

Manuel António Marques Monteiro

**A família, uma estratégia  
para o sucesso escolar.  
Um estudo de caso com  
alunos do 2.º ano do 1.º CEB**

MESTRADO EM DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS DA  
NATUREZA E DA MATEMÁTICA



Manuel António Marques Monteiro

**A família, uma estratégia  
para o sucesso escolar.  
Um estudo de caso com  
alunos do 2.º ano do 1.º CEB**

Projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de  
MESTRE EM DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA E DA  
MATEMÁTICA

Orientação

*Professora Doutora Cláudia Manuela Ferreira Maia-Lima*

*Professor Doutor José Alexandre Pinto*

MESTRADO EM DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS DA  
NATUREZA E DA MATEMÁTICA



## AGRADECIMENTOS

Depois de um entusiasmo inicial, contrastado com algum desânimo por motivos de saúde, finalizo assim, mais uma etapa da minha formação académica assente na minha experiência profissional que abrangeu tanto o 2º CEB (Matemática e Ciências da Natureza), como também o 1º CEB.

Sou grato a todos aqueles que desde o início me incentivaram para a finalização desta etapa, mas também a mim próprio, que apesar de ter tido um ano bastante complicado, e que me colocou a dúvida sobre a finalização deste trabalho, ter conseguido superá-la.

Agradeço também aos meus orientadores Professora Doutora Cláudia Maia e ao Professor Doutor José Alexandre Pinto, por toda a orientação, disponibilidade dada ao longo deste tempo e também pelo incentivo, que foram fulcrais para o alcance desta etapa académica.

À minha amiga Carla do Lago, por ter acreditado em mim e me ter motivado de forma persistente e também por disponibilizar o seu tempo para me ajudar em tudo o que fosse preciso para ultrapassar as dificuldades.

À Direção do Agrupamento de escolas de Águas Santas pela autorização para a realização deste estudo de caso.

Às minhas amigas, Lee, Isabel, Berta, Mariana por me apoiarem, e estarem presentes na minha vida.

Agradeço muito à minha família, sobretudo às minhas irmãs Cláudia e Marta, pelo apoio incondicional.

Por último, agradeço a todos os pais/EE do 2º B atual 4º A do Centro Escolar da Pícu, que cooperaram comigo neste estudo.



## RESUMO

O estudo que aqui apresentamos tem como objetivos estudar: o impacto do acompanhamento dos pais ou Encarregados de Educação no Estudo Autónomo e na realização dos Trabalhos de Casa, nos resultados escolares e na motivação para a escola e aprendizagens; ainda as necessidades sentidas pelos pais ou Encarregados de Educação ao fazerem este acompanhamento. Neste estudo elaboramos seis propostas que planificamos, analisamos e, do seu desenvolvimento, tiramos as respetivas conclusões. As propostas foram dinamizadas pelo professor de turma e investigador em pequenas sessões/reuniões de esclarecimento com os pais ou Encarregados de Educação sendo quatro delas aplicadas num 2.º ano de escolaridade e as outras duas a um 3.º ano.

Nas propostas do 2.º ano foram trabalhadas as frações e as estratégias de cálculo mental bem como foi dinamizado o projeto “Clube de Pais Leitores” e o “Concurso de Espantalhos” também aberto à comunidade educativa. Nas propostas do 3.º ano de escolaridade abordamos as propriedades da multiplicação, sua utilização no cálculo mental, a consolidação da operação divisão através do jogo do 24 e orientações para o Estudo Acompanhado e Trabalhos de Casa para auxiliar os pais ou Encarregados de Educação.

Com a implementação destas tarefas, apresentamos os tipos de envolvimento parental solicitado por cada atividade, os benefícios para a família, aluno e professor, os sistemas envolvidos no processo de desenvolvimento da criança e os fatores que influenciaram negativamente na realização destas atividades. A implementação destas atividades foi feita seguindo uma metodologia qualitativa, inserida num contexto de um estudo de caso. Os participantes no estudo foram entrevistados com o objetivo de completar o estudo realizado através do seu *feedback*.

Neste estudo fizemos uma revisão bibliográfica e abordámos o envolvimento dos pais ou Encarregados de Educação e famílias na escola numa perspetiva cronológica, a tipologia de envolvimento parental na escola, os sistemas que influenciam o desenvolvimento da criança e ainda uma referência aos benefícios para a comunidade educativa do envolvimento parental e familiar na escola.

Através dos dados obtidos, pudemos verificar que o acompanhamento dos pais ou Encarregados de Educação no Estudo Autónomo e Trabalhos de Casa e nos projetos de turma traz bastantes benefícios para todos os elementos da comunidade educativa, sendo o aluno o mais beneficiado, e influenciado primariamente pela família em articulação com a escola e comunidade. Também verificamos que os pais ou Encarregados de Educação têm necessidades de estarem informados sobre conteúdos escolares e serem conhecedores das estratégias utilizadas na sala de aulas pelo que, sem isto, apresentam dificuldades em acompanharem os seus educados em casa.

A realização deste estudo visa contribuir para a compreensão das necessidades sentidas pelos pais ou Encarregados de Educação no acompanhamento do Estudo Autónomo e Trabalho de Casa e as formas de dinamizar a cooperação entre o professor da turma e a família, promovendo o sucesso e a motivação escolar.

**Palavras-chave:** Cooperação; Envolvimento; Família; Alunos; Escola.

## **ABSTRACT**

The study presented here aims to study: the impact of accompanying parent or Guardian in Autonomous Study and achievement of the Homework Assignments in school results and motivation for school and learning; yet the needs felt by parents or Guardians to do this monitoring this study we developed six proposals we plan, analyze, and of its development, we draw the respective conclusions. The proposals were streamlined by the class teacher and researcher in small meetings / briefings with parents or Guardians four of them applied a 2nd grade and the other two to a 3rd year. The proposals of the 2nd year fractions and mental calculation strategies have been worked and has spurred the project "Parents Readers Club" and the "Competition of Scarecrows" also open to the educational community. The proposals of the 3rd grade we discuss the properties of multiplication, its use in mental calculation, the consolidation of the operation division by 24 and set guidelines for Accompanied Study and Homework Assignments to assist parents or Guardians.

By implementing these tasks, we present the types of parental involvement required by each activity, the benefits for the family, student and teacher, the systems involved in the child's development process and the factors that negatively influence the performance of these activities. The implementation of these activities was made following a qualitative methodology, inserted in a context of a case study. Study participants were interviewed in order to complete the study through feedback.

This study did a literature review and approached the involvement of parents or Guardians and families at school in a chronological perspective, parental involvement typology in school systems that influence the child's development, and a reference to the benefits for the educational community Parental and family involvement in school.

Through the data, we observed that the accompanying parent or Guardian in Autonomous Study and Homework Assignments and group projects brings plenty of benefits to all members of the educational community, and the students enjoyed the most, and influenced primarily by Family in conjunction with the school and community. We also found that parents or Guardians have needs to be informed about school subjects and be knowledgeable of the strategies used in the classroom so that, without it, present difficulties in accompanying them educated at home.

This study aims to contribute to the understanding of the needs felt by parents or Guardians in monitoring the Autonomous Study and Homework and ways to boost cooperation between the class teacher and family, promoting success and academic motivation.

**Keywords:** Cooperation; Involvement; Family; Students; School.



## ÍNDICE GERAL

Índice de Ilustrações.....	13
Índice de tabelas .....	15
Índice de gráficos.....	17
INTRODUÇÃO .....	19
Breve enquadramento .....	19
Pertinência do Estudo .....	20
Objetivos e Questões Orientadoras .....	21
Organização do Documento.....	21
Capítulo 1 .....	23
Contextualização teórica .....	23
Enquadramento legal da participação dos pais e Encarregados de Educação na Escola Portuguesa .....	23
A família e o desempenho escolar da criança.....	29
Até onde deve ir a participação dos pais na escola?.....	32
Papel dos pais ou Encarregados de Educação no estudo autónomo em casa.....	38
Capítulo 2 .....	41
Enquadramento Metodológico .....	41
Metodologia .....	41
Caracterização do Meio e dos Participantes .....	43
Freguesia de Águas Santas .....	43
O Agrupamento de Escolas de Águas Santas .....	44
Escola Básica do 1º Ciclo da Pícuia .....	44
As famílias e os Encarregados de Educação do Agrupamento de Águas Santas .....	45
Caracterização dos pais e encarregados de educação do 2ºB da EB1 da Pícuia.....	45
Caracterização dos alunos do 2ºB.....	48
Técnicas e instrumentos de recolha de dados .....	51
Planificação da intervenção de cooperação.....	51
Atividades desenvolvidas no 2º ano.....	52
Atividades desenvolvidas no 3.º ano.....	57
Capítulo 3 .....	61
Apresentação e análise dos resultados.....	61
Reflexão e avaliação das atividades de cooperação com os pais .....	61
Respostas dadas no questionário pelos pais.....	82
Capítulo 4 .....	89

Conclusão .....	89
Limitações do Estudo .....	96
Sugestões para Futuras Investigações .....	98
REFERÊNCIAS .....	99
APÊNDICES E ANEXOS .....	105
Apêndice 1 – Propriedades da multiplicação .....	106
Apêndice 2 - Frações .....	107
Apêndice 3 - Regras dos jogos: “Dominós com frações” e “Jogo de introdução às frações” .....	110
Apêndice 4 - Peças do dominós para recortar. ....	111
Apêndice 5 – Jogo do 24.....	113
Apêndice 6 – Exercícios com cartas do jogo do 24 .....	115
Apêndice 7 – Estratégias de cálculo .....	122
Apêndice 8 – Inquérito de opinião aos pais. ....	123
Apêndice 9 – Inquéritos de satisfação das sessões aos pais .....	125
Apêndice 10 – Registo da atividade dos alunos .....	127
Apêndice 11 – Dicas para os pais .....	129
Apêndice 12 – Sugestões de métodos de estudo autónomo .....	132
Apêndice 13 - Registo de contactos realizados com pais ou Encarregados de Educação .....	135
Apêndice 14 – Concurso de Espantalhos .....	136
Apêndice 15 – Registo de opiniões a serem debatidos na Assembleia de turma.....	137
Apêndice 16 – Assinaturas das presença dos pais ou Encarregados de Educação na sessões de esclarecimento do jogo do 24 e de Frações.....	138
Apêndice 17 – Autorização do Diretor do Agrupamento DE Escolas de Águas Santas.....	140
Apêndice 18 – Ficha de inscrição no Clube de Pais Leitores .....	141
Anexo 1 – Ficha de Caracterização individual .....	142

## Índice de Ilustrações

Ilustração 1 – Teoria ecológica de desenvolvimento humano de Bronfenbrenner 1979, (citado por Fernandes et al., 2007).....	30
Ilustração 2- teoria da sobreposição das esferas de influência de Joyce Epstein 1998, (citado por Zenhas 2004) .....	33
Ilustração 3 - Mãe a dinamizar uma atividade de leitura.....	64
Ilustração 4 - Texto construído a partir da história contada.....	64
Ilustração 5 - Placard de opinião e opinião de uma mãe .....	65
Ilustração 6 - Resolução de expressões numéricas.....	67
Ilustração 7 - Aluno a explicar as estratégias de cálculo .....	67
Ilustração 8 - Explicação das estratégias utilizadas de 2 alunos .....	68
Ilustração 9 -Ficha de trabalho do aluno A .....	69
Ilustração 10 - Ficha de trabalho do aluno B.....	70
Ilustração 11 - Espantalhos a concurso do 2º B .....	73
Ilustração 12 - Ficha de trabalho (resolução da expressão e elaboração de situações problemáticas	75
Ilustração 13 - Ficha de trabalho de cálculo de expressões numéricas .....	76
Ilustração 14 - Exploração das fichas de trabalho propostas.....	78
Ilustração 15 - Exemplificação do jogo do 24.....	78
Ilustração 16 - explicação das fichas de trabalho.....	79
Ilustração 17 - Trabalho do desafio do Jogo do 24 de 2 alunos .....	81



## Índice de tabelas

Tabela 1 - Tipo 1 - Funções parentais.....	35
Tabela 2 - Tipo 2 – Comunicação.....	35
Tabela 3 - Tipo 3 - Voluntariado .....	36
Tabela 4 – Tipo 4 - Aprendizagens em casa .....	36
Tabela 5 – Tipo 5 – Tomadas de decisões .....	37
Tabela 6 - Tipo 6 - Articulação com a comunidade .....	37
Tabela 7 – Proposta 1 – Jogos de introdução às Frações.....	52
Tabela 8 – Proposta 2 – Clube dos Pais Leitores .....	54
Tabela 9 - Proposta 3 – Estratégias de cálculo- Contas em árvore .....	56
Tabela 10 – proposta 4 – Concurso de Espantalhos .....	57
Tabela 11 - Proposta 5 – Propriedades da multiplicação e dicas para orientação no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa .....	58
Tabela 12 – Proposta 6 – Jogo do 24.....	59
Tabela 13 – Reflexão proposta 1 – Jogos de introdução às frações.....	63
Tabela 14 – Reflexão proposta 2 – Clube de Pais Leitores.....	66
Tabela 15 – Reflexão da atividade 3 – Estratégias de Cálculo – Contas em árvore .....	71
Tabela 16 – Reflexão da atividade 4 – Concurso de espantalhos .....	72
Tabela 17 – Reflexão da atividade 5 – Propriedades da multiplicação e dicas para orientação no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa.....	77
Tabela 18 – Reflexão da atividade 6 – Jogo do 24 .....	80
Tabela 19 – Acompanhamento dos pais no Estudo Autónomo e nos Trabalhos para Casa .....	82
Tabela 20 - Utilização de estratégias específicas no acompanhamento em casa.....	85
Tabela 21 - Dificuldades dos pais em acompanhar os educandos em casa.....	85
Tabela 22 - Disciplinas onde os pais sentem mais dificuldades .....	86
Tabela 23 - Existência de vantagens em a escola orientar os pais, no acompanhamento em casa aos educandos .....	87
Tabela 24 - Frequentaria pequenas formações dadas pela escola .....	87
Tabela 25 - Motivo pelo qual frequentaria as formações/sessões .....	87



## Índice de gráficos

Gráfico 1 - Idades das mães	Gráfico 2 - Idades dos pais .....	45
Gráfico 3 – Habilitações Literárias dos pais.....		46
Gráfico 4 – Encarregados de educação .....		46
Gráfico 5 - Estado civil dos pais .....		47
Gráfico 6- Profissão das mães .....		47
Gráfico 7 - Profissão dos pais .....		48
Gráfico 8 – Idades dos alunos.....		49
Gráfico 9 - Números de irmãos de cada aluno .....		49
Gráfico 10 - Ajuda nos trabalhos de casa .....		50
Gráfico 11 - Frequência do acompanhamento ao estudo, feito em casa .....		83
Gráfico 12 – Razão da ajuda dada pelos pais nas tarefas escolares em casa .....		83
Gráfico 13 – Motivo do acompanhamento em casa dado pelos pais .....		84
Gráfico 14 – Tipos de estratégias específicas utilizadas pelos pais.....		85
Gráfico 15 – Onde recorrem os pais para esclarecerem as suas dúvidas .....		86



## INTRODUÇÃO

O envolvimento dos pais e Encarregados de Educação na vida escolar dos alunos é um fator importante para o sucesso escolar. Cabe à escola e ao professor implementar estratégias de envolvimento parental que proporcione uma participação mais ativa, destes na escola. Neste capítulo é feita a contextualização e a apresentação da investigação realizada. Faremos uma descrição breve da sua pertinência, do interesse pessoal pela escolha do tema e, ainda, dos objetivos e questões que orientam este estudo. Por fim, apresentamos os objetivos desta investigação e uma síntese da estrutura deste relatório.

### Breve enquadramento

A relação existente entre a família e a escola, deve ser analisada, tendo em conta determinantes económicas, ambientais, culturais e sociais, uma vez que quanto maior o nível sociocultural e económico, maior o envolvimento dos pais/encarregados de educação, como confirma o estudo publicado na notícia do dia 21 de outubro de 2015, na tví24, na secção de tecnologia, intitulada: “ *Jovens com fraco desempenho escolar têm pais pouco escolarizados*”. Um estudo longitudinal com jovens nascidos no Porto em 1990 e inquiridos aos 13, 17, 21 e 24 anos, revelou que jovens com baixos níveis de escolaridade têm mães e pais pouco escolarizados, profissões pouco qualificadas e baixos rendimentos, segundo a notícia publicada.

Neste trabalho pretendemos analisar a importância de os pais ou Encarregados de Educação e até mesmo a família, cooperarem com o professor titular de turma e vice-versa, no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa e projetos da turma, para uma melhor compreensão, aquisição e aplicação dos conteúdos, a todas as disciplinas curriculares e não curriculares, com mais ênfase na disciplina de Matemática, por parte dos alunos. Também se pretende identificar as necessidades didáticas que estes têm ao fazerem o acompanhamento no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa aos seus educandos.

Foram efetuados inquéritos por questionário aos encarregados de educação e aos alunos da turma e ainda entrevistas não formais, de forma a ter *feedback*.

Este trabalho surgiu da necessidade demonstrada pelos pais ou Encarregados de Educação de estarem informados dos conteúdos lecionados em contexto de sala de aulas e ainda das estratégias

utilizadas pelo professor investigar, de maneira a poderem darem continuidade em casa, aquando da resolução de tarefas escolares e do estudo autónomo.

### **Pertinência do Estudo**

O acompanhamento feito pelos pais ou Encarregados de Educação, na educação dos seus educandos é indiscutivelmente essencial e acarreta várias vantagens para os alunos, professor e pais ou Encarregados de Educação. A evolução da sociedade impõe que as escolas devam acima de tudo ser promotoras de políticas/estratégias que promovam uma maior aproximação dos pais ou Encarregados de Educação à escola. Este trabalho surgiu da necessidade de, em 14 anos a lecionar, tanto no 2º CEB (Matemáticas e Ciências da Natureza) como no 1º CEB, implementar estratégias que envolvessem pais ou Encarregados de Educação, por forma a acompanhar e a motivar os seus educandos e a família para a escola, melhorar os resultados escolares através de métodos de estudo no Estudo Acompanhado e nos Trabalhos de Casa, dinamizar projetos das turmas, sem nunca esquecer a relação da escola com a comunidade educativa.

O título deste trabalho prende-se com o facto de os pais ou Encarregados de Educação, independentemente da escola, manifestarem necessidades de atualização sobre os conteúdos dos novos programas, sobretudo à disciplina de Matemática e também em acompanhar os seus educandos em casa no Estudo Acompanhado e nos Trabalhos de Casa, uma vez que não são grandes conhecedores das estratégias utilizadas nos manuais escolares e na sala de aulas.

Neste trabalho estão planificadas algumas das propostas dinamizadas pelo professor investigador, durante o ano letivo de 2013/14 e o 1º período do ano letivo de 2014/15, em cooperação com pais ou Encarregados de Educação, durante pequenas sessões de esclarecimento, que aconteciam assim que se justificasse. Com as tarefas pretende-se promover diferentes tipos de envolvimento parental na escola, dar respostas às dificuldades e necessidades dos pais ou Encarregados de Educação, ao fazerem o acompanhamento ao estudo autónomo Estudo Acompanhado e nos Trabalhos de Casa. Também se pretende avaliar o impacto que estas atividades têm na evolução das aprendizagens dos alunos e estudar os sistemas que influenciam o desenvolvimento das crianças.

## **Objetivos e Questões Orientadoras**

No âmbito da problemática referida, neste trabalho, propomo-nos contribuir para a consecução dos seguintes objetivos:

- identificar necessidades didáticas sentidas pelos pais ou Encarregados de Educação no acompanhamento dado em casa no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa;
- explorar estratégias de cooperação que colmatem essas necessidades;
- identificar vantagens para os alunos, pais ou Encarregados de Educação e professor investigador da implementação dessas estratégias;
- identificar os sistemas do desenvolvimento ecológico humano que mais influenciam na aprendizagem da criança;
- identificar os tipos de envolvimento parental envolvido em cada atividade
- identificar melhorias no processo;
- identificar fatores que influenciam negativamente o envolvimento dos pais ou Encarregados de Educação na realização de atividades escolares.

Em consonância com os objetivos mencionados anteriormente, colocamos as seguintes questões orientadoras a partir das quais desenvolvemos o nosso estudo empírico:

1.º Como promover o envolvimento dos pais ou Encarregados de Educação nas atividades escolares e no acompanhamento do Estudo Autónomo e no Trabalho de Casa de forma a melhorar e motivar o aluno para as aprendizagens escolares?

2.º Quais as vantagens para o aluno, para a família e para o professor na cooperação entre o professor titular de turma e os pais ou Encarregados de Educação?

## **Organização do Documento**

Neste primeiro capítulo fazemos a introdução ao estudo investigativo, justificamos a sua pertinência, focamos os objetivos do estudo e as questões orientadoras. No segundo capítulo, apresentamos os fundamentos teóricos que norteiam este estudo de investigação, apresentamos a perspetiva histórica e legislativa do envolvimento dos pais ou Encarregados de Educação na Escola Portuguesa, seguindo-se a cooperação e envolvimento da família com a escola e vice-versa bem como os benefícios resultantes desta cooperação e envolvimento. Ainda é feita referência à tipologia de envolvimento parental na escola, segundo Joyce Epstein, e uma abordagem à teoria de desenvolvimento ecológico humano de Bronfenbrenner.

A parte empírica deste trabalho é constituída por três capítulos. No primeiro fazemos uma abordagem ao enquadramento metodológico, mencionando as metodologias utilizadas e os seus aspetos tais como a caracterização do meio envolvente e dos participantes. No capítulo seguinte apresentamos a planificação das sessões de cooperação com os pais ou Encarregados de Educação, onde lhes são propostas tarefas escolares a serem realizadas, pelos seus educandos, mas com o envolvimento e orientação dos pais ou Encarregados de Educação.

No último capítulo da parte empírica apresentamos a análise dos dados recolhidos após a implementação das atividades, dos inquéritos e das entrevistas não formais aos participantes e ainda outros registos.

No último capítulo são apresentadas as conclusões retiradas a partir da análise das respostas dadas nos inquéritos pelos pais e pelos alunos, de extratos dos diálogos dos contactos com os participantes, conectando-as com o suporte teórico apresentado na revisão da literatura. Ainda são mencionados as limitações que nos surgiram ao longo deste estudo de caso, e as recomendações para trabalhos futuros.

As fontes mais privilegiadas na recolha de informação sobre o tema foram a *Google books* e o *Google scholar*, o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal e a *b-on*, através das quais consultamos artigos publicados com informações sobre os temas, bem como artigos *online* com a temática: “Envolvimento da família na escola”.

# Capítulo 1

## Contextualização teórica

Neste capítulo, encontramos uma pequena resenha histórica sobre o enquadramento legal da participação dos pais e Encarregados de Educação na Escola Portuguesa, a partir de 1974, ainda a relação entre a família e o desempenho escolar e até onde deve ir a participação dos pais na escola. Também abordamos a tipologia de envolvimento parental segundo Joyce Epstein e por último o papel que os pais e Encarregados de Educação desempenham no Estudo Autónomo e Trabalhos de Casa.

### **Enquadramento legal da participação dos pais e Encarregados de Educação na Escola Portuguesa**

É importante que se comece a dar mais atenção à parceria entre a escola/professor e os pais ou Encarregados de Educação e até mesmo à família, pois é a partir dela que se podem construir as bases sólidas do sucesso escolar dos alunos. A participação da família na Escola Portuguesa, só começa a ser legalmente conhecida a partir de 1974. A seguir é feita uma resenha histórica da legislação referente à participação da família, no sistema de ensino em Portugal.

Assim e em 1974, entra em vigor o Decreto-Lei n.º 735-A/74 de 21 de dezembro, onde é consagrado o papel importante das associações de pais e encarregados de educação, mas limita-se a referir que os Conselhos Diretivos devem cooperar (com as associações de pais), em assuntos comuns.

O Decreto-Lei n.º 769-A/76 de 23 outubro de 1976, permite só a participação, sem direito a voto, de um encarregados de educação, nos conselhos de ano ou de turma (em assuntos de natureza disciplinar) que era indicado pela respetiva associação que, eram escassas neste ano, em Portugal.

Meses depois é promulgada a primeira Lei das Associações de Pais, a Lei n.º 7/77 de 1 de fevereiro que reconhece o direito à participação das Associações de Pais e Encarregados de Educação no Sistema Nacional de Ensino. Neste normativo era o Estado quem definia as condições de atuação dos pais e também apontava para a participação dos pais na macro política educativa.

Em 1979, o Despacho Normativo 122/79 de 1 de junho, estabelece as normas sobre o funcionamento e atuação das associações de pais e encarregados de educação dos alunos dos estabelecimentos de ensino preparatório e secundário , assim define:

- A obrigatoriedade do parecer das associações de pais sobre futura legislação;
- Os termos da relação entre a Associação de Pais e o Conselho Diretivo;
- A periodicidade das reuniões entre os mesmos;
- O direito de haver um representante nas reuniões ordinárias do Conselho Pedagógico, sem direito a voto, com exclusão das reuniões em que se tratem assuntos considerados sigilosos;
- Permite a emissão de pareceres do representante sobre o regulamento interno.
- Obrigatoriedade das Associação de Pais estarem legalmente constituídas, para os pais terem direito a uma representação formal na escola,

A educação pré-escolar e o 1.º Ciclo continuavam excluídos deste processo, neste ano.

No Decreto-Lei n.º 542/79 de 31 de dezembro de 1977 que consagra o Estatuto dos Jardim-de-infância do sistema público de educação pré-escolar, faz bastantes referências às relações entre o jardim-de-infância, as famílias e a comunidade, entre as quais:

- Atribuição à família de um papel interventor e relevante no processo educativo;
- Apoio e suporte a uma participação mais ativa das populações no processo de implementação da rede;
- A educação pré-escolar deve ser vista como o início de todo um processo de educação permanente a realizar pela ação conjugada do Estado, da família e da comunidade;
- Garantir uma participação permanente das famílias no processo educativo;
- A articulação entre educadores e famílias de forma a assegurar a indispensável informação e esclarecimento recíprocos, que facilite o conhecimento da criança e o seu acompanhamento;
- A criação do Conselho Consultivo presidido pelo Diretor, onde são atribuídos dois lugares aos pais; é a este órgão que se atribui a representação das famílias, mesmo tratando-se apenas de um órgão consultivo;
- Criação do Conselho Pedagógico e do cargo de Diretor;
- O Diretor deve promover a participação das famílias nas atividades dinamizadas pelo jardim-de-infância;
- O Conselho Pedagógico deve propor ações concretas visando a participação das famílias nas atividades do jardim-de-infância;

- Os interesses dos pais devem ser representados pelo Conselho Consultivo.

Este documento é o único, da altura, a promover o relacionamento entre a escola e a família uma vez que:

- Refere a importância dos contactos estabelecidos entre o jardim-de-infância, as famílias e a comunidade;
- Valoriza toda a comunicação interativa na intervenção da família no jardim-de-infância, em vista o desenvolvimento das crianças;
- Recomenda a participação dos pais nas atividades;
- Defende que a cooperação entre as famílias e os educadores se baseie em interações de esclarecimento e sensibilização;
- Não obriga a que a representação formal dos pais se faça através de uma associação de pais.

Em 1980 é publicado o Decreto-Lei 376/80 de 12 de setembro que altera a composição do Conselho Pedagógico: o representante dos pais tem assento naquele órgão apenas se for convocado para tal, pelo respetivo Presidente, havendo aqui um retrocesso do legislador.

Em 1982, é publicado o Decreto-Lei 125/82 de 22 de abril, que cria o Conselho Nacional de Educação, no qual os pais podem ter um representante. Neste ano também houve um recuo da participação dos pais, durante a revisão da Constituição da República, uma vez que o artº 77 prevê que apenas os professores e os alunos deviam participar na gestão democrática das escolas.

No ano de 1984 regista-se um avanço na legislação, com a publicação do Decreto-Lei n.º 315/84 de 28 de setembro que engloba as associações de pais e encarregados de educação dos alunos de qualquer grau ou modalidade de ensino.

Pelo Decreto-Lei n.º 211-B/86 de 31 de julho, é aprovado o Regulamento de Funcionamento dos Órgãos de Apoio e dos Conselhos Pedagógicos nas Escolas Preparatórias e Secundárias em que delega ao Diretor de Turma, ao Conselho de Turma, ao Conselho dos Diretores de Turma e ao Conselho Pedagógico, as funções de ligação entre a escola, as famílias e a comunidade. Este decreto formaliza, em definitivo, a presença dos pais na escola.

A Lei de Bases do Sistema Educativo de 1986, (Lei 46/86 de 14 de outubro), no seu art.º 45.º defende que a administração e gestão das escolas devem permitir a participação democrática de todos os implicados no processo educativo.

Em 1988 as Comissões de Obras e o Fundo de Manutenção e Conservação do Património Escolar, nas escolas preparatórias, C+S e secundárias, contavam com um representante da Associação de Pais.

No ano de 1989 a publicação do Decreto-Lei n.º 43/89, de 3 de fevereiro (lei da autonomia das escolas), permitiu aos pais reclamarem do processo de avaliação dos filhos, serem ouvidos nos casos de infrações disciplinares graves, bem como informados acerca dos serviços de apoio socioeducativo.

O Despacho n.º 8/SERE/89 de 8 de fevereiro, revoga o Decreto-Lei 211-B/86 e estipulou a integração de um representante da associação de pais ou um pai eleito em assembleia, no Conselho Pedagógico. O Conselho Consultivo passará a integrar um pai/ Encarregado de Educação.

A Lei 53/90 de 4 de outubro permite o Estado legislar em matéria de Associações de Pais e Encarregados de Educação e tem como finalidades:

- Facilitar e reforçar o exercício das Associações de Pais e ainda melhorar o funcionamento das mesmas.

Passados poucos meses é publicado Decreto-Lei 372/90 de 27 de novembro, que prevê:

- art.º 1.º os direitos, os deveres e o regime de constituição, das associações de pais que passa a ser gratuita e prescinde do registo notarial;
- art.º 9.º preconiza a participação dos pais na definição da política educativa e na elaboração da respetiva legislação, através dos organismos representativos;

Depois de serem publicados em Diário da República os respetivos estatutos, as associações de pais podem candidatar-se a subsídios públicos.

Em 1991 é publicado o Decreto-Lei n.º 172/91 de 10 de maio, e é criada a figura do Diretor Executivo e do Conselho de Escola ou de Área Escolar. Há um aumento da representatividade em órgãos da escola dos pais com direito a voto:

- Conselho de Escola (Ens. Secundário): 2 representantes;
- Conselho de Escola ou de Área Escolar do 1.º, 2.º e 3.º Ciclos: 3 representantes;
- Conselhos Pedagógicos: 2 representantes;
- Conselho de Turma: 2 representantes (exceto nas reuniões de avaliação);

O Despacho Normativo 98-A/92, de 1992 referente ao novo sistema de avaliação em vigor nesse ano, dos alunos do ensino básico, refere:

- art.º 8.º Uma das finalidades da avaliação, é a de orientar a relação do professor com os outros intervenientes no processo (alunos, outros professores e os encarregados de educação);
- art.º 10.º Os intervenientes no processo de avaliação são os professores, os pais, e alunos que em equipa devem estabelecer no regulamento interno da escola ou área escolar as condições dessa avaliação;
- art.º 18.º, refere a avaliação formativa, como sendo a mais importante modalidade de avaliação do ensino básico, informando todos os intervenientes no processo educativo;

- artº23.º articulação da avaliação formativa com utensílios de informação do aluno e do seu encarregado de educação.

