



**PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA DO 1.º E DO 2.º CICLO
DO ENSINO BÁSICO: A comunicação (em) matemática em
contexto de sala de aula**

Marta Filipa Pires Lopes

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico

2014



**PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA DO 1.º E DO 2.º CICLO
DO ENSINO BÁSICO: A comunicação (em) matemática em
contexto de sala de aula**

Marta Filipa Pires Lopes

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico

Orientador: Prof.^a Doutora Joana Castro

2014

AGRADECIMENTOS

A cada dia que passa acresce a minha convicção de que nada, neste mundo, é construído apenas por uma pessoa. Desta reflexão surge a honra de agradecer a todos os que me acompanharam nesta caminhada académica e que contribuíram para a realização deste relatório.

Agradeço aos meus pais, irmã e avó pela paciência para aguentar a minha euforia nos dias mais felizes, assim como as reclamações nos dias menos bons. Para eles, o meu grande obrigado por me terem proporcionado este curso.

Agradeço às minhas amigas Alexandra, Catarina e Márcia que estiveram sempre disponíveis para ouvir as minhas peripécias e as quais me ajudaram, com uma palavra amiga, a repor as energias nas alturas de maior trabalho.

Agradeço à minha colega Inês, com quem partilhei vários estágios, pelo excelente exemplo de trabalho e de boa disposição todos os dias. A ela o meu grande obrigado pelo companheirismo que partilhou comigo neste últimos dois anos.

Agradeço ao meu namorado, Luís, pelo apoio incansável com que sempre me ajudou. Obrigada pelo carinho, força e cumplicidade, presentes todos os dias, e que em muito contribuíram para que eu estivesse aqui hoje a terminar este relatório.

Por último, agradeço à minha orientadora, professora Doutora Joana Castro, pelos conselhos e esforços incessantes para a elaboração deste relatório ao longo de todas as suas fases, e por me ter feito acreditar que tinha capacidade para o levar em frente.

A todas estas pessoas especiais, o meu sincero Obrigado!

RESUMO

O presente relatório final reúne uma perspectiva global da prática pedagógica em 1.º Ciclo no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada II. A partir da diagnose realizada, foi possível aferir que os alunos apresentavam fragilidades ao nível do domínio de competências de leitura, de escrita e de matemática, assim como ausência de trocas de ideias, sendo os momentos de comunicação restringidos à explicitação de resultados. Assim, os objetivos gerais delineados visaram a aquisição destas mesmas competências, centrando-se o tema de investigação na *Comunicação (em) Matemática em sala de aula*.

Ao longo da intervenção foi proposto um leque diversificado de metodologias, modalidades e estratégias que contribuíram para a concretização do Plano de Intervenção construído. Durante este período reforçaram-se as propostas de situações matemáticas problemáticas, nas quais os alunos foram estimulados a expressar as suas ideias recorrendo a diferentes tipos de linguagens e representações matemáticas, permitindo compreender quais os fatores que influenciam o desempenho dos alunos.

Através de um conjunto de rotinas semanais e de atividades devidamente planificadas e contextualizadas, foi possível nas primeiras semanas de intervenção realizar uma diagnose mais exaustiva ao grupo de alunos, que posteriormente contribuiu para melhorar e adaptar a prática pedagógica. No decorrer desta, foram recolhidos diversos dados que permitiram avaliar as atividades através de um conjunto de instrumentos adequados às diferentes tipologias de atividades. A observação direta participante e as gravações áudio foram recursos cruciais aquando de atividades específicas da temática investigativa, facilitando a sua leitura e análise.

A avaliação da intervenção permitiu constatar uma notória evolução dos alunos face aos objetivos delineados. No que concerne à investigação verificou-se que os alunos apresentam maior facilidade em comunicar oralmente do que por escrito, sendo que aquando do último, adotam uma grande diversidade de representações. Foi também possível verificar que as maiores dificuldades dos alunos prendem-se com a interpretação de enunciados e a compreensão de conceitos/conteúdos específicos.

