

Anexo I – Entrevista à Coordenadora

Entrevista à Coordenadora

1 - Como foi criado o colégio?

O colégio foi fundado por pais. Não foi fundado com o intuito de satisfazer as necessidades da população próxima, até porque não havia pessoas residentes nesta zona. Vinham de casa a pé pois os autocarros ficavam longe.

2 - Há quanto tempo foi implementado o Projeto *Optimist*? Como funcionava antes?

Em 1987 arrancou o Projeto *Optimist*, onde a aprendizagem incide sobre a leitura, escrita e ciências. Antes, funcionava como um jardim de infância normal, não seguia nenhum modelo.

3 - O projeto *Optimist* estende-se também à creche? Se sim, de que forma?

Sim. Em Espanha não. Aqui em Portugal há essa necessidade. A partir de janeiro começam a passar bits. Trabalha-se por temas nos 2 anos, nos 1 e com os bebés não.

4 - Era possível implementar este projeto numa turma heterogénea?

Era impossível! Quando acontece haver mais que uma idade numa turma, o processo de escrita e outras atividades mais específicas têm que ser realizadas em momentos diferentes. No entanto, isto ainda acontece em algumas salas do Porto.

5 - Existem atividades extra curriculares no colégio?

Sim. Ballet, música, judo e futebol. À exceção do futebol, todas são lecionadas na sala polivalente e por professores que vêm de fora.

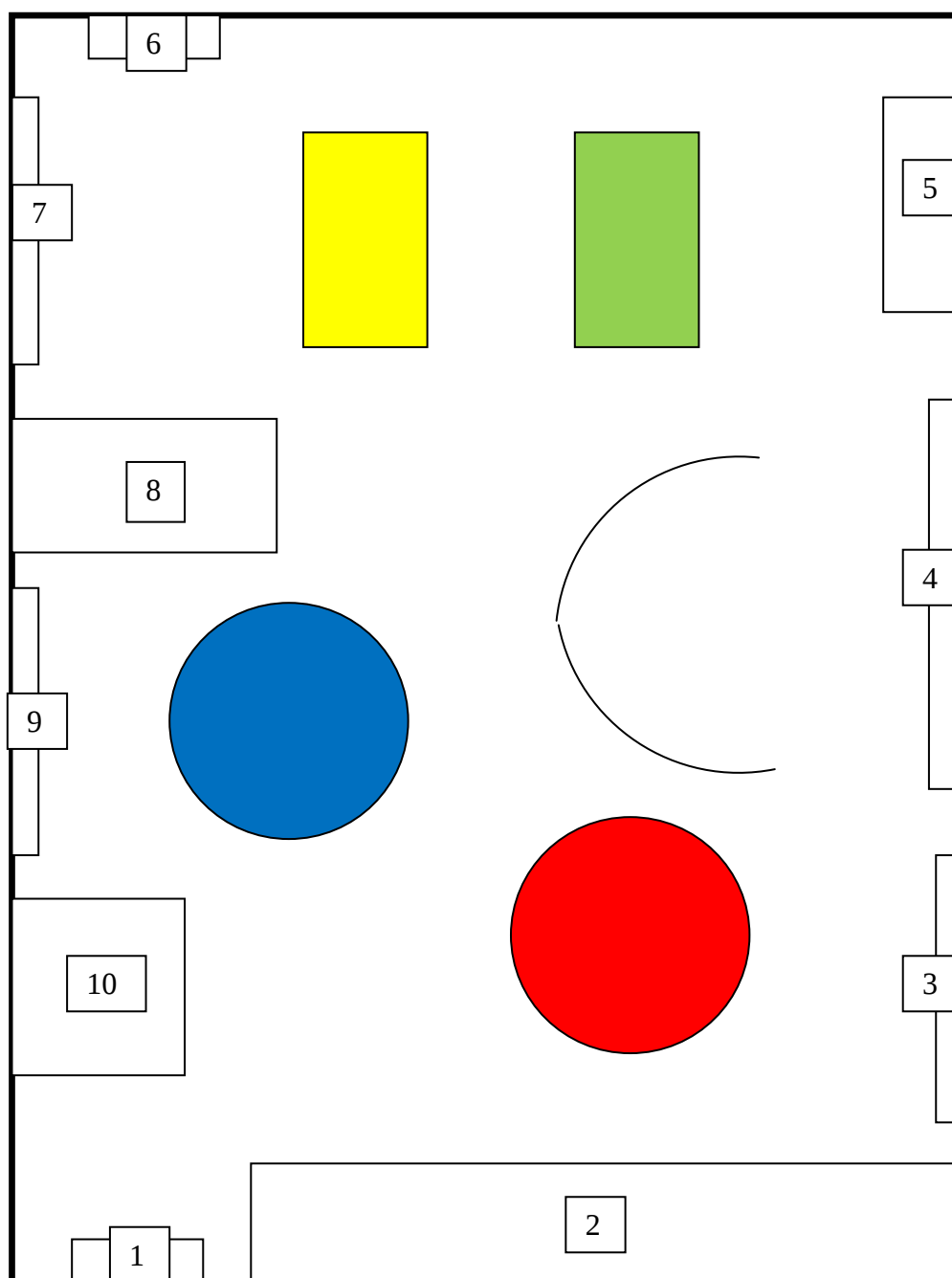
6 - Como funciona o preceptorado?

O preceptorado oficial começa a partir do 5.º ano. Cada professor tem um grupo de alunos. No jardim de infância e 1.º ciclo será o educador / professor titular.

7 - Sabendo que o colégio é católico, aceitam crianças de outras religiões? Se sim, como lidam com essa situação?

Nós temos crianças de diferentes religiões. Muçulmanas, hindus, israelitas... Essas crianças não são batizadas mas participam em todas as atividades pois são curriculares, fazem-se testes.

Anexo II – Planta da sala Pré-Escolar



- 1- Porta de entrada
- 2- Balcões e armários com arrumação
- 3- Placar e zona da garagem
- 4- Quadro de ardósia
- 5- Armário com jogos e outros brinquedos
- 6- Porta de acesso ao recreio
- 7- Placar e zona da casinha
- 8- Biblioteca
- 9- Placar
- 10- Cantinho temático

Anexo III – Entrevista à Educadora

Entrevista à Educadora

1. Em que faculdade estudou?

Escola superior de Educadores de Infância Maria Ulrich.

2. Tem recebido formação ao longo dos anos de trabalho?

Sim, a formação é uma constante quer através do colégio Planalto, quer por outras instituições.

3. Sempre trabalhou nesta instituição? Se não, em que outra instituição trabalhou?

Sempre trabalhei nesta instituição.

4. Trabalha em equipa com as suas colegas? De que forma?

Sim. Com a outra educadora dos quatro anos, faço toda a programação em conjunto. Com as restantes educadoras fazemos reuniões quinzenais para programar e avaliar situações e eventos do colégio.

5. Como é que planifica o trabalho que desenvolve com o grupo?

Planifico de acordo com as diferentes áreas de desenvolvimento, tentando que haja um equilíbrio entre todas. O Projeto *Optimist* tem diretrizes muito específicas que nos ajudam a planear equilibradamente.

6. Qual a relação que o colégio tem com a comunidade em que está inserido?

7. A família colabora na “vida” do colégio? De que forma?

Muito. Temos planeado três atendimentos por ano com os pais e com a educadora; três sessões trimestrais com os pais todos; nas festas os pais são sempre convidados a vir ao colégio realizar uma atividade e a conviver com os filhos e as outras famílias.

8. Quais as atividades que o grupo prefere executar?

Atividades de expressão plástica.

9. Como define o grupo que está a acompanhar? Quais as suas expetativas em relação ao mesmo?

É um grupo alegre e com fortes relações de amizade. Sendo mais rapazes que raparigas é um grupo “agitado” de certa forma. Espero que cresçam felizes, com hábitos e valores morais essenciais à vida, que sejam responsáveis e determinados, bondosos com os outros e fortes de espírito.

Anexo IV – Quadro referente aos dados psicossociais das crianças

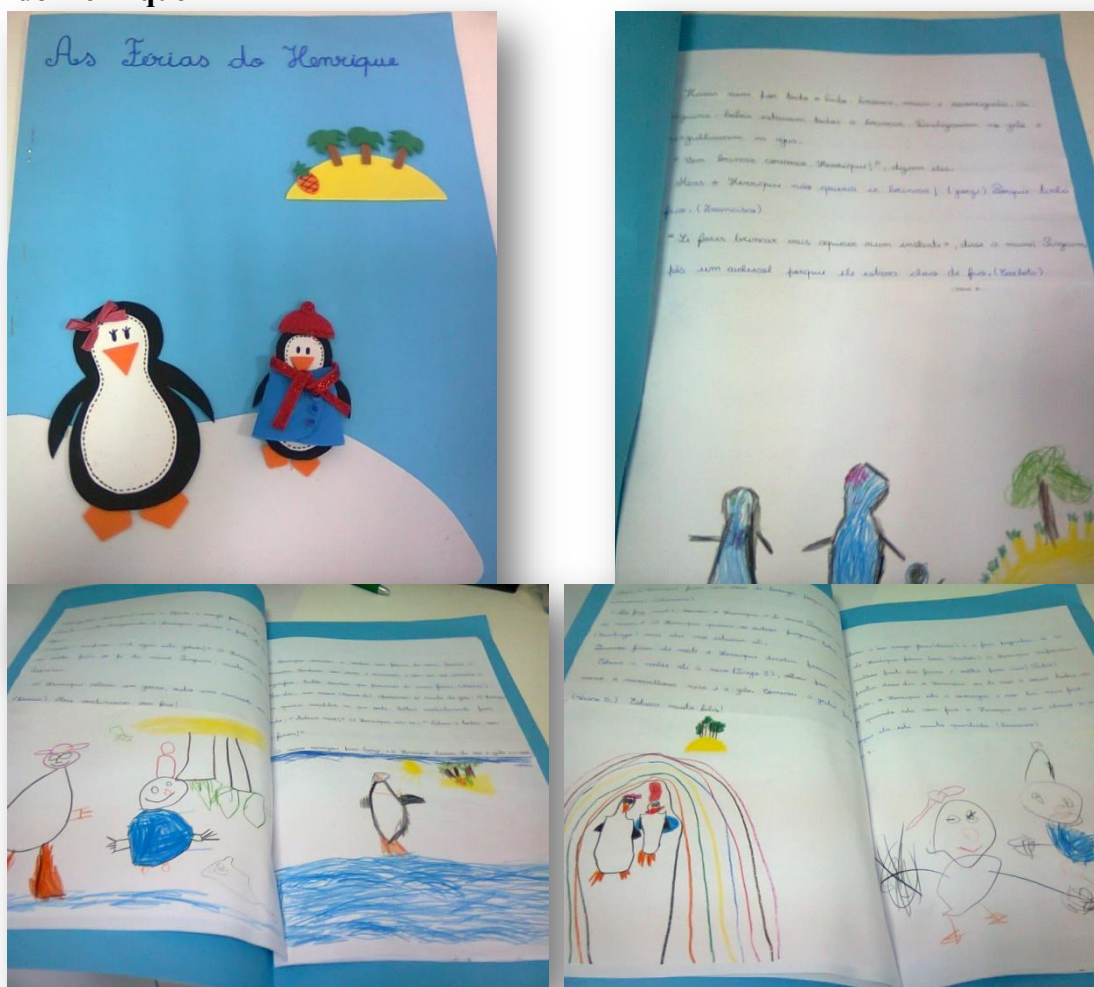
Quadro referente aos dados psicossociais das crianças

