

# esec

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO

---



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE COIMBRA

Departamento de Educação da Escola Superior de Educação de Coimbra

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências  
Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico

## A Expressão e Educação Físico-Motora para promover a Educação Financeira: uma experiência de ensino no 3.º ano do 1.º CEB

Beatriz Antunes Costa

Coimbra, 2020

Beatriz Antunes Costa

**A Expressão e Educação Físico-Motora para promover a  
Educação Financeira: uma experiência de ensino no 3.º ano do  
1.º CEB**

Relatório Final do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de  
Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, apresentado ao  
Departamento de Educação da Escola Superior de Educação de Coimbra para  
obtenção do grau de Mestre

Constituição do júri

Presidente: Professora Doutora Maria Filomena Rodrigues Teixeira

Arguente: Professora Doutora Maria Cecília Rosas Pereira Peixoto da Costa

Orientador: Professor Doutor Fernando Manuel Lourenço Martins

Trabalho realizado sob a orientação do Professor Doutor Fernando Manuel Lourenço  
Martins e a coorientação do Professor Doutor Francisco José Ascenso Campos

Novembro, 2020



## **Agradecimentos**

Concluída aquela que considero uma etapa longa e desafiante, aproxima-se o momento de agradecer a todos aqueles que fizeram parte deste percurso e me ajudaram a chegar até ao presente momento.

Aos meus pais, que foram a base e um alicerce constante em todo este árduo percurso, por me transmitirem segurança e um apoio incondicional.

Aos professores Fernando e Francisco, por todo o apoio, dedicação, envolvimento e profissionalismo que assumiram desde o primeiro momento. Por toda a paciência e por todos os desafios que me colocaram, que indubitavelmente me permitiram crescer profissional e pessoalmente.

Ao professor Bernardino Lopes pelas aprendizagens, pela amabilidade e pelo apoio prestado relativamente às Narrações Multimodais.

À professora cooperante, Susana Lucas, no âmbito do 1.º CEB, que foi um modelo a seguir e me orientou durante todo este percurso, acreditando e confiando sempre em mim e no meu trabalho.

À minha avó e ao meu tio, que estejam onde estiverem, estarão certamente a sorrir para mim.

Aos meus tios, avós e padrinhos, por me incentivarem e me apoiarem sempre.

Aos meus amigos, que permaneceram ao meu lado e são como uma segunda família.

Às minhas companheiras deste caminho, que me ouviram, aconselharam e ensinaram a nunca desistir daquilo em que acredito.

Aos meus pequenos, professoras, auxiliares e técnicos(as) de educação que se cruzaram neste percurso... obrigada pelas experiências e pelo crescimento pessoal e profissional que me proporcionaram.

Ao Instituto de Telecomunicações no âmbito do projeto UIDB/ 50008/ 2020 financiado pela FCT/ MCTES através de fundos nacionais e quando aplicável cofinanciado por fundos comunitários.







## **A Expressão e Educação Físico-Motora para promover a Educação Financeira: uma experiência de ensino no 3.º ano do 1.º CEB**

**Resumo:** Este relatório final foi elaborado no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB, refletindo uma componente de estágio nos dois ciclos de Ensino. O presente Relatório está organizado em três componentes: Introdução, Componente Investigativa e Componente Reflexiva.

A Componente Investigativa contempla um conjunto de cinco sessões, planificadas com base numa prática interdisciplinar, que preconiza desenvolver a Literacia Financeira numa turma de 3.º ano de escolaridade, no ano letivo de 2018/2019. Delineou-se assim um estudo de natureza qualitativa, de índole interpretativa e *design* investigação-ação, em que os dados foram recolhidos através de registos escritos da professora estagiária e construídos através da observação participante, dos registos fotográficos, áudio e escritos dos alunos. As conclusões deste estudo evidenciam que uma prática disciplinar desenvolve nos alunos diversas competências, capacidades, conhecimentos, atitudes e valores e que os Jogos Tradicionais Infantis promovem melhorias significativas ao nível da Literacia Financeira. Durante a prática, os alunos demonstraram-se interessados e motivados, envolvendo-se nas tarefas, em que a cooperação foi crucial.

A Componente Reflexiva inclui duas reflexões abrangentes, relativas aos estágios realizados, nomeadamente em 1.º CEB e 2.º CEB.

**Palavras chave:** Interdisciplinaridade, Literacia Financeira, Jogos Tradicionais Infantis, 1.º Ciclo do Ensino Básico; Narrações Multimodais.





## **Education and Physical-Motor Expression to promote Financial Education: a teaching experience in the 3rd year of the 1st CEB**

**Abstract:** This final report was prepared within the scope of the Master in Teaching of the 1st CEB and of Mathematics and Natural Sciences in the 2nd CEB, reflecting an internship component in the two teaching cycles. This Report is organized into three components: Introduction, Investigative Component and Reflective Component.

The Investigative Component includes a set of five sessions, planned based on an interdisciplinary practice, which recommends developing Financial Literacy in a class of 3rd year of schooling, in the academic year of 2018/2019. Thus, a qualitative study, of an interpretative nature and research-action design was outlined, in which the data were collected through written records of the trainee teacher and constructed through participant observation, photographic, audio and written records of the students. The conclusions of this study show that a disciplinary practice develops in students' various skills, abilities, knowledge, attitudes and values and that the Traditional Children's Games promote significant improvements in terms of Financial Literacy. During practice, students showed interest and motivation, getting involved in tasks, in which cooperation was crucial.

The Reflective Component includes two comprehensive reflections, related to the internships carried out, namely in 1st CEB and 2nd CEB.

**Keywords:** Interdisciplinarity, Financial Literacy, Traditional Children's Games, 1st Cycle of Basic Education; Multimodal Narratives.



## Sumário

Índice de Figuras	XII
Índice de Tabelas	XIV
Índice de Quadros	XIV
1. INTRODUÇÃO	1
2. COMPONENTE INVESTIGATIVA	7
2.1. Introdução	9
2.1.1. Motivação e Formulação do Problema	9
2.1.2. Objetivos e Questão de Investigação	11
2.1.3. Pertinência do Estudo	11
2.2. Revisão da Literatura	14
2.2.1. Literacia Financeira	14
2.2.2. Expressão e Educação Físico-Motora	15
2.2.3. Jogos Tradicionais Infantis	17
2.2.4. Interdisciplinaridade	19
2.3. Opções Metodológicas	21
2.3.1. Descrição da Metodologia de Investigação	21
2.3.2. Contexto do Estudo	23
2.3.3. Design do Estudo	25
2.3.4. Recolha e Análise De Dados	27
2.4. Apresentação dos Resultados	28
2.4.1. Mapeamento das dificuldades dos alunos	28
2.4.2. Fase Inicial	29
2.4.2.1. Síntese da Fase Inicial	43
2.4.3. Fase de Intervenção	44

2.4.3.1.	Sessão 1	44
2.4.3.2.	Sessão 2	46
2.4.3.3.	Sessão 3	48
2.4.3.4.	Sessão 4	49
2.4.3.5.	Sessão 5	50
2.4.4.	Fase Final	51
2.4.4.1.	Síntese da Fase Final	64
2.5.	Discussão dos Resultados	65
2.6.	Conclusões	67
3.	COMPONENTE REFLEXIVA	71
3.1.	1.º Ciclo do Ensino Básico	73
3.2.	2.º Ciclo do Ensino Básico	77
3.2.1.	Matemática	78
3.2.2.	Ciências Naturais	79
3.3.	Considerações Finais	80
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
	APÊNDICES	97
	Apêndice 1: Tarefas da Fase Inicial	99
	Apêndice 2: Níveis dos alunos na Fase Inicial	105
	Apêndice 3: Planificações das sessões de intervenção	106
	Apêndice 4: Tarefas da Fase Final	131
	Apêndice 5: Níveis dos alunos na Fase Final	137
	Apêndice 6: Narração Multimodal (NM)	138

## **Siglas, acrónimos e abreviaturas**

CEB – Ciclo do Ensino Básico

EEFM - Expressão e Educação Físico-Motora

ESE-IPC – Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Coimbra

FDI - Fase de Intervenção

FF – Fase Final

FI - Fase Inicial

LF - Literacia Financeira

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMS - Organização Mundial de Saúde

PE - Professora Estagiária

PES - Prática Educativa Supervisionada

UC – Unidade Curricular

ZDP - Zona de Desenvolvimento Proximal

## Índice de Figuras

Figura 1 - Ciclo de investigação-ação (Sousa & Batista, 2011).....	22
Figura 2 - Etapas do processo de investigação-ação (Sousa & Batista, 2011).....	22
Figura 3 – Resolução do aluno A à Tarefa 1 (Fase Inicial).....	29
Figura 4 – Resolução do aluno E à Tarefa 1 (Fase Inicial) .....	29
Figura 5 – Resolução do aluno C à Tarefa 1 (Fase Inicial).....	30
Figura 6 - Resolução do aluno B à Tarefa 1 (Fase Inicial) .....	30
Figura 7 – Resolução do aluno D à Tarefa 1 (Fase Inicial).....	31
Figura 8 - Resolução do aluno A à Tarefa 2 (Fase Inicial) .....	31
Figura 9 - Resolução do aluno C à Tarefa 2 (Fase Inicial) .....	32
Figura 10 - Resolução do aluno B à Tarefa 2 (Fase Inicial) .....	32
Figura 11 - Resolução do aluno E à Tarefa 2 (Fase Inicial).....	32
Figura 12 – Resolução do aluno D à Tarefa 2 (Fase Inicial).....	33
Figura 13 - Resolução do aluno C à Tarefa 3 (Fase Inicial) .....	33
Figura 14 - Resolução do aluno A à Tarefa 3 (Fase Inicial) .....	34
Figura 15 – Resolução do aluno B à Tarefa 3 (Fase Inicial).....	34
Figura 16 - Resolução do aluno D à Tarefa 3 (Fase Inicial) .....	35
Figura 17 - Resolução do aluno E à Tarefa 3 (Fase Inicial).....	35
Figura 18 - Resolução do aluno A à Tarefa 4 (Fase Inicial) .....	36
Figura 19 - Resolução do aluno B à Tarefa 4 (Fase Inicial) .....	36
Figura 20 - Resolução do aluno C à Tarefa 4 (Fase Inicial) .....	37
Figura 21 - Resolução do aluno D à Tarefa 4 (Fase Inicial) .....	37
Figura 22 - Resolução do aluno E à Tarefa 4 (Fase Inicial).....	38
Figura 23 - Resolução do aluno A à Tarefa 5 (Fase Inicial) .....	38
Figura 24 - Resolução do aluno B à Tarefa 5 (Fase Inicial) .....	39
Figura 25 - Resolução do aluno C à Tarefa 5 (Fase Inicial) .....	39
Figura 26 - Resolução do aluno D à Tarefa 5 (Fase Inicial) .....	40
Figura 27 - Resolução do aluno E à Tarefa 5 (Fase Inicial).....	40
Figura 28 – Resolução do aluno A à Tarefa 6 (Fase Inicial).....	41
Figura 29 - Resolução do aluno B à Tarefa 6 (Fase Inicial) .....	41
Figura 30 - Resolução do aluno C à Tarefa 6 (Fase Inicial) .....	42
Figura 31 - Resolução do aluno D à Tarefa 6 (Fase Inicial) .....	42
Figura 32 - Resolução do aluno E à Tarefa 6 (Fase Inicial).....	43

Figura 33 - Dinamização do Jogo do Lenço na primeira sessão de intervenção.....	45
Figura 34 - Dinamização do Jogo da Macaca na segunda sessão de intervenção .....	47
Figura 35 - Resolução do grupo em análise de situações problemáticas na terceira sessão de intervenção.....	48
Figura 36 - Dinamização do Jogo do Burro na quarta sessão de intervenção .....	50
Figura 37 - Dinamização da Corrida dos Sacos na quinta sessão de intervenção .....	51
Figura 38 - Resolução do aluno A à Tarefa 1 (Fase Final).....	52
Figura 39 - Resolução do aluno B à Tarefa 1 (Fase Final).....	52
Figura 40 - Resolução do aluno C à Tarefa 1 (Fase Final).....	53
Figura 41 - Resolução do aluno D à Tarefa 1 (Fase Final).....	53
Figura 42 - Resolução do aluno E à Tarefa 1 (Fase Final) .....	54
Figura 43 - Resolução do aluno A à Tarefa 2 (Fase Final).....	54
Figura 44 - Resolução do aluno C à Tarefa 2 (Fase Final).....	55
Figura 45 - Resolução do aluno E à Tarefa 2 (Fase Final) .....	55
Figura 46 - Resolução do aluno D à Tarefa 2 (Fase Final).....	56
Figura 47 - Resolução do aluno B à Tarefa 2 (Fase Final).....	56
Figura 48 - Resolução do aluno E à Tarefa 3 (Fase Final) .....	57
Figura 49 - Resolução do aluno D à Tarefa 3 (Fase Final).....	57
Figura 50 - Resolução do aluno A à Tarefa 3 (Fase Final).....	58
Figura 51 - Resolução do aluno B à Tarefa 3 (Fase Final).....	58
Figura 52 - Resolução do aluno C à Tarefa 3 (Fase Final).....	58
Figura 53 - Resolução do aluno D à Tarefa 4 (Fase Final).....	59
Figura 54 - Resolução do aluno A à Tarefa 5 (Fase Final).....	60
Figura 55 - Resolução do aluno B à Tarefa 5 (Fase Final).....	60
Figura 56 - Resolução do aluno D à Tarefa 5 (Fase Final).....	61
Figura 57 - Resolução do aluno E à Tarefa 5 (Fase Final) .....	61
Figura 58 - Resolução do aluno A à Tarefa 6 (Fase Final).....	62
Figura 59 - Resolução do aluno C à Tarefa 6 (Fase Final).....	62
Figura 60 - Resolução do aluno B à Tarefa 6 (Fase Final).....	63
Figura 61 - Resolução do aluno D à Tarefa 6 (Fase Final).....	63
Figura 62 - Resolução do aluno E à Tarefa 6 (Fase Final) .....	64
Figura 63 - Tarefas desenvolvidas antes e após as intervenções .....	140
Figura 64- Campo de Jogos de uma Escola Básica.....	141
Figura 65 - Distribuição dos grupos no Campo de Jogos.....	142



Figura 66 - Disposição das Latas pelo grupo .....	156
Figura 67 - Registos efetuados pelo aluno C.....	158
Figura 68 - Registos efetuados pelo Aluno E.....	159
Figura 69 - Registo efetuado pelo aluno B.....	160
Figura 70 - Registo efetuado pelo aluno A .....	162
Figura 71 - Jogo do Burro .....	163

### **Índice de Tabelas**

Tabela 1 - Níveis de conhecimentos dos alunos na FI e na FF .....	67
Tabela 2 - Constituição dos grupos .....	143

### **Índice de Quadros**

Quadro 1 - Cronograma das sessões da investigação.....	25
Quadro 2 - Critérios de análise com 3 níveis .....	27

## **1. INTRODUÇÃO**



Atualmente e, proveniente das mudanças constantes da sociedade atual, tem emergido uma nova visão do professor enquanto profissional de educação. Em concordância com esta mudança, desenvolve-se e reconstrói-se o processo de supervisão, que assume como principais funções a de apoio e regulação das práticas, recorrendo à colaboração e à reflexão dos problemas que envolvem a escola no seu todo.

A interdisciplinaridade entre a Matemática e a Prática de Ensino Supervisionada (PES) como ambiente de aprendizagem para motivar e auxiliar as aprendizagens dos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) é a base subjacente à nossa investigação. Apesar de não existir, ainda, um consenso alargado sobre o conceito de interdisciplinaridade, quer entre os docentes, quer entre investigadores, podemos defini-la como: “qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vista diferentes e tendo como objetivo final a elaboração de uma síntese relativamente ao objeto comum” (Pombo, 1993, p. 13).

Este relatório reflete o trabalho desenvolvido no âmbito dos estágios supervisionados integrados na formação inicial de Mestrado em Ensino do 1.º CEB e em Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB.

O primeiro estágio foi realizado em 1.º CEB, numa turma do 3.º ano com 21 alunos, no âmbito da UC de Prática Educativa I, durante o ano letivo 2018/2019. Era uma turma bastante heterogénea, com ritmos de aprendizagem muito distintos, oriundos de diversos contextos habitacionais e com algumas dificuldades a nível linguístico. Para a realização deste estágio foram necessárias a colaboração de uma professora orientadora cooperante (professora da turma em questão) e a supervisão pedagógica do professor da própria Unidade Curricular (UC).

No que diz respeito à Prática Educativa II, foi realizado um estágio, no ano letivo de 2019/2020, numa escola do 2.º CEB, no qual foram selecionadas as disciplinas de Matemática e Ciências Naturais. A disciplina de Matemática foi lecionada numa turma de 5.º ano, constituída por 20 alunos (quatro abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/18 de 6 de julho, mais concretamente um com medidas seletivas e os restantes com medidas universais), caracterizando-se por ser um grupo com um bom ritmo de aprendizagem e uma participação significativamente ativa. A turma de Ciências Naturais era

constituída por 22 alunos (três abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/18 de 6 de julho, incluídos com medidas universais), designando-se por ser uma turma com ritmos de aprendizagem distintos e com uma participação pouco ativa.

Tal como no estágio em 1.º CEB, houve uma professora cooperante responsável por cada uma das disciplinas (Matemática e Ciências Naturais), com a responsabilidade de professoras cooperantes. A supervisão pedagógica de 2.º CEB ficou à responsabilidade das duas professoras da UC de Prática Educativa II, da Escola Superior de Educação de Coimbra do Instituto Politécnico de Coimbra (ESE-IPC).

A supervisão associa-se a uma diversidade de conceitos, implicando que cada vez que é utilizada, se torne fulcral indicar o domínio da sua ação, para que seja possível compreender o seu significado. Ao processo de supervisão está sempre implícita a capacidade de observar e de refletir, como uma estratégia de potenciar o desenvolvimento profissional (Alarcão & Canha, 2013; Lopes, Viegas &, Pinto, 2019).

A supervisão é entendida como transformadora de conhecimentos e do próprio processo educativo, pois demonstra-se mentora da mudança, suscitando uma postura reflexiva por parte dos agentes educativos. Indubitavelmente, o processo faz emergir uma preocupação constante relativamente à sua formação, “numa perspetiva de aprendiz que forma e de formador que aprende” (Oliveira-Formosinho, 2009).

Posto isto, compreende-se que a supervisão ocupa um papel de escuta, colaboração, apoio, através da ação educativa e da experimentação continuada.

A supervisão é “um processo mediador nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento do formando e do supervisor, podendo de acordo com a natureza da interação criada, ser facilitado ou inibido” (Sá-Chaves, 2007, p. 75). Assim sendo, a PES visa o grande objetivo da interação entre a teoria e a prática, assumindo-se como o momento imediatamente anterior ao futuro que todos esperamos realizar com sucesso e distinção.

Não obstante, a capacidade de reflexão sobre a realidade pedagógica, com base na observação e na problematização da realidade inerente, deverá assim permitir estabelecer interações entre a teoria e a prática, num processo em que constantemente

se influenciam uma à outra. A teoria fornece indicações e quadros de referência a aplicar em contextos práticos, enquanto a prática exige um exercício de análise que conduz a reformulações da teoria, evitando que esta se constitua como um discurso paralelo ao real (Afonso, 2012).

É neste contexto e com base nas abordagens de todos os autores evocados, que a supervisão assume um papel preponderante em contexto escolar, possibilitando o diagnóstico de diversas situações, a identificação de estratégias e metodologias, a reformulação para um desenvolvimento educativo organizacional. O desenvolvimento das capacidades do docente requer um aperfeiçoamento diário, não só na sua capacidade de pensar e questionar as suas opções, mas também de refletir, evoluir e de aceitar que a mudança é imprescindível no contexto educacional. Transformar a escola implica indubitavelmente que o docente aceite transformar-se a si próprio.

Este documento encontra-se dividido em três partes: introdução, componente investigativa e componente reflexiva. Na introdução são contextualizadas as práticas pedagógicas realizadas ao longo do Mestrado. Seguidamente, surge a Componente Investigativa, desenvolvida na PES de Prática Educativa I, recaindo fundamentalmente sobre a EEFM para promover a LF. Esta componente procura evidenciar um conjunto de 5 sessões planeadas e estruturadas com o objetivo de promover a LF da turma de estágio do 3.º ano, do 1.º CEB, dado que se verificaram dificuldades a este nível. Por último, a Componente Reflexiva, na qual se analisa e reflete criticamente os estágios supervisionados relativos à prática pedagógica no 1.º CEB e na Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB, referindo-se simultaneamente no contributo para o desenvolvimento pessoal e profissional enquanto futuro professor.



## **2. COMPONENTE INVESTIGATIVA**





## **2.1. Introdução**

No subcapítulo apresentado, constam aspetos introdutórios ao estudo realizado, nomeadamente a motivação e formulação do problema, os objetivos da investigação bem como as questões formuladas, a pertinência do estudo em si e, finalmente, uma apresentação sucinta da estruturação do estudo.

O capítulo da Componente Investigativa está dividido em seis subcapítulos, nomeadamente a introdução, que inclui a motivação e formulação do problema da investigação, os objetivos, as questões de investigação e a pertinência do estudo.

No segundo, apresenta-se a Revisão da Literatura relativamente às temáticas em estudo, nomeadamente a Literacia Financeira (LF) e Expressão e Educação Físico-Motora (EEFM), mais concretamente os Jogos Tradicionais Infantis (JTI).

Nesta sequência, surgirá o subcapítulo das opções metodológicas, onde constará a Descrição da Metodologia de Investigação, Contexto e Design do Estudo, referindo-se à organização e planeamento do estudo, nomeadamente os instrumentos de recolha de dados e o modo como foram analisados.

A título final serão apresentados dois subcapítulos, respetivamente o da discussão dos resultados e outro refere-se às conclusões obtidas no estudo.

### **2.1.1. Motivação e Formulação do Problema**

As crianças necessitam de encontrar interesses e gostos, a fim de possibilitar que a sua aprendizagem seja vista como uma tarefa enriquecedora e vantajosa (Lourenço & Paiva, 2010). Para isso, os docentes devem associar sempre que possível a motivação ao processo de ensino e aprendizagem, sendo imprescindível que elaborem as suas tarefas, numa ótica de desenvolver conhecimentos, capacidades, atitudes e valores.

É indubitavelmente cada vez mais importante a formação de cidadãos e futuros profissionais com consciência financeira, nomeadamente que reconheçam o valor do

dinheiro, que saibam como gerir e lidar, para que se alterem comportamentos e se promovam mudanças significativas. A Lei de Bases do Sistema Educativo (1986), no seu artigo 7º, menciona que a Escola deve administrar um ensino ligado com a realidade dos seus alunos. Assim, é também responsabilidade da Escola educar financeiramente as crianças e os jovens, instruindo-os de modo à assunção das suas responsabilidades como consumidores conscientes e responsáveis, comprometidos com o desenvolvimento sustentável da sociedade.

O Ministério da Educação (ME) debruçou-se sobre esta temática através da elaboração do documento designado “Linhas Orientadoras da Educação para a Cidadania” (2013). Salienta assim que a Educação Financeira é uma das dimensões integrantes do mesmo, referindo que permite aos jovens a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos e capacidades fundamentais para as decisões que, no futuro, terão de tomar sobre as suas finanças pessoais, habilitando-os como consumidores, e concretamente como consumidores de produtos e serviços financeiros, a lidar com a crescente complexidade dos contextos e instrumentos financeiros, gerando um efeito multiplicador de informação e de formação junto das famílias (p. 3).

Adotar como prática de sala de aula o trabalho interdisciplinar tem-se revelado um “fator de sucesso educativo” (Teixeira, 2016, p. 32), uma vez que se apresenta como uma “estratégia motivadora, reflexiva, inclusiva, auxiliadora e reguladora das aprendizagens” (Oliveira, 2017, p. 50). Assim sendo, e segundo o mesmo autor, desenvolvem-se capacidades essenciais, nomeadamente o raciocínio e resolução de problemas, o relacionamento interpessoal, a cooperação e o pensamento crítico.

Posto isto, e ao verificar-se tais dificuldades, foi necessário compreender quais as possíveis formas de colmatá-las, com base em práticas interdisciplinares. Deste modo, emergiu o seguinte problema de investigação: Como promover a Literacia Financeira através de práticas interdisciplinares?

### **2.1.2. Objetivos e Questão de Investigação**

Considerando as dificuldades detetadas na turma em estudo e tendo em conta os aspetos essenciais do ensino e da aprendizagem da LF e simultaneamente da EEFM, foram delineados os seguintes objetivos de investigação:

- a) mapear as dificuldades dos alunos acerca da Literacia Financeira no 3.º ano, do 1.º CEB;
- b) analisar a influência que os JTI têm na compreensão dos alunos sobre os conteúdos de Educação Financeira, no 3.º ano do 1.º CEB.

Deste modo e com base nos objetivos de investigação apresentados, surge a seguinte questão de investigação: De que modo os Jogos Tradicionais Infantis influenciam a compreensão dos alunos sobre os conteúdos de Educação Financeira, no 3.º ano do 1.º CEB?

### **2.1.3. Pertinência do Estudo**

Durante a fase de observação da PES em 1.º CEB, decorrente numa turma do 3.º ano, foram detetadas dificuldades ao nível das capacidades motoras. Para além do mencionado anteriormente, os representantes dos encarregados de educação numa reunião intercalar demonstraram igualmente preocupação neste âmbito.

As capacidades motoras, sejam elas de cariz coordenativo (e.g., equilíbrio, ritmo) ou condicional (e.g., resistência, flexibilidade) estão relacionadas com os índices de obesidade. Crianças com maiores índices de obesidade apresentam, regra geral, menores capacidades motoras (Campos, Melo, Martins, Damásio & Mendes, 2018).

O tema da LF escolhido para desenvolver este estudo possui uma enorme importância face ao cariz social, económico e político que vivemos na sociedade atual. Esta área promove em todos os cidadãos o seu desenvolvimento e para que saiba tomar decisões

de forma consciente, informada e saudável (Costa, Duque & Martins, 2020; Cunha, 2017).

Conforme é enunciado no site da Direção Geral de Educação (2013), designadamente pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), a promoção da LF junto das crianças e jovens em idade escolar é reconhecida,

como um dos meios mais eficientes para chegar a toda uma geração que se pretende portadora de uma cultura financeira que lhe permita, enquanto jovem e futuro cidadão, desenvolver hábitos e comportamentos racionais face a questões de natureza económica e financeira” (para. 1).

O estudo desta temática é ainda significativamente recente, sendo a sua dimensão recente nos currículos, ainda que de forma pouco rigorosa conste na Lei de Bases do Sistema Educativo – Lei n.º 46/86, onde o Diário da República estabelece como princípio geral que o “sistema educativo responde às necessidades resultantes da realidade social, contribuindo para o desenvolvimento pleno e harmonioso da personalidade dos indivíduos, incentivando a formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos e solidários e valorizando a dimensão humana do trabalho” (p. 1).

A abordagem a este tema considera-se muito importante visto já constar em diversos documentos vinculados pelo Ministério da Educação.

Atualmente, as crianças demonstram cada vez mais ter estilos de vida sedentários e associados a uma reduzida prática de atividade física, bem como uma alimentação desequilibrada, insuficientemente saudável e segura. A maioria das crianças dedica as suas atividades de tempo livre ligado às novas tecnologias, dissociando assim atividades desenvolvidas ao ar livre e conseqüentemente a socialização. Independentemente de as crianças manifestarem diferentes formas de pensar, agir, falar e brincar, o corpo adquire um papel muito importante ao longo da infância, visto que é um meio de expressão e comunicação e associa a criança ao mundo (Comissão Europeia, 2018; DGE, 2013).

Segundo a União Europeia (2019), no documento designado por Orientações Europeias para a Atividade Física, a atividade física, a saúde e a qualidade de vida estão intimamente interligadas, não existindo qualquer dúvida quanto ao facto de o sedentarismo ser um fator de risco para o desenvolvimento de muitas doenças crónicas, nomeadamente doenças cardiovasculares, que são reconhecidas como uma das principais causas de morte no mundo ocidental. Salienta ainda que uma vida ativa proporciona igualmente benefícios sociais e psicológicos.

Em suma, considera-se que este estudo é pertinente visto que:

1. Procura melhorar as capacidades motoras das crianças do grupo;
2. O problema de investigação e as opções metodológicas vão ao encontro do que é pretendido pela comunidade científica;
3. Interliga a prática de exercício físico à LF;
4. Promove o processo de ensino-aprendizagem num ambiente saudável e motivador.

## **2.2. Revisão da Literatura**

### **2.2.1. Literacia Financeira**

Cunha (2015) define a EF como o conjunto de informações que nos permite melhorar a gestão do dinheiro e a LF como o conhecimento de temas e conceitos financeiros, por parte dos cidadãos, úteis à gestão do dinheiro e orçamento familiar e que facilitam o processo de tomada de decisões financeiras.

A LF está plasmada em diversos documentos do Ministério da Educação, nomeadamente: Referencial de Educação Financeira (Dias et al., 2013); e Programa e Metas Curriculares de Matemática do 1.º CEB (MEC, 2013a). Segundo OCDE (2006), a formação financeira é:

o processo pelo qual os consumidores financeiros melhoram a sua compreensão dos produtos e conceitos e desenvolvem capacidades e confiança para se tornarem mais atentos aos riscos e oportunidades financeiras, tomarem decisões refletidas, saberem onde se dirigir para obter ajuda e adotarem comportamentos que melhorem o seu bem-estar financeiro (p. 5).

O Programa de Matemática do Ensino Básico (MEC, 2013a), no domínio “Geometria e Medida”, faz referência ao “dinheiro”, tendo como objetivo “conhecer notas e moedas de Euro”, bem como “adicionar e subtrair quantias de dinheiro” (p. 20). Como complemento, o Ministério da Educação e da Ciência elaborou um Referencial de Educação Financeira (Dias et al., 2013). Neste sentido, a LF, segundo Orton (2007), e referida no Referencial de Educação Financeira (Dias et al., 2013), consiste “nos conhecimentos específicos relacionados com assuntos monetários, económicos ou financeiros, e nas decisões que o indivíduo é capaz de tomar sobre estes assuntos” (p. 5).

Tendo em conta o mencionado anteriormente, e apesar de ser um conteúdo transversal e opcional da Educação para a Cidadania, a LF deve ser lecionada de forma tornar as gerações futuras empreendedoras, conscientes e ativas na sociedade.

### **2.2.2. Expressão e Educação Físico-Motora**

Analisando a Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), verifica-se que as crianças devem ter formação inicial em diversas áreas disciplinares, nomeadamente na expressão motora permitindo um desenvolvimento holístico da criança (APM, 1988). A partir de 1989, a EEFM passou a pertencer formalmente ao Currículo do 1.º CEB, tendo um carácter obrigatório para todos os alunos.

Em relação ao 1.º CEB, EEFM está presente no currículo dos alunos, com o objetivo de lhes proporcionar, a aquisição de competências sociais e/ou cognitivas e a aprendizagem de técnicas corporais bem como o desenvolvimento de capacidades condicionais e coordenativas (ME, 2004). O Ministério da Educação decretou a obrigatoriedade da lecionação de Educação Física no 1.º CEB, salientando a importância da área para o pleno desenvolvimento da criança, foi elaborado um programa, foram definidos objetivos e finalidades e propostas estratégias e atividades.

De acordo com os Princípios Orientadores do Programa de EEFM do 1.º CEB (ME, 2004), é no período correspondente ao 1.º CEB que as crianças passam pelos períodos críticos das qualidades físicas e das aprendizagens psicomotoras fundamentais, onde o seu desenvolvimento atinge estádios qualitativos que precedem o desenvolvimento cognitivo e social. Assim, são asseguradas “condições favoráveis ao desenvolvimento social da criança, principalmente pelas situações de interação com os companheiros, inerentes às atividades (matérias) próprias da EF e aos respetivos processos de aprendizagem”, aproximando o equilíbrio das experiências escolares ao ritmo e estilo da atividade própria da infância. Salientam como objetivos gerais, comuns a todos os blocos, os seguintes: “elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas, nomeadamente, resistência geral, velocidade de reação simples e complexa de execução de ações motoras básicas, e de deslocamento, flexibilidade, controlo de postura, equilíbrio dinâmico em situações de «voos», de aceleração e de apoio instável e/ou limitado, controlo da orientação espacial, ritmo e agilidade, cooperar com os companheiros nos jogos e exercícios, compreendendo e aplicando as regras combinadas na turma, bem como os princípios de cordialidade e respeito na



relação com os colegas e o professor e participar, com empenho, no aperfeiçoamento da sua habilidade nos diferentes tipos de atividades, procurando realizar as ações adequadas com correção e oportunidade” (ME, 2004).

Perícia e Manipulação e Deslocamentos e Equilíbrios (obrigatório, 1.º e 2.º anos), Ginástica e Patinagem (obrigatório, 3.º e 4.º anos), Jogos, Atividades Rítmicas Expressivas e Percursos na Natureza (comum a todo o 1.º CEB) e Natação (opcional, subdividido em 3 níveis: introdutório, elementar e avançado), constituem os nomeados oito blocos, os quais abarcam o conjunto de aquisições consideradas indispensáveis nesta etapa do desenvolvimento da criança. Apresentando características próprias, distintas e complementares entre si, pretendem fornecer ao professor informações claras, a fim de que a sua prática educativa percorra, faseadamente, toda a extensão curricular e promova a apropriação das habilidades fundamentais e esperadas para o 1.º CEB. Neste ciclo o ensino é globalizante, sendo o mesmo da responsabilidade de um professor único, o qual pode ser coadjuvado em áreas especializadas. Ao encontro da Lei anteriormente referida, surge a EEFM como uma disciplina curricular que se destina a todos os alunos do 1.º CEB (globalizante), sendo a sua lecionação da responsabilidade do Professor Titular de Turma (PTT).

Neste estudo foi utilizado o bloco Jogos, abordando os JTI (Barra do Lenço, Senhor Doutor, Jogo da Macaca, Macaquinho do Chinês, Jogo das Latas, Rei Manda, Jogo do Burro, Mamã dá Licença, Corrida dos Sacos e Chicha), numa turma do 3.º ano do 1.º CEB.

Em termos educativos, a disciplina de Educação Física, tal como a EEFM, pode ter um papel relevante na construção de plataformas de cooperação entre as outras áreas disciplinares que compõem o currículo (Mendes, Martins, Cantante, Catarino, & Casqueiro, 2016). A sua abrangência e relação com outras áreas do saber permite-lhe a sua integração com as Ciências Exatas (Ciências Naturais, a Biologia, a Física e a Matemática), as Ciências Sociais (Sociologia) ou as Artes (Dança, Música e Expressão Plástica). Deste modo, os currículos em vigor na atualidade permitem a dinamização de práticas interdisciplinares em contexto de sala de aula (Mendes et al., 2016).

