

Março 2024

MESTRADO EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

---

# Contributo da Prática de Ensino Supervisionada no sucesso da aprendizagem em Matemática

---

RELATÓRIO DE ESTÁGIO APRESENTADO À  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE PAULA FRASSINETTI  
PARA A OBTENÇÃO DE  
GRAU DE MESTRE EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

DE

Jéssica Patrícia Fernandes Salgado

ORIENTAÇÃO

Doutora Isabel Cláudia Nogueira



PAULA  
FRASSINETTI



Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti  
Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico  
Prática em Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico II

# Contributo da Prática de Ensino Supervisionada no sucesso da aprendizagem em Matemática

Jéssica Patrícia Fernandes Salgado

Orientadora: Isabel Cláudia Nogueira

Porto, março de 2024

## Resumo

O presente trabalho tem como objetivo compreender se e como é possível promover o sucesso escolar em Matemática através da criação de situações de aprendizagem ao longo da Prática de Ensino Supervisionada em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico. Entendendo que sucesso escolar não se resume às classificações atribuídas aos alunos e que as oportunidades criadas pelo professor desempenham um papel determinante às aprendizagens dos alunos, defendemos que para o atingir é fundamental a implicação de todos os participantes neste processo e a “criação de condições de aprendizagem eficaz por parte de cada um e de todos os alunos” (Azevedo, 2013, p. 2).

O estudo aqui descrito desenvolveu-se a partir da questão de partida: *‘qual o contributo da intervenção educativa desenvolvida ao longo da etapa de Prática de Ensino Supervisionada em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico na criação de situações de aprendizagem que o promovam?’*, que orientou a trajetória investigativa percorrida.

Esta investigação utilizou uma abordagem qualitativa, com alguns contornos etnográficos e de investigação-ação, e foi concretizada uma análise intensiva ou estudo de caso, suportada na análise documental das planificações elaboradas para a intervenção educativa realizada em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Os resultados obtidos evidenciam que as práticas desenvolvidas no contexto supramencionado foram ao encontro dos objetivos estabelecidos normativamente, preconizando-se de modo sistemático orientações metodológicas previstas nas Aprendizagens Essenciais para esse ciclo de escolaridade.

**Palavras-chave:** Sucesso escolar; Matemática; 1.º Ciclo do Ensino Básico; Prática de Ensino Supervisionada.

## Abstract

The aim of this paper is to understand whether and how it is possible to promote school success in maths by creating learning situations during supervised teaching practice in the 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education. Understanding that school success is not just about the grades awarded to students and that the opportunities created by the teacher play a decisive role in students' learning, we argue that to achieve it, the involvement of all the participants in this process and the "creation of conditions for effective learning by each and every student" (Azevedo, 2013, p. 2) are fundamental. The study hereby described followed our starting question: *'what is the contribution of the educational intervention developed throughout Supervised Teaching Practice in the context of the 1<sup>st</sup> Cycle of Primary Education, towards creating learning situations which foster success?'*, which guided our research.

This research used a qualitative approach, with some ethnographic and action-research contours. Moreover, an intensive analysis or case study was carried out, supported by documentary analysis of the plans drawn up for the educational intervention which was carried out in the 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education context.

The results tend to show that the practices developed in the above-mentioned context met the set-out objectives, with guidelines being systematically advocated and in-link with the *Aprendizagens Essenciais*.

**Keywords:** School success; Maths; 1<sup>st</sup> Cycle of Primary Education; Supervised Teaching Practice.

## Agradecimentos

Nesta etapa tão importante, não poderia deixar de agradecer a algumas pessoas que fizeram parte deste percurso.

À professora Isabel Cláudia Nogueira, por ser uma orientadora incansável. Obrigada por acreditar em mim, até quando me afastei deste percurso e por me acolher quando para ele regressei. Por toda a confiança que depositou, mesmo, por vezes, eu mesma não ter acreditado e por toda a ajuda, perante os obstáculos que enfrentamos.

A todos os professores que passaram pelo caminho que tracei ao longo destes anos, em especial à professora Ana Gomes, que compreendeu todas as circunstâncias pelo qual atravessei ao longo da PES.

À minha turma de 1.º ano e à sua professora, que me acolheram da melhor forma que sabiam e, assim, me permitiram elaborar este trabalho.

À Escola Superior de Paula Frassinetti, por me ter permitido concluir esta etapa, mesmo após tantos impasses.

Ao Cláudio, que sempre acreditou, mais do que eu, que isto seria possível. Obrigada por me encorajares, sempre, por nunca desistires, por estares sempre presente e disponível para tudo. Obrigada pelo apoio, mesmo quando o caminho parecia não ter fim. Amo-te.

Aos meus pais, Maria e Rui, que aceitaram os meus limites e me permitiram realizar este trabalho no meu ritmo e por terem sido suporte ao longo deste tempo.

À Kyra e à Suri, que apesar de serem cadelas, foram as que mais me compreenderam e “abraçaram”. Obrigada por serem libertadoras.

Ao meu irmão, cunhada e sobrinho por trazerem muitos momentos divertidos que serviram de escape para os momentos menos positivos.

À minha prima, Bárbara, que foi tudo o que precisava em muitos momentos, foi fundamental para eu ter conseguido chegar até aqui. Obrigada por estares presente, à distância de uma chamada, por me ouvires em todos os momentos. Adoro-te.

À minha prima Bruna e aos meus tios, Rufina e José, pelo incentivo ao longo dos anos e por toda a prontidão.

Aos meus sogros, Maria e Américo, por todo o apoio neste caminho.

À minha amiga, Isa, por entender o meu distanciamento e nunca se ter afastado.

A todos os que passaram por esta caminhada e nela deixaram a sua marca. Obrigada!

## Índice Geral

Lista de Figuras .....	2
Lista de Gráficos .....	3
Lista de Quadros .....	4
INTRODUÇÃO.....	5
I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	7
1.1. Do sucesso ao sucesso escolar .....	7
1.2. Estratégias para o sucesso escolar .....	11
1.3. A Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico .....	15
1.4. Resultados de avaliação externa em Matemática.....	20
II. DESCRIÇÃO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA.....	24
2.1. A Prática de Ensino Supervisionada em 1.º CEB .....	24
2.2. Caracterização do contexto de intervenção educativa .....	24
2.3. Síntese da intervenção educativa .....	27
III. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO .....	30
IV. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS .....	33
4.1. Os objetivos gerais na prática de ensino .....	33
4.2. As ideias-chave na prática de ensino.....	36
4.3. As ideias-chave nos domínios matemáticos .....	38
V. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	44
5.1. Resposta à questão de investigação .....	44
5.2. Limitações no trabalho desenvolvido .....	45
5.3. Perspetivas de trabalho futuro .....	45
5.4. Contributos para o desenvolvimento profissional.....	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47
WEBGRAFIA .....	55
ANEXOS.....	56
Anexo 1 - Planificações das aulas de Matemática em 1.º CEB .....	56
Anexo 2 - Síntese da intervenção educativa em 1.º CEB .....	64

## Lista de Acrónimos

AE – Aprendizagens Essenciais

CEB – Ciclo do Ensino Básico

GM – Geometria e Medida

IAVE – Instituto de Avaliação Educativa

MAB – *Multi-Arithmetic Blocks*

NO – Números e Operações

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

OTD – Organização e Tratamento de Dados

PES – Prática de Ensino Supervisionada

PES1CEB – Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico

PES1CEB I – Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico I

PES1CEB II – Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico

II

PISA – Programa Internacional de Avaliação de Alunos

TIMSS - *Trends in International Mathematics and Science Study*

## Lista de Figuras

Figura 1 - Dimensões do (in)sucesso escolar de uma escola (adaptado de Azevedo, 2013, p. 2).....	8
Figura 2 – Representação de Sucesso (Green, 2016, Medium).....	9



## Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Frequência dos objetivos gerais na planificação da intervenção para a PES1CEB I e II. ....	34
Gráfico 2 - Distribuição das orientações metodológicas desenvolvidas ao longo da intervenção. ....	37
Gráfico 3 - Distribuição das ideias-chave presentes na intervenção no domínio NO. ....	39
Gráfico 4 - Distribuição das ideias-chave presentes na intervenção no domínio GM. ....	40
Gráfico 5 - Distribuição das ideias-chave presentes na intervenção no domínio OTD. ....	41
Gráfico 6 - Distribuição das ideias-chave presentes na intervenção no domínio Resolução de Problemas, Raciocínio e Comunicação. ....	42
Gráfico 7 - Distribuição das ideias-chave na intervenção desenvolvida em Matemática. ....	43

## Lista de Quadros

Quadro 1 - Síntese da intervenção educativa desenvolvida em Matemática na PES 1CEB I.....	28
Quadro 2 - Síntese da intervenção educativa desenvolvida em Matemática na PES 1CEB II.....	28
Quadro 3 - Objetivos gerais para a Matemática para o 1.º CEB.....	33

## INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio incide na problemática do sucesso escolar, em particular na Matemática, e com a sua elaboração pretendeu-se compreender que contributo a intervenção educativa desenvolvida em Matemática na etapa de Prática de Ensino Supervisionada em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico pode ter na sua promoção.

A partir da proposta de Azevedo (2013), ao longo deste trabalho partimos da associação de *sucesso escolar* ao desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem que, em simultâneo, propicia a aquisição de saberes que estão determinados e cria condições de aprendizagem eficaz de cada aluno.

Ainda que na conceção e implementação de processos com estas características a experiência docente possa desempenhar um papel inestimável, foi nossa intenção compreender se em contexto de Prática de Ensino Supervisionada e, portanto, na etapa de pré-profissionalização é já possível promover aprendizagens significativas em Matemática que possam contribuir para o sucesso escolar de alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Este documento descreve todo o processo investigativo realizado e integra, por esse motivo, várias partes, elaboradas a partir da seguinte questão: qual o contributo da intervenção educativa em Matemática desenvolvida na Prática de Ensino Supervisionada em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico na criação de situações de aprendizagem que o promovam?

No primeiro capítulo, e a partir de uma revisão de literatura, partimos da noção de sucesso para a noção de sucesso escolar; de seguida, identificam-se estratégias que, mobilizadas por alunos e por professores, estão identificadas como propícias a aprendizagens com sucesso. Atendendo ao carácter disciplinar que se elegeu, recuperam-se indicações normativas e metodológicas formuladas para a disciplina de Matemática do 1.º Ciclo do Ensino Básico, terminando esta parte com a apresentação de alguns resultados evidenciados nesse nível de ensino em processos de aferição e avaliação institucionais.

A descrição do contexto em que se realizou o estágio integrado na Prática de Ensino Supervisionada em 1.º CEB bem como da prática docente desenvolvida constitui o segundo capítulo deste documento, por entendermos

que a sua inclusão possibilita uma compreensão acrescida das opções docentes de natureza institucional, pedagógica e metodológica desenhadas para esta turma.

Apresentam-se de seguida os contornos metodológicos que sustentaram a investigação realizada, procedendo-se à apresentação das opções seleccionadas para o desenvolvimento deste trabalho, suportado na intervenção docente da sua autora na lecionação da disciplina de Matemática numa turma de 1.º ano de escolaridade.

Procede-se, posteriormente e no quarto capítulo, à apresentação dos dados obtidos – com uma descrição pormenorizada para cada um dos critérios de análise adotados, apoiada em representações gráficas elaboradas para esse efeito – bem como à análise desses mesmos resultados.

A resposta à questão em investigação inicia o quarto capítulo, onde são também identificadas limitações à investigação produzida e perspectivas de trabalho futuro dela decorrentes, bem como o seu contributo para o desenvolvimento profissional da sua autora.

Após a identificação das fontes bibliográficas mobilizadas, é possível consultar em anexo informações adicionais que complementam o texto redigido.

# I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

## 1.1. Do sucesso ao sucesso escolar

Sucesso, para Tavares e Santiago (2001), é concebido como “a razão entre o que se pretende conseguir (objetivos) e o que efetivamente se conseguiu alcançar (os resultados)” (Silva & Duarte, 2012, p. 69).

Referindo-se ao ‘sucesso escolar’, Ferreira escreve que “é um fenómeno demasiado complexo e com múltiplas variáveis” (2013, p. 16) e que “tende a ser reduzido ao (in)sucesso na instrução, conceptualização que atravessa tanto o discurso do senso comum como o oficial” (Quaresma, 2014, p. 17).

De um modo geral, a ideia de sucesso escolar é associada ao desempenho dos estudantes. Obtêm êxito aqueles que satisfazem as normas de excelência escolar e progredem nos cursos, considerando, globalmente, as notas e as reprovações (Silva & Duarte, 2012, p. 69),

ou seja, “o sucesso escolar é entendido como o sucesso do aluno certificado pela escola, proposição que sugere que o insucesso é veiculado pela não certificação escolar” (Formosinho citado por Dias, 2010, p. 4).

Na caracterização dos resultados escolares dos alunos na escolaridade obrigatória, a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência estabelece como indicador de sucesso a ‘conclusão no tempo esperado’, concebendo

o sucesso [educativo] não como a mera classificação positiva e aprovação no final de um ano de escolaridade, mas sim em termos de conclusão do respetivo ciclo/nível de ensino com êxito e no tempo esperado, ou seja, sem retenção ou desistência (Direção-Geral da Educação, 2023, p. 24).

Silva e Duarte associam sucesso escolar e desempenho dos estudantes, escrevendo que têm êxito aqueles que satisfazem as normas de excelência escolar e progredem nos cursos, considerando, globalmente, as notas e as reprovações (2012, p. 69). Para estes autores, o sucesso escolar “é uma matéria que preocupa todos os agentes do sistema educativo e inquieta grande parte da nossa sociedade” (Silva & Duarte, 2012, p. 69), e para o qual não existe um consenso quanto à sua definição.

Azevedo, que ao longo de vários anos tem vindo a debruçar-se sobre este tema, apresenta quatro definições distintas para este conceito:

- (i) sucesso escolar é aquilo que se mede em exames externos e em provas de avaliação sumativa;

- (ii) sucesso escolar é a quantidade de crianças e jovens que transitam de ano e de ciclo de estudos;
- (iii) sucesso escolar é o resultado de um processo de ensino e aprendizagem que proporciona as aprendizagens e a aquisição de saberes que estão consignados;
- (iv) sucesso escolar é uma dinâmica escolar que implica todos os seus protagonistas principais – professores, alunos, pais e escola, como um todo – e que se ocupa da criação de condições de aprendizagem eficaz por parte de cada um e de todos os alunos (2013, p. 2).

Enquanto nos primeiros dois é atribuída preponderância à avaliação e aos resultados para prestação de contas a entidades maiores, nos dois últimos são enfatizados “os processos [que] são os resultados” (Azevedo, 2013, p. 2) e as relações estabelecidas entre os protagonistas da ação educativa. Na figura 1 apresenta-se de modo esquemático as dimensões que, para este autor, se relacionam com o (in)sucesso escolar, e que podem ser de natureza: individual, que está diretamente ligada ao aluno; pedagógica/didática, que enfatiza o papel do professor e a sua relação com os alunos; institucional, que se prende com a escola e o ambiente escolar; comunitária, familiar e local, que se relaciona com estas três partes da comunidade educativa e suas relações para com os intervenientes da escola e ela própria.

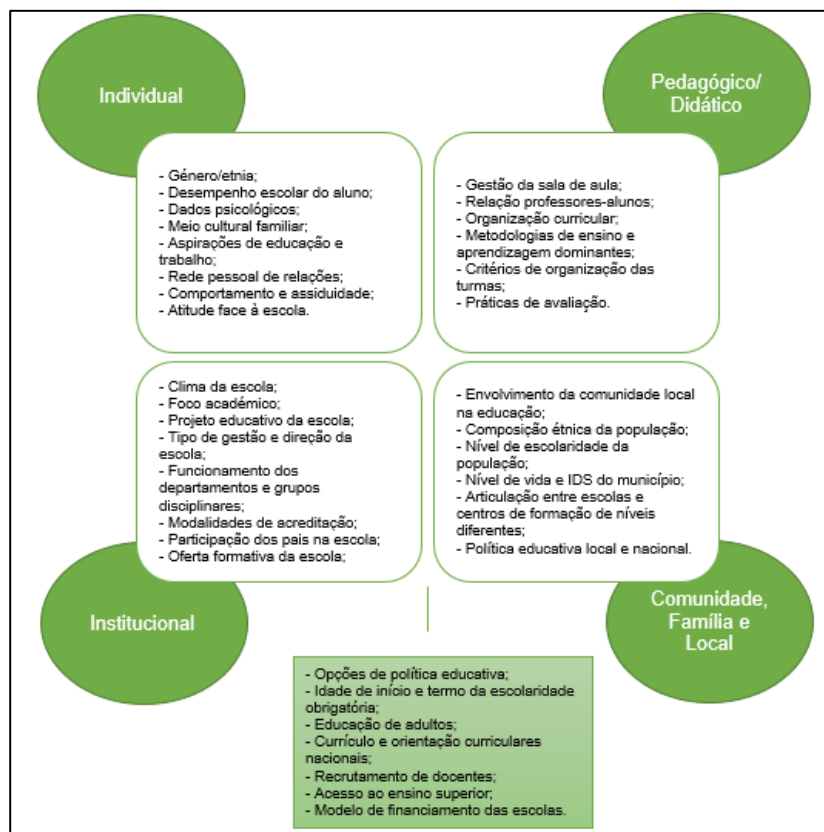


Figura 1 - Dimensões do (in)sucesso escolar de uma escola (adaptado de Azevedo, 2013, p. 2).

Silva e Duarte corroboram estas ideias, apontando como fatores de sucesso os

relacionados com a instituição de ensino, com o professor e os métodos de ensino, os currículos e a articulação das atividades, o contexto sócio-económico e familiar, os fatores cognitivos e não cognitivos (variáveis psicossociais) ligados ao estudante (2012, p. 69),

A este respeito, Serafim (2017) defende que

este conceito não deverá ser sinónimo exclusivo de bons resultados mas antes o gosto de aprender, estar envolvido na descoberta e exploração do mundo, ter prazer em avançar, saber para onde se quer ir e porquê, e em que é emparelhado com ser feliz como pessoa, crente em si e nas suas possibilidades (Marujo, Neto & Perloiro, 1998, p. 9).