Já o Despacho 239/ME/93 de 20 de dezembro atualiza a legislação sobre as associações de pais, onde, ainda não se encontra em funcionamento o regime previsto no Decreto-lei n.º172/91 ou seja nos jardim-de-infância e escolas do 1.º ciclo. Assim, passa a haver um representante dos pais, com direito a voto, nos Conselhos Pedagógico e Escolar. A escola tem de criar condições e facilitar o funcionamento da associação de pais. Este normativo estende-se ao 1.º ciclo envolvendo a participação dos pais. É a partir deste momento que os pais ficam representados em todo o sistema de ensino.

O Despacho Normativo n.º 27/97 de 2 de junho no art.º 3.º refere que o presidente do Conselho Consultivo será o mesmo do órgão pedagógico a sua composição, deve reger-se pelo princípio da paridade entre docentes e não docentes (representantes dos pais, do pessoal não docente) atendendo à especificidade da comunidade local.

O Decreto-Lei n.º 115-A/98 de 4 de maio, refere que a responsabilidade de valorização dos intervenientes no processo educativo deve ser partilhada por toda a comunidade educativa.

O Decreto-Lei n.º 270/98 de 1 de setembro:

- art.º 3.º refere que cabe `a escola promover a participação da comunidade escolar no processo de elaboração do regulamento interno;
- art.º 8.º os pais devem intervir no exercício dos direitos e na responsabilidade do cumprimento dos deveres dos seus educandos na escola e para com a comunidade educativa. Este decreto ainda salienta que os pais têm os seguintes direitos e deveres:
  - a) Informar-se, ser informado e informar a comunidade educativa sobre todas as matérias relevantes no processo educativo dos seus educandos e comparecer na escola por sua iniciativa e quando para tal for solicitado;
  - b) Colaborar com os professores no âmbito do processo de ensino-aprendizagem dos seus educandos;
  - c) Articular a educação na família com o trabalho escolar;
  - d) Cooperar com todos os elementos da comunidade educativa no desenvolvimento de uma cultura de cidadania, nomeadamente através da promoção de regras de convivência na escola;
  - e) Responsabilizar-se pelo cumprimento do dever de assiduidade dos seus educandos;
  - f) Conhecer o regulamento interno da escola.

A Lei n.º 24/99 de 22 de abril, aprova o regime de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos públicos da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário, regular e especializado. Salaria que a eleição dos representantes dos pais, terá ser realizada em Assembleia Geral de Pais. Também redefine os momentos em que os Encarregados de Educação devem participar na vida escolar.

No regulamento interno do Agrupamento de Escolas de Águas Santas, que se encontra disponível *online*, é referido os principais direitos e deveres dos encarregados de educação referentes ao acompanhamento escolar dos seus educandos que se encontram referidos nos Artigos 142.º (Direitos) e 143.º (Deveres) do regulamento interno. A seguir são mencionados alguns dos direitos e deveres, retirados do *site* do Agrupamento, mencionado nas referências, que vão de encontro a este estudo e que se referem ao 1º CEB.

No artigo 143.º (p.49), é referido que os pais têm direito a:

- “Serem esclarecidos pelo Professor Titular de turma sobre os objetivos da aprendizagem e os critérios que presidem à avaliação”;
- “Serem informados pelo Professor Titular de turma do comportamento e aproveitamento dos seus educandos, após cada um dos momentos de avaliação, e semanalmente no dia e hora fixados para o efeito ou, ainda, em qualquer momento através da caderneta escolar”;

No artigo 143.º (p.49), os pais ou Encarregados de Educação têm o dever de:

- “Acompanhar todo o processo de aprendizagem dos seus educandos, nomeadamente verificando se estes”:
  - “Executam as tarefas extraescolares”;
  - “Trazem e cuidam de todo o material necessário”;
  - “ Contribuir de todas as formas para a educação integral do aluno, promovendo a articulação entre a educação na família e o ensino escolar”;
  - “Comparecer na escola sempre que julgue necessário ou seja solicitado”;
  - “Cooperar com os professores no desempenho da sua missão pedagógica, em especial, quando solicitados”.

## **A família e o desempenho escolar da criança**

O desempenho escolar dos alunos não depende apenas do seu rendimento na sala de aula e da competência dos seus professores, mas também, do apoio da familiar que os alunos encontram em sua casa e ainda da comunidade educativa, (Cerutti & Knopf. 2010).

A escola e família são fundamentais para a criança, pois está em fase de desenvolvimento e descoberta do mundo. A família é o primeiro grupo com o qual a criança aprende a conviver e a socializar, logo a integração entre todos os componentes da família, contribui para que a criança tenha um desenvolvimento saudável e conviva bem com as demais pessoas, ou seja, se existe uma boa conexão entre os sujeitos pertencentes ao núcleo familiar isso pode contribuir que a criança tenha uma boa relação com as pessoas que a rodeiam (Santos, 2004). Já numa família desestruturada a criança pode desenvolver um sentimento oposto e apresentar problemas de socialização e dificuldades de aprendizagem na escola. Logo, se compreende que a criança é o reflexo da sua família e das relações estabelecidas nesse núcleo familiar, seja ela tradicional ou não. (Silva & Moreira, 2013).

A família é um sistema, é vista como “um conjunto de elementos ligados por conjuntos de relações”, que estão em permanente comunicação e relação com o exterior sofrendo um processo de desenvolvimento através de um conjunto demarcado de fases que constituem o seu “ciclo vital” como o casamento, o nascimento, crescimento e educação de um filho,... (Lima, 1998). O sistema, família, é um sistema de interação circular e constante com outros sistemas e dentro do qual se geram e se criam alguns subsistemas quer entre este e o seu exterior (Lima, 1998).

Brofenbrenner (1979), conceituado psicólogo especializado em desenvolvimento infantil, criou aquilo que é conhecido como o «modelo ecológico de desenvolvimento», que defende que o desenvolvimento das crianças não depende apenas das suas características biopsicológicas, da sua genética, depende também dos contextos em que estão inseridas (Manta, 2015), apoiados em quatro níveis dinâmicos e interrelacionados: a Pessoa, o Processo, o Contexto e o Tempo (Alves, s/d). Brofenbrenner (1979), identifica a criança como estando no meio de vários círculos ou sistemas, como mostra a ilustração 1, sendo que todos eles têm influência no seu comportamento e desenvolvimento (Manta, 2015).

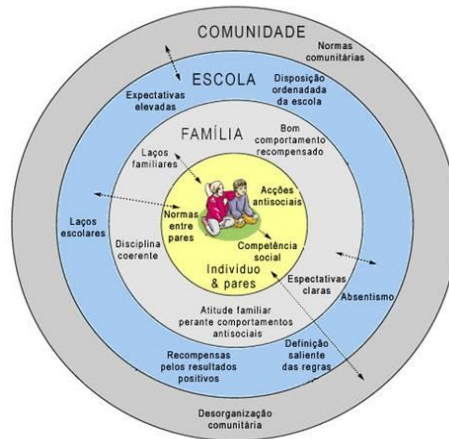


Ilustração 1 – Teoria ecológica de desenvolvimento humano de Bronfenbrenner 1979, (citado por Fernandes et al., 2007)

A abordagem ecológica, proposta por Bronfenbrenner (1979), defende que o desenvolvimento do ser humano depende das características dos contextos que o envolvem, e não só das suas características biopsicológicas. Sendo múltiplos os fatores que influenciam este desenvolvimento.

O ambiente ecológico que é definido por Bronfenbrenner (1979), como sendo um sistema de contextos agrupados, independentes e dinâmicos, em que o microsistema é nível mais “interno” de comunicação mais imediato e de maior proximidade da criança, daí a serem os mais importantes no seu desenvolvimento (familiares, os seus pares, a escola, vizinhança). No microsistema, salientam-se as normas desenvolvidas entre os pares, os comportamentos antissociais, a disciplina, as expectativas, as regras, recompensas, (Fernandes et al., 2007).

O mesossistema refere-se aos elos e aos processos entre dois ou mais ambientes, ou seja a interação entre os diversos microsistemas. O mesossistema das crianças em família consiste nas interações da família/ comunidade, família/escola, a família / parentes, entre outros (Fernandes et al., 2007).

O exossistema envolve os ambientes que a criança não frequenta como um participante ativo, mas que desempenham uma influência indireta sobre o seu desenvolvimento (Bronfenbrenner, 1979/1996, citado por Cecconello & Koller, 2003).

O macrossistema, é o sistema mais amplo, abrange os valores, as ideologias, a organização e os processos das instituições sociais comuns a uma determinada cultura.

A rede de apoios efetivo/ emocional, dos microsistemas terão influência positiva se reforçarem o sentido de aceitação e eficácia pessoal, caso contrário, o seu efeito será visível na saúde, bem-estar emocional e sucesso escolar do indivíduo.

Neste modelo, a família é vista como sendo um sistema dinâmico e em interação, num ambiente próximo da criança em desenvolvimento, que envolve relações interpessoais complexas. A

reciprocidade, o equilíbrio de poder e a relação afetiva são formas de interação na família, na escola... Estas características ajudam o microsistema a manter-se estruturado a fim de permitir o desenvolvimento saudável (Fernandes et al., 2007)

De acordo com Bronfenbrenner (1979/1996, citado por Cecconello & Koller, 2003), a família é, ao mesmo tempo, a fonte mais rica e menos utilizada de experimentos naturais sobre o impacto evolutivo dos sistemas envolvendo mais de duas pessoas.

O sucesso da criança ao longo da vida depende do apoio da rede social que a envolve e o ideal seria que todos os círculos sociais que a envolvem contribuíssem para o seu bem estar (Manta, 2015).

A maneira como a família se comporta em relação ao desempenho escolar, influencia os resultados obtidos pelos alunos, independente da classe social. Uma base sólida, com pais interessados, que ajudam na execução de tarefas escolares leva a um maior rendimento escolar (Cerutti & Knopf, 2010). Os pais devem também ter a capacidade de percepção em notar quando o seu filho está com dificuldades em adquirir determinadas competências académicas, para que de alguma forma os possam ajudar. Estas atitudes, podem ser difíceis, dependendo do *status* social e da escolaridade da família, pois nem sempre conseguem ter tempo, capacidade de compreensão das verdadeiras dificuldades do filho e até mesmo dificuldades em compreender os conteúdos escolar e acima de tudo em implementarem estratégias que possam ajudar os seus educandos a superarem algumas dificuldades. Entretanto, se os pais demonstrarem interesse em se envolverem em todas as tarefas realizadas, conseguem de alguma forma motivar os filhos para a escola e para a aquisição de competências académicas (Cerutti & Knopf, 2010).

A partir do momento que a escola vê nos pais seus parceiros, reconhece a importância deles na escola, as oportunidades de um bom desenvolvimento e aprendizado dos alunos são bem maiores, uma vez que, a escola pode auxiliar na formação dos pais. De acordo com Soares (s/d, citado por Silva & Moreira, 2013) “é de suma importância a família participar do mundo escolar da criança, apesar de seus compromissos profissionais”, assim a escola pode organizar-se de forma a terem dias específicos e fixos para desenvolver atividades que envolvam os pais e ou responsáveis, onde estes possam executar atividades escolares, em reuniões ou gincanas, contribuindo assim de forma direta ou indireta, com a escola e com o aprendizado das crianças (Silva & Moreira, 2013).

Famílias conscientes do seu papel estimulam em casa os filhos a criarem hábitos de leitura e escrita, reforçando as aprendizagens que eles adquiriram na escola. O simples gesto de sentar com os filhos e ajudá-los nas tarefas de casa faz com que, estes sintam valorizados, engrandecidos. Este gesto incentiva a criança que passa a se esforçar mais na escola, para que seus pais se sintam orgulhosos dele (Silva & Moreira, 2013).

## Até onde deve ir a participação dos pais na escola?

A família e a escola devem assumir os seus papéis, numa cooperação mútua, integrando positivamente as normais diferenças culturais nas relações de diálogo e ação educativa, como condição indispensável para o conhecimento dos educandos, a consecução do seu sucesso escolar e educação integral (Nunes, 2004, citado por Pereira, 2011)

Epstein e Jansorn (2004, citado por Pereira, 2011) referem que os alunos aprendem e crescem em casa, na escola e nas comunidades, sendo influenciados e apoiados pelas suas famílias, professores, diretores e outros elementos da comunidade.

Numa pesquisa recente sobre a relação escola-família, realizada nos Estados Unidos com uma amostra representativa a nível nacional (Galindo & Sheldon, 2012, citado por Peres, 2012), os esforços desenvolvidos pelas escolas para comunicar com as famílias e estimular o seu empenho no processo de aprendizagem foram identificados como preditores de uma relação escola-família mais intensa e de melhor desempenho das crianças em leitura e matemática no final do pré-escolar. Verificou-se ainda uma associação entre estes ganhos de aprendizagem, o envolvimento das famílias e as expectativas educativas dos pais em relação aos filhos. Estas conclusões são consistentes com resultados obtidos em Portugal (Ramos, 2004, citado por Peres, 2012).

A escola e a família devem ser parceiras neste processo de educar a criança, e não uma intervir na função da outra. Isto porque de nada adianta que a instituição escolar tenha um bom planeamento educacional, se em casa a criança não tem o apoio da família para a aprendizagem, não tem um amparo, uma continuação destas aprendizagens, enfatiza Dessen & Polonia (2005, citado Silva & Moreira, 2013).

O problema da interação entre ambas não está nos pais e nem na escola, nenhum deles deve carregar este problema sozinho, o problema é de ambos. Os pais por sua vez não conseguem interagir com a escola, seja por falta de tempo, por não saber o que fazer e por desconhecer a importância de sua participação na escola. A escola muitas das vezes tem dificuldade em evidenciar para os pais a importância deles na escola para a aprendizagem dos filhos. A escola por ser uma instituição que conta com profissionais precisa dar o primeiro passo para esta aproximação. De acordo com Vasconcelos (1989, citado por Silva & Moreira, 2013) a escola pode incentivar os pais a participarem da vida escolar efetivamente com seus conhecimentos.

As crianças cujos pais se envolvem na escola e na educação têm vantagens em relação às restantes, pois quando as famílias participam na vida das escolas, acompanham e ajudam o trabalho dos filhos, estes têm melhores resultados do que colegas com idêntico *background*, mas cujos pais se mantêm afastados da escola (Marques, 1997, citado por Pereira 2011).

Num relatório recente de Santiago, Donaldson, Looney & Nusche (2012, citado por Peres, 2012), a OCDE alerta para a sobrevalorização da dimensão quantitativa na avaliação das aprendizagens, em detrimento da sua componente qualitativa, e reafirma a necessidade de desenvolvimento de estratégias dissuasoras de padrões tradicionais de ensino, estimulando os professores a implementar modelos individualizados que mobilizem ativamente os alunos na construção das suas próprias aprendizagens (Peres,2012). Neste relatório, a OCDE destaca ainda a importância do envolvimento dos pais e da comunidade enquanto parceiros educativos corresponsáveis pelo desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem. Esta afirmação deve ser entendida nos dois sentidos: a família é corresponsável por processos de aprendizagem que se desenvolvem na escola e a escola é corresponsável por processos de aprendizagem que ocorrem em família (Peres, 2012). A escola espera da família o desenvolvimento de um conjunto de ações educativas que apoiem o reforço e consolidação das aprendizagens formais – e, num contexto de acesso universal a um sistema educativo em constante mutação, cada vez mais famílias precisam que a escola as oriente nesse propósito (Peres, 2012)

O grande problema, é saber a medida exata com que os pais devem participar, pois a criança deve saber que pode contar com os adultos para ajudá-la, mas não para assumir suas responsabilidades (Cerutti & Knopf, 2010).

O compromisso social dos professores, presente e futuro, passa por desbravar territórios pouco conhecidos, onde “a complementaridade de papéis educativos deve ser explorada até à exaustão, entre todos os atores-autores” (Azevedo, 2011, citado por Peres, 2012).

Epstein (1997), investigadora norte-americana, desenvolveu a teoria da sobreposição das esferas de influência (Ver Ilustração 2), em que defende que a escola, a família e a comunidade devem partilhar objetivos comuns para crianças/jovens, como o sucesso escolar, em que a união de esforços torna mais fácil atingir esses objetivos e com melhores resultados. Este modelo integra e desenvolve o modelo de Bronfenbrenner (1979, citado por Zenhas, 2004)

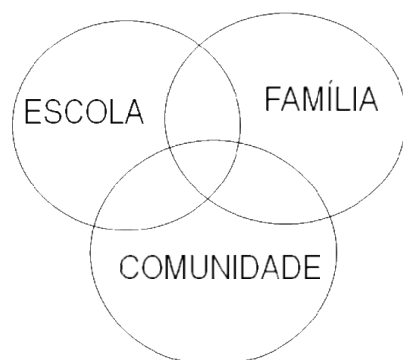


Ilustração 2- teoria da sobreposição das esferas de influência de Joyce Epstein 1998, (citado por Zenhas 2004)

Quanto maior a sobreposição, maior será a articulação, contudo é necessário que cada esfera respeite a área de intervenção de cada uma das outras esferas em causa.

A teoria da sobreposição das esferas de influência mostra que a articulação entre as diferentes esferas traz benefícios que não se limitam aos estudantes, abrangendo também a família e a escola.

De facto, “a colaboração entre a escola e as famílias promove, nas crianças, sucesso escolar, auto estima, atitudes positivas face à aprendizagem, independência e realização pessoal” (Diogo, 1998, citado por Zenhas, 2004, p. 16). Atitudes fundamentais para o sucesso escolar, como, por exemplo, a assiduidade, o comportamento e o empenho nas tarefas escolares, são desenvolvidas ou aprofundadas, fruto da valorização da escola e do percurso académico de cada criança/jovem pelo seu agregado familiar e pela comunidade. Quanto aos pais e à família, passam a ter atitudes e expectativas mais favoráveis relativamente à educação (Marques, 1994 citado por Zenhas, 2004; Villas-Boas, 2001).

É à escola que cabe dar o primeiro passo na fomentação da cooperação escola-família-comunidade ou, como refere Epstein (1990, citado por Martins, 2008), a escola ter a responsabilidade na promoção de práticas comunicacionais com as famílias.

Joyce Epstein em 1997 desenvolveu uma tipologia de colaboração escola-família-comunidade, tendo definido seis tipos de colaboração escola-família-comunidade. Cada tipo pode ser traduzido por práticas diferentes e coloca desafios específicos que devem ser enfrentados e resolvidos para se conseguir o envolvimento de todas as famílias (Zenhas, 2004). Esta tipologia acarreta a necessidade de redefinição de algumas noções e conceitos que devem ser considerados de forma mais abrangente, permitindo alcançar muito mais famílias de novas formas e produz resultados diferentes para os alunos, para os pais, para a prática pedagógica e para o clima da escola (Zenhas, 2004).

Nas tabelas seguintes encontram-se os seis tipos de colaboração escola-família-comunidade, definidos por Epstein (Epstein & Sanders, 1998) e exemplificados com atividades postas em prática na prática letiva pelo professor investigador deste estudo. Estes tipos de colaboração são: funções parentais, de comunicação, de voluntariado, de aprendizagens em casa, de tomada de decisões e de articulação com a comunidade. Tal como refere Martins (2008, p. 91),

não uma única forma correcta de envolver os pais na escola, mas, quando a participação dos pais não acontece espontaneamente, existem processos para esta ser incentivada. Importa, pois, que se criem condições para que a todas as famílias seja permitida essa participação, nomeadamente através da promoção de práticas comunicacionais interculturais que fomentem representações e relações mais positivas entre ambas as instituições sociais.

Assim, nas próximas tabelas estarão descritas o tipo de ajuda dada pela escola aos pais e os respetivos exemplos.

Na Tabela 1 estão exemplificados formas de promoção de acompanhamento e orientação proporcionados pela escola aos pais ajudando-os nas suas competências básicas parentais.

**Tabela 1** - Tipo 1 - Funções parentais

Tipo de ajuda dado pela escola	Exemplos
<p>- Desenvolvimento de atividades que ajudam a orientar os pais nas suas competências parentais básicas. Esta ajuda pode ser de carácter preventivo, aconselhando os pais, ou de carácter reativo, ajudando num problema detetado.</p>	<p><b>Informação/formação sobre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Política dos TPC.</li> <li>- Métodos e estratégias de estudo.</li> <li>- Atividades escolares.</li> <li>- Formas de contacto escola-casa.</li> <li>- Apoio emocional.</li> <li>- Formas de detetar problemas precocemente (ex. perigos na net, alimentação, saúde oral, sono, etc...).</li> <li>- Relação com a escola.</li> <li>- Formas de motivação.</li> </ul>

A Tabela 2 refere-se às informações dadas pela escola aos pais, sobre a vida escolar dos seus educandos, utilizando vários canais de comunicação, para o efeito.

**Tabela 2** - Tipo 2 – Comunicação

Tipo de ajuda dado pela escola	Exemplos
<p>- Desenvolvimento de atividades que fomentem a comunicação escola-família e família-escola. (caderneta, caderno, email, jornal escolar, desdobrável, ...)</p>	<p><b>Informação sobre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas escolares.</li> <li>- Evolução escolar do aluno.</li> <li>- Atividades dinamizadas na e pela escola.</li> </ul>

Relativamente ao voluntariado (ver Tabela 3) que os pais podem fazer na escola, os professores devem ser os promotores de contactos de convívio que aproximem e envolvam as famílias.

**Tabela 3** - Tipo 3 - Voluntariado

<b>Tipo de ajuda dado pela escola</b>	<b>Exemplos</b>
- Desenvolvimento de atividades que promovam o envolvimento dos pais e família no apoio à escola, professores e alunos. Estas atividades devem promover o contacto entre pais, professores e alunos, criando um ambiente e sentimento de à-vontade entre todos e na escola.	<b>Promover a participação em:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Festas e feirinhas escolares.</li><li>- Atividades de sala de aula (clube dos pais leitores, experiências).</li><li>- Exposições de trabalhos realizados por uma turma ou escola.</li><li>- Elaboração de uma peça de teatro.</li><li>- Dinamização de uma atividade na escola, (falar de como a sua profissão abrange conteúdos escolares).</li><li>- Voluntariado.</li><li>- Projetos de caris social.</li></ul>

O esclarecimento dos pais, pelo professor da turma, sobre metodologias e estratégias utilizadas na sala de aulas, de forma a orientar os Estudo Autónomo e Trabalhos de Casa (ver Tabela 4).

**Tabela 4** – Tipo 4 - Aprendizagens em casa

<b>Tipo de ajuda dado pela escola</b>	<b>Exemplos</b>
- Desenvolvimento de atividades que ajudam a orientar os pais nas suas competências de acompanhamento do estudo em casa. Estas atividades devem ser orientadas pelo professor de cada turma.	<b>Informação/formação sobre:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Métodos e estratégias de estudo em casa.</li><li>- Conteúdos escolares abordados na sala.</li><li>- Elaboração de um horário de estudo em casa.</li><li>- Esclarecimento sobre formas de minimizar fatores de distração.</li></ul>

Na tabela 5 faz referência às atividades dinamizadas pela escola, onde os pais participam na tomada de decisões na escola.

**Tabela 5 – Tipo 5 – Tomadas de decisões**

<b>Tipo de ajuda dado pela escola</b>	<b>Exemplos</b>
- Desenvolvimento de atividades em que as associações de pais/encarregados de educação participam na tomada de decisões da escola, ou representantes dos encarregados de educação, participam na tomada de decisões na turma.	<b>Participação em:</b> - Reuniões do Conselho Pedagógico, ou reuniões de escola. - Reuniões com o professor de turma. - Grupos de trabalho (limpeza, indisciplina, segurança).

Relativamente à Tabela 6 os pais e a comunidade educativa são envolvidos pela escola no atingir de objetivos em comum.

**Tabela 6 - Tipo 6 - Articulação com a comunidade**

<b>Tipo de ajuda dado pela escola</b>	<b>Exemplos</b>
- Desenvolvimento de atividades que dinamizem a articulação com toda comunidade educativa, mediante a deteção de necessidades da escola e recursos que a comunidade possui, para satisfazer estas necessidades.	<b>Informação/formação em:</b> - Que sejam envolvidos os centros de saúde, agentes da segurança, Juntas de freguesia, orientadas para os alunos, professores e pais.

Em conclusão, as esferas que envolvem a criança em diagrama de Venn (1880), só evidência que a mesma pertence a todas elas e todas elas se interseitam. Estas esferas devem criar um trabalho conjunto, onde a escola deve ser o motor dinamizador de uma participação ativa e de partilha de responsabilidades educativas e formativas dos pais e comunidade, afim de uma transparência da vida escolar dos educandos e da vida da comunidade educativa.

A tipologia de Epstein pode orientar a elaboração de um programa de parceria abrangente e equilibrado (Coates, 1997, citado por Zenhas 2004), incluindo oportunidades de envolvimento das famílias na escola e em casa (Epstein, 1997, citado por Zenhas 2004). É importante ter em conta que, na tipologia de Epstein: “os alunos, o seu aproveitamento escolar e integração social, são centrais a

todos os tipos de envolvimento e os direitos e as responsabilidades apontam tanto na direção da escola como na da família.” (Villas-Boas, 2001, citado por Zenhas, 2004).

Segundo Chandra Muller (1993), na relação entre o envolvimento parental e o sucesso escolar; verifica-se que nas famílias cujos pais são mais presentes na vida escolar dos filhos, as avaliações escolares tendem a ser mais elevadas, em parte devido à comunicação estabelecida entre pais e filho. Esta autora estudou várias formas de envolvimento parental em atividades educativas tais como:

- conversar sobre a vida escolar;
- frequência e horas de visualização de TV;
- quantidade de supervisão extraescolar;
- inscrição em atividades extracurriculares;
- número de pais de amigos que conhece;
- participação na Associação de pais;
- frequência com que contacta a escola;
- voluntariado em atividades escolares .

Esta autora descobriu que cada nível de envolvimento parental produz um efeito diferente dos outros níveis nos resultados dos alunos, e que são as formas de envolvimento parental exteriores à escola que mais promovem e influenciam as aprendizagens dos alunos (Muller, 1993). O envolvimento parental realizado através das estratégias educativas da escola, parecem influenciar as notas que os alunos obtêm na escola, mas não propriamente a aprendizagem e si. Sendo por isso necessário investigar no terreno o tipo de atividades a serem dinamizadas com o envolvimento dos pais com o objetivo de melhorar as aprendizagens.

### **Papel dos pais ou Encarregados de Educação no estudo autónomo em casa**

O envolvimento dos pais no estudo dos filhos é fundamental, senão o mais importante, porque o acompanhamento sistemático, metódico e constante permite que as crianças e jovens tenham uma organização e desempenho muito mais coerentes e lógicos (Picanço, 2012). Os pais têm um papel muito importante no apoio ao processo educativo, realizado em casa. O envolvimento direto dos pais no ensino de conteúdos escolares leva à fixação de rotinas de estudo, hábitos de trabalho,

atitudes favoráveis à aprendizagem e criação de um ambiente favorável ao estudo e à curiosidade intelectual (Picanço, 2012).

As razões que justificam o envolvimento dos pais no apoio ao processo educativo, são que em primeiro lugar nota-se uma melhoria nos resultados escolares sempre que os pais apoiam os filhos em casa. Em segundo lugar, os pais passam a compreender e a valorizar melhor os professores; os pais e os professores aprendem a apoiar-se mutuamente na tarefa comum que é a educação dos alunos; por último e em quarto lugar, os pais aprendem a comunicar melhor com os filhos e a valorizar, ainda mais, o seu esforço e todo o seu trabalho (Marques, 2001, citado por Picanço, 2012).

Quando um professor marca Estudo Autónomo ou Trabalhos para Casa, não deve esperar que os pais possam ajudar na sua realização, já que muitos deles não dominam os conteúdos programáticos (Zenhas, 2010), nem estratégias utilizadas na escola. A colaboração dos encarregados de educação pode ser solicitada através de tarefas que apelem à interação dos alunos com eles (Zenhas, 2010).

Algumas atividades propostas como Estudo Autónomo ou Trabalhos para Casa, valorizam os conhecimentos da família e envolvem-na diretamente na vida escolar dos jovens, reforçando os laços entre ela e a escola e torna-se muito importante para o desenvolvimento da motivação para o estudo. A motivação para a vida escolar constrói-se mais facilmente num ambiente em que a escola é valorizada e em que os jovens sentem que as suas responsabilidades de estudante são consideradas importantes, cabendo aos pais a criação das condições ambientais adequadas ao estudo (Zenhas, 2010).



## Capítulo 2

### Enquadramento Metodológico

Apresentaremos, neste capítulo, uma descrição da metodologia adotada de investigação. Começaremos por apresentar em primeiro lugar o tipo de estudo em que se insere a investigação, a caracterização dos participantes, bem como do meio que os envolvem. A seguir a esta contextualização, faremos a exposição das metodologias, nomeadamente das planificações das atividades e dos respetivas apresentação.

### Metodologia

A metodologia que aplicamos neste estudo é de natureza qualitativa. A investigação qualitativa, de acordo com (Bodgan & Biklen, 2013), é descritiva e o investigador é o principal instrumento da recolha de informação, sendo a fonte de dados o contexto real dos acontecimentos. A investigação é realizada no ambiente natural, neste caso concreto na escola/sala de aula e o local onde cada aluno faz o seu Estudo Autónomo Trabalhos para Casa.

O professor investigador fez a recolha dos dados através de: observações diretas e diárias, nos relacionamentos estabelecidos com toda a comunidade educativa mas com ênfase nos sistemas escola e família; de questionários realizados aos pais e alunos, de diálogos, estabelecidos com os alunos na sala de aulas e com os seus pais, quer em contactos formais como informais; de entrevistas informais a pais, de gravações vídeo, de fotografias das sessões com os pais e trabalhos escolares, e por anotações realizadas pelo Investigador. A recolha de dados a partir dos elementos referidos anteriormente, proporcionaram uma descrição dos acontecimentos, bem como o desenvolvimento das atividades propostas aos pais e a apresentação dos trabalhos produzidos pelos alunos com o acompanhamento em casa.

Este é um estudo de caso, uma investigação empírica que investiga um fenómeno atual no seu contexto geográfico, (Yin, 2003). Para Ponte (1994) o estudo de caso é uma investigação particularística que se supõe ser única em muitos aspetos, procurando descobrir o que há nela de mais característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global do fenómeno de interesse.

O investigador está presente no local de estudo, no seu contexto real e interessa-se mais pelo processo do que pelos resultados (Bogdan & Biklen, 2013).