Palavras-chave: Comunicação matemática; representações matemáticas; papel do professor; fatores que influenciam a comunicação.

ABSTRACT

This final report brings together a global perspective of the pedagogical practice in primary schools under the Supervised Teaching Practice II. From the performed diagnostic, it was possible to ascertain that students had weaknesses in the domain of reading, writing and mathematics skills, with no exchange of ideas, and the moments of communication were restricted to the explanation of results. Thus, the overall objectives outlined aimed to acquire these same skills, focusing on the topic of research on *Communication (in) mathematics in the classroom*.

Throughout the intervention a diverse range of methodologies was proposed, as well as methods and strategies that contributed to achieving the Intervention Plan built. During this period, the proposals of mathematical problems situations were reinforced, in which students were encouraged to express their ideas using different types of languages and mathematical representations, allowing us to understand which factors influenced the students' performance.

Through a series of weekly routines and properly planned and contextualized activities, it was possible in the first weeks of the intervention to conduct a more comprehensive diagnosis of a group of students, who later helped to improve and adapt their teaching pedagogical practice. During this process, several data were collected, allowing us to evaluate the activities through a range of appropriate activities for different types of instruments. Direct observation and audio recordings were crucial resources during specific activities of the researched topic, facilitating their reading and analysis.

The intervention's assessment has revealed a remarkable evolution of students in view of the goals outlined. Regarding the investigation, it was found that it's easier for students to communicate orally instead of in writing, in which they adopt a wide variety of representations. It was also possible to see that the greatest difficulties of the students relate to the interpretation of utterances and to the understanding of concepts / specific content.

Keywords: Communication in mathematics; mathematical representations; the teacher's role; factors that influence communication.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	1
2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO E IDENTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA	3
2.1. Caracterização do meio.....	3
2.2. Caracterização da escola.....	3
2.3. Caracterização da turma.....	4
2.4. Finalidades educativas e princípios orientadores da ação pedagógica	5
2.5. Estruturação, gestão e sistemas de regulação do trabalho de aprendizagem	6
2.6. Avaliação diagnóstica dos alunos	7
2.7. Avaliação diagnóstica do tema de investigação	9
3. FUNDAMENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS DE INTERVENÇÃO.....	11
3.1. Identificação de potencialidades e fragilidades	11
3.2. Definição dos objetivos gerais do PI	12
3.3. Problemática e objetivos da investigação	16
3.4. Revisão da literatura	17
3.4.1. Comunicação (em) matemática	17
3.4.2. O papel do professor.....	19
3.4.3. Representações comunicativas	22
4. METODOLOGIA	24
4.1. Técnicas de recolha e tratamento de dados.....	24
4.1.1. Plano de intervenção.....	24
4.1.2. Tema de investigação	25
4.2. Organização da intervenção/investigação.....	24
4.3. Opções metodológicas da intervenção/investigação.....	27
5. APRESENTAÇÃO FUNDAMENTADA DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA.....	28
5.1. Princípios orientadores da prática pedagógica.....	28
5.2. Estratégias globais de intervenção	29