Criança	Data de Nascimento	Nº de Irmãos	Onde vive	Com quem vive	Quem a leva para o Colégio	Área Preferida	Área que menos
C	7/10/2008	0	Lisboa	Mãe	Mãe	Exp. Plástica	Leitura/Escrita
CF	22/12/2008	2	Lisboa	Pais e irmãos	Pai/Mãe	Exp. Plástica	Circuito Psicomotor
CA	30/09/2008	4	Lisboa	Pais e irmãos	Empregada	Exp. Plástica	Circuito Psicomotor
MM	22/06/2008	1	Lisboa	Pais e irmão	Pai/Mãe	Matemática	Exp. Plástica
Cl	9/04/2008	1	Lisboa	Pais e irmão	Pai/Mãe	Escrita	Circuito Psicomotor
M	11/09/2008	1	Lisboa	Pais e irmão	Pai/Mãe	Exp. Plástica	Escrita
A	5/10/2008	2	Lisboa	Pais e irmãos	Pai/Mãe	Exp. Plástica	Leitura/Escrita
MI	8/10/2008	1	Lisboa	Pais e irmão	Pai/Mãe	Matemática	Escrita
P	22/01/2009	1	Lisboa	Pais e irmão	Pai/Mãe	Circuito Psicomotor	Leitura/Escrita
S	9/12/2008	2	Lisboa	Pais e irmãos	Pai/Mãe	Circuito Psicomotor	Leitura/Escrita
X	9/12/2008	2	Lisboa	Pais e irmãos	Pai/Mãe	Circuito Psicomotor	Leitura/Escrita
T	14/12/2008	1	Lisboa	Pais e irmão	Pai/Mãe	Exp. Plástica	Leitura/Escrita
TM	23/04/2008	0	Lisboa	Pais	Pai/Mãe	Matemática	Leitura/Escrita
VC	19/12/2008	2	Lisboa	Pais e irmãos	Pai/Mãe	Circuito Psicomotor	Escrita
VR	27/03/2008	1	Lisboa	Pais e irmão	Pai/Mãe	Circuito Psicomotor	Matemática
JJ	18/09/2008	2	Lisboa	Pais e irmãos	Pai/Mãe	Escrita	Circuito Psicomotor
H	02/04/2008	0	Lisboa	Pais	Pai/Mãe	Matemática	Circuito Psicomotor

F	17/08/2008	1	Lisboa	Pais e irmão	Pai/Mãe	Circuito Psicomotor	Leitura/Escrita
TS	25/09/2008	0	Lisboa	Pais	Pai/Mãe	Matemática	Circuito Psicomotor
VF	18/02/2008	3	Lisboa	Pais e irmãos	Pai/Mãe	Circuito Psicomotor	Matemática
G	25/02/2008	0	Sintra	Pais	Pai/Mãe	Circuito Psicomotor	Matemática

Anexo V – Atividades realizadas em contexto de estágio

Livro elaborado em conjunto com os alunos após o relato da história “As férias do Henrique”



Animais em massa de modelar



Maqueta dos animais e seus habitats



Pintura de pés



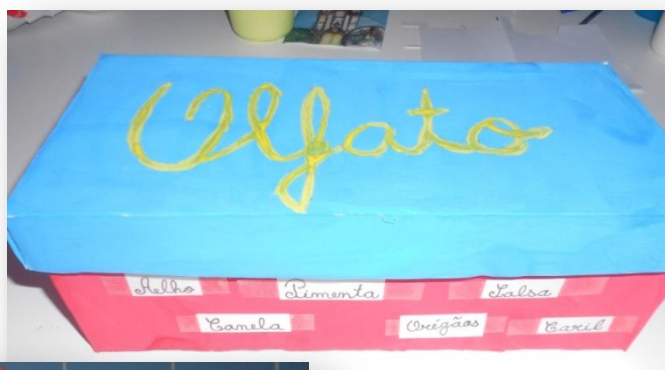
Jogo sensorial – Tato e preenchimento em tabela de dupla entrada



Jogo sensorial – Paladar



Jogo sensorial – Olfato



Ovos mexidos



Pão com chouriço



Piquenique



Pintura do retrato do amigo



Pintura com areia e cola branca



Anexo VI – A área da primavera

A área da primavera



Móviles de borboletas com a técnica do berlinde



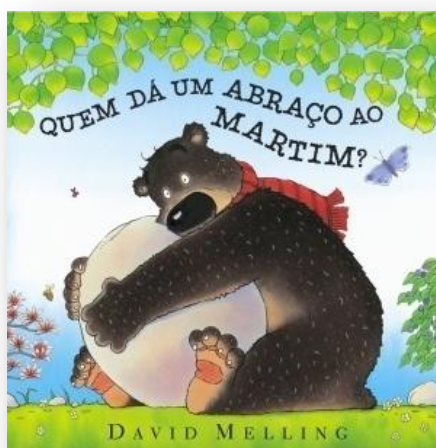
Horta



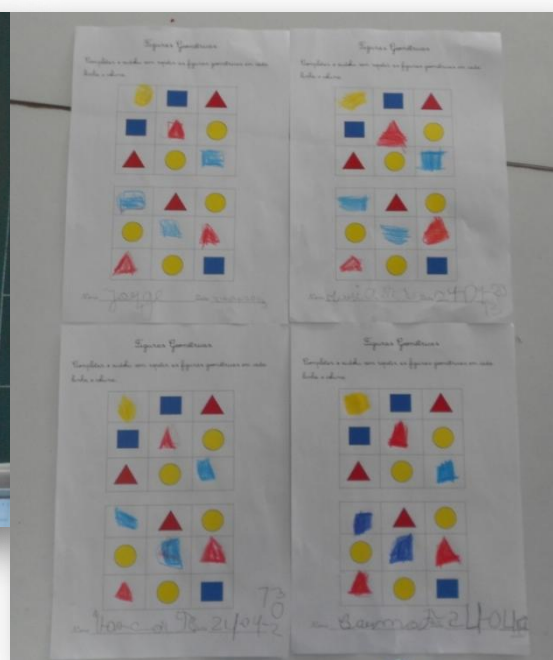
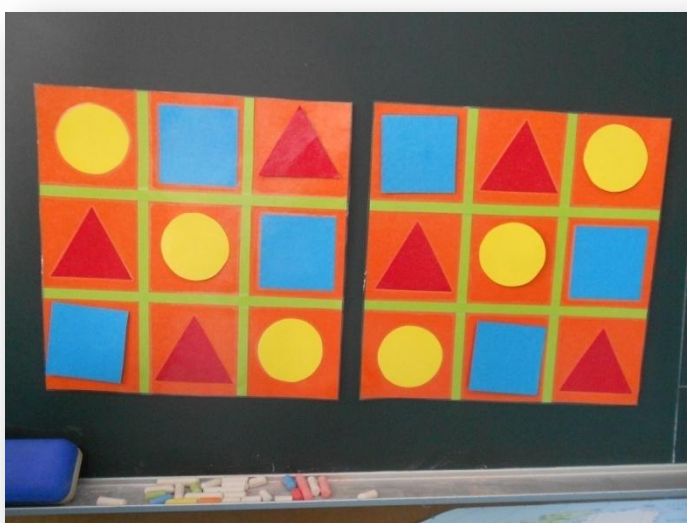
Digitinta ditada



“Quem dá um abraço ao Martim?” – Sílabas



Sudoku de figuras geométricas



Anexo VII – Atividade “A Sementinha” – Planificação e Relatório diário

Planificação

Tempo	Metas de Aprendizagem Domínios e Subdomínios	Competências a desenvolver	Situações/Experiências de aprendizagem	Estratégias: - de implementação - de Envolvimento/motivação das crianças - Organização Grupo/espço/material	Estratégias de registo de avaliação
11h00	Linguagem Oral e Abordagem à Escrita Domínio: Compreensão de Discursos Orais e Interação Verbal Meta 26 – Fazer e responder a perguntas, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente	- Estar atento e fazer perguntas pertinentes	- Ouvir história e fazer o reconto da mesma	Implementação: - Reunir o grande grupo Envolvimento/motivação: - Apresentar os cartões sobre a história que irá ser contada Organização do grupo: - Grande grupo, sentado no chão em filas Organização do espaço e material: - Contar a história “A Sementinha” através de cartões com imagens sobre a mesma e dando entoação às vozes das personagens - Recontar, juntamente com o grupo toda a história - Destacar as 4 principais fases do processo da planta (colocar os 4 cartões no quadro para que todos possam ver) - Relembrar: 1.º o menino enterra a semente 2.º chove e começam a crescer raízes à	- Observação direta -Registo em lista de verificação

	Meta 29 – Narrar histórias com a sequência apropriada, incluindo as personagens principais Conhecimento do Mundo Domínio: Conhecimento do Ambiente Natural e Social – comparar o processo de germinação de sementes distintas e o crescimento de plantas, através de experiências, distinguindo as	- Recontar histórias - Distinguir as várias partes das plantas - Compreender o que é a germinação	sementinha (germinação) 3.º cresce o caule e algumas folhas 4.º a planta fica maior e nascem os frutos	
--	--	--	---	--

	diferentes partes de uma planta.				
11h15	Expressões Domínio: Exp. Plástica – Desenvolvimento da Capacidade de Expressão e Com. Subdomínio: Produção e Criação Meta 1 – Representar histórias/temas através de meios de expressão	- Desenhar as principais fases do crescimento de uma planta	- Desenhar	Envolvimento/motivação: - Distribuir por todas as crianças uma folha A4 dividida em 4, frisando que vão fazer uma banda desenhada Organização do grupo: - Grupo dividido pelas equipas e sentados às respetivas mesas Organização do espaço e material: - Relembrar o grupo as 4 fases novamente e pedir que as desenhem por ordem, nos quadrados corretos	- Observação direta -Registo em lista de verificação

Observações (aspetos a ter em conta como: passeios/visitas, situações festivas, alunos com nee,...)
(anexos, __, __)

- Respeitar as limitações de cada criança e interesses na realização da atividade