No geral, é possível afirmar que o índice de sucesso varia com a inteligência, o esforço, o cansaço, as atividades planificadas, os conteúdos, as adaptações feitas pelo professor às necessidades dos alunos, entre outros (Marques, 2019, p. 64): a imagem da Figura 2, em que o sucesso é comparado a um iceberg, traduz de algum modo esta perspetiva:

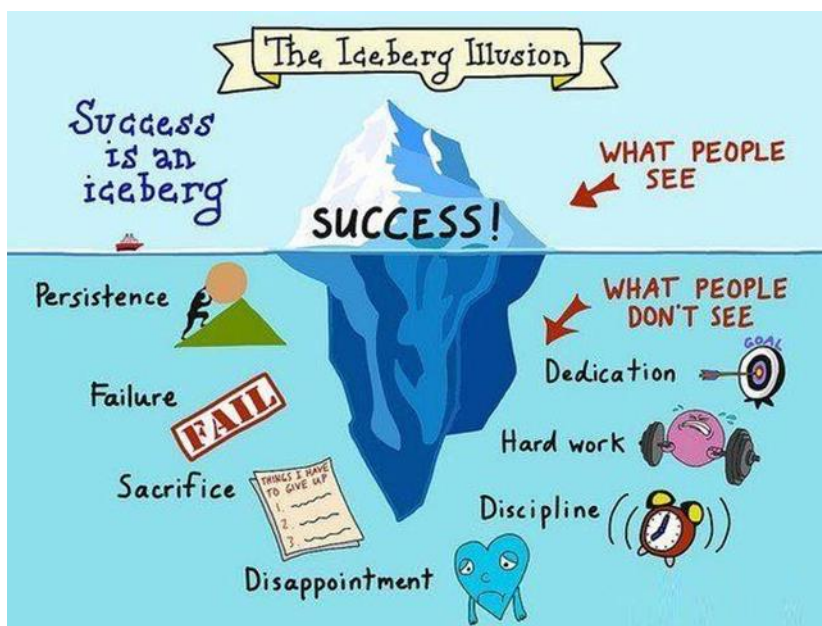


Figura 2 – Representação de Sucesso (Green, 2016, Medium).

Tal como em um iceberg, aquilo que os outros vêem é manifestamente inferior ao que não lhes é visível, e muitas vezes o caminho que uma pessoa tem de percorrer até atingir objetivos é extremamente difícil e frequentemente esquecido. Este caminho é marcado por trabalho árduo, dedicação verdadeira, disciplina (hábitos regulares), falhanço(s) e, por causa disso, é frequente a

sensação de frustração, o que requer persistência e até muito sacrifício.

O processo atrás descrito é ilustrativo daquele que os alunos têm de percorrer para atingirem o sucesso escolar, pelo que são necessários um empenho e um comprometimento por parte do professor. Este tem de procurar motivá-los e, para isso, pode e deve preparar uma “organização ou arranjo sequencial de ações ou atividades de ensino que são utilizadas durante um intervalo de tempo e com a finalidade de levar os alunos a realizarem determinadas aprendizagens” (Vieira & Vieira, 2005, p. 16).

Alguns fatores que podem levar ao insucesso escolar prendem-se com as dificuldades que os alunos têm ao sentir “uma significativa falta de relevância e significado dos conteúdos, tarefas e modos de organizar e gerir as aulas e as escolas” (Santomé, 2010, p. 12). Com a pandemia Covid-19, alguns dos fatores que contribuem para o insucesso escolar revelaram-se de uma forma mais acentuada no ensino à distância, como as desigualdades sociais. O Próprio Conselho Nacional de Educação aponta algumas desigualdades “no acesso aos suportes digitais (...) no domínio das competências adequadas para os utilizar, e no apoio técnico que terá sido necessário” (Rodrigues et al., 2021, p. 159).

No geral, é possível então afirmar que o índice de sucesso varia com a inteligência, o esforço, o cansaço, as atividades planificadas, os conteúdos, as adaptações feitas pelo professor às necessidades dos alunos, entre outros (Marques, 2019, p. 64).

A propósito da proposta (ii) de Azevedo (2013) para sucesso escolar (ver página 9), concluímos esta secção referindo que, relativamente ao 1.º CEB, a taxa de retenção tem vindo a diminuir, sendo que no ano letivo 2019/2020 se obteve a menor taxa da década (1,4%), segundo o Conselho Nacional de Educação (Rodrigues et al., 2021, p. 64). A maior taxa de retenção observa-se no primeiro ano em que esta ação é possível – o 2.º ano de escolaridade – com uma percentagem que também tem vindo a diminuir, registando um valor de 3,2% nesse referido ano. Já o ano de escolaridade com uma menor taxa de retenção é o 3.º ano, com 1,0%.



## 1.2. Estratégias para o sucesso escolar

Entendemos que, para atingir o sucesso, alunos e professor têm de utilizar estratégias adequadas, a cada um e a cada momento, ainda que, e de acordo com Pinto (1998)

as estratégias de aprendizagem têm sido usadas de forma ambígua. Umhas vezes significam estratégias de estudo, outras representam formas para passar nos exames e outras ainda são processos que servem de base à realização de tarefas cognitivas” (Torres, 2010, p. 5).

Abreu e Masetto,(1987) definem estratégias como “um conjunto de ações do professor ou do aluno orientadas para favorecer o desenvolvimento de determinadas competências de aprendizagem que se tem em vista” (Barbosa, 2019, p. 12).

Diferenciando-as de acordo com o objetivo da tarefa a realizar, Zimmerman e Martinez-Pons apresentam a seguinte categorização para as estratégias da responsabilidade dos alunos:

1. Autoavaliação – as avaliações dos alunos sobre a qualidade ou progressos do seu trabalho;
2. Organização e transformação – as iniciativas dos alunos para reorganizarem, melhorando-os, os materiais de aprendizagem;
3. Estabelecimento de objetivos e planeamento – o estabelecimento de objetivos educativos: planeamento, faseamento no tempo e conclusão de actividades relacionadas com esses objetivos;
4. Procura de informação – os esforços dos alunos para adquirir informação extra de fontes não sociais quando enfrentam uma tarefa escolar;
5. Tomada de apontamentos – os esforços para registar eventos ou resultados;
6. Estrutura ambiental – os esforços para seleccionar ou alterar o ambiente físico ou psicológico, de modo a promover a aprendizagem;
7. Autoconsequências – a imaginação ou a concretização de recompensas ou punições para os sucessos ou fracassos escolares;
8. Repetição e memorização – as iniciativas e os esforços dos alunos para memorizar o material;
9. Procura de ajuda social – as iniciativas e esforços dos alunos para procurarem ajuda dos pares, professores e adultos;
10. Revisão de dados – os esforços dos alunos para relerem notas, testes, livros de texto, de modo a se prepararem para uma aula ou para um exercício escrito (Torres, 2010, p. 9).

Ribeiro e Alves, por sua vez, referem que “a escolha, a aplicação e adopção das estratégias de aprendizagem constituem condições fundamentais para promover um processo de aprendizagem mais eficaz” (2011, p. 50), pelo que as estratégias mobilizadas estão estritamente relacionadas também com o

(in)sucesso dos alunos. Para os mesmos autores, vários estudos feitos em Portugal comprovam que

os alunos com resultados mais baixos tendem a conhecer menos estratégias de aprendizagem e, em relação às estratégias de que dispõem, apresentam um conhecimento declarativo e procedimental pouco consistente quanto à sua utilização (Ribeiro & Alves, 2011, p. 51).

As estratégias de que os alunos podem servir-se são inúmeras, desde a cópia e/ou leitura repetida de textos produzidos pelos mesmos (os denominados ‘resumos’), a utilização de mnemónicas, a resolução de exercícios e problemas com aquele conteúdo, a autoexplicação/autointerrogação, utilização de aplicações, entre outros. O trabalho em equipa, sempre que possível, é também uma das alternativas a ser escolhida pelos alunos no que concerne à promoção do seu sucesso escolar, pois ao trabalhar em equipa é possível envolver de forma mais estreita, os diversos atores sociais, através da construção de projetos educativos (Abrantes & Veloso, 2019, p. 5).

Os alunos podem utilizar uma ou várias estratégias, de forma a complementar, dependendo do que precisam em cada momento e também de como conseguem estudar. Nem todas têm o mesmo efeito, que varia de aluno para aluno e também nos diferentes conteúdos; além disso, não têm todas a mesma finalidade – existem estratégias cujo propósito é a memorização e outras a compreensão, por exemplo.

Para além das estratégias que os alunos podem adotar para atingir o sucesso escolar, existem também aquelas que são utilizadas pelos professores para promover o sucesso nos seus alunos, nomeadamente porque o professor é para Hattie (2003, 2009, 2012) “o principal fator extrínseco ao aluno que determina a sua aprendizagem e o seu sucesso escolar” (Cabral & Alves, 2016, p. 51). A atividade do professor deve basear-se na “organização de uma actuação dentro de um processo pedagógico bem definido, obedecendo a objectivos previamente determinados e tendo em consideração a caracterização da realidade a que se aplica e os recursos de que se dispõe” (Estrela, 2003, p. 6).

Segundo Albuquerque, antes de utilizar estratégias, o professor tem de investigar e fazer uma procura constante e exaustiva, devendo também utilizar a

sua criatividade (2020, p. 8), e são inúmeras as possibilidades que um profissional de educação tem à disposição. De acordo com Barbosa (2019), é crucial que este conheça os seus alunos e aplique a(s) estratégia(s) mais adequada(s) e diversificada(s) de forma a motivá-los, tendo em conta os objetivos a alcançar, percebendo a sua viabilidade face à abordagem do conteúdo, bem como atendendo às condições disponíveis na sala de aula e/ou na instituição de ensino.

Para Marques, “a motivação é importante no processo de ensino-aprendizagem porque mantém uma ligação direta com o sucesso, e a falta dele” (2019, p. 69), pelo que será um dos fatores a considerar na opção docente. Adicionalmente, o professor não se pode esquecer que cada aluno é único, por isso, as suas práticas têm de ser ajustadas, tornando o processo educativo mais individualizado, “respeitando os tempos e os modos que cada criança tem para aprender, utilizando estratégias e mecanismos profícuos com sentido e significativos” (Guedes, 2014, p. 115).

Assim, para que promova aprendizagens significativas para todos os seus alunos e de forma a existir efetiva igualdade de oportunidades para a aprendizagem, o professor tem de adotar “práticas pedagógicas diferenciadas, que respondam às características individuais de cada um e atendam às suas diferenças, apoiando as suas aprendizagens e progressos” (Silva et al, 2016, p. 10). Para que tal aconteça, também as escolas têm de procurar disponibilizar ao professor “mais tempo para individualizar os percursos, ajustar os ritmos de ensino e aprendizagem, gerar combinatórias de grupos, estratégias, avaliação formadora que incrementam lógicas de sucesso” (Formosinho, 1988; Cabral & Alves, 2016, p. 51): “cada professor deve adequar a sua ação às dificuldades e necessidades que o aluno apresenta no seu processo de aprendizagem” (Santos & Alves, 2017, p. 179), pelo que é fundamental dispor “de instrumentos que permitam o diagnóstico e a intervenção precoce junto de crianças com dificuldades básicas de aprendizagem” (Abrantes & Veloso, 2013, p. 4).

São várias as estratégias que podem ser utilizadas pelo professor e que o auxiliam “a resolver os problemas com que se defronta diariamente no processo de aprendizagem do aluno (...) indo ao encontro das

potencialidades/dificuldades de cada um” (Ribeiro, 2014, p. 20), ultrapassando barreiras e promovendo o sucesso individual dos alunos.

A organização da sala de aula, por exemplo, pode seguir as ideias de algum modelo pedagógico ou utilizar vários e diferentes aspetos dos diferentes modelos. O professor deve ter aqui especial responsabilidade, dado que a organização da sala de aula deve ser pensada de forma a promover o sucesso dos alunos, individualmente, e como elementos de um grupo.

A utilização de ferramentas tecnológicas, a organização da turma, por exemplo em grupos, a criação de debates de ideias entre os elementos da turma, a construção de mapas conceptuais, a realização de trabalho experimental, a utilização da internet como recurso, desde as pesquisas orientadas ao jogar um jogo didático, são outras possibilidades interessantes e úteis, desde que sejam implementadas nas aulas de forma diversificada e com um objetivo claro. Com tantas possibilidades, é importante que “o professor [proponha] aos alunos a realização de diferentes tipos de tarefas, dando-lhes uma indicação clara das suas expectativas em relação ao que espera do seu trabalho, e apoiando-os na sua realização” (Ponte et al., 2007, p. 8).

O feedback é também uma estratégia que pode e deve ser utilizada, sendo que, de acordo com Hattie e Timperley (2007), deve ser focado no trabalho e não nas características do aluno, ser descritivo, detalhado, claro e fornecido em tempo útil (dando oportunidade ao aluno de o melhorar) (Santos & Alves, 2017, p. 179).

Para além disso, “partindo do pressuposto que o sucesso escolar é a norma” (Santos & Alves, 2017, p. 178), torna-se crucial ouvir e compreender os alunos, bem como as suas perspetivas acerca do papel da escola na promoção do sucesso. Para Almeida (1997, 2002), Lopes da Silva e Sá (1997) e Rosário e Almeida (2005), o sucesso escolar “resulta da adopção de um papel activo por parte do aluno em relação ao seu percurso escolar” (Torres, 2010, p. 11). Este envolvimento significativo por parte dos alunos passará por cinco etapas relevantes a serem aplicadas pelo adulto, nomeadamente:

- ✓ ouvir os alunos de forma a lhes permitir partilhar ideias, conhecimentos, experiências e opiniões;

- ✓ caracterizar os alunos como parceiros significativos, ao validar os seus trabalhos;
- ✓ autorizar, para os alunos desenvolverem as suas competências, de forma a conseguirem participar ativamente na melhoria da escola;
- ✓ incitar a utilização de métodos, desenvolvidos por diferentes pessoas que pertencem à comunidade escolar, para uma melhoria da escola;
- ✓ refletir e avaliar o envolvimento significativo dos alunos e ponderar os benefícios e os desafios (Santos & Alves, 2017, p. 178).

Depois de cada estratégia utilizada, é imperativo que o professor faça uma reflexão a partir dos registos e documentos da aula/atividade de forma a avaliar a sua ação, para que lhe seja possível planejar futuramente da forma mais adequada, detetando problemas e insuficiências, identificando a forma como deverá agir e tornando as estratégias utilizadas mais significativas para o processo de ensino-aprendizagem (Silva et al., 2016, p. 7); este processo pode e deve acontecer também no decorrer da aula/atividade, pois qualquer planificação tem um carácter flexível.

### **1.3. A Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

“A Matemática é uma das ciências mais antigas e é igualmente das mais antigas disciplinas escolares, tendo sempre ocupado, ao longo dos tempos, um lugar de relevo no currículo” (Ponte et al., 2007, p. 2), que serve “para resolver problemas que se nos deparam e de prever e controlar os resultados da acção que realizarmos” (*ibidem*) e que “está presente na nossa vida desde o nosso nascimento” (Souza & Teixeira, 2021, p. 817).

Diversos autores “defendem que a matemática é mais do que um conjunto de factos, regras e procedimentos. É uma forma de pensar o mundo e de organizar as experiências, implicando raciocínios matemáticos, debate e resolução de problemas” (Damião & Festas, 2013; NCTM, 2007, 2017; Ontario Ministry of Education [OME], 2011; Pires et al., 2013; Carvalho, 2019, p. 6). Nunes e Groenwald (2007) apontam para o facto desta disciplina ser “um sistema de expressão através do qual podemos organizar, interpretar e dar significado a certos aspectos da realidade que nos rodeia” (Andrade, 2018, p. 21).

A importância desta ciência passa, também, por ser “fundamental para quase todas as profissões de hoje” (Aharoni, 2008; Andrade, 2018, p. 21), justificando-se assim a importância atribuída à literacia matemática. A “Literacia matemática é a capacidade de um indivíduo formular, aplicar e interpretar a matemática em contextos diversos” (Lourenço et al, 2019, p. 39) e tem como objetivo responder à pergunta “O que é que é importante que um cidadão saiba e seja capaz de fazer em situações que envolvem a matemática?” (Lourenço et al, 2019, p. 39).

Rodrigues (2008) afirma mesmo que a Matemática contribui como suporte da democracia, em consequência de ser uma ciência que promove um melhor raciocínio e um pensamento de forma mais clara, sendo uma disciplina que ocasiona a construção de conhecimentos necessários para os alunos serem socialmente ativos (Andrade, 2018, p. 21), ao tornarem-se sujeitos críticos e reflexivos.

Em 2007, o Programa de Matemática do Ensino Básico enunciava duas finalidades para o ensino da Matemática no mesmo ciclo de estudos:

“a) Promover a aquisição de informação, conhecimento e experiência em Matemática e o desenvolvimento da capacidade da sua integração e mobilização em contextos diversificados” e “b) Desenvolver atitudes positivas face à Matemática e a capacidade de apreciar esta ciência” (Ponte et al., 2007, p. 3).

As Aprendizagens Essenciais de Matemática para o 1.º CEB em vigor preveem igualmente duas finalidades para o ensino desta componente do currículo, que são as seguintes:

- a) Promover a aquisição e desenvolvimento de conhecimento e experiência em Matemática e a capacidade da sua aplicação em contextos matemáticos e não matemáticos.
- b) Desenvolver atitudes positivas face à Matemática e a capacidade de reconhecer e valorizar o papel cultural e social desta ciência (Direção-Geral de Educação, 2018, pp. 2-3).

Com a primeira, pretende-se que os alunos sejam capazes de compreender e utilizar diversos conhecimentos, capacidades, atitudes e competências matemáticas para a resolução de diferentes situações, bem como serem capazes de comunicar matematicamente; a segunda refere-se aos alunos serem capazes de usar a matemática, porque reconhecem o seu valor e desenvolvem competências necessárias para a vida através dela.

As Aprendizagens Essenciais de Matemática para o 1.º CEB estipulam oito objetivos gerais:

1. Desenvolver uma predisposição positiva para aprender Matemática e relacionar-se de forma produtiva com esta disciplina nos diversos contextos em que surge como necessária. (...)
2. Compreender e usar, de forma fluente e rigorosa, com significado e em situações diversas, conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos) relativos aos temas Números, Álgebra, Dados e Probabilidades, e Geometria e Medida. (...)
3. Desenvolver a capacidade de resolver problemas recorrendo aos seus conhecimentos matemáticos, de diversos tipos e em diversos contextos, confiando na sua capacidade de desenvolver estratégias apropriadas e obter soluções válidas. (...)
4. Desenvolver a capacidade de raciocinar matematicamente, de forma a compreender o porquê de relações estabelecidas serem matematicamente válidas. (...)
5. Desenvolver e mobilizar o pensamento computacional, capacidade que tem vindo a assumir relevância nos currículos de Matemática de diversos países. (...)
6. Desenvolver a capacidade de comunicar matematicamente, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas, formulando e respondendo a questões diferenciadas, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção de ideias coletivas em colaboração. (...)
7. Desenvolver a capacidade de usar representações múltiplas, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática, e como possibilidade de apropriação da informação veiculada nos diversos meios de comunicação, nomeadamente digitais, onde surge em formatos em constante evolução. (...)
8. Desenvolver a capacidade de estabelecer conexões matemáticas, internas e externas, que lhes permitam entender esta disciplina como coerente, articulada, útil e poderosa. (...) (Canavarro, 2022, pp. 2-3).