O estudo aqui apresentado, faz uma descrição cuidada do que se observa em relação às atividades propostas para o Estudo Acompanhado e Trabalhos de casa, realizados com acompanhamento dos pais em casa e aos trabalhos apresentados, tendo em consideração os seguintes aspetos: recolha de dados (inquérito de opinião dos pais, inquérito de satisfação das sessões de esclarecimento aos pais, inquérito aos alunos sobre uma atividade de estratégias de cálculo, ficha de caracterização individual, observações diretas, registos de contactos formais e não formais com os pais ou Encarregados de Educação e família, trabalho realizado em casa, sessões de esclarecimento), planeamento (recolha bibliográfica sobre a temática) e análise dos dados, qualitativa e quantitativa, conhecendo as opiniões, as necessidades, as dificuldades e atitudes dos participantes em relação ao acompanhamento feito em casa pelos pais aos seus educandos.

O construtivismo foi a metodologia de ensino aplicada pelo professor da turma, assente na cooperação com os pais e mesmo com a comunidade, no processo de ensino e aprendizagem. São apresentados em forma de tabelas, os resultados obtidos na análise dos dados recolhidos, ainda textos narrativos, gráficos e fotografias de atividades realizadas com a cooperação dos pais. Os resultados só são válidos apenas para os alunos que nele participaram, que neste caso é a turma do 2º ano do 1º CEB do professor investigador do ano letivo 2013/14 e 1º período do 3º ano do ano letivo 2014/2015

As atividades dinamizadas são relativas às disciplinas de Estudo do Meio, Português, mas com mais incidência na disciplina de Matemática. As atividades de cooperação realizadas, para este estudo, foram implementadas de maneira a aluno ter o papel central, ativo e participativo proporcionando-lhe um desenvolvimento global, assente numa metodologia ativa onde a conceção educativa estimula processos construtivos de ação-reflexão-ação (Freire, 2006 citado por Gemignani, 2012), em que o estudante tem uma postura ativa em relação à sua aprendizagem, numa situação prática de experiências, por meio de desafios lhe permitam pesquisar e descobrir soluções, aplicáveis à realidade.

Alguns dos trabalhos resultantes destas atividades serão partilhados na turma, com os pais e com a comunidade escolar. Também permitirão uma discussão e partilha de ideias com todos participantes, tendo o professor titular de turma o mediador. A maior parte das atividades privilegia a experimentação em grupo ou pares de trabalho premiando a entre ajuda de todos, com o objetivo do desenvolvimento individual de cada aluno a todos os níveis.

Recorremos à análise de conteúdo, nomeadamente nas entrevistas, inquéritos e registos de contactos com os participantes, para obter indicadores (quantitativos ou não) que permitam a

dedução de conhecimentos relativos às condições de produção/receção destas mensagens (Bardin, 2009).

### **Caracterização do Meio e dos Participantes**

A seguir são feitas as caracterizações da turma do 2º B e da escola da EB1 da Pícuca, onde foi realizado este estudo, ainda do Agrupamento de Escolas de Águas Santas, do ano letivo de 2013/14, dos seus pais e Encarregados de Educação e ainda do meio envolvente.

#### **Freguesia de Águas Santas**

O Agrupamento de Escolas de Águas Santas localiza-se na freguesia de Águas Santas, concelho da Maia. A freguesia tem uma área total de  $8,2\text{km}^2$  coexistindo o meio urbano com alguma ruralidade, é atravessada pelo rio Leça, onde tradicionalmente se localizavam moinhos de grandes dimensões. Ativos a partir da segunda metade do século XIX, os chamados “moinhos da Lage” deram lugar, meio século depois, a uma inovadora unidade fabril de moagem de cereais, hoje um conhecido grupo industrial agroalimentar que continua a marcar economicamente a freguesia.

Esta freguesia situa-se na periferia urbana do Porto, a 4km da cidade do Porto e a 8km da cidade da Maia, servida por uma boa rede de transportes públicos, e boas acessibilidades, com ligações diretas a Braga e Guimarães, ao porto de Leixões e a toda a região de Trás-os-Montes e Alto Douro a partir do nó rodoviário de Águas Santas. Estes fatores explicam o seu contínuo crescimento demográfico e elevada densidade populacional: aquando do Censos 2011, em Águas Santas concentravam-se cerca de 25250 habitantes, um pouco mais de um quinto da população das dezassete freguesias do concelho da Maia, (Peres, 2012). A população de Águas Santas é maioritariamente jovem: 31,8% dos habitantes têm menos de 20 anos, num total de 68,2% de habitantes com menos de 40 anos e tem uma predominância das mulheres (51,3%). É também uma população escolarizada: 57,0% da população frequenta ou possui como habilitação literária o ensino básico, 19,8% o ensino secundário e 13,6% o ensino superior. A taxa de residentes sem estudos é de 8,3%.

A população ativa corresponde a 51,9% do número total de habitantes. A maioria dos ativos trabalha nas áreas de administração e serviços (30,1%) e operariado (20,2%). Entre os restantes encontra-se um número significativo de quadros superiores e especialistas de profissões intelectuais/científicas (16,5%), (Peres, 2012).

Existe uma forte tradição associativista da freguesia, onde se referenciam mais de duas dezenas de associações e coletividades de cultura, lazer, desporto e recreio, apoiadas por equipamentos sociais de referência, como o espaço cultural da Quinta da Caverneira, uma original biblioteca histórico-etnográfica, o parque de Moutidos, o pavilhão gimnodesportivo de Corim ou as piscinas municipais de Águas Santas.

Dormitório da cidade do Porto, possui número apreciável de equipamentos e instituições de apoio à infância e à terceira idade, é previsível a continuidade da expansão urbanística e populacional da freguesia de Águas Santas, que tem vindo a receber, anualmente, cerca de um milhar de novos habitantes (Peres, 2012). Indicador importante da crescente diversidade sociológica da sua população e das implicações daí decorrentes, em particular mais heterogeneidade socioeconómica e maior diversidade de níveis de escolarização e formação (Peres, 2012).

### **O Agrupamento de Escolas de Águas Santas**

O Agrupamento de Escolas de Águas Santas (AEAS) é um agrupamento vertical formado pela Escola Secundária/2,3 de Águas Santas, sede do Agrupamento, e pelo Jardim de Infância de Moutidos, Centro Escolar da Gandra, Escola EB1 do Corim, Escola EB1 de Cristal, Escola EB1 da Granja, Escola EB1 de Moutidos e Escola EB1 da Pícu. A maioria dos alunos pertença à freguesia de Águas Santas, contudo existe um elevado número de crianças e jovens oriundos de freguesias limítrofes, principalmente de Rio Tinto, Pedrouços, Ermesinde e Alfena. Também de salientar que o número de alunos estrangeiros e/ou imigrantes de 2ª geração tem vindo a aumentar e, em particular ao nível do 1º ciclo, a população discente integra ainda um número significativo de crianças de etnia cigana (Peres, 2012).

O Projeto Educativo do Agrupamento assume uma orientação focada no desenvolvimento global do aluno, atendo às suas necessidades individuais tendo em vista a integração social. As taxas de absentismo são baixas e o abandono escolar é residual. a participação e envolvimento dos pais ou Encarregados de Educação são considerado fundamentais para o sucesso escolar do aluno. No 1º ciclo, existe uma comunicação permanente dos docentes com os pais ou Encarregado de Educação para partilha de informações. As Associações de Pais, são um parceiro na dinamização de atividades e iniciativas, e na construção de interações com a comunidade.

### **Escola Básica do 1º Ciclo da Pícu**

A EB 1 da Pícu existe desde novembro de 2007 apresentando-se como uma construção moderna de espaços amplos distribuídos num só piso. As salas de aula têm uma boa iluminação

natural, sendo que apresenta alguns problemas ao nível da conceção tal como a falta de um espaço coberto para a prática de Educação Física assim como a inexistência de uma biblioteca escolar. Esta escola está a alargar para um outro espaço, contíguo, passando a designar-se EB1/JI da Pícuia desde o ano letivo 2011/12. O alargamento deste espaço escolar deve-se ao encerramento da escola de Cristal e da Granja. Neste novo espaço existe duas salas de Jardim de Infância, três salas de aula, sendo que uma delas é uma Unidade de Apoio à Multideficiência, um espaço denominado de Polivalente Multiusos, entre outros. Atualmente (ano letivo 2014/15) acolhe cerca de duzentas e quinze crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 13 anos de idade, 8 professores titulares de turma, 2 educadoras do Pré-escolar, duas professoras de apoio à Unidade de Apoio à Multideficiência e ainda 9 assistentes operacionais.

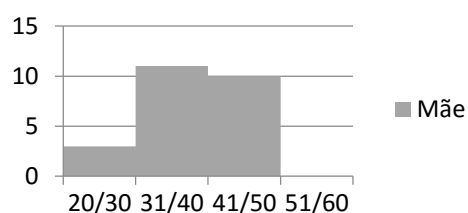
### **As famílias e os Encarregados de Educação do Agrupamento de Águas Santas**

Os agregados familiares dos alunos do Agrupamento segue o padrão genérico da população da freguesia de Águas Santas maioritariamente de classe média/média baixam, com habilitações ao nível do ensino básico e profissões inseridas no setor terciário com baixos rendimentos. Destaca-se, em anos recentes, o aumento do número de desempregados, com taxas de desemprego das mulheres superiores às dos homens (Peres, 2012).

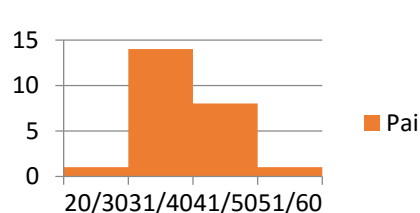
### **Caracterização dos pais e encarregados de educação do 2ºB da EB1 da Pícuia**

As idades dos pais dos alunos do 2º B, situam-se entre os 20 e os 60 anos. A maioria dos pais possui idades compreendidas entre 30 e 40 anos, o mesmo se verificando com as idades das mães (ver Gráfico 1) contudo há também uma parte considerável das mães com idades compreendidas entre os 40 e os 50 anos.

**Gráfico 1 - Idades das mães**

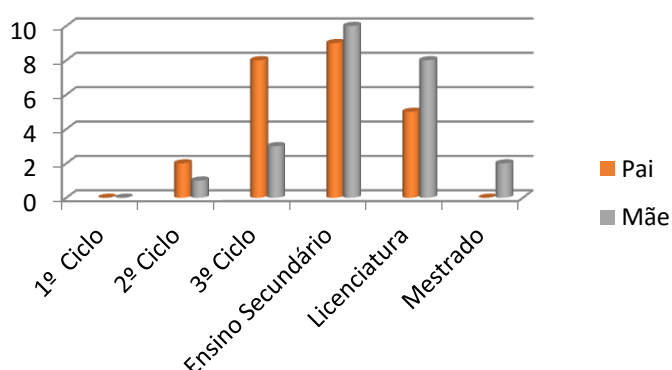


**Gráfico 2 - Idades dos pais**



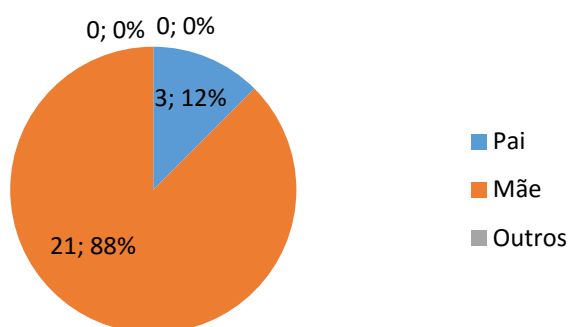
Quanto às habilitações literárias dos pais e das mães dos alunos as respostas dividiram-se em 1.º, 2.º, 3.º, Ensino Secundário, Licenciatura e Mestrado (ver Gráfico 2). Se compararmos as habilitações literárias dos pais e das mães, podemos concluir que estas possuem maiores nível de escolaridade do que os pais e a maioria possui o Ensino Secundário ou Licenciatura. No caso dos pais a maioria possui o 3.º Ciclo ou Ensino Secundário.

**Gráfico 3 – Habilitações Literárias dos pais**



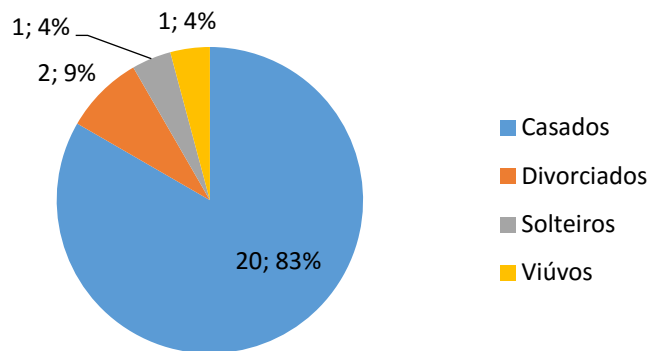
Na análise do Gráfico 3, podemos concluir que 88% das mães assume o papel de encarregados de educação, enquanto que 12% são os pais.

**Gráfico 4 – Encarregados de educação**



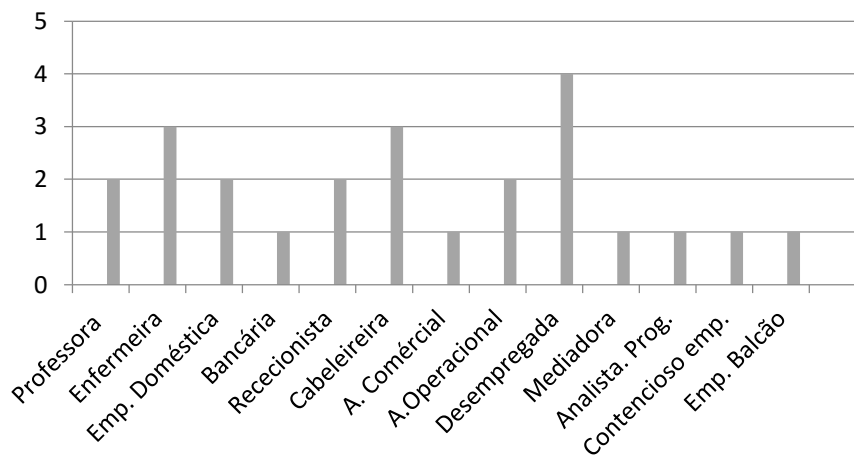
Relativamente ao estado civil dos pais dos alunos, no gráfico 4, concluímos que, 83% são casados, 9% são divorciados. Destes 9% , os pais de um aluno não constituíram outras famílias, já os pais de um outro aluno, constituíram famílias com outros pares, 4% são solteiros e também 4% , que correspondente a uma mãe, que é viúva.

**Gráfico 5 - Estado civil dos pais**



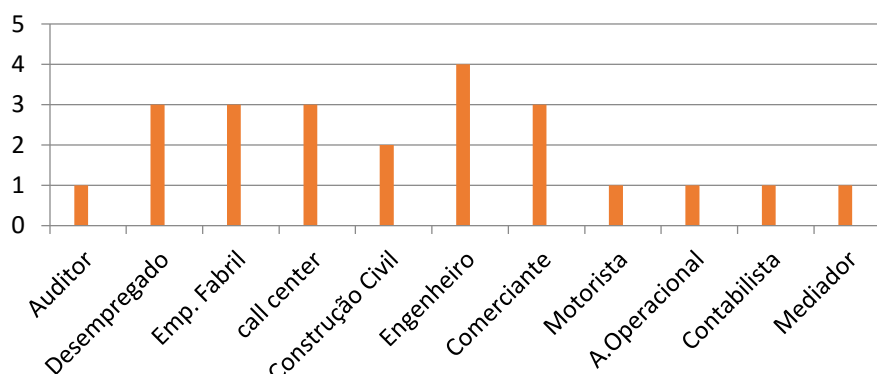
Na análise do Gráfico 5, podemos constatar que 2 mães são professoras, 3 são enfermeiras, 1 é bancária, 5 trabalham no atendimento ao público, 3 são cabeleireiras, 2 trabalham numa empresa de telecomunicações, 4 estão desempregadas, 1 é mediadora numa companhia de seguros, 1 é analista de programação e 2 são empregadas domésticas.

**Gráfico 6- Profissão das mães**



No Gráfico 6, verificamos que as profissões dos pais são na sua maioria trabalhadores dependentes, trabalhando por conta de outrem e 3 estão desempregados e 3 trabalham por conta própria.

**Gráfico 7 - Profissão dos pais**



Os pais e encarregados de educação desta turma, são na sua maioria muito interessados e preocupados com as aprendizagens dos seus educandos, envolvendo-se bastante na e com a escola. A Maioria vive na freguesia de Rio Tinto, Concelho de Gondomar, 2 provêm da freguesia de Alfena, Concelho de Valongo e a minoria é de Águas Santas.

### **Caracterização dos alunos do 2ºB**

Este grupo é formado com 26 crianças, onde 16 são do género masculino e 10 são do género feminino, com idades compreendidas entre os 6 e os 7 anos, a frequentar o 2º ano. Na turma estão incluídas duas crianças com necessidades educativas especiais, que fazem parte da unidade UAM (Unidade de Apoio à Multideficiência), que de vez em quando vão à turma. Esta turma tinha ainda outra particularidade, 2 elementos estavam ao nível de um primeiro ano.

Pode ainda aferir-se que esta é uma turma, que em termos de aprendizagens é bastante heterogénea; existindo alunos com um grande potencial, que se demonstram atentos e interessados e outros que devido à sua “imaturidade” são muitas vezes levados à distração.

Este grupo, e de acordo com os estádios de desenvolvimento humano de Piaget, encontra-se no estágio das operações concretas, e são já capazes de pensar de uma forma lógica uma vez que têm em consideração vários aspetos e não se concentram num só. Este grupo possui uma capacidade de distinguir o que é realidade e o que é fantasia e têm a noção, ainda que nem sempre clara, que um ato iria certamente ter determinado efeito, ou seja, têm presente a capacidade de causa e efeito, mencionada por Piaget (Papalia et al., 2001).

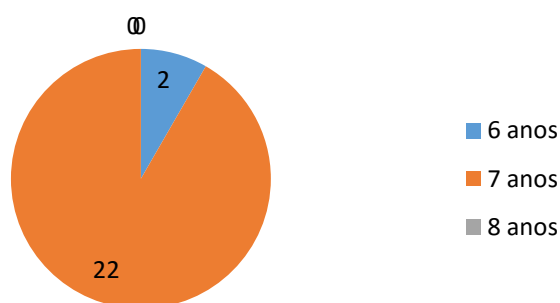
A turma, encontra-se em desenvolvimento e aperfeiçoamento da linguagem oral e escrita, sendo alguns dos elementos da mesma já capazes de fazer uma leitura com entoação e compreender

a mensagem expressa pelas obras. Na escrita são frequentes alguns erros de ortografia, principalmente na utilização dos casos de leitura (caza em vez de casa; masas em vez de maçãs) e ainda devido à má pronúncia de palavras (libro em vez de livro; aseitona em vez de azeitona).

Relativamente à Matemática e no início do ano letivo de 2013/14 a turma efetuava a leitura e a escrita por extenso, distinguindo a classe das unidades e as suas ordens. Ainda as operações de adição e subtração com números naturais até à centena. A introdução de novas estratégias de cálculo, sugeridas no manual escolar, causou bastante desconforto na turma, uma vez que exigia o trabalho da destreza do cálculo mental e a decomposição de números por maneira a realizar adições ou subtrações, ordem a ordem. Ao nível da geometria, identificavam, caracterizavam os sólidos geométricos – poliedro e não poliedro, contudo confundiam com regularidade polígonos com sólidos. Revelavam também dificuldades na resolução e interpretação de situações problemáticas.

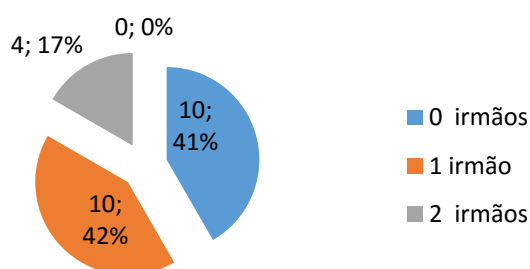
Na análise do Gráfico 7, vemos que a maioria dos alunos possui 7 anos de idade, em setembro de 2013 e 2 alunos têm 6 anos, fazendo 7 anos antes de dezembro de 2013.

**Gráfico 8 – Idades dos alunos**



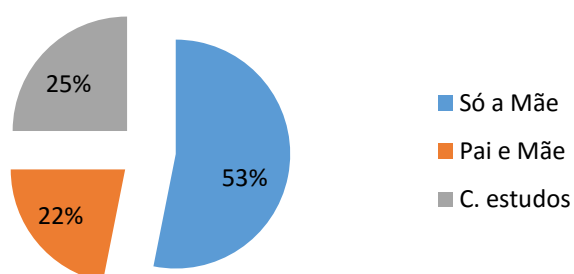
Relativamente ao número de irmãos, 41% dos alunos são filhos únicos, 42% têm um irmão, e 17% têm 2 irmãos como podemos ver no Gráfico 8.

**Gráfico 9 - Números de irmãos de cada aluno**



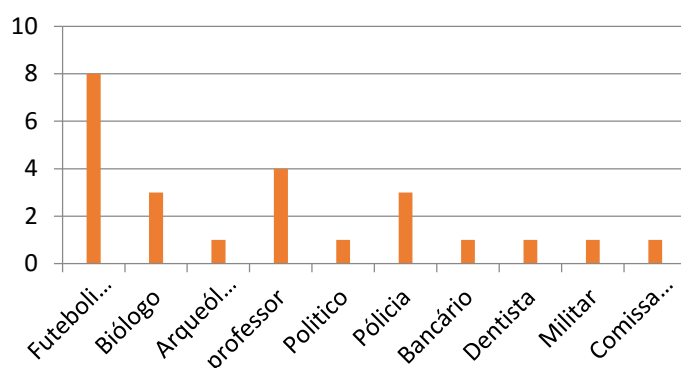
No que concerne à ajuda dada no Estudo Autónomo e nos Trabalhos para Casa podemos observar no Gráfico 9 que 53% dos alunos são ajudados apenas pelas mães, 25% no Centros de Estudo/ATL, e 22% são ajudados tanto pelo pai como pela mãe. De referir que apenas 33% dos alunos frequentam Centros de Estudo ou ATL e que o apoio dado nestes locais é feito mediante orientações dadas pelos pais, com base nas informações fornecidas pelo professor titular de turma. Estes trabalhos são supervisionados depois. Estes trabalhos são supervisionados depois em casa pelos pais. Contudo, a maioria dos alunos realiza os trabalhos escolares em casa em que 71% dos alunos da turma estuda no quarto, 21% na sala, 4% estuda na cozinha e 4% no escritório.

**Gráfico 10 - Ajuda nos trabalhos de casa**



Na análise do Gráfico 10, reparamos que quase metade dos alunos da turma gostariam de ser futebolistas (8), 4 professores, 3 biólogos, 3 polícias, 1 arqueólogo, outro político, um outro dentista, 1 quer ser militar, outro bancário e ainda 1 quer ser comissário de bordo.

**Gráfico 10 – Aspirações futuras dos alunos**



## **Técnicas e instrumentos de recolha de dados**

Para a recolha de dados foram utilizados: uma ficha de caracterização individual do Agrupamento de Escolas de Águas Santas (ver Anexo 1), alguns registos do diário de assembleia de turma (ver Apêndice 15); inquéritos de satisfação de duas sessões de Orientação Escolar à Família (ver Apêndice 9), aos pais; um inquérito de opinião (ver Apêndice 8); 1 vídeo de uma atividade de cálculo de expressões numéricas; registos de encontros com encarregados de educação (ver Apêndice 13), a avaliação das sessões e atividades dinamizadas em cooperação com os pais tabelam e ainda de registos de avaliação diagnóstica, formativa e sumativa dos alunos ao longo do ano. Ainda fotografias, documentos produzidos pelos alunos.

## **Planificação da intervenção de cooperação**

As atividades propostas aos pais terão como objetivo principal promover um melhor acompanhamento do Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa dos seus educandos. Estas atividades de cooperação passaram por todas as disciplinas curriculares:

- Português, no reforço da escrita e leitura;
- Estudo do Meio, nos hábitos e métodos de estudo e organização de mapas de conceitos;
- Matemática, no reforço de aprendizagens e estratégias de cálculo mental.

A primeira proposta realizar-se-á aquando da lecionação das frações numa sexta-feira no final das aulas.

A segunda proposta, será implementada durante todo o ano letivo e sempre que os familiares dos alunos mostrarem interesse em ir à sala de aula dinamizar uma sessão de leitura e escrita criativa.

Relativamente à terceira proposta, esta irá de encontro às necessidades de os pais, em casa, continuarem com as mesmas estratégias de cálculo utilizadas na escola, sendo dinamizada aquando da introdução das contas em árvore e sempre que se justifique informar os pais das novas estratégias implementadas na sala de aula.

A quarta proposta será sugerida pelo professor e investigador para envolver toda a comunidade educativa no tema reciclagem e ecologia, através da dinamização de um Concurso de Espantalho e terá um prazo de um mês para ser concluída.

Na quinta proposta serão dadas a conhecer ou lembradas as propriedades da multiplicação utilizadas nos cálculos de expressões numéricas bem como algumas sugestões para os pais

organizarem as sessões de Estudo Autônomo e nos Trabalhos de Casa e na organização e os mapas de conceito a Estudo do Meio.

A sexta proposta terá como objetivo exercitar o cálculo mental, que incluía a divisão, na qual os pais irão gerir o tempo de execução da atividade.

De seguida, são apresentadas as planificações relativas a cada uma dessas atividades de cooperação.

### Atividades desenvolvidas no 2º ano

A primeira proposta surgirá na sequência da lecionação do conteúdo: Introdução às Frações e terá como principal objetivo o reforço da noção de fração, associando-a á quantidade gráfica que ela representa. Será pedido aos pais que utilizem o jogo de introdução às frações (ver Apêndice 3), cujo seu *download está disponível* na internet, instalar no computador, e utilizá-lo no estudo. Também ser-lhes-á pedido para construírem um jogo de dominó de frações (ver Apêndices, 2, 3 e 4) e que o joguem em casa, dando exemplos do dia-a-dia (ex. medidores de quantidades). O jogo construído deverá ser levado para a escola na segunda-feira, para que cada um o mostre à turma e jogue com os colegas na sala de aula, no horário destinado à disciplina não curricular de Apoio ao Estudo. A proposta encontra-se planificada na Tabela 7.

**Tabela 7** – Proposta 1 – Jogos de introdução às Frações

Planificação da atividade	
<b>Tema</b>	<b>Construção de um dominó de frações</b> <b>Jogo de frações</b>
<b>Área Científica</b>	Matemática
<b>Domínio</b>	Números racionais não negativos
<b>Descritor de desempenho</b>	Explorar o conceito de fração, a representação fracionária, a leitura e a escrita da mesma, a observação e concentração, o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e de estratégias de jogo.  Utilizar adequadamente os termos «metade», «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte», relacionando-os com a sua representação gráfica. Prever e explicar como mudar o numerador de uma fração afeta o valor da fração. Converter entre uma imagem de uma fração, uma fração numérica, e um ponto numa reta numérica. Procurar frações usando números e imagens correspondentes. Fazer frações equivalentes usando números diferentes. Frações partida em diferentes padrões de imagem. Comparar frações usando números e padrões.
<b>Conteúdos</b>	Frações

<b>Objetivos da Cooperação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar o estudo autónomo em casa</li> <li>• Reforçar aprendizagens</li> <li>• Construir em família matérias didáticas</li> <li>• Dar continuidade estratégica no estudo autónomo, em consonância com a estratégia do professor</li> <li>• Esclarecer dúvidas sobre conteúdos matemáticos e estratégias utilizadas na sala de aula</li> <li>• Fomentar a cooperação professor/pais</li> <li>• Envolver os pais no processo de aprendizagens dos alunos</li> </ul>
<b>Recursos</b>	<p><b>Sessão com os pais</b> – sala de aulas, computador, quadro interativo, fotocópias com a informação dada sobre as frações e internet, mais especificamente, as páginas:</p> <p><a href="http://www.escolovar.org/">http://www.escolovar.org/</a>  <a href="https://phet.colorado.edu/pt/simulation/fractions-intro">https://phet.colorado.edu/pt/simulation/fractions-intro</a>  <a href="http://www.escolovar.org/mat_fraccao_jogos.tot.htm">http://www.escolovar.org/mat_fraccao_jogos.tot.htm</a></p> <p><b>Em casa</b> – cartão de caixas de cereais ou idêntico, cola, tesoura, sites da Internet:</p> <p><a href="http://jogossignificativos.blogspot.pt/2013/04/trabalhar-fracoes-com-turminha-de-forma.html">http://jogossignificativos.blogspot.pt/2013/04/trabalhar-fracoes-com-turminha-de-forma.html</a>  <a href="http://piassessoriapedagogica.blogspot.pt/2013/05/domino-das-fracoes.html">http://piassessoriapedagogica.blogspot.pt/2013/05/domino-das-fracoes.html</a></p>
<b>Data e Local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10 de janeiro de 2014 - das 17h45 às 18h15 min.</b></li> <li>• <b>Sala de aulas</b></li> </ul>
<b>Descrição da Atividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar os encarregados de educação dos conteúdos abordados nesse dia e das estratégias, através de exemplificações no quadro interativo.</li> <li>• Explorar do jogo de introdução às frações, disponível em <a href="https://phet.colorado.edu/pt/simulation/fractions-intro">:https://phet.colorado.edu/pt/simulation/fractions-intro</a>, de forma aos pais poderem explorar com os filhos em casa.</li> <li>• Entregar de documentos de apoio sobre os assuntos abordados, para poder acompanhar a informação</li> <li>• Pedir a colaboração na construção e realização de um jogo de dominó de frações simples cujas a s peças foram retiradas de <a href="http://jogossignificativos.blogspot.pt/2013/04/trabalhar-fracoes-com-turminha-de-forma.html">http://jogossignificativos.blogspot.pt/2013/04/trabalhar-fracoes-com-turminha-de-forma.html</a>, <a href="http://piassessoriapedagogica.blogspot.pt/2013/05/domino-das-fracoes.html">http://piassessoriapedagogica.blogspot.pt/2013/05/domino-das-fracoes.html</a>,  As regras deste jogo encontram-se em apêndice . Nesta proposta os pais terão de consultar os <i>sites</i> acima indicados, realizar o <i>download</i> e imprimir as peças, colá-las em cartão reciclado, se possível plastificar, e jogar.</li> <li>• Jogar o dominó de frações e em grupo, no Estudo Acompanhado, e o jogo de introdução às frações.</li> </ul>

A proposta planejada na Tabela 8, será dada a conhecer na reunião de início do ano letivo de 2013/14, em setembro, sendo os pais informados sobre o funcionamento do Clube de Pais Leitores, um espaço dedicado a todos os familiares dos alunos, para poderem ir à sala de aula e dinamizarem uma sessão de leitura que envolva também a escrita criativa. Esta proposta será dinamizada todo o ano letivo tendo como tempo de realização a hora do estudo acompanhado e às segundas feiras.