### **2.2.3. Jogos Tradicionais Infantis**

Durante a infância, os comportamentos de exploração e de interação com o ambiente físico e social atravessam indubitavelmente as ações de manipulação e adaptação dos sentidos e do próprio corpo (Lopes & Neto, 2012). Neto (2001) salienta ainda que a forma como a criança aprende o funcionamento do seu envolvimento, tem em conta diversos aspetos, nomeadamente “os lugares por onde passa, joga ou convive com os companheiros” (p. 229).

Frequentemente, associa-se jogo a brincadeira e a atividades, na maioria das vezes, desenvolvidas por crianças, pois estão relacionadas com algum tipo de entretenimento, quer seja individual ou em grupo. No entanto, há situações onde jogar e brincar têm características distintas.

Numa perspetiva mais atual, Kishimoto (2017) salienta que o jogo contempla várias formas de representação que contribuem para a aprendizagem e para o desenvolvimento infantil, sendo elas: a ação intencional (afetividade), as trocas de interações (social), a manipulação de objetos e o desempenho de ações sensoriomotoras (físico) e a construção de representações mentais (cognição).

Segundo Moura e Viamonte (2012), existem diversas vantagens na utilização do jogo, enquanto recurso pedagógico, tanto para o professor como para o aluno. Relativamente ao aluno, o jogo promove o interesse e a participação, potencia o espírito crítico e reflexivo, o erro é visto como parte integrante do processo de aprendizagem, estimula a criatividade, a linguagem, a curiosidade e a observação. No que diz respeito ao professor, o jogo permite ao docente perceber quais as dificuldades dos alunos, favorece uma abordagem dos conceitos de modo informal e intuitivo, permite o respeito pelos ritmos de cada aluno e incentiva a interação social.

Bragada (2002) define os Jogos Tradicionais como as atividades lúdicas, recreativo-culturais praticadas por crianças, jovens e adultos, transmitidas ao longo de gerações fundamentalmente pela oralidade, observação e imitação. Salienta ainda que o progressivo desaparecimento da prática dos Jogos Tradicionais pode estar associado a

diversos fatores, nomeadamente, “a crescente “urbanização” das aldeias, o aparecimento da televisão e a expansão de práticas desportivas institucionalizadas” (Bragada, 2002, p. 10). Kishimoto (2007) acrescenta ainda que perpetuam a cultura infantil com a sua estrutura inicial ou com modificações, recebendo novos conteúdos.

Guedes (2016) salienta que os Jogos Tradicionais têm objetivos e resultados específicos em diferentes níveis, nomeadamente intelectual (solicitação da memória, atenção, imaginação e antecipação), afetivo (motivação, alegria e prazer de jogar e sentido musical), social (entrelajada, cooperação, solidariedade, adaptação ao/os outro/os), fisiológico (diversidade de ações, dinamismo), sensorial (coordenação das sensações visuais, táteis e auditivas, solicitação do sentido tátil), motor (desenvolvimento da direção, coordenação, precisão e independência segmentar, coordenação global, afirmação da lateralização, facilita a auto correção e adaptação continua). Destaca ainda que estes jogos possuem outras grandes potencialidades (e.g. acessíveis a todos, meio privilegiado de socialização, valorização da aptidão física, possibilidade de cada jogador acrescentar outros elementos às regras).

Estudos recentes enquadram o papel formativo dos Jogos Tradicionais no 1.º CEB, descrevendo as suas potencialidades em contexto lúdico e pedagógico (Mendes & Dias, 2013a; Mendes & Dias, 2013b). Estes trabalhos indicam que estes jogos são um instrumento privilegiado de educação, socialização e integração sócio motora, constituindo uma atividade extraordinariamente rica para a integração, orientação espacial, sentido rítmico e enriquecimento da linguagem corporal da criança.

Embora o aumento, ainda que gradual, de estudos realizados no âmbito desta temática, são apresentados dois estudos que evidencia ainda dados significativamente preocupantes em relação aos índices de atividade física.

Segundo um estudo realizado por Campos, Melo, Martins, Damásio e Mendes (2018), tem-se verificado um aumento do peso corporal, existindo cada vez mais crianças com índices de excesso de peso e/ou obesidade, devido a fatores como a alteração de hábitos de alimentação, falta de hábitos de sono e falta de hábitos de prática desportiva. Os estilos de vida atuais das crianças remetem indubitavelmente para uma

preocupação futura visto que os baixos índices de atividade física podem estar associados à inatividade física decorrente na vida adolescente e adulta.

Campos, Mendes, Melo, Martins, Damásio, Gomes e Mendes (2019), realizaram igualmente um estudo com 588 crianças, entre os 6 e os 9 anos, que evidencia que 42,8% crianças se deitam às 22 horas ou mais tarde, 35,4% não pratica atividade física e 40,4% é considerado excesso de peso ou obeso.

Posto isto, ambos os estudos salientam a necessidade de continuar a analisar, refletir e essencialmente atuar sobre estes problemas, que prejudicam o desenvolvimento global e o bem-estar das crianças em estudo.

#### **2.2.4. Interdisciplinaridade**

Atualmente, são várias as definições apresentadas por diversos autores no âmbito da temática da interdisciplinaridade, nomeadamente, que são apresentadas por Pombo (1993).

Jean Luc Marion (1978) define-a como a “cooperação de várias disciplinas no exame de um mesmo objecto”.

Piaget (1972) define “a interdisciplinaridade como intercâmbio mútuo e integração recíproca entre várias disciplinas (... tendo) como resultado um enriquecimento recíproco”.

Palmade (1979) afirma que “por interdisciplinaridade se entenda «a integração interna e conceptual que rompe a estrutura de cada disciplina por construir uma axiomática nova e comum a todas elas, com o fim de dar uma visão unitária de um sector do saber»”.

Segundo Pombo (1993), o conceito de interdisciplinaridade está relacionado com toda uma família de palavras ligadas entre si pela radical disciplina, nomeadamente a codisciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, a transdisciplinaridade, entre outros. Realça ainda que o conceito de interdisciplinaridade é provavelmente o mais intermédio entre todos os outros

apresentados, sendo que a pluridisciplinaridade se entende como o polo mínimo e a transdisciplinaridade como o polo máximo.

Na prática docente é comum também assumir-se que o conceito de interdisciplinaridade e o conceito de integração curricular têm o mesmo significado. No entanto, Aires (2011), defende que tal é incorreto, porque ambos estão relacionados com campos de estudo distintos, ou seja, a interdisciplinaridade está mais relacionada com as disciplinas científicas e com a pesquisa, enquanto a integração curricular diz respeito à epistemologia das disciplinas escolares. Para fundamentar este argumento, Aires, parte do pressuposto “[...] de que as disciplinas escolares e as disciplinas científicas são instâncias distintas de conhecimento e que não são simples vulgarizações das disciplinas científicas ou das ciências de referência” (p. 225).

A interdisciplinaridade convida o professor a gerir o currículo de forma flexível, deliberando sobre o que ensinar e quando ensinar, possibilitando ter em consideração as características das crianças, as suas necessidades, as suas experiências e os seus interesses, dando primazia ao que desejam aprender “aqui e agora” (Morgado, 2019).

De acordo com a mesma autora, a aprendizagem é favorecida quando surge uma relação entre os vários conteúdos, permitindo a leitura da realidade e o recurso a pontos de partida que possibilitam aos alunos trazer ao domínio da consciência aquilo que já sabem para analisarem e interpretarem determinada situação. Pode assim afirmar-se que no que diz respeito ao campo pedagógico, a interdisciplinaridade será sempre uma abordagem alternativa à abordagem disciplinar.

Um estudo de Mendes, Martins, Cantante, Catarino e Casqueiro (2016), revelou que enquadrar as práticas interdisciplinares no ensino da Matemática e da Educação Física apresenta inúmeras potencialidades, nomeadamente a dinâmica dos currículos, a compreensão dos conceitos abordados e a formação dos indivíduos enquanto cidadãos.

Um estudo realizado por Campos, Martins, Melo, Gomes, Mendes, Leandro e Damásio (2018), apresentam exemplos de situações de aprendizagens de carácter obrigatório, recriando JTI. Os resultados evidenciam que a partir do trabalho interdisciplinar desenvolvido e através do jogo pode assim, “acrescentar-se algo ao

processo de ensino-aprendizagem” (p. 175), tendo em conta que é fulcral que o docente “seja criativo e inovador na forma de pensar e planificar as suas sessões com um ambiente de aprendizagem estimulado e potenciado” (p. 175).

Um estudo de Costa, Duque e Martins (2020) evidencia que apesar das dificuldades sentidas na implementação das práticas interdisciplinares (e.g. compartimentação das disciplinas, organização deficiente das escolas), as mesmas permitem que o professor articule o currículo com as capacidades fundamentais a serem promovidas pelos alunos, para atingir uma plena convivência em sociedade.

Além disso, o professor ao implementar práticas interdisciplinares está a preparar os alunos para as exigências e necessidades da sociedade, potenciando aprendizagens significativas, contextualizadas e motivadoras (Costa, Duque, & Martins, 2020).

## **2.3. Opções Metodológicas**

### **2.3.1. Descrição da Metodologia de Investigação**

Tendo em conta os objetivos e a questão de investigação previamente definida, a metodologia desta investigação respeita os pressupostos de uma investigação qualitativa, de índole interpretativa e design de investigação-ação (Creswell, 2014; Sousa & Batista, 2011).

Segundo Bodgan e Biklen (2013), a investigação qualitativa pode ser caracterizada pelos seguintes cinco aspetos: a fonte direta dos dados ser o ambiente natural, na medida em que o investigador recolhe os dados através do contacto direto; ser um tipo de investigação descritiva, ou seja, com recurso a “transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais”, abordando-os de forma detalhada e minuciosa; o interesse fundamentalmente pelo processo do que apenas pelos produtos obtidos, isto é, a forma como diversas variáveis podem afetar o desempenho dos alunos; a análise de dados ser de forma indutiva, visto que este processo é equiparado a um funil, ou seja, “as coisas estão abertas no início e vão-se

tornando mais fechadas e específicas no extremo”, ao longo da investigação e a importância do significado para este tipo de investigação, tomando sempre em conta ao aquilo que experienciam e o modo como interpretam diferentes situações.

Segundo Sousa e Batista (2011), a investigação-ação é “uma metodologia que tem o duplo objetivo de ação e investigação”, nomeadamente no primeiro para obter mudanças e no segundo para aumentar a compreensão por parte do investigador. Distinguem a metodologia anteriormente mencionada como participativa e colaborativa, visto que implica todos os intervenientes no processo. Apresentam o seu desenvolvimento num ciclo em espiral (Figura 1).



**Figura 1 - Ciclo de investigação-ação (Sousa & Batista, 2011)**

Sousa e Batista salientam 4 etapas que são necessárias para concretizar um processo de investigação-ação, tal como é apresentado na Figura 2.



**Figura 2 - Etapas do processo de investigação-ação (Sousa & Batista, 2011)**

### 2.3.2. Contexto do Estudo

O estudo apresentado foi realizado no ano letivo de 2018/2019, numa escola localizada no distrito de Coimbra, num concelho pertencente ao mesmo. A turma de 3.º ano do 1.º CEB onde foi realizado este estudo era constituída por 21 alunos, catorze do sexo masculino e sete do sexo feminino, com idade compreendidas entre os sete e os dez anos, pois um aluno já tinha uma retenção devido a diversos fatores. A maioria dos alunos iniciou o 1.º CEB nesta turma.

A turma caracterizava-se por ser bastante heterogénea, visto que os alunos possuíam ritmos de aprendizagem significativamente diferentes, no entanto destacavam-se pelo seu esforço, desempenho e cooperação em aula. Os agregados familiares da turma estavam posicionados numa classe média, o que proporcionava uma preocupação constante em acompanhar o percurso dos seus educandos. Em relação ao comportamento, a turma enquadrava-se num nível satisfatório, dado que existiam determinados alunos com atitudes menos apropriadas e que provocavam agitação na sala de aula. Esta turma possuía rotinas e hábitos de trabalho já previamente estabelecidos pela professora titular desde o início do 1.º CEB.

A turma realizava frequentemente trabalhos de grupos que implicavam a discussão de pares/grupo, o que foi um aspeto positivo e relevante para o presente estudo.

No que diz respeito ao horário, mais concretamente as áreas da Matemática e de EAFM, os alunos tinham oito horas semanais e uma hora e trinta minutos, respetivamente.

Para a execução da Fase de Intervenção do estudo em causa, foi necessário criar três grupos de cinco elementos e um grupo de seis elementos. A constituição dos grupos teve por base a ZDP (Vygotsky, 1978) e os respetivos níveis de discrepância ótima, obtidos na Fase Inicial do estudo. Não obstante, a formação dos grupos teve ainda em conta a presença dos alunos em todas as sessões de intervenção, bem como as relações interpessoais entre os mesmos.



Embora todos os grupos criados tenham sido acompanhados de forma idêntica, apenas será apresentada a análise dos um dos grupos (grupo 1). A seleção deste grupo teve em consideração, fundamentalmente, dois aspetos: o facto de ser representativos dos diferentes níveis de conhecimento, consoante o critério de três níveis estabelecidos 2.3.4. e o facto de os alunos A, B, C, D e E terem estado presentes em todas as sessões da fase de intervenção, permitindo uma análise completa em todas as fases do estudo.

O grupo 1 era construído pelos alunos A, B, C, D e E. O Aluno A (nível 3) era muito atento e disciplinado, procurando fazer sempre o melhor que conseguia. O Aluno B (nível 2) era muito concentrado e atento, embora precipitado em algumas das suas respostas. O Aluno C (nível 1) apresentava muitas dificuldades de aprendizagem e nem sempre se mostrava atento. O Aluno D (nível 1) era tímido, manifestava algumas dificuldades de aprendizagem e embora por vezes soubesse a solução, optava por participar apenas quando era solicitado. O Aluno E (nível 1) era tímido e optava por não participar, com receio de errar.

O trabalho em grupo foi uma opção, que respeitou os princípios da cooperação e colaboração. No quotidiano, as competências mencionadas anteriormente são cruciais, visto que ao longo da vida, o ser humano vive em comunidade e trabalha em diversas organizações (Cunha & Uva, 2016). Gonçalves (2017) salienta ainda que é através de aprendizagens cooperativas e do desenvolvimento das competências sociais que os alunos do 1.º CEB desenvolvem a responsabilidade e a partilha de conhecimentos e de experiências, sem descartar o desenvolvimento da comunicação, do trabalho em equipa e da colaboração.

### 2.3.3. Design do Estudo

O estudo foi realizado em três fases: Fase Inicial, Fase de Intervenção (cinco sessões) e Fase Final. O Quadro 1 refere cronologicamente a aplicação de cada uma das fases mencionadas anteriormente.

**Quadro 1 - Cronograma das sessões da investigação**

	Fase Inicial	Fase de Intervenção					Fase Final
		Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4	Sessão 5	
Data	11 de fevereiro	25 de fevereiro	11 de março	18 de março	25 de março	1 de abril	3 de abril
Organização da turma	Individual	Em grupos					Individual

Na Fase Inicial foram realizadas individualmente seis tarefas, sendo que para cada aluno e para cada uma dessas tarefas foi atribuído um nível de conhecimento através de critérios previamente estabelecidos (Apêndice 1). No final da análise foi realizada a mediana desses níveis, resultando assim o nível final atribuído a cada um dos alunos na Fase Inicial (Apêndice 2).

Através dos resultados obtidos foram planificadas as sessões da Fase de Intervenção, através da organização da turma em quatro grupos. Todas as cinco sessões decorreram sempre da mesma forma, no sentido em que eram iniciadas na Fase de Aquecimento pelo Jogo da Apanhada, embora com diferentes progressões, na Fase Fundamental com um Jogo Tradicional envolvendo conteúdos de Educação Financeira, previamente escolhido e na Fase de Relaxamento com um jogo já conhecido pelos alunos.

Na primeira sessão o jogo tradicional escolhido foi a Barra do Lenço (Apêndice 3), sendo propostas pela PE situações problemáticas subdivididas em 3 progressões. A primeira progressão foi relativa à identificação das moedas e notas de euro. A segunda foi relativa à ordenação dos valores monetários e por fim, a terceira, foi relativa à junção de valores monetários para obter determinada quantia.

Na segunda sessão foi escolhido o Jogo da Macaca (Apêndice 3), sendo propostas situações problemáticas que envolvessem a adição e subtração de quantias monetárias.

Na terceira sessão foi escolhido o Jogo das Latas (Apêndice 3), sendo que cada lata tinha associado um valor monetário e os alunos tinham de acertar na maior quantia que conseguissem, envolvendo adições e comparação das mesmas.

Na 4.<sup>a</sup> sessão foi escolhido o Jogo do Burro (Apêndice 3), sendo que os alunos tinham de acertar numa fase inicial no maior valor monetário que conseguissem e depois em grande grupo decidirem qual a equipa que recebia o ponto, tendo conseguido o maior valor monetário. Envolve assim a identificação dos valores e a comparação e ordenação dos mesmos.

Na última sessão de intervenção foi escolhida a Corrida dos Sacos (Apêndice 3), sendo propostas pela PE situações problemáticas, envolvendo adições e subtrações de quantias monetárias.

Os JTI foram utilizados durante as cinco sessões da fase de intervenção. Pretendia-se, através das características dos JTI, que os alunos identificassem não só os valores monetários, mas também a efetuar adições e subtrações com os mesmos.

Todas as sessões da fase de intervenção decorreram do mesmo modo, iniciando-se sempre pela organização dos grupos no espaço exterior. Seguidamente, era jogado “Jogo da Apanhada” como forma de aquecimento, seguia-se o jogo tradicional, explicitado pela PE, com as respetivas progressões. Posteriormente, a PE acompanhava os diversos grupos na resolução da situação problemática, monitorizando as discussões em pequeno grupo. No final, a fim do relaxamento, era jogado um JTI proposto pela PE.

À semelhança da Fase Inicial, a Fase Final consistiu igualmente na resolução de um conjunto de seis tarefas (Apêndice 4), analisando assim, através dos mesmos critérios estabelecidos na Fase Inicial, os níveis dos alunos, depois de decorridas as cinco sessões de intervenção.

### 2.3.4. Recolha e Análise De Dados

A recolha de dados para este estudo foi realizada através de registos escritos da PE, construídos através da observação participante, registos áudio, registos fotográficos e da análise de registos escritos dos alunos. Segundo Sousa & Batista (2011), esta técnica permite ao investigador recolher dados no local. Assim sendo coube à equipa de investigação observar, integrando o meio e tentando perceber as variadas perspetivas dos participantes. Através das ações, opiniões ou perspetivas, os dados foram recolhidos, tendo em conta a participação dos elementos da investigação (observação participante) (Sousa & Batista, 2011).

Os dados que resultaram da Fase Inicial e da Fase Final foram analisados e interpretados segundo um critério de 3 níveis, elaborados por Pratas, Rato e Martins (2016), tal como é apresentado no Quadro 2.

#### Quadro 2 - Critérios de análise com 3 níveis

Nível 1	Nível 2	Nível 3
A explicação demonstra conhecimentos limitados acerca dos conceitos matemáticos envolvidos na tarefa ou não responde à mesma.	A explicação demonstra alguns conhecimentos acerca dos conceitos matemáticos envolvidos na tarefa e esta contém pequenas incorreções.	A explicação demonstra um pleno conhecimento acerca dos conceitos matemáticos envolvidos.

De acordo com a classificação apresentada em Montenegro, Costa e Lopes (2017), as representações contempladas nas produções escritas dos alunos classificam-se de visual (figura, tabela, gráfico, esquema), simbólica (numérica ou algébrica) e verbal (linguagem natural).

Para organizar todos os dados recolhidos durante a FDI, procedeu-se à elaboração de uma narração multimodal, segundo o protocolo descrito em Lopes et al. (2014). Uma Narração Multimodal (NM) é um instrumento que se refere a duas entidades diferentes: um processo e um produto. Em relação ao processo, tem em conta um conjunto de indicações e passos em que o narrador descreve a sua ação, para que possa ser posteriormente validada. Em relação ao produto, consiste num documento em que

há “uma descrição multimodal, autocontida, validada, pública e partilhável de uma prática de ensino” (Lopes et al., 2018, p. 24).

Para o presente estudo, foi elaborada uma Narração Multimodal com sete episódios relativos às sessões da FDI, nomeadamente, dois para a Sessão 1, dois para a Sessão 2, um para a Sessão 3, um para a Sessão 4 e um para a Sessão 5.

A fim de garantir o anonimato, a designação dos alunos no decorrer do relatório será apresentada pelos alunos A, B, C, D e E.

## **2.4. Apresentação dos Resultados**

O presente subcapítulo, onde consta a apresentação dos resultados, está dividida em três partes, nomeadamente as três etapas do estudo: fase inicial, fase de intervenção e fase final. A primeira fase refere-se à fase diagnóstica, referindo as principais dificuldades detetadas nos alunos da turma em estudo, relativamente aos conteúdos de LF. A segunda parte, deste subcapítulo, encontra-se subdividida pelas sessões desempenhadas no decorrer da intervenção. Na terceira e última fase são referidos os resultados obtidos dos conteúdos em análise, após a intervenção.

### **2.4.1. Mapeamento das dificuldades dos alunos**

A partir da análise detalhada das tarefas desenvolvidas pelos alunos do grupo em estudo, na FI, foram identificadas um conjunto de dificuldades relacionadas com a LF, nomeadamente:

- Identificar e representar os valores monetários;
- Operar com unidades monetárias de ordens diferentes.

### 2.4.2. Fase Inicial

De forma individual, os alunos responderam a algumas tarefas, sendo analisadas nesta secção.

#### Tarefa 1

Os **alunos A** (Figura 3) e **E** (Figura 4) realizaram com sucesso a tarefa apresentada, demonstrando ter conhecimentos dos valores monetários das notas e moedas Euro, na medida em que os identificam e representam corretamente, encontrando-se, portanto, no nível 3 dos critérios estabelecidos.

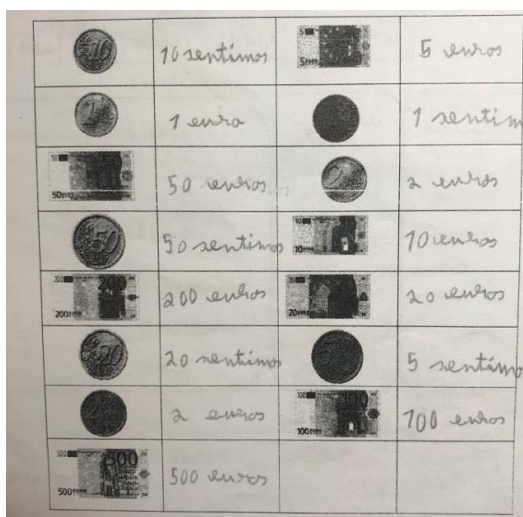


Figura 3 – Resolução do aluno A à Tarefa 1 (Fase Inicial)

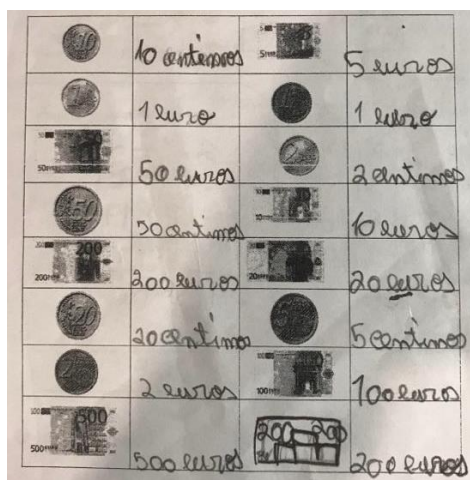


Figura 4 – Resolução do aluno E à Tarefa 1 (Fase Inicial)

O **aluno C** identificou as imagens representadas, no entanto a resposta apresentada não é a adequada. Ao representar todos os valores em cêntimos, dá a perceção que o aluno não distingue euro e cêntimo. Assim sendo, o aluno encontra-se no nível 2, de acordo com os critérios estabelecidos (Figura 3).
















	10 centimos		500 centimos
	100 centimos		1 cent
	5000 centimos		200 centimos
	50 centimos		1000 centimos
	20000 centimos		2000 centimos
	20 centimos		5 centimos
	2 centimos		10000 centimos
	50000 centimos		

Figura 5 – Resolução do aluno C à Tarefa 1 (Fase Inicial)

O **aluno B** não apresenta qualquer tipo de resposta à tarefa solicitada, sendo por isso que se encontra no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos (Figura 6).















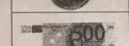
			
			
			
			
			
			
			
			

Figura 6 - Resolução do aluno B à Tarefa 1 (Fase Inicial)

O **aluno D** identificou todos os valores em euros, utilizando em todos as opções o símbolo (€) para o representar. Através dessa utilização, o aluno não distinguiu nem

representou adequadamente as moedas correspondentes aos cêntimos (e.g. 50 euros e imediatamente abaixo 50 cêntimos, aferindo que representam exatamente o mesmo valor) (Figura 4). Após a resolução desta tarefa foi possível aferir que o aluno se encontrou no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos, devido à incoerência na identificação dos cêntimos.





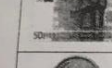



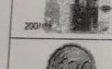







	70		5€
	7€		1€
	50€		2€
	50€		10€
	200€		20€
	20€		5€
	2€		100€
	500€		500€

Figura 7 – Resolução do aluno D à Tarefa 1 (Fase Inicial)

## Tarefa 2

O **aluno A** ordenou os valores monetários corretamente, sendo possível aferir que o aluno mencionado se encontrara no nível 3 dos critérios estabelecidos (Figura 8).

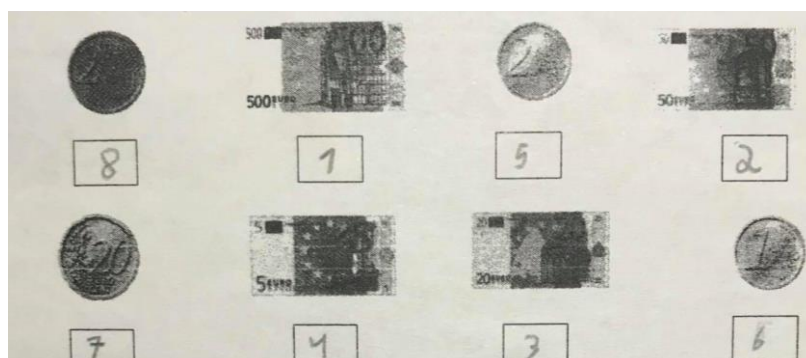


Figura 8 - Resolução do aluno A à Tarefa 2 (Fase Inicial)

O **aluno C** apresentou uma resposta que revela uma desordenação dos valores monetários. Relativamente à ordem apresentada podemos verificar que os valores



monetários foram ordenados por ordem crescente, indo de encontro com o enunciado da tarefa (Figura 9). Deste modo, o aluno encontrou-se no nível de conhecimento 1 dos critérios estabelecidos.

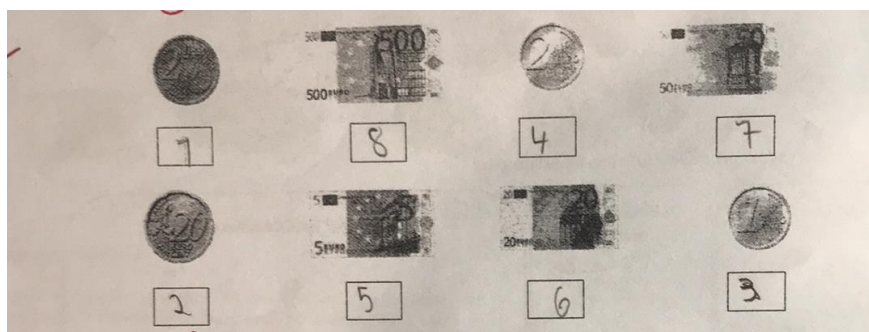


Figura 9 - Resolução do aluno C à Tarefa 2 (Fase Inicial)

Os **alunos B** (Figura 10) e **E** (Figura 11) não apresentaram qualquer tipo de resposta à tarefa solicitada, sendo por isso que se encontram no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos.

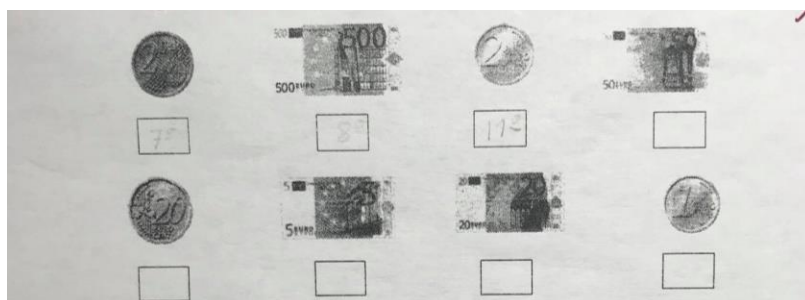


Figura 10 - Resolução do aluno B à Tarefa 2 (Fase Inicial)

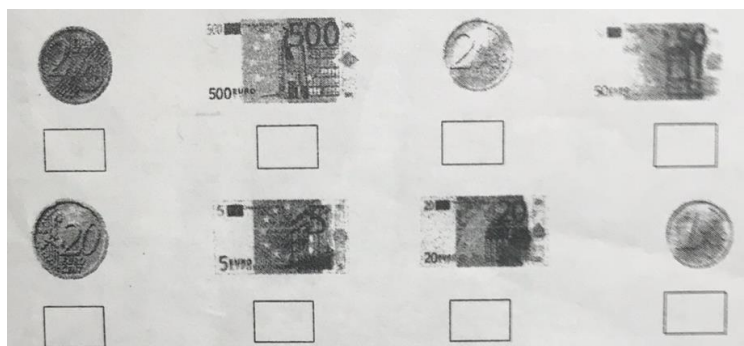


Figura 11 - Resolução do aluno E à Tarefa 2 (Fase Inicial)

O **aluno D** apresentou uma resposta que revela uma desordenação dos valores monetários. Relativamente à ordem apresentada podemos verificar que o aluno tem

em conta somente o algarismo representado na nota ou moeda (1, 2, 2, 5, 20, 20, 50, 500), ordenando-os tendo em conta esse critério. Desta forma, o aluno encontrou-se no nível 1 dos critérios estabelecidos (Figura 5).

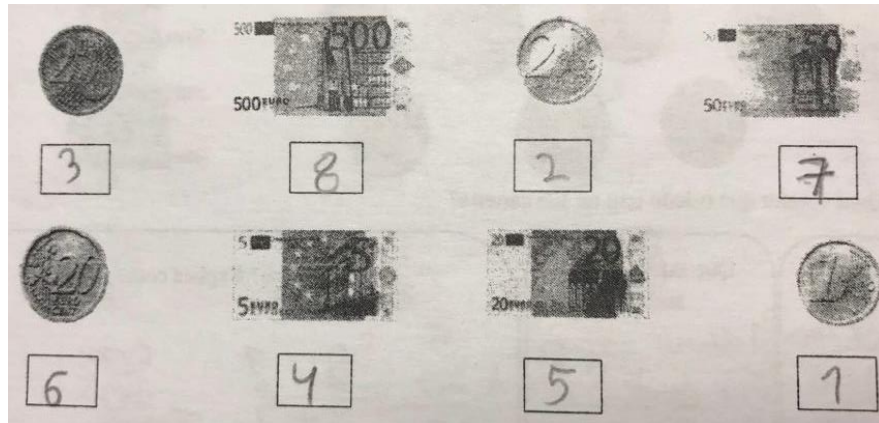


Figura 12 – Resolução do aluno D à Tarefa 2 (Fase Inicial)

### Tarefa 3

Os **alunos C** (Figura 13) e **A** (Figura 14) apresentaram o raciocínio e a resposta correta à Tarefa 3, utilizando ambos uma estratégia que consistiu primeiramente na adição das partes decimais, que diz respeito aos cêntimos, e seguidamente na adição das partes inteiras, que dizem respeito aos euros, sendo que posteriormente juntaram ambas. Finalmente, subtraíram as quantias monetárias e chegaram ao resultado correto. Posto o referido anteriormente, o aluno encontra-se no nível 3 mediante os critérios estabelecidos.

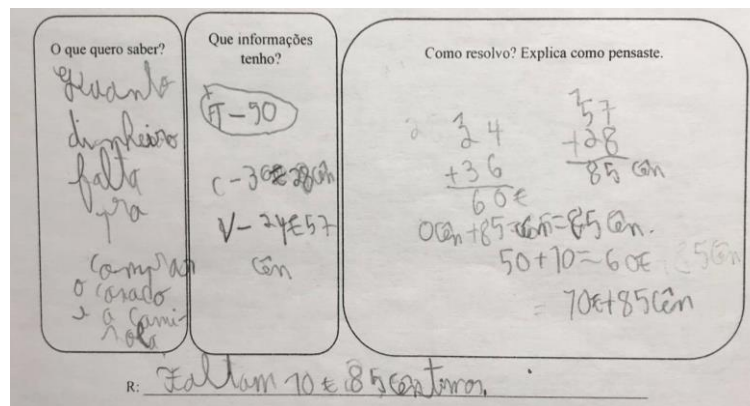


Figura 13 - Resolução do aluno C à Tarefa 3 (Fase Inicial)

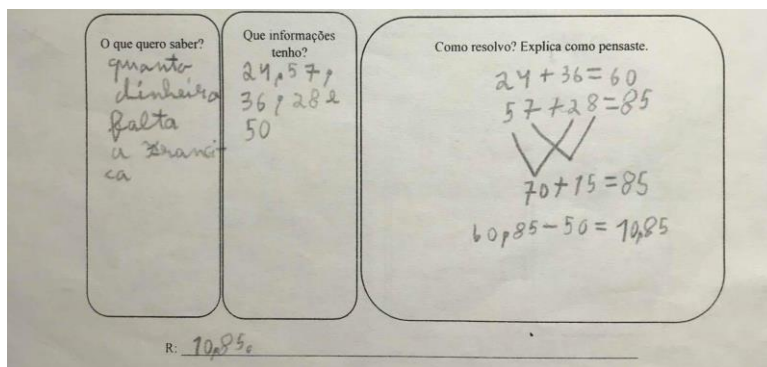


Figura 14 - Resolução do aluno A à Tarefa 3 (Fase Inicial)

Os **alunos B e D** apresentaram respostas incorretas, o que dá a perceção de que os alunos não compreenderam corretamente o enunciado da tarefa, encontrando-se no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos. O primeiro utilizou o sentido de completar da operação aritmética subtração e uma estratégia de cálculo para o mesmo, no entanto incorreta (Figura 15). O segundo apresentou incoerência nas operações aritméticas apresentadas, visto que graficamente apresenta o sinal (-), no entanto na ordem das dezenas adicionou os algarismos, ao invés de os subtrair (Figura 16).