5.3.	Organização e gestão do tempo, do espaço e materiais educativos	33
5.4.	Contributo das disciplinas para a concretização dos objetivos do PI	34
5.5.	Descrição e interpretação da intervenção pedagógica relativamente ao PI	36
5.6.	Descrição e interpretação da intervenção pedagógica relativamente ao tema de investigação	38
5.6.1.	Atividade da rotina <i>Comunicar para aprender “As gomas”</i>	39
5.6.2.	Atividade de Matemática <i>Exploração do conceito de Área</i>	41
5.6.3.	Atividade de Matemática <i>Exploração do Tangram</i>	42
6.	ANÁLISE DOS RESULTADOS	45
6.1.	Avaliação das aprendizagens dos alunos	45
6.2.	Avaliação do tema de investigação	47
6.3.	Avaliação do PI	49
6.4.	Reformulações do PI	50
7.	CONCLUSÕES FINAIS	51
7.1.	Estágio/PI	51
7.2.	Tema de investigação	52
	REFERÊNCIAS	54
	ANEXOS	59
	Anexo A. Património arquitetónico e coletividades da freguesia de Alcântara	60
	Anexo B. Recursos e espaços do agrupamento e da escola	61
	Anexo C. Caracterização dos alunos da turma	62
	Anexo D. Mapa de apoios pedagógicos e horário semanal da turma	66
	Anexo E. Avaliação diagnóstica do tema de investigação - As maçãs	67
	Anexo F. Teste de diagnóstico de Estudo do Meio	76
	Anexo G. Escala descritiva cromática de preenchimento das grelhas, tabelas e gráficos	
	86	
	Anexo H. Avaliação diagnóstica das Competências Sociais	87
	Anexo I. Questionário realizado aos alunos	88
	Anexo J. Guião de entrevista ao professor titular de turma	92
	Anexo K. Atividade de Estudo do Meio – Tipos de solos	94
	Anexo L. Atividade de Estudo do Meio – Tipos de rocha	97

Anexo M. Atividade de Estudo do Meio - Vista de Estudo ao meio local (freguesia de Alcântara)	100
Anexo N. Atividade de Matemática - Tangram	111
Anexo O. Atividade de Matemática - Guião Exploratório – Geoplano	114
Anexo P. Atividade de Apoio ao Estudo - Assembleia de Turma	119
Anexo Q. Atividade de Português - Rotina Escreve Mais	121
Anexo R. Rotinas implementadas na turma	124
Anexo S. Contributo das disciplinas para a concretização dos objetivos do PI.....	125
Anexo T. Testes de diagnóstico de Matemática e Português	126
Anexo U. Atividade de Estudo do Meio - Construção de uma Teia de Ideias.....	147
Anexo V. Atividade de Português - Ficha de trabalho sobre o Discurso Direto e Indireto	
149	
Anexo X. Atividade de Português - Ficha de trabalho (1.ºano)	152
Anexo W. Atividade de Português - Laboratório Gramatical (3.ºano).....	155
Anexo Y. Atividade de Matemática - Fichas de Trabalho	162
Anexo Z. Atividade de Estudo do Meio - Ficha de Trabalho (3.ºano).....	168
Anexo AB. Grelha do comportamento	172
Anexo AC. Plano do dia.....	173
Anexo AD. Registo atividade da rotina “Comunicar para aprender” – As gomas.....	174
Anexo AE. Registo da atividade - Exploração do conceito de Área.....	182
Anexo AF. Registo da atividade - Tangram	185
Anexo AG. Quadro – Síntese das potencialidades e fragilidades dos alunos	190
Anexo AH. Avaliação dos objectivos gerais do PI	196

ABREVIATURAS

AE	Ano de Escolaridade
AEC	Atividades Extra Curriculares
ASE	Ação Social Escolar
CAF	Componente de Apoio à Família
CEB	Ciclo do Ensino Básico
CML	Câmara Municipal de Lisboa
EB	Ensino Básico
NEE	Necessidades Educativas Especiais
PEA	Plano Educativo de Agrupamento
PI	Plano de Intervenção
PMEB	Programa de Matemática do Ensino Básico
TEIP	Território Educativo de Intervenção Prioritário

1. INTRODUÇÃO

A realização do presente Relatório de Estágio está integrada na avaliação da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada II, integrada no plano de estudos do 2.º semestre do 2.º ano do Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º ciclo do Ensino Básico, lecionada na Escola Superior de Educação de Lisboa (Instituto Politécnico de Lisboa), no ano letivo 2013/21014.

A elaboração deste documento teve por base a realização de um estágio académico, com uma turma do 3.º ano de escolaridade, numa escola do 1.º ciclo do Ensino Básico, na freguesia de Alcântara (Lisboa), e encontra-se organizado e estruturado de acordo com as indicações fornecidas pela coordenação do curso. O mesmo incorpora o tema de estudo, investigado durante a intervenção, intitulado “Comunicação (em) matemática em contexto de sala de aula”.