**Tabela 8 – Proposta 2 – Clube dos Pais Leitores**

Planificação da atividade	
<b>Tema</b>	<b>Clube dos Pais Leitores</b>
<b>Área Científica</b>	Língua Portuguesa /Apoio ao Estudo
<b>Domínio</b>	Iniciação à Educação Literária
<b>Descritor de desempenho</b>	Ouvir obras de literatura para a infância e textos da tradição popular. Ler, por iniciativa própria, textos disponibilizados na Biblioteca de sala. Escrever pequenos textos, a partir de histórias ouvidas.
<b>Conteúdos</b>	- Leitura em voz alta - Escrita criativa
<b>Objetivos da cooperação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar o estudo autónomo em casa</li> <li>• Reforçar aprendizagens</li> <li>• Construir em família matérias didáticas</li> <li>• Fomentar a cooperação professor/pais</li> <li>• Envolver os pais no processo de aprendizagens dos alunos</li> </ul>
<b>Recursos</b>	<p><b>Em casa</b> – Computador, Internet, cartolina, folhas impressas com gotas de água, livro de literatura: “<i>A menina Gotinha de Água</i>” de Papiniano Carlos</p> <p><b>Sala de aulas</b> - Quadro interativo, computador, Internet , livro de literatura: “<i>A menina Gotinha de Água</i>” de Papiniano Carlos</p>
<b>Data e Local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Segundas-feiras - das 17h00 às 18h00 min.</b></li> <li>• <b>Sala de aulas</b></li> </ul>
<b>Descrição da Tarefa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a conhecer, numa reunião entre pais e professor titular de turma, em outubro, o projeto: “Clube dos Pais Leitores”, às segundas-feiras das 17h00 às 18h00, em que qualquer pai ou elemento da família poderia ir à escola ler uma história, escolhida, pela turma e fazer uma atividade se assim o pretendessem, na sala de aula.</li> <li>• Comunicar com antecedência, com o preenchimento da ficha de inscrição no clube (ver Apêndice 18) pelos alunos, ou via caderneta, a intenção de algum elemento da família vir à sala dinamizar a leitura.</li> <li>• Quer presencialmente, quer por via telefone ou email, o professor irá cooperar, com esse familiar, na orientação da proposta.</li> <li>• A proposta será apresentada à turma, pelo familiar e pelo aluno.</li> </ul>

Ribeiro et al. (2009, citado por Carvalho, 2011) sublinham que as estratégias de cálculo mental quando conhecidas, compreendidas permitem a realização eficaz e rápida de cálculo, permitindo não só a utilização de estratégias pessoais, mas também de um conjunto de estratégias que foram ensinadas, discutidas e exercitadas com aos alunos. Estes autores indicam algumas estratégias de cálculo mental a utilizar com números naturais e para as quatro operações:

(1) Decomposição de números.— Estratégia utilizada nas quatro operações, por exemplo:

- na adição e subtração opera ordem-a-ordem

$$(235+462=200+400=600; 30+60=90; 5+2=7; 600+90+7=697)$$

- na divisão fatoriza o divisor em vários fatores iguais

$$[4 \times 15 = 2 \times (2 \times 15) \text{ ou } 249 \div 3 = 240 \div 3 + 9 \div 3]$$

(2) Compensação.— Estratégia usada para a adição e subtração em que, se adiciona/subtrai um número próximo e ao resultado e se subtrai o que se adicionou a mais ou se adiciona o que se adicionou a menos.

$$(478+98=478+100-2).$$

(3) Uso das propriedades das operações.— Esta estratégia envolve o uso das operações inversas, das propriedades comutativa e associativa na adição e multiplicação, ainda a propriedade distributiva na multiplicação, e da invariância do resto na subtração.

(4) Factorização.— Estratégia utilizada na divisão em que se fatoriza o divisor.

$$150 \div 4, \text{ calcula-se } 150 \div 2 \div 2.$$

(5) Subtrações sucessivas.— Estratégia usada na divisão em que no caso de  $20 \div 4$ , se vai subtraindo sucessivamente o número quatro, cinco vezes e se obtém o resultado.

A necessidade desta proposta planificada na Tabela 9 surgirá aquando do cálculo de adições e subtrações através da decomposição de números e operá-los ordem-a-ordem, uma vez que os pais têm dificuldades em acompanhar os educandos em casa pois não percebem as estratégias utilizadas na sala de aula. Assim sendo, será dado a conhecer aos pais exemplos das estratégias utilizadas.

Inicialmente as estratégias supracitadas serão aplicadas somente na adição e subtração e, a partir do 2.º período, irão ser utilizadas as propriedades das operações, incluindo já a multiplicação e a divisão em forma de fração.

**Tabela 9 - Proposta 3 – Estratégias de cálculo- Contas em árvore**

<b>Planificação da atividade</b>	
<b>Tema</b>	<b>Estratégias de cálculo</b> <b>Cálculo em árvore</b>
<b>Área Científica</b>	Matemática
<b>Domínio</b>	Números e operações
<b>Descritor de desempenho</b>	Adiciona, subtrai e multiplica utilizando a representação horizontal e recorrendo a estratégias de cálculo mental e escrito. Reconhece situações envolvendo a divisão e subtração. Conhece as propriedades das operações + -.
<b>Conteúdos</b>	Operações com números naturais
<b>Objetivos da cooperação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar o estudo autónomo em casa</li> <li>• Reforçar aprendizagens</li> <li>• Construir em família matérias didáticos</li> <li>• Dar continuidade estratégica no estudo autónomo, em consonância com a estratégia do professor</li> <li>• Esclarecer dúvidas sobre conteúdos matemáticos e estratégias utilizadas na sala de aula</li> <li>• Fomentar a cooperação professor/pais</li> <li>• Envolver os pais no processo de aprendizagens dos alunos</li> </ul>
<b>Recursos</b>	- Fotocópias com folha informativa sobre exemplos de estratégias de cálculo
<b>Data e Local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casa, sempre que necessário.</li> </ul>
<b>Descrição da Tarefa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar os pais, através do envio pelos alunos de documentos com exemplos explicativos das estratégias aditivas e subtrativas numa expressão numérica (contas em árvore) (ver Apêndice 7)</li> </ul>

A proposta da Tabela 10, tem como objetivo o desenvolver consciências ecológicas e de reciclagem, nos alunos, pais e comunidade educativa. Nesta proposta será pedida a colaboração dos pais da turma do 2.º B na participação, (através da construção de um espantalho, utilizando para o efeito materiais de desperdício), dinamização e divulgação do concurso pela restante comunidade educativa. Para a entrega dos trabalhos será dado o prazo de 1 mês. Estes trabalhos ficarão expostos nos jardins da Escola da Pícuia, visíveis para toda a comunidade.

**Tabela 10** – proposta 4 – Concurso de Espantalhos

Planificação da atividade	
<b>Tema</b>	<b>Concurso de Espantalhos</b>
<b>Área Científica</b>	Estudo do Meio
<b>Domínio</b>	À descoberta dos outros e das instituições Respeitar o ambiente.
<b>Descritor de desempenho</b>	Respeitar os interesses individuais e coletivos Reciclar objetos
<b>Conteúdos</b>	Meio Ambiente- reciclagem
<b>Objetivos da cooperação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar a cooperação professor/pais</li> <li>• Fomentar o envolvimento da família com a comunidade educativa</li> <li>• Envolver os pais no processo de aprendizagens dos alunos</li> <li>• Incentivar à reciclagem</li> </ul>
<b>Recursos</b>	<b>Em casa</b> - documentação com a informação relativa ao concurso, internet, material de desperdiço.
	<b>Sala de aulas</b> – Computador e internet, caderneta do aluno.
<b>Data e Local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Início do mês de maio</b></li> <li>• <b>Casa</b></li> </ul>
<b>Descrição da Tarefa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgar, via <i>email</i> e por caderneta do aluno, no início mês de maio de 2014, o concurso e o regulamento do mesmo.</li> <li>• Solicitar a cooperação dos encarregados de educação, na realização, participação, e divulgação de um concurso de espantalhos que envolvesse toda a comunidade educativa. (ver Apêndice 14), assumindo-a como uma atividade da turma para a escola e comunidade educativa.</li> <li>• Divulgar o concurso pelas restantes turma da escola.</li> </ul>

### **Atividades desenvolvidas no 3.º ano**

Estas sessões de esclarecimento aos pais ocorrerão em dois sábados, das 10h00 às 11h00, na sala de aulas. Serão dadas a conhecer as propriedades da multiplicação com exemplificações de aplicação na resolução de expressões numéricas e terá como principal objetivo, orientar os pais na ajuda, em casa, no cálculo de expressões numéricas. Ser-lhes-á entregue duas fichas, uma informativa com as propriedades da multiplicação (ver Apêndice 1) e uma ficha de trabalho (ver Apêndice 10) para os seus educando fazerem em casa, com a orientação dos pais. Nesta ficha de trabalho os alunos terão de resolver as expressões numéricas, dadas e ainda criarem uma situação problemática para cada expressão. Serão dadas algumas orientações/dicas sobre como os pais deveriam fazer esse acompanhamento,

tendo sido facultado exemplos de organização de informação em Estudo do Meio e ainda *sites* que abordam os conteúdos de Estudo do Meio (ver Apêndices 11 e 12).

No final da sessão será lhes entregue um pequeno questionário de satisfação sobre a sessão. Na Tabela 11, encontra-se a planificação desta primeira sessão

**Tabela 11** - Proposta 5 – Propriedades da multiplicação e dicas para orientação no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa.

<b>Planificação da atividade</b>	
<b>Tema</b>	<b>Propriedade da multiplicação e orientação para o estudo autónomo</b>
<b>Área Científica</b>	Matemática /Estudo do Meio
<b>Domínio</b>	Operações com números naturais e racionais não negativos
<b>Descritor de desempenho</b>	Utilizar estratégias de cálculo mental e escrito para as quatro operações usando as suas propriedades. Construir situações problemáticas a partir de uma expressão numérica dada. Multiplicar e dividir com números racionais não negativos na representação unitária. Organizar o seu tempo de estudo autónomo em casa. Construir mapas de conceitos para resumo de conteúdos em Estudo do Meio.
<b>Conteúdos</b>	Expressões numéricas com frações
<b>Objetivos da cooperação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar o estudo autónomo em casa</li> <li>• Reforçar aprendizagens</li> <li>• Dar continuidade estratégica no estudo autónomo, em consonância com as estratégias utilizadas pelo professor</li> <li>• Esclarecer dúvidas sobre conteúdos matemáticos</li> <li>• Fomentar a cooperação professor/pais</li> <li>• Envolver os pais no processo de aprendizagem dos alunos</li> </ul>
<b>Recursos</b>	<p><b>Sessão com os pais</b> - Computador, quadro interativo, documentação com a informação dada e uma ficha de trabalho e inquérito de opinião da sessão</p> <p><b>Em casa</b> - documentação com a informação dada e uma ficha de trabalho</p>
<b>Data e Local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sábado 3 de outubro de 2014 - das 10h00 às 11h00 min.</b></li> <li>• <b>Sala de aulas</b></li> </ul>
<b>Descrição da Tarefa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir com os pais para lhes ser dado a conhecer as propriedades da multiplicação e as estratégias utilizadas na resolução de expressões numéricas, envolvendo frações (Apêndice 1)</li> <li>• Fornecer e sugerir também orientações sobre a organização do estudo autónomo em casa (ver Apêndice 11 e 12)</li> </ul>

A proposta seguinte que se encontra planificada na Tabela 12, realizar-se-á também num sábado, das 10h00 às 11h00, na sala de aulas, onde será dado a conhecer o Jogo do 24 e as suas regras e terá como principal objetivo, orientar os pais na ajuda, em casa, no cálculo do 24, utilizando o jogo do 24 e as cartas (ver Apêndice 6). Também é pretendido, que seja utilizada a operação divisão, obrigatoriamente, num dos exercícios. Ser-lhes-á entregue duas fichas, uma informativa com a história e regras do jogo do 24 (ver Apêndice 5) e seis fichas de trabalho (ver Apêndice 6) para os seus educando fazerem em casa, com a orientação dos pais. Esta proposta será desenvolvida durante 1 mês e aos fins de semana, sendo os pais os gestores do tempo de conclusão da tarefa. Após o término da atividade, os alunos irão expor no quadro, para os restantes colegas, as soluções encontradas para as fichas de trabalho.

**Tabela 12 – Proposta 6 – Jogo do 24**

<b>Planificação da atividade</b>	
<b>Tema</b>	<b>Jogo do 24</b>
<b>Área Científica</b>	Matemática
<b>Domínio</b>	Cálculo mental e estratégias de cálculo
<b>Descritor de desempenho</b>	Motivar os alunos para a aprendizagem da Matemática, tornando-a mais dinâmica e atrativa; Desenvolver a curiosidade e o gosto de aprender; Desenvolver competências matemáticas através da utilização de materiais manipuláveis, jogos pedagógicos e a web; Treinar e desenvolver o cálculo mental utilizando as operações: adição, subtração, multiplicação e divisão e as suas propriedades.
<b>Conteúdos</b>	Estratégias de cálculo envolvendo as operações: adição, subtração, multiplicação e divisão.
<b>Objetivos da cooperação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar o estudo autónomo em casa e a motivação para a aprendizagem</li> <li>• Reforçar aprendizagens</li> <li>• Dar continuidade estratégica no estudo autónomo, em consonância com as estratégias utilizadas pelo professor</li> <li>• Esclarecer dúvidas sobre conteúdos matemáticos</li> <li>• Fomentar a cooperação professor/pais</li> <li>• Envolver os pais no processo de aprendizagem dos alunos</li> </ul>
<b>Recursos</b>	<b>Sessão com os pais</b> – Computador, quadro interativo, documentação

	referente à sessão, inquérito de opinião da sessão
	<b>Em casa</b> – Documentação referente ao jogo do 24
<b>Data e Local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sábado, 17 de outubro de 2014- das 10h00 às 11h00 min.</b></li> <li>• <b>Sala de aulas</b></li> </ul>
<b>Descrição da Tarefa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir com os pais, dando-lhes a conhecer o jogo do 24 e as suas regras, exemplificado no quadro.</li> <li>• Entregar as regras e 7 folhas de exercícios com cartas, do jogo, para casa (ver Apêndice 5 e 6). 6 das folhas, terão 4 números em cada carta, não repetidos, do 1 ao 9, onde os alunos têm de usar, as quatro operações, repetidas ou não, no cálculo do 24. A última folha conterá apenas as cartas, mas sem os números, aqui será pedido aos alunos que escolham quatro números para cada carta, do 1 ao 99 e repeti-los se assim entendessem, e utilizar as operações as quatro, porém a divisão era obrigatória, para chegar ao resultado de 24.</li> <li>• Entregar documentação referente aos assuntos abordados, nesta sessão</li> </ul>

## Capítulo 3

### Apresentação e análise dos resultados

Neste capítulo do estudo, apresentaremos a forma como decorreu cada uma das propostas de cooperação com os pais na realizados do Estudo Acompanhado e nos Trabalhos de Casa pelos alunos, para tentarmos recolher informação sobre os tipos de envolvimento dos pais, segundo a tipologia de envolvimento parental de Joyce Epstein, o tipo de sistema que abrange o aluno, segundo a teoria de desenvolvimento ecológico de Bronfenbrenner, nestas propostas, os fatores que influenciaram negativamente na dinamização destas cooperações e ainda os benefícios para o professor, família e alunos, resultantes destas atividades.

É também feita a análise dos dois questionários de satisfação aos pais das duas sessões que decorreram em dois sábados no mês de outubro do ano letivo de 2014/15 e do questionário de opinião. E ainda a um pequeno questionário feito aos alunos, num trabalho de casa (ver Apêndice 10).

### Reflexão e avaliação das atividades de cooperação com os pais

Nesta atividade a maioria dos pais ou Encarregados de Educação estiveram presentes, uma vez que foram informados, com antecedência, via caderneta do aluno, e também porque realizou-se em horário extraescolar (no fim das aulas). Durante esta sessão os pais foram informados dos conteúdos de matemática lecionados nesse dia (10 de janeiro de 2014), “Introdução às frações” e ainda foram explicados os mesmos conteúdos, de forma a os pais inteirarem-se dos mesmos, e poderem ajudar os seus educandos no esclarecimento de dúvidas, em casa. As explicações dos conteúdos foram feitas com recurso ao Apêndice 2 que foi projetado e explorado no quadro interativo. Todos os presentes ficaram esclarecidos, pois estas explicações foram um relembrar de conteúdos abordados por eles durante na sua formação académica.

De seguida, o professor investigador sugeriu a exploração de um jogo *online*, de introdução às frações, que consta no Apêndice 3 – “jogo 2 – Jogo das frações”. Este jogo foi explorado nesta sessão, no quadro interativo, de maneira a os pais ficarem esclarecidos sobre

os seus objetivos e funcionalidades. A seguir também foi sugerido a construção e jogo de um dominó de frações idêntico aos do Apêndice 4, com utilização de cartão de caixas de cereais.

O desenvolvimento desta proposta correu como o planificado, uma vez que os pais ajudaram os seus filhos na exploração e construção dos jogos. Na segunda feira, alguns pais informaram o professor das dificuldades sentidas pelos filhos, na identificação das representações gráficas de algumas frações. Neste mesmo dia, na disciplina de Estudo Acompanhado, 17 alunos apresentaram à turma, os dominós construídos em casa e 7 fizeram-nos na escola com o professor, uma vez que os seus pais não tiveram tempo. Nesta apresentação, cada aluno relatou com bastante entusiasmo a realização destas tarefas em casa, sendo notória a motivação e aquisição dos conteúdos, referiram o dia em que construíram o jogo (a maioria no sábado ao fim da tarde e os outros no domingo), e o material utilizado para colar as peças e conforme o sugerido, todos utilizaram cartão de caixas de cereais, na construção dos dominós.

Para consolidação do conceito de fração e a sua representação gráfica, os alunos jogaram o dominó em grupos de 4, tendo o professor investigador constatado que eram poucas as dúvidas, em relação a este conteúdo.

Os alunos que não fizeram a tarefa em casa demoraram mais tempo a adquirir esta aprendizagem. É de referir que todos os pais e Encarregados de Educação possuem bons conhecimentos informáticos e facilidade de acesso à internet e que nesta sessão estiveram presentes 19 pais e Encarregados de Educação.

Os descritores de desempenhos foram atingidos e os objetivos alcançados, como podemos ver na Tabela 13.

**Tabela 13** – Reflexão proposta 1 – Jogos de introdução às frações

<p><b>Tipologia de envolvimento segundo J. Epstein</b></p>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>1 – Informação sobre hábitos e métodos de estudo em casa.</p> <p>2 - Comunicação com os encarregados de educação.</p> <p>4 - Apoio em casa, nos trabalhos escolares, mediante orientações e informações dadas pelo professor.</p> <p>5 – decisão sobre a implementação desta tarefa.</p>	
<p><b>Benefícios</b></p>		
<p><b>Família</b></p>	<p><b>Professor</b></p>	<p><b>Aluno</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar do educando (conteúdos de cada área e estratégias utilizadas na leção dos mesmos).</li> <li>• <i>Feedback</i> sobre dúvidas e evoluções nas aprendizagens dos educandos.</li> <li>• Participação mais ativa na sala/escola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares, pelos alunos.</li> <li>• Apoio por partes dos pais no surgimento de dúvidas.</li> <li>• Cooperação dos melhores alunos da turma, no apoio individualizado, aos colegas com mais dificuldades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar pela família.</li> <li>• Envolvimento da família nas aprendizagens.</li> <li>• Melhoria do rendimento escolar.</li> <li>• Motivação para a escola e aprendizagem.</li> <li>• Métodos de estudo autónomo</li> </ul>
<p><b>Sistemas envolvidos segundo a Teoria ecológica de desenvolvimento</b></p>	<p><b>Microssistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família</li> <li>• Escola</li> </ul> <p><b>Mesosistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família – escola</li> </ul>	
<p><b>Fatores que influenciaram negativamente nos resultados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade de tempo, por parte da família.</li> </ul>	

Na reunião de início do ano letivo de 2013/14, foi dado a conhecer aos pais e Encarregados de Educação o projeto: “ Clube dos Pais Leitores”, que iria funcionar durante todo o ano letivo. Foi dada uma ficha de inscrição, que consta no Apêndice 18, a todos os presentes e ainda explicado o funcionamento do mesmo. Nesta reunião estiveram presentes todos os Encarregados de Educação da turma com exceção dos Encarregados de Educação dos 2 alunos da Unidade de Apoio à Multideficiência. Este projeto foi bastante produtivo, pois:

- fomentou o envolvimento dos pais e familiares, como mostra a Ilustração 3 , na sala de aula;



Ilustração 3 - Mãe a dinamizar uma atividade de leitura

- motivou, e bastante os alunos para a escrita, como vemos na Ilustração 4, e ainda para a leitura.



Ilustração 4 - Texto construído a partir da história contada

Nestas participações, os dinamizadores colocaram pequenas reflexões sobre a experiência vivida naquele dia, no placard destinado a esse efeito, como mostra a Ilustração 5.

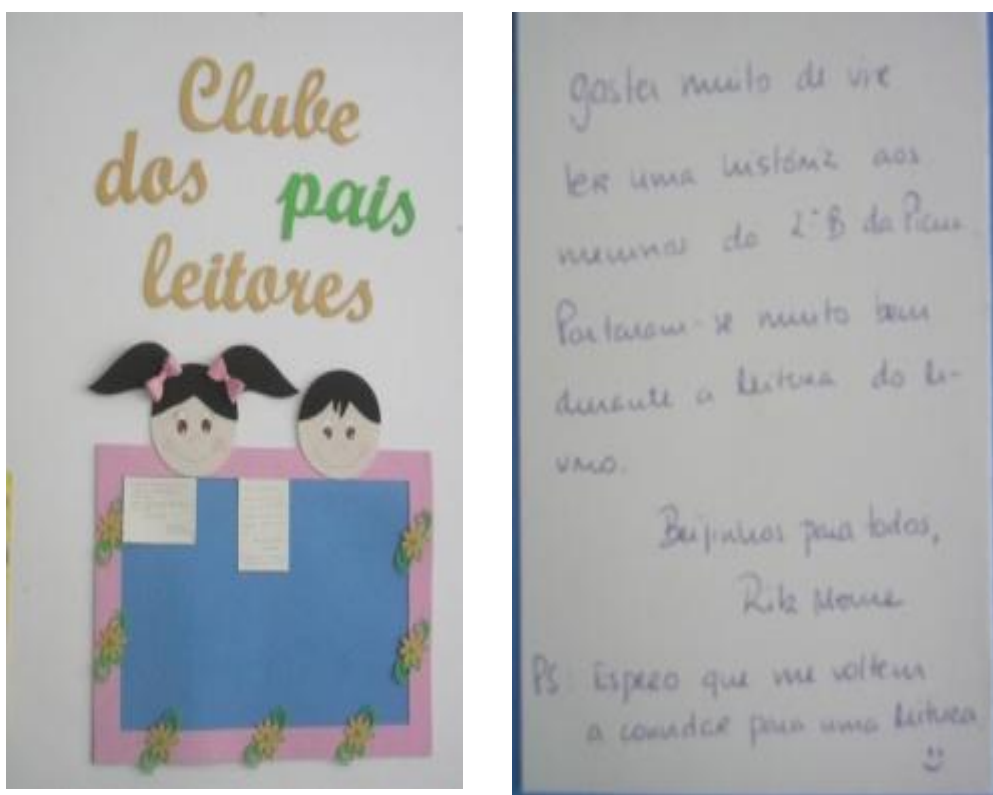


Ilustração 5 - Placard de opinião e opinião de uma mãe

Este projeto contou com a participação de 10 pais, durante todo o ano letivo e foram orientados pelo professor investigador, ao nível das tarefas a realizaram na e para a turma, uma vez que a manifestavam dúvidas pedagógicas (Como dinamizar a sessão e que tipo de atividades podiam dinamizar na sala de aulas). Através da análise da Tabela 14 podemos verificar mais conclusões sobre os resultados obtidos com este projeto.

**Tabela 14** – Reflexão proposta 2 – Clube de Pais Leitores

<p><b>Tipologia de envolvimento segundo J. Epstein</b></p>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>1 – Motivação para a leitura e para a escrita.                  2 - Comunicação com os encarregados de educação.                  3 - Apresentação do trabalho realizado em casa, na sala de aulas à turma.</p>	
<p><b>Benefícios</b></p>		
<p><b>Família</b></p>	<p><b>Professor</b></p>	<p><b>Aluno</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar do educando.</li> <li>• Participação mais ativa na sala/escola.</li> <li>• Envolvimento nas atividades curriculares da sala de aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares.</li> <li>• Apoio, por partes dos pais no esclarecimento de dúvidas aos alunos.</li> <li>• Cooperação dos melhores alunos da turma, no apoio individualizado, aos colegas com mais dificuldades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar pela família.</li> <li>• Envolvimento da família na sala de aulas.</li> <li>• Motivação para a leitura, escrita e escola.</li> <li>• Métodos de estudo autónomo.</li> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares.</li> </ul>
<p><b>sistemas envolvidos segundo a Teoria ecológica de desenvolvimento</b></p>	<p><b>Microsistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família</li> <li>• Escola</li> </ul> <p><b>Mesosistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família – escola</li> </ul>	
<p><b>Fatores que influenciaram negativamente nos resultados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade de tempo, por parte da família, embora a participação fosse adaptável ao horário dos pais, mediante o possível.</li> </ul>	

A próxima cooperação surgiu para ir ao encontro das necessidades dos pais em entenderem as estratégias de cálculo usadas na escola, nas contas em árvore. Assim, o professor investigador decidiu enviar informação com exemplificações para casa, através dos alunos ou então via *email*, das estratégias que estavam a ser utilizadas no cálculo de expressões numéricas, envolvendo inicialmente só a adição e a subtração (Ver Apêndice 7), depois com a adição, subtração e multiplicação e as propriedades de cada uma, e em fevereiro a divisão através de frações para a factorização de divisões. Estas estratégias tiveram excelentes resultados, uma vez que praticamente toda a turma conseguiu, no final do 2.º ano

de escolaridade, resolver expressões numéricas com frações. O Papel dos pais foi fundamental para o desenvolvimento do cálculo mental e utilização de estratégias individuais de cálculo, pelos alunos, pois reforçaram-nas semanalmente, com exercícios enviados pelo professor como Trabalho de Casa, e durante todo o ano letivo. Na Ilustração 6 temos três alunos a resolver expressões numéricas com frações envolvendo todas as operações e as suas propriedades da ficha de trabalho do Apêndice 10 e nas Ilustrações 7 e 8 temos os mesmos alunos explicar as estratégias utilizadas na resolução das mesmas.



Ilustração 6 - Resolução de expressões numéricas

Na Ilustração 7 temos um aluno a explicar as estratégias utilizadas.



Ilustração 7 - Aluno a explicar as estratégias de cálculo

Na Ilustração 8 podemos os outros na 1.ª Imagem, o último aluno a explicar as suas estratégias e na 2.ª imagem temos o 1.º aluno a explicar as estratégias utilizadas por ele na resolução da expressão numérica e também os outros 2 alunos a finalizarem o cálculo das suas expressões.



Ilustração 8 - Explicação das estratégias utilizadas de 2 alunos

Na análise aos inquéritos respondidos pelos alunos sobre esta ficha de trabalho (Ver Apêndice 10), a maioria respondeu que não teve dificuldades na resolução das expressões e que a realizaram em casa. Os que tiveram dificuldades foram ajudados pelos pais, com exceção de 3 alunos que não realizaram a ficha de trabalho. Todos os alunos consideraram importante a ajuda e a supervisão parental para o cálculo correto das expressões numéricas.

Além da resolução das expressões numéricas, os alunos também tinham de construir situações problemáticas a partir de cada expressão numérica como podemos ver na Ilustração 9 e 10.

Na Ilustração 9, na ficha de trabalho do aluno A, verificamos que no cálculo das expressões o aluno utilizou parênteses, a divisão em forma fracionada, decompôs um dos fatores e utilizou a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição. Decompôs números em ordens e adicionou, ordem a ordem.

Calcula em árvore as seguintes adições e subtrações	Escreve uma situação problemática para cada expressão numérica.
$980 - \left(\frac{1}{2} \times 268\right) + \left(5 \times 45\right) =$ $980 - 134 + 225$ $\begin{array}{r} 846 + (200+20+5) \\ 1046 + (20+5) \\ 1066 + 5 = 1071 \end{array}$	<p>A Três tem 980 bonecas mas perdeu a metade de 268 e a mãe como é simpática deu-lhe o quintuplo de 45. Com quantas bonecas ficou?</p> <p>R: Ficou com 1071 bonecas.</p>
$407 + 12 \times 10 - \frac{1}{4} \times 444 =$ $407 + 120 - 111$ $\begin{array}{r} 527 - (100+10+1) \\ 427 - (10+1) \\ 417 - 1 = 416 \end{array}$	<p>A Joana tem 407 tatar. O pai deu-lhe mais 12x10 tatar, mas como era distraída perdeu a quarta parte de 444. Com quantos tatar ficou?</p> <p>R: Ficou com 416 tatar.</p>
$660 : 3 - \frac{1}{5} \times 55 + 100 \times 45 =$ $330 - 11 + 4500$ $320 - 1 + 4500$ $319 + 4500 = 4819$ $660 \times \frac{1}{3}$	<p>A Tris tem 660:3 berlindeiras mas deu a quinta parte de 55 e a mãe deu-lhe 100x45. Com quantos berlindeiras ficou?</p> <p>R: Ficou com 4814 berlindeiras.</p>

Ilustração 9 -Ficha de trabalho do aluno A

A seguir na Ilustração 10, temos a ficha de trabalho do aluno B, onde podemos constatar que as estratégias de cálculo utilizadas por este aluno são idênticas às do aluno A, nomeadamente, o uso de parênteses, a divisão em forma fracionada, decomposição de um dos fatores e utilizou a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição. Contudo utilizou menos a decompôs números em ordens e adicionou, ordem a ordem, que o aluno A.