Assinale-se a introdução do tema Pensamento Computacional, justificado porque através dele é possível desenvolver várias práticas que “são imprescindíveis na atividade matemática e dotam os alunos de ferramentas que lhes permitem resolver problemas, em especial relacionados com a programação” (Canavarro, 2022, p. 3).

O mesmo documento apresenta 7 ideias-chave como propostas metodológicas a ter em consideração em todos os anos de escolaridade e temas de aprendizagem, que transcrevemos de seguida:

- Abordagem em espiral — É importante que os alunos tenham múltiplas oportunidades de contactar com os diversos conteúdos matemáticos, em diferentes tempos, proporcionando-se o amadurecimento da compreensão e a consolidação progressiva das diversas aprendizagens. Esta opção permite aprofundar as aprendizagens de acordo com a maturidade intelectual dos alunos, bem como criar novas possibilidades de aprendizagem aos alunos que ainda não a tenham realizado.

- Articulação de conteúdos — É importante que os alunos trabalhem de forma intencionalmente explícita com conhecimentos de diferentes temas na abordagem de uma mesma situação/tarefa, mobilizando conexões internas da Matemática. Só assim o aluno pode desenvolver uma visão coerente e integrada, não compartimentada, desta área do saber, o que releva para a qualidade das aprendizagens e está em relação com a abordagem em espiral.
- Papel do aluno — É da maior importância implicar os alunos no processo de aprendizagem, numa perspectiva de abordagem dialógica na construção de conhecimento. Proporcionar aos alunos o exercício da sua agência (iniciativa e autonomia) é essencial para a autorregulação da sua capacidade de aprender. O desenvolvimento do sentimento de pertença ou integração na comunidade de aprendizagem que é a turma cria condições favoráveis à aprendizagem de todos.
- Dinâmica da aula — É essencial proporcionar oportunidade e tempo para que os alunos pensem, partilhem e discutam entre si as produções matemáticas que realizam durante a exploração de uma tarefa, e para que sistematizem coletivamente as aprendizagens matemáticas que emergem. Estas práticas contribuem decisivamente para a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento das capacidades matemáticas transversais consideradas, como o raciocínio ou a comunicação matemática, bem como para o desenvolvimento das capacidades e atitudes gerais transversais, a estar presentes na abordagem e exploração das tarefas, qualquer que seja o tema.
- Tarefas — A experiência matemática dos alunos desenrola-se a partir de tarefas, sendo essencial que estas sejam poderosas e desafiantes, com vista a cativar os alunos e impulsionar as suas aprendizagens. Importa considerar tarefas de natureza distinta, selecionadas/adaptadas ou criadas de acordo com os objetivos a atingir, destacando-se as propostas que possibilitam que os alunos reconheçam a relevância da Matemática, focando-se na articulação com outras áreas de conhecimento ou com a realidade, usando a Matemática para compreender e modelar situações de diversos contextos, e tomar decisões informadas e fundamentadas.
- Modos de trabalho — As modalidades de trabalho a adotar com os alunos devem ser diversificadas e escolhidas em função do objetivo de aprendizagem e da tarefa a realizar. Atendendo à necessidade de promover a colaboração, o documento curricular valoriza os modos de trabalho em que os alunos interagem uns com os outros, e também formas de organização em que os alunos trabalham de forma independente do professor (embora com a sua monitorização), individualmente ou em pequenos grupos, seguidos de uma discussão coletiva, o que potencia o desenvolvimento da autonomia dos alunos.
- Recursos/tecnologia — A aprendizagem da Matemática beneficia do uso de recursos diversos que possibilitem, entre outros, o uso e exploração de representações múltiplas de forma eficiente. Os materiais manipuláveis devem ser utilizados sempre que favoreçam a compreensão de conhecimentos matemáticos e a conexão entre diferentes representações matemáticas. As ferramentas tecnológicas devem ser consideradas como recursos incontornáveis e potentes para o ensino e a aprendizagem da Matemática. A literacia digital dos alunos deve incluir a realização de cálculos, a construção de gráficos, a realização de simulações, a recolha, organização e análise de dados, a



experimentação matemática, a investigação e a modelação, a partilha de ideias. Todos os alunos devem poder aceder livremente a calculadoras, robôs, aplicações disponíveis na Internet e software para tratamento estatístico, geometria, funções, modelação, e ambientes de programação visual. A Internet deve constituir-se como fonte importante de acesso à informação ao serviço do ensino e da aprendizagem da Matemática. A utilização da calculadora contempla tanto o objeto tradicional como as aplicações instaladas em dispositivos móveis com funcionalidades semelhantes ou ampliadas e aplicações disponíveis na Internet. A integração da tecnologia na atividade matemática deve ser entendida com um caráter instrumental, não como um fim em si mesmo, para promover aprendizagens mais significativas e ampliar os contextos em que se desenvolve a ação do aluno e a diversidade de perspetivas sobre objetos matemáticos estudados, com influência determinante na natureza das propostas apresentadas pelo professor (Canavarro, 2022, pp. 5-7).

#### Como afirmam Ponte e Serrazina (2000)

A Matemática tem um papel fundamental como ferramenta para a resolução de problemas, constituindo uma linguagem para a ciência, a tecnologia e a discussão de numerosas questões sociais [...] Esta pode ser encarada como um conhecimento acabado, a transmitir ao aluno, ou como conhecimento em construção, permanentemente reelaborado e sistematizado no decurso da interação dos indivíduos com o mundo e com os outros (Pereira, 2017, 19).

Para esta construção de conhecimento e melhores aprendizagens dos alunos, o professor deve utilizar materiais matemáticos e não matemáticos, pois “permitem aos alunos construir, modificar, integrar, interagir com o mundo físico e com os seus pares, a aprender fazendo, desmistificando a ideia negativa que se atribui à Matemática” (Silva, 2013, p. 12), principalmente no 1.º CEB.

Apesar de, como afirma Nolaço (2009) os materiais didáticos despertarem a curiosidade e estimularem “os alunos a fazer perguntas, a descobrir semelhanças e diferenças, a criar hipóteses e a chegar às suas próprias soluções, aventurando-se pelo mundo da Matemática de uma maneira leve e divertida” (Silva, 2013, p. 12), estes não devem ser utilizados só para os alunos os poderem manipular e para mostrar aos outros que se utilizam: “É necessário que o seu uso esteja ligado a objetivos bem definidos quanto ao aspeto de promover a aprendizagem da matemática” (Silva, 2013, p. 12).

Como Guimarães escreve, é importante compreender que a aprendizagem desta disciplina “envolve todo um conjunto de relações do aluno com a Matemática, com o professor, e com a própria aprendizagem” (1988, p. 2), devendo o seu ensino caracterizar-se pelo recurso a diferentes abordagens,

o 'fazer perguntas com frequência', e estimular os alunos a fazê-las, bem como a 'adivinhar, a teorizar, a errar', a utilização de 'exemplos' e contra exemplos adequados, 'jogos e puzzles', e 'aplicações dos assuntos tratados'" (1988, p. 36).

#### **1.4. Resultados de avaliação externa em Matemática**

Ainda que a perspectiva de sucesso escolar que adotamos neste trabalho privilegie a relevância do papel do docente na criação de situações pedagógicas que o favoreçam, recuperamos aqui alguns dados disponibilizados por mecanismos de monitorização e avaliação externas.

De acordo com o IAVE (2016), na prova de aferição de Matemática para o 2.º ano de escolaridade em 2016 as respostas às perguntas relacionadas com o domínio Organização e Tratamento de Dados foram aquelas que revelaram uma maior percentagem de respostas corretas (83,5% dos alunos) e nos domínios do Números e Operações e Geometria e Medida foi onde os alunos revelaram mais dificuldade, sendo capazes de responder corretamente às questões 55,4% e 54,6% , respetivamente; na prova do 5.º ano, a percentagem de alunos que conseguiu responder corretamente às perguntas de todos os domínios foi inferior à percentagem dos que não conseguiu..

Segundo os resultados das provas de aferição aplicadas em 2017 ao 2.º ano de escolaridade publicados por IAVE (2017), os alunos foram novamente mais capazes de responder corretamente a perguntas relacionadas com a Organização e o Tratamento de Dados (cerca de 34,2% revelaram dificuldades ou não conseguiram responder às questões). A área em que os alunos portugueses revelaram mais dificuldade foi a Geometria e Medida, com 37,7% a revelarem dificuldades ou a não conseguirem responder; já no 5.º ano de escolaridade a percentagem de alunos que revelaram dificuldades ou que não conseguiram responder, nos quatro domínios da matemática avaliados, foi consideravelmente superior àqueles que conseguiram fazê-lo total ou parcialmente.

Esta tendência manteve-se no ano de 2018: os resultados evidenciados este ano nas provas de aferição de Matemática para o 2.º ano de escolaridade (IAVE, 2018) revelaram que apenas 11,1% dos alunos tiveram dificuldades ou

não conseguiram responder às questões no domínio da Organização e Tratamento de Dados, constituindo este o domínio com uma maior percentagem de alunos com desempenho positivo (61,2%); os alunos revelaram mais dificuldades no domínio dos Números e Operações (28,4% não conseguiram ou não responderam às questões formuladas nessa prova); nesse ano, não foram testadas as competências em Matemática dos alunos do 5.º ano de escolaridade.

No ano de 2019, os resultados das provas de aferição de Matemática para o 2.º ano de escolaridade mostram novamente que os alunos foram mais capazes no domínio da Organização e Tratamento de Dados (70,7% de respostas corretas) tendo revelado bastantes dificuldades nos domínios dos Números e Operações e Geometria e Medida, respetivamente. Já no 5.º ano de escolaridade, os resultados foram semelhantes aos anos anteriores, com a percentagem de respostas corretas nos quatro domínios ser bastante inferior à dos alunos que não foram capazes de responder ou revelaram dificuldades (o domínio com a maior percentagem de respostas corretas ou com erros mínimos foi o de Álgebra – 33%).

Durante a pandemia Covid 19 não foram realizadas provas de aferição, que foram retomadas em 2022 para Matemática do 2.º e do 5.º ano de escolaridade.

Pelo Relatório das Provas de Aferição do Ensino Básico de 2022, pode-se constatar que, no 2.º ano de escolaridade, o domínio da Geometria e Medida foi onde os alunos revelaram maior dificuldade ou não responderam (31,4%), contrariando o último ano pré-pandemia (2019), no qual tinha sido o domínio dos Números e Operações. Ainda nesse ano, percebe-se que o domínio onde os alunos mais foram capazes de responder corretamente ou com pequenas dificuldades foi o dos Números e Operações (68,6%, totalizando um aumento de 28,5% em comparação com o ano pré pandemia), seguindo-se o domínio da Organização e Tratamento de Dados, com 66,2% de respostas corretas ou com pequenos erros. Quanto ao 5.º ano de escolaridade, verificou-se um aumento significativo na percentagem de alunos que foram capazes de responder às questões relacionadas com Organização e Tratamento de Dados em

comparação com o ano de 2019; no entanto, nos outros domínios, manteve-se a tendência de os valores relativos à não resposta ou não capacidade de responder serem bastante superiores aos valores relacionados com as respostas corretas.

O relatório relativo ao ano de 2023 revela que os alunos tiveram muitas dificuldades nos três domínios da Matemática analisados, sendo que as percentagens relativas aos itens onde os alunos não responderam ou responderam com dificuldades ultrapassam os 55%; o domínio no qual mais alunos conseguiram responder corretamente ou com erros mínimos foi o da Geometria e Medida, em contraposição com os anos anteriores. Neste mesmo ano não se realizaram provas de aferição de Matemática para o 5.º ano de escolaridade.

Apesar deste programa avaliar alunos com 15 anos, mencionamos também os resultados, referentes à área da Matemática, obtidos através da aplicação do PISA, na medida em “que avalia domínios considerados essenciais para o desenvolvimento dos alunos, tanto do ponto de vista do contributo para o seu percurso académico e profissional, como o seu desenvolvimento sociocognitivo” (Santos, 2019, p. XV). Neste teste, “Portugal obteve 492 pontos em literacia matemática no ciclo de 2018, três pontos acima da média da OCDE (489 pontos) (...)” (Lourenço et al, 2019, p. VII), um aumento significativo relativamente aos anos anteriores, contrariamente à pontuação média da OCDE, que apresentou uma tendência decrescente. Em 2022, este programa voltou a ter a Matemática como domínio principal (à semelhança do acontecido em 2012) e Portugal obteve “uma pontuação média de 472 pontos a matemática, revelando um decréscimo significativo de 21 pontos face ao ciclo de 2018” (Duarte, 2023, p. 44), mas alcançando “a mesma pontuação média do que a média da OCDE” (Duarte, 2023, p. 44).

Outra prova internacional em que Portugal participa é o *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) que “é uma avaliação internacional do desempenho dos alunos do 4.º e dos 8.º anos de escolaridade em matemática e em ciências, desenvolvida pela IEA” (IAVE, 2020, WEB), onde cada aluno responde a um teste que combina matemática e ciências durante 90

minutos, e que avalia, em Matemática e para o 4.º ano de escolaridade, *Números, Formas Geométricas e Medida, e Apresentação de Dados*. O último teste TIMSS que foi realizado e avaliado aconteceu em 2019: de 0 a 1000 pontos, os alunos portugueses obtiveram 541 pontos em 2015 e 525 em 2019. Estes valores mostram um decréscimo da pontuação obtida pelos alunos portugueses tendo Portugal ficado na 13.ª posição em 2015 e na 20.ª posição em 2019 no *ranking* dos países que participaram.

O TIMSS foi realizado também em 2021, mas ainda não são públicos os resultados da sua aplicação.

## **II. DESCRIÇÃO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA**

### **2.1. A Prática de Ensino Supervisionada em 1.º CEB**

A Prática de Ensino Supervisionada no 1.º CEB explicita conteúdos programáticos alinhados com os objetivos do curso, fornecendo aos estudantes o apoio necessário para desenvolver suas habilidades de aprendizagem e aplicar conhecimentos científicos nas áreas e conteúdos do currículo definido para esse ciclo de escolaridade.

A partir do quadro legal relevante e com o desenvolvimento de um perfil profissional adequado ao contexto do ensino fundamental, pretende que os futuros professores sejam capazes de integrar todas as dimensões do currículo e conectá-las com outras realidades educativas, incluindo a compreensão da articulação e sequência pedagógica: para tal, contempla oportunidades e solicitações em termos de trabalho de pesquisa, reflexão e problematização, orientadas para capacitar os futuros professores do 1.º CEB de forma integrada, progressiva e sequencial. Durante o curso, os estudantes são desafiados a entender, descrever e adaptar as características específicas do ambiente educativo do 1º Ciclo do Ensino Básico.

O tempo dedicado à intervenção educativa é fundamental os alunos para assumirem o papel de docentes, habilitando-os, não só com conhecimentos teóricos e práticos nas áreas do 1.º CEB, mas também para se tornarem membros eficientes de uma comunidade educativa, que implica promover interações interpessoais de qualidade e integrar-se em equipas de trabalho para alcançar o objetivo geral do mestrado: a atualização, aprofundamento e especialização no ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Além disso, essas práticas permitem que os estudantes desenvolvam e aprimorem as várias etapas da intervenção educativa, desde a observação até a avaliação, utilizando metodologias de intervenção educativas, adaptações curriculares e teorias de investigação educativa.

### **2.2. Caracterização do contexto de intervenção educativa**

A intervenção educativa realizada na Prática de Ensino Supervisionada

em 1.º CEB decorreu em uma instituição privada de carácter religioso, situada no centro do Porto, que tem diversas valências – desde a Educação Pré-Escolar ao 12.º ano – incluindo o 1.º CEB (valência alvo desta PES). Esta organiza-se através de diversas estruturas, como: Direção; Conselho de Pastoral; Conselho de Docentes do 1.º CEB; Conselho de Turma; Conselho de Educadores do Pré-escolar; Conselho de Docentes Titulares do 1.º CEB; Conselho de Coordenadores de Ciclo; Conselho de Diretores de Turma; Serviço de Apoio Educativo (Serviço de Psicologia); Equipa de Inovação Pedagógica; Equipa Multidisciplinar de Apoio à Inclusão; Conselho Consultivo de Delegados de Pais e Associação de Estudantes.

Neste colégio, os alunos têm à sua disponibilidade uma série de atividades extracurriculares (Escola de Acólitos, Formação Catequética, Coro, Atividades e Cursos e Verão, Serviço de Apoio Pedagógico, Sala de Estudo Acompanhado, prática de um instrumento musical, dança, ginástica, ballet, ioga, futebol, judo, patinagem, xadrez e capoeira), nas quais se podem inscrever, dependendo da idade. A instituição tem um perfil de aluno próprio que assenta em dois grandes eixos indissociáveis: cada aluno como protagonista da própria vida e como agente de transformação da realidade, pelo que cada aluno é autónomo e responsável pelos seus atos, sendo visto também como transformador do mundo.

O estabelecimento de ensino tem alguns documentos orientadores, entre os quais o Projeto Educativo – define a missão, a visão e os objetivos da escola - e , um Plano Anual de Atividades – descreve as atividades a desenvolver e os recursos necessários para as mesmas – , um Regulamento Interno – contém as regras para se cumprir o bom funcionamento da instituição e o seu Projeto Educativo -- e, ainda, um perfil de aluno próprio que assenta em dois grandes eixos indissociáveis, visando que cada aluno se transforme em ser protagonista da própria vida e ser agente de transformação da realidade (Perfil do Aluno da instituição cooperante). Ou seja, cada aluno é autónomo e responsável pelos seus atos, e, em simultâneo, também é transformador do mundo.

A instituição conta com colaboração de várias entidades de diferentes setores, desde a Câmara Municipal do Porto, outras instituições de educação,

outras relacionadas com campos inerentes à educação (relacionadas com a Psicologia, Terapia da Fala, entre outros) e ainda outras internacionais. Esta dispõe de variados espaços – biblioteca, sala de estudo, sala de enfermagem, ginásios, refeitórios e recreios, por exemplo – que contribuem para a educação dos alunos. É de salientar que a mesma se encontra inserida em meio urbano, pelo que os alunos podem usufruir da grande pluralidade de comércio e serviços que se encontram nas imediações. A zona é bem servida de transportes públicos, mas não tanto de zonas de estacionamento para carros privados.

A turma em que foi desenvolvida a Prática de Ensino Supervisionada encontra-se no 1.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, que tem como disciplinas curriculares Matemática, Português, Estudo do Meio, Educação Física, Educação Moral e Religiosa católica, Inglês, Educação Artística (Música e Artes Visuais), Promoção do Plano de Leitura e Cidadania Digital.