Relativamente a esta estrutura, primeiramente apresenta-se a *Caracterização do contexto educativo*, no qual é caracterizado o meio local, a escola, a turma, a estruturação, gestão e sistema de regulação do trabalho de aprendizagem com base nas finalidades educativas e princípios pedagógicos da acção educativa e, por fim, a diagnose das aprendizagens dos alunos aferida durante o período de observação. Esta caracterização permitiu, ainda neste tópico delinear o tema de investigação, apresentando uma breve análise do exercício de diagnóstico construído e aplicado para esse efeito.

Esta caracterização permitiu consciencializar sobre as potencialidades e fragilidades dos alunos nas disciplinas de Português, Matemática, Estudo do Meio, Expressões Artísticas e Físico-Motoras e TIC. Já a avaliação das Competências Sociais possibilitou aferir o comportamento individual dos alunos em sala de aula, bem como as interações que estabelecem com os seus pares. Nesta primeira fase foi ainda aplicado um questionário aos alunos que permitiu aferir os seus interesses, e uma entrevista semiestruturada ao professor cooperante para melhor conhecer o contexto educativo.

Quanto à *Problemática e objetivos de intervenção*, foi definido um conjunto de questões que procuraram dar resposta às potencialidades e fragilidades do grupo,

convergindo estas para a posterior formulação dos objetivos gerais da intervenção pedagógica e do tema de investigação, sendo de seguida ambos fundamentados com referenciais teóricos atuais e apropriados.

No tópico seguinte referente à *Metodologia*, são apresentadas e descritas as opções metodologias quer para a concretização do Plano de Intervenção, quer para a aplicação do tema de investigação, incluindo ainda as técnicas mobilizadas para recolher e tratar os dados de ambas as vertentes.

Seguidamente surge o *Processo de intervenção pedagógica* no qual são descritos os princípios pedagógicos que vigoraram nas práticas educativas adotadas, as estratégias globais de concretização de implementação dos objetivos e a organização e gestão do tempo, espaço e materiais educativos privilegiados. Posteriormente é apresentada a descrição e interpretação da intervenção pedagógica, através de uma análise das atividades adotadas em cada disciplina que foram ao encontro dos objetivos gerais delineados. Neste sentido, foi introduzido mais detalhadamente a descrição e interpretação das atividades referentes ao tema de investigação.

Os dois tópicos posteriores referem-se à *Avaliação* das aprendizagens dos alunos, do tema de investigação e dos objetivos gerais de intervenção. Também para neste tópico são indicadas as reformulações realizadas, assumindo estes um fator fundamental para a compreensão das práticas pedagógicas adotadas no processo de ensino e aprendizagem, visando a adequação e pertinência de práticas futuras-

Por último as conclusões finais remetem para uma reflexão, analítica e crítica acerca de alguns dos aspetos que mais influenciaram a prática pedagógica pessoal, no que concerne à intervenção em geral assim como à aplicação e desenvolvimento do tema de investigação.

Em anexo estão inseridos os documentos mencionados ao longo do corpo do trabalho, e os quais assumem real relevância para a compreensão do mesmo.

2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO E IDENTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA

2.1. Caracterização do meio

Segundo os censos de 2011, a freguesia de Alcântara é composta por 13 943 habitantes, sendo a sua população heterogénea a nível social, cultural e económico, identificando-se zonas/bairros de diferentes características. Existe um número considerável de famílias com uma situação socioeconómica precária e um baixo nível de escolaridade. Outro aspeto importante, quanto à população residente nesta zona, é a presença de minorias étnicas ou nacionais. Nos últimos dez anos, verificou-se um envelhecimento da população e um aumento do número de desempregados.

Outrora nesta zona privilegiava-se a atividade industrial, sendo que atualmente, este setor deu lugar ao comércio e serviços. Nos bairros mais antigos ainda é possível observar traços típicos do operariado, coexistindo ainda clubes e sociedades recreativas com territórios vedados. Quanto às habitações, estão a surgir novos condomínios, em paralelo com movimentos de realojamento e alojamento social, tanto nesta zona como em freguesias próximas. Nesta freguesia destacam-se diversos aspetos arquitetónicos, bem como coletividades que desenvolvem atividades relacionadas com o desporto, cultura e recreio (Anexo A, p. 60).