No final do ano notou-se que a maioria dos alunos tinham um excelente cálculo mental, resolviam estas expressões recorrendo a estratégias dadas pelo professor, como também estratégias individuais, treinadas em casa com os pais e ou Encarregados de Educação. Os alunos que possuíam dificuldades na resolução destas expressões numéricas (7 alunos), revelavam algumas dificuldades de aprendizagem e falta de concentração, mas também pouco apoio ou quase nenhum, no Estudo Autónomo em casa. Mais uma vez a falta de tempo de

Calcula em árvore as seguintes adições e subtrações	Escreve uma situação problemática para cada expressão numérica.
$980 - \frac{1}{2} \times 268 + 5 \times 45 = 1071$ $980 - 134 + 5 \times (40 + 5) = 1071$ $846 + 200 + 25 = 1071$ $1046 + 25 = 1071$ $1071$	<p><u>6 João tem 980 carras</u>  <u>mas perdeu metade de</u>  <u>268. A mãe, ficou com</u>  <u>para, por isso comprou-lhe</u>  <u>aqui 5 pacotes de 45 carras.</u>  <u>Com quantas carras ficou?</u>  <u>R: 6 João ficou com 1071</u>  <u>carras.</u></p>
$407 + 12 \times 10 - \frac{1}{4} \times 444 = 476$ $407 + 120 - 111 = 476$ $527 - 111 = 476$ $476$	<p><u>CA e Maria tem 407 bonicas</u>  <u>e comprou o pacote de 12 bonicas.</u>  <u>Um dia, um irmão roubou-lhe</u>  <u>o quarto parte de 444 bonicas.</u>  <u>Com quantas bonicas ficou?</u>  <u>R: Ficou com 476 bonicas.</u></p>
$660 : 3 - \frac{1}{5} \times 55 + 100 \times 45 = 4709$ $220 - 11 + 4500 = 4709$ $209 + 4500 = 4709$ $4709$	<p><u>Ab. Rúbia tem a terça</u>  <u>parte de 660 bonicas e med</u>  <u>a quinta parte de 55 bonicas.</u>  <u>CA mãe comprou dela comprou-lhe</u>  <u>o pacote de 45 bonicas.</u>  <u>Com quantas bonicas ficou?</u>  <u>R: Fica com 4709 bonicas.</u></p>

Ilustração 10 - Ficha de trabalho do aluno B

alguns pais, foi o fator que contribuiu negativamente, para o sucesso de alguns alunos (Ver Tabela 15). Foi indicado aos alunos que esta ficha de trabalho era para ser resolvida só e unicamente em casa, com a ajuda de um familiar.

**Tabela 15** – Reflexão da atividade 3 – Estratégias de Cálculo – Contas em árvore

<p><b>Tipologia de envolvimento segundo J. Epstein</b></p>	<p><b>Tipo:</b>            1 – Informação sobre hábitos de métodos de estudo em casa.            2 - Comunicação com os encarregados de educação,            4 - Apoio em casa, nos trabalhos escolares, mediante orientações e informações dadas pelo professor</p>	
<b>Benefícios</b>		
<b>Família</b>	<b>Professor</b>	<b>Aluno</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar do educando e das estratégias de cálculo.</li> <li>• Envolvimento nas atividades curriculares da sala de aula.</li> <li>• Esclarecimento de dúvidas aos educandos.</li> <li>• Exercitação do cálculo mental alunos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares, pelos alunos.</li> <li>• Apoio, por partes dos pais no surgimento de dúvidas.</li> <li>• Cooperação dos melhores alunos da turma, no apoio individualizado, aos colegas com mais dificuldades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar pela família.</li> <li>• Envolvimento da família no Estudo Autónomo e Trabalho de Casa.</li> <li>• Motivação para a matemática</li> <li>• Desenvolvimento do cálculo mental, estratégias individuais e de grupo.</li> <li>• Métodos de estudo autónomo.</li> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares.</li> <li>• Cooperação com os colegas.</li> </ul>
<p><b>sistemas envolvidos segundo a Teoria ecológica de desenvolvimento</b></p>	<p><b>Microssistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família</li> <li>• Escola</li> </ul> <p><b>Mesosistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família – escola</li> </ul>	
<p><b>Fatores que influenciaram negativamente nos resultados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade de tempo, por alguns pais</li> </ul>	

Neste projeto foi pedida a colaboração das duas representantes dos Encarregados de Educação da turma, para que, por via *email*, divulgassem toda a informação que o professor investigador lhes iria facultar, pelos restantes Encarregados de Educação e Associação de Pais, de forma a promoverem a atividade. Neste concurso participaram todos os alunos da escola, que manifestaram interesse. Tendo ido a Concurso 23 espantalhos de toda a escola sendo que 12 espantalhos pertenciam à turma do 2.ºB. Estes trabalhos estiverem expostos nos jardins da escola e com visibilidade para a comunidade, durante duas semanas, tendo alguns trabalhos ficado na escola em exposição permanente e os restantes devolvidos aos autores Na Tabela 16 encontram-se os restantes resultados obtidos com a realização do Concurso de Espantalhos e na ilustração 7 temos 2 dos trabalhos a concurso, elaborados com material de desperdício e com mensagens alusivas ao ambiente. Foi bastante o entusiasmo e motivação dos alunos e também dos pais para este desafio. Alguns pais informaram o professor que não iriam participar no concurso, pois tinham pouco tempo disponível para a construção do espantalho.

**Tabela 16** – Reflexão da atividade 4 – Concurso de espantalhos

<p><b>Tipologia de envolvimento segundo J. Epstein</b></p>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>1 – Supervisão de hábitos ecológicos e de reciclagem.</p> <p>2 - Comunicação com os encarregados de educação.</p> <p>3 – Voluntariado sobre a divulgação.</p> <p>4 - Apoio em casa, nos trabalhos escolares, mediante as regras do concurso.</p> <p>5 – Tomada de decisão sobre o concurso.</p>		
<p><b>Benefícios</b></p>			
<p><b>Família</b></p>	<p><b>Professor</b></p>	<p><b>Aluno</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar do educando</li> <li>• Envolvimento na dinamização de projetos da turma.</li> <li>• Valorização das suas opiniões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares.</li> <li>• Apoio, por partes dos pais em projetos escolares.</li> <li>• Abertura da turma à comunidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar pela família.</li> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares.</li> <li>• Motivação para a escola e para os valores ecológicos.</li> </ul>	
<p><b>Sistemas envolvidos segundo a Teoria ecológica de desenvolvimento</b></p>	<p><b>Microssistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família</li> <li>• Escola</li> </ul> <p><b>Mesosistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família – escola / Família-comunidade/Escola-comunidade</li> </ul>		

<p><b>Fatores que influenciaram negativamente nos resultados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade de tempo.</li> </ul>
--	---



Ilustração 11 - Espantalhos a concurso do 2º B

Relativamente às 2 sessões dinamizadas no mês de outubro do ano letivo de 2014/15 e analisando os resultados da 1.ª sessão do dia 3, podemos ver como comprova o Apêndice 16 que estiveram presentes nesta sessão 16 pais, os restantes não puderam comparecer por falta de tempo e 2 pais por não concordarem com as sessões. Foi explorado o Apêndice 1 sobre as propriedades da multiplicação e a sua utilização na resolução de expressões numéricas, no quadro interativo. Estas estratégias foram utilizadas na resolução de uma ficha de trabalho enviada na sexta feira como tarefa de fim de semana para os alunos. Os pais tiveram algumas

dúvidas na utilização da propriedade distributiva. Todas as propriedades foram exemplificadas com exercícios no quadro de cerâmica.

A seguir foram explorados e debatidos os documentos do Apêndice 11 com sugestões para os pais ou Encarregados de educação fazerem o acompanhamento do Estudo Autónomo em particular no Estudo do Meio ao longo do ano 3.º ano. Em relação aos resultados obtidos com as sugestões de estudo em Estudo do Meio, são inexistentes, pois não pode ser dada continuidade a esta tarefa, uma vez que o professor investigador, por motivos de saúde teve de meter baixa médica, durante o restante ano letivo.

Nos inquéritos de satisfação da sessão (ver Apêndice 9), todos os pais gostaram da partilha de conhecimentos, da disponibilidade e do domínio de conteúdos, por parte do professor. Consideraram estas sessões bastantes úteis por facilitarem e orientarem o acompanhamento e envolvimento dos pais e Encarregados de Educação na vida escolar dos alunos referiram a importância de haver mais sessões deste género.

Na correção da ficha de trabalho (Ilustração 11), na escola, podemos constatar que os alunos utilizaram estratégias de cálculo mental, diversificadas tais como:

1. a decomposição números em ordens e adição ou subtração, ordem a ordem;
2. o uso parênteses;
3. a divisão em forma fracionada de números inteiros;
4. a decomposição de um dos fatores e ainda a utilização da propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição.

Também verificamos que alguns alunos tiveram dificuldades em passar de linguagem corrente (situações problemáticas) para linguagem Matemática (expressões numéricas). Analisando a ilustração 11, podemos constatar que na ficha de trabalho deste aluno, as estratégias mais utilizadas foram a 1, 2 e a 3 das mencionadas anteriormente e conseguiu elaborar com bastante correção as situações problemáticas para cada expressão numérica.

Todos os alunos referiram que foram ajudados pelos pais. 4 alunos não fizeram esta atividade em casa e realizaram-na na escola com a cooperação dos colegas e supervisão do professor investigador.

Calcula em árvore as seguintes adições e subtrações	Escreve uma situação problemática para cada expressão numérica.
$980 - 234 - \frac{1}{4} \times 240 = 686$ $980 - (200 + 30 + 4) - 60 =$ $780 - (30 + 4) - 60$ $750 - 4 - 60$ $746 - 60 = 686$	<p>O Pedro tinha 980 dados mais perdeu 234 dados. Depois deu a seus amigos 60 e a quarta parte de 240.</p> <p>Com quantos dados ficou?</p> <p>R: O Pedro ficou com 686 dados.</p>
$569 + 12 \times 100 - \frac{1}{4} \times 4440 = 659$ $569 + 1200 - 1110$ $1769 - 1110 = 659$	<p>A Joana tem 569 améis, a pai deu-lhe 12 meses 100. Ela deu à sua amiga Tatiana a quarta parte de 4440.</p> <p>Com quantos améis ficou?</p> <p>R: A Joana ficou com 659 améis.</p>
$880 : 4 - \frac{1}{5} \times 550 + 1405 =$ $220 - 110 + 1405$ $330 + 1405 = 1735$ $\begin{array}{r} 1405 \\ + 330 \\ \hline 1735 \end{array}$	<p>O Bernardo tem 880 berlindos e quer dividi-los em partes iguais por 4 amigos.</p> <p>Como era muito distraído perdeu a 1 dos 550 berlindos. A mãe comprou-lhe mais 1405 berlindos.</p> <p>Com quantos berlindos ficou?</p> <p>R: O Bernardo ficou com 1735 berlindos.</p>

Ilustração 12 - Ficha de trabalho (resolução da expressão e elaboração de situações problemáticas)

Na resolução da segunda página da ficha de trabalho, o aluno resolveu as expressões numéricas com recurso às mesmas estratégias da primeira página, contudo revela dificuldades na passagem de linguagem corrente para linguagem matemática.

Escreve uma expressão numérica para cada situação problemática e resolve-a em árvore.	Situação problemática
$2680 - \left(\frac{1}{10} \times 2680\right) + 10 \times 55 =$ $2680 - 268 + 550 =$ $0 + 550 = 550$	<p>O Rui tinha uma coleção de 2 680 berlindes. No dia do aniversário do seu primo, decidiu dar-lhe a décima parte desses berlindes. Quando fez anos o seu pai ofereceu-lhe o décuplo de 55 berlindes.</p> <p>Com quantos berlindes ficou o Rui na sua coleção?</p> <p>R: <u>O Rui ficou com 550 berlindes</u></p>
$660 : 6 = 110$ $999 : 6 =$	<p>A Maria foi a um piquenique com 5 amigas e levou 660 rebuçados, para distribuir igualmente pelas 6.</p> <p>A sua amiga Paula levou 999 rebuçados que também distribuiu pelas 6, a mesma quantidade.</p> <p>Com quantos rebuçados ficou cada uma?</p> <p>R: _____</p>
$2555 - \left(\frac{1}{5} \times 2555\right) + 6 \times 66 =$ $2555 - 511 + 396 =$ $2044 + 396 = 2440$ $2044 + (300 + 90 + 6) =$ $2344 + 90 + 6 =$ $2434 + 6 = 2440$	<p>O Paulo tem uma coleção de 2 555 calendários. Deu a quinta parte desses calendários à sua irmã. Certo dia a sua mãe comprou, para a sua coleção, o sêxtuplo de 66 calendários. Com quantos calendários ficou o Paulo?</p> <p>R: <u>O Paulo ficou com 2440 calendários</u></p>

$$\begin{array}{r} 2044 \\ + 396 \\ \hline 2440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2555 \\ - 511 \\ \hline 2044 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ \times 6 \\ \hline 396 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2344 \\ + 90 \\ \hline 2434 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2434 \\ + 6 \\ \hline 2440 \end{array}$$

Ilustração 13 - Ficha de trabalho de cálculo de expressões numéricas

Na Tabela 17, encontram-se outras conclusões dos resultados observados.

**Tabela 17** – Reflexão da atividade 5 – Propriedades da multiplicação e dicas para orientação no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa

<p><b>Tipologia de envolvimento segundo J. Epstein</b></p>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>1 – Informação sobre hábitos de métodos de estudo em casa.</p> <p>2 – Comunicação através de reuniões com os encarregados de educação.</p> <p>3 - Apresentação do trabalho realizado em casa, na sala de aulas à turma.</p> <p>4 - Apoio em casa, nos trabalhos escolares, mediante orientações e informações dadas pelo professor.</p>		
<p><b>Benefícios</b></p>			
<p><b>Família</b></p>		<p><b>Professor</b></p>	<p><b>Aluno</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar do educando e das estratégias de cálculo.</li> <li>• Envolvimento nas atividades curriculares da sala de aula.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares.</li> <li>• Apoio, por partes dos pais no surgimento de dúvidas.</li> <li>• Cooperação dos melhores alunos da turma, no apoio individualizado, aos colegas com mais dificuldades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar pela família,</li> <li>• Envolvimento da família no Estudo Autónomo.</li> <li>• Motivação para a matemática.</li> <li>• Desenvolvimento do cálculo mental, estratégias individuais e de grupo.</li> <li>• Métodos de estudo autónomo</li> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares.</li> <li>• Cooperação com os colegas.</li> </ul>
<p><b>sistemas envolvidos segundo a Teoria ecológica de desenvolvimento</b></p>		<p><b>Microsistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família</li> <li>• Escola</li> </ul> <p><b>Mesosistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família – Escola</li> </ul>	
<p><b>Fatores que influenciaram negativamente nos resultados</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade de tempo</li> </ul>	

Na sessão do dia 17 de outubro estiveram presentes 15 pais (Ver Apêndice 16) e alguns alunos como mostra a Ilustração 13.



Ilustração 14 - Exploração das fichas de trabalho propostas.

A sessão iniciou-se com a entrega de toda a documentação necessária para a sessão e de seguida fez-se a exploração, no quadro interativo, do Apêndice 5 onde consta a história do jogo e os objetivos do mesmo. Foram escolhidas 2 cartas da primeira folha de exercícios para exemplificação e esclarecimento de algumas dúvidas sobre o jogo, como se vê na ilustração 14.



Ilustração 15 - Exemplificação do jogo do 24

Logo a seguir foram analisadas as 7 folhas de exercícios com cartas do jogo (ver Apêndice 6), como se vê na Ilustração 15. Foi explicado aos pais que 6 das folhas continham exercícios, com 4 números em cada carta, não repetidos, do 1 ao 9, onde os alunos teriam de usar, as quatro operações, repetidas ou não, no cálculo do 24. A última folha (nos Apêndices é a 1.ª folha) continha apenas 4 cartas, mas sem os números, aqui era pedido aos alunos que escolhessem quatro números para cada carta, do 1 ao 99, repeti-los se assim entendessem, e utilizar as quatro operações, porém a divisão era obrigatória, para chegar ao resultado de 24, aqui alguns pais manifestaram algumas dúvidas, que foram esclarecidas. Com esta atividade pretendeu-se reforçar a operação divisão, uma vez que é a mais difícil de ser operada pelos alunos.



Ilustração 16 - explicação das fichas de trabalho

Nos inquéritos de satisfação da sessão, todos os pais gostaram do momento de partilha de conhecimentos, da disponibilidade de tempo e do domínio de conteúdos, pelo professor, achando estas sessões bastantes úteis para eles uma vez que os motiva a motivarem os seus educandos, para as aprendizagens e para a escola, facilitando o acompanhamento em casa dos

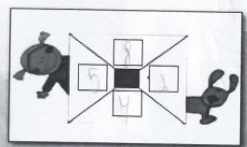
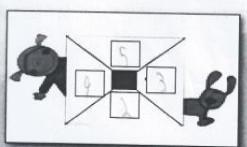
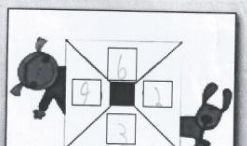
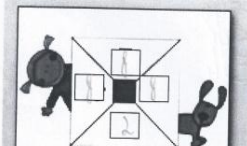
Estudo Autónimo e dos Trabalhos para casa. Referiram também a importância de haver mais sessões deste género na Tabela 18, encontram-se mais conclusões sobre a tarefa.

**Tabela 18** – Reflexão da atividade 6 – Jogo do 24

<p><b>Tipologia de envolvimento segundo J. Epstein</b></p>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>1 – Motivação para a aprendizagem e escola.</p> <p>2 - Comunicação com os encarregados de educação.</p> <p>3 - Apresentação do trabalho realizado em casa, na sala de aulas à turma.</p> <p>4 - Apoio em casa, nos trabalhos escolares, mediante orientações do professor.</p>		
<p><b>Benefícios</b></p>			
<p><b>Família</b></p>	<p><b>Professor</b></p>	<p><b>Aluno</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar do educando.</li> <li>• Participação mais ativa na sala/escola.</li> <li>• Envolvimento nas atividades curriculares da sala de aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares.</li> <li>• Apoio, por partes dos pais no surgimento de dúvidas aos alunos</li> <li>• Cooperação dos melhores alunos da turma, no apoio individualizado, aos colegas com mais dificuldades.</li> <li>• Desenvolvimento de estratégias de cálculo mental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento escolar pela família.</li> <li>• Envolvimento da família no Estudo Acompanhado e nos Trabalhos de Casa.</li> <li>• Motivação para a Matemática.</li> <li>• Desenvolvimento do cálculo mental, estratégias individuais e de grupo.</li> <li>• Métodos de estudo autónomo.</li> <li>• Aquisição mais rápida dos conteúdos escolares.</li> <li>• Cooperação com os colegas.</li> </ul>	
<p><b>sistemas envolvidos segundo a Teoria ecológica de desenvolvimento</b></p>	<p><b>Micro sistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família</li> <li>• Escola</li> </ul> <p><b>Mesosistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família – escola</li> </ul>		
<p><b>Fatores que influenciaram negativamente nos resultados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade de tempo</li> </ul>		

Na Ilustração 16, encontra-se 2 trabalhos apresentados por 2 alunos no início de novembro. Mais uma vez foi notória uma grande motivação na apresentação dos trabalhos na escola, pelos alunos, tendo 18 realizado a tarefa e com os pais. A operação Divisão foi utilizada em todas as cartas.

## JOGO DO 24 EM CASA

Carta	Soluções encontradas com a operação divisão
	$5 \times 8 = 40$ $40 : 2 = 20$ $20 : 4 = 24$
	$9 \times 5 = 45$ $45 + 3 = 48$ $48 : 2 = 24$
	$6 : 2 = 3$ $3 \times 9 = 27$ $27 - 3 = 24$
	$8 \times 8 = 64$ $64 : 2 = 32$ $32 - 8 = 24$

## JOGO DO 24 EM CASA

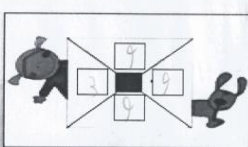
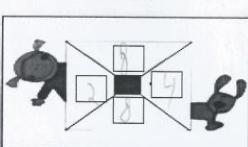
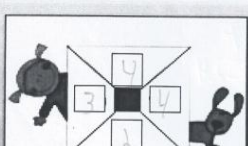
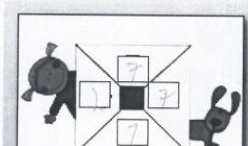
Carta	Soluções encontradas com a operação divisão
	$9 \times 4 = 36$ $36 - 9 = 27$ $27 : 3 = 24$
	$8 \times 4 = 32$ $32 : 2 = 16$ $16 + 8 = 24$
	$4 \times 4 = 16$ $16 : 2 = 8$ $8 \times 3 = 24$
	$7 \times 7 = 49$ $49 - 7 = 42$ $42 : 2 = 21$

Ilustração 17 - Trabalho do desafio do Jogo do 24 de 2 alunos

## Respostas dadas no questionário pelos pais

A seguir são apresentados os resultados obtidos nos inquéritos de opinião (ver Apêndice 8), aos pais ou Encarregados de Educação do 2.ºB, sobre o acompanhamento feito no Estudo Autónomo e no Trabalho de Casa, aos seus educandos e também sobre as dúvidas e necessidades sentidas pelos mesmos nesse acompanhamento.

Na Tabela 19, verificamos que a maioria dos pais ou Encarregados de Educação acompanham os seus filhos no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa, embora nem todos o façam com a mesma regularidade, e 3 quase nunca podem fazer este acompanhamento, por falta de disponibilidade de tempo.

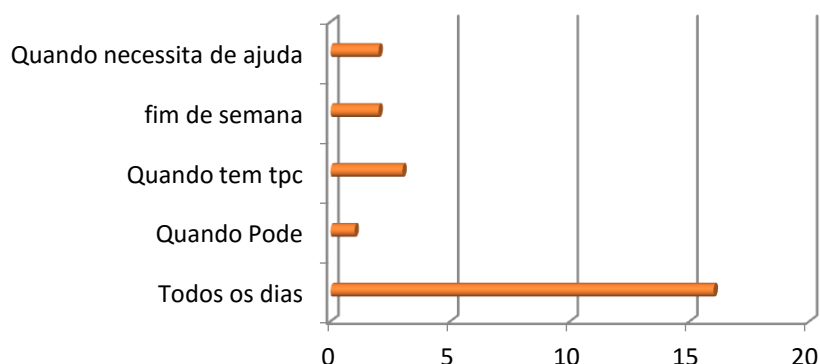
**Tabela 19** – Acompanhamento dos pais no Estudo Autónomo e nos Trabalhos para Casa

Sim	Não
21	3

No Gráfico 10, encontra-se o registo da frequência com que é feito o acompanhamento do Estudo Autónomo e no Trabalho para Casa. Após a análise do mesmo, concluímos que 16 dos pais ou Encarregados de Educação acompanham diariamente a vida escolar dos seus filhos e participam na orientação do estudo autónomo, 3 fazem-no só quando os seus educandos têm tarefas escolares para casa, 2 quando os seus educandos solicitam ajuda nas dúvidas, ainda 2 fazem o acompanhamento só ao fim de semana e 1 pai só faz quando pode.

Verificamos que mais de metade dos pais ou Encarregados de Educação desta turma preocupam-se diariamente com a vida escolar dos seus educandos, mostrando interesse pelas suas tarefas escolares. Os restantes pais ou Encarregados de Educação vão acompanhando os alunos, na medida que o seu tempo livre assim o permite, ou então quando lhes é solicitada ajuda, pelo aluno.

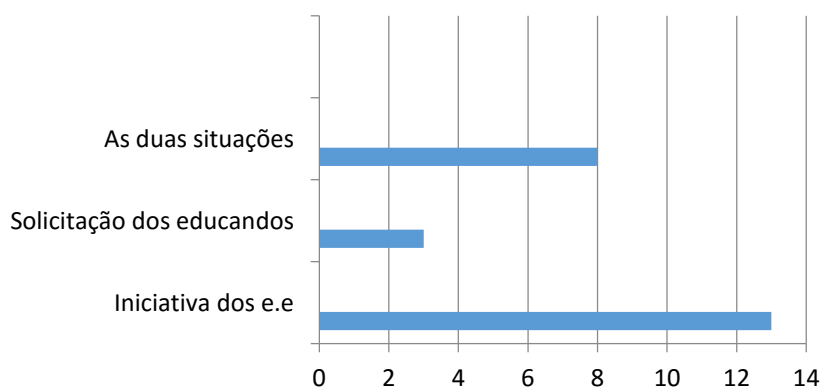
**Gráfico 11** - Frequência do acompanhamento ao estudo, feito em casa



Relativamente às razões que levam os pais ou Encarregados de Educação a acompanharem os seus educandos no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa, concluímos, através da análise do Gráfico 11, que a maioria dos pais acompanham os seus educandos por iniciativa própria, permitindo-lhes desta forma serem conhecedores dos conteúdos, tarefas escolares e estratégias utilizadas, na sala de aula. A minoria fá-lo, só quando são solicitados pelos educandos.

Também verificamos que os pais ou Encarregados de Educação que acompanham mais, são aqueles que apresentam mais necessidades de orientações nas estratégias, e procuram obter respostas por iniciativa própria. Relativamente aos pais ou Encarregados de Educação que acompanham esporadicamente, estes limitam-se, a fazê-lo como sabem, ou então, se não sabem, não ajudam, tendo o aluno que realizar a atividade na sala de aula.

**Gráfico 12** – Razão da ajuda dada pelos pais nas tarefas escolares em casa

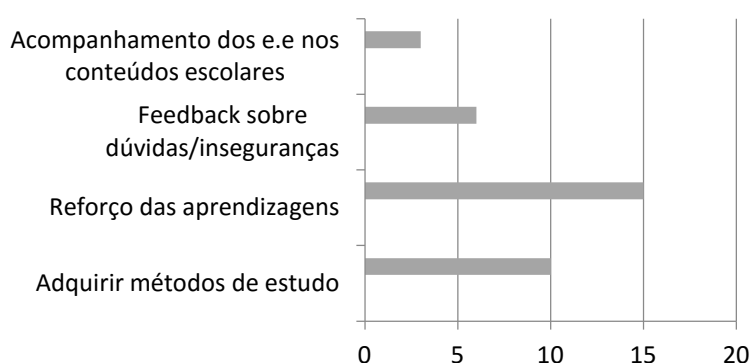


No estudo da opinião dos pais, sobre a importância do Estudo Autónomo e no Trabalho para Casa, no rendimento escolar, concluímos que a totalidade dos pais dos alunos desta turma acha o Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa, são momentos importantes para o sucesso escolar

Ao fazerem o acompanhamento nas tarefas escolares, os pais referiram, que eram várias a motivações que os levam a fazê-lo, nomeadamente:

- Por serem um reforço em casa, das aprendizagens realizadas na escola;
- Serem um veículo de informação (escola-casa e casa-escola) sobre os conteúdos escolares, estratégias utilizadas pelo professor na sala de aula;
- Terem *feedback* sobre as dúvidas e inseguranças dos alunos e comunicá-las ao professor titular de turma;
- Acompanharem as evoluções nas aprendizagens;
- Inculcar métodos de estudo autónomo, em casa.

**Gráfico 13 – Motivo do acompanhamento em casa dado pelos pais**



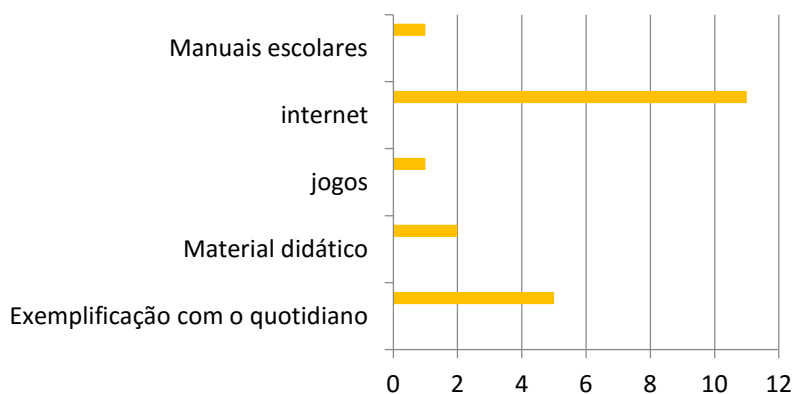
Na questão quatro foi questionado aos pais, se durante o acompanhamento que faziam em casa, aos seus educandos, utilizavam estratégias específicas de estudo, organização de informação, de cálculo, 17 dos pais referiram que utilizavam estratégias específicas, enquanto 7 responderam que não (ver Tabela 20).

**Tabela 20** - Utilização de estratégias específicas no acompanhamento em casa

Sim	Não
17	7

Relativamente ao tipo de estratégias utilizadas pelos pais ou Encarregados de Educação no acompanhamento em casa, a estratégia ou recurso mais utilizado é a internet, no qual os pais pesquisam os conteúdos abordados na escola, a seguir a estratégia mais utilizada é a da exemplificação com situações do quotidiano, seguida da de construção de material didático tais como retas numéricas, dados, dominós, mapas de conceitos e por último recorrem aos manuais e à realização de jogos (ver Gráfico 13). Estes recursos foram sugeridos pelo professor titular de turma.

**Gráfico 14** – Tipos de estratégias específicas utilizadas pelos pais.



Na Tabela 21, verificamos que 15 dos pais ou Encarregados de Educação sentem dificuldades em ajudar os seus educandos em casa nas tarefas escolares, representado mais de metade dos pais da turma. Os restantes 9, não sentem dificuldades.

**Tabela 21** - Dificuldades dos pais em acompanhar os educandos em casa

Sim	Não
15	9

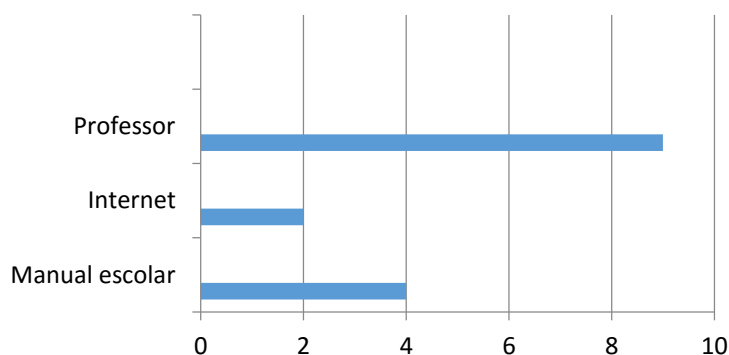
Na Tabela 22, consta a disciplina em que os pais sentiram mais dificuldades, tendo 15 respondido que têm dificuldades na Matemática, sobretudo nas estratégias e alguns conteúdos com as frações. Os restantes pais como não têm dificuldades não constam na tabela.

**Tabela 22** - Disciplinas onde os pais sentem mais dificuldades

Matemática	Estudo do Meio
15	0

Para o esclarecimento das suas próprias dificuldades e dúvidas e após a análise do Gráfico 18, podemos concluir que o recurso mais utilizado pelos pais, no esclarecimento das mesmas, foi recorrer ao professor titular de turma, seguindo-se os manuais escolares, e por último a internet.

**Gráfico 15** – Onde recorrem os pais para esclarecerem as suas dúvidas



Na questão 6, pretendia-se saber se os pais viam vantagens, em a escola poder proporcionar momentos (sessões/formações), que os orientassem na realizar do acompanhamento do Estudo Autónomo e nos Trabalhos para Casa. 22 viram vantagens nesta cooperação da escola, pois facilita-lhes o acompanhamento. 2 pais não viram grandes vantagens, pois referiram não necessitarem de orientação no acompanhamento em casa.( ver Tabela 24).