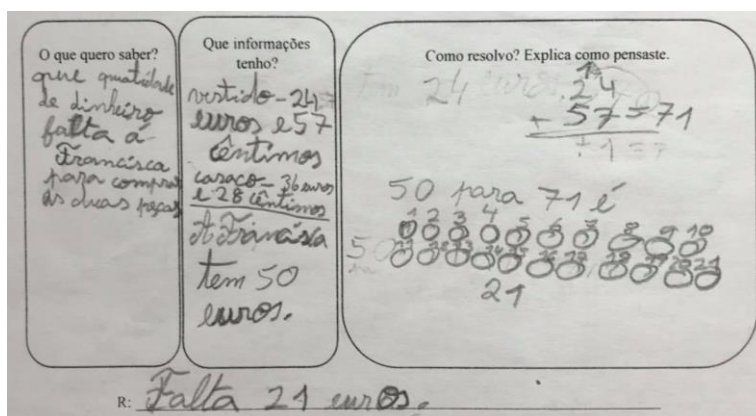


Figura 15 – Resolução do aluno B à Tarefa 3 (Fase Inicial)

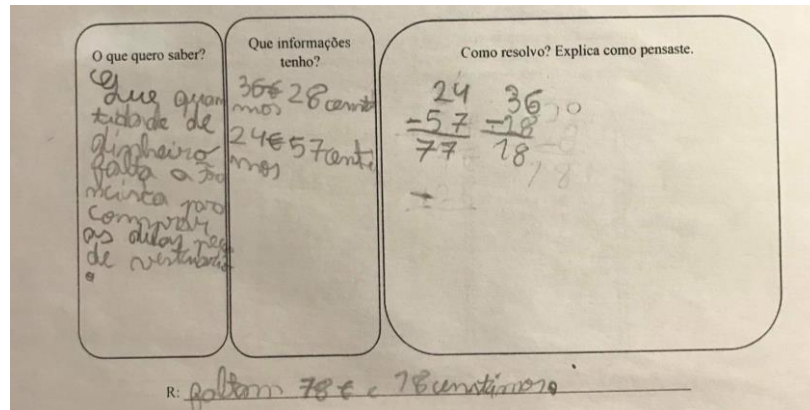


Figura 16 - Resolução do aluno D à Tarefa 3 (Fase Inicial)

O **aluno E** apresentou uma resposta, que dá a perceção de que o aluno não distingue os euros e os cêntimos, visto que os adiciona, tendo em conta a mesma ordem de grandeza. Relativamente à operação aritmética apresentada podemos verificar que não compreende o conjunto de procedimentos utilizados na resolução de problemas semelhantes. Na ordem das unidades, o aluno adiciona 4, 7, 6 e 8, o que totaliza 25 unidades, escrevendo o valor, não tendo em conta a sua ordem de grandeza. Na ordem das dezenas, adiciona 2, 2, 3, 2 e 1, correspondente à ordem das unidades, escrevendo mais uma vez diretamente o seu valor (10). Assim, nesta tarefa, tendo em conta os critérios de análise estabelecidos, o aluno E encontra-se no nível 1 (Figura 17).

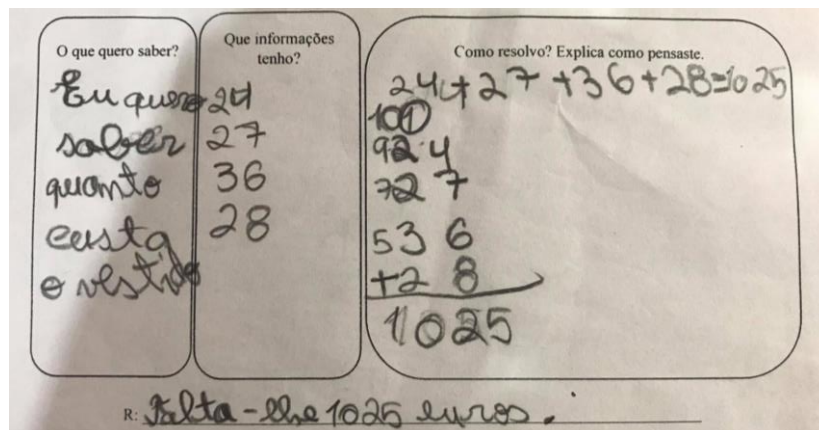


Figura 17 - Resolução do aluno E à Tarefa 3 (Fase Inicial)

#### Tarefa 4

O **aluno A** identificou os valores monetários, porém, não os representou de forma adequada. Relativamente à representação dos valores podemos verificar que o aluno

representou igualmente os euros e os cêntimos, não fazendo qualquer distinção, tendo apenas em conta os números representados (Figura 18). Ao longo do seu raciocínio, realizou operações aritméticas adição para ir juntando os valores que ia registando. Dada a resolução da tarefa foi aferido o nível 1 de conhecimento, de acordo com os critérios estabelecidos.

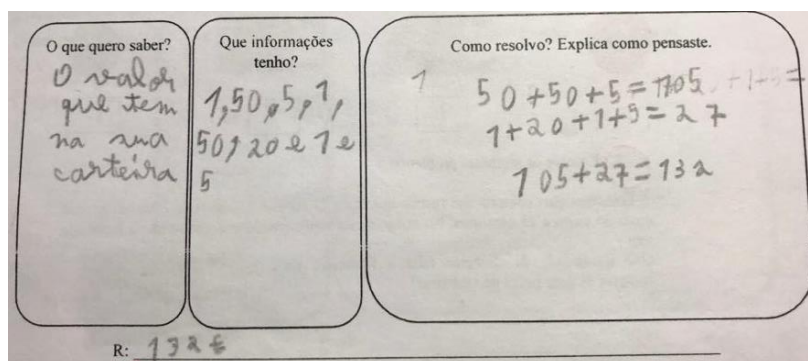


Figura 18 - Resolução do aluno A à Tarefa 4 (Fase Inicial)

O **aluno B** efetuou a adição dos valores monetários, considerando as ordens dos mesmos (euros e cêntimos). Apesar de apresentar o raciocínio corretamente, apresenta uma resposta incorreta, no que diz respeito ao cálculo dos cêntimos, visto que, embora registre as duas moedas de 50 cêntimos, na operação aritmética adição, apenas adiciona uma vez a mesma (Figura 19). Dada a resolução da tarefa nestes termos foi aferido o nível 2 de acordo com os critérios estabelecidos.

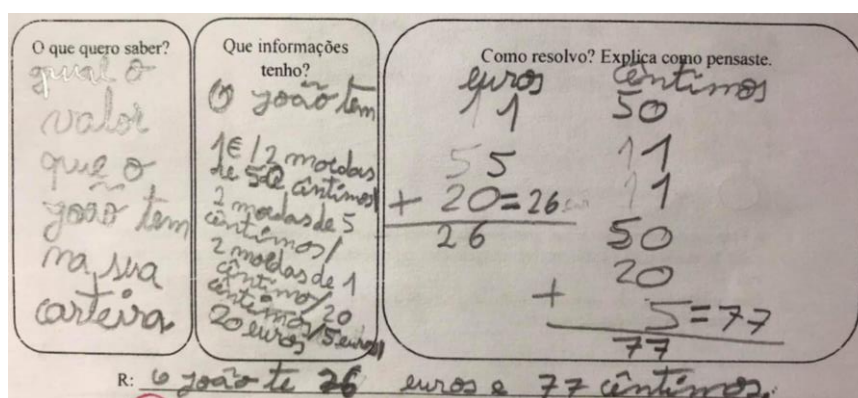


Figura 19 - Resolução do aluno B à Tarefa 4 (Fase Inicial)

O **aluno C** realizou diversas operações aritméticas adição para a resolução da tarefa. Inicialmente o aluno efetua a adição das duas moedas de 50 cêntimos, assumindo que perfazem 100 cêntimos, que iguala a 1 euro. De seguida, efetua o cálculo das moedas



de 5 cêntimos, 1 cêntimo, sendo que num dos seus cálculos, acaba por registar  $1\text{€} + 25\text{€} = 35\text{€}$ , sendo que a resposta não corresponde ao raciocínio exposto. Assim, através dos critérios de análise estipulados, o aluno C, nesta tarefa, encontra-se no nível 1.

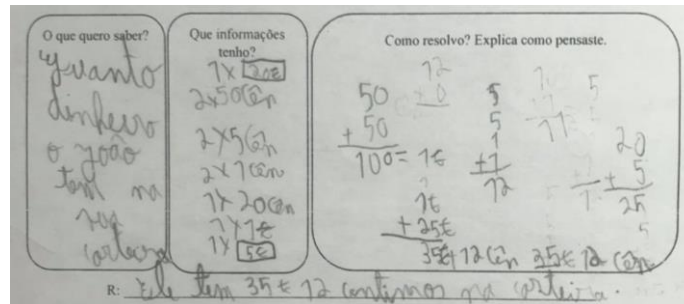


Figura 20 - Resolução do aluno C à Tarefa 4 (Fase Inicial)

O **aluno D** realizou vários algoritmos da adição para a resolução da tarefa, no entanto não os representou corretamente, efetuando a adição sem distinguir os valores de cêntimos e euros. A resposta dada pelo aluno dá a perceção que o aluno não compreendeu a forma correta de representar os euros e os cêntimos (Figura 21). Aferiu-se assim que o aluno se encontrou no nível 1, de acordo com os critérios estabelecidos.

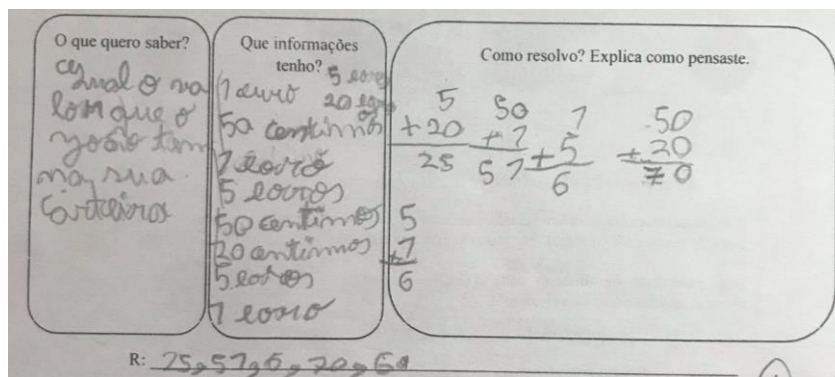


Figura 21 - Resolução do aluno D à Tarefa 4 (Fase Inicial)

O **aluno E** não identificou os valores monetários, representando-os de forma incorreta. Pelos registos do aluno, dá a perceção que o aluno iria efetuar a operação aritmética adição, dos valores monetários, não tendo em conta nos seus cálculos a sua ordem de grandeza (Figura 22). Desta forma, o aluno encontrou-se no nível 1, de acordo com os critérios estabelecidos.

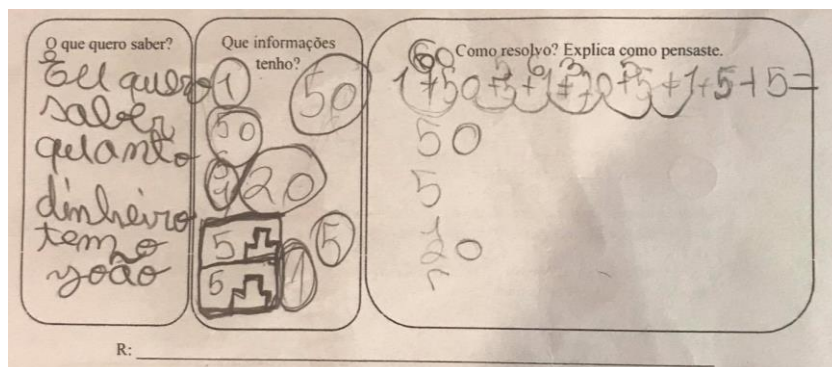


Figura 22 - Resolução do aluno E à Tarefa 4 (Fase Inicial)

### Tarefa 5:

O **aluno A** efetuou o algoritmo de adição dos valores, porém, não considerou as ordens de valores monetários, realizando, deste modo, a adição de todos valores como se tratasse de valores exclusivos de euro. Inicialmente o aluno efetuou o cálculo da parte inteira, correspondente aos euros, e posteriormente da parte decimal, correspondente aos cêntimos. Dado que o aluno chegou ao valor de 149 cêntimos, não os representa corretamente, na fase seguinte, o que dá a perceção que o aluno não compreendeu a relação entre os euros e os cêntimos (Figura 23). Dada a resolução da tarefa nestes termos foi aferido o nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos.

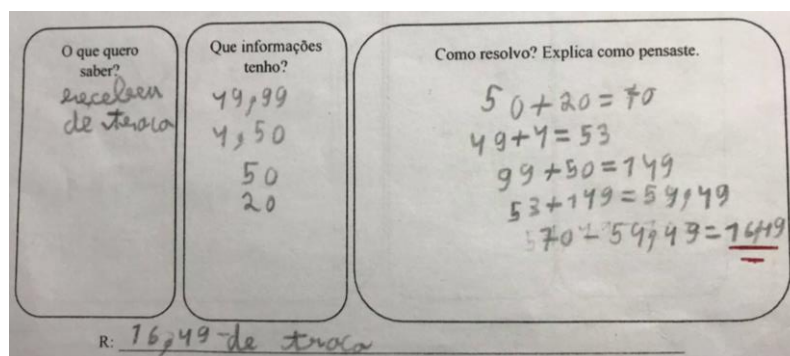


Figura 23 - Resolução do aluno A à Tarefa 5 (Fase Inicial)

O **aluno B** efetuou um raciocínio correto, na medida em que adicionou as notas que tinha e posteriormente adicionou as quantias a gastar. Porém, no cálculo das quantias, a resposta não corresponde ao raciocínio exposto (Figura 24). De acordo com os critérios estabelecidos, o aluno encontrou-se no nível 2.

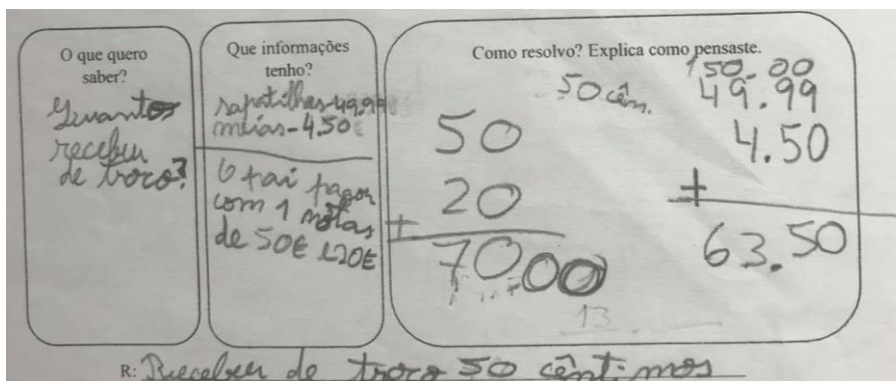


Figura 24 - Resolução do aluno B à Tarefa 5 (Fase Inicial)

O **aluno C** apresentou o raciocínio correto, no entanto, cometeu erros nas operações aritméticas subtração, tendo apenas em conta a subtração das partes inteiras, efetuando posteriormente a parte decimal, como se se tratasse de uma adição (Figura 25). Encontraram-se no nível 2 dos critérios estabelecidos.

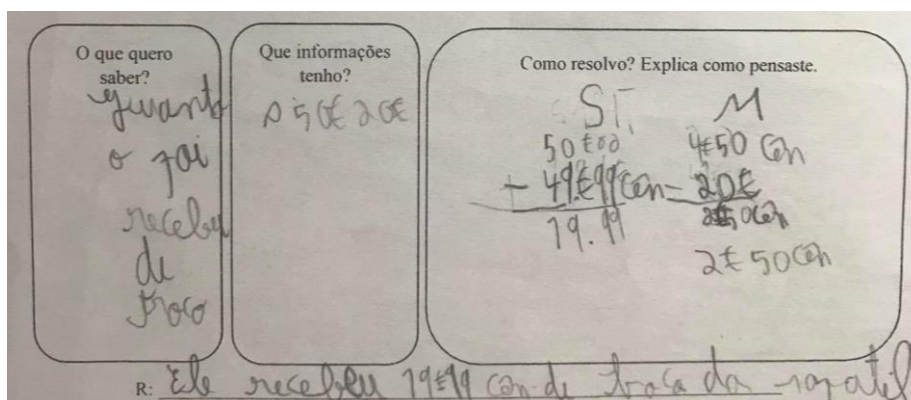


Figura 25 - Resolução do aluno C à Tarefa 5 (Fase Inicial)

O **aluno D** representou corretamente as quantias monetárias, no entanto revela incoerência na realização das operações aritméticas adição, o que dá a perceção que o aluno não compreendeu o conjunto de procedimentos inerentes aos mesmo. No entanto, para calcular a quantia inicial, o aluno efetuou o cálculo corretamente ( $50+20=70$ ) (Figura 26). Deste modo é possível aferir-se que o aluno se situa no nível 1, de acordo com os critérios estabelecidos.



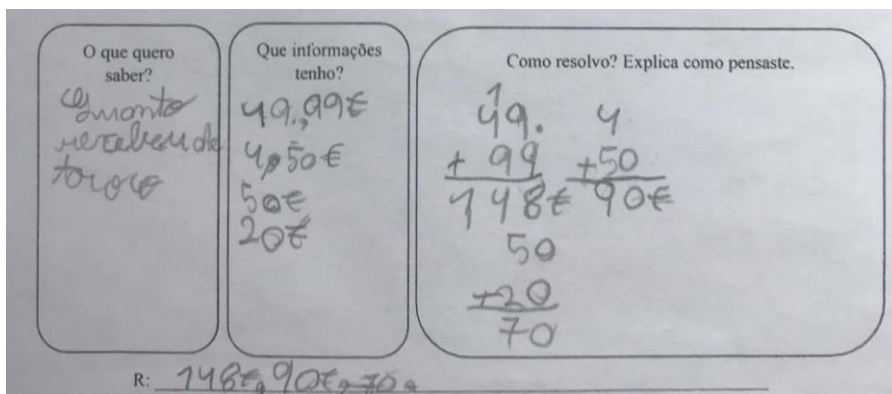


Figura 26 - Resolução do aluno D à Tarefa 5 (Fase Inicial)

O **aluno E** apresentou na sua resposta uma operação aritmética adição, não tendo em conta as suas ordens de grandeza, A resposta apresentada pelo aluno dá a perceção que o aluno não compreendeu o conjunto de procedimentos a efetuar no cálculo das quantias, evidenciando posteriormente uma resposta incorreta à tarefa (Figura 27). Encontrou-se assim no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos.

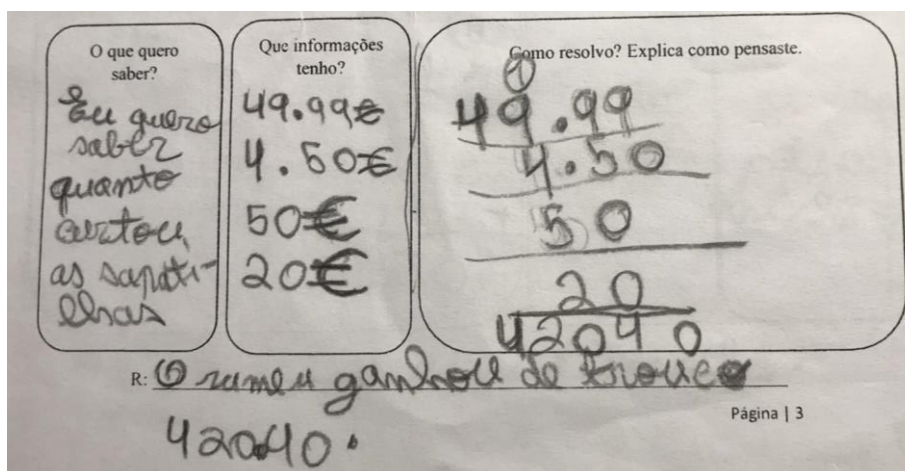


Figura 27 - Resolução do aluno E à Tarefa 5 (Fase Inicial)

**Tarefa 6:**

O **aluno A** apenas indicou o raciocínio utilizado para calcular a quantia inicial e a resposta final, não apresentando uma fundamentação sobre os produtos selecionados. Situa-se assim no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos (Figura 12).

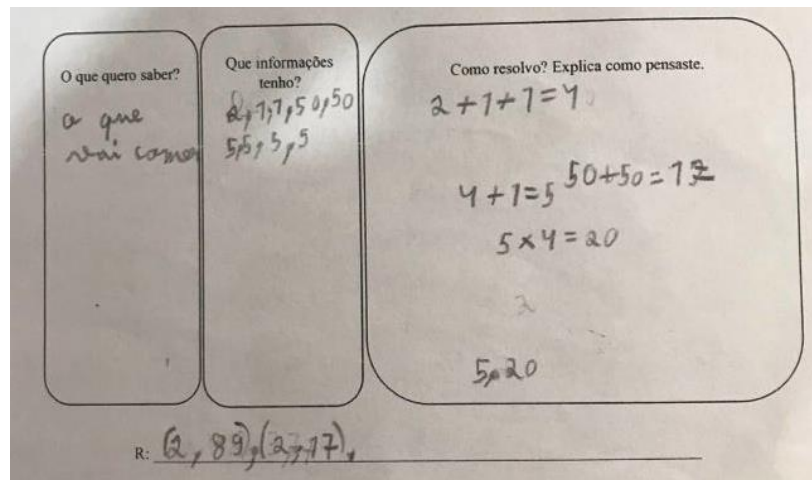


Figura 28 – Resolução do aluno A à Tarefa 6 (Fase Inicial)

O **aluno B** apresentou na sua resposta operações aritméticas adição para o cálculo da quantia inicial, no entanto exibiu dificuldades em representar corretamente os valores monetários (Figura 29), situando-se, portanto, no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos.

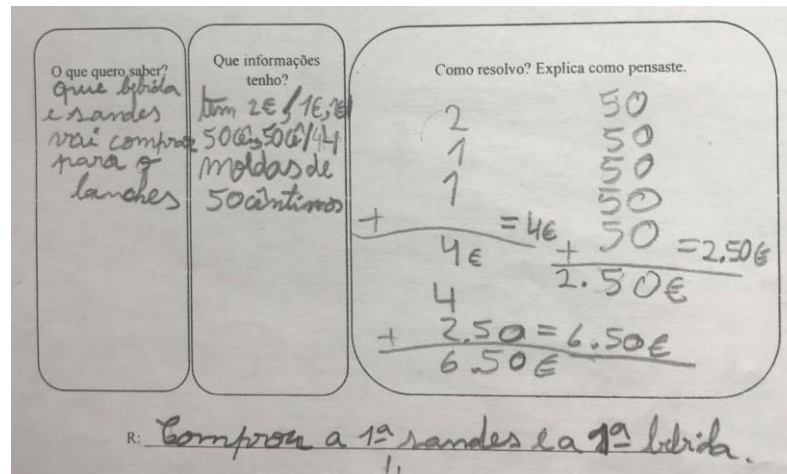


Figura 29 - Resolução do aluno B à Tarefa 6 (Fase Inicial)

O **aluno C** executou a tarefa com sucesso, dado que, na sua resposta apresenta um raciocínio corretamente exposto, assim como respondeu corretamente à tarefa (Figura 30). O aluno encontra-se no nível 3 de acordo com os critérios estabelecidos.

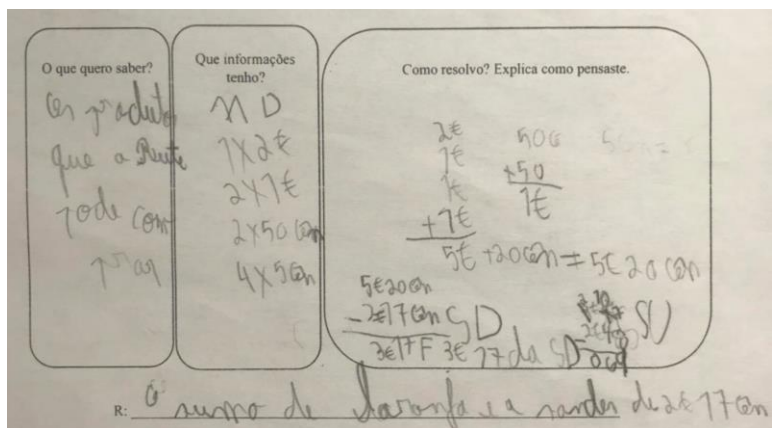


Figura 30 - Resolução do aluno C à Tarefa 6 (Fase Inicial)

O **aluno D** (Figura 31) não apresenta um raciocínio coerente para a resolução da tarefa, na medida em que tem em conta nas suas operações aritméticas adição, uma moeda de 2 euros, uma moeda de 1 euro, uma de 50 cêntimos e uma de 5 cêntimos. No entanto, na tarefa constava uma moeda de 2 euros, 2 moedas de 1 euro, 2 de 50 cêntimos e 4 de 5 cêntimos. O **aluno E** (Figura 32) efetuou uma operação arimética adição, totalizando os preços de todos os produtos apresentados. Na parte direita do algoritmo, o aluno vai registando o somatório das unidades, ao longo dos cálculos que vai efetuando, sendo que provocou confusão no seu raciocínio. Assim, nesta tarefa, os alunos encontram-se no nível 1, de acordo com os critérios estabelecidos.

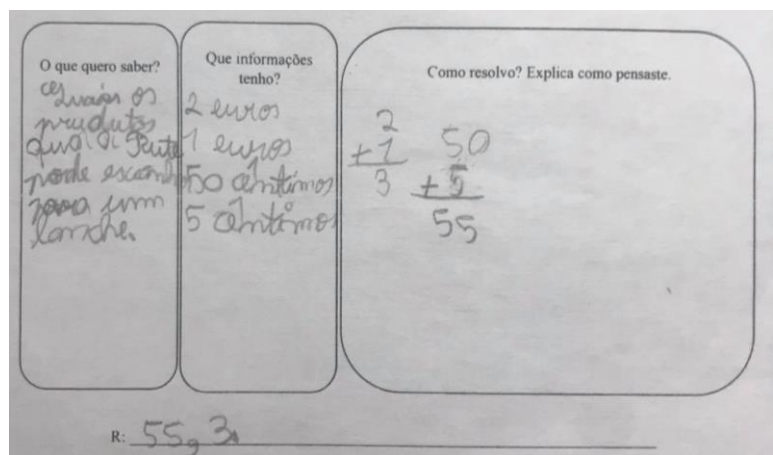


Figura 31 - Resolução do aluno D à Tarefa 6 (Fase Inicial)

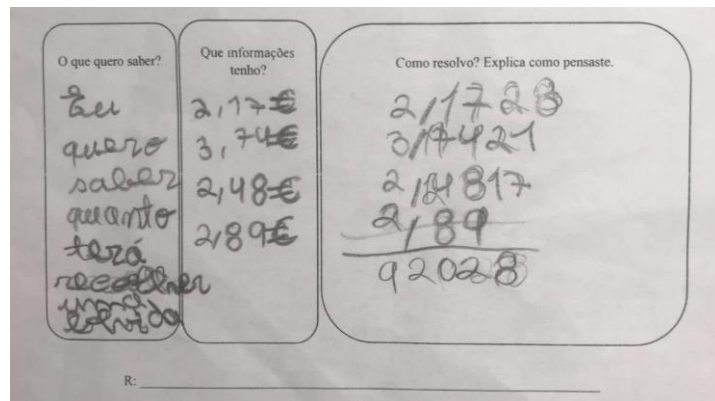


Figura 32 - Resolução do aluno E à Tarefa 6 (Fase Inicial)

#### 2.4.2.1. Síntese da Fase Inicial

O momento de aferição de conhecimentos prévios foi fulcral para mapear as dificuldades dos alunos ao nível da LF. Tendo em conta as lacunas apresentadas em cada tarefa, verifica-se que

- o aluno A evidenciou dificuldades em operar com unidades monetárias de ordens diferentes;
- o aluno B apresentou dificuldades na identificação dos valores monetários, na ordenação dos valores monetários e nos processos de adição e subtração de quantias e trocos;
- o aluno C evidenciou dificuldades em operar com unidades monetárias de ordens diferentes;
- o aluno D manifestou lacunas ao nível da identificação dos valores monetários, ordenação dos valores monetários e nos processos de adição e subtração de quantias e trocos;
- o aluno E evidenciou dificuldades ao nível das operações aritméticas adição e subtração, identificação dos valores monetários, e nos processos de adição e subtração de quantias e trocos.

A fim de colmatar as dificuldades mencionadas anteriormente, previram-se cinco sessões de intervenção, com o objetivo de findar os erros e fomentar novos conhecimentos de LF, baseado em JTI.

### **2.4.3. Fase de Intervenção**

Na fase de intervenção, os alunos partilharam ideias e raciocínios, através do diálogo constante, de discussões em pequeno e em grande grupo, cujo tema central era o sistema financeiro e os produtos básicos. Após serem ouvidas as opiniões que surgiram, respeitando sempre a opinião e a vez do outro e dando sempre a oportunidade a todos de participarem, o grupo em estudo revelou mais curiosidade e interesse pelo tema da LF. Em diversos contextos e tarefas, foi pedido aos alunos que dessem a sua opinião, partilhassem experiências pessoais e elaborassem tarefas, tendo em conta o mencionado anteriormente. Durante os constantes debates, os alunos constataram que o contexto financeiro estava em constante permanência nos seus quotidianos e nas atividades que desenvolviam com os seus amigos e familiares. Antes de darem resposta às diferentes tarefas, questionavam a PE acerca das conclusões obtidas, bem como da sua validade e exatidão. Após a conclusão das tarefas, os alunos reuniram-se sempre em grande grupo, de forma a exporem ideias, as suas dificuldades e o que mais gostaram, onde cada aluno, de forma democrática, explicou o seu ponto de vista, com um discurso cuidado e organizado.

Numa fase posteriormente de análise e reflexão, os alunos aperceberam-se das dificuldades que manifestavam e das que superavam, com o auxílio dos JTI e das diversas tarefas, criadas ou pela PE ou pelos próprios alunos.

#### **2.4.3.1. Sessão 1**

Em grupo, e tendo em conta as regras do Jogo do Lenço, os alunos responderam a situações problemáticas, tendo em conta 3 progressões. Inicialmente foram

apresentadas situações em que os alunos identificavam o aluno que representava o valor monetário chamado. Os alunos facilmente distribuíram os valores monetários, sendo que os alunos A e C incentivavam sempre os restantes, expondo em voz alta o



curso do seu raciocínio. Com as tarefas iniciais, os alunos compreenderam a relação entre os euros e os cêntimos, identificando-os e representando-os corretamente. Os alunos B, D e E, embora manifestassem mais dificuldades que os restantes elementos do grupo, preocuparam-se em participar e em motivar igualmente os alunos, no decorrer das progressões (ver 1.º episódio, Apêndice 6). Seguidamente, a PE apresentou aos alunos situações problemáticas, que envolviam o maior, menor ou igual. Denotou-se que o aluno A incentivava os restantes colegas do grupo, sendo que optou por não identificar diretamente o colega que tinha de ir buscar o lenço, mas sim ajudá-lo a pensar, questionando-o até e pedindo que fundamentasse a sua opção. No decorrer destas tarefas, os alunos, ao identificar os valores monetários, ordenavam-nos, ainda que oralmente, o que lhes permitia tomar opções acerca de quem tinha de ir buscar o lenço, cada vez num ritmo mais rápido para atingirem o ponto. Quando os colegas regressavam ao lugar, os alunos A e C preocupavam-se em repetir e explicar aos restantes elementos o que tinha acontecido, fazendo com que refletissem acerca das suas opções e procurassem superar as dificuldades. É de salientar que no decorrer da sessão os alunos A e C procuravam sempre ajudar os restantes, sendo que tinham sempre a preocupação de nunca lhes dizer diretamente as respostas, mas sim, conduzir os raciocínios e apresentar estratégias diversificadas (ver 2.º episódio, Apêndice 6). A última situação problemática apresentada pela PE foi propositadamente elaborada, com o objetivo de serem necessários todos os alunos para a concretização do mesmo. O aluno C chegou ao objetivo pretendido, dizendo que o valor apresentado era o

máximo conseguido para que todos os alunos pudessem participar. Os objetivos das situações problemáticas eram os alunos identificarem os valores monetários, comparando-os e ordenando-os, sendo que o fizeram com sucesso (Figura 33).

Durante a sessão foi possível verificar que a maioria dos alunos do grupo evidenciava um nível de conhecimento baixo, sendo que aprendiam com os colegas que por sua vez, possuíam níveis de conhecimento significativamente superiores. No decorrer da sessão, os alunos com mais facilidades incentivavam os alunos com menos a participar, corrigindo-se sempre que achassem oportuno e adequado, apoiando-os constantemente. No final da sessão foi feita oralmente uma sistematização das aprendizagens, de forma a sintetizar os conteúdos abordados ao longo da sessão.

#### **2.4.3.2. Sessão 2**

Na sessão 2, através do Jogo da Macaca e das constantes discussões em grande grupo, os alunos mostraram-se motivados por continuarem a trabalhar em grupo, e, especialmente, por serem mantidos os elementos do grupo. Os alunos responderam a situações problemáticas, tendo por base o Jogo da Macaca. Foi distribuída uma “macaca” que estava desenhada no chão, sendo que o objetivo final foi adicionar e subtrair diferentes quantias, com recurso ao cálculo mental. Inicialmente as situações problemáticas foram propostas pela PE, no entanto, as seguintes foram elaboradas por cada um dos elementos do grupo (Figura 34). Inicialmente existia uma tendência para efetuar as operações aritméticas subtração, para cálculo do troco, com o menor valor do aditivo e o maior no subtrativo. A PE chamou à atenção para esse fator, visto que foi uma lacuna detetada na FI. Embora os alunos tivessem percebido as regras do jogo, nas primeiras situações problemáticas apresentadas, questionaram ainda os locais onde tinham de acertar e esclareceram formas de locomoção (ver 3.º episódio, Apêndice 6). Depois da PE ter elaborado as situações problemáticas iniciais, foi dada autonomia aos alunos, para dentro do grupo e dando oportunidade a todos de participarem, organizarem questões e questionarem os restantes alunos.





Com a cooperação de todos os elementos do grupo é possível afirmar que as situações problemáticas foram sendo ajustadas, mas que todos os alunos intervieram ativamente no jogo, bem como o à vontade que se foi sentindo no decorrer do mesmo.

Relativamente a este jogo, denotaram-se dificuldades ao nível do cálculo mental e da agilidade dos alunos. As situações problemáticas ocorreram sempre uma forma gradual crescente, quanto ao seu nível de dificuldade. No entanto, os alunos evidenciaram maiores dificuldades em concretizar tarefas em que o valor do troco não superasse os 10€, visto que esse valor correspondia ao máximo que se apresentava no jogo. Os alunos A e C, visto que manifestavam maior facilidade, ajudavam sistematicamente a organizar o pensamento dos restantes colegas, os alunos B, D e E, sendo que a competitividade entre os elementos de cada grupo não era um fator prejudicial à sua aprendizagem (ver 4.º episódio, Apêndice 6).