No início do ano letivo os alunos, com 5 ou 6 anos de idade, são todos de nacionalidade portuguesa. A turma, constituída por 14 alunos, 7 rapazes e 7 raparigas, é, no geral, participativa e curiosa, demonstrando interesse nas atividades propostas, sendo de registar que dois alunos não conseguem pedir a palavra e falar na sua vez, interrompendo frequentemente docentes e colegas.

A maioria dos alunos é atenta durante a realização das atividades ainda que exista um pequeno grupo que necessita de constantes alertas, uns por timidez outros por distração. Estes alunos são muito pouco autónomos, o que se nota em ações pequenas e rotineiras do dia a dia tais como copiar os trabalhos de casa ou guardar os manuais escolares e cadernos na mochila ou estante. Um dos alunos tem autismo severo (indo por esse motivo beneficiar de medidas seletivas) que por vezes se manifesta em crises intensas durante as aulas: apesar de este aluno produzir sons constantemente, a turma é capaz de realizar as atividades propostas com naturalidade e sempre que este fica mais agitado, os restantes colegas já se autocontrolam e produzem menos ruído.

No que diz respeito à disciplina de Português, no domínio da oralidade a turma revela, na generalidade, boa compreensão, responde corretamente às questões e cumpre instruções que lhe sejam fornecidas. Na expressão oral, estes alunos já são capazes de exprimir opiniões, ideias e sentimentos, porém,



nem sempre conseguem formular perguntas utilizando um ritmo adequado. No início deste 1.º ano estes alunos já conseguem identificar algumas letras e representá-las por escrito, tanto na forma maiúscula como minúscula, e vão conseguindo juntar as diferentes letras já aprendidas, ao ler sílabas e ditongos. Na gramática, estão a iniciar a identificação de unidades da língua (palavras, sílabas e fonemas).

Nesta instituição, o Estudo do Meio é abordado através da pedagogia de projeto: no domínio da sociedade, os alunos desta turma já conseguem estabelecer relações de parentesco através de uma árvore genealógica simples. Relativamente ao domínio da tecnologia, verifica-se que ainda não conseguem com naturalidade manusear materiais e objetos do quotidiano em segurança. No que concerne ao domínio articulador dos três referidos (sociedade/natureza/tecnologia), verificamos que estes alunos são capazes de reciclar, manifestando atitudes positivas conducentes à preservação do ambiente.

Relativamente à disciplina de Matemática, e sobre números e operações, todos sabem ler e representar números naturais até 10 respeitando o sistema de numeração decimal, reconhecem e utilizam diferentes representações para um mesmo número, estreiam-se na comparação e ordenação de números e a maioria consegue contar números de dois em dois. Quanto à operação de adição, consta-se que vão reconhecendo a propriedade comutativa.

Ainda que com bastante ajuda, os alunos desta turma vão concebendo e aplicando estratégias na resolução de problemas relacionados com os conteúdos já explorado.

### **2.3. Síntese da intervenção educativa**

O estágio desenvolveu-se em dois períodos distintos do ano letivo e a leção de Matemática foi mais intensa no 2.º período de estágio do que no primeiro. As planificações elaboradas para a prática de ensino podem ser consultadas no Anexo 1, não obstante, apresenta-se nos quadros 1 e 2 uma sua síntese.

Quadro 1 - Síntese da intervenção educativa desenvolvida em Matemática na PES 1CEB I.

<b>Data</b>	<b>Intencionalidade da Aula</b>	<b>Domínio(s)</b>
14/10/2021	- Saber contar até 5; - Reconhecer e utilizar diferentes representações; - Representar e interpretar conjuntos.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
19/10/2021	- Compreender a propriedade comutativa da adição; - Realizar somas com o MAB e o ábaco; - Realizar somas na representação horizontal; - Resolver problemas.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
26/10/2021	- Compreender as diferentes relações espaciais; - Reconhecer e utilizar diferentes representações de um número; - Representar e interpretar conjuntos; - Compreender a propriedade comutativa da adição; - Realizar somas; - Resolver problemas;	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
03/11/2021	- Identificar e desenhar o número 8 (oito); - Reconhecer e utilizar diferentes representações de um número; - Decompor o número 8 em somas de dois ou mais números de um algarismo.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
16/11/2021	- Ordenar os números por ordem decrescente e/ou ordem crescente.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
18/11/2021	- Aplicar estratégias para resolver problemas.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.

No 1.º semestre do ano letivo, foram lecionadas pela estagiária 6 aulas de Matemática e em todas foram estabelecidos objetivos de aprendizagem integrados no domínio Números e Operações – em particular de natureza numérica, de iniciação à operação adição ou de determinação de somas, incluindo por resolução de problemas –, como se pode verificar por análise do quadro anterior.

A leção desta disciplina no 2.º semestre foi muito mais frequente, e além do domínio Números e Operações houve um número significativo de intervenções relacionadas com objetivos do domínio Geometria e Medida, assinalando-se neste período a presença, ainda que reduzida, de atividades integradas no domínio da organização e Tratamento de Dados, como evidencia o Quadro 2.

Quadro 2 - Síntese da intervenção educativa desenvolvida em Matemática na PES 1CEB II.

<b>Data</b>	<b>Intencionalidade da Aula</b>	<b>Domínio(s)</b>
26/04/2022	- Resolução de problemas; - Leitura e escrita de números (extenso, ordens, decomposição).	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
27/04/2022	- Leitura e escrita de números (extenso, ordens, decomposição).	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
28/04/2022	- Adicionar através da decomposição dos números.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
09/05/2022	- Identificar o valor posicional dos algarismos que compõem um número; - Adicionar mentalmente números de um e dois algarismos.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
10/05/2022	- Compreender como se utiliza a representação vertical do cálculo na adição.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.

11/05/2022	- Consolidar a utilização da representação vertical do cálculo na adição; - Conseguir resolver problemas.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático.
12/05/2022	- Descobrir unidades de medida para calcular a área.	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
13/05/2022	- Comparar áreas.	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
16/05/2022	- Compreender o que são unidades de medida e para quê que se utiliza (área); - Compreender o que são figuras equivalentes.	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
16/05/2022	- Leitura e escrita de números (extenso, ordens, decomposição).	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Subtração; Raciocínio matemático.
17/05/2022	- Consolidar a compreensão do que são unidades de medida e para quê que se utiliza (área), bem como o que são figuras equivalentes.	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
17/05/2022	- Compreender como se utiliza a representação vertical do cálculo na adição "com transporte".	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas.
18/05/2022	- Compreender podemos compor e decompor figuras e elas ficam com a mesma área.	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
19/05/2022	- Praticar o pensamento matemática na resolução de problemas; - Rever e consolidar conteúdos abordados anteriormente.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
20/05/2022	- Consolidar conhecimentos.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
23/05/2022	- Consolidar os conteúdos até agora abordados no 3.º Período.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
25/05/2022	- Compreensão de que o número 100 tem algarismos até às centenas; - Compreensão que o número 100 se divide em 10 vezes uma dezena.	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
30/05/2022	- Compreender que valor tem cada valor e nota.	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
31/05/2022	- Compreender que valor tem cada valor e nota; - Compreender como usar dinheiro.	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.

### III. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Apresentada a contextualização teórica que embasa a investigação sobre a temática orientadora desta proposta, é agora o momento de explicitar os contornos metodológicos que foram estabelecidos para a realização da sua componente empírica.

Na realização do presente relatório final de estágio procurou-se adotar uma atitude crítico-reflexiva, anterior, durante e após a prática de ensino supervisionada, nomeadamente por parte da professora estagiária, assumindo que qualquer “investigação é regida por perguntas de partida consideradas o seu fio condutor” (Charrua, 2011, p. 22) e que o próprio processo investigativo origina “curiosidades que se convertem em perguntas, construídas com o intuito de orientar a investigação” (Canha, 2013, p. 148). Neste sentido, e para identificarmos o contributo da intervenção educativa desenvolvida ao longo da etapa de Prática de Ensino Supervisionada em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico na criação de situações de aprendizagem em Matemática que promovam o sucesso, elegemos uma abordagem qualitativa, também designada por interpretativa, “que tem como objectivo a compreensão dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas acções num dado contexto” (Craveiro, 2007, p. 202).

Para Bogdan e Biklen,

1. Na investigação qualitativa a fonte de dados é o ambiente natural;
2. A investigação qualitativa é descritiva;
3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados” (1994, pp. 47-49).

Optamos pela mobilização de um método de análise intensiva ou estudo de caso, que tem como finalidade a análise aprofundada de uma realidade e apresenta como “vantagem da sua aplicabilidade em contextos da vida real” (Figueiredo & Amendoeira, 2018, p. 103): entende-se, assim, a relação entre o estudo de caso e a metodologia qualitativa considerando que “esta abordagem metodológica singular é o facto de se tratar de um plano de investigação que envolve o estudo minucioso e detalhado de uma entidade bem delimitada: o caso” (Coutinho & Chaves, 2002, p. 223).

Acrescente-se, igualmente, que entendemos este método como o mais

adequado para esta problemática, por se pretender concretizar uma

investigação aprofundada da realidade a partir do interesse em compreender os fenómenos complexos, na busca do entendimento das características de acontecimentos quotidianos, numa perspetiva holística e significativa para o conhecimento” (Figueiredo & Amendoeira, 2018, p. 103).

Importa referir que esta investigação se desenrolou com alguns contornos etnográficos e de investigação-ação, uma vez que o estudo inclui “acção (ou mudança) e investigação (ou compreensão) ao mesmo tempo, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre acção e reflexão crítica” (Coutinho et al., 2009, p. 360).

Recorremos a análise documental suportada nas planificações elaboradas para a intervenção educativa em Matemática desenvolvida em 1.º CEB, que decorreu ao longo de dois semestres. Esta técnica tem como propósito “identificar informações factuais nos documentos a partir de questões e hipóteses de interesse – utiliza[ando] o documento como objeto de estudo” (Júnior et al., 2021, p. 38), constituindo “um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos” (Sá-Silva, Almeida & Guindani, 2009, p. 5).

Esta técnica deve iniciar-se

pela avaliação preliminar de cada documento, realizando o exame e a crítica do mesmo, sob o olhar, dos seguintes elementos: contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto e conceitos-chave [...] Após a análise de cada documento, segue-se a análise documental propriamente dita (Cechinel et al., 2016, p. 4).

Ainda que ambas se suportem em documentação, parece-nos importante referir que análise documental e bibliográfica não devem ser confundidas, uma vez que

a pesquisa bibliográfica tem como foco documentos já com tratamento analítico, na maior parte das vezes publicadas na forma de livros ou artigos (...) a pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, as fontes primárias (Júnior et al., 2021, pp. 42-43).

Atendendo à concetualização que assumimos para o conceito ‘sucesso escolar’ (ver página 6 deste documento), os critérios orientadores da análise efetuada foram os objetivos gerais definidos para o ensino da Matemática e as ideias-chave sugeridas como orientações metodológicas nas Aprendizagens

Essenciais para a Matemática no 1.º Ciclo e que podem ser recuperados na secção 1.3. deste documento. Como consequência, procedeu-se então à elaboração de quadros sintetizadores da prática pedagógica desenvolvida e a partir dos quais se obtiveram resultados, que serão apresentados e analisados no próximo capítulo.

## IV. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

### 4.1. Os objetivos gerais na prática de ensino

Para Canavarro (2022), os alunos devem mobilizar “de forma integrada, conhecimentos, capacidades e atitudes relativas a esta área do saber” (p. 2) para serem capazes de “resolver problemas numa variedade de contextos do mundo real” (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2022, WEB) e, assim, potencializar a literacia matemática.

Tendo em vista o sucesso dos alunos, as AE de Matemática para o 1.º CEB, com a atualização em 2022, definem oito objetivos gerais para as aprendizagens desta disciplina. Estes objetivos – elencados de modo sintético no Quadro 3, que se apresenta de seguida – remetem para aspetos distintos, mas complementares, formulando desse modo um propósito para aprender Matemática e fornecem uma visão geral da disciplina, incorporando vários pontos chave essenciais a uma aprendizagem adequada e eficaz.

Quadro 3 - Objetivos gerais para a Matemática para o 1.º CEB.

■ Objetivo 1	Desenvolver uma predisposição positiva para aprender Matemática e relacionar-se de forma produtiva com esta disciplina nos diversos contextos em que surge como necessária. (...)
■ Objetivo 2	Compreender e usar, de forma fluente e rigorosa, com significado e em situações diversas, conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos) relativos aos temas Números, Álgebra, Dados e Probabilidades, e Geometria e Medida. (...)
■ Objetivo 3	Desenvolver a capacidade de resolver problemas recorrendo aos seus conhecimentos matemáticos, de diversos tipos e em diversos contextos, confiando na sua capacidade de desenvolver estratégias apropriadas e obter soluções válidas. (...)
■ Objetivo 4	Desenvolver a capacidade de raciocinar matematicamente, de forma a compreender o porquê de relações estabelecidas serem matematicamente válidas. (...)
■ Objetivo 5	Desenvolver e mobilizar o pensamento computacional, capacidade que tem vindo a assumir relevância nos currículos de Matemática de diversos países. (...)
■ Objetivo 6	Desenvolver a capacidade de comunicar matematicamente, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas, formulando e respondendo a questões diferenciadas, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção de ideias coletivas em colaboração. (...)
■ Objetivo 7	Desenvolver a capacidade de usar representações múltiplas, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática, e como possibilidade de apropriação da informação veiculada nos diversos meios

	de comunicação, nomeadamente digitais, onde surge em formatos em constante evolução. (...)
■ Objetivo 8	Desenvolver a capacidade de estabelecer conexões matemáticas, internas e externas, que lhes permitam entender esta disciplina como coerente, articulada, útil e poderosa. (...)

No Gráfico 1 é possível verificar a frequência absoluta identificada no conjunto de todas as planificações para cada um destes 8 objetivos:

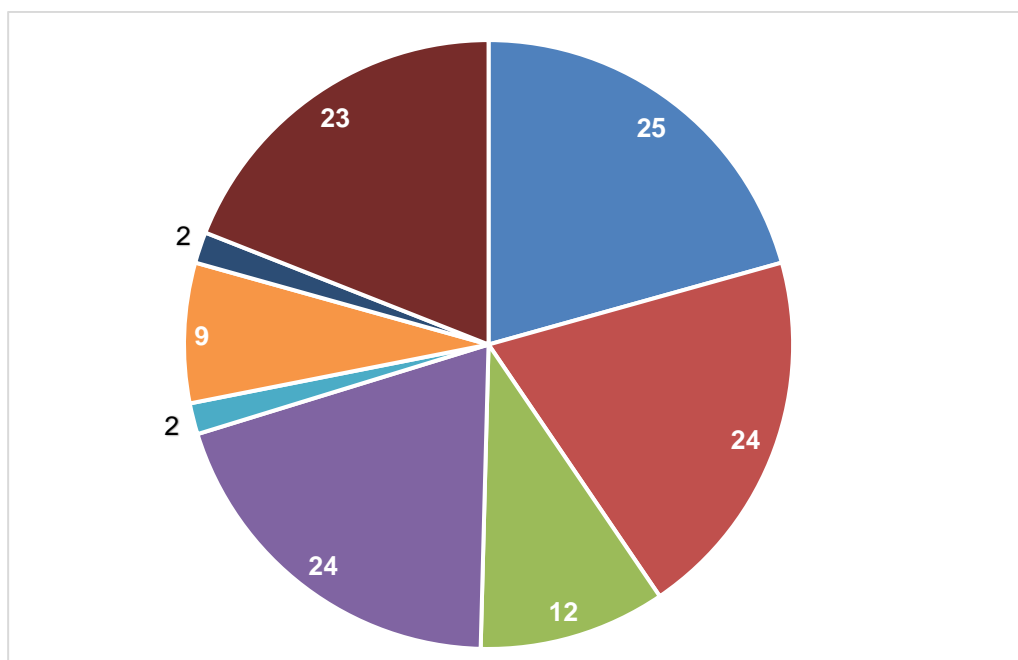


Gráfico 1 - Frequência dos objetivos gerais na planificação da intervenção para a PES1CEB I e II.

Constatamos que o objetivo mais presente é o 1, que pretende uma relação positiva e produtiva entre os alunos e a Matemática: sendo uma turma de 1.º ano de escolaridade, em que, por norma, os alunos se sentem entusiasmados por aprender numa sala, considerando-se assim ‘mais crescidos’, torna-se importante criar desde logo uma predisposição positiva para a Matemática. A turma era produtiva quando eram apresentados diversos contextos matemáticos e ao longo do tempo, os alunos, no geral, sentiam-se cada vez mais entusiasmados ao aprenderem Matemática, foram-se tornando progressivamente mais autónomos, chegando a ser capazes muitas vezes de realizarem as atividades sozinhos.

Seguem-se os objetivos 2 e 4: o primeiro prende-se com a utilização de conhecimentos matemáticos nos diversos conteúdos e o outro com o raciocínio matemático e as relações por ele estabelecidas. É habitualmente no 1.º ano de



escolaridade que os alunos começam a compreender os diversos conteúdos matemáticos explorados, bem como os raciocínios que necessitam ter para chegar a conclusões corretas. Na prática desenvolvida, eram propostas atividades que proporcionavam o desenvolvimento de capacidades e competências relacionadas com todos os domínios da Matemática e de forma a oferecer um ambiente onde fosse possível desenvolver o raciocínio matemático, atividade fundamental desta disciplina, e que pode ser utilizado nas restantes, de modo interdisciplinar.

O desenvolvimento da capacidade de estabelecer conexões matemáticas, internas e externas, teve igualmente uma presença significativa: de facto, em diversas aulas foram explorados mais do que um domínio, favorecendo o desenvolvimento da capacidade de estabelecer conexões matemáticas internas. Para além disso, em algumas aulas se estabelecerem relações com outras áreas do conhecimento e com a realidade, por exemplo quando se simulou um minimercado na sala e os alunos tinham de utilizar dinheiro (de cartão) para comprarem os produtos que estavam numa lista que lhes foi dada.

A resolução de problemas está no cerne do objetivo 3, que aparece no Gráfico 1 com frequência 12: não sendo a sua presença tão expressiva como a dos objetivos anteriormente referidos eventualmente por se tratar de uma turma de 1.º ano, como já foi referido. Nesta turma, a opção recaiu em privilegiar primeiramente a aquisição de alguns conhecimentos matemáticos, como os números naturais, por exemplo, de forma a terem um suporte para a posterior resolução de problemas. Sempre que possível, a turma tinha tempo para desenvolver esta capacidade matemática, em que eram desafiados a propor estratégias (nomeadamente explicitadas anteriormente pela docente) para chegarem a uma conclusão válida. É de referir que nas aulas onde se resolviam problemas, era disponibilizado tempo a diversos alunos para partilharem o seu raciocínio, de forma a todos perceberem que existem diferentes possibilidades de obter a mesma resposta.