**Tabela 23** - Existência de vantagens em a escola orientar os pais, no acompanhamento em casa aos educandos

<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>22</b>	<b>2</b>

Na Tabela 25, 22 pais ou Encarregados de Educação responderam que frequentariam pequenas sessões / formações se a escola as proporcionasse, com o intuito de os ajudarem a acompanhar a vida escolar dos seus educando, no que respeita às aprendizagens.

**Tabela 24** - Frequentaria pequenas formações dadas pela escola

<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>22</b>	<b>2</b>

Relativamente ao motivo que justificaria a frequências destas sessões/formações, na escola, 20 pais reponderem que gostariam de frequentar para poder compreender e utilizar as mesmas estratégias que o professor titular de turma e 4 pais não justificaram (ver Tabela 26).

**Tabela 25** - Motivo pelo qual frequentaria as formações/sessões

<b>Utilizar as mesmas estratégias do professor</b>	<b>Não justificou</b>
<b>20</b>	<b>4</b>

Relativamente à aplicação deste questionário, os resultados obtidos permite-nos concluir que a maioria dos pais ou Encarregados de Educação desta turma acompanham a vida escolar dos seus educandos, e fazem-no em grande parte pelo seu envolvimento no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa e projetos de turma. Também verificamos que a maioria dos pais considera que as tarefas escolares são momentos importantes para a, aquisição de métodos de estudo, consolidação e reforço de aprendizagens. É um canal de comunicação entre a escola e os pais ou Encarregados de Educação, em que fornece algumas informações sobre as aprendizagens escolares e as evoluções escolares do aluno.

A maioria dos pais ou Encarregados de Educação, têm dificuldades em ajudar os seus educandos em casa, principalmente na disciplina de Matemática, recorrendo com regularidade ao professor titular de turma, para esclarecimento de dúvidas. Também têm a necessidade de serem orientados e esclarecidos, pela escola, na ajuda prestada em casa aos alunos, achando vantajoso a realização de sessões de partilha, em que o dinamizador seria o professor. Estas sessões poder-se-iam chamar de Orientação Escolar à Família (OEF), por sugestão do professor investigador.

## Capítulo 4

### Conclusão

A participação dos pais ou Encarregados de Educação na vida escolar dos seus educandos é determinante para o desempenho do aluno na escola, tornando o papel da família importante no processo ensino-aprendizagem. O envolvimento dos pais nas escolas gera efeitos positivos em toda a comunidade educativa. Um maior envolvimento dos pais nas tarefas e projetos da escola permite um mútuo conhecimento entre pais e professores e a uma mudança na forma como se percebem podendo melhorar a compreensão e mesmo a validação das ações do outro (Zenhas, 2004). Dessa forma, deve-se promover alterações ao nível das práticas de pais e de professores no sentido de uma colaboração mais próxima.

As conclusões que expomos neste capítulo, deste estudo, são sempre que possível ligadas ao suporte teórico no capítulo da revisão bibliográfica. A seguir abordamos as limitações que nos surgiram no desenrolar deste estudo de caso, finalizamos com algumas recomendações para trabalhos futuros.

Seguindo a ordem estabelecida no capítulo 1, tentaremos dar respostas às questões orientadoras deste estudo, nomeadamente:

**1.º Como promover o envolvimento dos pais ou Encarregados de Educação nas atividades escolares e no acompanhamento do Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa de forma a melhorar e motivar o aluno para as aprendizagens escolares?**

As propostas apresentadas aos pais ou Encarregados de Educação, foram pensadas de maneira a promover o envolvimento deles de forma ativa, na vida escolar dos seus educandos, e seguiu a tipologia de envolvimento parental segundo Joyce Epsteins. Também Matos (1994, citado por Rodrigues, 2013, p.18) reforça esta ideia ao mencionar:

**“O envolvimento dos pais abrange todas as formas de colaboração dos pais no processo educativo dos filhos, incluindo a ajuda nos trabalhos de casa, o trabalho voluntário na escola e a comunicação com os professores. A participação dos pais na escola abrange as formas mais actantes de colaboração dos pais na vida dos estabelecimentos de ensino, incluindo a participação e a influência na tomada de decisões”.**

A dinamização destas propostas, visaram dar resposta às necessidades do professor investigador e também as dos pais ou Encarregados de Educação.

Por parte do professor, elas prendiam-se com facto de a turma ter tido dificuldades em alguns conteúdos escolares e necessitarem de um reforço e acompanhamento em casa,

nomeadamente nas estratégias de cálculo, escrita criativa, métodos de estudo e ainda sensibilidade ecológica.

Relativamente aos pais, estes revelavam algumas dificuldades em ajudar os seus filhos em casa devido a:

1. Não serem conhecedores de alguns conteúdos e estratégias escolares;
2. Não haver um momento na escola dedicado exclusivamente a orientar os pais no Estudo Autónomo e nos Trabalhos para Casa dos seus filhos;
3. Faltar projetos, tarefas que implicassem a sua participação na escola ou sala de aula e ainda motivassem os alunos para a escola e para o Estudo Autónomo e nos Trabalhos para Casa.

Para dar resposta às necessidades, mencionados anteriormente, foram criados momentos de contacto com os pais e Encarregados de Educação, além das reuniões, hora de atendimento ao pais, e atividades do Plano Anual de Atividades, que se prenderam com:

- Informação aos pais e Encarregados de Educação via *email*, caderneta, caderno de casa ou documentação de:
  - Iniciativas da escola e da turma (atividades do plano anual de atividades da escola);
  - Projetos (Clube de Pais Leitores e Concurso de Espantalhos) na turma
  - Estratégias utilizadas nas aulas de matemática de cálculo mental
- Pequenas sessões aos pais, fora do horário escolar, que visavam dar respostas pedagógicas e didáticas a necessidades concretas manifestadas pelos pais. Nestas sessões, eram esclarecidas estratégias, como as utilizadas no cálculo de contas em árvore, ainda propostas algumas tarefas escolares para casa e esclarecimento de algumas dúvidas.
- Envolvimento dos pais e Encarregados de Educação na tomada de decisão, sobre projetos e estratégias.

Todas as propostas aqui em estudo, foram dadas a conhecer nas sessões aos pais, com a exceção da **proposta 3**, que foi divulgada por email e documento. As **propostas 1, 2 e 4** realizaram-se após o término das aulas e as **propostas 4 e 6** num sábado.

Na **proposta 1**, os pais estiveram presentes na sua maioria, com exceção de 5. O tipo de envolvimento dinamizado por esta tarefa envolveu o **Tipo 1, 2, 4 e 5**. No **Tipo 1**, foi sugerido um horário e propostas de estudo semanais, aos pais. Nesse horário, às segundas terças e quintas, os alunos praticavam a leitura em voz alta, às quartas e aos fins de semanas, realizavam as tarefas propostas pelo professor., ao que todos os pais concordaram. Foi estabelecido um momento de comunicação com pais, promovendo assim um envolvimento do

**Tipo 2.** Do **Tipo 4** em que os pais tiveram que fazer o horário de estudo, monitorizar e apoiar as tarefas escolares, nomeadamente na construção do dominó de frações e no jogo do mesmo. Também apoiaram na exploração do jogo online de introdução às frações. Como participaram na decisão sobre o horário de estudo em casa, foi-lhes proporcionado o envolvimento do **Tipo 5**.

O feedback dado pelos pais foi bastante positivo, na medida que se sentiram mais confiantes, esclarecidos e apoiados. Os alunos aquando da apresentação dos trabalhos mostraram-se orgulhosos pelos pais e motivados para a aprendizagem.

Relativamente à **proposta 2**, esta foi dada a conhecer na reunião de setembro do ano letivo 2013/2014. Neste projeto encontramos o **Tipo 1** de envolvimento parental, onde os pais foram alertados para a necessidade e vantagens, da prática da leitura em voz alta em casa, pelos alunos. No **Tipo 2**, os pais puderam ser informados e esclarecidos diretamente pelo professor, em contexto de sala de aula. Esta tarefa apoiava-se no voluntariado da família, e conseguiu promovê-lo com a inscrição, no clube, de 10 familiares de alunos diferentes, fomentado, assim, o **Tipo 3** de envolvimento parental. As obras exploradas, eram decididas pelos pais, assim como as atividades, contudo o professor orientava, quando era solicitado.

A **proposta 3** deste estudo, proporcionou o envolvimento parental do **Tipo 1**, nomeadamente, no respeito pelo horário de estudo em casa, pelos educandos, **Tipo 2**, na medida em que foram informados, via *email* e documento escrito, sobre as estratégias de cálculo mental utilizadas nas aulas, na operações: adição e subtração, de números inteiros, e que serviriam de base para o cálculo de expressões numéricas (contas em árvore) envolvendo também números racionais no cálculo de divisões fracionadas. O esclarecimento das estratégias utilizadas pelo professor, aos pais e Encarregados de Educação, permitiu que estes melhorassem as suas competências no acompanhamento do estudo aos educandos, proporcionado um envolvimento parental do **Tipo 4**.

Relativamente à **proposta 4**, verificamos que o envolvimento parental neste projeto é: **Tipo 1**, uma vez que orienta os pais e Encarregados de Educação, na sensibilização para a reciclagem e preservação do meio ambiente; **Tipo 2**, pois os pais foram informados sobre o Concurso de Espantalhos e o seu regulamento na reunião de avaliação do 2.º período do 2º ano. Temos também ainda o **Tipo 3**, com o envolvimento dos pais na participação e divulgação do concurso pela comunidade educativa e ainda do **Tipo 4**, uma vez que foram reforçados em casa os conteúdos abordados na escola dando oportunidade de o pais e Encarregados de Educação poderem participar na tarefa a ser apresentada na escola e ainda o **Tipo 5**, uma vez que opinaram sobre a realização ou não do concurso.

As conclusões anteriormente relatadas referem-se a propostas implementadas durante o 2.º de escolaridade do ano letivo de 2013/2014.

É de salientar que as propostas anteriormente analisadas, são aperfeiçoamentos feitos a outras atividades do mesmo género, que foram implementadas em anos anteriores com outras turmas do 1º e 2º ano de escolaridade, de outras escolas do mesmo agrupamento, bem como também no Agrupamento D. Manuel de Faria e Sousa em Felgueiras.

As Propostas seguintes referem-se ao 1º período do ano letivo do 3.º ano de escolaridade do ano letivo do 2014/15.

Assim, a **proposta 5**, é uma proposta mais arrojada, que as anteriores, na medida em que tenta ser uma pequena formação que visa orientação e esclarecer dúvidas sobre o acompanhamento feito em casa no Estudo Autónomo e nos Trabalhos de Casa. Inserido no envolvimento do **Tipo 1**, os pais foram sensibilizados através de sugestões, para o estudo autónomo em casa, bem como sobre o seu papel na orientação e responsabilização desse estudo. Num envolvimento do **Tipo 2**, tivemos a partilha realizada com 15 pais e Encarregados de Educação presentes, numa sessão de esclarecimento a designar de (OEF), Orientação Escolar à Família, na escola e no fim de semana. Foi sugerido aos presentes na sessão de OEF, numa cooperação do **Tipo 3**, em que as estratégias pessoais utilizadas pelos pais no esclarecimento de dúvidas, aos seus educandos, poderiam ser expostas à restante turma. Poderiam também realizar uma experiência a Estudo do Meio, ou vir à escola falar sobre a sua profissão e de que forma esta aborda os conteúdos escolares. No envolvimento do **Tipo 4** foram enumeradas as propriedades da multiplicação e a sua utilização no cálculo mental e ainda lembrado o conceito de fração. Este envolvimento permitiu os pais compreender as tarefas da escola e a prestarem um acompanhamento com mais competências aos filhos.

A **proposta 6** vem na mesma linha da proposta anterior, refere-se a uma sessão de OEF, na escola num sábado. Nesta sessão estiveram presentes 16 pais/EE, num total de 24 na turma, que quiseram participar no estudo. Nesta sessão o envolvimento do **Tipo 1**, foi feito com o relembrar das sugestões do envolvimento **Tipo 1** da **proposta 5**. O envolvimento do **Tipo 2**, realizou-se numa sessão de OEF, em que foi sugerido a sua ida à escola explicar as estratégias utilizadas na ficha de trabalho relativa ao jogo do 24, em que a operação divisão era de uso obrigatório no cálculo do 24, dinamizando assim o envolvimento do **Tipo 3**. O **Tipo 4** de envolvimento parental, requereu a explicação do jogo do 24, exemplificando-o no quadro, e do que era pretendido nas fichas de trabalho, motivando-os para a realização da tarefa.

A análise aos questionários de satisfação e opinião aos pais e Encarregados de Educação, destas sessões de OEF, permite-nos concluir que estes necessitam que a escola lhes proporcione atividades que:

- **Tipo 1** – os orientem nas responsabilidades de acompanharem os seus educandos no Estudo Acompanhado e nos Trabalhos de Casa ( desenvolvimento social e pessoal do aluno);
- **Tipo 2** – estabeleçam uma melhoria da comunicação com recurso à utilização de vários canais, entre o professor e os pais e Encarregados de Educação;
- **Tipo 4** – promovam o seu esclarecimento de dúvidas sobre conteúdos escolares e estratégias de ensino utilizadas na sala de aula.
- **Tipo 5** – lhes permita participarem nas decisões sobre projetos e atividades da turma.

Os pais ou Encarregados de Educação acharam as sessões bastante vantajosas, uma vez que estas facilitaram a comunicação da escola com família permitindo uma maior cooperação entre os dois sistemas, com objetivos comuns: o sucesso escolar do aluno e o seu desenvolvimento na globalidade.

Para Carvalho (2004) o estudo e trabalho de casa afeta o trabalho do professor, mas também a vida dos alunos fora da escola e a sua rotina familiar, pois a ligação entre as atividades da sala de aula e casa incentivam a aproximação familiar à escola , em apoio às atividades escolares.

Referiram a necessidade de, futuramente, existir mais sessões de OEF e também valorizam o domínio de conhecimentos científicos e pedagógicos do professor.

Todas as mudanças nas formas de organização e nos objetivos das famílias e das escolas exigem reestruturações, readaptações de ambos. E, sobretudo, uma maior aproximação como forma de melhorar a qualidade da aprendizagem hoje tão necessária a todos os adultos (Epstein, 2009, citado por Gonçalves, 2010, ). Segundo Coleman (1993, citado por Gonçalves, 2010) nunca como hoje escola e pais precisaram de trabalhar em conjunto na socialização e educação das crianças.

Daí a necessidade de existir momentos/sessões em que esta cooperação seja estruturada com finalidades e objetivos comuns à escola e à família.

Para além do sucesso dos alunos, as atividades de aproximação entre escola, família e comunidade, também ajudam os pais a compreender mais e melhor as crianças e os jovens, a melhorar a comunicação entre famílias e escola e entre famílias e alunos, criar mais ligações de parceria que incluam até participação ativa nas decisões da escola (Epstein, 2009, citada por Gonçalves, 2010).

As seis propostas apresentadas neste estudo promoveram bastante a motivação dos alunos para a escola e para as aprendizagens. Os pais e Encarregados de Educação acompanharam com mais envolvimento, os educandos nas tarefas e projetos escolares.

Relativamente à segunda pergunta deste trabalho:

**2.º Quais as vantagens para o aluno, para a família e para o professor na cooperação entre o professor titular de turma e os pais/encarregados de educação?**

O sucesso escolar depende em grande parte, do apoio direto e sistemático da família, que investe nos filhos, compensando tantas dificuldades individuais quantas deficiências escolares" (Carvalho, 2000, p.144). Através da maior proximidade com os professores e com a escola as famílias aumentam as suas expectativas relativamente ao sucesso escolar dos seus filhos e ao ano de escolaridade que irão atingir (Marques, 1994; Villas Boas, 2001, citados por Rodrigues, 2010), mudando a perceção que têm dos próprios filhos.

Também os professores podem beneficiar com esta colaboração pois aumenta o seu conhecimento sobre os seus alunos e as características e necessidades das suas famílias, o que os ajudará a adaptar a escola, a cultura da escola e os seus objetivos à comunidade envolvente, de forma a aumentar a proximidade e a colaboração (Chora et. al, 1997; Marques, 1997, citados por Rodrigues, 2010). Com a implementação destas propostas de cooperação obteve-se inúmeras vantagens e benefícios tanto para os alunos, professor e pais/EE nomeadamente:

- **Pais/EE**
  - Aumento da sua influência no Estudo Acompanhado nos Trabalhos de Casa, aprendizagens escolares e projetos de turma;
  - Maior valorização do seu papel e melhoria das suas competências básicas favorecedoras do desempenho do papel de estudante;
  - Fortalecimento das relações do mesossistema Família/Escola através da cooperação com finalidades comuns, utilizando para o efeito vários canais de comunicação;
  - Maior informação adquirida, acerca da vida escolar dos seus educandos e ainda, de conteúdos, estratégias educativas e projetos da turma/escola;

- Aumento da auto-estima, que por sua vez conduz a um aumento da motivação para darem continuidade à sua própria educação. E ainda das expectativas em relação à formação e inserção profissional dos alunos na sociedade;
- Maior aceitação da autoridade do professor;
- Maior disponibilidade e acessibilidade ao professor;
- **Professor Investigador**
  - Maior cooperação, cumplicidade e envolvimento com os pais/EE e família e ainda comunidade educativa;
  - Utilização de vários canais de comunicação para informa e contactar com os pais/EE;
  - Ajuda dos pais/EE em:
    - Identificação de dificuldades no aluno em casa;
    - Implementação de métodos e horário de estudo extraescola;
    - Acompanhamento e ajuda nas tarefas e projetos escolares;
    - Esclarecimento de dúvidas aos alunos (apoio individualizado);
    - Ajuda em materiais e roupa a alunos mais carenciados;
    - Aprovação de projetos da turma;
    - Feedback sobre necessidades dos alunos;
  - Maior compreensão pelos pais do currículo escolar;
  - Melhor e maior aquisição dos conteúdos e estratégias escolares, pelos alunos;
  - Fomento da entreaajuda nos alunos;
  - Alunos e família mais motivados para a escola;
  - Mais sucesso escolar na turma.
- **Alunos:**
  - Terem um horário e métodos de Estudo Autónomo em casa;
  - Maior envolvimento e preocupação dos pais e Encarregados de Educação com as suas aprendizagens e evoluções escolares;
  - Apoio em casa nas suas dúvidas e dificuldades;
  - Motivação para projetos educativos em família e para a escola;
  - Aquisição mais rápida de conteúdos escolares;
  - Participação mais ativa nas atividades escolares;
  - Ajuda aos colegas com mais dificuldades;
  - Desenvolvimento de estratégias de cálculo mental pessoais.

Existem vários estudos que provam que uma maior interação entre as famílias e a escola pode influenciar positivamente o processo de aprendizagem. Marques e Villas Boas (1997, 2001, citados por Rodrigues, 2010) demonstraram como um maior envolvimento parental melhora os resultados escolares dos alunos.

No final do 2º ano do ano letivo 2013/14, 11 dos alunos tiveram o Nível de Muito Bom, 7 de Bom, 4 obtiveram Suficiente e 2 de Insuficiente. Os alunos cujos pais e Encarregados de Educação se envolveram mais nas sessões de esclarecimento (OEF), foram os que se situaram nos Bom e Muito Bom, tirando o caso de uma aluna, que apesar de os seus pais a acompanharem-na com muita regularidade, situou-se no suficiente. Esta aluna revela dificuldades de aprendizagem, devido à dificuldade de concentração na sala de aula. Os restantes alunos que obtiveram nível suficiente, foram acompanhados com menos regularidade pelos seus Encarregados de Educação, do que os alunos que obtiveram níveis mais altos. Dos alunos que não transitaram para o 3º ano, 1 raramente tinha apoio em casa, devido ao facto de os pais não terem tempo para o acompanharem e o outro por se não ter um encarregado de educação fixo para o acompanhar na escola e em casa, uma vez era o tio que ia à escola outra vez a avó, e poucas vezes o pai. A desmotivação para a escola era bem notória nestes alunos.

O envolvimento dos pais está diretamente relacionado com o desenvolvimento da criança, bem como com o seu sucesso académico e social. Considera-se que as crianças de famílias de nível sócio- económico mais baixo são as que mais podem beneficiar com o envolvimento dos pais. Os pais, por sua vez, devem ser devidamente preparados para o mesmo (Rodrigues, 2013).

Achamos de todo importante haver um tempo na escola em que o professor seja o locutor de todo um processo de corresponsabilização à família e à escola da evolução na educação dos alunos. Este tempo, OEF, deveria servir para implementar toda tipologia de envolvimento parental de Epstein, na escola e estreitar as relações entre o mesossistema Família/Escola. Este OEF (orientação da Escola à Família) deveria realizar 1 hora por semana em horário extraescolar e semanalmente.

### **Limitações do Estudo**

As limitações a este estudo prenderam-se sobretudo com fatores relacionados à saúde do professor investigador, que o impediram de implementar as sessões de OEF com a mesma turma, mas do 3º ano durante o ano letivo de 2014/15. A fundamentação teórica foi feita com

pesquisas na internet em *sites* de Língua Portuguesa e teses de mestrado e doutoramento. Os livros foram pouco utilizados, devido à limitação de saúde do professor investigador. A Consulta direta de alguns autores teria enriquecido mais a parte teórica.

### **Sugestões para Futuras Investigações**

Pelos inúmeros benefícios retirados das sessões de cooperação, é nossa sugestão para futuras investigações, estudar a inserção de sessões de OEF, na escola de maneira a tornar uma prática recorrente a processo de corresponsabilização entre pais Encarregados de Educação e a escola.

A esta sugestão acrescentamos um estudo sobre a forma como os professores atualizam os seus conhecimentos científicos na área da Matemática, perante as constantes mudanças do Programa.

## REFERÊNCIAS

- Alves, P. B. (1997). *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados*. Porto Alegre.
- Alves, J. M. & Leite, M. J. (2005). *A Família também ensina*. Lisboa: Asa Editores.
- Bardin, L. (2009). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bogdan, R. C., & Bicklen, S. K. (2013). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Cardoso, J. R. (2015). *País à beira de um ataque de nervos*. Lisboa: Autos e Guerra e Paz, editores, S.A.
- Carvalho, P. E. (2004). Escola como extensão da família ou família como extensão da escola? O dever de casa e as relações família- escola. *Revista Brasileira de Educação*, 25, 94-104.
- Carvalho, P. E. (2000). Relações entre família e escola e suas implicações de gênero, UFPB. *Cadernos de pesquisa*, 110, 143-155.
- Carvalho, R. (2011). *Calcular de cabeça ou com cabeça?* - Actas. Profmat2011.
- Cerutti, J., & Knopf, C. (2010). *Relação entre família e a escola e seus impactos na educação*. Acedido em 6 de janeiro de 2015 em <http://linguaportuguesa.uol.com.br/linguaportuguesa/gramatica-ortografia/36/artigo264707-1.asp>
- Cecconello, A. M., & Koller, S. H. (2003). Inserção Ecológica na Comunidade: Uma Proposta Metodológica para o Estudo de Famílias em Situação de Risco. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16 (3), 515-524.
- Epstein, J. L., & Sanders M. G. (1998). *School, family and community*. In *Middle and high schools. From theory to practice*. Johns Hopkins University.
- Fernandes, F., Gariso, M., Gonçalves, J., Oliveira, P., Pinho, A. C., & Rolim, L. (2006/7). *Perspetivas sobre o estágio de desenvolvimento bio-psico-social dos pré-adolescentes (12 – 14 anos de Idade)*. Documento elaborado pelos alunos Educação e Intervenção Comunitária II – Escola Superior de Coimbra. Acedido em 12 de fevereiro de 2015 em [http://jpmgoncalves.home.sapo.pt/index\\_pedh.htm#bronfenbrenner](http://jpmgoncalves.home.sapo.pt/index_pedh.htm#bronfenbrenner)

- Fraga, F. R. (2013). *A participação dos pais no processo de escolarização dos filhos*. Acedido em dia 12 de fevereiro de 2015 em <https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-participacao-dos-pais-no-processo-de-escolarizacao-dos-filhos>
- Gemignani, E. Y. (2012). Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: Ensinar para a compreensão. *Revista Fronteira das Educação* [online], Recife, 1(2).
- Gonçalves, E. P. (2010). *Envolvimento Parental nos trajetos escolares dos filhos nas escolas segmentadas a influência sobre os resultados escolares dos alunos*. Dissertação de Mestrado em Sociologia do Conhecimento, Universidade de Lisboa, Portugal.
- Lima, F. M. (1998). *A intercomplementaridade Escola-Família*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação na especialidade de Ativação do Desenvolvimento Psicológico, Universidade de Aveiro, Portugal.
- Manta, A. (2015). *Motivar os filhos para os estudos*. Lisboa: Clube do Autor.
- Marques, A. M. (2013). *Contributo do projeto Escola de Pais para a participação da família na vida escolar dos alunos*. Dissertação de Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, Escola Superior de Educação de Lisboa, Portugal.
- Marques, R. (1999). *Modelos pedagógicos actuais*. Braga: Plátano Edições Técnicas.
- Martins, A. S. (2008). *A Escola e a Escolarização em Portugal: Representações dos Imigrantes da Europa de Leste*. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal.
- Muller, C. (1993). *Parent Involvement in Education and School Sector*. Acedido em 23 de março de 2015 em <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED361888.pdf>
- Ponte, J. P. (1994). O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3(1), 3-18.
- Pereira, M. C. (2011). *Escola-Família: Aprendendo Juntas ...* Acedido em 23 de março de 2015 em <http://recil.ulusofona.pt/bitstream/handle/10437/2847/ESCOLA-FAM%C3%8DLIA.pdf?sequence=1>
- Papalia, D., Olds, S., & Feldman, R. (2011). *O mundo da criança*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Peres, M. J. (2012). *O Sucesso escolar começa em casa: Entre a escola e a vida, contextos de aprendizagem matemática*. Tese de Doutoramento em Ciências da Educação, Universidade Católica do Porto, Portugal.

Picanço, A. L. (2012). *A relação entre a escola e a família. As suas implicações no processo de ensino-aprendizagem*. Relatório de Mestrado, Escola Superior de Educação João de Deus, Portugal.

Regulamento Interno do Agrupamento de Escolas de Águas Santas (2013). Disponível em <http://portal.aescas.net/documentos-orientadores/regulamento-interno>

Rodrigues, A. M. (2013). *Contributo do projeto Escola de Pais para a participação da família na vida escolar dos alunos*. Relatório de Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, Lisboa.

Santos, J. (2004). *Crises e ruturas – A criança, a família e a escola em sofrimento*. Centro Doutor João dos Santos – Casa da Praia.

Silva, D. G., & Moreira, M. G. (2013). Escola e Família: Parcerias no processo de aprendizagem do aluno. Acedido em 24 de março de 2015 em <http://www.anais.ueg.br/index.php/congressoeducacaoipora/article/view/4366/2539>.

Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3.ª ed.). Newbury Park, CA: Sage.

Zenhas, A. M. (2004). *A direção de turma no centro da colaboração entre a escola e a família*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Portugal.

Zenhas, A. (2010). *Devem os pais ajudar os filhos nos TPC? E a escola, deve esperar a colaboração dos pais nestas tarefas?* Acedido em 24 de março de 2015 em <http://www.educare.pt/opiniao/artigo/ver/?id=11949&langid=1>

#### **Notícia da tvi24**

<http://www.tvi24.iol.pt/tecnologia/educacao/jovens-com-fraco-desempenho-escolar-tem-pais-pouco-escolarizados>

#### **Enquadramento legal da participação dos pais/encarregados de educação**

Decreto-Lei n.º 735-A/74 de 21 de dezembro. Diário do Governo n.º 297-I Série. Ministério da Educação e Cultura.

Decreto-Lei n.º 769-A/76 de 23 outubro. Diário da Republica n.º 249-I Série. Ministério da Educação e Investigação Científica.

Lei n.º 7/77 de 1 de fevereiro. Diário da República nº 26-I Série. Assembleia da República.

Despacho Normativo 122/79 de 1 de junho. Diário da República nº 126/79-I Série Ministério da Educação e Investigação Científica .

Decreto-Lei n.º 542/79 de 31 de dezembro. Diário da República nº300 - I Série. Ministério da Educação.

Decreto-Lei 376/80 de 12 de setembro. Diário da República nº 211 - I Série. Ministério da Educação e da Ciência.

Decreto-Lei 125/82 de 22 de abril. Diário da República n.º 93- I Série. Ministério da Educação e da Ciência.

Decreto-Lei n.º 315/84 de 28 de setembro. Diário da República nº 226 -I Série. Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 211-B/86 de 31 de julho. Diário da República nº 174- I Série. Ministério da Educação e da Cultura.

Lei 46/86 de 14 de outubro. Diário da República nº237-I Série. Assembleia da República.

Decreto-Lei n.º 43/89, de 3 de fevereiro. Diário da República nº 29 -I Série. Ministério da Educação.

Despacho n.º 8/SERE/89, de 8 de fevereiro. Diário da República nº 32 -I Série. Ministério da Educação.

Lei 53/90 de 4 de outubro. Diário da República nº 204 -I Série. Assembleia da República.

Decreto-Lei 372/90 de 27 de novembro. Diário da República nº 274-I Série. Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 172/91 de 10 de maio. Diário da República nº107- I Série. Ministério da Educação.

Despacho Normativo 98-A/92, de 20 de junho. Diário da República nº 140- I Série B. Ministério da Educação.

Despacho 239/ME/93 de 20 de dezembro. Diário da República nº 295 - I Série B. Ministério da Educação.

Despacho Normativo n.º 27/97 de 2 de junho. Diário da República nº 126- I Série B. Ministério da Educação

Decreto-Lei n.º 115-A/98 de 4 de maio. Diário da República nº 102- I Série A. Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 270/98 de 1 de setembro. Diário da República nº 201- I Série A. Ministério da Educação.

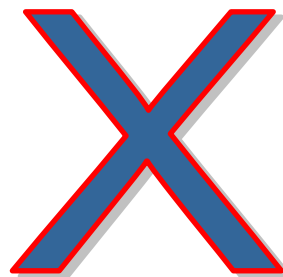
Lei n.º 24/99 de 22 de abril. Diário da República nº 94 - I Série A. Assembleia da República.



## **APÊNDICES E ANEXOS**

## Propriedades da Multiplicação:

- Comutativa,
- Associativa,
- Distributiva,
- Elemento neutro,
- Elemento absorvente



### 1- Propriedade comutativa:

$4 \times 5 = 5 \times 4$  Pode trocar-se a ordem dos fatores que o valor do produto não se altera.

### 2- Propriedade associativa:

$(4 \times 5) \times 7 = 4 \times (5 \times 7)$  Pode substituir-se dois ou mais fatores pelo seu produto que o valor do produto não se altera.

### 3- Propriedade da existência do elemento neutro:

$4 \times 1 = 1 \times 4 = 4$  Quando um dos fatores é um (1), o produto é igual ao outro fator.

A **unidade** (1) é o **elemento neutro** da multiplicação.