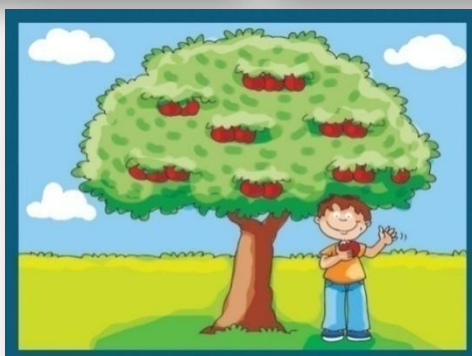
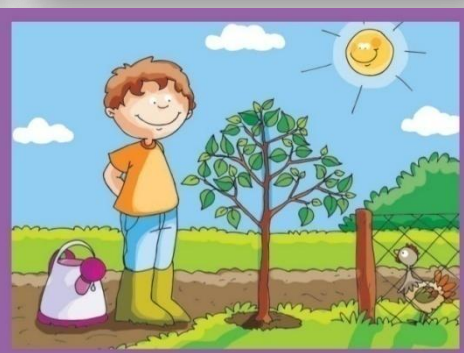
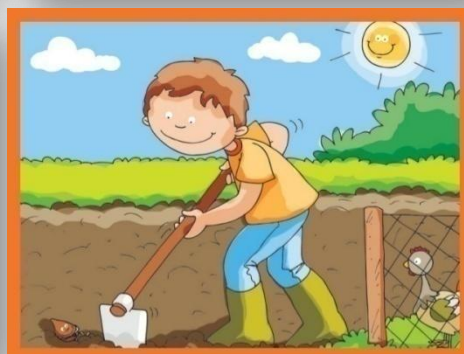
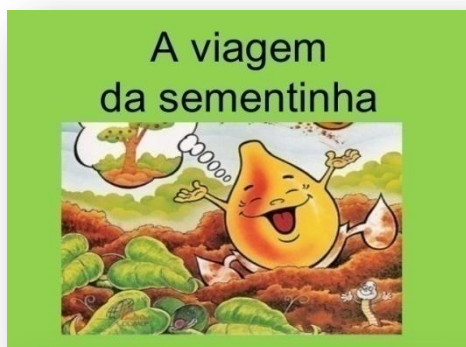
Relatório diário

1.Situações de aprendizagem/Rotinas	Previstas e realizadas	Previstas e não realizadas	Não previstas e realizadas	Notas
Oração	✓			
Bits de leitura, quantidade e inteligência	✓			
Audição musical	✓			
Circuito psicomotor	✓			
Aula de inglês	✓			
Recreio	✓			
Unidade Mensal	✓			*Tema: Primavera *Atividade: A Sementinha
Almoço	✓			
Recreio	✓			
2. Metas, domínios e Conteúdos/assuntos abordados			3. Competências específicas desenvolvidas	
Linguagem Oral e Abordagem à Escrita Domínio: Compreensão de Discursos Orais e Interação Verbal Meta 26 – Fazer e responder a perguntas, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente Meta 29 – Narrar histórias com a sequência apropriada, incluindo as personagens principais Conhecimento do Mundo Domínio: Conhecimento do Ambiente Natural e Social – comparar o processo de germinação de sementes distintas e o crescimento de plantas, através de experiências, distinguindo as diferentes partes de uma planta. Expressões Domínio: Exp. Plástica – Desenvolvimento da Capacidade de Expressão e Com. Subdomínio: Produção e Criação Meta 1 – Representar histórias/temas através de			- Estar atento e fazer perguntas pertinentes - Recontar histórias - Distinguir as várias partes das plantas - Compreender o que é a germinação - Desenhar as principais fases do crescimento de uma planta	

meios de expressão	
4. Detecção de situações críticas (comportamentos evidenciados e situações que os originaram)	
Estagiário	Alunos/Crianças
5. Descritivo e análise crítica/reflexiva e possíveis reformulações.	
A manhã de estágio começou às 8h30. As crianças foram recebidas na sala de estágio pelas educadoras estagiárias e pela auxiliar. Quando a educadora chegou os meninos ajoelharam-se para rezar a oração da manhã. Seguiu-se a passagem dos bits. Começando-se pelos bits de leitura, depois os de quantidade e por fim os de inteligência. Posto isto, a educadora colocou a audição musical e pediu que as crianças se equipassem para o circuito psicomotor ao longo da mesma. Equipadas, as crianças foram para a sala polivalente para fazerem ginástica. Cerca das 9h50 voltaram para a sala e vestiram os respetivos uniformes, pois dentro de alguns minutos chegaria a professora de inglês para dar a sua aula. Depois da aula de inglês, os meninos foram para o recreio acompanhados da auxiliar. Eu fui com a educadora para o refeitório tomar o lanche da manhã. Quando voltei, fui ter com os meninos ao recreio. Pouco tempo depois chamei-os para dentro e acompanhei-os até à casa de banho. Quando entrámos na sala pedi que se sentassem em filas, pois iríamos ouvir uma história. Com o auxílio de cartões com imagens, contei a história “A Sementinha” dando entoação nas vozes dos personagens. Posto isto, e apontando para as imagens, fui pedindo que as crianças recontassem a história. Depois do reconto, guardei todos os cartões menos quatro. Estas seriam as quatro fases da vida de uma planta que pretendia que as crianças compreendessem. Colei-as no quadro e apontando, perguntei de novo o que estava a acontecer naquelas imagens. Depois de responderem, disse-lhes que aquelas era as principais fases do crescimento de uma planta. E que era precisamente isso que teriam que desenhar a seguir, numa folha como se fosse uma banda desenhada. Pedi então aos meninos que se sentassem nas respetivas equipas e que os chefes fossem buscar os lápis de cor. Distribuí por todos os meninos folhas brancas divididas em quatro, onde as crianças teriam que desenhar, precisamente, as quatro fases do crescimento da planta. E os meninos assim o fizeram. Cerca das 11h45 as crianças foram à casa de banho lavar as mãos para irem almoçar. Quando voltaram do refeitório, foram à casa de banho fazer a respetiva higiene e saíram para o recreio.	
6. Autorreflexão; Análise das interações quer com os outros adultos quer com as crianças. Análise da capacidade para gerir a ação educativa e capacidade de empenhamento.	
Neste dia contar a história foi muito gratificante, senti que as crianças estavam a gostar e que eu própria estava a gostar de contar esta história. Consegui dar ênfase e fazer viver as personagens. Penso que tenho vindo a melhorar neste aspeto de contar histórias. Em relação às fases do crescimento das plantas, penso que estas ficaram claras e também houve um grande número de repetição das mesmas ao longo da atividade para que ficassem bem claras. Por fim, foi necessário ir orientando os desenhos, pois apesar de haver desenhos bons e trabalhados, há algumas crianças que não gostam de desenhar e então limitavam-se a desenhar qualquer coisa e vir entregar. Com estes falei sempre um pouco sobre o seu trabalho e aquilo que poderia melhorar, acabando a criança por voltar ao seu lugar e acrescentar pormenores ao seu desenho.	

Assinatura Susana Monteiro

Anexo VIII - Atividade “A Sementinha” - História



Anexo IX – Atividade “A Sementinha” – Trabalho final



Anexo X – Atividade “A Sementinha” - Lista de verificação

	Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	Expressão Plástica	Conhecimento do Mundo	
Nomes	Recontou a história	Desenhou as principais fases do crescimento de uma planta	Distinguiu as diferentes partes da planta	Compreendeu o que é a germinação
A	✓	✓	✓	✗
Cl	✗	✓	✓	✓
C	✓	✓	✓	✓
F	✓	✓	✓	✓
G	✗	✓	✓	✓
H	✗	✓	✓	✓
J	✓	✓	✓	✗
MI	✓	✓	✓	✓
M	✓	✓	✓	✓
MCA	✓	✓	✓	✓
MCF	✗	✓	✓	✓
Mn	✗	✓	✓	✓
P	✓	✓	✓	✓
S	✓	✓	✓	✗
TM	✓	✓	✓	✓
TS	✓	✓	✓	✓
T	✗	✓	✓	✓
VC	✗	✓	✓	✗
VF	✓	✓	✓	✓
VR	✓	✓	✓	✓
X	✗	✓	✓	✓

✓ - Sim ✗ - Não NO – Não Observado

Anexo XI – Cessão de exploração do colégio Ramalhão



**Colégio S. José
Ramalhão**
Irmãs Dominicanas



O Colégio de S. José Ramalhão vai ter o método S. Tomás.
Já a partir do próximo ano lectivo.

As Irmãs Dominicanas de Santa Catarina de Sena, proprietárias do Colégio de S. José, propuseram à APECEF – Associação para a Educação, Cultura e Educação, proprietária do Colégio de S. Tomás em Lisboa, a cessão de exploração do Colégio de S. José- Ramalhão.

A APECEF aceitou essa missão, honrada com a preferência manifestada pelas Irmãs Dominicanas, e decidida a, com a ajuda de Deus, tudo fazer para dar continuidade à nobre obra educativa do Colégio.

INTRODUCTION TO SINGAPORE MATH

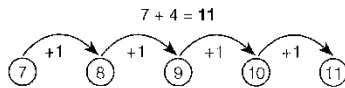
Welcome to Singapore Math! The mathematics curriculum in Singapore has been recognized worldwide for its excellence in producing students highly skilled in mathematics. Students in Singapore have ranked at the top in the world in mathematics on the *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* in 1993, 1996, 2003, and 2008. Because of this, Singapore Math has gained interest and popularity in the United States.

Singapore Math curriculum aims to help students develop the necessary math concepts and process skills for everyday life and to provide students with the ability to formulate, apply, and solve problems. Mathematics in the Singapore Primary (Elementary) Curriculum covers fewer topics but in greater depth. Key math concepts are introduced and built on to form more various mathematical ideas and thinking. Students in Singapore are typically one grade level ahead of students in the United States. The following pages provide examples of the various math problem types and skill sets taught in Singapore.

At an elementary level, some simple mathematical skills can help students understand mathematical principles. These skills are the counting-on, counting-back, and crossing-out methods. Note that these methods are most useful when the numbers are small.

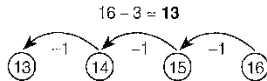
1. The Counting-On Method

Used for addition of two numbers. Count on in 1s with the help of a picture or number line.



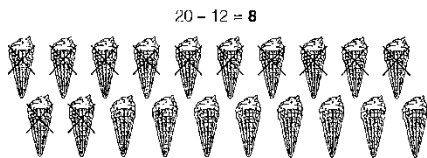
2. The Counting-Back Method

Used for subtraction of two numbers. Count back in 1s with the help of a picture or number line.

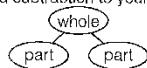


3. The Crossing-Out Method

Used for subtraction of two numbers. Cross out the number of items to be taken away. Count the remaining ones to find the answer.

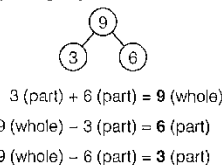


A **number bond** shows the relationship in a simple addition or subtraction problem. The number bond is based on the concept "part-part-whole." This concept is useful in teaching simple addition and subtraction to young children.

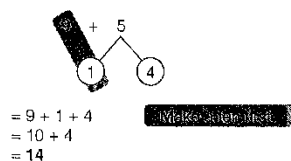


To find a whole, students must add the two parts.
To find a part, students must subtract the other part from the whole.
The different types of number bonds are illustrated below.