2.2. Caracterização da escola

A escola básica (doravante EB) do 1.º ciclo, na qual decorreu a intervenção, pertence a um agrupamento de escolas localizado na zona ocidental de Lisboa, entrou em funcionamento no ano letivo de 2004/2005, estando integrado no Programa de Territorialização de Políticas Educativas de Intervenção Prioritária II (doravante TEIP).

É uma entidade escolar pública composta por seis unidades educativas das freguesias de Alcântara e Ajuda: uma escola do 2.º e 3.º ciclo (sede do agrupamento) e cinco escolas do 1.º ciclo, três das quais com salas destinadas à educação pré-escolar (Anexo B, tabela 2, p. 61).

A comunidade educativa reflete a caracterização do meio, pela sua heterogeneidade em termos culturais, existindo no território diversas minorias étnicas, e em termos sociais e económicos, existindo um grande número de famílias com baixo nível de escolaridade e em situação socioeconómica e laboral precária.

No Projeto Educativo do Agrupamento (doravante PEA), são definidas metas no sentido da formação integral, educativa e pessoal dos alunos: assegurar o sucesso, através de um percurso sequencial e articulado entre os ciclos, a continuidade dos percursos educativos/formativos e a integração ativa na sociedade, bem como o exercício de uma cidadania consciente e responsável, assente em valores éticos relevantes.

Nesta escola, no ano letivo 2013-2014, estão matriculados 233 crianças/alunos: 65 na Educação Pré-Escolar e 168 no 1.º ciclo do Ensino Básico (doravante CEB), dos quais 5 têm Necessidades Educativas Especiais (doravante NEE). Quanto aos recursos humanos registam-se 27 profissionais de educação (3 Educadoras de Infância; 8 Professores do 1.º ciclo; 4 Professores de Apoio ao Estudo; 1 Professor de Educação Especial e 7 Assistentes Operacionais).

Esta escola sofreu obras de remodelação no ano letivo 2012-2013 que permitiram melhorar as condições de segurança, verificando-se atualmente adaptações nos equipamentos e na acessibilidade de alunos com deficiência motora. É constituída por dois edifícios, funcionando num o 1.º CEB e no outro a Educação Pré-Escolar e a Componente de Apoio à Família (doravante CAF). Neste estabelecimento existem diversos espaços passíveis de serem utilizados pelos docentes nas atividades letivas, nomeadamente uma biblioteca, um ginásio, uma sala multimédia, uma sala multiusos, bem como diversas salas de apoio.

2.3. Caracterização da turma

A turma é constituída por vinte alunos, onze do sexo masculino e nove do sexo feminino. Destes, oito alunos são de nacionalidade estrangeira (Angola, Brasil, Bulgária, Congo, Espanha, Nepal, Senegal), sendo que os três alunos que não dominam a língua portuguesa, integraram a turma no presente ano letivo; além destes alunos, foram ainda integrados quatro alunos que ficaram retidos no 3.º Ano de Escolaridade

(doravante AE), havendo uma aluna que repete o este ano pela terceira vez (Anexo C, pp. 62 e 63). Os restantes eram provenientes de uma turma de continuidade do 1.º AE.

A maioria dos alunos reside no concelho de Lisboa na freguesia de Alcântara, à exceção de quatro que habitam na freguesia da Ajuda, e de um que vive em Corroios. As famílias do grupo de alunos apresentam um contexto carenciado ao nível económico e sociocultural beneficiando, todos os alunos, de Ação Social Escolar (doravante ASE) da Câmara Municipal de Lisboa (doravante CML) - doze são abrangidos pelo escalão um e os restantes sete pelo escalão dois - recebendo apoios ao nível dos manuais escolares e das refeições diárias.