### 4- Propriedade da existência do elemento absorvente:

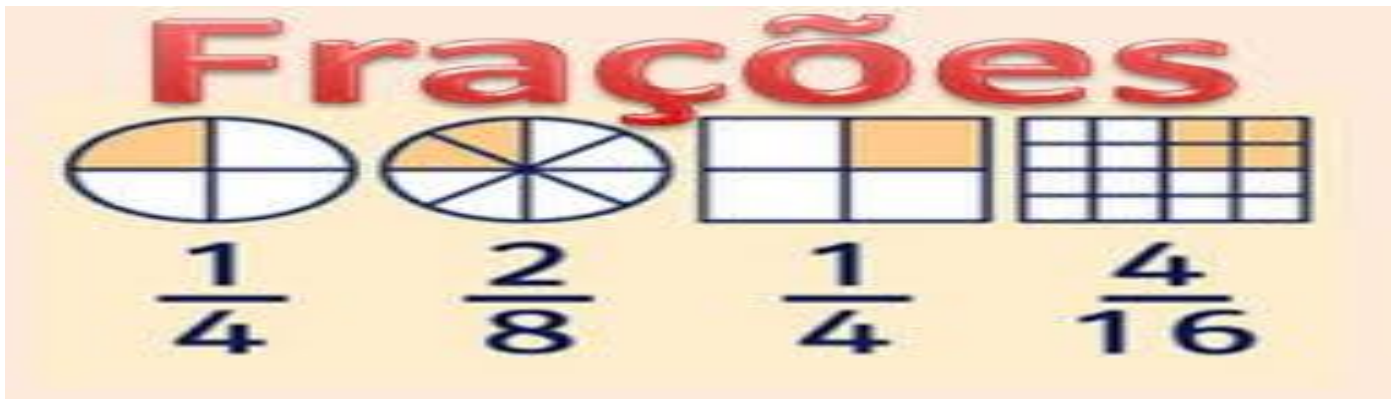
$4 \times 0 = 0 \times 4 = 0$  Quando um dos fatores é zero, o produto é igual a zero.

**Zero** é o **elemento absorvente** da multiplicação.

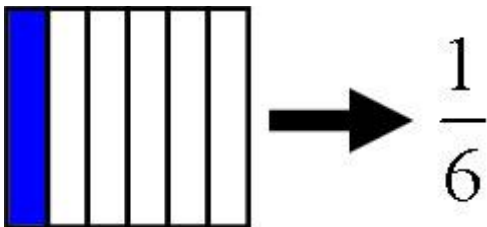
### 5- Propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição:

Exemplos:  $4 \times 467 = 4 \times (400 + 60 + 7) = 4 \times 400 + 4 \times 60 + 4 \times 7 =$

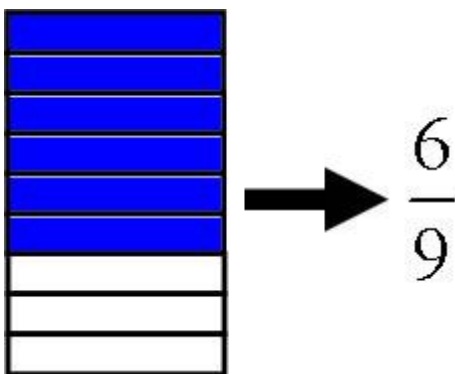
$$= 1600 + 240 + 28 =$$
$$= 1868$$



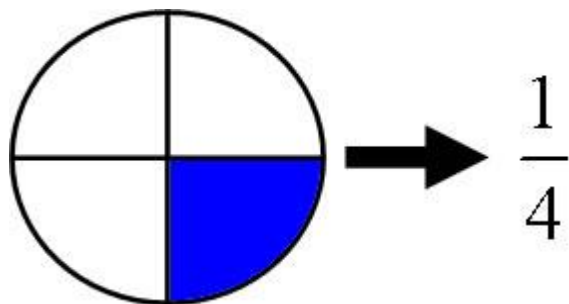
Fração é considerada parte de um inteiro, que foi dividido em partes exatamente iguais. As frações são escritas na forma de números e na forma de desenhos. Observe alguns exemplos:



O inteiro foi dividido em 6 partes, onde 1 delas foi pintada



O inteiro foi dividido em 9 partes, onde 6 foram pintadas.

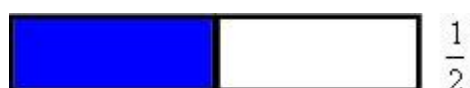


O inteiro foi dividido em 4 partes, onde 1 fora pintada.

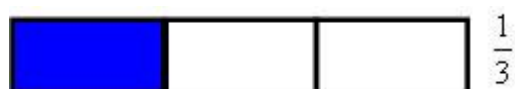
Na fração, a parte de cima é chamada de numerador, e indica quantas partes do inteiro foram utilizadas. A parte de baixo é chamada de denominador, e indica a quantidade máxima de partes em que fora dividido o inteiro.

$$\frac{2}{5} = \frac{\textit{numerador}}{\textit{denominador}}$$

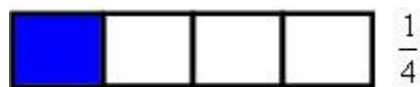
Observe a leitura e a representação das seguintes frações.



Um meio



Um terço



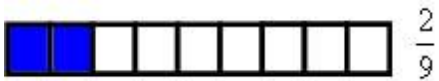
Um quarto



Um quinto



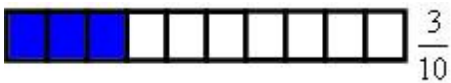
Dois sextos



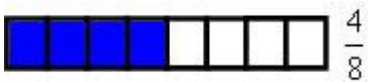
Dois nonos



Cinco sétimos



Três décimos



Quatro oitavos

Quando o denominador da fração é 10, 100 ou 1000, a fração deve ser escrita utilizando décimos, centésimos e milésimos. Observe:

$$\frac{4}{10}$$

Quatro

décimos

$$\frac{4}{100}$$

Quatro centésimos

## Jogo 1 – Dominó de frações

**Objetivo do jogo:** livrar-se das peças antes de seu(s) adversário(s).

### Como jogar:

Colocar as peças com a face virada para baixo e embaralha-las. No caso de 2 jogadores, cada jogador pega 7 peças. No caso de 4 ou 5 jogadores cada um pega 5 peças. As peças restantes ficam em um canto da mesa, pois podem ser utilizadas. Uma pessoa sorteada inicia o jogo, revelando uma peça. Cada jogador, na sua vez, coloca uma peça na mesa, de modo que as partes das peças que se encostam representem a mesma parte do todo considerado. Caso o jogador não tenha peça para continuar o jogo, ele compra novas peças da mesa, até que possa jogar. Caso não haja mais peças a serem compradas, o jogador passa a vez. Ganha o jogador que terminar com as peças da mão, antes do(s) adversário(s). Caso o jogo "tranque", é possível "abrir", retirando a peça de uma das pontas e colocando na outra até que um dos jogadores consiga continuar o jogo.

<http://jogossignificativos.blogspot.pt/2013/04/trabalhar-fracoes-com-turminha-de-forma.html>

## jogo 2 Jogo de frações

- Frações equivalente, impróprias e próprias **(a serem exploradas no 3º ano)**

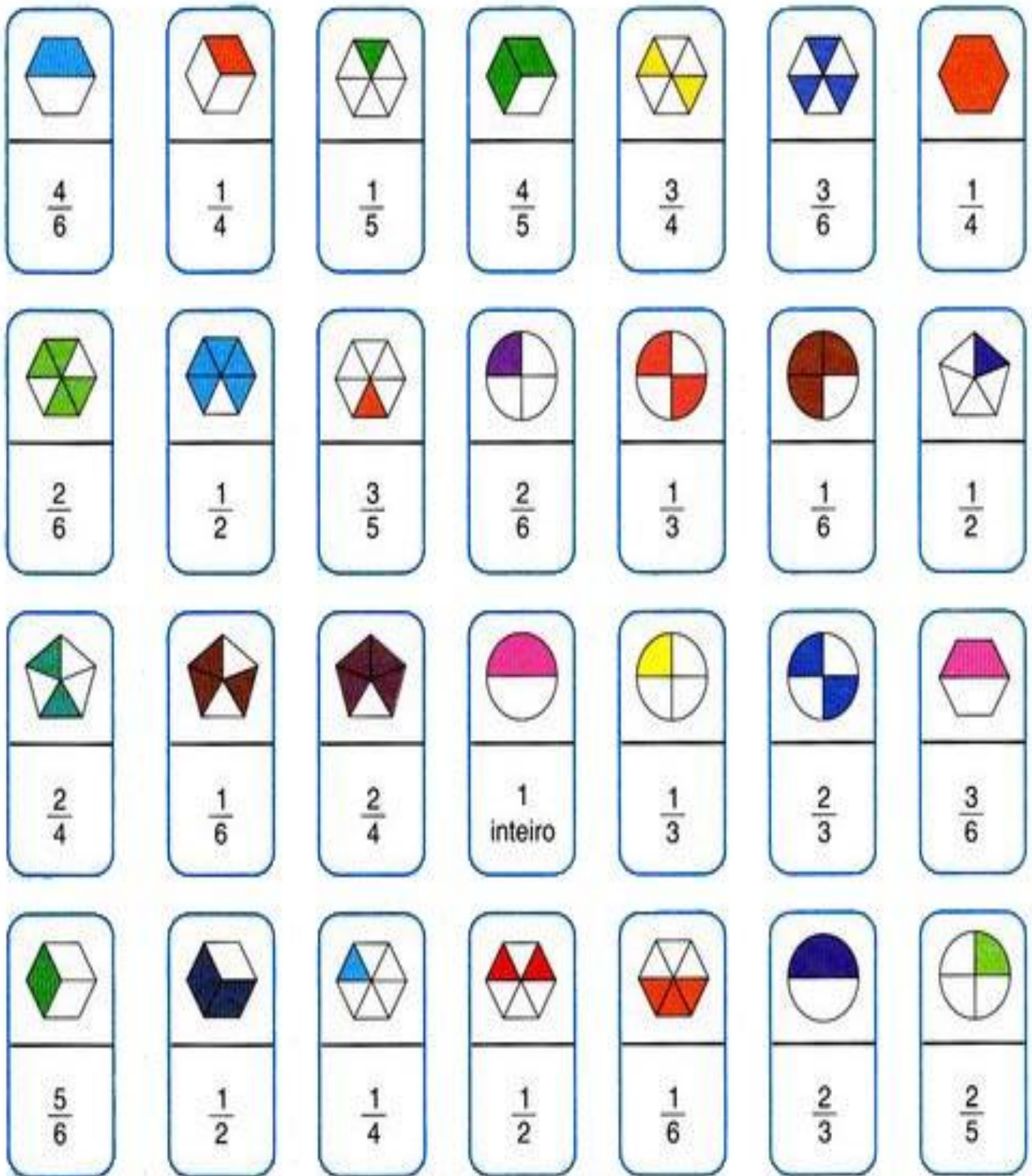
### **Amostra das Metas de Aprendizagem**

- Prever e explicar como mudar o numerador de uma fração afeta o valor da fração
- Prever e explicar como mudar o denominador de uma fração afeta o valor da fração
- Converter entre uma imagem de uma fração, uma fração numérica, e um ponto numa reta numérica
- Procurar frações usando números e imagens correspondentes
- Fazer frações equivalentes usando números diferentes
- Frações partida em diferentes padrões de imagem
- Comparar frações usando números e padrões

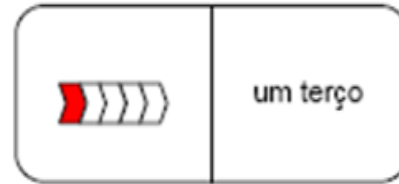
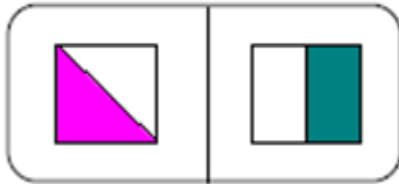
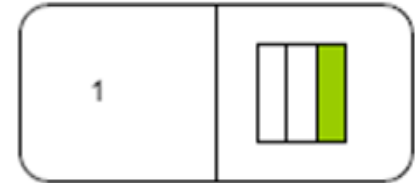
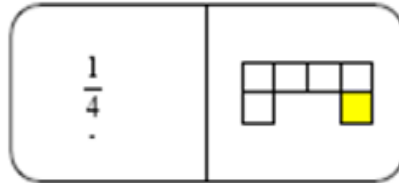
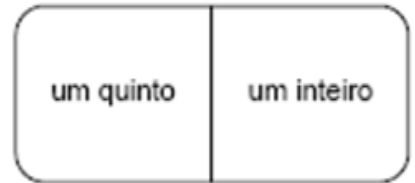
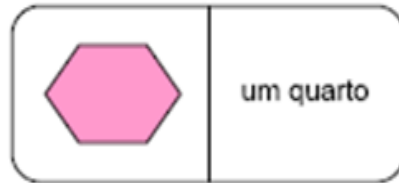
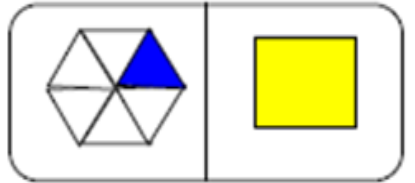
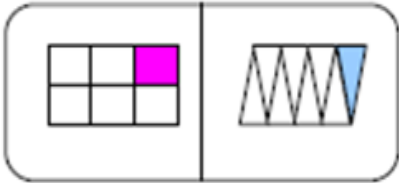
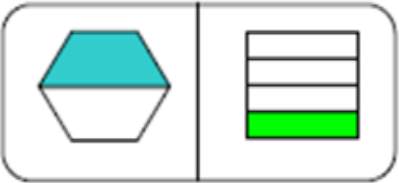
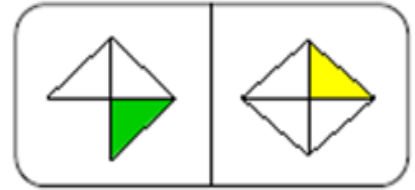
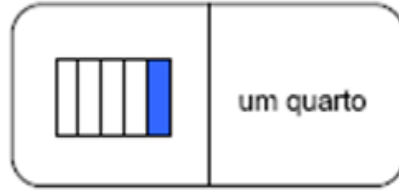
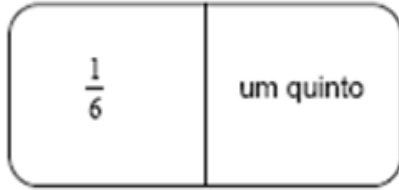
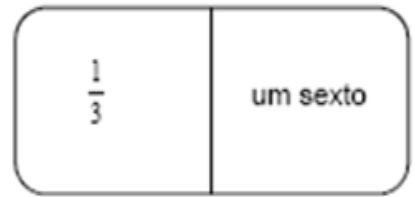
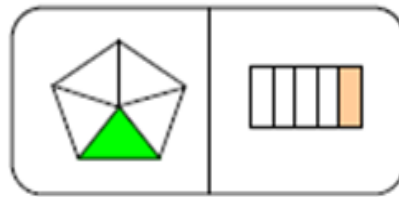
[http://www.escolovar.org/mat\\_fracao\\_jogos.tot.htm](http://www.escolovar.org/mat_fracao_jogos.tot.htm)

<https://phet.colorado.edu/pt/simulation/fractions-intro.html>

Apêndice 4 - Peças do dominós para recortar.



<http://jogossignificativos.blogspot.pt/2013/04/trabalhar-fracoes-com-turminha-de-forma>



# Jogo do 24

## Objetivos:

- Motivar os alunos para a aprendizagem da Matemática, tornando-a mais dinâmica e atrativa;
- Desenvolver a curiosidade e o gosto de aprender;
- Desenvolver competências matemáticas através da utilização de materiais manipuláveis, jogos pedagógicos e a web;
- Treinar e desenvolver o cálculo mental utilizando as operações: adição, subtração, multiplicação e divisão

## Regras

- Chegar ao resultado 24, utilizando os 4 números do cartão apenas uma única vez e uma ou várias operações (  $:$ ,  $\times$ ,  $-$  e  $+$  )

## Jogo do 24

By eduardokoppnogueiramello

Considero este Jogo FANTÁSTICO!

Uma prova viva de que a Matemática pode ser divertida e envolvente.

**História Jogo do 24** ® (texto adaptado da internet)

Em 1988, o bem sucedido inventor **Robert Sun** embarcou em uma jornada para ensinar as crianças a relação entre os números através de um jogo.

O resultado de seus esforços foi o **Jogo do 24** ®, uma ferramenta de ensino da matemática que tem provado com sucesso envolver os alunos nas classes de 1 ao 9 ano de diversas classes econômicas e sociais.

*“Eu queria demonstrar que a matemática pode ser poderosa, envolvente e fascinante”.*

**Robert Sun**

*“Saber que a resposta é sempre 24 alivia uma marca clássica da matemática a ansiedade em obter a resposta certa, em vez disso coloca a ênfase no processo e nos padrões, o que eu gosto de chamar de **o método por detrás da matemática**. “*

**Robert Sun**

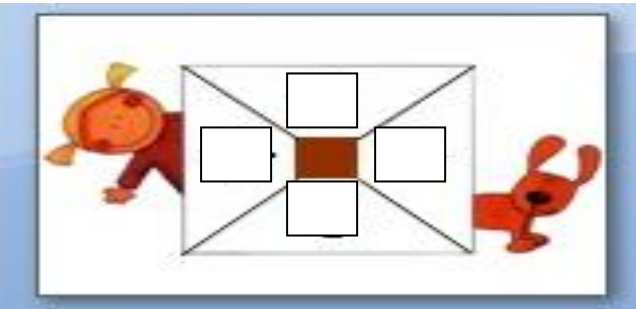
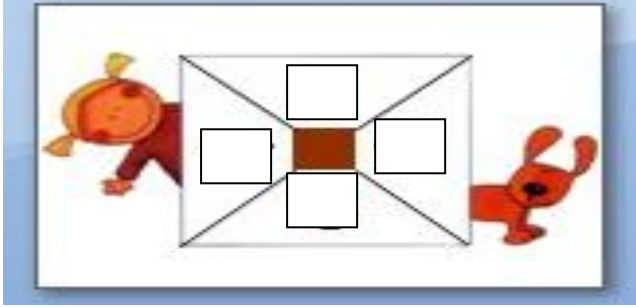
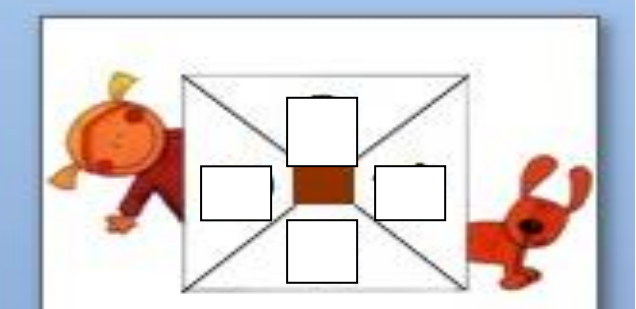
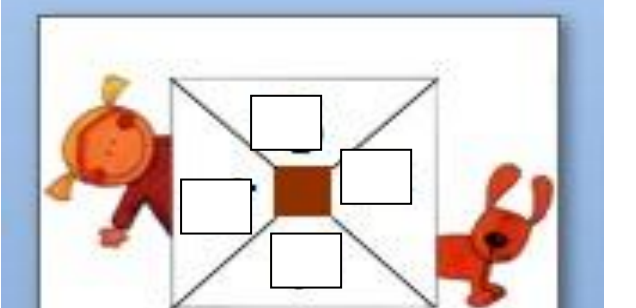
O jogo original, evoluiu em **nove edições e produtos auxiliares** que educadores, pais e filhos abraçaram. Durante os últimos 16 anos, a **Suntex** tem visto sua criação utilizadas nas salas de aula em todo os Estados Unidos e no exterior. Essas ferramentas inovadoras ajudam a criar uma nova geração de alunos para se tornarem pensadores críticos e solucionadores de problemas.

Suntex International Inc., a empresa que Robert Dom fundou, tornou-se uma organização empenhada em **promover a educação matemática**.

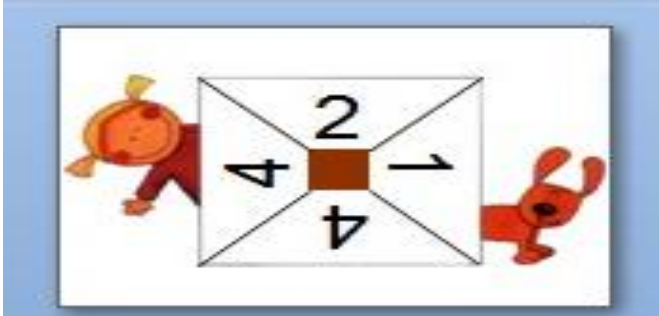
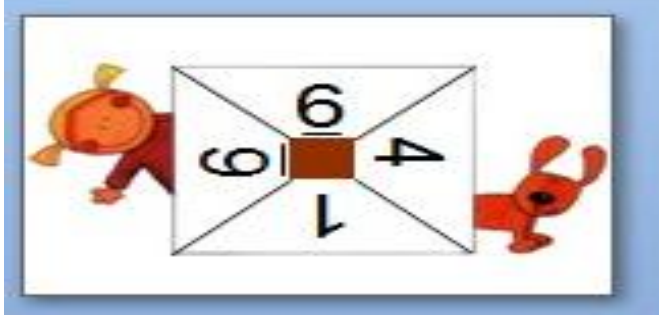
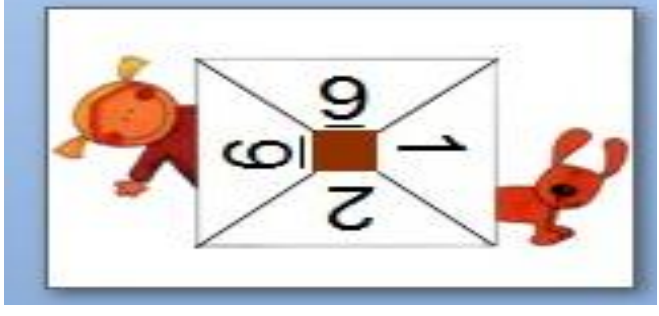
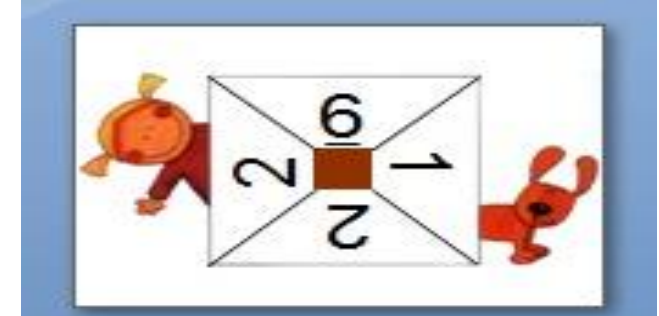
*“Nosso objetivo é usar o inovador **Jogo do 24** ® como uma ferramenta para tornar a matemática atraente, acessível, divertida, e ajudar assim os alunos a se destacar em campos da matemática, ciências e afins.”*

In: <http://kooperacao.wordpress.com/2012/02/08/jogo-do-24/>

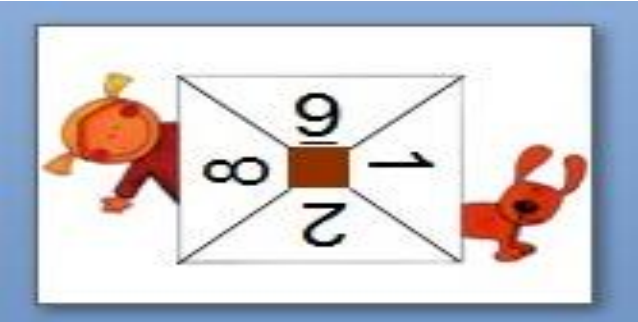
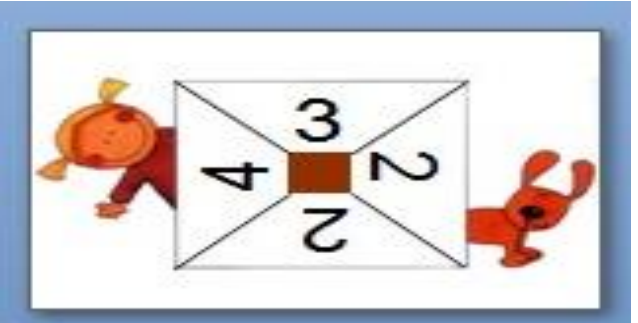
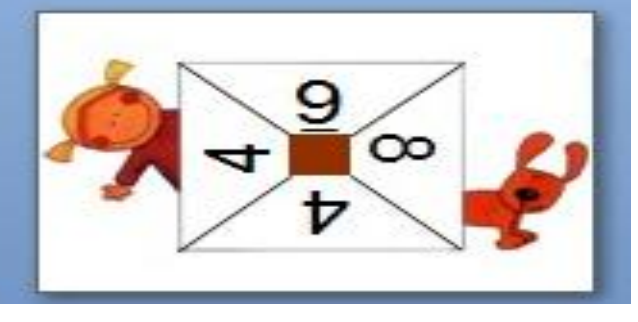
Apêndice 6 – Exercícios com cartas do jogo do 24

Carta	Soluções encontradas com a operação <b>divisão</b>
	
	
	
	

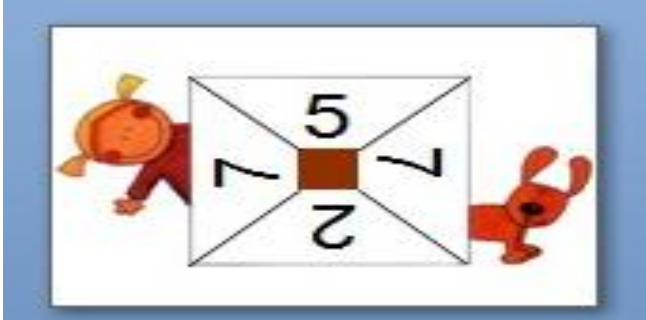
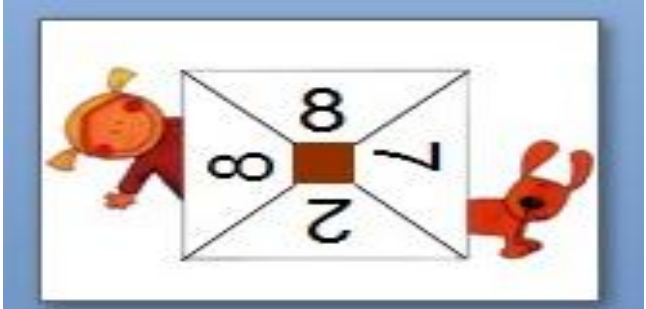
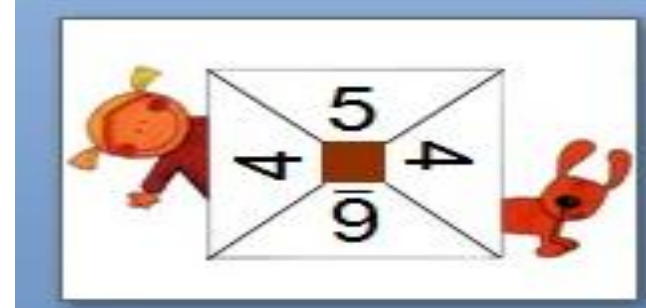
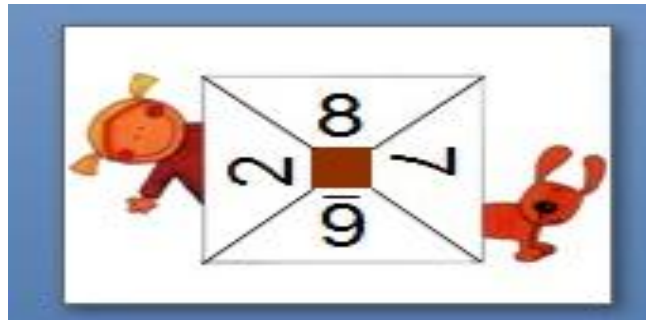
# JOGO DO 24 EM CASA

Carta	Soluções encontradas (expressão)
	
	
	
	

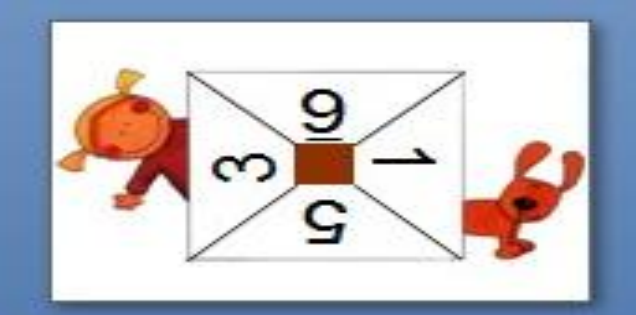
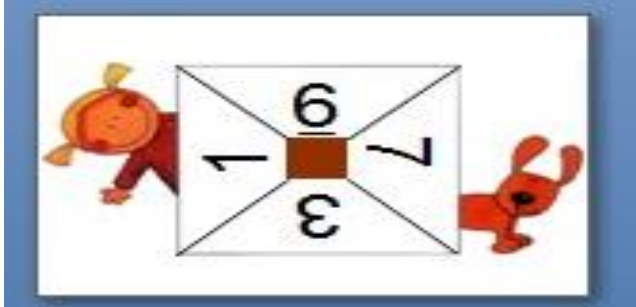
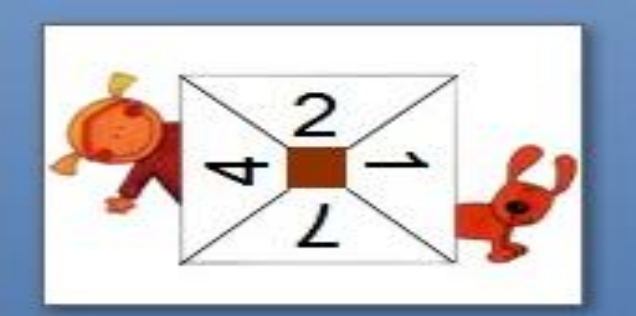
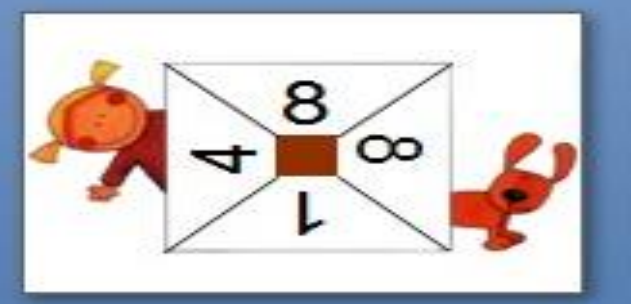
# JOGO DO 24 EM CASA

Carta	Soluções encontradas (expressão)
	
	
	
	