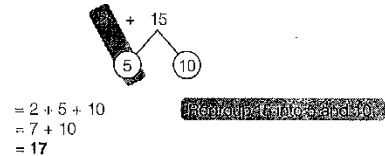
1. Number Bond (single digits)



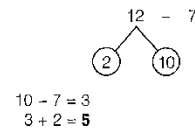
2. Addition Number Bond (single digits)



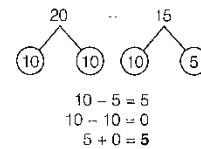
3. Addition Number Bond (double and single digits)



4. Subtraction Number Bond (double and single digits)



5. Subtraction Number Bond (double digits)



Students should understand that multiplication is repeated addition and that division is the grouping of all items into equal sets.

1. Repeated Addition (Multiplication)

Mackenzie eats 2 rolls a day. How many rolls does she eat in 5 days?

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$$

$$5 \times 2 = 10$$

She eats **10** rolls in 5 days.

2. The Grouping Method (Division)

Mrs. Loo makes 14 sandwiches. She gives all the sandwiches equally to 7 friends. How many sandwiches does each friend receive?



$$14 \div 7 = 2$$

Each friend receives **2** sandwiches.

One of the basic but essential math skills students should acquire is to perform the 4 operations of whole numbers and fractions. Each of these methods is illustrated below.

1. The Adding-Without-Regrouping Method

H	T	O	
3	2	1	
+	5	6	8
	8	8	9

O: Ones

T: Tens

H: Hundreds

Since no regrouping is required, add the digits in each place value accordingly.

2. The Adding-by-Regrouping Method

H	T	O	
1	4	9	2
+	1	5	3
	6	4	5

O: Ones

T: Tens

H: Hundreds

In this example, regroup 14 tens into 1 hundred 4 tens.

3. The Adding-by-Regrouping-Twice Method

	H	T	O
	1	2	6
+	3	6	5
	6	5	1

O: Ones

T: Tens

H: Hundreds

Regroup twice in this example.
First, regroup 11 ones into 1 ten 1 one.
Second, regroup 15 tens into 1 hundred 5 tens.

4. The Subtracting-Without-Regrouping Method

	H	T	O
	7	3	9
-	3	2	5
	4	1	4

O: Ones

T: Tens

H: Hundreds

Since no regrouping is required, subtract the digits in each place value accordingly.

5. The Subtracting-by-Regrouping Method

	H	T	O
	5	8	1
-	2	4	7
	3	3	4

O: Ones

T: Tens

H: Hundreds

In this example, students cannot subtract 7 ones from 1 one. So, regroup the tens and ones. Regroup 8 tens 1 one into 7 tens 11 ones.

6. The Subtracting-by-Regrouping-Twice Method

	H	T	O
	7	8	1
-	5	9	3
	2	0	7

O: Ones

T: Tens

H: Hundreds

In this example, students cannot subtract 3 ones from 0 ones and 9 tens from 0 tens. So, regroup the hundreds, tens, and ones. Regroup 8 hundreds into 7 hundreds 9 tens 10 ones.

7. The Multiplying-Without-Regrouping Method

	T	O
	2	4
x	2	
	4	8

O: Ones

T: Tens

Since no regrouping is required, multiply the digit in each place value by the multiplier accordingly.

8. The Multiplying-With-Regrouping Method

	H	T	O
	1	3	2
x	3		
	1	0	7

O: Ones

T: Tens

H: Hundreds

In this example, regroup 27 ones into 2 tens 7 ones, and 14 tens into 1 hundred 4 tens.

9. The Dividing-Without-Regrouping Method

	2	4	1
2	4	8	2
		8	
		-8	
		2	
		-2	
		0	

Since no regrouping is required, divide the digit in each place value by the divisor accordingly.

10. The Dividing-With-Regrouping Method

	1	6	6
5	8	3	0
		3	3
		-3	0
		3	0
		-3	0
		0	

In this example, regroup 3 hundreds into 30 tens and add 3 tens to make 33 tens. Regroup 3 tens into 30 ones.

11. The Addition-of-Fractions Method

$$\frac{1}{6} \times \frac{2}{2} + \frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$$

Always remember to make the denominators common before adding the fractions.

12. The Subtraction-of-Fractions Method

$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{5}{10} - \frac{2}{10} = \frac{3}{10}$$

Always remember to make the denominators common before subtracting the fractions.

13. The Multiplication-of-Fractions Method

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$$

When the numerator and the denominator have a common multiple, reduce them to their lowest fractions.

14. The Division-of-Fractions Method

$$\frac{7}{9} \div \frac{1}{6} = \frac{7}{9} \times \frac{6}{1} = \frac{14}{3} = 4 \frac{2}{3}$$

When dividing fractions, first change the division sign ($\div$) to the multiplication sign ($\times$). Then, switch the numerator and denominator of the fraction on the right hand side. Multiply the fractions in the usual way.

Model drawing is an effective strategy used to solve math word problems. It is a visual representation of the information in word problems using bar units. By drawing the models, students will know of the variables given in the problem, the variables to find, and even the methods used to solve the problem.

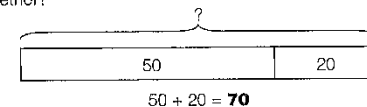
Drawing models is also a versatile strategy. It can be applied to simple word problems involving addition, subtraction, multiplication, and division. It can also be applied to word problems related to fractions, decimals, percentage, and ratio.

The use of models also trains students to think in an algebraic manner, which uses symbols for representation.

The different types of bar models used to solve word problems are illustrated below.

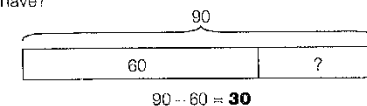
1. The model that involves addition

Melissa has 50 blue beads and 20 red beads. How many beads does she have altogether?



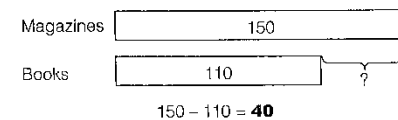
2. The model that involves subtraction

Ben and Andy have 90 toy cars. Andy has 60 toy cars. How many toy cars does Ben have?



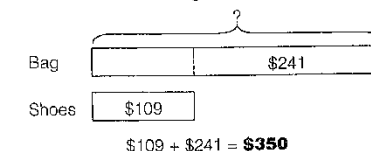
3. The model that involves comparison

Mr. Simons has 150 magazines and 110 books in his study. How many more magazines than books does he have?



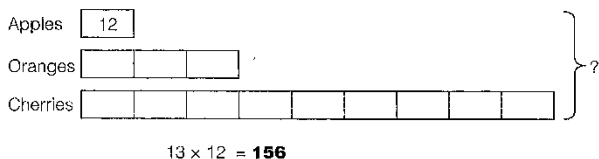
4. The model that involves two items with a difference

A pair of shoes costs \$109. A leather bag costs \$241 more than the pair of shoes. How much is the leather bag?



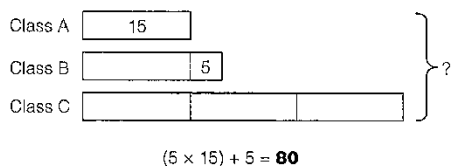
5. The model that involves multiples

Mrs. Drew buys 12 apples. She buys 3 times as many oranges as apples. She also buys 3 times as many cherries as oranges. How many pieces of fruit does she buy altogether?



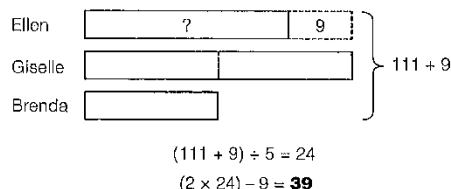
6. The model that involves multiples and difference

There are 15 students in Class A. There are 5 more students in Class B than in Class A. There are 3 times as many students in Class C than in Class A. How many students are there altogether in the three classes?



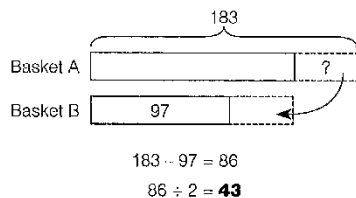
7. The model that involves creating a whole

Ellen, Giselle, and Brenda bake 111 muffins. Giselle bakes twice as many muffins as Brenda. Ellen bakes 9 fewer muffins than Giselle. How many muffins does Ellen bake?



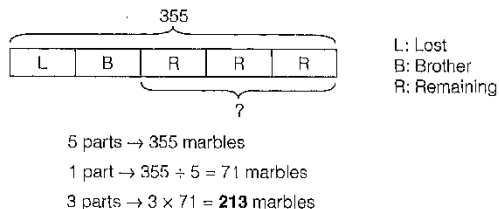
8. The model that involves sharing

There are 183 tennis balls in Basket A and 97 tennis balls in Basket B. How many tennis balls must be transferred from Basket A to Basket B so that both baskets contain the same number of tennis balls?



9. The model that involves fractions

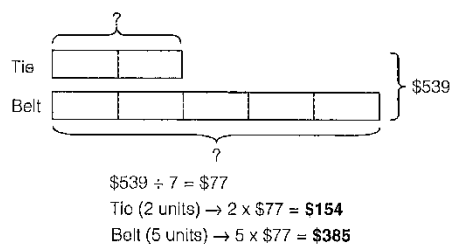
George had 355 marbles. He lost $\frac{1}{5}$ of the marbles and gave $\frac{1}{4}$ of the remaining marbles to his brother. How many marbles did he have left?



10. The model that involves ratio

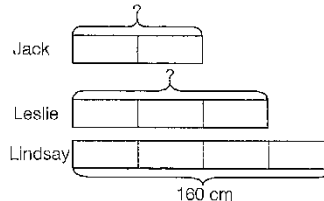
Aaron buys a tie and a belt. The prices of the tie and belt are in the ratio 2 : 5. If both items cost \$539,

- what is the price of the tie?
- what is the price of the belt?



11. The model that involves comparison of fractions

Jack's height is $\frac{2}{3}$ of Leslie's height. Leslie's height is $\frac{3}{4}$ of Lindsay's height. If Lindsay is 160 cm tall, find Jack's height and Leslie's height.



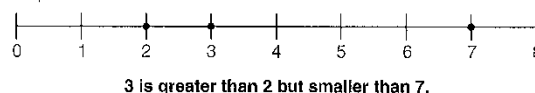
Thinking skills and strategies are important in mathematical problem solving. These skills are applied when students think through the math problems to solve them. Below are some commonly used thinking skills and strategies applied in mathematical problem solving.

1. Comparing

Comparing is a form of thinking skill that students can apply to identify similarities and differences.

When comparing numbers, look carefully at each digit before deciding if a number is greater or less than the other. Students might also use a number line for comparison when there are more numbers.

Example:



2. Sequencing

A sequence shows the order of a series of numbers. Sequencing is a form of thinking skill that requires students to place numbers in a particular order. There are many terms in a sequence. The terms refer to the numbers in a sequence.

To place numbers in a correct order, students must first find a rule that generates the sequence. In a simple math sequence, students can either add or subtract to find the unknown terms in the sequence.

Example: Find the 7th term in the sequence below.

1,	4,	7,	10,	13,	16	?
1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th
term	term	term	term	term	term	term

Step 1: This sequence is in an increasing order.

Step 2: $4 - 1 = 3$ $7 - 4 = 3$

The difference between two consecutive terms is 3.

Step 3: $16 + 3 = 19$

The 7th term is 19.