O objetivo 6 esteve presente 9 vezes, e na sua maioria relacionado com o objetivo referido anteriormente: as situações de resolução de problemas eram

propícias à partilha de ideias, promovendo assim em cada aluno a capacidade de comunicar matematicamente com o resto da turma. As outras ocasiões estão associadas ao desenvolvimento de atividades onde se propunha a realização de exercícios recorrendo à utilização de materiais manipuláveis e depois se solicitava a explicação do raciocínio para a turma.

Ao analisar o mesmo gráfico, verifica-se uma diminuta presença dos objetivos 5 e 7, quer em termos absolutos, quer em termos relativos. A não disponibilidade de computadores (ou similares) em todas as aulas e para todas as crianças, justificada institucionalmente com a idade destes alunos e a necessidade que ainda evidenciam de trabalho essencialmente concreto, aliada à responsabilidade que significaria o seu transporte no percurso casa-escola são os principais motivos para uma diminuta mobilização de ambos os objetivos; relativamente ao primeiro e atendendo ao período de realização da Prática de Ensino Supervisionada, não foram criadas oportunidades de desenvolvimento explícito do pensamento computacional nos alunos (a intervenção educativa foi orientada pelas AE anteriores às homologadas em 2022).

#### **4.2. As ideias-chave na prática de ensino**

As Aprendizagens Essenciais de Matemática para o 1.º Ciclo do Ensino Básico consubstanciam orientações metodológicas em 7 ideias-chave que visam a promoção da aprendizagem desta disciplina e que foram já explicitadas. A partir desse conjunto, foram definidas 4 categorias – tipo de abordagem, dinâmica da aula, tarefas, modos de trabalho e recursos/tecnologia –, que serviram a uma análise global da prática planificada, e cujo resultado está patente no Gráfico 2, que pode ser consultado na página seguinte.

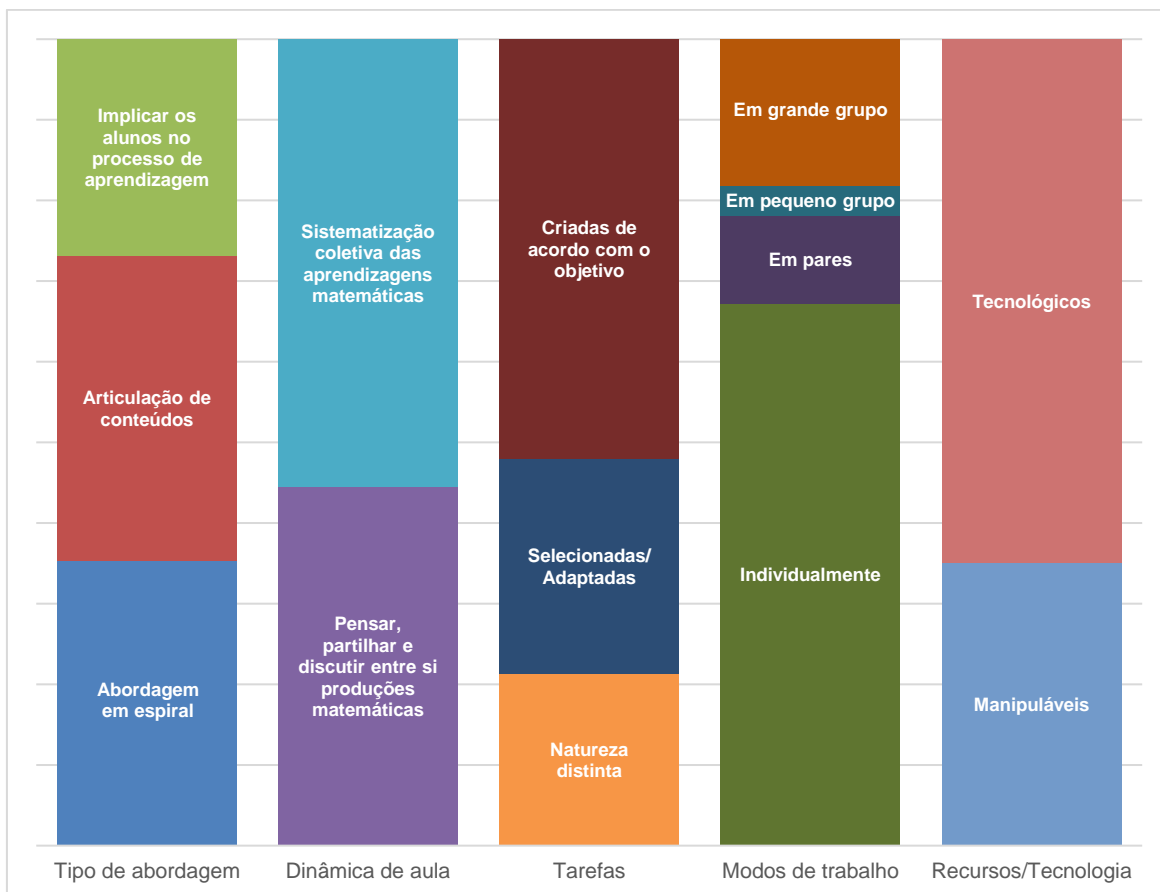


Gráfico 2 - Distribuição das orientações metodológicas desenvolvidas ao longo da intervenção.

A abordagem em espiral é uma opção mobilizada para as aulas realizadas, que permite “aprofundar as aprendizagens de acordo com a maturidade dos alunos” (Canavarro, 2022, p. 5), ou seja, desenvolver mais conteúdos com alguns alunos e promover oportunidades para os alunos que ainda não aprenderam os conteúdos já abordados, estando relacionada com o trabalho diferenciado e mais exequível em momentos de trabalho individual. Outra orientação recomendada pelas AE é articulação de conteúdos, e neste caso aconteceu maioritariamente intramatemática: frequentemente, uma mesma tarefa proporcionou aprendizagens relacionadas com os diferentes domínios matemáticos.

A criação de tarefas atendendo à intencionalidade das aulas foi, na categoria respetiva, a mais representada, nomeadamente por opção da docente estagiária, ainda que tivesse havido lugar à incorporação de atividades já disponíveis. A resolução das tarefas realizadas era discutida posteriormente em grande grupo – o que e como fizeram – o que permitia a sistematização coletiva

das aprendizagens abordadas, e, desse modo, proporcionava o contacto com outras formas de raciocínio, a aceitação de diversos pontos de vista, a capacidade de comunicar oralmente e, também, a deteção de eventuais dificuldades, resultando também numa implicação acrescida dos alunos com o seu próprio processo de aprendizagem.

No que diz respeito à categoria recursos, assume preponderância a utilização de ferramentas tecnológicas, que deriva do uso do manual digital aliado a outras ferramentas como o Plickers, ainda que tenham sido utilizados materiais manipuláveis como o ábaco, o material Cuisenaire e o MAB, além do dinheiro em papel.

### **4.3. As ideias-chave nos domínios matemáticos**

Dadas a existência de alguma especificidade inerente aos domínios matemáticos **Números e Operações, Geometria e Medida, Organização e Tratamento de Dados e Resolução de Problemas, Raciocínio e Comunicação**, entendemos adequado realizar uma análise individualizada das ideias-chave preconizada na prática de ensino em cada um deles.

Os resultados obtidos apresentam-se de seguida, em representações gráficas que são apreciadas textualmente.

O Gráfico 3 evidencia quais e quantas ideias-chave estiveram presentes nas atividades relacionadas com domínio Números e Operações. É através dele que se pode afirmar que, neste domínio, a orientação que mais foi usada foi o recurso a ferramentas tecnológicas, facto que se deve ao recorrente uso do manual escolar em formato digital (Manual Digital) para a resolução de exercícios para o desenvolvimento da noção de quantidade, bem como para a utilização das operações de adição e subtração.

O trabalho individual também se destaca, não só neste domínio, como nos outros, pois os alunos trabalhavam mais vezes de forma singular, com o intuito de promover a sua autonomia, necessária cada vez mais ao longo dos anos seguintes, e, também, para se poder observar as dificuldades de cada um e se poder fazer uma deteção precoce de quais as aprendizagens não conseguidas, para, assim, ser possível intervir sempre que necessário.

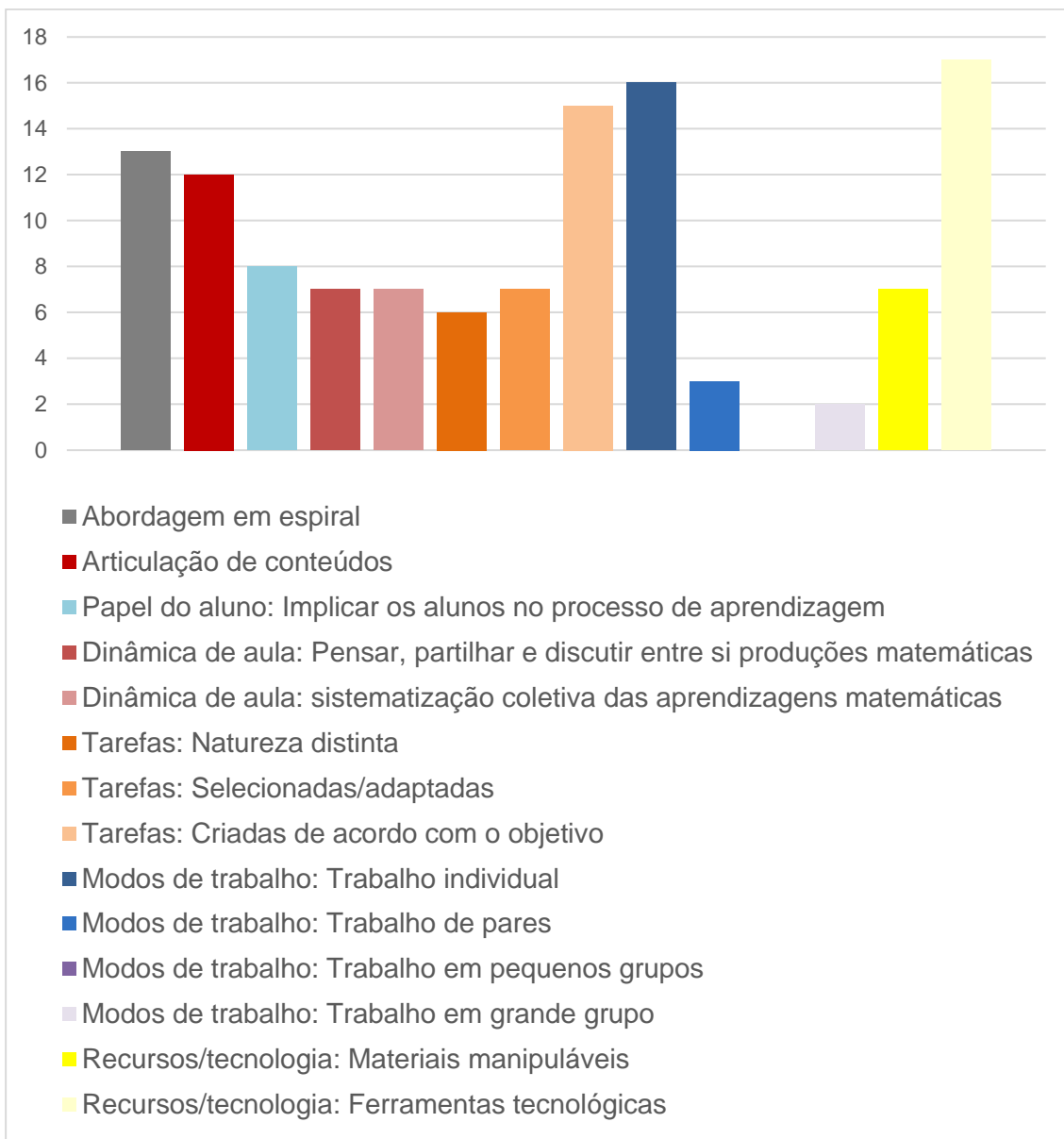


Gráfico 3 - Distribuição das ideias-chave presentes na intervenção no domínio NO.

Ainda é de destacar a não utilização do modo de trabalho em pequenos grupos e o pouco desenvolvimento de tarefas em grande grupo e em pares, existindo uma preferência pelo trabalho individual.

Relativamente à Geometria e Medida, domínio apresentado no Gráfico 4, o uso de ferramentas tecnológicas também apresenta um número expressivo por causa do facto referido anteriormente (gráfico 2) para a mesma ideia-chave, mas é de reparar que utilização de recursos materiais ficou mais perto desta, devido ao conteúdo Dinheiro, que trouxe para a sala notas e moedas de cartão e também atividades que envolviam a sua manipulação.

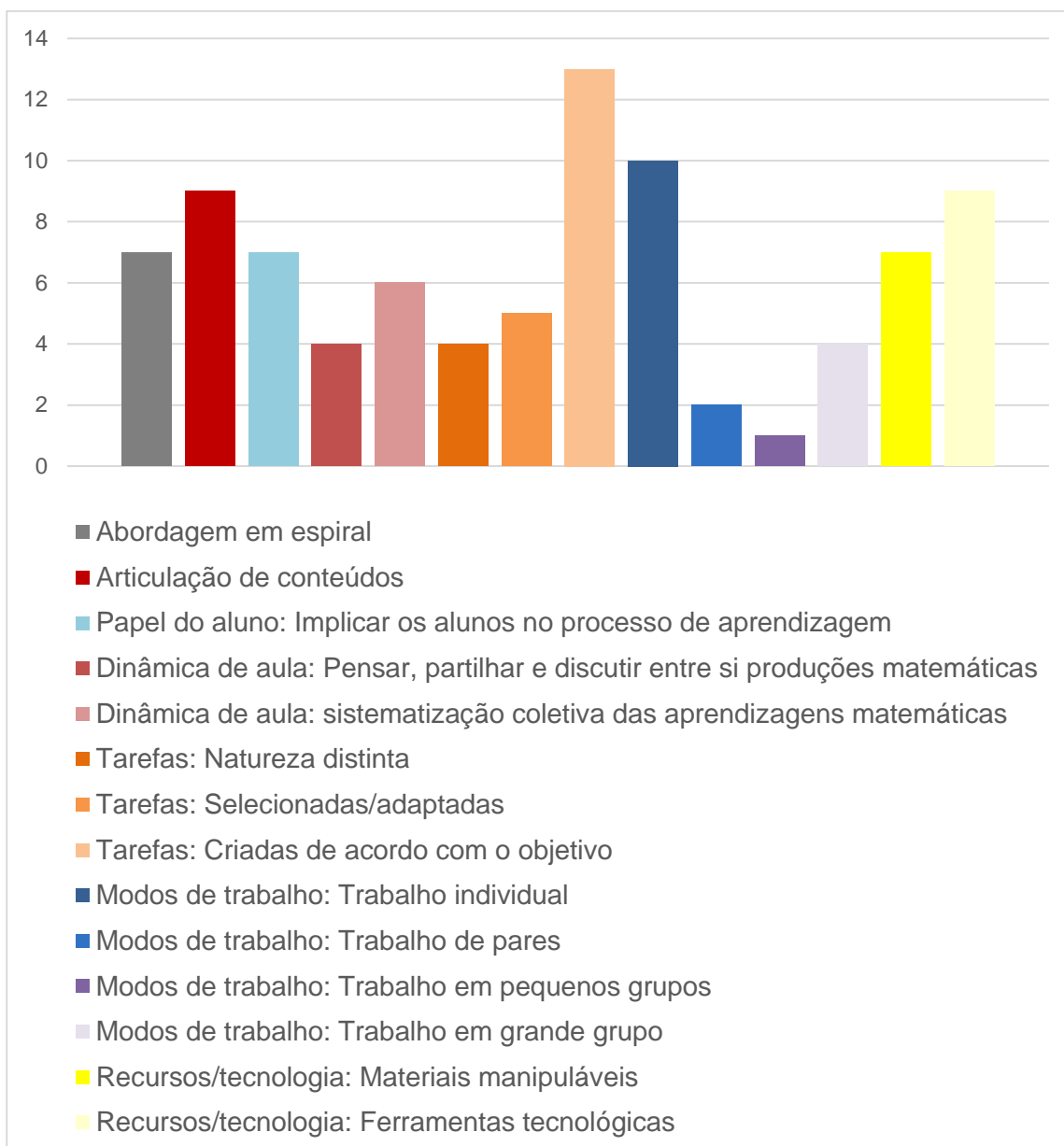


Gráfico 4 - Distribuição das ideias-chave presentes na intervenção no domínio GM.

As orientações menos utilizadas foram as mesmas que no gráfico anterior, pelo mesmo fator.

Já o Gráfico 5 mostra uma grande diferença de valores absolutos relativa ao domínio Organização e Tratamento de Dados, comparativamente com os revelados para os dois domínios anteriormente apresentados, o que significa que este domínio não foi tão abordado ao longo da PES.