Os três alunos que não dominam a língua portuguesa estão a iniciar a aprendizagem da leitura com o método das 28 palavras. Beneficiam ainda de apoio à língua não materna três vezes por semana na sede de agrupamento. Na disciplina de Matemática trabalham, no tema Números e Operações, até ao limite da centena, sendo as maiores dificuldades aferidas ao nível linguístico e de compreensão dos enunciados.

De mencionar ainda a existência de um grupo de cinco discentes que beneficiam de apoio educativo com um professor, quatro vezes por semana (Anexo D, tabela 7, p. 66).

Quanto às Atividades de Enriquecimento Curricular (doravante AEC), verifica-se que apenas duas alunas não frequentam as mesmas.

De destacar três alunos com problemas comportamentais, que se envolvem frequentemente em conflitos, verbais e físicos, com os seus pares, reagindo com agressividade em determinadas situações, principalmente durante os intervalos. Por outro lado destacam-se positivamente, cinco alunos, pela sua organização, dedicação e empenho na apresentação de trabalhos e capacidade de concentração.

2.4. Finalidades educativas e princípios orientadores da ação pedagógica

Os *Princípios Orientadores da Ação Educativa* que regem a prática do professor cooperante visam aprendizagens partindo de vivências dos alunos, relacionando o que decorre dentro e fora do espaço escolar, de forma a dar significado aos interesses e

necessidades de cada aluno. O docente promove também novas aprendizagens que integram saberes, já adquiridos pelos alunos, permitindo dar continuidade coerente à sua formação. Quanto à modalidade de trabalho, esta é preferencialmente individual e com recurso a fichas de trabalho, sendo que os alunos realizam a grande maioria das atividades autonomamente.

2.5. Estruturação, gestão e sistemas de regulação do trabalho de aprendizagem

A *Gestão do Tempo e dos Conteúdos de Aprendizagem* é delineada em reunião de agrupamento, na qual são elaboradas as planificações mensais das diferentes disciplinas e a planificação anual das Expressões Artísticas. As planificações das disciplinas encontram-se organizadas por Competências Específicas, Conteúdos, Estratégias/Processos de Operacionalização e Critérios/Instrumentos de Avaliação. Contudo, cada professor adapta as estratégias e metodologias de acordo com o grupo de alunos com que trabalha, ou seja, apesar de existir uma organização interna dos docentes do Agrupamento, num trabalho de cooperação, cada professor aplica metodologias que vão ao encontro da realidade de cada turma, conferindo diferenciação no trabalho realizado entre as mesmas. Relativamente à organização do tempo verifica-se que a agenda semanal da turma está organizada de forma fixa (Anexo D, tabela 8, p. 66), contudo é ajustada ao ritmo de trabalho dos alunos. As disciplinas de Português e Matemática são maioritariamente lecionadas no período da manhã, sendo o período da tarde destinado ao Estudo do Meio e às Expressões Artísticas e Físico - Motora. Quinzenalmente, professoras externas ao agrupamento deslocam-se à escola para realizar atividades no âmbito das Expressões Artísticas (Teatro, Expressão Plástica, Expressão Musical e Expressão Corporal). Nas duas horas semanais destinadas ao Apoio ao Estudo os alunos concluem algumas das atividades que se encontram arrumadas nas suas capas individuais de trabalho.

No que diz respeito à *Gestão do Espaço e Materiais Educativos* as atividades letivas são essencialmente realizadas em sala de aula, à exceção da prática das Expressões Artísticas e Físico - Motora que decorrem no ginásio e noutros espaços da

escola destinados às mesmas. No espaço da sala de aula não se distinguem, claramente, os diferentes espaços de trabalho, sendo a maioria das atividades realizadas com os alunos sentados nas cadeiras. Quanto aos recursos informáticos, a sala dispõem de um computador do projeto "Magalhães".