3. Visualization

Visualization is a problem solving strategy that can help students visualize a problem through the use of physical objects. Students will play a more active role in solving the problem by manipulating these objects.

The main advantage of using this strategy is the mobility of information in the process of solving the problem. When students make a wrong step in the process, they can retrace the step without erasing or cancelling it.

The other advantage is that this strategy helps develop a better understanding of the problem or solution through visual objects or images. In this way, students will be better able to remember how to solve these types of problems.

Some of the commonly used objects for this strategy are toothpicks, straws, cards, strings, water, sand, pencils, paper, and dice.

4. Look for a Pattern

This strategy requires the use of observational and analytical skills. Students have to observe the given data to find a pattern in order to solve the problem. Math word problems that involve the use of this strategy usually have repeated numbers or patterns.

Example: Find the sum of all the numbers from 1 to 100.

Step 1: Simplify the problem.

Find the sum of 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, and 10.

Step 2: Look for a pattern.

$$\begin{array}{lll} 1 + 10 = 11 & 2 + 9 = 11 & 3 + 8 = 11 \\ 4 + 7 = 11 & 5 + 6 = 11 & \end{array}$$

Step 3: Describe the pattern.

When finding the sum of 1 to 10, add the first and last numbers to get a result of 11. Then, add the second and second last numbers to get the same result. The pattern continues until all the numbers from 1 to 10 are added. There will be 5 pairs of such results. Since each addition equals 11, the answer is then $5 \times 11 = 55$.

Step 4: Use the pattern to find the answer.

Since there are 5 pairs in the sum of 1 to 10, there should be $\{10 \times 5 = 50 \text{ pairs}\}$ in the sum of 1 to 100.

Note that the addition for each pair is not equal to 11 now. The addition for each pair is now $(1 + 100 = 101)$.

$$50 \times 101 = 5050$$

The sum of all the numbers from 1 to 100 is **5,050**.

5. Working Backward

The strategy of working backward applies only to a specific type of math word problem. These word problems state the end result, and students are required to find the total number. In order to solve these word problems, students have to work backward by thinking through the correct sequence of events. The strategy of working backward allows students to use their logical reasoning and sequencing to find the answers.

Example: Sarah has a piece of ribbon. She cuts the ribbon into 4 equal parts. Each part is then cut into 3 smaller equal parts. If the length of each small part is 35 cm, how long is the piece of ribbon?

$$\begin{array}{l} 3 \times 35 = 105 \text{ cm} \\ 4 \times 105 = 420 \text{ cm} \end{array}$$

The piece of ribbon is **420 cm**.

6. The Before-After Concept

The *Before-After* concept lists all the relevant data before and after an event. Students can then compare the differences and eventually solve the problems. Usually, the *Before-After* concept and the mathematical model go hand in hand to solve math word problems. Note that the *Before-After* concept can be applied only to a certain type of math word problem, which trains students to think sequentially.

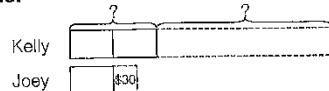
Example: Kelly has 4 times as much money as Joey. After Kelly uses some money to buy a tennis racquet, and Joey uses \$30 to buy a pair of pants, Kelly has twice as much money as Joey. If Joey has \$98 in the beginning,

- how much money does Kelly have in the end?
- how much money does Kelly spend on the tennis racquet?

Before



After



- $\$98 - \$30 = \$68$
 $2 \times \$68 = \136
Kelly has **\$136** in the end.
- $4 \times \$98 = \392
 $\$392 - \$136 = \$256$
Kelly spends **\$256** on the tennis racquet.

7. Making Supposition

Making supposition is commonly known as "making an assumption." Students can use this strategy to solve certain types of math word problems. Making

assumptions will eliminate some possibilities and simplifies the word problems by providing a boundary of values to work within.

Example: Mrs. Jackson bought 100 pieces of candy for all the students in her class. How many pieces of candy would each student receive if there were 25 students in her class?

In the above word problem, assume that each student received the same number of pieces. This eliminates the possibilities that some students would receive more than others due to good behaviour, better results, or any other reason.

8. Representation of Problem

In problem solving, students often use representations in the solutions to show their understanding of the problems. Using representations also allow students to understand the mathematical concepts and relationships as well as to manipulate the information presented in the problems. Examples of representations are diagrams and lists or tables.

Diagrams allow students to consolidate or organize the information given in the problems. By drawing a diagram, students can see the problem clearly and solve it effectively.

A list or table can help students organize information that is useful for analysis. After analyzing, students can then see a pattern, which can be used to solve the problem.

9. Guess and Check

One of the most important and effective problem-solving techniques is *Guess and Check*. It is also known as *Trial and Error*. As the name suggests, students have to guess the answer to a problem and check if that guess is correct. If the guess is wrong, students will make another guess. This will continue until the guess is correct.

It is beneficial to keep a record of all the guesses and checks in a table. In addition, a *Comments* column can be included. This will enable students to analyze their guess (if it is too high or too low) and improve on the next guess. Be careful; this problem-solving technique can be tiresome without systematic or logical guesses.

Example: Jessica had 15 coins. Some of them were 10-cent coins and the rest were 5-cent coins. The total amount added up to \$1.25. How many coins of each kind were there?

Use the guess-and-check method.

Number of 10¢ Coins	Value	Number of 5¢ Coins	Value	Total Number of Coins	Total Value
7	$7 \times 10¢ = 70¢$	8	$8 \times 5¢ = 40¢$	$7 + 8 = 15$	$70¢ + 40¢ = 110¢ = \$1.10$
8	$8 \times 10¢ = 80¢$	7	$7 \times 5¢ = 35¢$	$8 + 7 = 15$	$80¢ + 35¢ = 115¢ = \$1.15$
10	$10 \times 10¢ = 100¢$	5	$5 \times 5¢ = 25¢$	$10 + 5 = 15$	$100¢ + 25¢ = 125¢ = \$1.25$

There were **ten** 10-cent coins and **five** 5-cent coins.

10. Restate the Problem

When solving challenging math problems, conventional methods may not be workable. Instead, restating the problem will enable students to see some challenging problems in a different light so that they can better understand them.

The strategy of restating the problem is to "say" the problem in a different and clearer way. However, students have to ensure that the main idea of the problem is not altered.

How do students restate a math problem?

First, read and understand the problem. Gather the given facts and unknowns. Note any condition(s) that have to be satisfied.

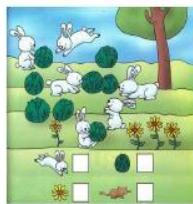
Next, restate the problem. Imagine narrating this problem to a friend. Present the given facts, unknown(s), and condition(s). Students may want to write the "revised" problem. Once the "revised" problem is analyzed, students should be able to think of an appropriate strategy to solve it.

11. Simplify the Problem

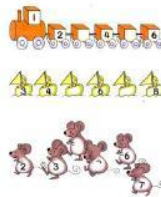
One of the commonly used strategies in mathematical problem solving is simplification of the problem. When a problem is simplified, it can be "broken down" into two or more smaller parts. Students can then solve the parts systematically to get to the final answer.



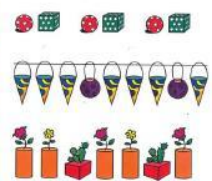
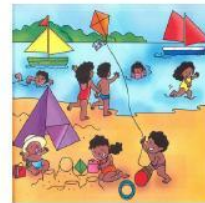
Apelativo



Direcionado



Contextualizado



Acompanhado



O que se apreende depende de como se olha.

Observar é captar uma imagem, mas é também um ato criativo.

Do concreto ao abstrato

• Com o auxílio de esquemas

○ Teoria

○ Exercícios

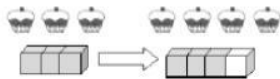
Rigor
Sequência
Quantidade

○ Problemas

Concreto
Esquemático
Abstrato

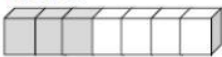
O José comprou 3 queques. O Manuel comprou mais 1 queque que o José. Quantos queques compraram ao todo os dois rapazes?

Solução



$$3 + 1 = 4$$

O Manuel comprou 4 queques.

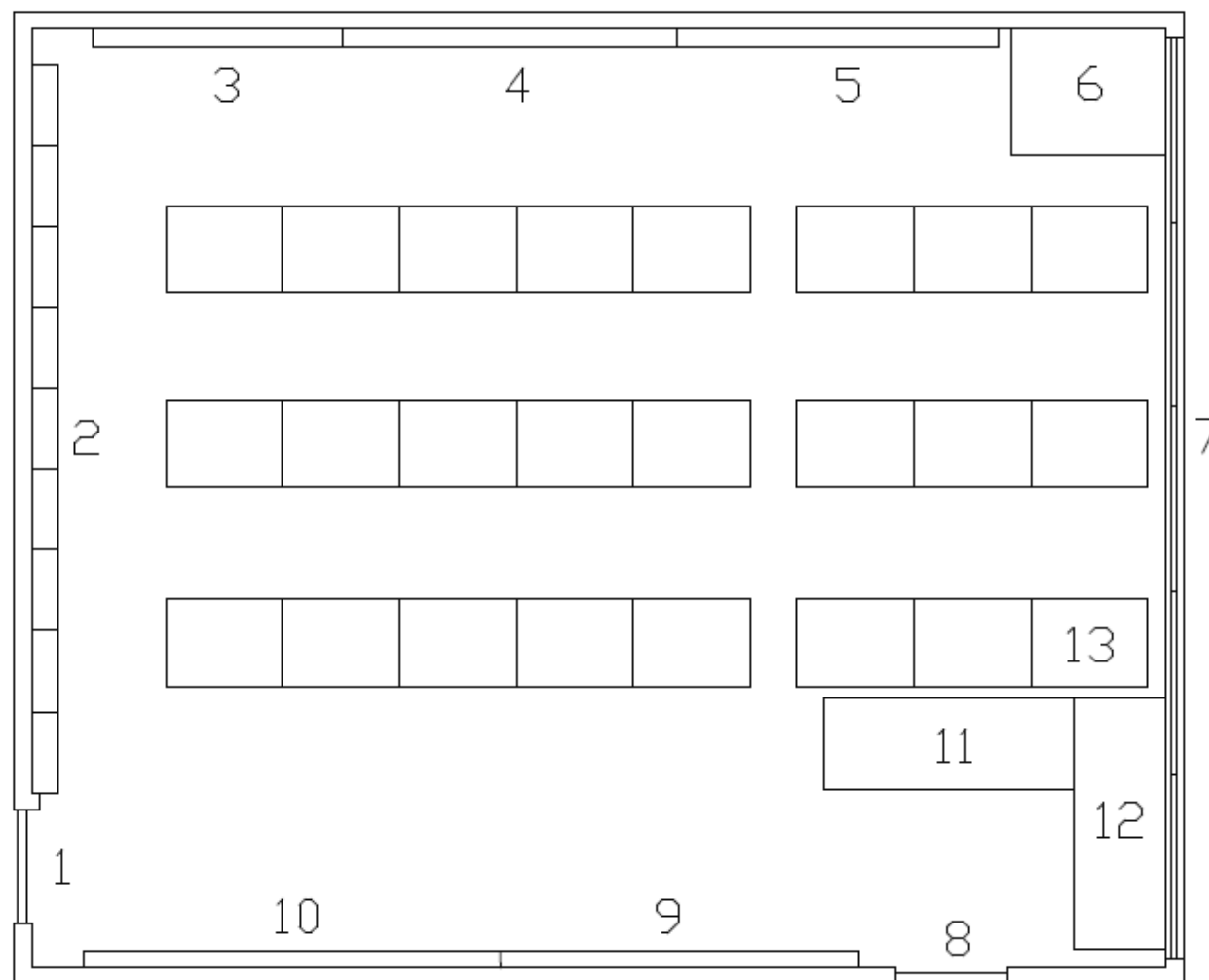


$$3 + 4 = 7$$

Os dois rapazes compraram 7 queques.