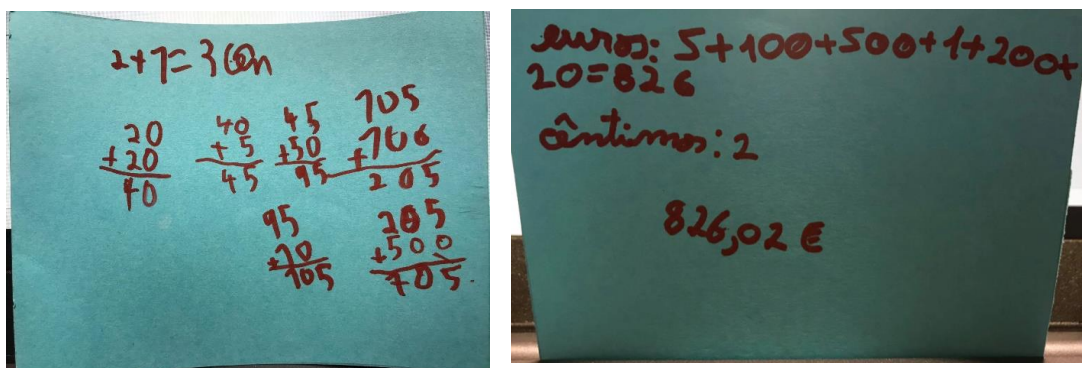
Os alunos em análise construíram os conhecimentos previstos para a sessão. No final, os alunos cooperaram na sistematização das aprendizagens, manipulando e fazendo associações entre os valores monetários e as suas representações, bem como adicionando e subtraindo quantias monetárias. Ao debaterem aspetos relacionados



com o jogo, dá a perceção que os alunos B, D e E compreenderam a relação entre os euros e os cêntimos, apresentando experiências do quotidiano e fundamentando-as.

### 2.4.3.3. Sessão 3

Em grupo, os alunos resolveram diversas situações problemáticas, dinamizando o Jogo das Latas. Em frente a cada grupo estava uma mesa com 15 latas, sendo atribuído a cada lata um valor monetário distinto. No entanto, todos os valores do sistema financeiro estavam representados na totalidade das latas. Os alunos inicialmente preocuparam-se em encontrar uma disposição, que os favorecesse e lhes permitisse acertar mais facilmente no maior número de latas possível. Posto isto, os alunos foram diversificando a disposição das latas, de forma a perceberem como poderiam facilitar a sua queda, sendo que existia uma preocupação constante em discutir entre o grupo a posição das latas (ver início do 5.º episódio, Apêndice 6). Os alunos, embora com estratégias de adição diferentes, apresentam uma semelhança: inicialmente efetuavam o cálculo dos cêntimos e só posteriormente dos euros, agrupando a cada 100 cêntimos, 1 euro, sendo uma proposta dada pelo aluno C (ver 5.º episódio, Apêndice 6). No



decorrer desta sessão, denotou-se que o aluno C e E interagiram significativamente, comparando os valores derrubados por ambos, o que lhes permitiu confrontar e debater diferentes pontos de vista. Todos os alunos mostraram uma preocupação constante em explicitar, na sua vez e em voz alta, o conjunto de procedimentos que tinham em conta no cálculo das quantias. Um aspeto a salientar é o facto de os alunos se preocuparem em escrever o símbolo associado aos euros, pois só assim, a seu ver, a resposta ficava completa e corretamente redigida.

Denotou-se uma preocupação progressiva nos alunos em separar os euros e os cêntimos, para facilitar os cálculos (Figura 35). Os alunos revelaram uma representação correta tanto no cálculo das quantias como nas representações dos valores monetários.

#### **2.4.3.4. Sessão 4**

Dispostos em grupo e tendo por base o Jogo do Burro, foi-lhes dada uma estrutura retangular com uma cartolina, com diversos valores monetários e 2 “burros” desenhados. O objetivo final era que os alunos acertassem nas casas de maior valor monetários e evitassem acertar nas casas designadas por “burro”.

Inicialmente, existiu uma comparação feita pela PE, em voz alta, entre as pontuações de todos os grupos, para que pudessem comparar e ordenar os valores, expondo o seu raciocínio à turma (ver início do 6.º episódio, Apêndice 6). Posteriormente e com o avançar do jogo, foram sendo aproveitados momentos para fazer questões aos alunos, relacionando o contexto financeiro com a relação entre os números e sucessivas operações. O aluno B, foi evoluindo significativamente, dando um contributo fundamental na atividade final pedida. Notou-se uma organização cada vez maior no seu raciocínio, sendo que o aluno C foi fulcral nesse processo. O aluno A foi auxiliando igualmente, sendo que foi-se preocupando em dar um feedback constante ao grupo (ver final do 6º episódio, Apêndice 6). Embora no final, o grupo se tenha apercebido que apenas acertou uma vez num valor e que esse valor era dos mais baixos (50 cêntimos), o mesmo manteve-se motivado e interessado, mesmo assumindo que a probabilidade de serem o grupo com menos pontos era significativamente elevada.

Denotou-se uma significativa facilidade no uso dos valores monetários, sendo que na maioria das vezes e embora os alunos não acertassem, sentiam-se igualmente motivados e interessados, trocando estratégias de forma a acertarem no alvo.



A intervenção da PE permitiu que se estabelecessem em diferentes momentos uma relação entre os conteúdos abordados em sessões anteriores e os da presente sessão.

No final os alunos juntaram-se e foi-lhes dada uma folha branca para que pudessem escrever os valores em que acertaram ao longo da sessão e calculassem o seu somatório (Figura 36). De forma ordenada, os alunos participaram, dando a sua opinião onde o complemento de ideias por partes dos restantes elementos do grupo era muito bem aceite. Os alunos já conseguiram ordenar os valores monetários tendo em conta a sua representação e o seu valor, quando comparados com os restantes, no global.

### 2.4.3.5. Sessão 5

Em grupo os alunos responderam a situações problemáticas, tendo por base a Corrida dos Sacos. O objetivo final foi que os alunos percorressem a distância indicada, no mais curto espaço de tempo, solucionando em grupo as situações problemáticas expostas pela PE (lado direito da Figura 37).

Os alunos evidenciaram utilizar estratégias diferentes de cálculo mental, nomeadamente, formar pares de parcelas iguais, adicionar ou subtrair parcelas da mesma ordem de grandeza, sendo que os alunos com mais facilidades apoiaram

constantemente os alunos com mais dificuldades e corrigindo-se sempre que achassem necessário e oportuno, isto é, os alunos A e E auxiliavam os alunos B, C e D (ver 7.º episódio, Apêndice 6).

















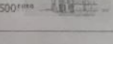
Com o decorrer do jogo, os alunos D e E evidenciaram uma evolução significativa na mobilização dos valores monetários, bem como na sua junção para obter quantias monetárias. Os alunos A e C tomaram a atitude de deixar que os restantes colegas participassem mais ativamente, apenas ajudando-se se assim achassem necessário (ver 7.º episódio, Apêndice 6). Os alunos demonstraram uma maior compreensão das tarefas associados aos contextos financeiros, substituindo na maioria das vezes a adição de parcelas iguais pela multiplicação, de forma a facilitar os cálculos. Os alunos mostraram-se motivados e ágeis na chegada à linha final, partilhando que, apesar de não conhecerem a Corrida dos Sacos, que foi um dos jogos que mais gostaram pois estavam sempre ativos e competiam entre outros.

#### 2.4.4. Fase Final
















De forma individual e seguidamente à Fase de Intervenção, sucedeu-se a Fase Final, onde os alunos responderam de forma individual a algumas situações problemáticas.

**Tarefa 1**

Os **alunos A** (Figura 38), **B** (Figura 39), **C** (Figura 40), **D** (Figura 41) e **E** (Figura 42) identificaram corretamente os valores monetários, selecionando as respostas corretas à execução da Tarefa 1. Tendo respondido corretamente à resolução da tarefa, os alunos mencionados encontram-se no nível 3 de acordo com os critérios estabelecidos.

	10 cêntimos		5 euros
	1 euro		1 cêntimo
	50 euros		2 euros
	50 cêntimos		10 euros
	200 euros		20 euros
	20 cêntimos		5 cêntimos
	2 euros		100 euros
	500 euros		

**Figura 38 - Resolução do aluno A à Tarefa 1 (Fase Final)**

	10 cêntimos		5 euros
	1 euro		1 cêntimo
	50 euros		2 euros
	5 cêntimos		10 euros
	200 euros		20 euros
	20 cêntimos		5 cêntimos
	2 cêntimos		100 euros
	500 euros		

**Figura 39 - Resolução do aluno B à Tarefa 1 (Fase Final)**









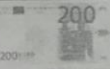
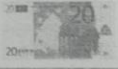



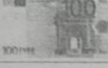

	10 centimos		5 euros
	1 euro		1 centimo
	50 euros		2 euros
	50 centimos		10 euros
	200 euros		20 euros
	20 centimos		5 centimos
	2 centimos		100 euros
	500 euros		

Figura 40 - Resolução do aluno C à Tarefa 1 (Fase Final)










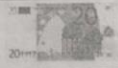





	10 centimos		5 euros
	1 euro		1 euro
	50 euros		2 euros
	50 centimos		10 euros
	200 euros		20 euros
	20 euros		5 euros
	2 euros		100 euros
	500 euros		

Figura 41 - Resolução do aluno D à Tarefa 1 (Fase Final)
















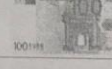
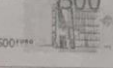
	10 centimos		5 euros
	1 euro		1 centimo
	50 euros		2 euros
	50 centimos		10 euros
	200 euros		20 euros
	20 centimos		5 centimos
	2 centimos		100 euros
	500 euros		

Figura 42 - Resolução do aluno E à Tarefa 1 (Fase Final)

## Tarefa 2

Os **alunos A** (Figura 43), **C** (Figura 44) e **E** (Figura 45) ordenaram corretamente os valores monetários apresentados, realizando com sucesso a tarefa proposta. Deste modo, encontram-se no nível 3 de acordo com os critérios estabelecidos.

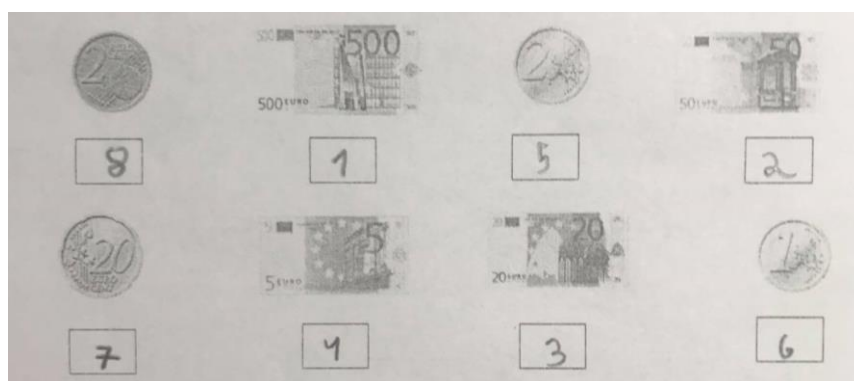


Figura 43 - Resolução do aluno A à Tarefa 2 (Fase Final)

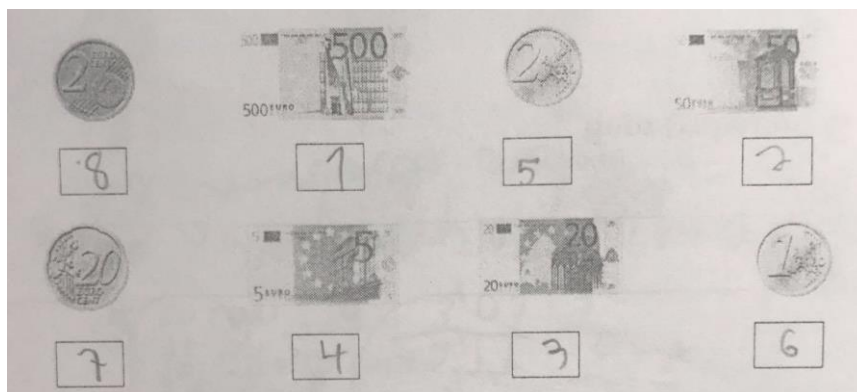


Figura 44 - Resolução do aluno C à Tarefa 2 (Fase Final)

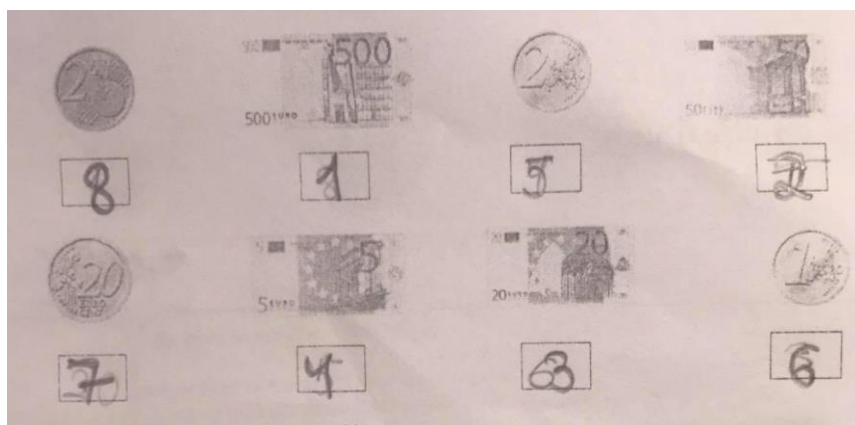


Figura 45 - Resolução do aluno E à Tarefa 2 (Fase Final)

Os **alunos D** (Figura 46) e **B** (Figura 47) apresentaram respostas que revelam uma desordenação dos valores monetários apresentados. Relativamente à ordem apresentada podemos verificar que o aluno D, no que diz respeito às moedas, ordena-as tendo em conta o algarismo que apresentou, nomeadamente, 20, 2, 2 e 1, não tendo em conta os euros e cêntimos. Por sua vez e tendo em conta a ordem apresentada pelo aluno B, podemos constatar que o mesmo ordenou os valores monetários por ordem crescente, indo de encontro com o enunciado da tarefa. Deste modo, os alunos situam-se no nível 2 de acordo com os critérios estabelecidos.



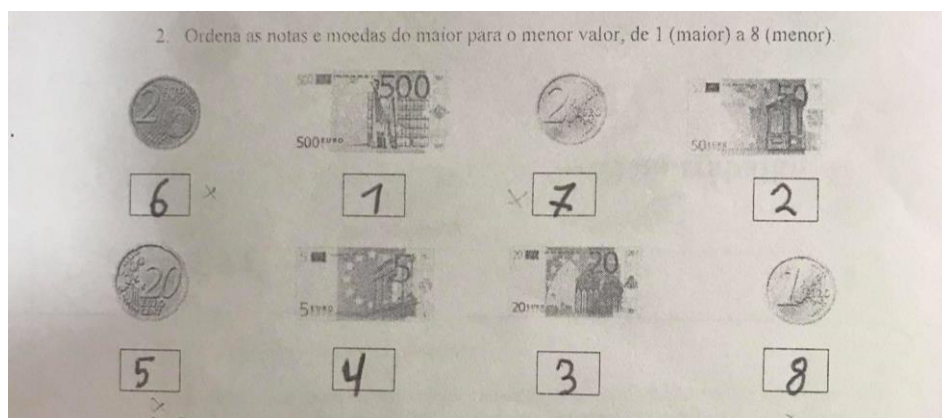


Figura 46 - Resolução do aluno D à Tarefa 2 (Fase Final)

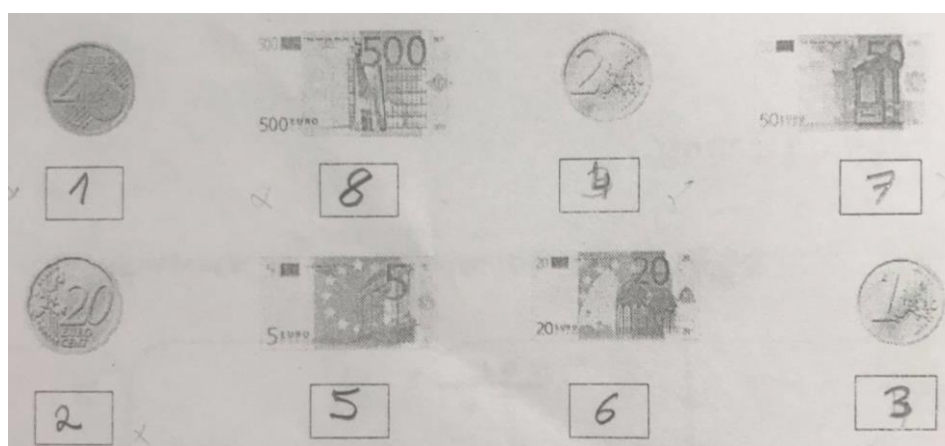


Figura 47 - Resolução do aluno B à Tarefa 2 (Fase Final)

### Tarefa 3

Os **alunos E** (Figura 48) e **D** (Figura 49) representaram corretamente as quantias monetárias, no entanto não concluíram o raciocínio para a resolução da tarefa. Enquanto o aluno D efetuou a operação aritmética adição corretamente, o aluno E, apresenta incoerências no mesmo, nomeadamente nas ordens de grandeza das centésimas, unidades e dezenas. Deste modo, encontram-se no nível 2 de acordo com os critérios estabelecidos (Figura 14).

O que quero saber?	Que informações tenho?	Como resolvo? Explica como pensaste.
Quanto dinheiro lhe falta?	24 € 57 cm. 36 € 28 cm.	$\begin{array}{r} 24,57 \\ + 36,28 \\ \hline 38,89 \end{array}$
R. 38,89 euros		

Figura 48 - Resolução do aluno E à Tarefa 3 (Fase Final)

O que quero saber?	Que informações tenho?	Como resolvo? Explica como pensaste.
compra as duas peças de vestuário	24 euros 57 centimos 36 euros 28 centimos	$\begin{array}{r} 24,57 \\ + 36,28 \\ \hline 60,85 \end{array}$
R. 60,85€		

Figura 49 - Resolução do aluno D à Tarefa 3 (Fase Final)

Os **alunos A** (Figura 50), **B** (Figura 51) e **C** (Figura 52) situam-se no nível 3 de acordo com os critérios estabelecidos, visto que responderam com sucesso à Tarefa 3 e evidenciam melhorias na organização e exposição dos raciocínios, apresentando o raciocínio utilizado e construindo uma resposta explícita.

O que quero saber? *deve quantos de dinheiro falta*

Que informações tenho? *24,57  
36,28  
50*

Como resolvo? Explica como pensaste.

<i>anos</i> 24 + 36 ----- 60,85	<i>centimos</i> 57 + 28 ----- 85
---	--

*60,85  
- 50  
-----  
10,85*

R. *Faltam 10 euros 85 centimos.*

Figura 50 - Resolução do aluno A à Tarefa 3 (Fase Final)

O que quero saber? *quanto falta a Francisca*

Que informações tenho? *vestido - 24,57€  
casaco - 36,28€*

Como resolvo? Explica como pensaste.

<i>2 euros</i> 24 + 36 ----- 60 euros	<i>centimos</i> 57 + 28 ----- 85 cent.
---	--

*60,85€  
+ 50,00  
-----  
110,85*

R. *60,85 + 50,00 = 110,85€*

Figura 51 - Resolução do aluno B à Tarefa 3 (Fase Final)

O que quero saber? *de Francisca quer comprar um vestido a 24,57€ e um casaco a 36,28€*

Que informações tenho? *FF - 50€  
VC - 24,57  
CC - 36,28*

Como resolvo? Explica como pensaste.

<i>7</i> 24€ + 36€ ----- 60€	<i>57</i> + 28 ----- 85
--	----------------------------------

*60,85      60      85  
              - 50      - 00  
              -----  
              10      85*

R. *Faltam-lhe 10,85€.*

Figura 52 - Resolução do aluno C à Tarefa 3 (Fase Final)

#### **Tarefa 4**

O **aluno D** encontra-se no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos, visto que apresentou uma resolução incorreta à tarefa. Segundo é possível verificar pela operação aritmética adição apresentada, dá a perceção que o aluno não compreendeu como se representam os euros e os cêntimos, efetuando a sua adição como se todos os valores fossem euros (Figura 53).

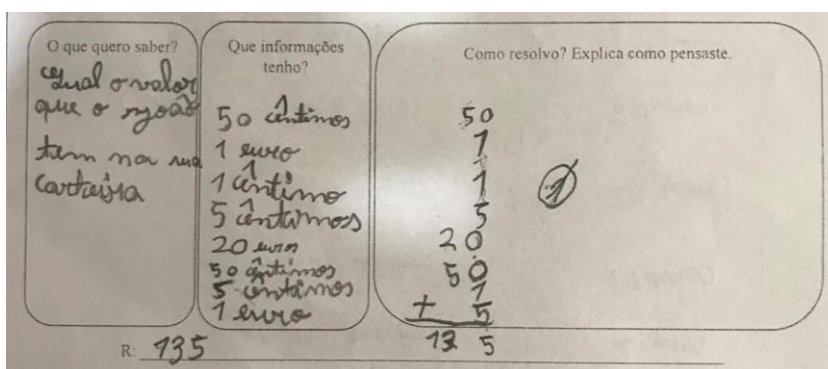


Figura 53 - Resolução do aluno D à Tarefa 4 (Fase Final)

Os **alunos A, B, C e E** situam-se no nível 3 de acordo com os critérios estabelecidos, visto que responderam com sucesso à Tarefa 4, apresentando um raciocínio organizado e claro, construindo uma resposta explícita.

#### **Tarefa 5**

O **aluno A** apresentou corretamente as operações aritméticas adição e subtração que realizou para a resolução da tarefa, bem como justificou adequadamente a resposta à Tarefa 5 (Figura 54). Deste modo encontram-se no nível 3 de acordo com os critérios estabelecidos.

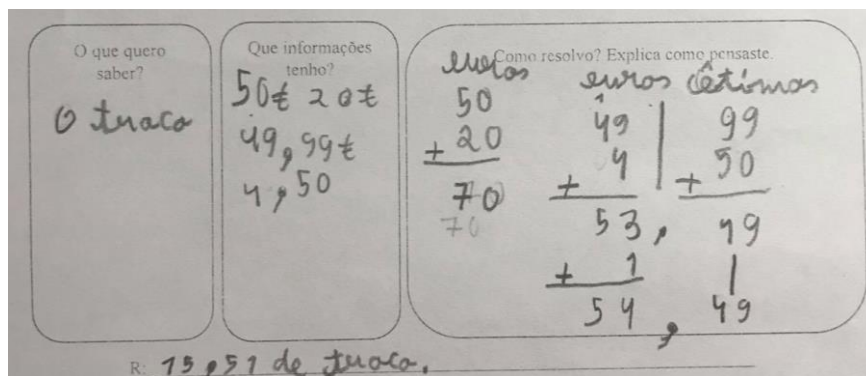


Figura 54 - Resolução do aluno A à Tarefa 5 (Fase Final)

O **aluno B** encontrou-se no nível 2 de acordo com os critérios estabelecidos, adicionando corretamente os valores iniciais. No entanto, não concluiu o raciocínio, visto que apresenta apenas a resposta à tarefa, não expondo o curso do seu raciocínio (Figura 55).

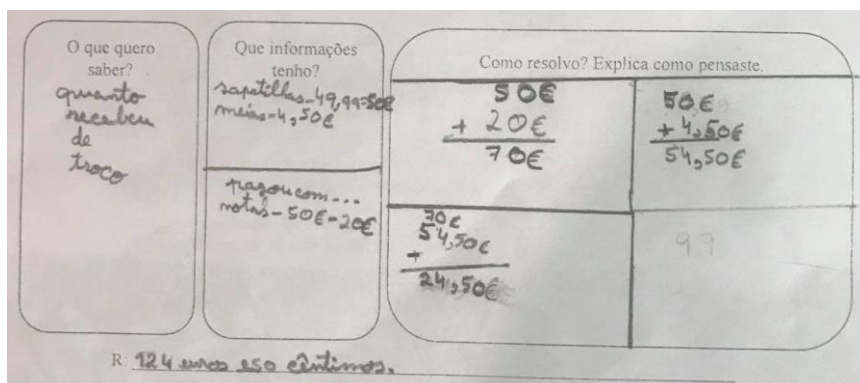


Figura 55 - Resolução do aluno B à Tarefa 5 (Fase Final)

O **aluno C** apresentou corretamente as operações aritméticas de adição e subtração que realizou para a resolução da tarefa, bem como justificou adequadamente a resposta à Tarefa 5. Deste modo encontram-se no nível 3 de acordo com os critérios estabelecidos.

O **aluno D** apresentou corretamente a adição das quantias iniciais, no entanto não concluiu o raciocínio (Figura 56). Deste modo encontra-se no nível 2 de acordo com os critérios estabelecidos.

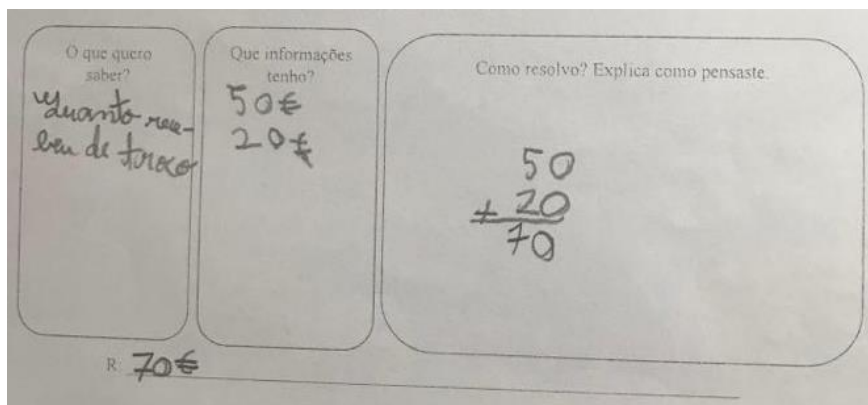


Figura 56 - Resolução do aluno D à Tarefa 5 (Fase Final)

O **aluno E** não revela entendimento da tarefa, na medida em que apresenta apenas uma subtração das quantias iniciais, não se adequando ao que é solicitado (Figura 57). O aluno encontrou-se no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos.

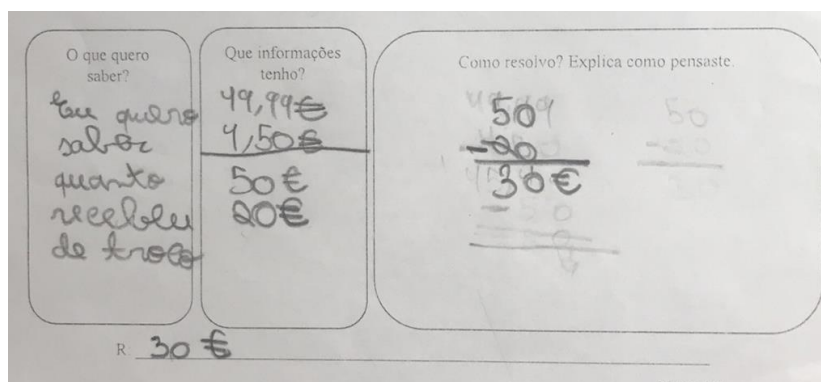


Figura 57 - Resolução do aluno E à Tarefa 5 (Fase Final)

### Tarefa 6

Os **alunos A** (Figura 54) e **C** (Figura 55) apresentaram raciocínios e respostas corretas à resolução da Tarefa 6, recorrendo a sucessivas operações aritméticas adição. Deste modo, situam-se no nível 3 de acordo com os critérios estabelecidos.



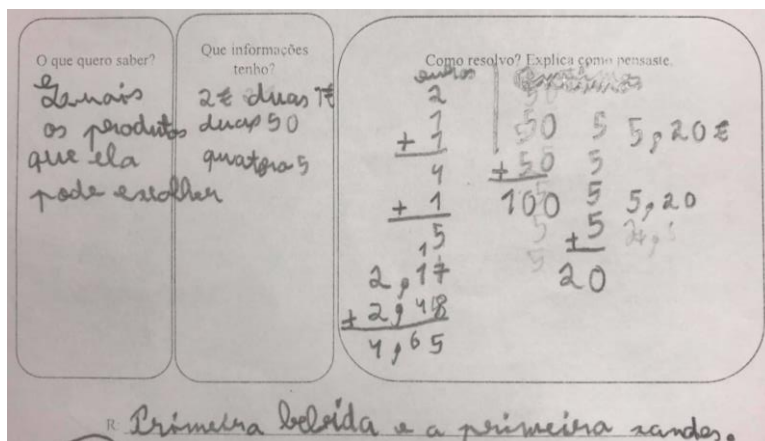


Figura 58 - Resolução do aluno A à Tarefa 6 (Fase Final)

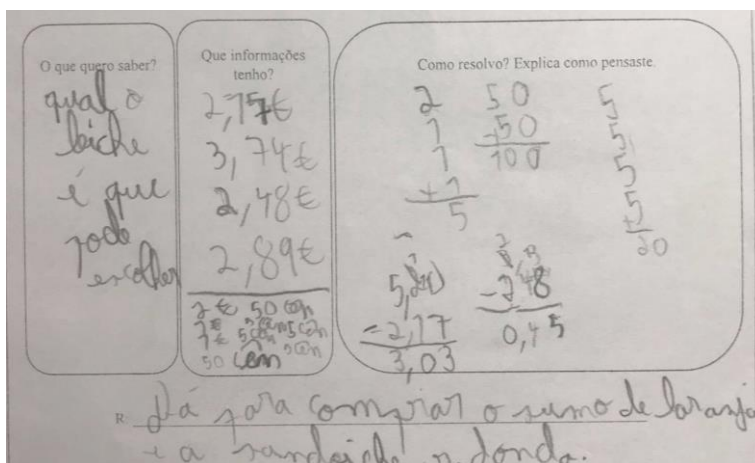


Figura 59 - Resolução do aluno C à Tarefa 6 (Fase Final)

O **aluno B** efetuou a adição das quantias iniciais corretamente, representando-as adequadamente. No entanto, apresentou de seguida a resposta à tarefa, não expondo o curso do raciocínio. Deste modo, os alunos encontram-se no nível 2 de acordo com os critérios estabelecidos (Figura 60).

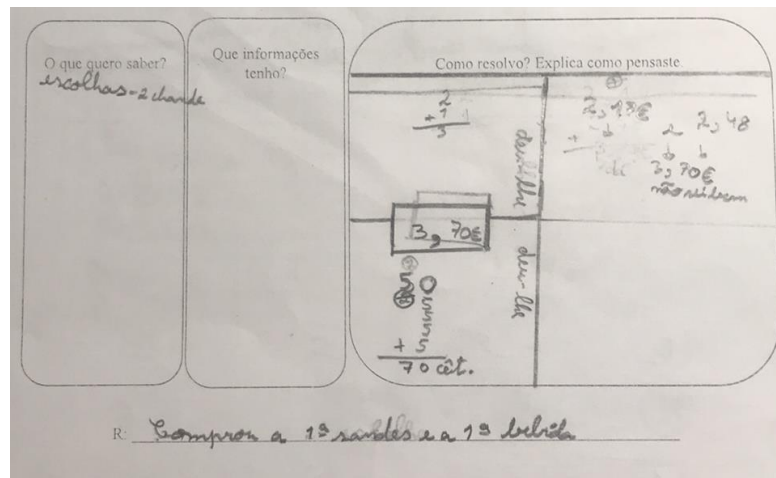


Figura 60 - Resolução do aluno B à Tarefa 6 (Fase Final)

O **aluno D** não respondeu corretamente à resolução da tarefa, apresentando uma operação aritmética e uma resposta descontextualizadas do enunciado da tarefa. Deste modo, os alunos encontram-se no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos (Figura 61).

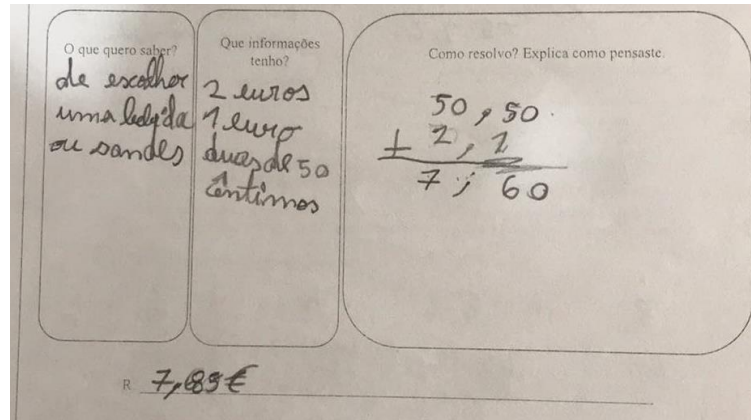


Figura 61 - Resolução do aluno D à Tarefa 6 (Fase Final)

O **aluno E** apresentou uma resposta, que dá a perceção de que o aluno não compreendeu o conjunto de procedimentos utilizados na resolução de operações aritméticas adição. O aluno não considerou os diferentes valores de ordens correspondentes aos valores de centimos e de euros, encontrando-se no nível 1 de acordo com os critérios estabelecidos.



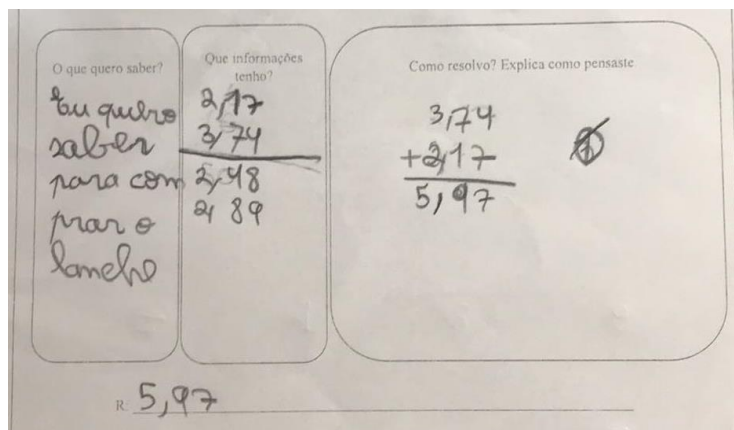


Figura 62 - Resolução do aluno E à Tarefa 6 (Fase Final)

#### 2.4.4.1. Síntese da Fase Final

Ao longo da presente secção, foram apresentados e analisados os resultados obtidos por cada um dos alunos na Fase Final do estudo. No geral, pode afirmar-se que os alunos, desde a Fase Inicial até à Fase Final, evidenciaram melhorias em todos os aspetos considerados fulcrais no presente estudo. Os JTI foram fundamentais, permitindo obter resultados exatos e adquirir a capacidade de os conseguir explicitar, tanto verbalmente como através de representações escritas. Deste modo, pode aferir-se que:

1. O aluno A, tal como na Fase Inicial, continua a ser o mais se destaca positivamente em todos os aspetos de análise deste estudo. Na Fase Final apresenta melhorias relativamente à organização das suas representações e na clareza da exposição dos procedimentos;
2. O aluno B, respondeu corretamente a cinco das seis situações problemáticas, o que não se verificou na Fase Inicial, apresentando explicações mais claras de todos os procedimentos, o que evidencia que compreender o que registou;
3. O aluno C, apresenta resultados ainda mais organizados e rigorosos relativamente à Fase Inicial. O aluno responde corretamente a todas as situações problemáticas sendo as explicações dos seus procedimentos mais clara;

4. O aluno D evoluiu muito relativamente à Fase Inicial, evidenciando maior compreensão das situações problemáticas bem como na sua interpretação;
5. O aluno E evidencia maior organização nas suas respostas e rigor, relativamente à Fase Inicial, apresentando sempre uma exposição clara de todos os procedimentos.