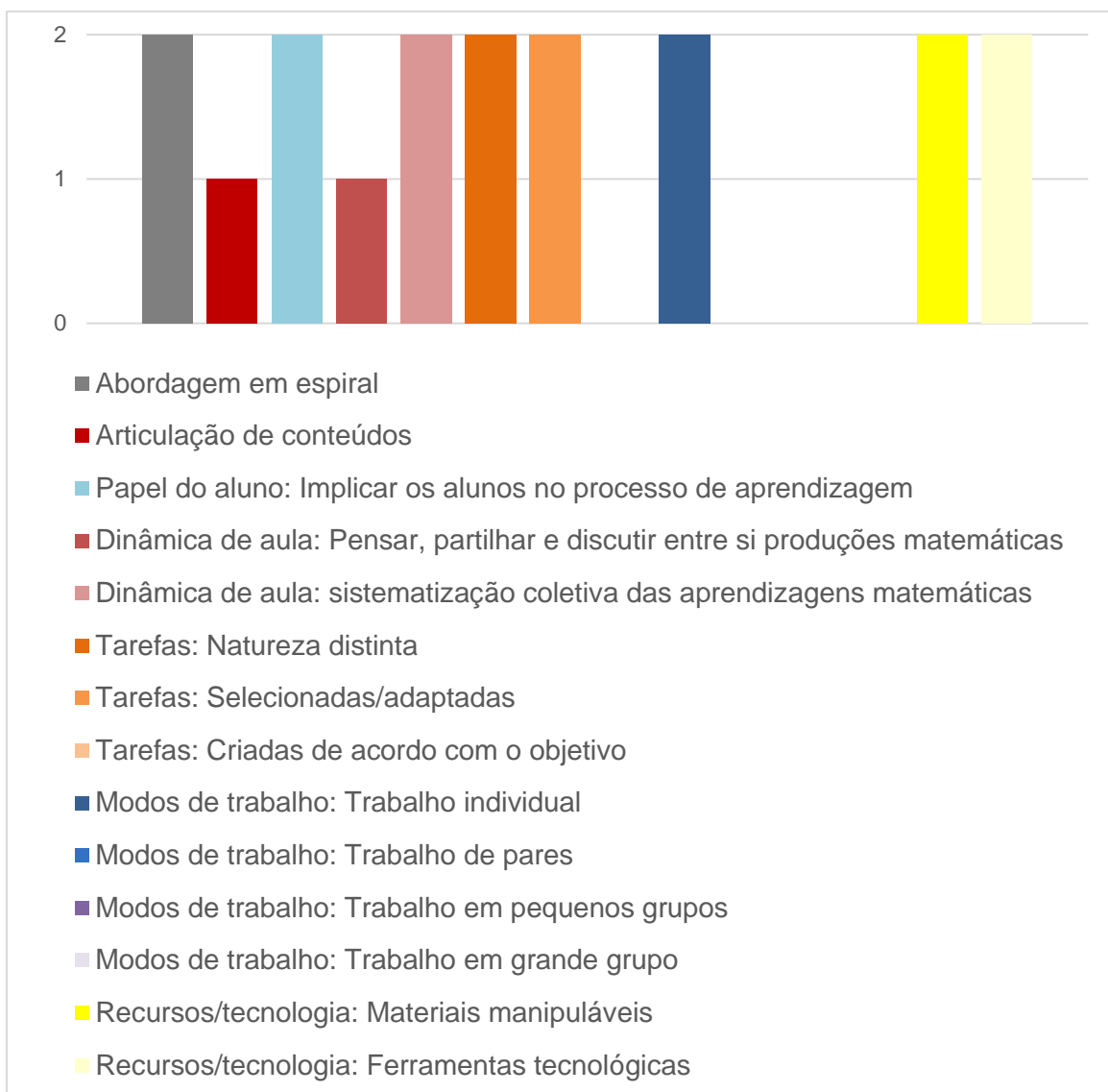


Gráfico 5 - Distribuição das ideias-chave presentes na intervenção no domínio OTD.

Ainda assim, é possível observar que as ideias-chave relativas às tarefas criadas de acordo com o objetivo, o trabalho em pares, em pequenos grupos e em grande grupo não foram aplicadas neste domínio, devido, também, à escassa abordagem desse mesmo domínio: no 1.º ano de escolaridade os alunos precisam de compreender a noção de quantidade, aprender os diferentes números e conhecer as operações básicas, para depois serem capazes de organizar informações que recolhem e interpretar informação que lhes é apresentada.

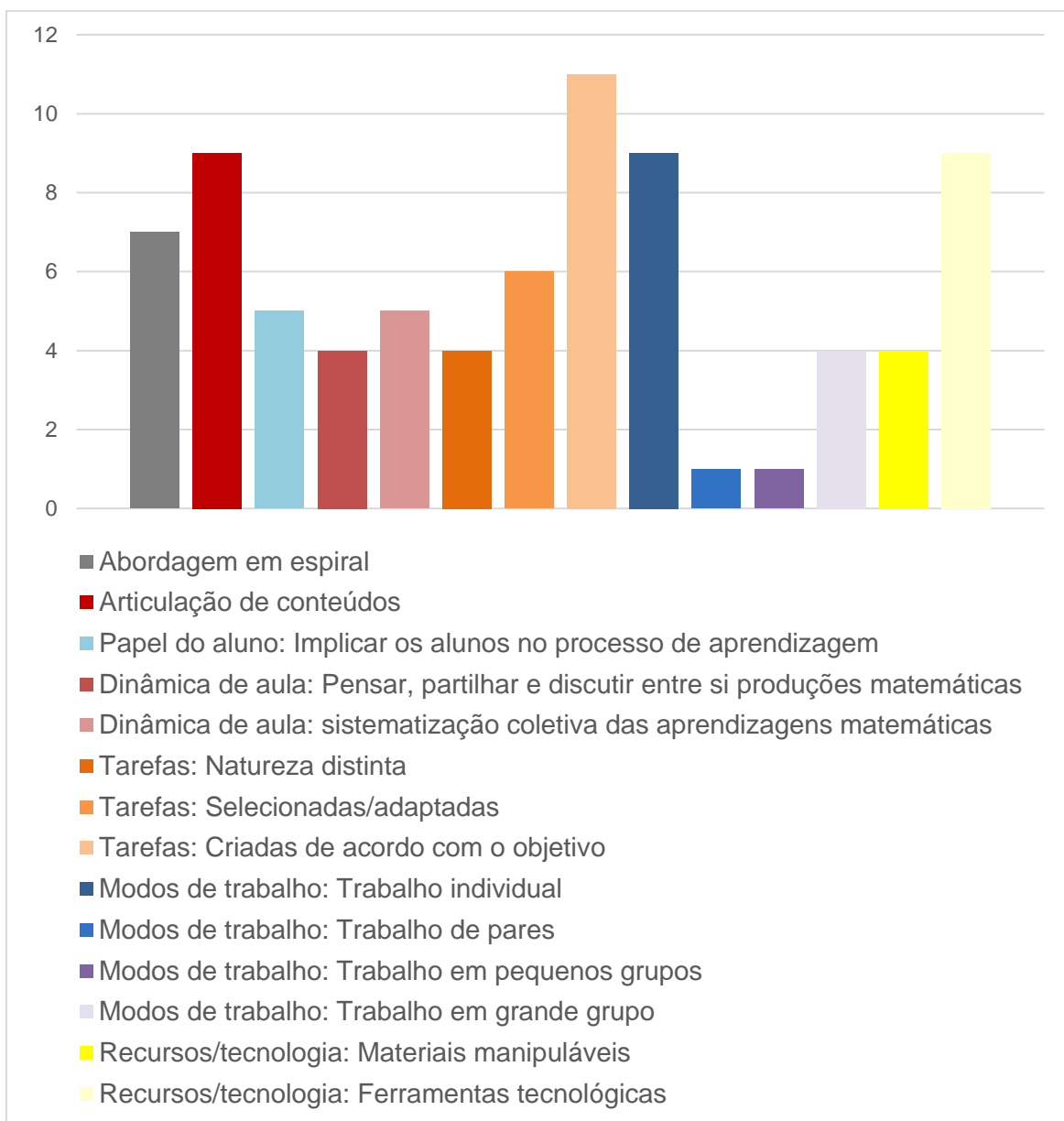


Gráfico 6 - Distribuição das ideias-chave presentes na intervenção no domínio Resolução de Problemas, Raciocínio e Comunicação.

No que diz respeito ao domínio da Resolução de Problemas, Raciocínio e Comunicação, evidenciado no Gráfico 6, pode-se constatar que os seus valores estão alinhados com os dos outros domínios matemáticos, o que não constitui surpresa dada a necessidade de conhecimentos específicos desses domínios para a sua exploração, principalmente numa turma de 1.º ano de escolaridade.

Terminamos este capítulo com o Gráfico 7, apresentado na página seguinte, que ilustra, de modo mais condensado e global, a distribuição de toda a intervenção educativa desenvolvida ao longo da PES em 1.º CEB por todos os domínios matemáticos.



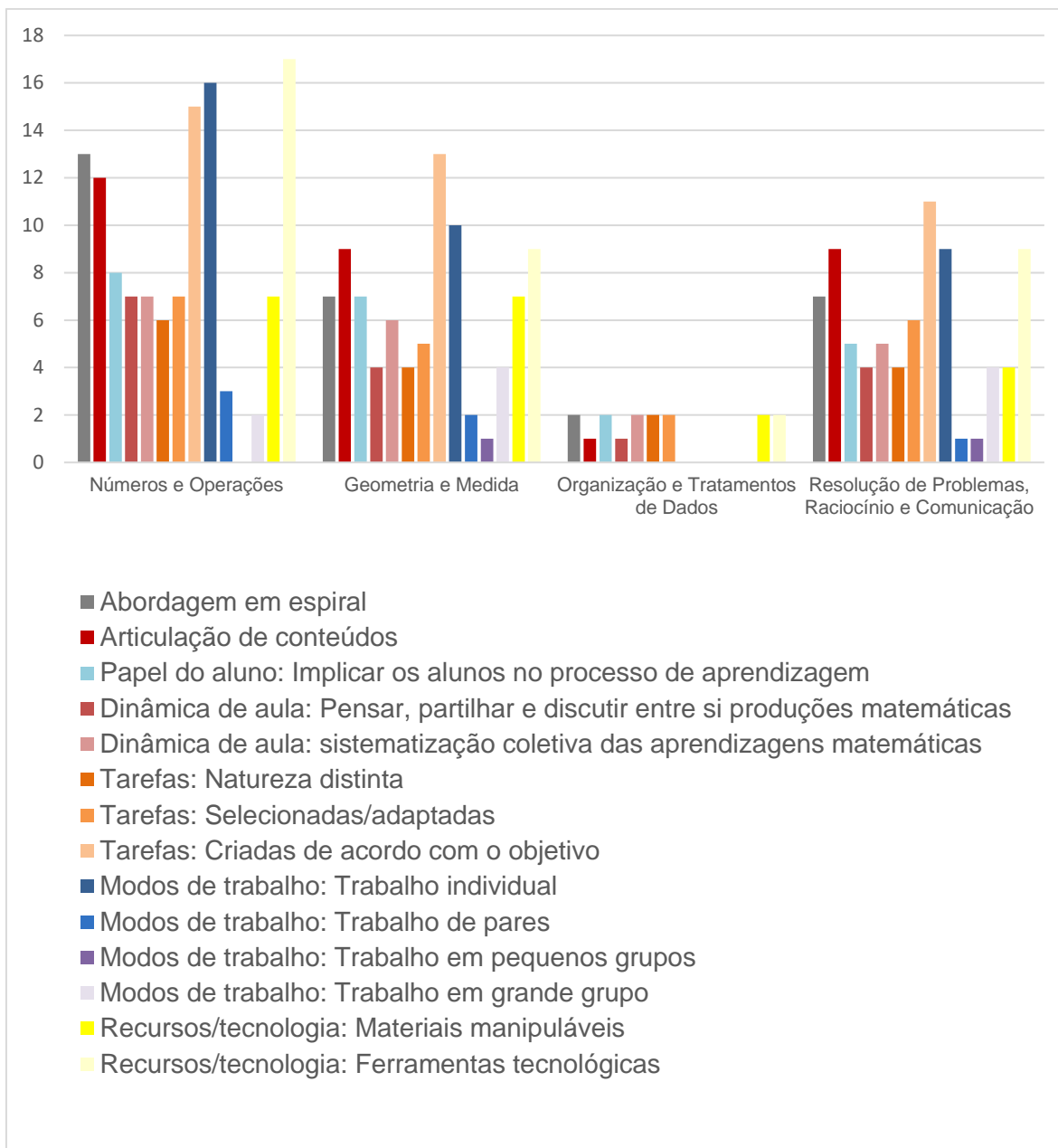


Gráfico 7 - Distribuição das ideias-chave na intervenção desenvolvida em Matemática.

Pela análise deste gráfico confirmam-se as poucas oportunidades desenvolvidas no domínio da Organização e Tratamento de Dados, sendo o mais explorado o de Números e Operações. É também possível constatar, de modo transversal, a diversidade dos modos de trabalho adotados, a implicação dos alunos no processo de aprendizagem, a conceção de materiais atendendo aos objetivos de aprendizagem e uma utilização regular de materiais manipuláveis.

## **V. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo deste trabalho houve oportunidade de refletir sobre o sucesso escolar, em geral, bem como sobre a importância e responsabilidade do professor na criação de situações de aprendizagem que o promovam, em particular na disciplina de Matemática e em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico.

É agora o momento de realizar uma análise crítica da sua concretização, tanto em termos de processo como de produto. Começamos então este capítulo com um esboço de resposta à questão que orientou a investigação desenvolvida, identificando depois limitações que podem ser apontadas ao trabalho realizado e pistas para trabalho futuro, terminando com uma reflexão sobre o impacto no desenvolvimento profissional da sua autora consequência da sua realização.

### **5.1. Resposta à questão de investigação**

Entendemos que o trabalho realizado e descrito neste documento permite afirmar que a intervenção educativa em Matemática desenvolvida na Prática de Ensino Supervisionada em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico pode contribuir de modo efetivo na criação de situações de aprendizagem promotoras de sucesso.

A partir da proposta de Azevedo (2013), baseamos a nossa pesquisa na aceção de que sucesso escolar resulta do desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem que, em simultâneo, propicia a aquisição de saberes que estão determinados e cria condições de aprendizagem eficaz de cada aluno, bem mais focada no papel do professor como gestor curricular do que nos resultados das aprendizagens evidenciados pelos alunos.

Ainda que em fase de pré-profissionalização e com todas as oportunidades, mas também condicionantes que a caracterizam, foi possível perceber que as opções metodológico-didáticas tomadas pelo professor estagiário podem (e devem) motivar os alunos para a aprendizagem da Matemática e, em simultâneo, deverão ir ao encontro das orientações normativas que regulam a sua prática de ensino. A atividade planificada para a turma de 1.º ano abrangeu os domínios previstos e recaiu com maior intensidade naqueles

em que tradicionalmente se verificam mais dificuldades dos alunos de 1.º Ciclo – Números e Operações e Geometria e Medida.

Os resultados do mapeamento realizado evidenciam diversidade nos tipos de abordagem selecionadas, nas dinâmicas implementadas nas aulas, na origem das tarefas propostas, na organização dos modos de trabalho dos alunos e nos recursos disponibilizados como apoio às atividades, pelo que pode considerar-se que as opções docentes foram adequadas e consonantes com as teorias públicas contemporâneas em Educação.

## **5.2. Limitações no trabalho desenvolvido**

Durante a realização deste relatório existiram algumas dificuldades processuais, essencialmente relacionadas com a pesquisa de informação sobre sucesso, porque se pretendia mobilizar fontes atuais, idóneas e fidedignas (muita documentação consultada apresentava escassa descrição sobre a sua origem e/ou autoria). Adicionalmente, o hiato temporal entre o desenvolvimento do estágio da Prática de Ensino Supervisionada e a concretização deste relatório significou também um esforço adicional, pela atualização que se entendeu realizar a todo o suporte teórico anteriormente elaborado de modo a possibilitar articulação da prática desenvolvida com referentes à data e atuais.

## **5.3. Perspetivas de trabalho futuro**

Compreendemos, com a realização deste estudo, que existem várias possibilidades pertinentes e complementares que poderão ser concretizadas, se pensarmos no futuro.

Seria interessante aceder às opiniões dos alunos sobre o significado de sucesso (escolar) e à perceção sobre o que, na opinião deles, mais determina o sucesso (ou insucesso) em Matemática. Uma outra possibilidade de investigação poderia envolver docentes, dando voz às suas opiniões, perceções e práticas que, em seu entender, promovem sucesso dos seus alunos. Adicionalmente, referimos que um processo que acompanhasse um ciclo planificação – ação – avaliação seria uma ótima oportunidade na identificação de causas e efeitos de determinadas opções docentes, por exemplo, a nível dos modos de trabalho dos alunos e da autoria docente nos materiais para a aprendizagem.

#### **5.4. Contributos para o desenvolvimento profissional**

Acompanhar esta turma de 1.º ano de escolaridade foi um percurso muito desafiante, mas que significou, para a estagiária, imensas aprendizagens, e ter tido a oportunidade de ver a evolução dos alunos foi uma experiência muito significativa e positiva.

Ainda que a análise da sua prática tenha sido realizada *à posteriori*, e que por esse facto tenhamos percebido que atividades postas em prática podiam ter sido pensadas de forma que fosse possível ir ao encontro de ainda mais objetivos gerais e orientações metodológicas, ela traduziu-se numa maior consciencialização sobre a importância de qualquer professor ter em consideração, na organização da sua prática, contributos teóricos e resultados oriundos da investigação sobre temas de Educação.

Como consequência da realização deste estudo, acreditamos que será possível, de um modo mais esclarecido, basear a ação educativa futura tendo em conta as estratégias e objetivos que promovem o sucesso escolar dos alunos: sentimos uma maior segurança e confiança superior em planificar para uma turma de forma adequada e que potencialize o sucesso escolar dos alunos na Matemática, mas não exclusivamente nessa área.

Para terminar, é de referir que atualmente, para a autora deste trabalho, sucesso não significa apenas atingir as melhores classificações, mas passa por ser capaz de desenvolver competências, atitudes e comportamentos que são importantes na Escola e imprescindíveis para a vida fora dela, sendo por isso o papel do professor do 1.º Ciclo determinante a esse desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrantes, P. & Veloso, L. (2013). *Sucesso escolar: da compreensão do fenómeno às estratégias para o alcançar*. Mundos Sociais.

Albuquerque, R. (2020). *Estratégias pedagógicas em 1.º Ciclo do Ensino Básico promotoras de uma educação personalizada* (Relatório de Estágio). Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Porto. [http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/2915/1/Relat%c3%b3rio\\_Final%20-%20Raquel%20Albuquerque.%202.pdf](http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/2915/1/Relat%c3%b3rio_Final%20-%20Raquel%20Albuquerque.%202.pdf).

Andrade, J. (2018). *Aprender Matemática através do Estudo do Meio na Educação do Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Relatório de Estágio). Universidade dos Açores, Açores.

Azevedo, J. (2013). Como se tece o (in)sucesso escolar: o papel crucial dos professores. In J. Machado & J. Alves (Org). *Melhorar a escola - Sucesso escolar, disciplina, motivação, direcção de escolas e políticas educativas* (39-54). Faculdade De Educação e Psicologia Da Universidade Católica Portuguesa, Centro de Estudos em Desenvolvimento Humano (CEDH) & Serviço de Apoio à Melhoria das Escolas (SAME). <http://joaquimazevedo.com/Images/BibTex/Sucesso%20escolar-texto%20para%20livro%20%20Joaquim%20Machado%20v%202.pdf>.

Barbosa, A. (2019). *Prática de Ensino Supervisionada: Estratégias de Ensino e Aprendizagem* (Relatório de Estágio). Escola Superior de Educação, Bragança. [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/20544/4/RFE\\_Adriana\\_Filipa\\_Branco\\_Barbosa\\_30842.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/20544/4/RFE_Adriana_Filipa_Branco_Barbosa_30842.pdf).

Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação* (2ª ed.). Porto Editora.

Cabral, I. & Alves, J. (2016). O labirinto escolar – ensaio de resgate. In C. Palmeirão & J. Alves (Coord.), *Promoção do sucesso educativo*:

*estratégias de inclusão, inovação e melhoria* (40-65). Universidade Católica Editora.

Canavarro, A. P. (Ed.) (2022). *Aprendizagens Essenciais de Matemática de 1.º ano*. Direção-Geral de Educação.