As *Modalidades adotadas pelo professor cooperante no Processo de Ensino e de Aprendizagem*, envolvem diferentes estratégias, aplicadas a momentos de trabalho distintos. O professor inicia a abordagem de um novo assunto estabelecendo uma conversa informal com os alunos, na qual pretende que os mesmos explicitem as suas concepções acerca do tema em questão. Deste modo, o docente verifica os conhecimentos que os alunos já adquiriram, e a partir daí inicia a exploração dos conteúdos a lecionar. Posteriormente, o trabalho desenvolvido pelos alunos é maioritariamente de carácter individual, através da realização de fichas de trabalho ou de exercícios que o professor expõe no quadro da sala de aula.

O professor cooperante pretende *Promover as Relações Interpessoais* quando promove com os seus alunos um ambiente favorável, na sala de aula, através do diálogo com vista à resolução de conflitos, assim como à partilha de opiniões ou sentimentos. Quanto à *Relação Escola e Família*, o professor titular além das reuniões trimestrais de avaliação, convoca os Encarregados de Educação, sempre que pertinente para resolver questões pontuais, procurando que estas sejam prontamente resolvidas.

Por último, os *Dispositivos de Avaliação e Regulação do Processo de Aprendizagem*, incidem na avaliação formativa através da realização contínua e sistemática de fichas de trabalho individuais que, à medida que são realizadas, são corrigidas pelo professor titular e incorporadas nos dossiês individuais. Por outro lado, é também adotada uma avaliação sumativa através da realização trimestral de uma ficha de avaliação dos conhecimentos, construída ao nível do agrupamento, e a qual representa parte fundamental do processo de avaliação, adotado pelo professor titular.

2.6. Avaliação diagnóstica dos alunos

A avaliação diagnóstica permitiu obter um conhecimento mais aprofundado sobre os alunos, visando uma preparação da intervenção de um modo mais rigoroso e de acordo com as suas necessidades. Assim, o diagnóstico incidu nas competências sociais

e nas aprendizagens realizadas por cada aluno nas diferentes disciplinas, o que permitiu orientar as sequências de aprendizagem e as opções metodológicas adotadas.

Relativamente à diagnose das competências sociais evidenciaram-se, enquanto aspetos menos positivos, as dificuldades dos alunos em cumprir as regras da sala de aula - não colocarem o dedo no ar para participar, levantarem-se sem pedir autorização -, não se exprimirem de forma clara e audível, não partilharem ideias, estratégias e dúvidas com o grupo e não pedirem nem aceitarem a ajuda dos colegas. Quanto aos aspetos positivos, enumera-se o respeito pelos colegas e pelo professor, a resolução de conflitos de forma amigável e a assenso em pedir e aceitar a ajuda do professor.

Com as avaliações diagnósticas realizadas na primeira semana de intervenção, foi possível preparar e adequar a prática pedagógica ao nível dos alunos, nas diferentes disciplinas. De referir que nem todos os alunos estiveram presentes nos momentos em que se realizaram os testes de diagnóstico, não havendo oportunidade de os realizar posteriormente, sendo que por este motivo haverá diferenças no número de alunos durante a análise nesta ressolha de dados.

Na disciplina de *Português*, e tendo por base os testes de diagnóstico, verificou-se que oito dos dezassete alunos com currículo do 3.º AE, obtiveram nota Insuficiente, e os restantes apresentaram-se no nível Suficiente. Face a estes resultados, e tendo em conta que o teste incidia sobre interpretação e compreensão de texto e sobre conteúdos gramaticais, foi pressuposto explorá-los, visando a progressão e sucesso dos alunos nestes conteúdos. Ainda nesta disciplina, iniciou-se a rotina *Escreve Mais*, na qual se constata resultados negativos, uma vez que a maioria dos alunos, apresenta dificuldades na marcação de parágrafos, na ortografia e na utilização de sinais de pontuação. Relativamente à Leitura, a atividade de diagnóstico realizada permitiu verificar que os alunos têm dificuldades em ler com clareza e de modo audível, não respeitando sinais de pontuação. No que concerne aos alunos com currículo do 1.º AE, observou-se que os mesmos se registam no nível Insuficiente, demonstrando dificuldades em interpretar textos, ordenar frases, completar pequenos textos, redigir frases utilizando uma palavra dada bem como o completar de palavras com grafemas em falta.