## **2.5. Discussão dos Resultados**

Ao longo deste estudo foram sendo utilizados diversos JTI, tem em conta o objetivo pretendido para cada sessão. Santos (2010, citado por Oliveira, 2013, p. 47) salienta ainda que quando o docente utiliza o jogo, não está apenas a focar-se nos conteúdos conceptuais, mas também a integrar as crianças, tornando-as mais humanas, através do desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo, social e moral (Kishimoto, 2017).

Em diversos jogos, as crianças têm de saber respeitar o outro e cooperar para partilhar conhecimentos, sendo que está definitivamente a comunicar. O jogo faz parte integrante da vida da criança, pois simultaneamente desenvolve-se de forma mais saudável e, promove aprendizagens significativas e motivadoras (Lima, 2014; Moura & Viamonte, 2012).

Na sessão 1, foi utilizado o jogo da Barra do Lenço, na medida em que foram elaboradas regras, de modo a ir ao encontro do objetivo mais simples, idealizado para o mesmo. Ao longo das sessões, foram utilizados outros jogos (e.g. Jogo da Macaca, Jogo das Latas, Jogo do Burro e Corrida dos Sacos), visto que os objetivos pretendidos incidam fundamentalmente em mobilizar os conhecimentos construídos na sessão 1, articulando-os e utilizando-os, tendo em conta o contexto. Atividades de matemática que vão ao encontro das necessidades dos alunos captam mais a sua atenção e interesse, sendo benéfico para eles entenderem que há uma ligação entre o que aprendem em matemática e o que põem em prática fora da escola, sendo a interdisciplinaridade um dos caminhos possíveis (Attard, 2016; MEC 2013a).

A matemática está ligada à cidadania na medida em que afeta a vida pessoal e profissional dos cidadãos, tendo em vista a formação de “cidadãos competentes, independentes, críticos e confiantes nos aspetos em que a sua vida se relaciona com a

Matemática” (Mendes, Martins, Cantante, Catarino, & Casqueiro, 2016; Serrazina & Ponte, 2000).

Considerando que a temática da LF pode ainda não ter o destaque que lhe deve ser conferido, nomeadamente nos primeiros anos da criança, é fulcral, tendo em conta que as crianças começam desde muito cedo a ter contacto com o dinheiro e a gastá-lo, mas têm poucas bases para o fazer, sendo necessário educá-las para a temática. A matemática tornou-se importante na sociedade devido ao avanço da ciência e da tecnologia, deste modo, o estudo deste conteúdo tem sido cada vez mais importante (Cunha, 2017; MEC, 2013b).

Para a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), a temática da LF, foi inserida nas escolas por diversos aspetos, nomeadamente para os alunos terem consciência de como podem resolver os problemas do dia a dia envolvendo a grandeza do dinheiro, para saberem planear a sua vida a longo prazo, e mais importante ainda, para terem um melhor desempenho na sociedade no que diz respeito a esta temática (Hofmann & Moro, 2012; MEC, 2013b; Orton, 2007).

Os resultados obtidos neste estudo revelam que práticas interdisciplinares durante a FDI promoveu nos alunos a compreensão da LF, nomeadamente a partir dos JTI. O ambiente contextual em que se desenvolveu o estudo foi fulcral visto que lhes foi atribuído significado e tornou as aprendizagens mais motivadoras e significativas, promovendo o domínio da compreensão da LF, bem como potenciou competências motoras, a agilidade e a integração sócio motora (Mendes & Dias, 2013b). O contexto interdisciplinar potenciou capacidades transversais nos alunos, o que promoveu o entendimento das capacidades matemática durante a FDI (MEC, 2013).

Observando e comparando os resultados obtidos através da mediana das tarefas da FI com os obtidos através da mediana das tarefas da FF (Tabela 1), é possível enunciar que os cinco alunos evidenciam melhorias em todos os aspetos que foram considerados para a análise das suas resoluções, associada à interdisciplinaridade desenvolvida durante as sessões, resultando uma evolução positiva.

**Tabela 1 - Níveis de conhecimentos dos alunos na FI e na FF**

<b>Aluno</b>	<b>Fase Inicial</b>	<b>Fase Final</b>
<b>A</b>	3	3
<b>B</b>	1	3
<b>C</b>	2	3
<b>D</b>	1	2
<b>E</b>	2	2
<b>Globais</b>	2	3

Assim, os resultados obtidos evidenciam que os JTI tiveram um impacto positivo na compreensão dos alunos sobre a LF.

## **2.6. Conclusões**

A realização deste estudo procurou responder à questão de investigação: Como promover a Literacia Financeira através dos Jogos Tradicionais Infantis no 3.º ano do 1.º CEB?

Tendo em conta os objetivos e a questão de investigação definida em 2.1.2., e analisando os resultados obtidos neste estudo, podemos aferir que este estudo contribuiu para a compreensão e consequente aprendizagem dos alunos. Indubitavelmente, os alunos A, B, C, D e E conseguem identificar, comparar e ordenar os valores monetários e adicionar e subtrair quantias monetárias, revelando melhorias na compreensão dos conteúdos de LF. Verificou-se simultaneamente um maior rigor e clareza na apresentação das respostas, revelando um raciocínio mais organizado e coerente. No que diz respeito aos JTI, os alunos revelaram uma evolução considerável, nomeadamente em aspetos como a agilidade, coordenação motora, cooperação e

competitividade. O facto de os alunos terem trabalhado cooperativamente foi um fator fulcral e estimulante, no que diz respeito à motivação e interesse demonstrados no decorrer das sessões. Assim, é possível aferir que os alunos não só evidenciam melhorias na aprendizagem dos conceitos matemáticos, mas também na relação afetiva, aprendendo a cooperar, a superar situações menos bem conseguidas e a ser estar, que são valores que sem dúvida devem ser trabalhos desde os primeiros anos de vida.

Durante a FDI e ao trabalharem em grupo, os alunos cooperaram entre eles, criando momentos de diálogo, debate e partilha de ideias. A colaboração tem um grande potencial na renovação dos processos de ensino aprendizagem, combinando os pontos fortes de vários indivíduos de modo a influenciar positivamente a aprendizagem dos alunos (Araújo, 2012). Nesta perspetiva, Valadares e Valaski (2013, citados por Torres & Irala, 2014), acrescentam que o elemento crucial de uma participação ativa é a troca de experiências por meio do diálogo, promovendo o desenvolvimento cognitivo do sujeito, visto que os conhecimentos são socialmente definidos e o sujeito depende da interação social para a construção e validação dos conceitos.

As práticas interdisciplinares surgem como resposta ao ensino tradicional, caracterizado por todo o processo de ensino se reduzir ao professor, preocupando-se unicamente com o produto final e em que a escola transmite um saber “fossilizado”, que não tem em conta a evolução rápida da sociedade (Charlot, 2000, pp. 150-151). Ao invés, surgem as práticas interdisciplinares que exigem que o docente adapte as características do ensino tradicional, assumindo gosto pelas práticas e criar possibilidades de partilha, cooperação e diálogo (Campos et al., 2017). Não obstante, a implementação deste tipo de práticas implica que o conhecimento do professor seja consistente e sólido, assegurando que detém os conhecimentos essenciais para a lecionação, garantindo a veracidade dos conhecimentos transmitidos. Desta forma o professor conseguirá formular exemplos, responder a questões dos alunos e suscitar a discussão do conteúdo sem lacunas (Ball, Thames, & Phelps, 2008).

A reflexão sobre a própria ação e práticas pedagógicas torna-se relevante, neste sentido, especialmente na formação inicial de professores (Alarcão, 2001; Muraro,

2017; Pombo, 2005; Pombo & Guimarães, 1993). Assim sendo, sugere-se o referencial teórico tido por base para a planificação, implementação e reflexão deste estudo: o modelo de conhecimento profissional para ensinar (*Mathematical Knowledge for Teaching*), referido por Ball, Thames e Phelps (2008), baseado no trabalho de Shulman (1986, como referido em Ball, Thames, & Phelps, 2008).

No que diz respeito a futuras práticas pedagógicas a serem implementadas, este relatório poderá servir de ponto de partida para explorar outros conteúdos de LF, retirando sempre partido das potencialidades que os JTI oferecem ao processo de aprendizagem. Para estudo futuros, recomenda-se a inclusão dos descritores e do nível intermédio para procurar compreender ainda mais o modo como os alunos concretizam as suas tarefas.

Através das sucessivas reflexões sobre a sua ação, o professor apercebe-se de qual/quais o/os conhecimento/os que necessita de desenvolver, evoluindo a nível profissional e pessoal (Muraro, 2017).



### **3. COMPONENTE REFLEXIVA**





No último capítulo do trabalho, correspondente à Componente Reflexiva, será feita uma reflexão no que diz respeito à evolução profissional da PE no decorrer dos dois estágios efetuados, mencionando aspetos relevante nos dois ciclos em que estagiou.

### **3.1. 1.º Ciclo do Ensino Básico**

No início do meu percurso enquanto PE é possível aferir que se denotou uma relação e articulação cada vez maior entre a teoria curricular e a prática educativa, mantendo sempre o foco na construção de aprendizagens significativas e contextualizadas. As aprendizagens ativas, relevantes, variadas e adaptadas, onde a criança distinga as suas possibilidades e os seus progressos, com base em interações sociais que respeitem as diferenças provenientes e promovam a vida democrática, contribuem para ambientes de aprendizagem cooperativa e estimulam a criança na construção do seu próprio conhecimento e da sua aprendizagem, ou seja, “requerem do aluno um processo de regulação da aprendizagem que é o que lhe permitirá adquirir uma autonomia enquanto aprendiz - aprender a aprender” (Alonso, 2005, p. 9).

Deste modo, tive a oportunidade de mobilizar na prática os conhecimentos aprendidos em contexto académico, sob a orientação de profissionais especializados para o efeito, nomeadamente a professora cooperante. Nesta fase de estágio é perceptível a extrema importância das restantes unidades curriculares e de todos os saberes e conhecimentos adquiridos que nos acompanharam neste longo processo de formação.

Durante a UC de Prática Educativa I positionei-me como PE de uma turma do 3.º ano de escolaridade. Esta turma era composta por vinte e quatro alunos, caracterizada pela sua heterogeneidade e com um bom nível de compreensão de conteúdos lecionados. Os alunos da turma pertenciam a famílias na maioria muito participativas no processo de aprendizagem dos seus educandos, com regras rígidas que a professora cooperante impunha desde que os acompanhava.

O tempo de observação foi crucial para compreender e inteirar as metodologias utilizadas pela professora cooperante. Quando iniciei a minha intervenção, comecei a elaborar as minhas planificações, sempre seguidas de momentos de reflexão. Tal como refere Rato (2016), a propósito das práticas de iniciação à prática profissional em 1.º

CEB na ESE-IPC, elas “perspetivam-se numa base ecológica, colegial e dialógica/construtivista e sócio construtivista de formação, e assente num sistema reflexivo e em instrumentos de (auto)regulação, visando mudanças nos formandos ao nível metacognitivo, motivacional e atitudinal” (p. 49). Com base na perspetiva reflexiva, saliento que “A reflexão é importante para os educadores, porque têm uma responsabilidade acrescida na compreensão do presente e na preparação do futuro. Compete-nos interpretar na atualidade os sinais emergentes do provir para o qual estamos preparando as nossas crianças e os nossos jovens cuja formação a sociedade, em parte, quis confiar-nos” (Alarcão, 2001, p. 10).

O estágio é o culminar de todas as aprendizagens adquiridas até ao momento. “A supervisão é um processo indispensável e conducente ao desenvolvimento integral do formando com vista a prepará-lo para a sua futura profissão docente” (Alarcão, Cachapuz, Medeiros & Pedrosa-de-Jesus, 2005). Assim, a formação de docentes necessita de incluir simultaneamente saberes científicos, atividades didático-pedagógicas significativas bem como uma articulação entre a teoria e a prática.

No decorrer das minhas intervenções procurei utilizar sempre estratégias e metodologias que fossem ao encontro das necessidades reais dos alunos, sempre que possível sob práticas interdisciplinares. De acordo com Galvão e Freire (2004), se existir conexão entre os diferentes saberes, a compreensão e a interpretação dos seus vários significados, a flexibilidade na sua gestão e a mudança e evolução do conhecimento irá certamente ocorrer de forma mais valorizada e adequada às diferentes realidades dos alunos.

A utilização das NM's ao longo do presente estudo, bem como de um trabalho desenvolvido na UC de Didática da Matemática I, permitiu-me examinar cuidadosamente as minhas práticas, no decorrer de diversos momentos, nomeadamente, lidar com situações inesperadas, analisar as reações dos alunos, bem como o seu feedback. Em suma, apresentam-se como uma ferramenta para apoiar abordagens reflexivas no desenvolvimento do profissional docente, bem como complementar e melhorar as suas práticas profissionais (Lopes, Viegas &, Pinto, 2019).

Com este estágio concluí que ser professor é muito exigente. Este processo de formação não finda com o primeiro percurso académico, mas inicia-se com a experiência que se adquire com o contacto com os alunos e com as experiências partilhadas com os restantes professores e colegas. Ser professor não é apenas ensinar, apesar do desafio de ensinar, ser professor é desempenhar um determinado número de funções ao mesmo tempo. De acordo com o Estatuto da Carreira Docente o pessoal docente está obrigado ao cumprimento de funções que visa “contribuir para a formação e realização integral dos alunos (...), reconhecer e respeitar as diferenças culturais e pessoais dos alunos (...) gerir o processo de ensino-aprendizagem (...)” entre muitos outros (MEC, 2013). Tal como mencionado anteriormente, o estágio é o culminar de todas as aprendizagens e como tal, esta interligação entre a teoria e a prática foi conseguida com sucesso.

De referir que num primeiro instante o receio de falhar, a insegurança e a dificuldade de gerir uma turma foram um entrave para a interação com os alunos bem como a implementação das atividades a desenvolver. No entanto, com o decorrer do tempo os medos foram-se dissipando e as sessões fluíram com naturalidade tendo eu ganho maior confiança e segurança com o passar do tempo. A confiança é um aspeto fulcral na interação com o público alvo, pois os professores são um marco e um modelo de referência para as crianças. Ao longo do ano foram desenvolvidas competências holísticas, isto é, de índole profissional, emocional, afetiva, relacional, sentindo-se uma evolução cada vez maior, nos diversos aspetos, o que a meu ver são fulcrais na profissão docente (Cunha, 2007, p. 16).

Ao longo do estágio de 1.º CEB, o contacto e o apoio aos alunos com NEE foi constante. Este aspeto foi crucial para mim, não só porque me permitiu aprofundar, na prática, o meu conhecimento sobre alguns aspetos e documentos em vigor referentes ao NEE, mas também me permitiu conhecer as estratégias e atividades pedagógicas a eles direcionadas, bem como a mobilização em contexto de estágio. A interação frequente com os alunos com NEE permitiu-me ainda refletir acerca da necessidade de uma adaptação constante e de um cuidado especial na preparação das aulas, a diversos níveis, como por exemplo, a diversificação de estratégias e atividades e uma

maior atenção aos ritmos de aprendizagem, bem como aos termos utilizados e à coesão do discurso.

O dossiê de estágio de 1.º CEB, refletindo uma lógica de formação continuada, que inclui três momentos interativos *planejamento — intervenção — reflexão*, deveria conter uma experiência-chave, desenvolvida a partir das necessidades educacionais da turma de estágio e devidamente fundamentadas, implementadas no estágio e refletidas. A escolha da situação educativa e as consequentes planificações que visaram dar-lhe resposta foram propostas por mim e são concordantes com alguns aspetos que considero importantes no ensino do 1.º CEB: otimização das capacidades e superação das dificuldades dos alunos com NEE's, nomeadamente ao nível da leitura, da compreensão e da escrita. De facto, ao implementar esta experiência-chave pude refletir acerca da importância destes aspetos, visto, muitas vezes, não há tanto tempo disponível nem recursos materiais/humanos para suprimir este tipo de lacunas na sala de aula, tal como seria desejável. Neste contexto, esta também foi uma experiência muito significativa para mim.

Este não é decerto o primeiro momento de reflexão, aliás, segue-se a muitos outros. No entanto, só agora, já fora dos contextos, com uma visão mais distanciada, é que conseguimos realmente ter noção do nosso percurso como um todo e assim analisá-lo retrospectivamente e de forma mais coerente e objetiva. Refletir deve ser, na verdade, um ato intrínseco enquanto futuros profissionais da educação e deve ser realizado de forma sistemática, para além de incidir sobre as nossas práticas incide, também, no desenvolvimento das crianças com quem trabalhamos e com as que iremos trabalhar.

O momento de reflexão do estagiário acerca de si próprio e das suas ações é um processo de avaliação tendo em vista a identificação e reformulação de momentos menos conseguidos bem como o aprimoramento em intervenções futuras, com vista a alcançar uma dinâmica cada vez mais cuidada, significativa e adequada aos alunos. Não obstante à própria reflexão, é necessário aprender com a reflexão dos professores que nos acompanham neste caminho, nomeadamente o professor supervisor e a professora cooperante. É fulcral um olhar diferente, crítico e construtivo (Costa, Lucas,

Campos, & Martins, 2019; Costa, Lucas, Campos, & Martins, 2020; Cunha, 2007; Muraro, 2017).

Acredito que, através do ensino da LF e optando pela interdisciplinaridade com os JTI, é possível responder às necessidades reais dos alunos, tornando as aprendizagens mais motivadoras e interessantes para os mesmos, centrando o aluno no processo de ensino e aprendizagem e dotando-o de “capacidades transversais que lhe permitirão ser um cidadão capaz de resolver os problemas do seu dia-a-dia” (Costa, 2019).

Foi indubitavelmente um processo longo e desafiador, no entanto muito importante, significativo e prazeroso de concretizar. Ao longo de todo este percurso senti que consegui evoluir através das reflexões que fui fazendo, dos modelos que fui observando e dos erros que fui cometendo. Todo o processo, desde a observação das aulas foi executado com determinação e afinco tendo sempre em vista a aprendizagens dos alunos de uma forma desafiadora e divertida. Porém, é indispensável ser possuidor de conhecimentos variados, aptidões, habilidades e responsabilidade para lecionar e para fortalecer as capacidades dos alunos. Com a junção destas características penso que estão reunidas algumas destrezas que um professor necessita para ser um bom profissional de educação.

### **3.2. 2.º Ciclo do Ensino Básico**

A experiência como PE no 2.º CEB foi significativamente diferente da do 1.º CEB, ainda que também me tenha permitido evoluir.

No que diz respeito à turma de Matemática (5.º ano), a turma era bastante interessada e desafiadora, aspeto que se trasladou num desafio para mim. No global, os alunos permitiam que as aulas fossem dinâmicas e que se utilizassem diferentes metodologias e estratégias. Em relação à turma de Ciências Naturais (6.º ano) caracterizava-se por ser uma turma muito heterogénea, existindo um conjunto de alunos muito participativos e interessados e um outro grupo que necessitavam de um apoio e supervisão constante, com um comportamento nem sempre adequado.

Na minha opinião, foi muito importante ter a oportunidade de contactar com alunos tanto do 5.º como do 6.º ano, visto que, as atitudes, a maturidade e os interesses são diferentes.

As planificações elaboradas acerca das minhas intervenções foram sempre apresentadas com um tempo adequado, de acordo com as indicações das professoras cooperantes, sendo feitos ajustes sugeridos pelos professores cooperantes e pelas docentes da ESE-IPC. Todas as planificações continham um tópico de “fundamentação científica, curricular e pedagógica”, que foi fundamental para o aprofundamento do conhecimento especializado do conteúdo, bem como do conhecimento do horizonte do conteúdo (Ball, Thames & Phelps, 2008).

Neste sentido, considero que este estágio superou as minhas expectativas, nomeadamente na concretização do método científico, no aperfeiçoamento das minhas planificações, exigidos pela professora supervisora e que me permitiram evoluir dia após dia.

Em suma, considero que este estágio foi crucial tanto para o meu crescimento pessoal como profissional, visto que me foi fornecido um feedback constante e os desafios colocados foram fundamentais para que pudesse crescer cada vez mais e atingisse os objetivos a que me propus desde o início: ser professora, no verdadeiro sentido da palavra.

### **3.2.1. Matemática**

A leção da disciplina de Matemática no estágio do 2.º CEB revelou-se, indo ao encontro das minhas expectativas, mais motivadora e agradável para mim, do que a leção da disciplina de Ciências Naturais.

No que respeita à estrutura, este estágio decorreu da seguinte forma: quatro semanas de observação de aulas da professora cooperante e uma semana de prática letiva alternada entre mim e o meu par de estágio. Neste estágio lecionei cinco semanas de

aulas, sendo cada semana constituída por duas aulas de noventa minutos e uma de quarenta e cinco minutos.

Durante as minhas intervenções procurei sempre articular os conteúdos, de modo a que o ensino deixasse de estar fragmentado e compartimentado. Consegui, no decorrer do estágio, utilizar diferentes estratégias e metodologias, tirando partido das potencialidades da aprendizagem cooperativa nas minhas aulas (Araújo, 2012).

É de salientar que nem sempre as aulas assentam nestes princípios, assistindo-se ainda a um ensino tradicional e expositivo, nomeadamente na área da Matemática. Nesta perspetiva, a formação matemática do professor tem sido alvo de preocupação por parte dos que estão nas instituições de formação uma vez que proporcionam os conhecimentos necessários aos futuros professores e pretende-se que estes tenham bom desempenho. Sabe-se, contudo, que não basta ter bons conhecimentos de matemática, mas sim também ter diversas atitudes, as quais venham a contribuir para o desenvolvimento integral das crianças e jovens (Boavida, Paiva, Cebola, Vale & Pimentel, 2008).

A título conclusivo e no que diz respeito à minha professora cooperante, à minha colega de estágio e à professora supervisora desta UC, apenas me resta agradecer, pois sem o apoio constante que me foi dado, certamente não o teria concluído.

### **3.2.2. Ciências Naturais**

O estágio nesta disciplina foi o que mais receio me suscitou no 2.º CEB, visto ser um programa que não conhecia de forma tão clara como o de Matemática e encarar a disciplina de uma forma mais complexa.

Este estágio decorreu da seguinte forma: quatro semanas de observação de aulas da professora cooperante e uma semana de prática letiva alternada entre mim e a minha colega de estágio, tal como aconteceu a Matemática. Neste estágio lecionei cinco



semanas de aulas, sendo cada semana constituída por três aulas de quarenta e cinco minutos.

Destaco indubitavelmente a prontidão, apoio e empenho da professora cooperante que, além de me ajudar em qualquer aspeto que fosse necessário, nos convidava, a mim e ao meu par pedagógico, para participar em atividades extra-aula que tão importantes foram para o conhecimento da comunidade escolar em que estávamos inseridas.

Nas aulas de Ciências da Natureza, procurei utilizar diversos recursos e atividades práticas (laboratoriais e/ou experimentais), no entanto o fator tempo nem sempre ajudou. Saliento para a sua importância, nomeadamente no fomentar capacidades transversais que tão essenciais e importantes são (Martins et al., 2007).

Este estágio, mais concretamente nesta disciplina, permitiu-me evoluir significativamente, permitindo-me sentir mais segura e com a certeza de que o crescimento profissional não estagnou, mas que se irá prolongar ao longo da carreira docente.

### **3.3. Considerações Finais**

As mudanças nas funções atribuídas ao professor têm estado associadas à criação de novos referenciais teóricos-metodológicos para a atividade docente que, considerando o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, a dimensão da participação na escola e na relação com a comunidade e a dimensão profissional ao longo da vida, têm trazido contribuições fulcrais para a prática docente e também novas exigências para a profissão docente (Lopes, 2018; Nóvoa, 2009).

Durante muitos anos, não foi prestada a devida atenção ao docente como agente fundamental do processo educativo. Nóvoa (2009) salienta que a identidade profissional do docente não é algo que se possui, não é um atributo fixo, mas algo que se desenvolve ao longo da vida, “um processo evolutivo, um processo de interpretação de si mesmo enquanto indivíduo enquadrado em determinado contexto” (p. 12).

Não obstante, a formação contínua deve ser um requisito no desenvolvimento profissional de qualquer docente. De acordo com Oliveira-Formosinho (2009), a formação contínua analisa a realidade mais como um processo de ensino/formação e o desenvolvimento profissional mais como um processo de aprendizagem/crescimento (p. 225).

Nesta perspetiva, surge a necessidade de readaptação do conhecimento profissional do professor aos contextos que envolvem a sua prática, constantes desafios e questões, que resultam na construção de uma nova identidade profissional, alicerçada na produção de um modelo de trabalho interdisciplinar. Este, apresenta-se assim como um contexto metodológico adequado, de vertente colaborativa, onde os docentes assumem um papel ativo na criação de tarefas interdisciplinares, na reflexão do seu trabalho e do trabalho dos outros, e, conseqüentemente, na reconstrução do seu conhecimento profissional e adoção de práticas educativas diferentes (Mazzi et al., 2020; Mendes, 2017).

Portanto, refletir a prática da interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do saber, particularmente, entre as áreas disciplinares de Matemática e EEFM, permitiu estabelecer relações de ligação entre os seus conhecimentos, fomentando diálogos interdisciplinares possíveis, sendo que uma área tem influência direta sobre a outra. Na maioria das vezes, a Matemática que é ensinada nas escolas é considerada consistente e geral, desprovida de um contexto, o que pode explicar o desinteresse e a desmotivação dos alunos, e conseqüentemente insucesso, perante certas temáticas (OECD, 2016). Estas práticas surgem da mudança, de professores considerados participantes e ativos, envolvendo uma reflexão sobre o trabalho interdisciplinar e sobre a sua influência (Shaw, 2019).

As NM's são utilizadas como uma ferramenta para refletir e melhorar as práticas de ensino, fornecendo uma visão da sala de aula, da ação do professor, bem como o trabalho desenvolvido pelos alunos (Lopes, Viegas, & Pinto, 2019). Não obstante, a análise das NM'S permitiu rever as ações em relação ao processo de avaliação, a pertinência das tarefas escolhidas, bem como o feedback subsequente, através de uma análise mais detalhada.

O estágio no 1.º CEB foi o estágio com que mais me identifiquei e que me senti mais concretizada por diversos aspetos, nomeadamente a intervenção constante das famílias nas aprendizagens dos alunos, a cooperação entre toda a comunidade educativa e a relação afetiva com que estabeleci com os alunos e que mantenho até ao presente.

Considero que as unidades curriculares que tive, tanto na Licenciatura como no Mestrado, marcaram o início da minha formação inicial e que, complementares às componentes práticas, permitiram que todos os objetivos previstos para a iniciação profissional fossem alcançados com sucesso.

Embora o estágio no 2.º CEB, tenha sido o segundo, foi aquele que iniciei com mais inseguranças, sempre com receio de não corresponder às expectativas, minhas, das professoras cooperantes e dos alunos.

Não obstante e, com o decorrer do estágio, fui evoluindo e entendendo tudo o que dele decorria como um processo e uma aprendizagem e que, como tal, só com as reflexões e críticas construtivas que me iam sendo feitas é que poderia superar aspetos menos bem conseguidos. Para que essa evolução fosse significativa, foram extremamente importantes as aulas teóricas na ESE-IPC, o acompanhamento das professoras cooperantes, a ajuda das minhas colegas e todo o estudo acerca dos conteúdos planeados e lecionados.

Em suma, considero que os dois estágios foram fulcrais para mim e para o meu futuro profissional, sendo encarados apenas como o começo de um longo percurso que espero atingir com sucesso. Saliento que todo o meu percurso até ao presente me demonstrou que o docente nunca deixará de procurar pela mudança, inovação e evolução, ocorridas de uma necessidade de pesquisas e atualizações constantes.





## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



- Afonso, F. (2012). *Prática de Ensino Supervisionada em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico* [Tese de Mestrado, Escola Superior de Educação de Bragança]. Biblioteca Digital do IPB. <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/7631>
- Aires, J. (2011). Integração curricular e interdisciplinaridade: Sinônimos? *Educação & Realidade*, 36(1), 215-230.
- Alarcão, I. (2001). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto Alegre: Artmed.
- Alarcão, I., Cachapuz, A., Medeiros, T., & Pedrosa-de-Jesus, H. (Org.) (2005). *Supervisão. Investigações em contexto educativo*. Ponta Delgada: Universidade de Aveiro/Governo Regional dos Açores.
- Alarcão, I., & Canha, B. (2013). *Supervisão e colaboração: uma relação para o desenvolvimento*. Porto: Porto Editora.
- Alonso, L. (2005). Reorganização curricular do ensino básico: potencialidades e implicações de uma abordagem por competências. In L. Alonso (Eds.), *Actas do 1º Encontro de Educadoras de Infância e Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico* (pp. 1-18). Porto: Areal Editores.
- Araújo, H. (2012). *Projetos de leitura e trabalho colaborativo: conceções e práticas de professores e professores bibliotecários* [Tese de Mestrado, Universidade Aberta]. Repositório Aberto. <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2349>
- Associação de Professores de Matemática [APM] (1988). *Renovação do currículo de matemática: documento para discussão* (1.ª ed.). Lisboa: APM.
- Attard, C. (2016). *Mathematics + Money = Engagement: Financial Literacy as a Tool to Increase Opportunity and Engagement with Mathematics for Students from Low Socio-Economic Areas: Final Report*. Sydney: Western Sydney University. <https://doi.org/10.4225/35/576376814fb8f>
- Ball, D., Thames, M., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: what



makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407.

Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A Experiência matemática no Ensino Básico: Programa de formação contínua em Matemática para professores do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/5566>

Bragada, J. (2002). *Jogos Tradicionais e o desenvolvimento das capacidades motoras na escola*. Lisboa: Centro de Estudos e Formação Desportiva.

Bodgan, R., & Biklen, S. (2013). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.

Campos, H., Costa, B., & Catarino, P. (2017). Matemática e música: uma proposta interdisciplinar no 1.º ciclo do ensino básico. In M. V. Pires, C. Mesquita, R. P. Lopes, G. Santos, M. Cardoso, J. Sousa, E. Silva, & C. Teixeira (Eds.), *Atas do II INCTE, Encontro Internacional de Formação na Docência* (pp. 339-346). Bragança: Instituto Politécnico.

Campos, F., Melo, R., Martins F., Damásio, A., Mendes, R., Leandro, C., & Gomes, R. (2018). Formiga: atividade físico-desportiva, alimentação e estilos de vida saudável em crianças dos 3 aos 9 anos de idade. In G. Galdón, C. Milla, L. Mora, R. Gutiérrez, A. Sánchez (Eds.), *Educación a través del deporte: actividad física y valores* (pp. 137-150). Jaén: Asociación Didáctica Andalucía.

Campos, F., Melo, R., Martins F., Damásio, A., & Mendes, R. (2018). Estilos de vida, composição corporal e competência motora das crianças do Pré-escolar e 1.º CEB do AEMV. In J. Cruz, J. Amoroso, L. Coelho, M. Barroso, N. Amaro, P. Morouço, R. Gonçalves, R. Salvador, R. Matos (Eds.), *Atas do 2.º Fórum REDESPP – DESPORTO* (p. 51). Leiria: Instituto Politécnico.

Campos, F., Mendes, T., Melo, R., Martins, F., Damásio, A., Gomes, R., & Mendes, R. (2019). Lifestyle, diet, sleep, sports practice and body composition in the 1st Cycle of Basic Education. In G. Desouzart (Ed.), *Proceedings of the International Congress of Health and Well-being Intervention* (pp. 81-82).

Viseu: Instituto Piaget.

Charlot, B. (2000). *Da relação com o saber – Elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artmed.

Costa, B., Lucas, S., Campos, F. & Martins, F. (2019). A Educação Físico-Motora para promover a Educação Financeira. *Revista EXEDRA, Número Temático*, 220-230. <http://exedra.esec.pt/wp-content/uploads/2020/01/16-EIPE2019.pdf>

Costa, B., Lucas, S., Campos, F. & Martins, F. (2020). Literacia Financeira a partir de Jogos Tradicionais Infantis: uma experiência no 1.º CEB. In F. Martins, L. Mota e S. Espada (Eds.). *A Formação de Professores e Educadores: Das Políticas às Práticas Supervisionadas*. Coimbra: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Coimbra. (no prelo)

Costa, S. (2019). *Promoção da Literacia Estatística em contextos Interdisciplinares: uma experiência de ensino no 3.º ano de escolaridade* [Relatório de Mestrado, Escola Superior de Educação de Coimbra]. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/31112>

Costa, S., Duque, I., & Martins, F. (2020). Construção de gráficos de barras em contextos interdisciplinares. *Indagatio Didactica*, 12 (3), 471-494.

Costa, S., Duque, I., & Martins, F. (2020). Reciclagem e literacia estatística: uma prática interdisciplinar. *APEdUC Revista*, 1(1), 129-141.

Creswell, J. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. California: Sage Publications.

Cunha, C. (2017). A importância da Matemática no Cotidiano. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento*, 1, 641-650.

Cunha, F., & Uva., M. (2016). A aprendizagem cooperativa: perspetiva de docentes e crianças. *Interações*, 12(41), 133-159.

Cunha, I. (2015). *Educação Financeira no 1º ciclo do Ensino Básico* [Relatório Final de Mestrado, Escola Superior de Educação de Santa Maria]. Repositório

Comum. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/19729>

Cunha, M. (2007). *Reflexões e práticas em pedagogia universitária*. São Paulo: Papyrus.

Decreto-lei n.º 237/86 de 14 de outubro. Lisboa: DR n.º 165 – Série-I.