Canha, B. (2013). *Colaboração em didática – utopia, desencanto e possibilidade* (Tese de Doutoramento). Universidade de Aveiro, Aveiro.  
<https://ria.ua.pt/bitstream/10773/10358/1/tese.pdf>.

Carvalho, I. (2019). *Conceções de Encarregados de Educação e Educadores de Infância sobre a importância da Matemática na Educação Pré-Escolar* (Dissertação de Mestrado). Instituto Superior de Educação e Ciências, Lisboa.

Cechinel, A., Fontana, S., Della, K., Pereira, A. & Prado, S. (2016). Estudo/Análise documental: uma revisão teórica e metodológica. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação – UNESC*, 5 (1), 1-7.  
<https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/criaredu/article/view/2446/2324>

Charrua, V. (2011). *O turismo sénior em Portugal – estudo de caso no Alentejo* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Évora, Évora.

Coutinho, C. & Chaves, J. (2002). O estudo de caso na tecnologia educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15 (1), 221-243.

Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J. & Vieira, S. (2009). Investigação-acção: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia. Educação e Cultura*, XIII (2), 355-379.

Craveiro, C. (2007). *Formação em contexto. Um estudo de caso no âmbito da pedagogia da infância* (Tese de Doutoramento). Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho.

Damião, H. & Festas, I. (Coord.) (2013). *Programa e Metas Curriculares Matemática - Ensino Básico*. Ministério da Educação e da Ciência.

- Delgado, P. (2008). A criança em risco e a relação Escola-Família. Protecção e sucesso educativo. *Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social*, 15, 113-122.
- Dias, C. (2010). *Causas de (in)sucesso escolar* (Tese de Mestrado). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real. [https://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/576/1/MsC\\_cdodias.pdf](https://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/576/1/MsC_cdodias.pdf).
- Direção-Geral de Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais de Matemática de 1.º ano*. Direção-Geral de Educação.
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2023). *Boletim informativo da DGEEC*, n.º 3, Edição trimestral. DGEEC.
- Duarte, A. (Coord.) (2023). *PISA 2022 - PORTUGAL. Relatório Nacional*. IAVE, I. P. <https://iave.pt/wp-content/uploads/2019/08/Relatorio-Final.pdf>.
- Estrela, A. (2003). *Teoria e prática de observação de classes – uma estratégia de formação de professores* (4.ª ed.). Porto Editora.
- Ferreira, C. (2013). *Sucesso Versus Insucesso Escolar no Contexto da História e Geografia de Portugal* (Relatório de Estágio). Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo. [http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/1589/1/Cristiana\\_Ferreira.pdf](http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/1589/1/Cristiana_Ferreira.pdf).
- Figueiredo, M. & Amendoeira, J. (2018). O estudo de caso como método de investigação em enfermagem. *Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santatém*, VI (2), 102-107.
- Formosinho, J. (1988). *Proposta de Organização do 2.º Ciclo do Ensino Básico em Agrupamentos Educativos* (Trabalho elaborado para a CRSE). Universidade do Minho, Braga.
- Guedes, M. (2014). Diferenciação pedagógica no pré-escolar: O caminho para a inclusão. *Escola Moderna*, 2, 6.ª série, 115-122.

- Guimarães, H. (1988). *Ensinar Matemática: concepções e práticas* (Tese de Mestrado). Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Hattie, J. (2003). *Teachers Make a Difference: What is the Research Evidence?* [https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=research\\_conference\\_2003](https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=research_conference_2003).
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. Routledge.
- IAVE (2016). *Resultados Nacionais das Provas de Aferição*. [http://www.portalmath.pt/wp-content/uploads/2016/09/Informacao\\_Resultados\\_PA\\_2016.pdf](http://www.portalmath.pt/wp-content/uploads/2016/09/Informacao_Resultados_PA_2016.pdf).
- IAVE (2017). *Resultados Nacionais das Provas de Aferição*. <https://www.spf.pt/files/files/Exames%20e%20provas%20do%20b%C3%A1sico%20e%20secund%C3%A1rio/Resultados%20Nacionais%20das%20Provas%20de%20Aferi%C3%A7%C3%A3o%202017.pdf>.
- IAVE (2018). *Resultados Nacionais das Provas de Aferição*. [https://iave.pt/wp-content/uploads/2021/03/Informacao\\_Resultados\\_PA2018\\_16jan.pdf](https://iave.pt/wp-content/uploads/2021/03/Informacao_Resultados_PA2018_16jan.pdf).
- IAVE (2019). *TIMSS - Relatório Internacional 2019*. IAVE, I.P. <https://iave.pt/estudo-internacional/timss/>.
- Júnior, E., Oliveira, G., Santos, A. & Schnekenberg, G. (2021). Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. *Cadernos da Fucamp*, 20 (44), 36-51.
- Lourenço, V., Duarte, A., Nunes, A., Amaral, A., Gonçalves, C., Mota, M. & Mendes, R. (2019). *PISA 2018 – PORTUGAL Relatório Nacional*. Lourenço, V. (Coord.). Instituto de Avaliação Educativa.



- Marôco, J. (2016). *TIMSS 2015 - PORTUGAL. Volume 1: Desempenhos em Matemática e em Ciências*. IAVE, I. P. [https://iave.pt/wp-content/uploads/2020/02/Relatorio\\_TIMSS4.pdf](https://iave.pt/wp-content/uploads/2020/02/Relatorio_TIMSS4.pdf).
- Marques, N. (2019). *Práticas pedagógicas que promovem o sucesso escolar dentro da mesma sala de aula com ritmos diferentes de aprendizagem* (Dissertação de Mestrado). Universidade Católica Portuguesa, Porto.
- Moreira, D., & Oliveira, I. (2003). *Iniciação à Matemática no Jardim de Infância*. Universidade Aberta.
- NCTM (2007). *Princípios e normas para a matemática escolar*. APM.
- NCTM (2017). *Princípios para a ação: Assegurar a todos o sucesso em matemática*. APM.
- Nunes, G. & Groenwald, C. (2007). Currículo de matemática no ensino básico: a importância do desenvolvimento dos pensamentos de alto nível. *Relime*, 10 (1), 97 – 116. <https://www.redalyc.org/pdf/335/33500105.pdf>.
- Ontario Ministry of Education [OME] (2011). Maximizing Student Mathematical Learning in the Early Years. *Capacity Building Series*, Special Edition #22, 1-8. [https://drive.google.com/file/d/1qEz2J7RWZo3rftf\\_vhtzYMOICW1NCQHc/view](https://drive.google.com/file/d/1qEz2J7RWZo3rftf_vhtzYMOICW1NCQHc/view).
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2022). *PISA 2022 Quadro conceptual de Matemática*. <https://pisa2022-maths.oecd.org/pt/index.html>.
- Pereira, R. (2017). *A importância da Expressão Plástica no ensino da Matemática no 1.º Ciclo de Ensino Básico* (Relatório de Estágio). Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Porto. <http://repositorio.esepf.pt/handle/20.500.11796/2495>.
- Pires, A., Colaço, H., Horta, M. & Ribeiro, C. (2013). Desenvolver o Sentido de

Número no Pré-Escolar. *Exedra*, 7, 120-135.

Ponte, J., Serrazina, L., Guimarães, H., Guimarães, F., Breda, A., Sousa, H., Menezes, L., Martins, G. & Oliveira, P. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. DGIDC.

Quaresma, M. L. (2014). *Entre o herdado, o vivido e o projetado*. Edições Afrontamento.

Ribeiro, C. & Alves P. (2011). (In) sucesso escolar: a influência das estratégias de estudo e aprendizagem. *Máthesis*, 20. 45-54.  
[https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/9158/1/mathesis20\\_45.pdf](https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/9158/1/mathesis20_45.pdf).

Ribeiro, I. (2014). *Orientações, Metodologias e Estratégias de Ensino/Aprendizagem utilizadas pelo professor no trabalho pedagógico com crianças com um quadro de Perturbação de Hiperactividade com Défice de Atenção* (Dissertação de Mestrado). Instituto de Ciências Educativas, Lisboa.  
<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/30807/1/In%C3%AAs%20Ribeiro.pdf>.

Rodrigues, A., Canelas, A., Dias, A., Gregório, C., Gonçalves, C., Faria, E., Bertinetti, F., Perdigão, R. & Lourenço, V. (2021). Santos, M. (Dir.). *Estado da Educação 2020*. Conselho Nacional de Educação.

Rodrigues, M. (2008). *A demonstração na prática social da aula de matemática* (Tese de Doutoramento). Faculdade de Ciências, Lisboa.  
[https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1593/1/17214\\_TESE\\_doutoramento\\_margarida\\_rodrigues\\_VOLUME\\_1.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1593/1/17214_TESE_doutoramento_margarida_rodrigues_VOLUME_1.pdf).

Santomé, J. T. (2010). *O Cavalo de Tróia da Cultura Escolar*. Edições Pedagogo.

Santos, L. & Serrão, A. (2020). *TIMSS 2019 - PORTUGAL. RESULTADOS A MATEMÁTICA E A CIÊNCIAS - 4.º ANO - VOLUME 1*. IAVE, I.P.  
[https://iave.pt/wp-content/uploads/2019/08/TIMSS2019\\_Volume\\_1.pdf](https://iave.pt/wp-content/uploads/2019/08/TIMSS2019_Volume_1.pdf).

- Santos, T. & Alves, M. (2017). O contributo da escola para o sucesso escolar. In M. Flores, M. Alves, E. Machado & S. Fernandes (Orgs.), *Atas do I Congresso Internacional de Avaliação das Aprendizagens e Sucesso Escolar* (177-189). Centro de Investigação em Estudos da Criança & Instituto de Educação da Universidade do Minho.
- Sá-Silva, J. R., Almeida, C. D. & Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História e Ciências Sociais*, 1 (1), 1-14. <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351/pdf>.
- Serafim, R. (2017). *Processos colaborativos na docência em prol do sucesso escolar dos alunos* (Relatório de Estágio). Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Porto. <http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/2492/1/Relatório%20de%20Investigação%20Final.pdf>.
- Silva, D. & Duarte, J. (2012). Sucesso escolar e inteligência emocional. *Millenium*, 42 (janeiro/junho). 67-84. [www.ipv.pt/millenium/Millenium42/6.pdf](http://www.ipv.pt/millenium/Millenium42/6.pdf).
- Silva, I. (Coord.), Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Silva, R. (2013). *A utilização dos materiais didáticos na área da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Relatório de Projeto). Instituto Politécnico de Beja, Beja. [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0871-91872013000100010](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-91872013000100010).
- Simões, P. & Pires, R. (2022). *Provas de Aferição do Ensino Básico 2022 - Resultados Nacionais*. IAVE, I. P. <https://iave.pt/wp-content/uploads/2022/12/Relatorio-Provas-de-Afericao-Resultados-Nacionais-2022-Final.pdf>.

- Simões, P. (2023). *Provas de Aferição do Ensino Básico 2023 - Resultados Nacionais*. IAVE, I. P. <https://iave.pt/wp-content/uploads/2024/01/Relato%CC%81rio-Provas-de-Aferic%CC%A7a%CC%83o-Resultados-Nacionais-2023.pdf>.
- Souza, A. & Teixeira, V. (2021). A importância da matemática no desenvolvimento da criança na educação infantil. *Revista de Psicologia*, 15 (57), 816-827. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiAn-aW9PSDAxUs8bsIHc8DD\\_MQFnoECBQQAQ&url=https%3A%2F%2Fidonline.emnuvens.com.br%2Fid%2Farticle%2Fdownload%2F3257%2F5114%2F12966&usg=AOvVaw1ToAiY1rwbewITRgelGsS&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiAn-aW9PSDAxUs8bsIHc8DD_MQFnoECBQQAQ&url=https%3A%2F%2Fidonline.emnuvens.com.br%2Fid%2Farticle%2Fdownload%2F3257%2F5114%2F12966&usg=AOvVaw1ToAiY1rwbewITRgelGsS&opi=89978449).
- Torres, D. (2010). *Estratégias de aprendizagem e auto-eficácia académica: contributos para a explicação do rendimento em Língua Portuguesa e em Matemática* (Dissertação de Mestrado). Universidade Fernando Pessoa – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Porto. [http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1556/1/DM\\_DianaPasseiraTorres.pdf](http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1556/1/DM_DianaPasseiraTorres.pdf).
- Vieira, R. M., & Vieira, C. (2005). *Estratégias de ensino/aprendizagem*. Instituto Piaget.

## WEBGRAFIA

Green, A. (2016). *The Iceberg Illusion: What People See Vs What They Don't*.

Medium. <https://medium.com/@AceGreen1989/the-iceberg-illusion-what-people-see-vs-what-they-dont-see-d56dd464d5b>

## ANEXOS

### Anexo 1 - Planificações das aulas de Matemática em 1.º CEB

Legenda:

1. Desenvolver uma predisposição positiva para aprender Matemática e relacionar-se de forma produtiva com esta disciplina nos diversos contextos em que surge como necessária. (...)
2. Compreender e usar, de forma fluente e rigorosa, com significado e em situações diversas, conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos) relativos aos temas Números, Álgebra, Dados e Probabilidades, e Geometria e Medida. (...)
3. Desenvolver a capacidade de resolver problemas recorrendo aos seus conhecimentos matemáticos, de diversos tipos e em diversos contextos, confiando na sua capacidade de desenvolver estratégias apropriadas e obter soluções válidas. (...)
4. Desenvolver a capacidade de raciocinar matematicamente, de forma a compreender o porquê de relações estabelecidas serem matematicamente válidas. (...)
5. Desenvolver e mobilizar o pensamento computacional, capacidade que tem vindo a assumir relevância nos currículos de Matemática de diversos países. (...)
6. Desenvolver a capacidade de comunicar matematicamente, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas, formulando e respondendo a questões diferenciadas, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção de ideias coletivas em colaboração. (...)
7. Desenvolver a capacidade de usar representações múltiplas, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática, e como possibilidade de apropriação da informação veiculada nos diversos meios de comunicação, nomeadamente digitais, onde surge em formatos em constante evolução. (...)
8. Desenvolver a capacidade de estabelecer conexões matemáticas, internas e externas, que lhes permitam entender esta disciplina como coerente, articulada, útil e poderosa. (...) (Canavarro, 2022, pp. 2-3).

Data: 14/10/2021		Horário: 14:50-15:40		Aula nº 1	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 5.		Recursos Materiais: Telemóvel; Computador; Cartas Plickers; Manual.		Tempo: 1º - 20'; 2º - 30'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> <b>Números Naturais</b>  <b>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</b> <b>Representação e Interpretação de Dados</b>	Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 5. Efetuar contagens progressivas, sem recurso a materiais manipuláveis e registar as sequências numéricas obtidas. Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. Interpretar a informação representada por dados qualitativos e quantitativos discretos utilizando diferentes representações.	1º - Plickers (jogo com perguntas); 2º - Visualização dos exercícios da página 42 do manual.	Conhecedor/Sabedor/ Culto/Informado (A, B, G, I, J) Sistematizador/Organizador (A, B, C, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H) Participativo/Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/Autónomo (C, D, E, F, G, I, J)		

Data: 19/10/2021		Horário: 10:50-12:20		Aula nº 2	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 6; 7; 8.		Recursos Materiais: MAB; Ábaco; Manual de Matemática; Somas do imprimidas; Power Point a explicar as somas.		Tempo: 1º - 15'; 2º - 35'; 3º - 15'; 4º - 5'; 5º - 30'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Adição Resolução de problemas Raciocínio matemático Comunicação matemática	Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 5. Reconhecer e memorizar factos básicos da adição e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados.	1º - Explorar livremente o MAB e o ábaco. 2º - PPT- Explicar a soma nos materiais manipuláveis. 3º - Realizar somas com os dois instrumentos manipuláveis (MAB e o ábaco). 4º - Realizar as somas recorrendo à representação horizontal. 5º - Colar as somas e os resultados no caderno diário. 6º - Realizar as páginas 48 e 49 do manual de matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/ Informado (A, B, G, I, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H) Participativo/ Colaborador (B, C, D, E, F)		

Data: 26/10/2021		Horário: 08:40-10:20		Aula nº 3	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 4; 6; 8.		Recursos Materiais: PPT (Quizz); Ficha de revisões.		Tempo: 1º - 15'; 2º - 35'; 3º - 15'; 4º - 5'; 5º - 30'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> Localização e orientação no espaço <b>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</b> Representação e interpretação de dados <b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Adição Resolução de problemas Raciocínio matemático Comunicação matemática	Identificar, interpretar e descrever relações espaciais, situando-se no espaço em relação aos outros e aos objetos. Recolher, organizar e representar dados qualitativos e quantitativos discretos utilizando diferentes representações e interpretar a informação representada. Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 5. Efetuar contagens progressivas e regressivas, sem recurso a materiais manipuláveis e registar as sequências numéricas obtidas. Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. Reconhecer e memorizar factos básicos da adição e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados.	1º - Quizz com perguntas de revisão (resposta através de pedaços de cartolina de cores diferentes). 2º - Realizar uma ficha síntese de revisões.	Conhecedor/Sabedor/Culto/ Informado (A, B, G, I, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H) Participativo/ Colaborador (B, C, D, E, F)		

Data: 03/11/2021		Horário: 11:50-12:20		Aula nº 4	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual de Matemática; Ábaco; Cuisenaire; MAB; Ficha (número 8).		Tempo: 1º - 10'; 2º - 20'; 3º - 20'; 4º - 1 5'; 5º - 30'; 6º - 5'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Adição	Ler e representar o número 8. Efetuar contagens progressivas e regressivas, com e sem recurso a materiais manipuláveis. Calcular com números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal. Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. Comparar e ordenar números.	1º - Abordagem ao número oito. 2º - Diferentes representações do número oito. 3º - Decomposições do número oito. 4º - Registo no caderno. 5º - Realização da página 54 do manual de matemática. 6º - Conferir exercícios.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/Investigador (C, D, F, H, I) Sistematizador/Organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H) Participativo/Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/Autónomo (C, D, E, F, G, I, J)		

<b>Data:</b> 16/11/2021		<b>Horário:</b> 15:40-16:30		<b>Aula nº 5</b>	
<b>Objetivos Gerais:</b> 1; 2; 3; 4; 6; 7; 8.		<b>Recursos Materiais:</b> PPT (explicação do conteúdo); Ficha informativa (diferentes representações de alguns números); Cartolina.			<b>Tempo:</b> 1º - 10'; 2º - 25'; 3º - 15'.
<b>DOMÍNIO</b> Subdomínio	<b>Aprendizagens Essenciais</b> O aluno deve ser capaz de:	<b>Atividades/ Estratégias:</b>	<b>Descritores do Perfil dos Alunos</b>		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Comunicação matemática	Comparar e ordenar números. Desenvolver interesse pela Matemática. Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática.	1º - Breve revisão do conteúdo: ordem crescente e ordem decrescente. 2º - Realização de um jogo sobre o conteúdo. 3º - Registo do conteúdo numa cartolina.	Conhecedor/Sabedor/Culto/ Informado (A, B, G, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H) Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H) Participativo/Colaborador (B, C, D, E, F) Cooperante (E)		