Anexo XIII – Planta da sala do 1.º CEB

- 1-Porta principal
- 2-Cacifos
- 3-Placar-Área da Matemática
- 4-Placar-Área de Estudo do Meio
- 5-Placar-Área da Língua Portuguesa
- 6-Biblioteca
- 7-Janelas
- 8-Porta de acesso ao laboratório
- 9-Quadro branco
- 10-Quadro de ardósia
- 11-Mesa da professora
- 12-Mesa de arrumação
- 13-Mesas dos alunos



Anexo XIV – Horário – 3.º C

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
08h30-09h00	DITADO PREPARADO	Sala	DITADO SURPRESA	Sala	CATEQUESE
09h00-09h30	Sala	Sala	Sala	Sala	
09h30-10h00	Sala	Sala	Sala	Sala	Sala
10h00-10h30	Sala	ASSEMBLEIA	Sala	Sala	Sala
10h30-11h00	RECREIO	RECREIO	RECREIO	RECREIO	RECREIO
11h00-11h30	Sala	Sala	Sala	Sala	Sala
11h30-11h45	Sala	Sala	Sala	Sala	Sala
11h45-12h30	ALMOÇO				
12h30-13h00	RECREIO				
13h00-13h30					
13h30-14h00	Sala	INGLÊS	ARTES	Sala	Sala
14h00-14h30	Sala			Sala	Sala
14h30-15h00	Sala	ED.FÍSICA	Sala	Sala	ED.FÍSICA
15h00-15h30	Sala		Sala	Sala	
15h30-16h00	INGLÊS	MÚSICA	Sala	INGLÊS	INGLÊS
16h00-16h30			Sala		

Anexo XV – Quadro referente aos dados psicossociais dos alunos

Aluno	Data de Nascimento	N.º de Irmãos	Onde vive	Atividades extracurriculares	Disciplina preferida	Necessidades especiais	Relação com os colegas	Frequentou a Pré do Colégio
AS	05-01-2005	1	Lisboa	Futebol	Ed. Física	—	Boa	Sim
AV	20-10-2005	1	Lisboa	Natação	Estudo do Meio	Disortografia	Boa	Sim
BF	23-09-2005	2	Lisboa	Surf Natação	Ed. Física	—	Boa	Sim
CR	03-07-2005	2	Lisboa	—	Ed. Física	—	Boa	Sim
GB	14-01-2005	1	Lisboa	Piano	Inglês	—	Muito Boa	Não
IM	28-10-2005	1	Odivelas	—	Ed. Física	—	Boa	Sim
JD	13-04-2005	5	Lisboa	Natação	Ed. Física	—	Excelente	Sim
JP	19-11-2004	2	Lisboa	Ténis	Ed. Física	Atraso Global no Desenvolvimento	Muito Boa	Sim
LS	21-08-2005	3	Lisboa	—	Ed. Física	—	Muito Boa	Não
MG	10-05-2005	1	Lisboa	Natação	Ed. Física	—	Excelente	Sim
MV	03-02-2005	1	Lisboa	Natação	Ed. Física	—	Muito Boa	Não
MB	10-01-2005	2	Lisboa	Karaté	Matemática	Disgrafia	Boa	Sim
MP	—	—	—	—	—	Epilepsia Dificuldades na aprendizagem	—	—
MMK	04-08-2005	0	Lisboa	Natação	Matemática	—	Boa	Sim

				Inglês Karaté	Inglês			
MM	12-01-2005	2	Lisboa	Natação	Ed. Física	—	Boa	Sim
MA	17-07-2005	1	Lisboa	Desenho	Artes	—	Boa	Não
PCr	19-08-2005	1	Ramada	—	Ed. Física	—	Boa	Sim
PL	07-12-2004	4	Lisboa	—	Ed. Física	—	Boa	Sim
PC	18-01-2005	6	Lisboa	Natação	Matemática	—	Boa	Sim
RS	11-05-2004	4	Lisboa	—	Língua Portuguesa	Hiperatividade/Défice de atenção Dificuldades na aprendizagem	Média	Sim
SL	23-02-2005	3	Lisboa	Bateria	Ed. Física	—	Muito Boa	Sim
SA	17-07-2005	1	Lisboa	Natação	Matemática	—	Boa	Sim
SB	28-01-2005	0	Arruda dos Vinhos	Balé	Língua Portuguesa	—	Muito Boa	Não
TV	21-09-2005	1	Lisboa	Judo	Inglês	—	Boa	Sim

Anexo – XVI – Planificação Curricular Anual

1.º Trimestre

Semana	Língua Portuguesa	Matemática	Estudo do Meio	Eventos
10 a 13 de setembro	Teste diagnóstico	Teste diagnóstico	Apresentação dos diários de férias À descoberta de Portugal	
16 a 20 de setembro	Caminhos de Portugal	Números até 10 000	Itinerários Localizar espaços em relação a um ponto de referência	
23 a 27 de setembro	Lenda do galo de Barcelos	Adição e Subtração	Portugal, o nosso país	
30 de setembro a 4 de outubro	Lenda de João Serrão	Adição e Subtração	O Minho Trás-os-Montes e Alto Douro	
7 a 11 de outubro	Lenda da Serra da Estrela	Multiplicação e Divisão	Douro Litoral Beira Litoral	
14 a 18 de outubro	Revisões/Consolidação	Multiplicação e Divisão Revisões/Consolidação	Revisões/Consolidação	
21 a 25 de outubro	Provas intermédias	Provas intermédias	Beira Interior Provas intermédias	
28 de outubro a 1 de novembro	Lenda da Fonte da Moura	Multiplicação e Divisão	Estremadura Ribatejo	
4 a 8 de novembro	Lenda da Vila de Alenquer	Tabuada (6,7,8,9)	Alentejo Algarve	
11 a 15 de novembro	Lenda de Geraldo Geraldes, o sem pavor	Tabuada (6,7,8,9) – conclusão Dinheiro	Madeira Açores	
18 a 22 de novembro	Revisões/Consolidação	Dinheiro Revisões/Consolidação	Acabar projetos Revisões/Consolidação	
25 a 29 de novembro	Provas	Provas	Provas	
2 a 6 de dezembro	A lenda das amendoeiras em flor	Dinheiro	Aspetos físicos do meio local	
9 a 13 de dezembro	Lenda da Lagoa das Sete Cidades	Cálculo Mental	Aspetos físicos do meio local	Dia 10 Ida ao lar

16 e 17 de dezembro	O Cavaleiro da Dinamarca A terra do Cavaleiro	Cálculo Mental	Rochas	Dia 17-Missa de Natal
----------------------------	--	----------------	--------	------------------------------

2.º Trimestre

Semana	Língua Portuguesa	Matemática	Estudo do Meio	Eventos
6 a 10 de janeiro	O Natal na Terra Santa	Comprimento	Solos Experiência	
13 a 17 de janeiro	A viagem por Itália	Massa	Ciclo da água Experiência	
20 a 24 de janeiro	No regresso	Capacidade	Rios, mares e oceanos	Dia 25 – Open day
27 a 31 de janeiro	Poesia O centro de tudo	Comprimento, Massa e Capacidade - exercícios	Atmosfera e clima Continentes	Dia 28 – Dia de S.Tomás
3 a 7 de fevereiro	A vendedeira das quatro estações	Comprimento, Massa e Capacidade – problemas	Continentes Astros	
10 a 14 de fevereiro	Revisões/Consolidação	Gráficos – início Revisões/Consolidação	Astros – conclusão Sol e Planetas – início Revisões/Consolidação	
17 a 21 de fevereiro	Provas intermédias	Provas intermédias	Atividades com planetas Provas intermédias	
24 a 28 de fevereiro	Fases da Lua	Gráficos	Sol e Planetas – conclusão Constelações	Dia 28 – Desfile de Carnaval
6 a 7 de março	Madrigal a uma estrela	Probabilidades – Frações	À descoberta do corpo humano – Sistema digestivo – início	
10 a 14 de março	Revisões/Consolidação	Frações Revisões/Consolidação	Revisões/Consolidação	
17 a 21 de março	Provas	Provas	Provas	
24 a 28 de março	Heidi Na montanha	Tempo	Sistema digestivo – os dentes	
31 de março a 4 de abril	Em Frankfurt	Tempo	Sistema digestivo Experiência	Dia 2 – Via sacra

Anexo XVII - Atividade “Ciclo da água” – Planificação e Relatório diário

Planificação

Domínio e Subdomínio	Objetivos	Descritores de Desempenho	Objetivos específicos	Prática educativa/ Situações de aprendizagem	Estratégias de registo de avaliação
<u>À Descoberta do Ambiente Natural</u>	- Aspetos físicos do meio.	- Realizar experiências que representem fenómenos de: evaporação; condensação; precipitação.	- Realizar experiências que representem fenómenos de: evaporação; condensação; precipitação.	- A professora expõe à turma um conjunto de imagens em power point referente ao ciclo da água. - A professora faz perguntas aos alunos referentes ao ciclo da água, de forma a perceber se os alunos conhecem as várias fases do mesmo. - Os alunos respondem às perguntas. - A professora propõe aos alunos a realização de uma atividade de carácter laboratorial. - A professora entrega aos alunos o protocolo da atividade laboratorial a todos os alunos. - A professora e os alunos leem cada fase do protocolo e colocam-na em prática. Nota: Como não é possível que todos os alunos manipulem os objetos que serão utilizados, em cada atividade será convidado um aluno que se encarregará de ajudar a professora e contar aos seus colegas as mudanças que ocorreram durante a observação (de perto) da atividade.	- Grelha de observação/ avaliação

Observações complementares sobre a organização da planificação da prática educativa:

- ✓ Observar se as estratégias de implementação, envolvimento e motivação dos alunos, bem como se a organização do grupo/espaco/material foram eficazes;
- ✓ Verificar a compreensão dos conteúdos trabalhados ;
- ✓ Analisar as respostas às questões.