Dias, A., Oliveira, A., Pereira, C., Abreu, M. T., Alves, P., Basto, R., ... Narciso, S. (2013). *Referencial de Educação Financeira para a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico, o Ensino Secundário e a Educação e Formação de Adultos*. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.

Formosinho, J., Joaquim, M., & Oliveira-Formosinho, J. (2010). *Formação, Desempenho e Avaliação de Professores*. Viseu: Edições Pedagogo.

Galvão, C., & Freire, A. (2004). A perspetiva CTS no currículo das Ciências Físicas e Naturais em Portugal. In I. Martins (Ed.), *Perspetivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na inovação da educação em ciências* (pp. 31-38). Aveiro: Universidade de Aveiro.

Gonçalves, C. (2017). *Aprendizagem Cooperativa e Competências Sociais: Contributos para o Desenvolvimento Pessoal e Social da Criança* [Tese de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti]. Repositório ESEPF. <http://repositorio.esepf.pt/handle/20.500.11796/2494>

Guedes, M. (2016). A herança cultural do movimento humano: o contributo dos jogos tradicionais portugueses para o bem-estar de todos. In R. Mendes, G. Dias, J. Amado, & O. Vasconcelos (Eds.), *Jogos e Brinquedos Populares: Tradição, Património e Legado* (pp. 98-106). Coimbra: Escola Superior de Educação de Coimbra.

Hofmann, R., & Moro, M. (2012). Educação matemática e educação financeira: perspetivas para a ENEF. *Zetetiké (UNICAMP)*, 20(38), 37-54.

Kishimoto, T. (2017). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. São Paulo: Cortez

Editora.

- Lima, M. (2014). *O Papel do Jogo na Aprendizagem e Cooperação das Crianças na Escola A Evolução da Educação Pré-escolar para o Ensino do 1.ºCiclo* [Tese de Mestrado, Departamento de Ciências da Educação da Universidade dos Açores]. Repositório da Universidade dos Açores. <https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/3157>
- Lopes, A. (2014). *A interdisciplinaridade como estratégia de ensino e aprendizagem no 1.º CEB* [Tese de Mestrado, Escola Superior de Educação]. Repositório Científico. <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/4267>
- Lopes, F., & Neto, C. (2012). O risco e o jogo da atividade física nas experiências da criança no envolvimento urbano. In R. Mendes, J. Barreiros, & O. Vasconcelos (Eds.), *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança V* (pp. 1-8). Coimbra: Escola Superior de Educação de Coimbra.
- Lopes, J., et al. (2014). Constructing and using multimodal narratives to research in science education: Contributions based on practical classroom. *Research in Science Education*, 44(3), 415-438.
- Lopes, J., et al. (2010). *Investigação sobre a mediação de professores de Ciências Físicas em sala de aula*. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Lopes, J., Viegas, M., & Pinto, J. (2019). *Multimodal Narratives in Research and Teaching Practices*. Porto: Instituto Politécnico do Porto.
- Lopes, N. (2018). A sociedade digital: a redefinição da escola, do papel do professor e do aluno. *Saber & Educar*, 0(25).
- Lourenço, A., & Paiva, M. (2010). A Motivação Escolar e o Processo de Aprendizagem. *Ciências & Cognição*, 15(2), 132-141.
- Marion, J. (1978). A interdisciplinaridade como questão para a Filosofia. *Presença Filosófica*, 4(1), 15-27.

- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., & Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental. Coleção Ensino Experimental das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação DGIDC.
- Mazzi, L. C., AmaraL-Schio, R. B., & Moura, L. (2020). Conhecimento especializado do professor de matemática: analisando um objeto educacional digital. *Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista [ENCITEC]*, 10 (1), 25-38.
- Mendes, M. (2017). *Interdisciplinaridade entre Ciências Naturais e Matemática no 2º Ciclo: práticas letivas dos professores num contexto de trabalho colaborativo* [Tese de Mestrado, Instituto de Educação]. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/27571>
- Mendes, R., & Dias, G. (2013a). Jogos tradicionais e desenvolvimento motor da criança. In A. Silva, C. Silva, C. Ferreira (Eds.), *Seminário Internacional de Educação Física, Saúde e Lazer [SIEFLAS]* (pp. 557-566). Braga: Universidade do Minho.
- Mendes, R., & Dias, G. (2013b). *Vamos aprender com jogos tradicionais portugueses*. Santa Comba Dão: Convite à Música.
- Mendes, P., Martins, F., Cantante, E., Catarino, M., & Casqueiro, A. (2016). A matemática e a Educação Física em Cooperação: Uma Prática Interdisciplinar no Ensino Básico. In L. Miranda, P. Alves, & C. Morais (Eds.), *Atas do VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem* (pp. 2417-2428). Bragança: Instituto Politécnico.
- Ministério da Educação [ME] (2004). *Organização Curricular e Programas de Expressões Artísticas e Físico-Motoras do Ensino Básico - 1.º Ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação e Ciência [MEC] (2013). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: MEC.
- Moura, P., & Viamonte, A. (2012). *Jogos matemáticos como recurso didático*. Porto: Universidade Portucalense.

- Morgado, J. C. (2019). Currículo, gestão curricular e igualdade de oportunidades. *Revista de Estudos Curriculares*, 10 (2), 7-21.
- Muraro, D. (2017). A prática reflexiva e professor em formação. *Filosofia e Educação*, 9(2), 48-70.
- Neto, C. (2001). Aprendizagem, desenvolvimento e jogo de actividade física. In G. Guedes (Ed.), *Aprendizagem Motora: problemas e contextos*. (pp. 193-220). Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Nóvoa, A. (2009). *Professores: imagens do futuro presente*. Lisboa: Instituto de Educação.
- OECD. (2016). Ten Questions for Mathematics Teachers ... and how PISA can help answer them. In OECD Publishing, *Should my teaching emphasise mathematical concepts or how those concepts are applied in the real world?* (pp. 67-70). Paris: OECD.
- Oliveira-Formosinho, J. (2009). Desenvolvimento profissional dos professores. In J. Formosinho (Coord.), *Formação de professores. Aprendizagem profissional e acção docente* (pp. 221-284). Porto: Porto Editora.
- Oliveira, D. (2013). *O lado lúdico da aprendizagem da matemática: a importância das atividades lúdico-manipulativas no desenvolvimento das competências na Educação Pré Escolar e no 1.ºCiclo do Ensino Básico* [Tese de Mestrado, Departamento das Ciências da Educação da Universidade dos Açores]. Repositório da Universidade dos Açores. <https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/2313>
- Oliveira, J. (2017). *Interdisciplinaridade como Estratégias de Ensino-Aprendizagem no 1º CEB e em Português e História e Geografia de Portugal no 2º CEB* [Tese de Mestrado, Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti]. Repositório ESEPF. <http://repositorio.esepf.pt/handle/20.500.11796/2491>
- Palmade, G. (1979). *Interdisciplinaridad e ideologias*. Madrid: Narcea.
- Piaget, J. (1972). Epistemologie des relations interdisciplinaires. In Centre pour la

- recherche et l'innovation dans l'enseignement (Ed.), *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les Universités* (pp. 131-144). Paris: UNESCO/OCDE.
- Pombo, O. (2005). Interdisciplinaridade e integração dos saberes. *Liinc em Revista*, 1(1), 3-15.
- Pombo, O., & Guimarães, H. (1993). *A interdisciplinaridade - reflexão e experiência*. Lisboa: Texto Editores.
- Pratas, R., Rato, V., & Martins, F. (2016). Modelação Matemática como prática de sala de aula: o uso de manipulativos virtuais no desenvolvimento dos sentidos da adição. In Canavarro, A., Brocardo, J., Santos, L. (Eds.), *Atas do EIEM 2016, Encontro de Investigação em Educação Matemática*. 1, 35-48. Évora: Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática [SPIEM].
- Rato, V. (2016). Supervisão: refletir as práticas e promover a qualidade da educação [Trabalho especialista, Escola Superior de Educação de Coimbra]. Coimbra: Escola Superior de Educação de Coimbra.
- Serrazina, L., & Ponte, J. (2000). *Didática da Matemática do 1.º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Sá-Chaves, I. (2007). *Formação, conhecimento e supervisão, contributos nas áreas da formação de professores e de outros profissionais*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Shaw, G. S. L. (2019). Curso de formação em práticas interdisciplinares e investigativas e as percepções iniciais de residentes pedagógicos em formação sobre interdisciplinaridade e pesquisa no ensino. *Revista Cenas Educacionais*, 2(2), 186-213.
- Teixeira, R. (2016). *Promoção da interdisciplinaridade na aprendizagem das crianças da Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico através do Uso de Materiais Didáticos* [Tese de Mestrado, Universidade dos Açores]. Repositório da Universidade dos Açores. <https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/4454>

Torres, P., & Irala, E. (2014). Aprendizagem colaborativa: Teoria e Prática. Complexidade: Redes e Conexões na Produção do Conhecimento. In P. Torres (Eds.), *Complexidade: Redes e Conexões na Produção do Conhecimento* (pp 61-95). Curitiba: SENAR-PR.

União Europeia (2009). *Orientações Europeias para a Atividade Física: Políticas para a Promoção da Saúde e Bem-Estar*. Lisboa: Instituto Português do Desporto e Juventude.





## **APÊNDICES**



### Apêndice 1: Tarefas da Fase Inicial






Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Lê atentamente as tarefas e responde de forma explícita, demonstrando o raciocínio que usaste para responder.

1. Considerando as seguintes imagens, identifica cada uma tendo em consideração se se trata de uma nota ou moeda e qual o valor monetário correspondente.

2. Ordena as notas e moedas do maior para o menor valor, de 1 (maior) a 8 (menor).

















3. Resolve as seguintes tarefas.

A Francisca quer comprar um vestido que custa 24 euros e 57 cêntimos e um casaco que custa 36 euros e 28 cêntimos. Na imagem está representado o dinheiro que a Francisca tem.

Que quantidade de dinheiro falta à Francisca para comprar as duas peças de vestuário?



O que quero saber?

Que informações tenho?

Como resolvo? Explica como pensaste.

R: \_\_\_\_\_

4. O João tem na sua carteira as seguintes moedas e notas.



O que quero  
saber?

Que informações  
tenho?

Como resolvo? Explica como pensaste.

R: \_\_\_\_\_

5. O Romeu foi às compras com o pai e comprou umas sapatilhas que custaram 49,99€ e umas meias que custaram 4,50€. O pai pagou a despesa com uma nota de 50€ e uma de 20€. Quanto recebeu de troco?

O que quero saber?	Que informações tenho?	Como resolvo? Explica como pensaste.
--------------------	------------------------	--------------------------------------

R: \_\_\_\_\_



6. A Matilde convidou os amigos para irem lanche a sua casa. Para comprar o lanche a mãe deu-lhe uma moeda de 2 euros, duas de 1 euro, duas de 50 cêntimos e quatro de 5 cêntimos. Quais os produtos que a Matilde pode escolher para o lanche, sabendo que terá de escolher uma bebida e uma sandes.



2,17€



3,74€



2,48€



2,89€

O que quero saber?

Que informações tenho?

Como resolvo? Explica como pensaste.

R: \_\_\_\_\_

**Bom trabalho! 😊**

## Apêndice 2: Níveis dos alunos na Fase Inicial

Aluno	Tarefa 1	Tarefa 2	Tarefa 3	Tarefa 4	Tarefa 5	Tarefa 6	Nível da Fase Inicial	
A	3	3	3	1	2	1	2,50	3
B	1	1	1	2	2	1	1,00	1
C	2	2	3	2	1	3	2,00	2
D	1	1	1	2	1	1	1,00	1
E	3	1	1	1	2	1	1,50	2

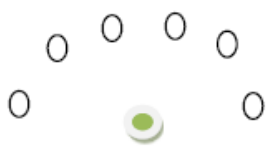
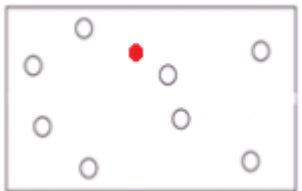
**Apêndice 3: Planificações das sessões de intervenção**


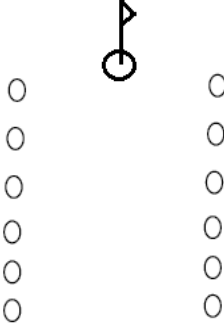
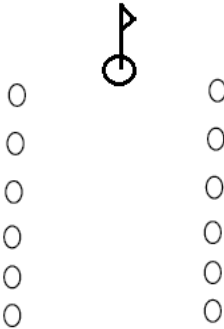
## Sessão 1

<b>Aula</b>	<b>Local</b>	<b>Dia:</b>	<b>Hora:</b>
N.º 1	Escola Básica, no distrito de Coimbra	<b>Duração:</b> 60 minutos	<b>Número de alunos:</b> 21

Unidade didática	Jogos
Conteúdos da EEFM	Jogos Tradicionais (Barra do Lenço E Senhor Doutor)
(Conteúdos de Matemática)	Sistema e produtos financeiros básicos.
Objetivo(s) da aula EEFM	Promover a noção do jogo como elemento de aprendizagem; Desenvolver a cooperação, sentido de grupo e respeito pelo adversário; Estimular o poder de observação, interpretação e velocidade de reação motora; Possibilitar o desenvolvimento da agilidade, coordenação e flexibilidade; Desenvolver a socialização, estimular relações interpessoais.
Matemática	Caraterizar meios de pagamento; Identificar moedas e notas de euro; Perceber que as moedas e notas de euro servem para comprar bens; Saber que o euro é a moeda oficial de Portugal; Simular pagamentos e efetuar trocos com notas e moedas.
Recursos materiais	2 lenços;

	2 bases de borracha, com postes/ bastões.
--	---

Tempo		Tarefas/ situações de aprendizagem	Organização (da classe e estilo de ensino)
Total	Parcial		
Inicial			
3'	3'	<p>O grupo-turma deve colocar-se em meia lua e de pé, de frente para o professor. O docente explica que primeiro irão fazer um pequeno aquecimento, também através de um jogo antes de ficarem a conhecer um novo jogo (barra do lenço).</p>	
10'	7'	<p style="text-align: center;"><u>Jogo da Apanhada</u></p> <p>Serão explicadas as regras principais do Jogo da Apanhada, a realizar com o aquecimento. É pedido aos alunos que se dispersem por todo o espaço, havendo apenas um elemento/aluno a apanhar.</p> <p>O jogador tenta tocar nos outros elementos, sendo que os colegas tocados têm de prender-se na cadeia. Todos os jogadores da cadeia podem tocar nos elementos soltos, tornando-os «prisioneiros», fazendo com que a corrente cresça. Quando todos os alunos forem «apanhados» inicia-se uma nova jogada, regulando o tempo destinado ao aquecimento.</p>	 <p>Os alunos/as encontram-se dispersos/as pelo espaço delimitado pelo docente.</p>

		As progressões em causa serão aumentar o terreno de jogo e posteriormente, aumentar o número de elementos a apanhar.	
Fundamental			
15'	5'	Após o aquecimento, a turma coloca-se em meia lua e é explicada a dinâmica inicial do jogo. Nesta aula será feita uma adaptação do jogo tradicional «A Barra do Lenço», acrescentando elementos relacionados com a LF.	
20'	5'	<u>Barra do Lenço</u> Inicialmente será jogado o jogo tradicional com as regras originais.	
40'	20'	De seguida, será feita a adaptação. Primeiramente divide-se os alunos em dois grupos. Seguidamente, utiliza-se o campo retangular e, à mesma distância de ambas as equipas, fica a base de borracha com o poste/ bastão, a suportar o lenço. Cada uma das equipas deve estar organizada em linha, atrás da marcação previamente definida. Quando o docente chamar uma moeda ou uma nota, deve deslocar-se o elemento de cada grupo que corresponde a essa com o objetivo de apanhar o lenço que estará na mão na professora. O elemento que não conseguir apanhar o	

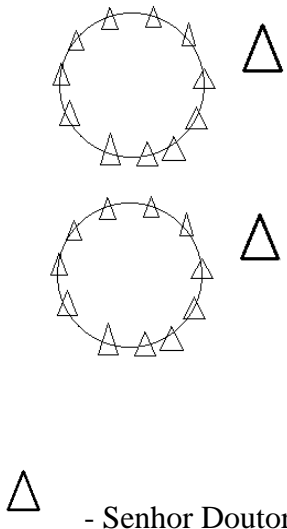
lenço pode ainda «congelar» o adversário ao tocar no mesmo. Caso isso aconteça, o ponto vai para a equipa que tocou no adversário. O docente poderá chamar, se assim o entender, as duas equipas completas dizendo: FOGO! E ganha o ponto a equipa que possuir o lenço e mais rápido fugir do adversário. Se o docente gritar: ÁGUA! as equipas deverão ficar imóveis. Ganha o ponto a equipa em que nenhum elemento se mexa.

Progressões:

P1) Atribuição a cada elemento de uma moeda ou nota e o docente deve dizer uma dessas e o elemento reconhecido deve avançar.

P2) O docente para além de apenas chamar os nomes das moedas e notas, deve utilizar o menor, maior ou igual. Por exemplo, todas as moedas de valor menor que 1€, e assim sucessivamente.

P3) o docente vai chamar um valor e os elementos de cada equipa, tendo em conta o valor de cada elemento têm de se agrupar de acordo com o valor chamado o mais rapidamente possível para ir buscar o lenço.


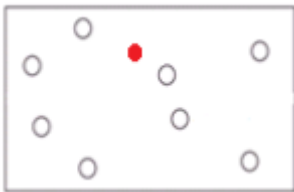
Final			
45'	5'	<p style="text-align: center;"><u>Senhor Doutor</u></p> <p>Inicialmente o docente irá formar os grupos e explicar as regras do jogo. Visto que a turma tem 21 alunos, a mesma será dividida em 2 grupos, um com 10 e outro com 11 alunos distribuídos em roda, em que um fica fora da roda e é chamada o doutor. Esse elemento ficará de costas para os restantes enquanto conta até 10 num ritmo lento. Os outros elementos do grupo, de mãos dadas, têm de se entrelaçar uns nos outros sem se soltar. Quanto mais for a dificuldade da tarefa para o senhor doutor, mais tempo demorará a que o mesmo volte a pôr os elementos do grupo em círculo. Quando o aluno conseguir o objetivo principal mencionado anteriormente, vai ser escolhido outro senhor doutor e recomeçará o jogo.</p>	 <p style="text-align: center;">△ - Senhor Doutor</p>


Sessão 2

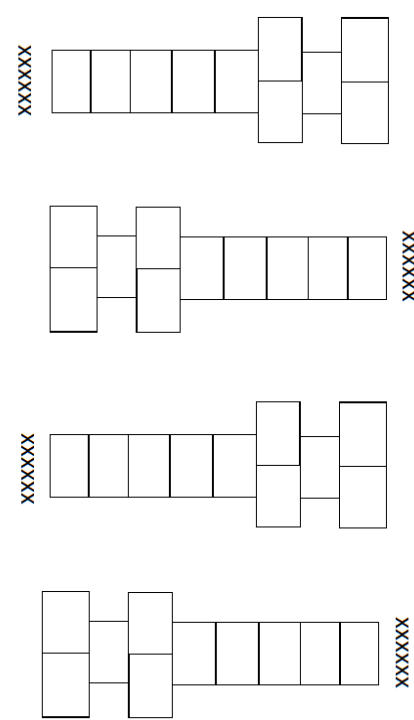
<b>Aula</b>	<b>Local</b>	<b>Dia:</b>	<b>Hora:</b>
N.º 2	Escola Básica, no distrito de Coimbra	<b>Duração:</b> 60 minutos	<b>Número de alunos:</b> 21

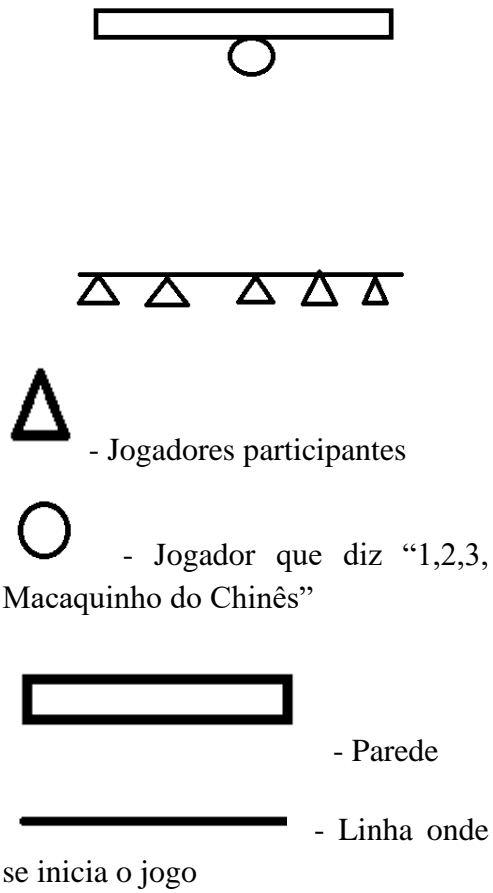
Unidade didática	Jogos		
Conteúdos da EEFM	Jogos Tradicionais (Jogo da Macaca e Macaquinho do Chinês)		
(Conteúdos de Matemática)	Sistema e produtos financeiros básicos.		
Objetivo(s) da aula EEFM	<p>Promover a noção do jogo como elemento de aprendizagem;</p> <p>Desenvolver a cooperação, sentido de grupo e respeito pelo adversário;</p> <p>Descobrir as possibilidades motoras das diferentes partes do corpo;</p> <p>Possibilitar o desenvolvimento da agilidade, coordenação e flexibilidade;</p> <p>Desenvolver a socialização, estimular relações interpessoais.</p>		
Matemática	<p>Identificar moedas e notas de euro;</p> <p>Simular pagamentos e efetuar trocos com notas e moedas.</p>		
Recursos materiais	<p>Giz; Um espaço ao ar livre e uma parede;</p> <p>4 bolas de plástico ou de meia.</p>		
Tempo		Tarefas/	Organização
Total	Parcial	situações de aprendizagem	(da classe e estilo de ensino)



	Inicial		
3'	3'	<p>O grupo-turma deve colocar-se em meia lua e de pé. O docente explica que primeiro irão fazer um pequeno aquecimento, também através de um jogo antes de ficarem a conhecer um novo jogo (Jogo da Macaca).</p>	
10'	7'	<p><u>Jogo da Apanhada</u></p> <p>Serão explicadas as regras principais do Jogo da Apanhada, a realizar com o aquecimento. É pedido aos alunos que se dispersem por todo o espaço, havendo apenas um elemento/aluno a apanhar.</p> <p>O jogador tenta tocar nos outros elementos. Como estratégia para identificar qual é o jogador que está a apanhar, o aluno em causa terá uma bola segura nos membros superiores.</p> <p>As progressões em causa serão aumentar o número de pessoas a apanhar e de seguida, a possibilidade de</p>	 <p>Os alunos encontram-se dispersos pelo espaço delimitado pelo docente.</p>

		“salvar” jogadores, apenas com um simples toque.	
Fundamental			
15’	5’	Após o aquecimento, a turma coloca-se em meia lua e é explicada a dinâmica inicial do jogo. Nesta aula será feita uma adaptação do jogo tradicional «Jogo da Macaca», acrescentando elementos relacionados com a LF.	
20’	5’	<u>Jogo da Macaca</u>	
40’	20’	Inicialmente será jogado o jogo tradicional com as regras.  Seguidamente será feita a adaptação. No exterior, desenha-se duas vezes percurso no solo com 10 casas e dividir-se a turma em dois grupos. Em contraste ao que se depara no tradicional “Jogo da Macaca”, vão ser utilizados valores financeiros. Assim sendo e fazendo as referidas adaptações, as casas serão	

	<p>distribuídas da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A primeira casa será 1€;</li> <li>- A segunda 2€;</li> <li>- A terceira 3€ (resultando de 1€+2€);</li> <li>- A quarta 4€ (composta por 2€ mais 2€);</li> <li>- A quinta será 5€;</li> <li>- A sexta será 6€ (composta por 5€ mais 1€);</li> <li>- A sétima será 7€ (composta por 5€ mais 2€);</li> <li>- A oitava 8€ (composta por 5€, mais 2€, mais 1€);</li> <li>- A nona será 9€ (composta por 5€ mais duas de 2€);</li> <li>- A décima casa será 10€.</li> </ul> <p>O primeiro aluno, em ambos os percursos, terá o professor no fim do percurso, para exemplificar que dirá por exemplo, “Compraste uma camisola que custou 10€, mas deste 15€. Quanto recebeste de troco?”. Assim, o aluno terá de atirar a pedra para o valor do troco que neste caso será 5€, e ir até à respetiva</p>	 <p>Os alunos encontram-se divididos em 4 grupos, sendo que cada um tem uma macaca respetivamente.</p>
--	--	---

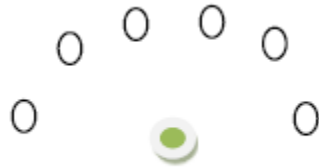
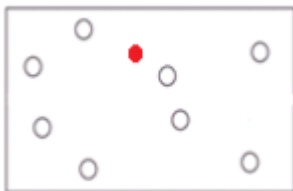
		<p>casa, das formas que o docente pedir (por exemplo, pé-coxinho, salto à canguru. De seguida, será esse aluno que dirá ao próximo, essa mesma frase alternando sempre o valor total e o troco, sendo que o valor total do troco só poderá ir até 10€.</p>	
Final	45' 5'	<p><u>Macaquinho do Chinês</u></p> <p>O docente inicialmente começa por escolher aleatoriamente um aluno que deverá estar junto e de frente para uma parede, de costas voltadas para os restantes participantes. Este jogador vai dizer “um, dois, três, macaquinho do chinês”. Enquanto esta frase é dita os jogadores deslocam-se o mais depressa possível para a parede. Quando o jogador terminar a frase volta-se para os participantes do jogo e os que forem apanhados em movimento regressam ao ponto de partida. Ganha o primeiro que conseguir tocar na parede sem ser visto.</p>	 <p>- Jogadores participantes</p> <p>- Jogador que diz “1,2,3, Macaquinho do Chinês”</p> <p>- Parede</p> <p>- Linha onde se inicia o jogo</p>

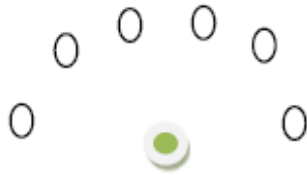
## Sessão 3

<b>Aula</b>	<b>Local</b>	<b>Dia:</b>	<b>Hora:</b>
N.º 3	Escola Básica, no distrito de Coimbra	<b>Duração:</b> 60 minutos	<b>Número de alunos:</b> 21

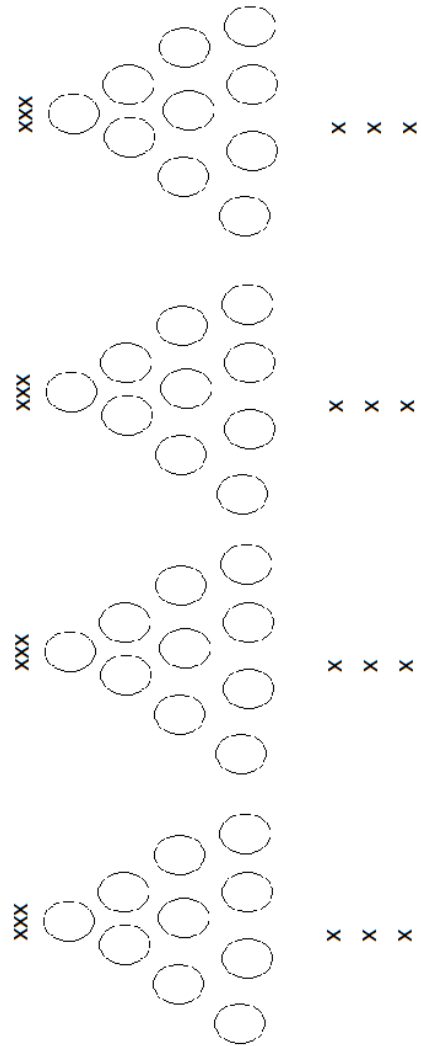
Unidade didática	Jogos
Conteúdos da EEFM	Jogos Tradicionais (Jogo das Latas e Rei Manda)
(Conteúdos de Matemática)	Sistema e produtos financeiros básicos.
Objetivo(s) da aula EEFM	Promover a noção do jogo como elemento de aprendizagem; Desenvolver a cooperação, sentido de grupo e respeito pelo adversário; Desenvolver a coordenação motora fina, coordenação visomotor, perceção tátil, visual e auditiva e agilidade; Desenvolver a socialização, estimular relações interpessoais.
Matemática	Identificar moedas e notas de euro, comparando-as, tendo em conta o seu valor monetário.
Recursos materiais	60 latas; 80 cartões/peças de cartolina (20 cartões de 4 cores diferentes); 4 canetas; 4 Bolas de plástico ou de meia.

Tempo		Tarefas/ situações de aprendizagem	Organização (da classe e estilo de ensino)
Total	Parcial		

Inicial			
3'	3'	<p>O grupo-turma deve colocar-se em meia lua e de pé. O docente explica que primeiro irão fazer um pequeno aquecimento, também através de um jogo antes de ficarem a conhecer um novo jogo (Jogo das Latas).</p> <p style="text-align: center;"><u>Jogo da Apanhada</u></p> <p>Serão explicadas as regras principais do Jogo da Apanhada, a realizar com o aquecimento. É pedido aos alunos que se dispersem por todo o espaço, havendo apenas um elemento/aluno a apanhar.</p> <p>O jogador tenta tocar nos outros elementos. Como estratégia para identificar qual é o jogador que está a apanhar, o aluno em causa terá uma bola segura nos membros superiores.</p>	<p>Os alunos encontram-se dispersos/as pelo espaço delimitado pelo docente.</p> 
10'	7'		







		<p>As progressões em causa serão que o jogo se iniciar-se-á a pares por alunos escolhidos aleatoriamente, aumentando-se simultaneamente o terreno de jogo e posteriormente, aumentar o número de jogadores a apanhar.</p>	
Fundamental			
15'	5'	<p>Após o aquecimento, a turma coloca-se em meia lua e é explicada a dinâmica inicial do jogo. Nesta aula será feita uma adaptação do jogo tradicional «Jogo das Latas», acrescentando elementos relacionados com a LF.</p>	
20'	5'	<p><u>Jogo das Latas</u></p>	
40'	20'	<p>Inicialmente será jogado o jogo tradicional com as regras.</p> <p>Seguidamente, será feita a adaptação. O docente deve arrumar as latas em formato de pirâmide. A base deve ter quatro latas. Em cima dela, mais três. Depois, duas e</p>	

no topo uma lata. Assim sendo, devem ser feitas equipas e uma linha delineada no solo, com cerca de um metro de distância das latas. Os alunos devem lançar 1 vez a bola, que pode ser de plástico ou de meia. As crianças devem contar em equipa o valor monetário representado na totalidade de latas que conseguem derrubar e anotar o somatório da quantidade. Vence a equipa que conseguir obter o maior somatório.



Os alunos estão distribuídos em equipas, sendo que em cada equipa (6 elementos), 3 estão atrás das latas, nomeadamente 1 para apanhar as latas caídas, 1 para colocar as latas no sítio e 1 elemento neutro. Estas funções serão rotativas entre todos os elementos de cada equipa.



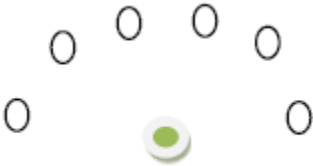
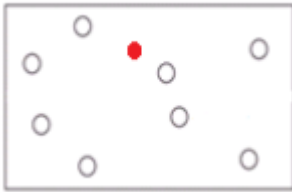
Final			
45'	5'	<p><u>Rei Manda</u></p> <p>O docente representará o Rei e os restantes jogadores colocam-se em linha à frente dele.</p> <p>O rei manda os outros fazer alguma coisa, como tocar no nariz ou dar saltinhos enquanto ele próprio faz o mesmo!</p> <p>Se a ordem for precedida de "o rei manda", todos os jogadores têm de lhe obedecer ou são eliminados. Se a ordem não for precedida por estas palavras, os jogadores não devem obedecer e quem fizer o que o rei manda é eliminado.</p> <p>Quem ficar até ao fim, ganha e passa a ser o rei!</p>	   - Jogadores participantes  - Jogador que representa o Rei  - Local onde se encontra o Rei  - Linha onde estão os restantes jogadores

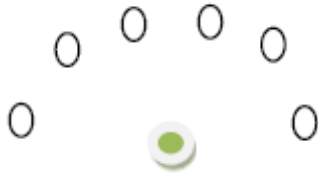
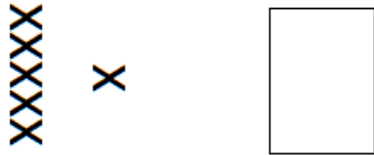
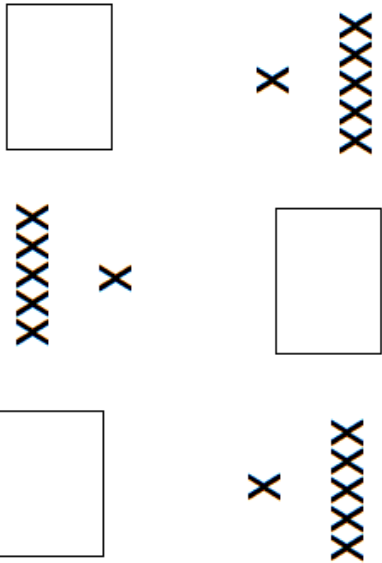
Sessão 4







<b>Aula</b>	<b>Local</b>	<b>Dia:</b>	<b>Hora:</b>
N.º 4	Escola Básica, no distrito de Coimbra	<b>Duração:</b> 60 minutos	<b>Número de alunos:</b> 21

Unidade didática	Jogos
Conteúdos da EEFM	Jogos Tradicionais (Jogo do Burro e Mamã Dá Licença)
(Conteúdos de Matemática)	Sistema e produtos financeiros básicos.
Objetivo(s) da aula EEFM	Promover a noção do jogo como elemento de aprendizagem; Adequar o próprio comportamento às exigências das sequências temporais dos outros; Possibilitar o desenvolvimento da agilidade e coordenação motora; Desenvolver a socialização, estimular relações interpessoais.
Matemática	Identificar moedas e notas de euro, comparando-as, tendo em conta o seu valor monetário; Adicionar quantias de dinheiro.
Recursos materiais	4 Estruturas retangulares de cartolina; 4 bolas de meia.