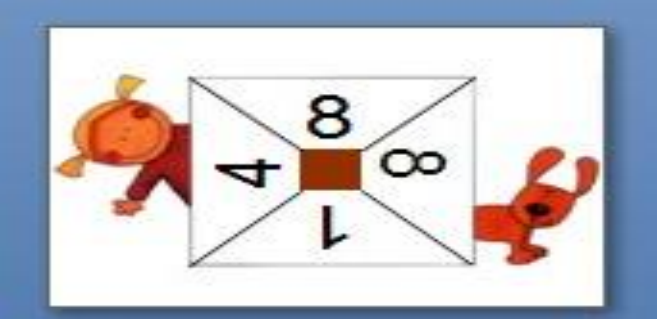
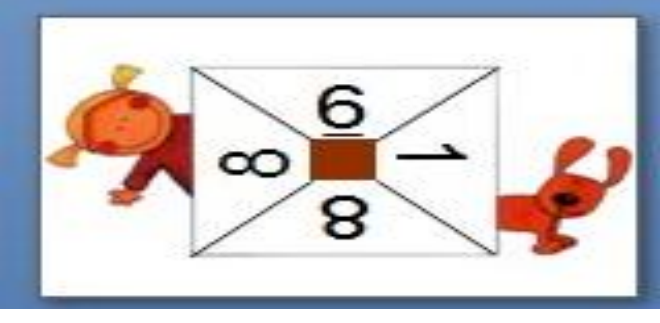
# JOGO DO 24 EM CASA

Carta	Soluções encontradas (expressão)
	
	
	
	

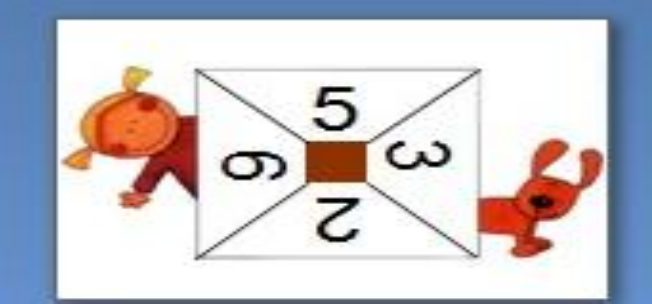
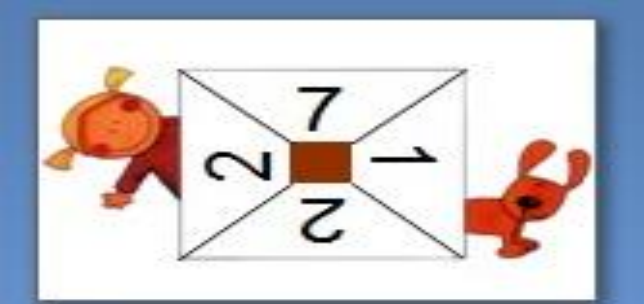
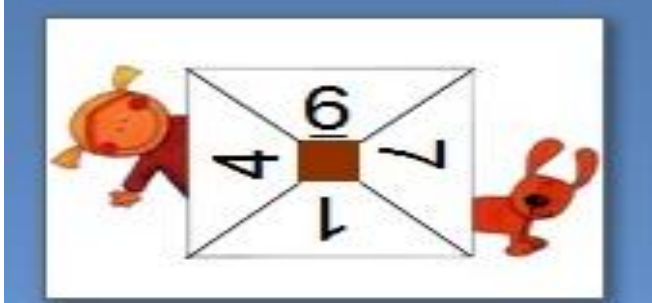
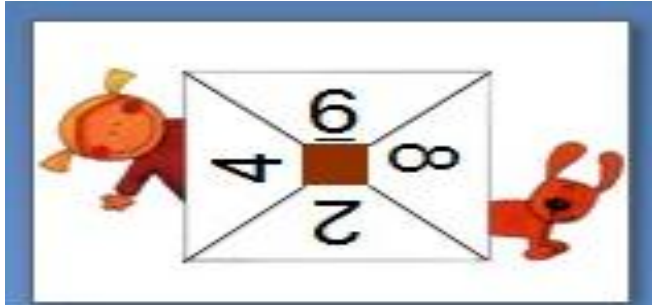
# JOGO DO 24 EM CASA

Carta	Soluções encontradas (expressão)
	
	
	
	

# JOGO DO 24 EM CASA

Carta	Soluções encontradas (expressão)
	
	
	
	

# JOGO DO 24 EM CASA

Carta	Soluções encontradas (expressão)
	
	
	
	

## Estratégias de cálculo

### Subtração e Adição

$$176 - 69 + 31 =$$

$$176 - (60 + 9) + 31 =$$

$$116 - 9 + 31 =$$

$$107 + 31 = 138$$

Ou

$$107 + 31 =$$

$$100 + 7 + 30 + 1$$

$$130 + 8 = 138$$

### Subtração

$$176 - 69 =$$

$$176 - (60 + 9) =$$

$$116 - 9 = 107$$

$$176 - 69 =$$

$$176 - (60 + 9) =$$

$$116 - 9 = 107$$

$$107 + 9 - 9 =$$

$$107 + 0 = 107$$

### Adição

$$115 + 46 =$$

$$110 + 5 + 40 + 6 =$$

$$150 + 11 = 161$$



- 5) Sente dificuldades no acompanhamento do seu educando no estudo da Estudo do Meio e da Matemática? Se sim, de que forma colmata essas dificuldades? Dê por favor algum (uns) exemplo(s).
- 6) Considera vantajoso os encarregados de educação terem uma orientação, por parte da escola, que proporcionasse um melhor acompanhamento dos educandos nas tarefas escolares de Matemática e Estudo do Meio? Se sim, frequentaria? Justifique.

## Sessão de esclarecimento: Propriedades da multiplicação

1. O que mais gostei na sessão de esclarecimento?

---

---

---

---

---

2. Acha que estas sessões o ajudam a ajudar o seu educando no estudo em casa?

---

---

---

---

---

3. Frequentaria, no futuro, sessões idênticas a esta?

---

---

---

---

Obrigado

# Sessão de esclarecimento: Jogo do 24

1. O que mais gostei na sessão de esclarecimento?

---

---

---

---

---

2. Acha que estas sessões o ajudam a ajudar o seu educando no estudo em casa?

---

---

---

---

---

3. Frequentaria, no futuro, sessões idênticas a esta?

---

---

---

---

Obrigado

## Registo da atividade - Alunos

Calcula em árvore as seguintes adições e subtrações	Escreve uma situação problemática para cada expressão numérica.
$980 - \frac{1}{2} \times 268 + 5 \times 45 =$	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> R: _____
$407 + 12 \times 10 - \frac{1}{4} \times 444 =$	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> R: _____
$660 : 3 - \frac{1}{5} \times 55 + 100 \times 45 =$	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> R: _____

## Questionário

1 - No início foi difícil conseguires resolver estas expressões numéricas?

Sim: \_\_\_\_\_ Não: \_\_\_\_\_

2 – Além do professor, tiveste apoio de mais alguém para ajudar na resolução das expressões numéricas?

Sim: \_\_\_\_\_ Não: \_\_\_\_\_

2.1 - Se respondeste sim, diz quem? \_\_\_\_\_



## Erros comuns dos pais

### Ajuda excessiva nos trabalhos de casa

Os alunos devem realizar os seus trabalhos de casa sozinhos. Mais importante do que os trabalhos ficarem feitos, é se os exercícios propostos ficaram entendidos. Os pais devem deixar portanto os seus filhos fazerem os trabalhos de casa pensando por eles próprios, podendo dar algum apoio apenas no esclarecimento de algumas dúvidas e apenas no caso de não os terem conseguido de facto fazê-los sem ajuda. É preferível que o aluno informe o professor que não conseguiu fazer o trabalho proposto, e que precisa de esclarecimentos sobre o exercício, do que os trabalhos serem entregues corretamente mas não havendo compreensão dos exercícios por parte do aluno. Ao trabalhar sozinha a criança é obrigada a pensar mais por ela própria,

desenvolve mais o raciocínio e autonomia, que no fundo é o que se pretende: que o aluno seja capaz de resolver problemas por ele próprio.

## **Criticar**

A melhor forma de motivar as crianças para o estudo é através da valorização das boas ações, e não a crítica negativa às ações menos desejáveis. Mesmo um aluno que tenha mau comportamento, ou que não goste de estudar, quando valorizado sobre uma boa atitude que tenha tido, irá sentir-se valorizado e isso poderá ser uma motivação para a continuar a ter. Deve-se procurar sempre valorizar o esforço e dedicação ao estudo, mesmo que por vezes os resultados não tenham sido os melhores. O aluno apenas tem de sentir que deve dar o seu melhor, e que vai ser valorizado por isso. Este sentimento é o mais favorável à obtenção de bons resultados escolares e ao desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas.

## **Não responsabilizar**

Apesar de ser importante a valorização da criança, ao invés da crítica, é fundamental responsabilizar as crianças. Têm de perceber que o trabalho ou a falta dele tem as suas respetivas consequências.

## **Comparar**

É muito comum os pais compararem os seus filhos a alunos com melhores notas, desvalorizando-os assim e podendo desta forma causar problemas de autoconfiança e motivação. O aluno deve sentir-se centrado em si próprio e, de acordo com o seu nível de desenvolvimento e capacidade de aprendizagem, deve traçar os seus próprios objetivos. Mais importante do que sentir que tem de ser melhor que os outros, deve querer dar o seu melhor, e assim estar em constante progresso, independentemente dos outros.

# Dicas para os pais

## Estabelecer regras

Os pais devem no início do ano letivo conversar com os seus filhos para definirem as horas de estudo semanais e outras regras que considerem pertinentes e favoráveis ao estudo.

## Estabelecer objetivos

A definição de objetivos torna mais claro aos alunos o que têm de fazer e cria um sentimento de compromisso. Cria-se assim interesse e motivação para alcançar resultados conforme o nível da criança.

## Incentivar a autonomia e responsabilidade

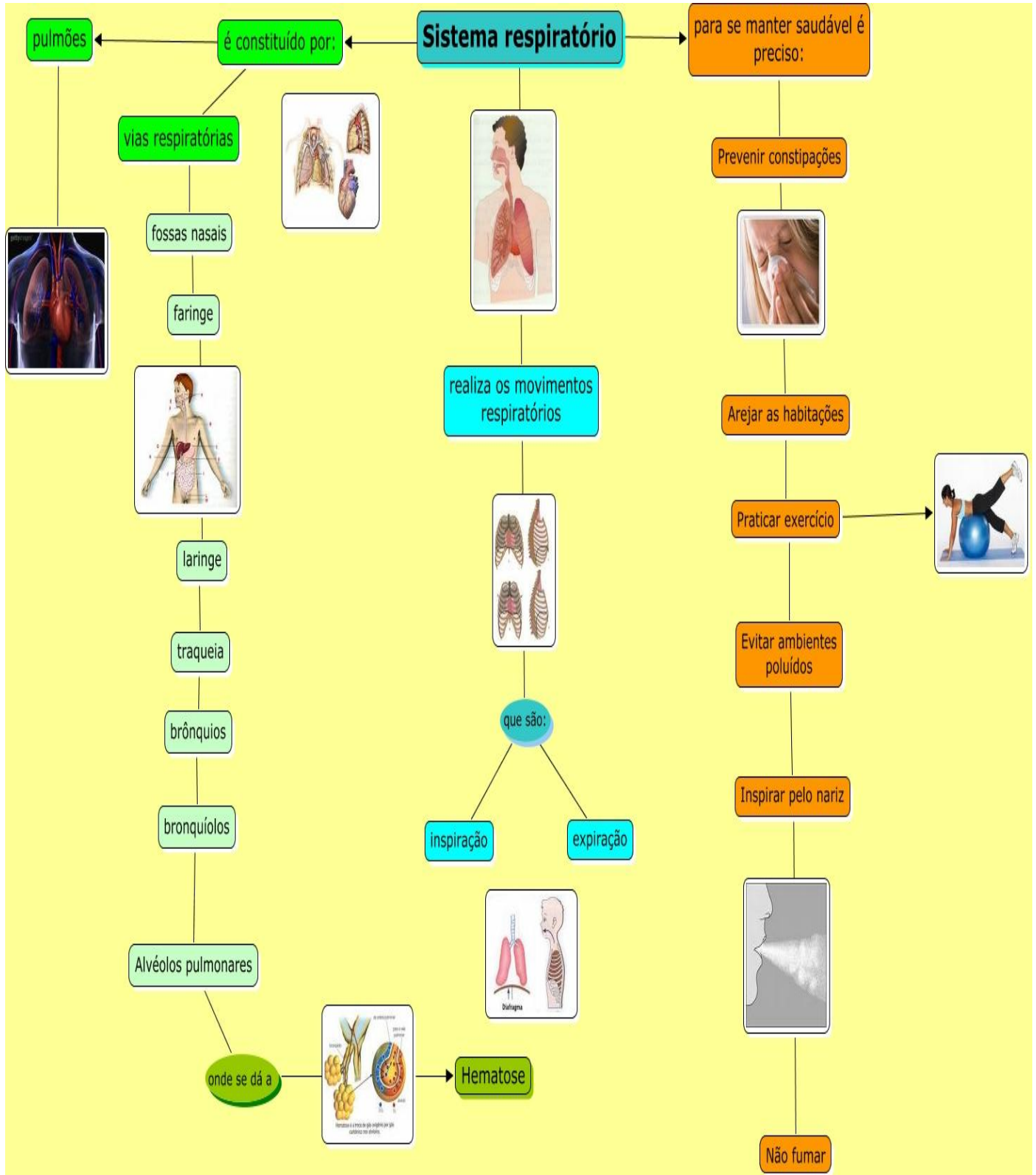
Definidas regras e objetivos, deve-se permitir alguma flexibilidade às crianças na forma como seguem o que foi proposto, dando espaço também ao erro, pois também ele traz aprendizagem quando acompanhado de uma consequência negativa. Este tipo de aprendizagem proporciona o desenvolvimento da responsabilidade.

## Valorizar cada ação de estudo

É fundamentais os pais valorizarem a criança, quer seja numa nota excelente, quer seja apenas pelo esforço de ter dado o seu melhor no estudo para um teste ou na realização de um trabalho. Só assim a criança continuará a trabalhar com motivação para ter bons resultados escolares.

<http://www.obichinhodosaber.com/2012/10/10/como-podem-os-pais-ajudar-os-seus-filhos-a-estudar/>

# Sugestões para o estudo de Estudo do Meio



## **Elaborar mapas conceptuais (resumos).**

### **Jogos**

- Construir um jogo da glória com o educando para ser jogado na turma ou mesmo nos intervalos.

### **Utilizar os recursos existentes na Web**

<http://www.escolovar.org/>

<http://www.sitiodosmiudos.pt/sabedoria/default.asp?fich=em>

[http://nonio.eses.pt/eusei/passa/qijogar\\_menu2.asp?cod\\_disciplina=15&ANO=3](http://nonio.eses.pt/eusei/passa/qijogar_menu2.asp?cod_disciplina=15&ANO=3)

<http://brunofernandesfichas.com/sites-educativos/estudo-do-meio-e-ciencias.html>

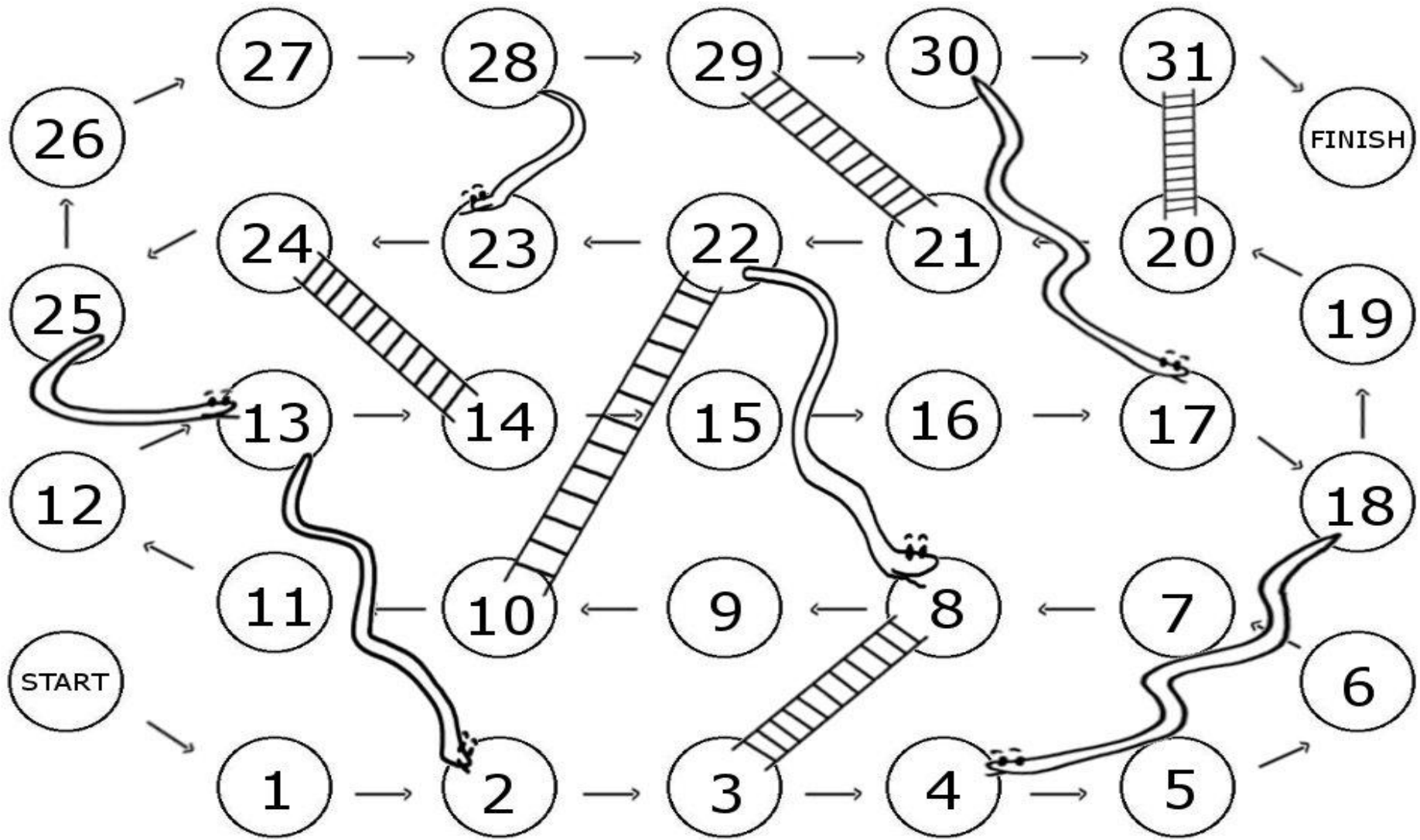
<http://decalhetaforma.wix.com/recursoseducativos#!plants/c4fi>

- Realizar experiências na sala de aulas encarregadas de educação/educando

(Enviado por email um dossiê com experiências)

- Elaborar um cartaz com a profissão dos pais e de quais os conteúdos de Estudo do meio que abordam no dia-a-dia nessas profissão

# SNAKES AND LADDERS



Apêndice 13 - Registo de contactos realizados com pais ou Encarregados de Educação

Aluno: \_\_\_\_\_

	ASSUNTO	Assinatura
Dia: _____ Hora: _____ Forma de contacto _____		_____ _____
Dia: _____ Hora: _____ Forma de contacto _____		_____ _____
Dia: _____ Hora: _____ Forma de contacto _____		_____ _____
Dia: _____ Hora: _____ Forma de contacto _____		_____ _____

# Agrupamento de Escolas De Águas Santas

## EB1 da Pícuca - Concurso de Espantalhos



Agrupamento de Escolas de Águas Santas



1º Prémio -

2º Prémio -

3º Prémio -

### Características do trabalho:

**Modalidades:** *Trabalhos tridimensionais;*

- Dimensões mínimas: 1,50 metros de altura;
- O espantalho deve ser elaborado de forma a quando for exposto, fique fixo no solo (com base ou espetado no solo);
- O Espantalho deve ser na sua totalidade feito com materiais usados e de desperdício e possíveis de serem reciclados;
- Cada Espantalho deve conter uma mensagem sobre a reciclagem.

### **Autores:**

- O trabalho deve ser, obrigatoriamente, elaborado e apresentado individualmente ou por um grupo de crianças ou jovens, podendo ter como coautores quer professores e/ou educadores, pais e Encarregados de Educação ou outros membros adultos da Comunidade Educativa. São igualmente aceites trabalhos que representem uma instituição ou escola, desde que elaborados pelas crianças ou jovens desses organismos, podendo existir o contributo de adultos;
- Nome - O Espantalho deverá ter um nome;

### **Condições de admissão ao concurso.**

- Cada Turma (ou grupo) poderá participar com mais do que um trabalho.
- Cada aluno, criança ou jovem (ou grupo) poderá utilizar um pseudónimo, se o desejar, mas fazendo contudo a sua identificação correta (nome, número, turma, escola ou instituição,...);
- Os trabalhos/inscrições serão entregues no dia \_\_\_\_\_ de Junho na EB1 da Pícuca.
- Caberá ao júri selecionar os três melhores trabalhos e decidir pela atribuição de nomeações honrosas a outros trabalhos.
- Das decisões do júri não haverá recurso.

### **CrITÉrios de apreciação.**

- Respeito pelas características dos trabalhos; Criatividade/ Inovação /Obediência ao tema

### **Prémios**

Os resultados serão divulgados na EB1 da Pícuca e na sede do Agrupamento de Escolas de Águas Santas, no dia 18 de Junho, pelas 14 horas, bem como no site do Agrupamento: \_\_\_\_\_

Os trabalhos serão divulgados de \_\_\_\_\_ de Junho, no parque de exterior do Centro Escolar Pícuas, reserva-se o direito de utilização dos trabalhos apresentados a concurso, na sua versão integral ou parcial, não se responsabilizando por quaisquer danos dos espantalhos, no período em que se encontrarem expostos.

Apêndice 15 – Registo de opiniões a serem debatidos na Assembleia de turma

**DIÁRIO DA ASSEMBLEIA DE TURMA**

Aos \_\_\_\_\_, pelas \_\_\_\_\_, realizou-se na EB1 Pícuia a Assembleia de Turma do 2º ano B, para resolver o(s) seguinte(s) assunto(s):

<u>O QUE MAIS GOSTEI</u>	<u>O QUE MENOS GOSTEI</u>	<u>O QUE ME PROPONHO A MELHORAR...</u>	<u>IDEIAS</u>
<p>gostei de matemática Tiago de mais Receitas O filme de fazer contas de novo S.S. Diogo, J fazer as fichas de matemática Tiago De talto ou jogar e.c</p>	<p>V que não gostei de fazer levar. Rodrigo T Os problemas de matemática Catarina C Eu não gostei de fazer Deo enter Galado. Tudo e não gostei marganda.</p>	<p>Proporhume melhorar a leitura a forma Proporhume a melhorar a produtiva a matemática Rodrigo T Respeitar os colegas Tiago Melhorar a lição Tiago Tudo de melhorar comportamento - VITÓRIA</p>	<p>Fazer a hora do contato a tarde e um momento uma atividade diferente VITÓRIA Fazer a hora do contato Margarida de contar histórias Fazer a hora do contato Margarida Tiago Tiago Inglês sem contacto de auto Tiago Fazer um momento de contato Margarida</p>
<p>Concurso de dança Rafael</p>			<p>o jogo Perceca o jogo do dado. Jogos</p>

**Apêndice 16 – Assinaturas das presença dos pais ou Encarregados de Educação na  
sessões de esclarecimento do jogo do 24 e de Frações**


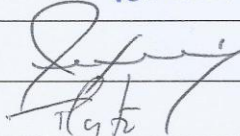
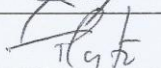
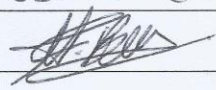
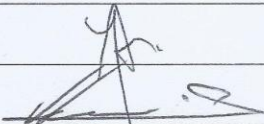
inscrição na sessão de: “ Como jogar o jogo do 24” e “propriedade comutativa e distributiva  
na multiplicação”

Dia 1/11/2014 das 10h às 11h

1	Afonso Leite Barros	Afonso Leite Barros
2	Alexandre Rocha M. Gonzaga	Alexandre Rocha M. Gonzaga
3	Ana Margarida P. Vigário	Ana Margarida P. Vigário
4	Catarina Isabel F. Cordeiro	
5	Catarina Pinto Faria	Catarina Pinto Faria
6	Daniela Morgado Sousa	Daniela Morgado Sousa
7	Dinis Ferreira Santos	Dinis Ferreira Santos
8	Diogo André M. Pereira	
9	Diogo Francisco C. Duarte	Diogo Francisco C. Duarte
10	Francisco Ferreira Baptista	Francisco Ferreira Baptista
11	Gonçalo Jorge P. Costa	Gonçalo Jorge P. Costa
12	Gonçalo Queirós Oliveira	
13	Inês Maria C. Reis	
14	Íris Pereira Sousa	
15	Joana Alexandra C. Reis	
16	João Pedro N. Ferraz	João Pedro N. Ferraz
17	José Alberto C. Martins	José Alberto C. Martins
18	Nuno Mário A. Bessa	Nuno Mário A. Bessa
19	Rafael Pereira Oliveira	
20	Rodrigo Santos Ferreira	
21	Rodrigo Fernandes Moura	Rodrigo Fernandes Moura
22	Rúbia Guedes Carvalho	
23	Tiago Filipe A. Truta	Tiago Filipe A. Truta
24	Vicente Sotto M. Araújo	Vicente Sotto M. Araújo
25	Vitória Henriques Ferreira	
26	Íris Carolina Fernandes Martins	

Inscrição na sessão de: "Frações" e "Estudo no Estudo do Meio"

Dia 8/11/2014 das 10h às 11h

1	Afonso Leite Barros	M. S. Conceição Barros
2	Alexandre Rocha M. Gonzaga	Rina NER
3	Ana Margarida P. Vigário	
4	Catarina Isabel F. Cordeiro	
5	Catarina Pinto Faria	António Faria
6	Daniela Morgado Sousa	Anabela Sousa
7	Dinis Ferreira Santos	ASD
8	Diogo André M. Pereira	
9	Diogo Francisco C. Duarte	Vanessa Cardoso
10	Francisco Ferreira Baptista	
11	Gonçalo Jorge P. Costa	
12	Gonçalo Queirós Oliveira	
13	Inês Maria C. Reis	
14	Íris Pereira Sousa	
15	Joana Alexandra C. Reis	
16	João Pedro N. Ferraz	Ferraz
17	José Alberto C. Martins	Susana Costa
18	Nuno Mário A. Bessa	
19	Rafael Pereira Oliveira	
20	Rodrigo Santos Ferreira	
21	Rodrigo Fernandes Moura	Ramos
22	Rúbia Guedes Carvalho	
23	Tiago Filipe A. Truta	Ateleine Truta
24	Vicente Sotto M. Araújo	
25	Vitória Henriques Ferreira	
26	Íris Carolina Fernandes Martins	

## Apêndice 17 – Autorização do Diretor do Agrupamento DE Escolas de Águas Santas

Exmo. senhor diretor do Agrupamento de Escolas de Águas Santas

Eu, Manuel António Marques Monteiro, professor do quadro de zona pedagógica do 1º ciclo, grupo 110, a lecionar no Centro Escolar da Pícuia com a turma B do 3º ano, venho por este meio solicitar autorização para a realização de alguns estudos estatísticos relacionados com a temática "O ensino da Matemática e Ciências da Natureza orientado em casa", no âmbito do Mestrado em Didática da Matemática e Ciências da Natureza, da escola Superior de Educação do Porto.

Pede deferimento,

Manuel António Marques Monteiro

Águas Santas, 21 de outubro de 2014

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text "AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE ÁGUAS SANTAS" around the perimeter and "MATA" at the bottom. In the center of the stamp, there is a stylized logo consisting of the letters "M" and "A" intertwined.

## Apêndice 18 – Ficha de inscrição no Clube de Pais Leitores

Se gostaria de participar mais nas atividades da escola a que o seu / sua filho (a) pertence e dispuser de algum tempo e vontade para o fazer, inscreva-se neste clube. Seja qual for a razão que o leve a querer colaborar (gostar de conviver, de ler em voz alta, de contar histórias, ter uma paixão pela literatura, ser conhecedor da importância do ato de ler, entre outras), participe e venha passar com o seu/sua filho(a), neto(a), irmão mais novo e com a turma dele um excelente, inesquecível e importante momento.

1º Inscreva-se no Clube junto da/o Professor/a Titular de Turma;

2º Indique a sua disponibilidade;

3º Peça-lhe sugestões ou faça-as quanto à leitura a realizar;

4º Traga outros pais/amigos leitores consigo

---

# Clube de Pais Leitores

Nome Enc. Ed.: \_\_\_\_\_

Nome do aluno/a \_\_\_\_\_ Tª: \_\_\_\_\_

Ano: \_\_\_\_\_

Disponibilidade: \_\_\_\_\_

Contacto: \_\_\_\_\_

Mail: \_\_\_\_\_

Sugestões:

## Anexo 1 – Ficha de Caracterização individual

### **AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE ÁGUAS SANTAS**

#### **FICHA DE CARACTERIZAÇÃO INDIVIDUAL**



*O preenchimento deste inquérito tem caráter obrigatório. Os dados do inquérito e do processo individual do aluno são confidenciais tendo acesso a eles o professor, o aluno, o encarregado de educação e, se necessário, os professores e técnicos de apoio, a coordenadora de escola e o presidente do conselho pedagógico.*

#### **Atualização de dados pessoais**

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Ano \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Recebe subsídio: Sim  Escalão: A -  B -

Não

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ N.º de C.C / B.I. \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_ anos; Natural da Freguesia de \_\_\_\_\_

Concelho \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_

Morada do aluno: \_\_\_\_\_

Código Postal: \_\_\_\_\_

N.º Beneficiário \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Cartão de Utente n.º \_\_\_\_\_

Problemas de saúde:

Sim: \_\_\_\_ Qual? \_\_\_\_\_

Não: \_\_\_\_

Médico de Família: \_\_\_\_\_

**Encarregado de Educação:** \_\_\_\_\_

Parentesco do Enc. Educação: \_\_\_\_\_

Contacto telefónico: \_\_\_\_\_ Telemóvel \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

**Nome do Pai:** \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_

Habilitações (até que ano frequentou a escola): \_\_\_\_\_

Contacto telefónico: \_\_\_\_\_

**Nome da Mãe:** \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_

Habilitações (até que ano frequentou a escola): \_\_\_\_\_

Contacto telefónico: \_\_\_\_\_

**Quem contactar em caso de emergência:** \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Telemóvel: \_\_\_\_\_

**Frequenta o SAF:** Sim  Não   
Só acolhimento   
Só prolongamento   
Acolhimento e prolongamento

**Frequenta as AEC's:** Sim  Não   
Assinale as atividades frequentadas: Inglês   
AFD   
At. Lúdico - Expressivas   
Música -

**Almoça na cantina:** Sim  Não

**Assinatura:**

\_\_\_\_\_  
(Encarregado de Educação)

**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_





MM

MESTRADO EM DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS DA  
NATUREZA E DA MATEMÁTICA

*dezembro*

2015