Relatório diário

1. SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM/ROTINAS OBSERVADAS

Horas	
.08h35	.Oração
.08h45	.Texto coletivo – Open day
.10h30	.Intervalo
.11h00	.Atividade laboratorial
.11h55	.Almoço

2. METAS/ÁREAS DE CONTEÚDOS DOMÍNIOS E SUBDOMÍNIOS ABORDADOS

Horas	<u>À Descoberta do Ambiente Natural</u> Aspetos físicos do meio: - Realizar experiências que representem fenómenos de: evaporação; condensação; precipitação.
-------	--

4. DETECÇÃO DE SITUAÇÕES CRÍTICAS (COMPORTAMENTOS EVIDENCIADOS E SITUAÇÕES QUE OS ORIGINARAM)

Estagiário	Alunos

5. ANÁLISE E REFLEXÃO

A manhã no colégio iniciou-se, como é costume, com os professores e alunos reunidos, perto das suas salas, para rezarem a oração. Depois desta, cada turma seguiu para a sua sala de aula com o respetivo professor titular.

Ao entrarem na sala pediu-se aos alunos que tirassem os seus casacos, arrumassem os seus pertences e se sentassem nas suas carteiras. Depois de escrever a data no quadro sugeriu-se aos alunos que se escrevesse um texto coletivo sobre o Open day, dia que se aproximava. Numa primeira fase, foram apontadas as opiniões dos alunos no quadro, sobre o que era este dia para eles, o que mais gostavam de fazer neste dia e o que iriam apresentar para os pais e respetivas famílias este ano letivo. Posteriormente e com as ideias dos alunos foi escrito o texto. No fim, o texto foi relido e executaram-se as alterações que a turma achou pertinente.

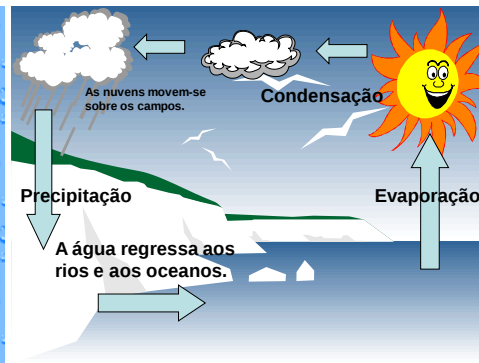
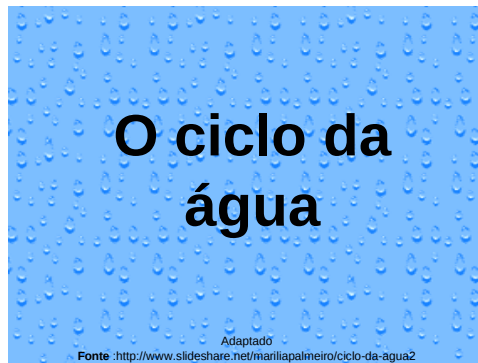
Cerca das 10h30 os alunos desceram para o intervalo. Às 11h00 os alunos foram chamados para a sala. Depois de se sentarem nos seus lugares foi-lhes mostrado um conjunto de imagens sobre o ciclo da água. À medida que se foi avançando na apresentação das imagens foram sendo feitas algumas perguntas com o intuito de perceber se os alunos se recordavam das várias fases do ciclo. Depois disto, distribuiu-se um protocolo aos alunos, que foi lido em voz alta. Depois de ler o procedimento os alunos escreveram aquilo que pensavam que iria acontecer. Para cada uma das três atividades pediu-se a um dos alunos que ajudasse em todo o procedimento e que observasse de perto todas as alterações para, posteriormente, explicar aos seus colegas aquilo que tinha observado. No fim de cada atividade, convidou-se a restante turma para ver de perto o que tinha acontecido. Posto isto, todos escreveram e ilustraram aquilo que tinham observado. Para concluir foi pedido aos alunos que escrevessem uma conclusão, onde referissem de que forma a atividade que tinham realizado se relacionava com as várias fases do ciclo da água.

Às 11h55 a aula deu-se por terminada. Pediu-se aos alunos que não acabaram as ilustrações do trabalho que as concluíssem depois do almoço.

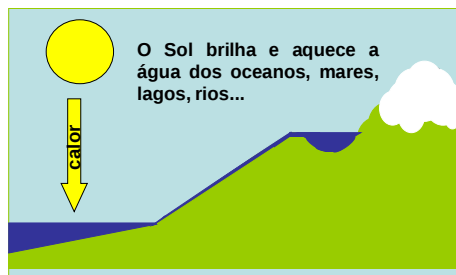
Apesar de ter sido a primeira vez que se realizou um trabalho prático de carácter laboratorial, pensa-se que este tenha corrido bastante bem. Os alunos aderiram de imediato à atividade e mostraram-se muito interessados e bastante participativos. Durante a leitura do protocolo notaram-se alguns pontos, no que respeita aos materiais e ao procedimento descritos no mesmo, que se poderiam melhorar. Como por exemplo, referir que os recipientes utilizados deveriam ser iguais e colocar a quantidade de água a utilizar nas atividades. No entanto, os alunos foram alertados para estes pormenores oralmente.

Assinatura Susana Monteiro

Anexo XVIII – Atividade “Ciclo da água” – Imagens

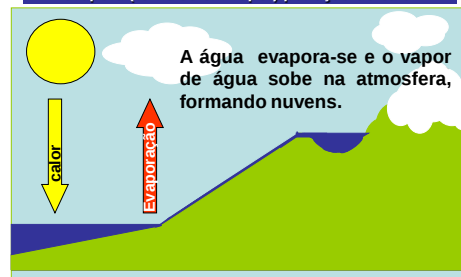


O ciclo da água



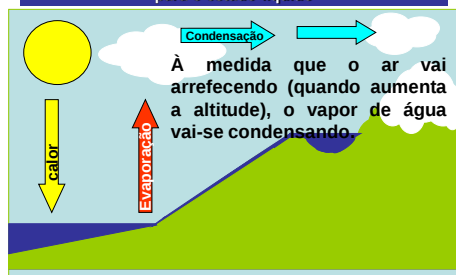
O Ciclo da água

Evaporação – quando a água dos rios, mares e lagos evapora (torna-se em vapor) por ação do calor



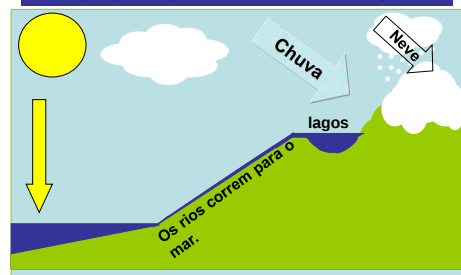
O Ciclo da água

Condensação – passagem da água do estado gasoso para o estado líquido



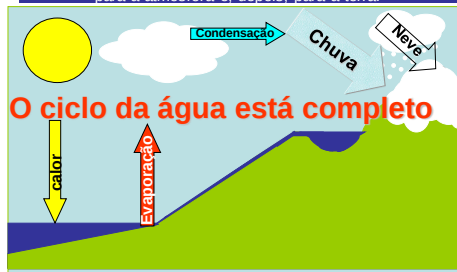
O Ciclo da água

Precipitação – queda de chuva, neve e granizo



O Ciclo da água

A água está permanentemente a mover-se dos oceanos para a atmosfera e, depois, para a terra.



Adaptado

Fonte :<http://www.slideshare.net/mariliapalmeiro/ciclo-da-agua2>

Anexo XIX – Atividade “Ciclo da água” – Protocolo



Nome: _____

Data: _____

Protocolo Experimental

O que leva a água a passar por diferentes estados?

Antes de experimentar!

A água é a única substância que existe em todos os três estados da matéria (sólido, líquido e gasoso) na Natureza.

Estado sólido

Material:

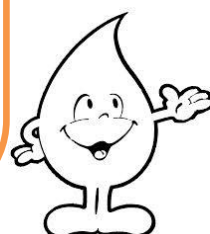
- Gelo
- 2 recipientes
- Água no estado líquido (quente)

Procedimento:

- 1 – Coloca a mesma quantidade de gelo em cada um dos recipientes.
- 2 – Deita a água quente sobre o gelo, de um dos recipientes (recipiente 1), e observa.
- 3 – Deita água fria sobre o outro recipiente (recipiente 2) e observa.
- 4 – Regista o que observaste.

O que penso que vai acontecer...

Verifiquei que...





Nome: _____

Data: _____

Estado líquido

Material:

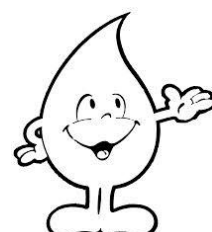
- Cafeteira elétrica
- 1 litro de água

Procedimento:

- 1 – Coloca a água na cafeteira elétrica.
- 2 – Liga a cafeteira e deixa que a água ferva.
- 3 – Quando a água estiver fervida abre a tampa da cafeteira e observa.
- 4 – Regista o que observaste.

O que penso que vai acontecer...

Verifiquei que...





Nome: _____

Data: _____

Estado gasoso

Material:

- Cafeteira elétrica
- 1 litro de água
- 1 recipiente transparente

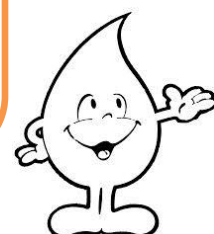
Procedimento:

- 1 – Coloca a água na cafeteira elétrica.
- 2 – Liga a cafeteira e deixa que a água ferva.
- 3 – Quando a água estiver fervida abre a tampa da cafeteira e coloca o recipiente transparente na entrada da mesma e espera cerca de 2 minutos.
- 4 – Observa e regista o que observaste.

O que penso que vai acontecer...

Verifiquei que...

Conclusão:



Anexo XX – Atividade “Ciclo da água” – Conclusão



Nome: _____

Data: _____

_____ Lisboa, 22 de Janeiro de 2014

Estado gasoso

Material:

- Cafeteira elétrica
- 1 litro de água
- 1 recipiente transparente

Procedimento:

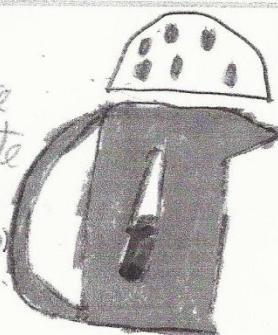
- 1 – Coloca a água na cafeteira elétrica.
- 2 – Liga a cafeteira e deixa que a água ferva.
- 3 – Quando a água estiver fervida abre a tampa da cafeteira e coloca o recipiente transparente na entrada da mesma e espera cerca de 2 minutos.
- 4 – Observa e regista o que observaste.

O que penso que vai acontecer...

Eu penso que quando puser o recipiente transparente por cima da cafeteira o recipiente vai embaciar e (a partir daí) gotas de água.

Verifiquei que...

O recipiente transparente vai embaciar e (a partir daí) começar a cair gotas de água.



Conclusão:

1- Conseguimos verificar que o gelo em contacto com a água quente derrete.
2- Conseguimos verificar que a água no estado líquido passou para o estado gasoso, ou seja, começou a evaporar.
3- Conseguimos verificar que o recipiente transparente (pelo calor) embaciar e começou a cair gotas de água.