Tempo		Tarefas/ situações de aprendizagem	Organização (da classe e estilo de ensino)
Total	Parcial		
Inicial			

3'	3'	<p>O grupo-turma deve colocar-se em meia lua e de pé. O docente explica que primeiro irão fazer um pequeno aquecimento, também através de um jogo antes de ficarem a conhecer um novo jogo (Jogo do Burro).</p>	
10'	7'	<p><u>Jogo da Apanhada</u></p> <p>Serão explicadas as regras principais do Jogo da Apanhada, a realizar com o aquecimento. É pedido aos alunos que se dispersem por todo o espaço, havendo apenas um elemento/aluno a apanhar.</p> <p>O jogador tenta tocar nos outros elementos. Como estratégia para identificar qual é o jogador que está a apanhar, o aluno em causa terá uma bola segura nos membros superiores.</p> <p>As progressões em causa serão que para “salvar” jogadores apanhados têm de passar por baixo dos membros inferiores dos mesmos e posteriormente, para “salvar” terão de saltar ao eixo, tendo em conta o jogador que querem salvar.</p>	 <p>Os alunos encontram-se dispersos/as pelo espaço delimitado pelo docente.</p>
Fundamental			

15'	5'	<p>Após o aquecimento, a turma coloca-se em meia lua e é explicada a dinâmica inicial do jogo. Nesta aula será feita uma adaptação do jogo tradicional «Jogo do Burro», acrescentando elementos relacionados com a LF.</p> <p style="text-align: center;"><u>Jogo do Burro</u></p>	
20'	5'	<p>Inicialmente será jogado o jogo tradicional com as regras.</p>	
40'	20'	<p>Seguidamente, será feita a adaptação. O docente começa por distribuir os alunos por equipas. Os participantes, colocam-se a uma distância de cerca de 2 a 3 metros de uma estrutura retangular, onde lançam pequenas malhas de borracha, com o objetivo de acertar nas casas com mais maior valor monetário. Se um jogador de uma equipa, depois de lançar uma malha, acertar na imagem do Burro, esta perde todos os pontos que tiver. Como sempre, vence a equipa que tiver</p>	 <p>Os alunos encontram-se distribuídos por equipas, em filas, à mesma distância da estrutura retangular.</p>

		conseguido acertar e juntar mais valor monetário.	
Final			
45'	5'	<p><u>Mamã dá Licença</u></p> <p>As crianças dispõem-se sobre uma linha delineada no solo, umas ao lado das outras. Uma, a mãe, fica colocada de frente para as outras crianças, a uma distância de dez ou mais metros. Uma criança de cada vez vai perguntando à mãe: - “A mamã dá licença?” - “Dou”. - “Quantos passos me dás?” - “Cinco à bebé.” -” Mas dá mesmo?” - ”Sim.” Então a criança avança, dando cinco passos muito pequeninos, pois neste exemplo, dá passos “à bebé”. Em seguida, pergunta a outra criança e assim sucessivamente. Visto se será o docente a representar a Mamã neste caso e contrariamente ao que acontece no comum jogo tradicional, um aluno questiona, mas todos os outros fazem os mesmos movimentos pedidos pela mãe. De referir que, após a ordem dada pela mãe, a outra criança deve confirmá-la antes de a executar (“Mas dá mesmo?”), sob pena de</p>	  <p> - Jogadores participantes</p> <p> - Jogador que representa a Mamã</p> <p> - Local onde se encontra a Mamã</p> <p> - Linha onde estão os restantes jogadores, que no contexto do jogo representam os filhos</p>

	<p>regressar ao ponto de início. As respostas da mãe (ordens), podem ser muito variadas: passos à gigante (grandes), à caranguejo (para trás), à cavalinho (saltitantes), à tesoura (abertura lateral dos membros inferiores), etc.</p>	
--	---	--

## Sessão 5

<b>Aula</b>	<b>Local</b>	<b>Dia:</b>	<b>Hora:</b>
N.º 5	Escola Básica, no distrito de Coimbra	<b>Duração:</b> 60 minutos	<b>Número de alunos:</b> 21

Unidade didática	Jogos
Conteúdos da EEFM	Jogos Tradicionais (Corrida dos Sacos e Chicha)
(Conteúdos de Matemática)	Sistema e produtos financeiros básicos.
Objetivo(s) da aula EEFM	Promover a noção do jogo como elemento de aprendizagem; Desenvolver o domínio de equilíbrio e da postura; Adequar o próprio comportamento às exigências das sequências temporais dos outros; Possibilitar o desenvolvimento da agilidade e coordenação motora; Desenvolver a socialização, estimular relações interpessoais.
Matemática	Identificar moedas e notas de euro; Simular pagamentos e efetuar trocos com notas e moedas.
Recursos materiais	4 Sacos de serapilheira;  Giz;  4 arcos.

Tempo		Tarefas/ situações de aprendizagem	Organização (da classe e estilo de ensino)
Total	Parcial		

Inicial	
3'	3'
10'	7'

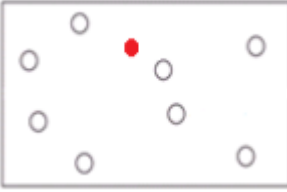
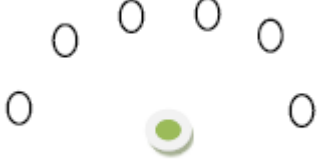
O grupo-turma deve colocar-se em meia lua e de pé. O docente explica que primeiro irão fazer um pequeno aquecimento, também através de um jogo antes de ficarem a conhecer um novo jogo (Corrida dos Sacos).

Jogo da Apanhada

Serão explicadas as regras principais do Jogo da Apanhada, a realizar com o aquecimento. É pedido aos alunos que se dispersem por todo o espaço, havendo apenas um elemento/aluno a apanhar.

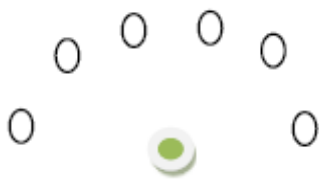
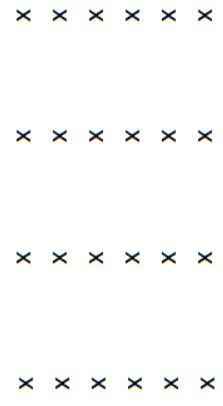
O jogador tenta tocar nos outros elementos. Como estratégia para identificar qual é o jogador que está a apanhar, o aluno em causa terá uma bola segura nos membros superiores.

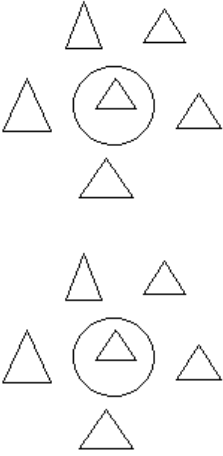
As progressões em causa serão que o jogo se iniciará a pares por alunos escolhidos aleatoriamente, sendo que para “salvar” jogadores apanhados, os restantes primeiramente terão de passar por baixo dos membros inferiores e posteriormente, terão de



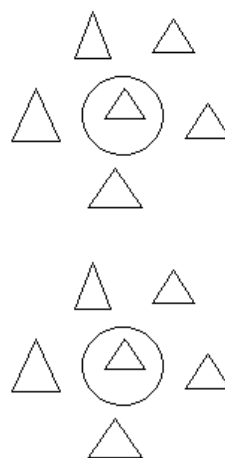
Os alunos encontram-se dispersos pelo espaço delimitado pelo docente.



		<p>saltar ao eixo, tendo em conta o jogador que querem salvar.</p>	
Fundamental			
15'	5'	<p>Após o aquecimento, a turma coloca-se em meia lua e é explicada a dinâmica inicial do jogo. Nesta aula será feita uma adaptação do jogo tradicional «Corrida dos Sacos», acrescentando elementos relacionados com a LF.</p>	
20'	5'	<p style="text-align: center;"><u>Corrida dos Sacos</u></p>	
40'	20'	<p>Inicialmente será jogado o jogo tradicional com as regras.</p> <p>Posteriormente, será feita a adaptação. O docente começa por distribuir os alunos por equipas. O objetivo é percorrer a distância indicada no mais curto espaço de tempo. O professor começa por dizer uma tarefa que envolva trocos e a equipa só poderá partir quando souber a resposta para a tarefa dada. O aluno que está dentro do</p>	 <p>Os alunos encontram-se distribuídos por equipas, em filas, à mesma distância do docente, que se encontra na linha delimitada no solo.</p>

		<p>saco poderá pedir ajuda para dar a resposta. Caso um aluno chegue primeiro, mas não saiba ou erre a resposta, passa para a equipa que chegou posteriormente. Para os jogadores se deslocarem, devem segurar o saco com as duas mãos. Posteriormente a uma dada equipa saber a resposta, terão de ir até à linha as duas primeiras crianças dessa fila, por estafeta. Se as equipas saírem de dentro do saco durante o percurso, serão desclassificadas. Será vencedora a equipa que obtiver um maior número de pontos.</p>	
<p>Final 45'</p>	<p>5'</p>	<p><u>Chicha</u></p> <p>O docente escolhe aleatoriamente um dos alunos e o escolhido coloca-se no interior de um círculo marcado no chão. Os outros dispersos à sua volta. Os que estão de fora vão tentar bater no que está dentro do círculo, quando conseguem dizem alto a palavra “chicha”. O jogador que está dentro do círculo pode sair, apenas pode proteger-se evitando os golpes e procurando</p>	

tocar em alguns dos atacantes. Quando tocar em algum, este ocupa o seu lugar.



Os alunos encontram-se distribuídos em 4 círculos, sendo que um dos elementos em cada círculo se encontra no seu centro.

### Apêndice 4: Tarefas da Fase Final

Nome: \_\_\_\_\_






Data: \_\_\_\_\_

## Ficha Diagnóstica

Lê atentamente as tarefas e responde de forma explícita, demonstrando o raciocínio que usaste para responder.

1. Considerando as seguintes imagens, identifica cada uma tendo em consideração se se trata de uma nota ou moeda e qual o valor monetário correspondente.

2. Ordena as notas e moedas do maior para o menor valor, de 1 (maior) a 8 (menor).

















3. Resolve as seguintes tarefas.

A Francisca quer comprar um vestido que custa 24 euros e 57 cêntimos e um casaco que custa 36 euros e 28 cêntimos. Na imagem está representado o dinheiro que a Francisca tem.

Que quantidade de dinheiro falta à Francisca para comprar as duas peças de vestuário?



O que quero saber?

Que informações tenho?

Como resolvo? Explica como pensaste.

R: \_\_\_\_\_

4. O João tem na sua carteira as seguintes moedas e notas.



O que quero  
saber?

Que informações  
tenho?

Como resolvo? Explica como pensaste.

R: \_\_\_\_\_

5. O Romeu foi às compras com o pai e comprou umas sapatilhas que custaram 49,99€ e umas meias que custaram 4,50€. O pai pagou a despesa com uma nota de 50€ e uma de 20€. Quanto recebeu de troco?

O que quero  
saber?

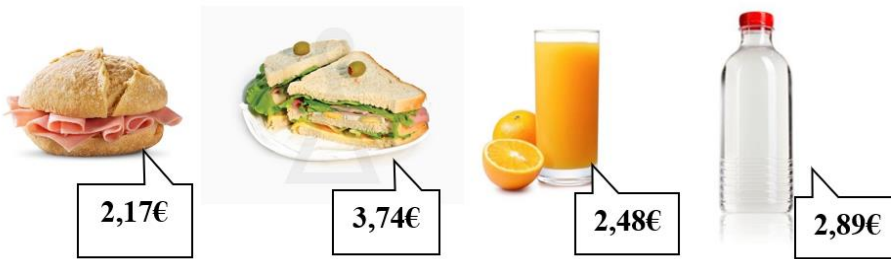
Que informações  
tenho?

Como resolvo? Explica como pensaste.

R: \_\_\_\_\_



6. A Matilde convidou os amigos para irem lanchar a sua casa. Para comprar o lanche a mãe deu-lhe uma moeda de 2 euros, duas de 1 euro, duas de 50 cêntimos e quatro de 5 cêntimos. Quais os produtos que a Matilde pode escolher para o lanche, sabendo que terá de escolher uma bebida e uma sandes.



O que quero saber?

Que informações tenho?

Como resolvo? Explica como pensaste.

R: \_\_\_\_\_

**Bom trabalho! 😊**

**Apêndice 5: Níveis dos alunos na Fase Final**

<b>Aluno</b>	<b>Tarefa 1</b>	<b>Tarefa 2</b>	<b>Tarefa 3</b>	<b>Tarefa 4</b>	<b>Tarefa 5</b>	<b>Tarefa 6</b>	<b>Nível da Fase Final</b>	
<b>A</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3,00</b>	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>3</b>
<b>C</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3,00</b>	<b>3</b>
<b>D</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1,80</b>	<b>2</b>
<b>E</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2,20</b>	<b>2</b>

## **Apêndice 6: Narração Multimodal (NM)**

**Contexto:** Ensino Formal

**País:** Portugal

**Código do profissional:** Flor

**Atividade do profissional:** Professora Estagiária

**Narrador:** Professora que lecionou a aula

**Código do Narrador:** Flor

**Contexto de Ensino:** Matemática e EEFM

**Disciplina:** Matemática e EEFM

**Nível de Ensino:** Ensino Básico – 3.ºano

**Faixa etária:** 7-9 anos

**Ano letivo:** 2018/2019

**Tópicos:**

**Narrações Multimodais relacionadas com esta:** n.a.

<b>Aulas de 25 de fevereiro a 1 de abril (25/02-01/04)</b>
--

<b>Tempo total da aula:</b> 60min
-----------------------------------

<b>Hora do início da aula:</b> 15h 30min
--

<b>Hora do final da aula:</b> 16h 30min
---

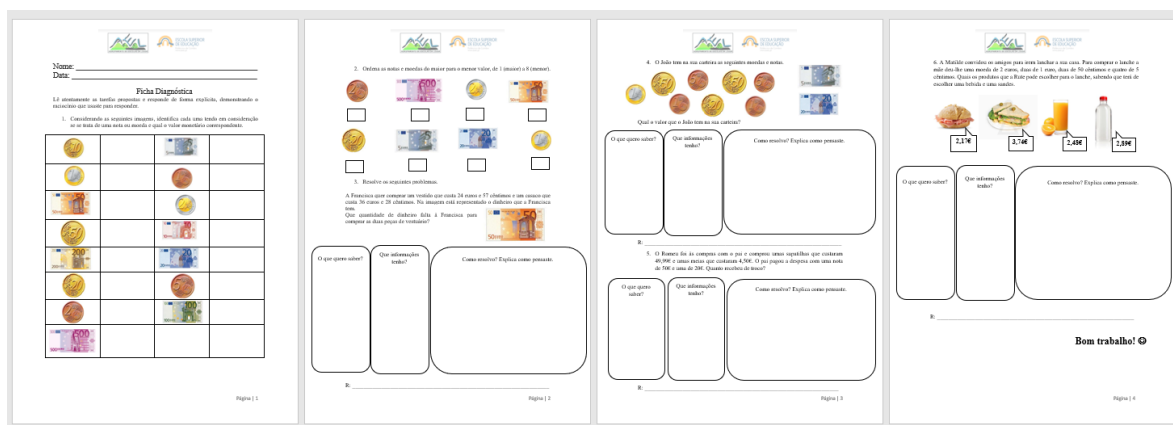
### **Informações Contextuais gerais:**

Esta narração pretende registar e descrever as ações e reflexões que a professora considerou relevantes para o seu desenvolvimento profissional no que diz respeito à promoção da LF, através de JTI, no âmbito da frequência de um Mestrado. As aulas foram gravadas com telemóveis, sendo que a narração se baseia em partes de aulas durante cinco sessões (uma vez por semana, de 25 de fevereiro a 1 de abril de 2019).

No ano x, os alunos participantes são uma turma de 21 alunos que frequentavam o 3.º ano de escolaridade, com idades compreendidas entre os 7 e os 9 anos, que frequentam pela primeira vez o 3.º ano de escolaridade e dos quais, apenas 2 apresentam retenções ao longo do seu percurso escolar. A professora estagiária encontra-se num estágio curricular e leciona neste nível de ensino pela primeira vez. Nesta fase do ano letivo, já tem consciência das dificuldades dos alunos e tem participado em diversos momentos da avaliação de aprendizagens desta turma para ampliar a sua experiência e melhoria das suas competências profissionais. No início do ano letivo, a professora precisou de saber o quão os seus alunos estavam familiarizados com o sistema e produtos financeiros básicos. Resolveu elaborar o conjunto de tarefas da Fase Inicial (Figura 63). Optou por o aplicar depois de ter ocorrido um mês de aulas do 2.º período que coincidiu com o 2.º semestre da instituição universitária que a professora frequentava, não só para dar tempos aos alunos de se ambientarem novamente à escola, mas também às dinâmicas escolares e à presença da professora. A professora decidiu dar-lhes 90 minutos para a

resolução das tarefas, pois já se tinha apercebido que os alunos levariam o seu tempo a adaptar-se e a identificar as representações.

A participação neste trabalho deu-lhe um conhecimento significativo das dificuldades e da evolução dos alunos nos conteúdos matemáticos relativos à LF. Visto que os alunos trabalham mais empenhados e motivados no ambiente exterior, as tarefas foram desenvolvidas no mesmo, sendo que a professora apenas interferiu na organização dos grupos, que foram formados segundo a Zona de



**Figura 63 - Tarefas desenvolvidas antes e após as intervenções**

Desenvolvimento Proximal. Também tinha consciência que a aprendizagem cooperativa era uma estratégia muito frequente neste grupo-turma e no qual os alunos trabalhavam muito positivamente. A professora tinha também consciência que podia melhorar o seu conhecimento sobre a Literacia Financeira e que podia simultaneamente promover a atividade física, através dos JTI.

Este trabalho de desenvolvimento profissional foi acompanhado pela equipa de diferentes professores da parte curricular do curso e do estágio, foi sistematizado e posto à consideração de revisores exteriores à instituição universitária em que decorreu. Há um grupo de alunos intervenientes nesta fase, que participou em todas as partes desta narração. A autorreflexão no âmbito profissional que aqui se descreve, desenvolveu-se na Fase de Intervenção do estudo. Durante este período, as sessões decorreram com uma frequência de uma vez por semana, consecutivas. Esta narração multimodal também descreve o processo de autorreflexão durante esse tempo.

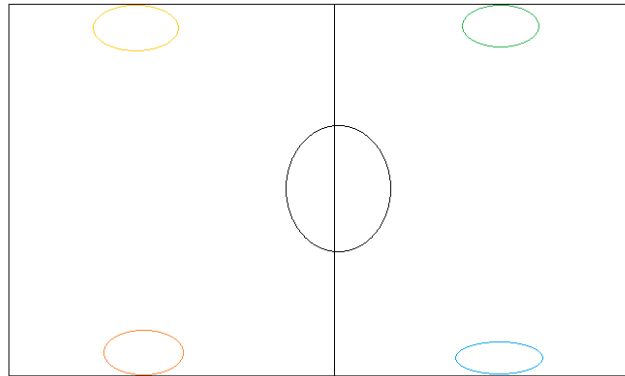
A professora sempre valorizou os registos escritos e de áudio e sentia que era um domínio que podia conhecer e explorar melhor com o objetivo de compreender as dificuldades evidenciadas pelos alunos do 3.º ano em geral, e em particular, os seus. Durante a frequência da parte curricular do curso de Mestrado, a professora consultou artigos relacionados com a investigação feita nos domínios da Literacia Financeira e dos JTI.

O conjunto de aulas/sessões decorreu no Campo de Jogos (Figura 64) que se caracteriza por ser espaçoso e com boas condições de segurança.



**Figura 64- Campo de Jogos de uma Escola Básica**

Assim sendo, os 21 alunos foram distribuídos por 4 grupos (Figura 65), tal como representada com os respetivos círculos.



**Figura 65 - Distribuição dos grupos no Campo de Jogos**

**Narração sintética de todo o conjunto de sessões/aulas):**

No Campo de Jogos, começou-se por organizar os alunos em quatro grupos de trabalho, tendo em conta a análise já previamente elaborada segundo a Zona de Desenvolvimento Proximal. Chamou-se à atenção para as regras de trabalho de grupo, com as quais eles já estão familiarizados.

De seguida, os alunos distribuíram-se pelo espaço, tal como lhe tinha sido explicado na organização dos grupos. Dirigiram-se aos lugares alegres, afáveis e muito bem-dispostos. Aproveitou-se, então, para situar o tema da aula através de uma síntese das questões que tinham sido respondidas anteriormente na Ficha de Trabalho. Os alunos ainda se lembravam e, por isso, foram extremamente colaborativos.

Realçou-se a importância de ouvirem atentamente as questões e a explicação dos jogos a sere realizados em cada sessão, bem como de discuti-las em grupo e, apenas posteriormente em conjunto e em consenso, darem a resposta final. Todos os grupos foram avisados anteriormente que o ambiente para além de ser diferente do habitual no que diz respeito a ser desenvolvido no exterior, seria também diferente pois teriam dispositivos (telemóveis, mais concretamente), para que eu pudesse posteriormente analisar tudo o que os grupos diriam ao longo das sessões. Durante o tempo que os

alunos tentavam responder, a professora movimentou-se pelo espaço onde cada grupo se encontrava, tentando assegurar que haviam compreendido o que lhes foi pedido, incentivando sempre que possível a participação coletiva e a troca de ideias nos grupos. No entanto, salienta-se que o papel enquanto professora foi de questionar não só o que já havia planeado na execução dos jogos, mas também o de questionar constantemente os alunos e pedir que fundamentassem as suas respostas. Durante esta tarefa, todos os alunos se mostraram muito empenhados, sendo que os alunos com mais facilidades mostram sistematicamente um cuidado em ajudar os restantes, sendo que têm sempre em atenção não lhes dizer as respostas.

Ao iniciar as tarefas e ao terminar, a professora pediu sempre aos alunos que a ajudassem a transportar e a arrumar o material, sendo que a maioria deles já o fazia voluntariamente. Quando todos os alunos terminavam as tarefas, a professora reunia-se com os mesmos durante aproximadamente 2 a 3 minutos para discussão do que gostaram mais e menos e seguidamente dirigiam-se novamente à sala-de-aula. O trabalho foi decorrendo, sendo que eu ora visitava um grupo ora visitava outro, inteirando-me do ponto de situação em que se encontravam e verificando a correção das respostas, solicitando-as verbalmente. A Tabela 2 indica a constituição dos grupos.

**Tabela 2 - Constituição dos grupos**

Grupo	Constituição
I	Aluno A, Aluno B, Aluno C, Aluno D, Aluno E.
II	Aluno F, Aluno G, Aluno H, Aluno I, Aluno J.
III	Aluno K, Aluno L, Aluno M, Aluno N, Aluno O.
IV	Aluno P, Aluno Q, Aluno R, Aluno S, Aluno T, Aluno U.

**Episódio(s) relativo(s) a esta aula:**

**1.º Episódio – 25/02/2020 (1.ª sessão)**

Identificar moedas e notas de euro.

**Hora de início:** 00min 29s **Fim do 1.º episódio:** 05min 04s



Aproximo-me de todos os grupos e vejo que todos os elementos estão preparados para começar a jogar. Embora os alunos já tenham contactado com os dispositivos na semana anterior, numa fase de teste, expliquei-lhe como deve ser feita a sua utilização, sessão após sessão. Os alunos manifestaram-se com um certo desconforto e agitação. Após já estarem todos os grupos distribuídos, nos lugares pedidos e o dispositivo estar pronto, digo-lhes que o jogo da aula será a Barra do Lenço, com adaptações ao jogo. Em cada equipa, são distribuídos valores para cada um dos elementos. Cada uma das equipas deve estar organizada em linha, atrás da marcação definida. Quando o professor chamar uma moeda, a criança que ficou com esse valor desloca-se o mais rápido possível, com o objetivo de apanhar o lenço e ir para um dos lados do campo sem ser “tocado” pela criança da equipa contrária em disputa consigo (para o seu ganha 1 ponto, para o outro consegue 2 pontos). O elemento que não apanhar o lenço pode tocar no adversário. Caso tal aconteça, a sua equipa consegue 1 ponto. O professor pode ainda chamar as duas equipas em simultâneo, dizendo FOGO (sendo o sistema de pontuação semelhante ao apresentado para a situação individual). Se disser ÁGUA, as equipas deverão ficar imóveis, perdendo 1 ponto a equipa em que um dos seus elementos se mexer primeiro. Dá-se início ao jogo.

**Prof.: 50 cêntimos.**

**Aluno C:** 50 cêntimos é o aluno B, porque ele é 50.

Os alunos identificaram o aluno que representava o valor monetário que eu tinha dito.

**Prof.: Maior que 1€.**

O aluno A incentiva os colegas, pedindo que o colega que representava o valor monetário fosse em direção a mim buscar o lenço.

**Aluno A:** *Vai 2€, vai!*

O aluno C, que representava dois valores monetários (de 5 e 10 cêntimos), diz aos colegas:

**Aluno C:** *Eu quero que calhe menor que 20 cêntimos.*

Continuo o jogo, explicando previamente aos alunos que a partir do momento atual, ao invés de apenas indicar um valor monetário, utilizaria o menor, maior ou igual, relacionando todos os valores monetários. Iniciei agora uma nova progressão do jogo, dizendo:

**Prof.:** *Menor que 50 cêntimos.*

O aluno B constatou que o seu grupo não reagiu. De imediato, virado para os colegas, diz, a título explicativo:

**Aluno B:** *Era o aluno D também porque ele é 20 cêntimos.*

O aluno E não compreende, sendo que o aluno A decide explicar-lhe o porquê da afirmação anterior do aluno B. O aluno E compreende agora, dizendo ao aluno A:

**Aluno E:** *Pois era, tens razão, não tinha pensado nisso.*

Embora os colegas do grupo não tenham reparado no facto do aluno C, representante dos valores de 5 e 10 cêntimos, se ter assumido como menor que 50 cêntimos e ter corrido na minha direção para ir buscar o lenço, virado para os colegas acrescenta:

**Aluno C:** *Eu fui, sou de 10 e 5 cêntimos.*

Dando início à última progressão do jogo, optei apenas por dizer que agora seriam apenas por valores, dando oportunidade aos alunos de chegar à conclusão que os valores que iria dizer, não representavam valores de uma moeda ou nota, unicamente. Assim sendo, comecei por dizer:

**Prof.:** *Agora são valores... 1,20€!*

Entretanto reparo que o aluno C rapidamente chega à conclusão e vira-se para os colegas, dizendo:

**Aluno C:** *1,20€, 1€ mais 20 cêntimos!*

Reparando que o grupo já manifestava facilidade na manipulação dos diferentes valores monetários, aproximo-me do grupo e verificando que todos os elementos estão em roda, questiono:

**Prof.: *Quantas moedas iam em 0,75€?***

Afasto-me, de modo a que conversem uns com os outros. O aluno A pensa e responde:

**Aluno A: *0,75 cêntimos são 3 moedas, a de 5, a de 20 e a de 50.***

Em silêncio, os restantes elementos do grupo sorriem e abanam positivamente a cabeça, mostrando estar de acordo com a resposta do colega.

**(Fim do 1.º Episódio: 05min 04s)**

**2.º Episódio – 25/02/2020 (1.ª sessão)**

Identificar moedas e notas de euro;

Simular pagamentos e efetuar trocos com notas e moedas.

**Hora de início: 00min 24s    Fim do 2.º episódio: 01min 50s**

Tendo em conta as atividades já desenvolvidas anteriormente, e executando uma progressão, começo por explicar as “novas” regras do jogo, iniciando-o da seguinte forma:

**Prof.: *1 euro e 35 cêntimos.***

O aluno C manifestando facilidades no cálculo e na manipulação dos valores monetários, “ajeita-se” na resposta e vira-se para os colegas, dizendo:

**Aluno C: *1 euro e 35 cêntimos.*** Diz, virando-se para os colegas. ***Tu, eu e o aluno D. Não, espera aí. Tu que és 1€, eu que sou 10 e 5 e o aluno D que é 20.***

O aluno D, que tem muitas dificuldades, tenta entender o raciocínio do aluno C, acrescentando informação para a ajudar na compreensão da tarefa:

**Aluno D:** *20+10=30, mais 1, mais 5, dá 1,35.*

O aluno A, como forma de incentivar os colegas, virando-se, diz:

**Aluno A:** *Bora vamos!*

A fim de terminar o jogo e observando que, no decorrer do jogo, os melhores alunos se sentem mais seguros e disponíveis a ajudar os colegas com mais dificuldade, aproximo-me do centro do campo e digo a título final:

**Prof.:** *Para acabar... 3 euros e 85 cêntimos!*

O aluno C pensa e olha para todos os colegas. Num momento posterior, virado para os colegas chega à conclusão de que todos vão ser precisos para perfazer a quantidade solicitada.

**Aluno C:** *3,85€, 20... somos todos espera. 1 mais 2 é igual a 3, eu mais o aluno D, mais o aluno B é igual a 80. Acrescenta. E depois 5.*

Aproximo-me do grupo e questiono o porquê de serem necessários todos os elementos do grupo. O aluno C diz que têm de ir todos. Voltei a questionar o porquê.

**Aluno C:** *Vamos todos porque é o máximo do nosso valor.*

Os alunos organizam-se em fila e cada um transporta um material para a sala de arrumações. Regressam à sala de aula, agarram nas mochilas e dirigem-se ao portão para regressarem a casa.

**(Fim do 2.º Episódio: 1min 50s)**

**3.º Episódio – 11/03/2020 (2.ª sessão)**

Identificar moedas e notas de euro;

Simular pagamentos e efetuar trocos com notas e moedas.

**Hora de início:** 04min 30s    **Fim do 3.º episódio:** 04min 45s

Peço aos alunos que se organizem nos grupos já formados na aula anterior e que se dirijam aos respetivos lugares. Aproximo-me de cada um dos grupos e vejo que todos os elementos de cada grupo se encontram a postos para começar a jogar. Os alunos mostram-se motivados e digo-lhes que o jogo da aula será o Jogo da Macaca. Inicialmente os alunos começam a jogar o jogo tradicional com as regras com que estão familiarizados. De seguida, serão explicadas as adaptações feitas ao jogo. A cada grupo é atribuída uma “macaca” que está desenhada no chão, sendo que cada grupo deve conseguir, com a maior rapidez possível, adicionar e subtrair diferentes quantias, com recurso ao cálculo mental. Inicialmente direi, de forma perceptível e audível para todos os alunos, uma determinada tarefa e assim que os alunos saibam a resposta, devem atirar a pedra para o valor do troco e deslocar-se até à respetiva casa, na forma que for pedido antecipadamente. Explicadas as regras do jogo, é dado início ao mesmo.

**Prof.: *Fui a uma loja e comprei uns ténis que custam 15 euros.*** O aluno C e o aluno A repetem as informações dadas. ***Dei uma nota de 20€. Quanto recebi de troco?***

O grupo reúne-se e o aluno C diz para os restantes colegas.

**Aluno C: *Eu sei. 20 menos 5 dá 15.***

Visto que todos os grupos tinham chegado à resposta correta e tinham pensado de diferentes formas, mas todas adequadas, acrescentei ainda.

**Prof.: *Ok porque eu tinha 20 euros, eu paguei os 15 e recebi 5 de troco. Ok?***

Continuo dizendo que todos os grupos podem lançar a bola para a casa número 5. Os alunos questionam o local, mas explico que é só contar 5 casas.

**(Fim do 3.º Episódio: 04min 45s)**

**4.º Episódio – 11/03/2020 (2.ª sessão)**

Identificar moedas e notas de euro;

Simular pagamentos e efetuar trocos com notas e moedas.

**Hora de início:** 05min 48s **Fim do 4.º episódio:** 20min 49s

Aproximo-me de todos os grupos, tendo a certeza que é possível dar continuidade ao jogo. O aluno A e o aluno C conversam, sendo que o aluno A diz que ainda não teve oportunidade de responder. Questiono os alunos se estão todos prontos e pelo menos um elemento de cada grupo responde ou acena afirmativamente. Assim confirmado, digo em voz alta para que todos os grupos me possam ouvir.

**Prof.: *Comprei uma camisola que custava 10€. No entanto, dei uma nota de 20.*** Acrescentei, logo de seguida, dizendo ainda. ***Só podem por o dedo no ar, quando eu disser.*** Repito. ***Só podem por o dedo no ar, quando eu disser.***

O aluno E, o aluno C e o aluno A conversam sobre as informações que vou dando. Antes da resolução de cada tarefa dada, os alunos falam entre si, de forma a entenderem os raciocínios uns dos outros. O aluno C antecipa-se, expondo o seu raciocínio, virado para o grupo.

**Aluno C: *20 menos 10 dá 10.***

Aproximo-me do grupo e questiono o aluno A sobre qual considera ser a resposta correta. O aluno A responde, com tom de incerteza.

**Aluno A: *10 euros.***

Devido ao aluno A não ter demonstrado convicção na sua resposta e aperceber-me de que não está certo que raciocinou corretamente, dirijo-me ao centro do Campo de Jogos e questiono todos os grupos em voz alta.

**Prof.: *Toda a gente concorda?***

Todos respondem e acenam afirmativamente rapidamente. Os alunos demonstram certeza no que dizem, mas quis que justificassem adequadamente. Assim sendo, questiono novamente, a fim de compreender o raciocínio dos alunos.

**Prof.: *Porquê?***

O aluno A responde em voz alta, para que todos os grupos possam ouvir a sua resposta.

**Aluno A: *Porque... aaaaa....***

O aluno A revela dificuldades sendo que o aluno E, aluno com muitas dificuldades, sente necessidade de ajudar o aluno A e inicia o raciocínio, a fim de o aluno A o concluir.

**Aluno E: *Porque 20 menos 10...*** acrescenta o aluno A. ***Porque 20 menos dá 10.***

Embora o aluno E manifeste mais dificuldades e o aluno C mais facilidade, o último já evita responder para dar oportunidade aos restantes colegas de participar igualmente. Apenas ajuda quando os colegas não conseguem expor o seu raciocínio, no seu ponto de vista, corretamente.

**(7'48'')** **Prof.: *Posso?*** Os alunos acenam e respondem afirmativamente, mostrando-se motivados e curiosos com as tarefas que possam surgir. ***Comprei umas calças que custam 4 euros. Só podem por o dedo no ar quando eu disser. Dei uma nota de 10. Quanto recebi de troco?***

O aluno C pensa no que foi perguntado e expõe o seu raciocínio, voltado para todo o grupo.

**Aluno C: 4 para 10 dá 6 euros.** O aluno E repetiu o que foi dito pelo aluno C segundos antes.

O aluno E, na maioria das vezes, tenta compreender o que os alunos expõe, com recurso a estratégias diversas, nomeadamente repetir o que os alunos dizem e refletir sobre elas. Denota-se que o aluno E, embora manifeste diversas dificuldades, já consegue compreender os enunciados e o raciocínio que deve ter, com a ajuda de alunos com maior facilidade, nomeadamente o aluno C e o aluno A.

Seguidamente, e aproximando-me do centro do Campo de Jogos, questiono em voz alta, para que todos os grupos me consigam ouvir.