<b>Data:</b> 18/11/2021		<b>Horário:</b> 11:40-12:20		<b>Aula nº 6</b>	
<b>Objetivos Gerais:</b> 1; 3; 4; 5.		<b>Recursos Materiais:</b> Manual digital.			<b>Tempo:</b> 1º - 25'.
<b>DOMÍNIO</b> Subdomínio	<b>Aprendizagens Essenciais</b> O aluno deve ser capaz de:	<b>Atividades/ Estratégias:</b>	<b>Descritores do Perfil dos Alunos</b>		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Resolução de problemas Raciocínio matemático Comunicação matemática	Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões. Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.	1º - Resolução das páginas 60 e 61 do manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/ Informado (A, B, G, I, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H) Participativo/Colaborador (B, C, D, E, F) Sistematizador/Organizador (A, B, C, I, J)		

<b>Data:</b> 26/11/2021		<b>Horário:</b> 10:50-12:20 e 14:50-16:30		<b>Aula nº 7</b>	
<b>Objetivos Gerais:</b> 1; 2; 4; 8.		<b>Recursos Materiais:</b> Manual digital; Tabelas impressas.			<b>Tempo:</b> 1º - 60'; 2º - 80'.
<b>DOMÍNIO</b> Subdomínio	<b>Aprendizagens Essenciais</b> O aluno deve ser capaz de:	<b>Atividades/ Estratégias:</b>	<b>Descritores do Perfil dos Alunos</b>		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Adição Resolução de problemas Raciocínio matemático	Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 49. Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados. Expressar, por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões.	1º - Realizar os exercícios da página 134 do Manual de Matemática. 2º - Leitura e escrita dos números até 49.	Conhecedor/Sabedor/Culto/ Informado (C, D, I) Comunicador (C, D, I) Participativo/Colaborador (B, C, D, I)		

<b>Data:</b> 27/11/2021		<b>Horário:</b> 10:50-12:20		<b>Aula nº 8</b>	
<b>Objetivos Gerais:</b> 1; 2; 4; 8.		<b>Recursos Materiais:</b> Manual digital; Tabelas impressas.			<b>Tempo:</b> 1º - 50'; 2º - 30'.
<b>DOMÍNIO</b> Subdomínio	<b>Aprendizagens Essenciais</b> O aluno deve ser capaz de:	<b>Atividades/ Estratégias:</b>	<b>Descritores do Perfil dos Alunos</b>		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Adição Resolução de problemas Raciocínio matemático	Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 49. Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados. Expressar, por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões.	1º - Realizar os exercícios da página 134 do Manual de Matemática. 2º - Leitura e escrita dos números até 49.	Conhecedor/Sabedor/Culto/ Informado (C, D, I) Comunicador (C, D, I) Participativo/Colaborador (B, C, D, I)		



Data: 28/04/2022		Horário: 14:50-16:30		Aula nº 9	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital.		Tempo: 1º - 80'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:		Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos	
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Adição	Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. Reconhecer e memorizar factos básicos da adição e calcular através da decomposição dos números.		1º - Realizar os exercícios das páginas 136 e 137 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, I) Comunicador (C, D, I) Participativo/Colaborador (B, C, D, I)	

Data: 09/05/2022		Horário: 10:50-12:20 e 14:50-16:30		Aula nº 10	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital; Perguntas "Vamos conversar" impressas.		Tempo: 1º - 40'; 2º - 10'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:		Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos	
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Adição	Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 80 e identificar o valor posicional de um algarismo. Efetuar contagens progressivas e regressivas, sem recurso a materiais manipuláveis (incluindo contagens de 2 em 2, 3 em 3, 5 em 5, 10 em 10), e registar as sequências numéricas obtidas.		1º - Realizar os exercícios da página 146 do Manual de Matemática; 2º - Alargamento do exercício "Vamos conversar" da página 146 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I)	

Data: 10/05/2022		Horário: 10:50-12:20		Aula nº 11	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital; Ábaco.		Tempo: 1º - 50'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:		Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos	
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Adição	Reconhecer e memorizar factos básicos da adição e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação vertical do cálculo, em diferentes situações. Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 80 e identificar o valor posicional de um algarismo.		1º - Realizar os exercícios da página 147 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I)	

Data: 11/05/2022		Horário: 10:50-12:20		Aula nº 12	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital.		Tempo: 1º - 80'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:		Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos	
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Adição Resolução de problemas Raciocínio matemático	Reconhecer e memorizar factos básicos da adição e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação vertical do cálculo, em diferentes situações. Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões.		1º - Realizar os exercícios da página 148 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I)	

Data: 12/05/2022		Horário: 11:40-12:20 e 14:50-16:30		Aula nº 13	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 4; 6; 8.		Recursos Materiais: Manual digital; Livro "A Manta"; Guiões impressos.		Tempo: 1º - 10'; 2º - 10'; 3º - 25'; 4º - 10'; 5º - 35'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:		Descritores do Perfil dos Alunos	
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> Figuras geométricas Medida (Comprimento e Área) Raciocínio matemático	Compor e decompor figuras planas, a partir de figuras dadas, identificando atributos que se mantêm ou que se alteram nas figuras construídas; Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões.	1º - Conto da história: "A Manta" de Isabel Minhós Martins; 2º - Conversa sobre memórias felizes que têm com as avós e os avôs; 3º - Criação de um plano de construção do tapete para a sala de aula; 4º - Conversa sobre a história do livro "A Manta"; 5º - Realização dos exercícios da página 149 do Manual de Matemática.		Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I)	
<b>Interdisciplinaridade</b>	PORTUGUÊS - Domínio: Educação Literária Manifestar ideias, emoções e apreciações geradas pela escuta ativa de obras literárias e textos da tradição popular; Compreender textos narrativos (sequência de acontecimentos, intenções e emoções de personagens, tema e assunto; mudança de espaço.				

Data: 13/05/2022		Horário: 10:50-12:20		Aula nº 14	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital.		Tempo: 1º - 80'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> Figuras geométricas Medida (Comprimento e Área) Raciocínio matemático	Compor e decompor figuras planas, a partir de figuras dadas, identificando atributos que se mantêm ou que se alteram nas figuras construídas; Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões.	1º - Realizar os exercícios da página 150 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I)		

Data: 16/05/2022		Horário: 08:40-10:20		Aula nº 15	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 4; 6; 8.		Recursos Materiais: Manual digital; Cartolina; Diversas figuras geométricas impressas.		Tempo: 1º - 15'; 2º - 10'; 3º - 30'; 4º - 25'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:		Descritores do Perfil dos Alunos	
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> Figuras geométricas	Comparar e ordenar objetos de acordo com a grandeza área e medi-los utilizando unidades de medida não convencionais.	1º - Acolhimento dos alunos; 2º - Trabalho para casa – entrega e marcação; 3º - Realização dos exercícios das páginas 149 e 150 do Manual de Matemática; 4º - Jogo "Quais são equivalentes?".		Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I) Responsável/Autónomo (C, D, F, I)	

Data: 16/05/2022		Horário: 10:50-12:20		Aula nº 16	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital.		Tempo: 1º - 60'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números naturais Subtração Raciocínio Matemático	Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 80. Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. Reconhecer e memorizar factos básicos da subtração e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo. Expressar, por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões.	1º - Realizar os exercícios das páginas 144 e 145 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Comunicador (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I)		

Data: 17/05/2022		Horário: 10:50-12:20		Aula nº 17	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital.		Tempo: 1º - 60'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> <b>Figuras Geométricas</b>	Comparar e ordenar objetos de acordo com a grandeza comprimento e medi-los utilizando unidades de medida não convencionais. Comparar e ordenar objetos de acordo com a grandeza área utilizando unidades de medida não convencionais.	1º - Realizar os exercícios da página 151 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I) Responsável/Autônomo (C, D, F, I)		

Data: 17/05/2022		Horário: 14:50-16:30		Aula nº 18	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital; Ábaco; MAB; PPT.		Tempo: 1º - 30'; 2º - 50'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> <b>Números naturais</b> <b>Adição</b> <b>Resolução de Problemas</b>	Reconhecer e memorizar factos básicos da adição e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação vertical do cálculo, em diferentes situações. Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 80 e identificar o valor posicional de um algarismo. Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões.	1º - Explicação de como se realiza a adição "com transporte" recorrendo à representação vertical do cálculo; 2º - Realização dos exercícios das páginas 160 e 161 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I) Responsável/Autônomo (C, D, F, I)		

Data: 18/05/2022		Horário: 08:40-10:20		Aula nº 19	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 4; 6; 8.		Recursos Materiais: Manual digital; Folhas do desafio impressas; Folhas lisas.		Tempo: 1º - 15'; 2º - 10'; 3º - 10'; 4º - 20'; 5º - 25'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> <b>Figuras Geométricas</b> <b>Raciocínio Matemático</b>	Compor e decompor figuras planas, a partir de figuras dadas, identificando atributos que se mantêm ou que se alteram nas figuras construídas. Comparar e ordenar objetos de acordo com a grandeza área e medi-los utilizando unidades de medida não convencionais. Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões.	1º - Acolhimento dos alunos; 2º - Trabalho para casa – entrega e marcação; 3º - Biblioteca de turma; 4º - Realizar os exercícios da página 152 do Manual de Matemática; 5º - Desafio "Que peça é a intrusa?".	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I) Responsável/Autônomo (C, D, F, I)		

Data: 19/05/2022		Horário: 08:40-10:20		Aula nº 20	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital.		Tempo: 1º - 10'; 2º - 35'; 3º - 35'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> <b>Números Naturais</b> <b>Adição</b> <b>Resolução de Problemas</b> <b>Raciocínio Matemático</b> <b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> <b>Figuras Geométricas</b> <b>Medida: Área</b>	Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 80 e identificar o valor posicional de um algarismo. Reconhecer e memorizar factos básicos da adição e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação vertical do cálculo, em diferentes situações. Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos. Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões. Comparar e ordenar objetos de acordo com a grandeza área e medi-los utilizando unidades de medida não convencionais.	1º - Acolhimento dos alunos; 2º - Realização dos exercícios da página 153 do Manual de Matemática; 3º - Realização dos exercícios da página 155 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I) Responsável/Autônomo (C, D, F, I)		

Data: 20/05/2022		Horário: 08:40-10:20		Aula nº 21	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital.		Tempo: 1º - 60'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números Naturais Adição <b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> Figuras Geométricas Medida: Área	Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 80 e identificar o valor posicional de um algarismo. Reconhecer e memorizar factos básicos da adição e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação vertical do cálculo, em diferentes situações. Comparar e ordenar objetos de acordo com a grandeza área e medi-los utilizando unidades de medida não convencionais.	1º - Realização dos exercícios das páginas 51 e 52 do Caderno de Treino de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/ Informado (C, D, F, I) Participativo/ Colaborador (C, D, F, I) Responsável/ Autónimo (C, D, F, I)		

Data: 23/05/2022		Horário: 10:50-12:20		Aula nº 22	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 4; 8.		Recursos Materiais: Manual digital.		Tempo: 1º - 60'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números Naturais Adição <b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> Figuras Geométricas Medida: Área	Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. Reconhecer e memorizar factos básicos da adição e calcular com números inteiros não negativos recorrendo à representação vertical do cálculo. Comparar e ordenar números sem recurso a material concreto. Comparar e ordenar objetos de acordo com a grandeza área e medi-los utilizando unidades de medida não convencionais.	1º - Realizar os exercícios das páginas 51 e 52 do Caderno de Treino de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/ Culto/Informado (C, D, F, I) Comunicador (C, D, F, I) Participativo/ Colaborador (C, D, F, I) Responsável/ Autónimo (C, D, F, I)		

Data: 25/05/2022		Horário: 08:40-10:20		Aula nº 23	
Objetivos Gerais: 1; 2; 4; 6; 8.		Recursos Materiais: Manual digital; Cartolina; Cola ou bostik; Pasta de moldar; Canetas; MAB.		Tempo: 1º - 30'; 2º - 25'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b> Números Naturais Adição	Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 100 e identificar o valor posicional de um algarismo. Efetuar contagens progressivas e regressivas, com e sem recurso a materiais manipuláveis (incluindo contagens de 2 em 2, 3 em 3, 5 em 5, 10 em 10), e registar as sequências numéricas obtidas. Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. Comparar e ordenar objetos de acordo com a grandeza área e medi-los utilizando unidades de medida não convencionais.	1º - Introdução do número 100; 2º - Realizar os exercícios da página 158 e 159 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Criativo (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I) Responsável/Autónimo (C, D, F, I) Sistematizador/Organizador (C, D, F, I)		

Data: 30/05/2022		Horário: 10:50-12:20		Aula nº 24	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 4; 6; 8.		Recursos Materiais: Moedas (recurso do Manual); Manual digital.		Tempo: 1º - 20'; 2º - 40'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> Medida: Dinheiro	Reconhecer e relacionar entre si o valor das moedas e notas da Zona Euro, e usá-las em contextos diversos.	1º - Introdução ao dinheiro; 2º - Realização das páginas 162 e 163 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (C, D, F, I) Criativo (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I) Responsável/Autónimo (C, D, F, I) Sistematizador/Organizador (C, D, F, I)		

Data: 31/05/2022		Horário: 08:40-10:20 e 10:50-12:20		Aula nº 25	
Objetivos Gerais: 1; 2; 3; 4; 6; 8.		Recursos Materiais: Moedas (recurso do Manual); Manual digital; Objetos do cotidiano; Listas de compras; Sacas.		Tempo: 1º - 10'; 2º - 30'; 3º - 20'; 4º - 30'.	
DOMÍNIO Subdomínio	Aprendizagens Essenciais O aluno deve ser capaz de:	Atividades/ Estratégias:	Descritores do Perfil dos Alunos		
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> Medida: Dinheiro	Reconhecer e relacionar entre si o valor das moedas e notas da Zona Euro, e usá-las em contextos diversos.	1º - Acolhimento dos alunos; 2º - Realização de um mercado (compras); 3º - Verificação das listas de compras e os valores dos produtos; 4º - Realização das páginas 164 e 165 do Manual de Matemática.	Conhecedor/Sabedor/Culto/ Informado (C, D, F, I) Comunicador (C, D, F, I) Participativo/Colaborador (C, D, F, I) Responsável/Autônomo (C, D, F, I)		

## Anexo 2 - Síntese da intervenção educativa em 1.º CEB

Em seguida, apresentam-se tabelas que sintetizam a intervenção educativa realizada na PES I e II em 1.º CEB de acordo com as orientações propostas nas AE para a disciplina de Matemática.

Orientação Metodológica	Aula	Domínio
Abordagem em espiral	14/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
	26/10/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
	16/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
	18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
	26/04/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático.
	27/04/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
	09/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
	11/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático.
	16/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
	16/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Subtração; Raciocínio matemático.
	17/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
	19/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
	20/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
	23/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
	25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.	

Orientação Metodológica	Aula	Domínio
Articulação de conteúdos	19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
	26/10/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
	16/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
	18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
	26/04/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático.
	28/04/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
	09/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
	11/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático.
	13/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
	16/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
	17/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
	18/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
	19/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
	20/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
	23/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.	
31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.	

Orientação Metodológica		Aula	Domínio
Papel do aluno	Implicar os alunos no processo de aprendizagem	14/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
		19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		26/10/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		03/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		16/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
		18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		09/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		12/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
		16/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		17/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		18/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
		25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		30/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.		

Orientação Metodológica		Aula	Domínio
Dinâmica de aula	Pensar, partilhar e discutir entre si produções matemáticas	14/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
		19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		03/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		16/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
		18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		09/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		12/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
		16/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		18/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
		25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
	Sistematização coletiva das aprendizagens matemáticas	14/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
		19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		26/10/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		16/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
		18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		09/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		16/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		17/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		18/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
		25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		30/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
		31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.

Orientação Metodológica		Aula	Domínio
Tarefas	Natureza distinta	14/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
		19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		26/10/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		16/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
		09/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		12/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
		25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		30/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
		31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
	Selecionadas/ adaptadas	14/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
		19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		26/10/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		16/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
		18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		09/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		12/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
		16/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		18/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
		25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
	31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.	
	Criadas de acordo com o objetivo	14/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		26/10/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		03/11/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		16/11/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
		18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		26/04/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		27/04/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		28/04/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		09/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		10/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		11/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático.
		12/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
13/05/2022		GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.	
16/05/2022		GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.	
16/05/2022		NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Subtração; Raciocínio Matemático.	
17/05/2022		GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.	
17/05/2022		NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas.	
18/05/2022		GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.	
19/05/2022		NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.	
20/05/2022		NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.	
23/05/2022		NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.	
25/05/2022		NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.	
30/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.		
31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.		



Orientação Metodológica		Aula	Domínio
Modos de Trabalho	Trabalho individual	14/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
		19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		26/10/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		03/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		26/04/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		27/04/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		28/04/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		09/05/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		10/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		11/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático.
		12/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
		13/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
		16/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		16/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Subtração; Raciocínio matemático.
		17/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		19/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
		20/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
		23/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
		25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		30/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
		31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
	Trabalho de pares	18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		09/05/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		16/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
	Trabalho em pequenos grupos	18/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
	Trabalho em grande grupo	03/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		16/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
		12/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
		17/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		18/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
	31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.	

Orientação Metodológica		Aula	Domínio
Recursos/ tecnologia	Materiais manipuláveis	19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
		26/10/2021	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		03/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		16/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
		18/11/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		10/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		12/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
		16/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		17/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		18/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Raciocínio matemático.
		25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		30/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
		31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.
	Ferramentas tecnológicas	14/10/2021*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados.
		19/10/2021	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		26/10/2021*	GEOMETRIA E MEDIDA: Localização e orientação no espaço ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS: Representação e interpretação de dados. NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		03/11/2021*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		16/11/2021*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Comunicação matemática.
		18/11/2021*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		26/04/2022*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.
		27/04/2022*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		28/04/2022*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		09/05/2022*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		10/05/2022*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.
		11/05/2022*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático.
		13/05/2022*	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Comprimento; Área; Raciocínio matemático.
		16/05/2022*	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		16/05/2022*	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Subtração; Raciocínio Matemático.
		17/05/2022*	GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas.
		19/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição; Resolução de problemas; Raciocínio matemático. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
		20/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.
23/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição. GEOMETRIA E MEDIDA: Figuras geométricas; Área.		
25/05/2022	NÚMEROS E OPERAÇÕES: Números naturais; Adição.		
30/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.		
31/05/2022	GEOMETRIA E MEDIDA: Dinheiro.		

\*aulas onde foi utilizado o manual digital, este recurso tecnológico pode não ter sido o único a ser usado nesta aula.