Anexo XXI – Atividade “Ciclo da água” – Grelha de observação

Nomes	Estudo do Meio		
	Sólido	Líquido	Gasoso
AS	✕	✓	✕
AV	✓	✓	✓
BF	✓	✕	✓
CR	✓	✓	✓
D F	✕	✓/✕	✓/✕
GB	✕	✓	✓
IM	✓	✕	✓
JD	✓	✓	✓
JP	NO	NO	NO
LS	✓	✓	✓
MG	✕	✕	✓/✕
MV	✓	✓	✓
MB	✕	✓	✓
MP	NO	NO	NO
MMk	✓/✕	✓	✓
MM	✓	✕	✓
MA	✓	✓	✓
PCr	✓	✓	✕
PL	✓	✕	✕
PC	✕	✓	✓
RS	NO	NO	NO
SL	✓	✕	✓
SA	✓	✕	✓
SB	✕	✓	✓
TV	✓	✓	✓

✓ - Correta

✕ - Incorreta

✓/✕ - Parcialmente correta

- Não respondeu

NO – Não Observado

Nota: Os alunos JP, MP e RS não assistem às aulas como os restantes colegas, usufruem de apoio individualizado consoante as suas necessidades.

Anexo XXII – Atividade “Oceanos” – Planificação e Relatório diário

Planificação

Domínio e Subdomínio	Objetivos	Descritores de Desempenho	Objetivos específicos	Prática educativa/ Situações de aprendizagem	Estratégias de registo de avaliação
<u>À</u> <u>Descobert</u> <u>a do</u> <u>Ambiente</u> <u>Natural</u>	- Aspetos Físicos do meio local	- Distinguir meios aquáticos existentes na região (cursos de água, oceano, lagoas...): • localizar em mapas.	- Distinguir meios aquáticos existentes na região (oceanos e mares)	- A professora expõe um Mapa-mundo e a partir daí coloca algumas questões aos alunos: “O que é isto que eu vos trouxe?” “Para que serve?” “O que é que nele podemos encontrar?” - A professora chama a atenção dos alunos para que observem onde se encontram os mares e onde se encontram os oceanos, para por fim perguntar qual a diferença entre eles. - A professora convida alguns alunos para olharem o mapa de perto e poderem contar aos colegas aquilo que observam. - A professora propõe que os alunos estudem alguns dos oceanos e as suas características em pequenos grupos. - É distribuída por todas as crianças uma folha de registo e o nome do respetivo oceano que irá trabalhar. - Os alunos dividem-se em grupo de 2, no máximo 3 e leem a informação sobre o oceano que irão trabalhar. Para isto precisarão dos manuais de estudo do meio.	- Lista de verificação

				- Os alunos leem, preenchem a folha de registo e tomam notas de todas as informações pertinentes. - É pedido aos alunos que elaborem um mini cartaz sobre o oceano que estudaram.	
--	--	--	--	---	--

Observações complementares sobre a organização da planificação da prática educativa:

- ✓ Observar se as estratégias de implementação, envolvimento e motivação dos alunos, bem como se a organização do grupo/espço/material foram eficazes;
- ✓ Verificar a compreensão dos conteúdos trabalhados ;
- ✓ Analisar as respostas às questões.

Relatório diário

1. SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM/ROTINAS OBSERVADAS

Horas	
.08h30	.Oração
.08h40	.Atividade – Oceanos
.10h30	.Intervalo
.11h00	.Matemática
.11h55	.Almoço

2. METAS/ÁREAS DE CONTEÚDOS DOMÍNIOS E SUBDOMÍNIOS ABORDADOS

Horas	<u>À Descoberta do Ambiente Natural</u> Aspetos Físicos do meio local: - Distinguir meios aquáticos existentes na região (cursos de água, oceano, lagoas...): • localizar em mapas.
--------------	--

4. DETECÇÃO DE SITUAÇÕES CRÍTICAS (COMPORTAMENTOS EVIDENCIADOS E SITUAÇÕES QUE OS ORIGINARAM)

Estagiário	Alunos

5. ANÁLISE E REFLEXÃO

A manhã de estágio teve início com a oração por parte de todos os alunos e dos professores do 1.º CEB. Depois desta, crianças e adultos dirigiram-se para as suas respetivas salas de aula.

Ao entrar na sala pediu-se às crianças que se sentassem nos seus lugares para que se desse início à aula. Como introdução ao tema “Oceanos” foi apresentado aos alunos um Mapa-mundo. Colocaram-se algumas questões para que os alunos compreendessem a importância dos mapas e também para que tomassem consciência daquilo que neles se pode encontrar. Posto isto, foram apresentados os diferentes oceanos à turma, os seus nomes e respetivas localizações. Foram ainda apresentados alguns mares (que constavam no manual dos alunos) para que percebessem qual a diferença entre mar e oceano. Apesar do mapa ser grande, os alunos dos seus lugares não conseguiam visualizar bem tudo aquilo que se queria mostrar. Desta forma, convidaram-se todos os alunos a olhar o mapa de perto, uma fila de cada vez (deste modo foi feita uma nova explicação sobre os oceanos e mares aos alunos).

Como se tratava de um assunto que ainda não tinha sido abordado anteriormente, achou-se por bem deixar que fossem os alunos a descobrir por eles mesmos quais as características dos diferentes oceanos. Para isso, foi-lhes proposto um trabalho diferente daquilo a que estavam habituados a realizar.

Os alunos foram divididos em grupos de dois e cada grupo ficou encarregue de estudar um oceano. Para auxiliar a pesquisa, que foi feita nos manuais escolares, foi-lhes entregue uma folha de registo onde podiam escrever toda a informação que considerassem importante sobre o oceano em estudo. Foi pedido aos alunos que primeiro fizessem uma leitura individual da informação contida nos manuais e que posteriormente escrevessem tudo aquilo que considerassem importante. Depois disto, acordavam com o colega de trabalho a informação que iriam colocar no trabalho final, o cartaz. Para a elaboração do cartaz os alunos teriam ainda de decidir entre si quem recortava, quem pintava e quem escrevia o trabalho.

Considera-se que esta foi uma atividade que correu bastante bem. Apesar de os alunos estarem habituados a trabalhar essencialmente de forma individual, o objetivo de coloca-los a trabalhar em grupo foi conseguido. Sozinhos souberam selecionar informação pertinente e decidir quem tinha mais aptidão para recortar, pintar e escrever de modo a que o trabalho ficasse bem feito e apresentável.

Assinatura Susana Monteiro

Anexo XXIII – Atividade “Oceanos” – Folha de registo



Nome: _____

Data: _____

Oceanos

Oceano: _____

Localização: _____

► Quais os continentes que são banhados por este oceano?

► Qual a origem do seu nome?

► Quais os nomes das espécies mais pescadas neste oceano?

► Existem espécies em perigo? Quais?

► Que descobertas fizeste sobre este oceano?

Anexo XXIV – Atividade “Oceanos” – Cartazes

Oceano Atlântico

Oceano Atlântico localiza-se no Continente Europeu. O continente que não faz fronteira por este oceano são: a Europa, a América e a África.

O nome do seu nome é o mesmo para os países antigos ditos os seus países que separam o mundo do Oceano Atlântico.

O nome das espécies mais presentes neste oceano são: baleias, golfinhos, tubarões, etc.





Oceano Índico

O Oceano Índico situa-se a sul da África, a leste da Ásia e a oeste da Austrália.

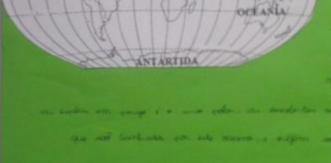
O nome do seu nome é o mesmo para os países antigos ditos os seus países que separam o mundo do Oceano Índico.




Oceano Pacífico

Oceano Pacífico situa-se no lado oposto do mundo ao Oceano Atlântico.

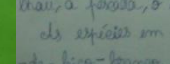
O nome do seu nome é o mesmo para os países antigos ditos os seus países que separam o mundo do Oceano Pacífico.




Oceano Atlântico

O oceano Atlântico localiza-se no norte do Atlântico.

O nome do seu nome é o mesmo para os países antigos ditos os seus países que separam o mundo do Oceano Atlântico.

Anexo XXV – Atividade “Oceanos” – Lista de verificação

Nomes	Estudo do Meio					
	Escutou com atenção as indicações do professor	Aceitou e colaborou com o seu colega	Respeitou a opinião do colega de grupo	Participou de forma ativa, de forma a produzir um bom trabalho	Soube dividir tarefas enquanto trabalhou em grupo	Trabalhou de forma a não destabilizar os outros grupos
AS	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
AV	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
BF	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
CR	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não
DF	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
GB	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
IM	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
JD	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
JP	NO	NO	NO	NO	NO	NO
LS	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
MG	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
MV	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
MB	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não

MP	NO	NO	NO	NO	NO	NO
MMk	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
MM	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
MA	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
PCr	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
PL	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
PC	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
RS	NO	NO	NO	NO	NO	NO
SL	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
SA	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
SB	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
TV	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não

NO – Não Observado

Nota: Os alunos JP, MP e RS não assistem às aulas como os restantes colegas, usufruem de apoio individualizado consoante as suas necessidades.

Lisboa, 15 de janeiro de 2014

A guerra entre os dois reinos

Ilá uns meses numa floresta longínqua havia um Anão e uma ^{Sapora} ~~Sapora~~ que eram muito amigos. Tinham-se conhecido na última guerra contra o irmão gêmeo do Anão que vivia no reino ao lado.

Viviam os dois na mesma casa, no centro da floresta. Um dia de manhã enquanto a ^{Sapora} ~~Sapora~~ dava um passeio lá fora, pois não aguentava muito tempo em casa, avistou ao longe uma pessoa a bratar contra as árvores a cair no chão e a deixar tudo cair. ^{Quando} ~~Quando~~ aqueles disparates percebeu que era o carteiro. Correu a ajudá-lo, e aproveitava para ver se tinham recebido alguma carta.

O carteiro muito comado deu à Sapora uma carta que dizia: para o meu caro irmão. O Sapora agradeceu e correu para casa para dar a carta ao Anão.

Quando o Anão leu para o meu caro irmão percebeu que o seu irmão queria vingança, mas podia não ser, então resolveu abrir, o anão leu:

- Meu irmão, da outra vez que lutámos não ficou tudo resolvido. Desafio-te para mais uma batalha. Tráz o teu reino! Do teu irmão que te odeia!!!

Com muita pressa o Anão chamou o reino todo e de imediato partiram para a guerra.

Quando lá chegaram acompanharam, porque queriam treinar.

No dia seguinte, todos bem defendidos partiram para o castelo do irmão. Para abrir a luta, os irmãos falaram um com o outro e deram início à luta.

Ilão era muito violenta a luta, mas só sobreviveu a sapora, os irmãos, e mais um ^{escudeiro} ~~escudeiro~~ do mau.

Quando se preparavam para lutar até à morte o ir-

mão bom disse que eles não precisavam de lutar para resolver as coisas. Mas o irmão mau não gostava dele então começou a tentar cortar-lhe a cabeça, quando o irmão viu que ele queria luta largou a espada e deitou-o ao chão. Como mão queria matá-lo chamou os guardas e mandou-o prendê-lo.

Desta forma, o irmão e a Raposa contruíram (ainda) uma ^{grande} amizade.

FIM