**Prof.: *Toda a gente concorda?*** Volto a questionar. – ***Nós temos de descobrir a...?***

O aluno C responde logo de seguida à pergunta ter sido feita, revelando entendimento sobre os números e as suas relações, no contexto financeiro.

**Aluno C: *Diferença.***

Satisfeita com a resposta do aluno C, volto a questionar.

**Prof.: *E então?***

**Aluno E: *10 menos 4 é igual a 6.***

Embora o resultado apresentado pelos alunos esteja correto, o raciocínio não é corretamente exposto. Não considerando totalmente adequado o que é dito, reforço o já anteriormente dito.

**Prof.: *Eu disse que ganha o ponto quem responder de forma correta. Não basta dizer um resultado qualquer.***

(10'35'') Continuei o jogo, explicando previamente aos alunos que a partir do momento atual, todas as equipas escolhem um elemento da sua equipa para ficar “do outro lado” da macaca. Esses alunos são responsáveis por criar uma tarefa e questionar



os colegas do seu grupo, esperando que cheguem à resposta correta. É assim iniciada uma nova progressão do jogo.

**(12'38'')** O aluno A é o aluno escolhido pelo seu grupo. Está responsável por criar uma tarefa, com uma estrutura semelhante aos restantes, no entanto alerta para o facto de a macaca que está desenhada no chão apenas ter como valor máximo 10 euros, logo o valor do troco não pode ultrapassar esse valor. Denota-se que o aluno estabelece uma boa relação entre o valor total e o troco, representando-os de forma correta.

O aluno A apresenta a tarefa aos colegas do grupo. O grupo salienta as informações da tarefa, dadas pelo aluno A.

***Aluno C: Uma pessoa comprou umas calças de 10 euros, sim...***

***Aluno A: Com uma nota de 20.***

O aluno C sente necessidade constante em repetir as informações dadas, evidenciando orientar o seu raciocínio com mais facilidade, utilizando essa estratégia.

***Aluno C: 10 menos 20 dá 10...***

***Aluno E: 20 menos 10...***

***Aluno D:  $10-20=10??$***

Apesar de o aluno D evidenciar significativas dificuldades nos números e nas suas relações, interpreta o que é dito pelo aluno C e compreende que o que é dito não pode estar correto. Denota-se que o aluno D já adota uma postura mais atenta e reflexiva em relação ao que é partilhado entre o grupo e entre a turma.

***Aluno E:  $20-10=10$  e tem que acertar no 10.***

Embora os alunos saibam a resposta correta, é um erro comum não apresentarem corretamente o seu raciocínio. Nota-se uma evolução no aluno D e no aluno E que são alunos com muitas dificuldades, mas que nesta fase, já detetam os erros nos discursos dos restantes colegas e corrigem-nos, quando assim o consideram.

**(16'00)** Os alunos cooperaram entre si tanto no que diz respeito à organização do grupo, como nas tarefas pelas quais são responsáveis. Discutem quem deve ser o próximo a criar a tarefa. O aluno E pronuncia-se dizendo que o aluno D ainda não foi. O aluno D e o aluno E evoluem significativamente, tanto na atenção e concentração, como na exposição dos raciocínios. Tendo em conta o que é mencionado pelo aluno E, os colegas optam para que seja o aluno D responsável por essa tarefa.

**Aluno D:** *A Carolina comprou umas calças a 8 euros e uma camisola a 10 euros. Pagou em moedas ou em notas?*

Os restantes alunos do grupo conversam e discutem as informações dadas pelos restantes colegas. O aluno D opta não apenas por fazer a tarefa, mas também por questionar se a quantia total é paga apenas em notas ou em moedas. Denota-se que os alunos já sentem maior facilidade em manipular as notas e moedas, bem como a sua relação com os valores monetários que representam. É uma progressão não pensada por mim, mas criada pelos alunos. Os alunos respondem ao aluno D.

**Aluno C:** *Uma nota de 10, uma nota de 5 e três moedas de 1 euro.*

Depois da resposta dada pelo aluno C, os alunos acenam afirmativamente, demonstrando concordar com o que foi dito. Apesar de o aluno A inicialmente chamar à atenção para que as quantias resultantes não superem os 10 euros, o aluno D não o teve em conta. O aluno A volta a chamar à atenção, sendo que o aluno C apoia-o no seu discurso.

**Aluno A:** *Isto só vai até ao 10, não pode ser superior a 10.*

**Aluno C:** *8 e 5 já é superior a 10.*

**(18'55)** O aluno C sente a necessidade de orientar os colegas e de aferir responsabilidades a cada um dos elementos do seu grupo. O aluno C diz aos colegas que irá apresentar uma tarefa para os colegas responderem. Devido ao barulho dos diversos grupos, o aluno A demonstra não ter compreendido. O aluno C repete.

**Aluno C:** *A Daniela comprou um chapéu a 5 euros e uma calças a 1 euro. Quanto é que ela pagou?*

**Aluno C: 5 mais 1 dá 6, 6 euros.**

(20'24) O aluno E afirma que a tarefa é para todos os elementos do grupo e gesticula para se porem em círculo de forma a exporem os seus raciocínios e chegarem a uma resposta. O aluno C diz a tarefa, mas o aluno A, a fim de perceber se ouviu corretamente, repete o que é dito pelo aluno C para todos os elementos do grupo.

**Aluno C: O Simão comprou uma televisão a 50 euros e pagou com uma nota... e pagou com 60 euros. Quanto é que ele recebeu de troco?**

Os alunos discutem a resposta em grupo, expondo os seus raciocínios, chegando à resposta pretendida. Embora o aluno A responda, o aluno C quer que seja o aluno E, que manifesta muitas dificuldades, a responder à sua tarefa.

**Aluno A: Já sei... dá 10.**

**Aluno C: Aluno E?**

**Aluno E: 10 euros.**

Denota-se uma preocupação progressiva dos alunos em corrigir-se e em designar corretamente as quantias ou os valores monetários. Embora os colegas percebam que o aluno E quis referir-se não apenas a 10, mas a 10 euros, o aluno C sente a necessidade de que o aluno E refira os euros, chamando-o à atenção. É nitidamente visível o espírito de cooperação e entreaajuda entre os elementos do grupo. Os alunos manipulam e fazem associações entre os valores monetários e as suas representações (moedas ou notas), bem como adicionam e subtraem quantias. Os alunos organizam-se em fila e cada um transporta um material para a sala de arrumações. Regressam à sala de aula, agarram nas mochilas e dirigem-se ao portão para regressarem a casa.

**(Fim do 4.º Episódio: 20min 49s)**

**5.º Episódio – 18/03/2020 (3.ª sessão)**

Identificar moedas e notas de euro, comparando-as, tendo em conta o seu valor monetário.

**Hora de início:** 02min 01s **Fim do 5.º episódio:** 32min 02s

Peço aos alunos que se organizem nos grupos já formados na aula anterior e que se dirijam aos respetivos lugares. Aproximo-me de cada um dos grupos e vejo que todos os elementos de cada grupo se encontram a postos para começar a jogar. Os alunos mostram-se motivados e digo-lhes que o jogo da aula será o Jogo das Latas. Em frente a cada grupo está uma mesa com 15 latas, a que foram atribuídos valores a cada lata (1 cêntimo, 2 cêntimos, 5 cêntimos, 10 cêntimos, 20 cêntimos, 50 cêntimos, 1 euro, 2 euros, 5 euros, 10 euros, 20 euros, 50 euros, 100 euros, 200 euros e 500 euros), que serão dispostas da forma que os alunos acharem que devem estar, podendo utilizar estratégias diversas. É desenhada uma linha no solo, a cerca de 1 metro de distância da pirâmide de latas. Os alunos devem lançar a bola apenas uma vez, devendo conseguir chegar ao valor monetário, representado na totalidade de latas que conseguem derrubar. O grupo dispõe as latas em forma de pirâmide (Figura 66), sendo questionados porque o fizeram.



**Figura 66 - Disposição das Latas pelo grupo**

Os grupos dispõem as latas da forma que entendem ser mais adequada. No entanto, acho interessante a forma como um dos grupos dispõe as suas latas e decido questionar o porquê.

**Prof.:** *Porque é que puseram as latas assim?*

**Aluno C:** *Parece mais fácil.*

**Aluno E:** *Se nós acertarmos nestas 2, acertamos em todas.*

Os alunos evidenciam utilizar esta disposição por uma questão de estratégia e de acharem que mais facilmente conseguem derrubar um maior número de latas.

(4'43'') Os alunos lançam a bola e derrubam as latas. Aproximo-me para compreender de que forma vão calcular e representar a totalidade das latas derrubadas. Os alunos conversam entre si e ajudam no cálculo. O aluno B dá uma sugestão, para facilitar o cálculo.

**Aluno B:** *Primeiro os cêntimos e depois os euros.*

A estratégia do aluno B foi apreciada por todos os elementos do grupo. Decidiram fazê-lo desta forma pois consideram ser mais fácil para organizarem os valores monetários e procederem aos seus cálculos. O aluno E lança a bola e aproxima-se das latas derrubadas. Aproximo-me do grupo, a fim de compreender de que forma organizam a informações e efetuam os cálculos.

**Prof.:** *Quais foram as que derrubaram?*

**Aluno C:** *Estas.* (E aponta para as latas.)

**Aluno C:** *2 mais 1 dá 3 cêntimos. Não vou escrever cêntimos.*

**Aluno C:** *20 mais 20 é igual a 40. A de 50 já está, a de 5 já está, a de 1 cêntimo já está. 95 mais 10...*

**Aluno E:** *E a de 500 euros? E a de 100 euros?*

**Aluno C:** *Eu derrubei mais, o meu foi novecentos e tal...*

O aluno C utiliza uma estratégia diferente do aluno B, no entanto apresenta uma semelhança: efetua primeiro os cálculos dos cêntimos e só posteriormente dos euros. No entanto e visto que o aluno C evidencia uma maior facilidade em relacionar os números e operações, acaba por efetuar a maioria dos cálculos mentalmente.

(7'13'') Os alunos dão continuidade ao jogo. Voltam a lançar a bola e o aluno C efetua os cálculos que representam a totalidade das latas que derrubou (Figura 67).

**Aluno C:** *2 cêntimos mais 1 cêntimo dá 3 cêntimos. 20 mais 20 dá 40 euros. 40 euros mais 5 dá 45. 45 mais 50 dá 95. 95 mais 10 dá 105. 105 mais 100 dá 205. 205 mais 500 dá 705.*

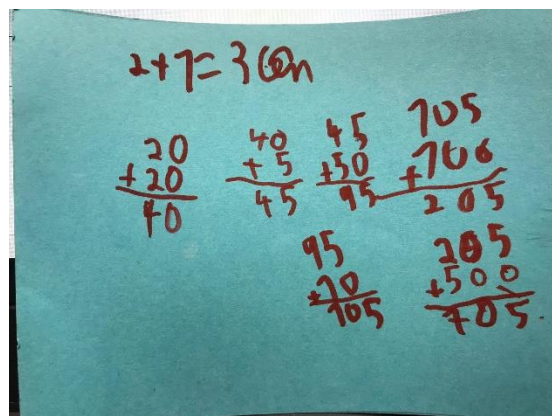


Figura 67 - Registos efetuados pelo aluno C

(11'19'') Os alunos discutem as latas derrubadas pelo aluno C e a aluno D calcular a totalidade do valor representado nas latas derrubadas (Figura 68).

**Aluno D:** *30 + 50 dá 80. Mais 20, 100.*

**Aluno C:** *Mais o quê?*

**Aluno D:** *Mais 1, 101.*

**Aluno C:** *Boa.*

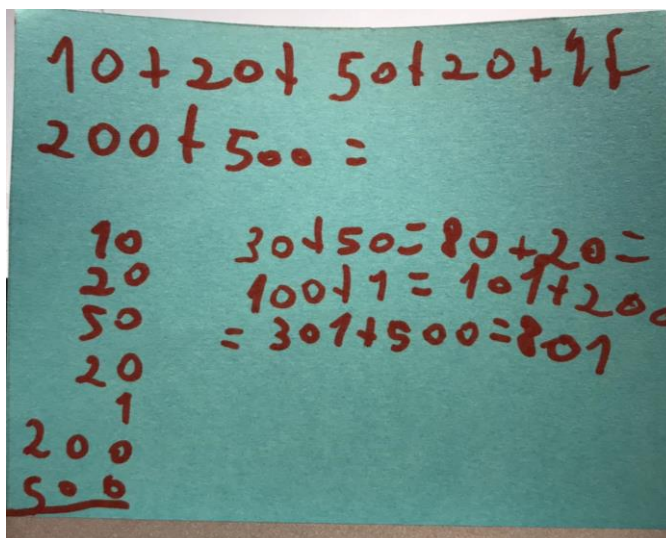
**Aluno D:** *Mais 200, 301.*

**Aluno E:** *Repete.*

**Aluno E:** *Mais 500, 501.*

**Aluno D:** *501? 801!*

O aluno D evidencia dificuldades na exposição dos raciocínios, no entanto um cálculo mental significativamente rápido. Assim sendo, o aluno D nem sempre compreende o que é dito, mas, a partir do momento que compreende, efetua os cálculos com grande facilidade. O aluno E preocupa-se por compreender e seguir os raciocínios expostos pelo aluno D e pelo aluno C.



**Figura 68 - Registos efetuados pelo Aluno E**

(14'20'') O aluno A regista a quantidade total do valor das latas derrubadas pelo aluno D. O aluno E chama à atenção para a simbologia utilizada para representar os euros, sendo que inicialmente o aluno E não sentia necessidade de usar nem relacionava o símbolo com o contexto financeiro.

**Aluno A:** *200 mais 1, dá 201... euros!*

**Aluno E:** *2, 0, 1 e o símbolo dos euros que parece um E, mas não é...*

(22'37'') Os alunos conversam sobre o valor total, no entanto estabelecem uma relação entre os euros e os cêntimos. O aluno C inicialmente apresentava todos os valores monetários convertidos em cêntimos. No entanto, já consegue estabelecer uma relação entre os euros e os cêntimos, usando a simbologia mais adequada no contexto em causa.

**Prof.:** *Eu quero saber quanto é que vocês derrubaram.*

**Aluno E:** *Deve ter sido de 500 cêntimos... Não, 500 euros.*

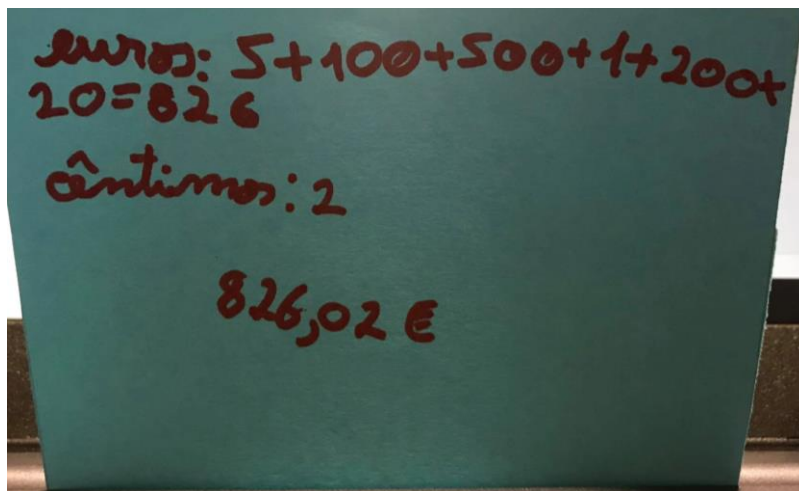
**Aluno C:** *500 cêntimos é 5 euros.*

**Aluno E:** *Então é 5 euros.*



(26'15'') O aluno B mais uma vez apresenta a estratégia com a que se sente mais confortável, isto é, separando os euros dos cêntimos e só, posteriormente, calcula. O aluno B já utiliza uma representação adequada do valor total adicionado.

**Aluno B:** *5 mais 0 mais 500 mais 1 mais 200 mais 20 é igual a 826 euros. Agora cêntimos... 2. Igual a 826 euros e 2 cêntimos.*



**Figura 69 - Registo efetuado pelo aluno B**

(29'00'') Visto que os alunos já adicionam quantias com uma rapidez maior, aproximo-me do grupo e questiono de que forma efetuam os cálculos e consideram ser mais fácil. O aluno A também utiliza uma estratégia semelhante à do aluno B, ou seja, separa as latas dos euros das latas dos cêntimos para uma maior facilidade de adicionar os valores. Só seguidamente adiciona os valores monetários e calcula, com uma facilidade significativa.

**Prof.:** *Então aluno A, o que estás a fazer, conta-me lá.*

**Aluno A:** *Estou a contar primeiro os cêntimos.*

**Prof.:** *Sim.*

**Aluno A:** *E depois vou contar os euros.*

**Prof.:** *Então e que cêntimos é que tu aqui tens?*

**Aluno A:** *Eu tenho 10 cêntimos, 20, 1, 2 e 50.*

**Prof.: Pronto. E isso dá quantos cêntimos?**

**Aluno A: Vou só somar... 83 cêntimos.**

O aluno A já se encontra com os cêntimos adicionados. Procede agora aos cálculos dos euros.

**Prof.: Então e agora os euros?**

**Aluno A: Agora preciso dos euros...**

**Aluno A: Agora temos, 2 euros, 20 euros, mais 20, temos 2 20 euros?**

**Prof.: Está aqui uma lata a mais. Tenho de ver qual falta.**

**Aluno A: Mais 10 euros...**

**Aluno B: Mais 100...**

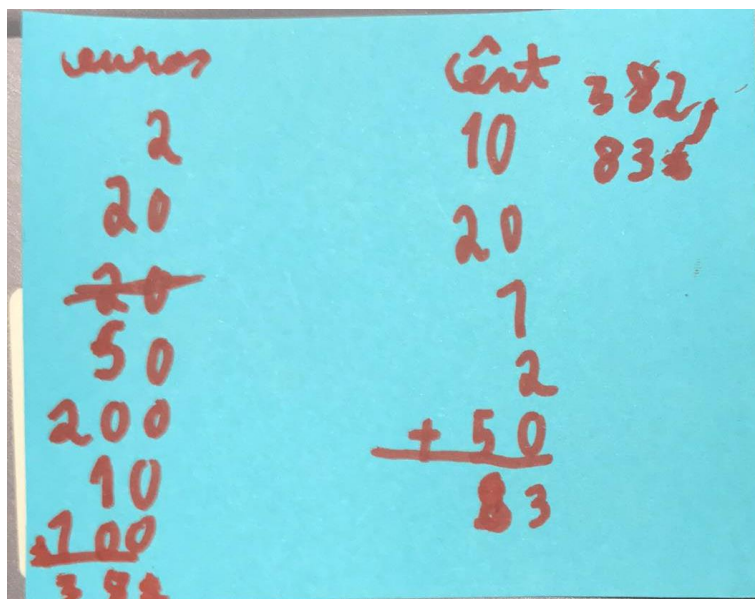
**Aluno A: Ok... Dá Trezentos e oitenta e dois.**

O aluno B refere a vírgula, como elemento de separação entre os euros e os cêntimos. Relaciona os euros com a parte inteira e os cêntimos com a parte decimal. O aluno A evidencia a necessidade do símbolo, dado que estamos a falar no contexto financeiro.

**Aluno B: Vírgula...**

**Aluno A: Vírgula... oitenta e três cêntimos.**

**Aluno A: Espera, esqueci-me do símbolo! Já está!**



**Figura 70 - Registo efetuado pelo aluno A**

Denota-se uma preocupação progressiva da maioria dos alunos em separar os euros e os cêntimos, para facilitar os cálculos. Os alunos revelam uma representação correta tanto no cálculo das quantias como nas representações dos valores monetários. Os alunos organizam-se em fila e cada um transporta um material para a sala de arrumações. Regressam à sala de aula, agarram nas mochilas e dirigem-se ao portão para regressarem a casa.

**(Fim do 5.º Episódio: 32min 02s)**

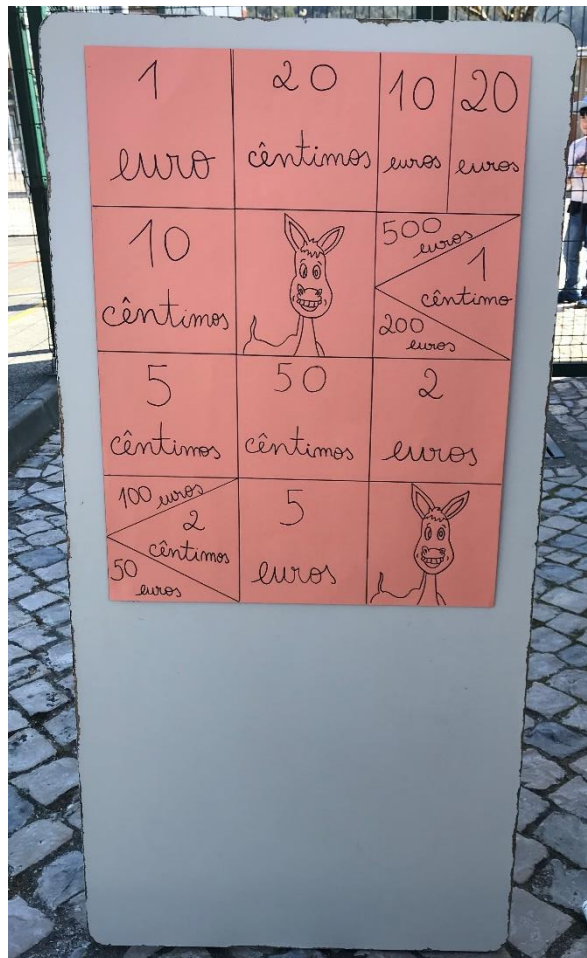
**6.º Episódio – 25/03/2020 (4.ª sessão)**

Identificar moedas e notas de euro, comparando-as, tendo em conta o seu valor monetário;

Adicionar quantias de dinheiro.

**Hora de início: 05min 54s Fim do 6.º episódio: 22min 55s**

Peço aos alunos que se organizem nos grupos já formados na aula anterior e que se dirijam aos respetivos lugares. Aproximo-me de cada um dos grupos e vejo que todos os elementos de cada grupo se encontram a postos para começar a jogar. Os alunos mostram-se motivados e digo-lhes que o jogo da aula será o Jogo do Burro. É explicitado aos alunos que se devem colocar a uma distância de cerca de 1 a 2 metros de uma estrutura retangular (“burro”), onde lançam uma bola, com o objetivo de acertar nas casas com maior valor monetário e evitar acertar nas casas denominadas por “burro” (Figura 71).



**Figura 71 - Jogo do Burro**

(5'54'') Os alunos iniciam o jogo. Todos os grupos já lançaram a bola. Questiono cada grupo individualmente sobre o local onde acertaram, sendo que apenas o grupo que

conseguiu acertar no maior valor monetário recebe o ponto. Os alunos chegam à conclusão da equipa que deve receber o ponto, confrontado a sua pontuação com os restantes grupos.

**Prof.: *Porque é que o aluno J é que ganhou o ponto?***

**Aluno C: *Porque não acertou no burro...***

**Prof.: *Se o aluno J acertasse no burro, perdia o ponto, não ganhava... Onde é que vocês acertaram?*** Questiono o seguinte grupo. ***E esta equipa? Esta equipa acertou nos 50 euros, esta equipa acertou nos 20 euros?*** Volto a questionar em voz alta para que todos os grupos ouçam. ***Porque é que a equipa do aluno J é que ganha o ponto?***

**Aluno C: *Porque é o maior valor.***

Apesar de compreender a ideia do aluno C, pedi que retificasse de forma a elaborar uma resposta mais adequada e corretamente apresentada.

**Prof.: *50 euros não é maior que 20 euros?***

**Aluno C: *Sim.***

(11'02'') Os alunos já jogaram duas vezes. Denota-se já uma maior facilidade no cálculo das quantias monetárias. Sempre que os alunos lançam, aproximo-me do centro do Campo de Jogos e dou um feedback em voz alta a todos os grupos sobre o local onde todos os grupos acertaram. Os alunos encontram-se motivados, atentos e muito competitivos. Os restantes elementos de cada grupo que não estão responsáveis por lançar a bola, estão atentos aos locais onde os restantes grupos acertam.

**Prof.: *A equipa do aluno A não acertou. A equipa do aluno J fez 500 euros. A equipa do aluno K fez 20 cêntimos. A equipa do aluno R não acertou em lado nenhum. Qual é a equipa que ganha o ponto?***

**Aluno J: *A minha equipa.***

**Prof.: *Porquê?***

**Aluno E:** *Porque é o maior valor.*

(13'20'') Embora não tenham acertado, encontram-se motivados, trocando estratégias, a fim de pelo menos um dos elementos conseguir acertar num dos valores monetários. O grupo do aluno A acerta pela primeira vez no jogo.

**Prof.:** *Aluno A, quanto fez a tua equipa?*

**Aluno A:** *50 cêntimos.*

**Prof:** *A equipa do aluno A fez 50 cêntimos e a equipa do aluno J fez 2 euros. Qual é que é a equipa que recebe o ponto?*

**Aluno C:** *A do aluno J.*

**Prof:** *Porquê?*

**Aluno J:** *Porque 2 euros é maior que 50 cêntimos.*

(14'10'') Embora a aula estivesse a ser conduzida por mim, dei sempre oportunidade à professora cooperante de aproveitar diversos momentos para fazer questões oportunas aos alunos.

**Prof. Cooperante:** *Posso fazer uma provocação? Não tem nada a haver com a tua aula... O que é que os 2 euros é aos 50 cêntimos?*

**Aluno B:** *Duas vezes... Três vezes...*

**Prof. Cooperante:** *3 vezes? Conta lá três vezes e vê se dá...*

**Aluno J:** *4 vezes... o quádruplo...*

**Prof. Cooperante:** *Muito bem, o quádruplo! Podem continuar...*

A intervenção da professora cooperante demonstrou uma relação entre conteúdos anteriormente abordados e os do presente momento, o que considero extremamente importante e com significado para os alunos.

(17'24'') Visto que o grupo do aluno J acertou no valor de 1 cêntimo, aproveito para estabelecer uma relação entre os diferentes valores monetários já falados até ao presente momento.

**Prof.:** *Olhem, a equipa do aluno J acertou 1 cêntimo. O que é que 1 cêntimo é em relação a todas as moedas e todas as notas?*

**Aluno C:** *É o mais baixo.*

**Prof.:** *É o quê? É uma nota, é uma moeda?*

Os alunos falam todos ao mesmo tempo, não dando para compreender o que dizem.

**Prof.:** *Calma, calma!*

**Aluno A:** *É 1 cêntimo, a moeda mais pequena.*

**Aluno J:** *Portuguesa!*

Os alunos acenam afirmativamente em relação à resposta do aluno A, sendo que todos os alunos reconhecem a representação e a moeda de 1 cêntimo como o valor mais baixo. O aluno J acrescenta portuguesa, reconhecendo que outros países têm uma moeda diferente da portuguesa.

(21'21'') Aproximo-me do centro do Campo de Jogos e explico que numa fase posterior e final, vão juntar-se em círculo com os elementos de cada grupo. Têm uma folha que foi distribuída, onde devem escrever os valores e calcular o somatório, explicam detalhadamente o que é pretendido.

**Prof.:** *O que é que vamos fazer? Agora, cada grupo vai fazer um círculo e o que é que vão ter que fazer? Vão ter que pegar na vossa folha, onde escreveram os valores e vão ter que calcular o somatório. O que é que isto significa? O total. Vão ter que descobrir quantos euros fizeram, quantos cêntimos fizeram e vão ter que somar tudo.*

**Aluno B:** *São 50 cêntimos. Escreve 50 cêntimos.*

(22'14'') Os alunos, apesar de só terem acertado uma vez, mantêm-se motivados e cooperativos uns com os outros.

**Aluno B:** *50 cêntimos.*

**Aluno C:** *Também vou pôr aqui cêntimos.*

**Aluno B:** *Não, mete aqui assim. Aquele sinal...* apontando para o símbolo €.

**Aluno C:** *Como?*

**Aluno B:** *Dos euros. Sim, por causa que... Isso mete-se no final...*

**Aluno A:** *50 cêntimos, então. As outras equipas vão ganhar... Nós só temos 50 cêntimos...*

O grupo apercebe-se que por apenas ter acertado uma vez e apenas no valor de 50 cêntimos, dado que corresponde a um dos valores mais baixos será grande a probabilidade de perderem. Os alunos já conseguem ordenar os valores monetários tendo em conta a sua representação e o seu valor, quando comparados com os restantes, no global. Visto que a aula termina, os alunos organizam-se em fila e cada um transporta um material para a sala de arrumações. Os alunos falam entre si e partilham o que mais gostaram, salientando que aprendem muito mais quando brincam ao mesmo tempo. Regressam à sala de aula, agarram nas mochilas e dirigem-se ao portão para regressarem a casa.

**(Fim do 6.º Episódio: 22min 55s)**



**7.º Episódio – 1/04/2020 (5.ª sessão)**

Identificar moedas e notas de euro;

Simular pagamentos e efetuar trocos com notas e moedas.

**Hora de início:** 03min 18s **Fim do 7.º episódio:** 15min 22s

Peço aos alunos que se organizem nos grupos já formados na aula anterior e que se dirijam aos respetivos lugares. Aproximo-me de cada um dos grupos e vejo que todos os elementos de cada grupo se encontram a postos para começar a jogar. Os alunos mostram-se motivados e digo-lhes que o jogo da aula será a Corrida dos Sacos. O objetivo é percorrer a distância indicada, no mais curto espaço de tempo. Direi uma tarefa que envolve a adição ou a subtração de diferentes quantias e a equipa só pode partir quando souber a resposta para a tarefa, confirmada pelo professor. O aluno que está dentro do saco poderá pedir ajuda para dar a resposta. Caso um aluno chegue primeiro, mas não saiba ou erre a resposta, passa para a equipa que chegou depois. Para os jogadores se deslocarem, devem segurar o saco com as duas mãos. Depois de uma equipa dizer a resposta, a primeira criança dessa coluna terá de ir até à linha de partida. Inicia-se o jogo, dizendo a primeira tarefa.

**Prof.:** *Comprei quatro rebuçados por 1 euro e meio. Quanto é que eu gastei?*

**Aluno A:** *4 vezes...*

**Aluno B:** *4 vezes 50...*

O aluno B e o aluno A efetuam primeiramente a parte decimal, multiplicando pelo número de rebuçados, daí que surja a expressão 4 vezes 50. Assim sendo, constatam que essa quantidade resulta em 2 euros.

**Aluno C:** *Não, 4 vezes 50... Já sei, porque 4 vezes 4 mais... Ah, já sei. Metade mais metade dá 1 e 1 mais 1 dá 2.*

O aluno C utiliza uma estratégia diferente. Como 50 cêntimos corresponde a metade de um euro, soma as quatro metades, que correspondem a 2 unidades, ou seja, 2 euros.

**Aluno A: *É 6!***

**Aluno C: *2 mais 4 é 6!***

Com que é dito pelo aluno C anteriormente, o aluno A adiciona esse valor com as 4 unidades inteiras, que correspondem a 4 euros. Assim sendo, o aluno C e o aluno A conseguem chegar ao resultado, trabalhando cooperativamente.

(10'20'') Os alunos são confrontados com a seguinte tarefa: Comprei 4 chocolates a 1 euro e 75 cada. Quanto é que eu paguei no total? Os alunos discutem as informações dadas entre os elementos do grupo.

**Aluno C: *4 vezes 1, 4. 75 mais 75... 150.***

**Aluno D: *85...***

**Aluno C: *Não, 150! Dá 5 euros e 45. Depois mais 75 dá 150. Mais 150 dá... acho que são 7.***

O aluno C opta por calcular primeiro  $75+75+75+75$ , visto que se trata de 4 chocolates, ou seja, 4 vezes, que resulta em 3 euros (4 vezes 35 dá 300 cêntimos, que equivale a 3 euros). De seguida, adiciona depois as 4 unidades inteiras que corresponde a 4 euros e chegam ao resultado de 7 euros (4 mais 3 euros). O aluno A concorda e segue o raciocínio do aluno C.

**Aluno A: *Pois... sim...***

**Aluno C: *Acho que são 7.***

(13'16'') Visto que o aluno C não demonstrou convicção e certeza na sua resposta, decidi explorar com os alunos, passo a passo, oralmente, um raciocínio possível.

**Prof.: *1,75 mais 1,75 dá quanto?***

**Aluno C: 3...** volto a repetir a perguntar, visto que o aluno C demonstrou ter respondido sem pensar... *1,75 mais 1,75 dá quanto?*

**Aluno A: 1,75 mais 1,75?**

**Aluno C: Dá...**

**Aluno B: 3...**

Visto que os alunos não chegaram à resposta correta, indiquei que seria 3 euros e 50 cêntimos, relacionando o dobro com o quádruplo, de forma a facilitar a compreensão dos alunos.

**Prof.: 3 euros e 50...** *Mas isso era para dois... então para 4 vai ser o dobro... quanto é que é o dobro de 3 e meio?*

**Aluno B: 6 e meio...**

**Aluno A: 7!**

Apesar do aluno B ter respondido incorretamente, o aluno A virasse para ele e corrigiu-o, indicando a resposta correta.

(14'32'') Para terminar o jogo, elaborei a última tarefa. Os alunos de cada grupo aproximam-se uns dos outros, de forma a poderem chegar à resposta correta o mais rapidamente possível.

**Prof.: Comprei 3 camisolas, cada uma por 14 euros.** O aluno C antecipa. *3 vezes 14...*

O aluno C já demonstra uma maior compreensão das tarefas associadas aos contextos financeiros. Substitui a adição de parcelas iguais pela multiplicação, de forma a facilitar os cálculos.

**Aluno C: Então, 2 vezes 14 dá 28. 28 mais 2, 30.**

**Aluno D: 36...**

A aluno D e o aluno C trabalham colaborativamente, visto que ambos possuem um cálculo mental extremamente rápido. No entanto, observo que apenas dois dos grupos estão focados e concentrados na tarefa dada. Assim sendo, peço aos alunos que repitam a tarefa para que todos se possam concentrar e pensar sobre ele.

**Prof:** *Repitam lá o problema que lá ao fundo ninguém me ouviu...*

**Aluno C:** *Tu compraste...*

**Aluno E:** *3 camisolas...*

**Aluno C:** *A 14 euros...*

**Aluno C:** *28... 29, 30, 31, 32... 42 porque... 28 mais 4 dá 32, mais 10, 42!*

O aluno E e o aluno C partilham informações e chegam à resposta final. Os alunos mostram-se motivados e ágeis na chegada à linha final. Os alunos falam entre si e partilham que, apesar de não conhecerem a Corrida dos Sacos, que foi um dos jogos que mais gostaram pois estavam sempre ativos e competiam entre outros. Regressam à sala de aula, agarram nas mochilas e dirigem-se ao portão para regressarem a casa.

**(Fim do 7.º Episódio: 15min 22s)**