Relativamente à disciplina de Matemática constatou-se que, num total de quinze alunos, cinco apresentam classificação negativa (Insuficiente) e os restantes

classificação positiva, distribuídos pelo nível Suficiente (cinco alunos) e os restantes pelo nível Bom. Observou-se que os conteúdos nos quais os alunos revelaram maiores dificuldades são referentes à resolução de problemas, à classificação de identificação de figuras geométricas e ao conteúdo das horas. No que concerne aos alunos com currículo de 1.º AE, verificou-se que os três alunos obtiveram classificação correspondente ao nível Bom, sendo que revelaram maior dificuldade em realizar operações de multiplicação e resolução de problemas, relacionado com a dificuldade em ler e interpretar os respetivos enunciados.

Em relação à disciplina de Estudo do Meio, considerou-se dois tipos de diagnóstico, referentes tanto ao teste de avaliação do agrupamento, como ao teste diagnóstico previamente construído, de modo a compreender o que os alunos sabem relativamente aos conteúdos do 3.º AE e, as bases que os mesmos já adquiriram acerca do que será explorado futuramente. No que respeita às classificações dos testes de diagnóstico verificou-se num total de catorze alunos que quatro obtiveram nível Bom, um aluno nível Insuficiente e os restantes Suficiente. Esta área revela maior taxa de sucesso comparativamente com as anteriores descritas, pois os alunos revelam grande interesse em conhecer os conteúdos referentes à disciplina, evidenciando algum conhecimento sobre os mesmos. No entanto, os conteúdos em que os alunos revelaram maiores dificuldades foram na classificação dos meios de transportes e de objetos, e na identificação das propriedades dos materiais. Quanto aos alunos com currículo do 1.º AE, constatou-se que os três alunos obtiveram nível Bom, não revelando dificuldades no que respeita a esta disciplina, uma vez que a maioria das atividades se desencadeia através de imagens.

2.7. Avaliação diagnóstica do tema de investigação

No período de observação constatou-se as fragilidades dos alunos face à partilha de diferentes resoluções, sendo os momentos observados restringidos a diálogos entre os alunos e a professora cooperante com o intuito de conferir resultados, descurando assim comunicação de procedimentos, ideias e argumentos individuais com a turma. Neste sentido, surge a necessidade de fomentar práticas de comunicação, promovendo a construção do conhecimento através da partilha de procedimentos individuais.

Iniciou-se a investigação, com a resolução de um problema, que serviu como diagnóstico (Anexo E, pp. 67-75), e que consistiu na resolução de um problema envolvendo três etapas. Constata-se, a partir da análise das resoluções do exercício, que os alunos interpretam melhor as etapas do problema de acordo com a ordem em surgem no enunciado e com nível de complexidade dos mesmos, sendo que estes fatores influenciam a posterior realização destas mesmas etapas. Neste sentido, as duas primeiras etapas foram interpretadas e realizadas pelos alunos, ao invés do que acontece com a última etapa. Os dados recolhidos aferem ainda uma resolução incorreta da última etapa, revelando um fraco domínio de alguns alunos em determinados conteúdos matemáticos.

No que diz respeito aos tipos de representações mobilizadas pelos alunos (Anexo E, pp.67-73, figuras 10-12), verifica-se que mais de metade da turma recorreu a representações simbólicas e icónicas e, apenas três alunos utilizaram representações pictóricas para comunicar a sua resolução.

Num momento posterior, foi realizada a correção em grande grupo do exercício, caracterizando-se esse momento, de partilha de ideias, muito enriquecedor para o grupo-turma. Verificou-se que muitos alunos realizam uma leitura superficial do enunciado (Ex. “Só que eu não li...Eu passei uma linha a mais.”), e que alguns não estão familiarizados com determinado vocabulário matemático, nomeadamente “metade” (Ex. “Metade de uma coisa é: temos cinco maçãs, partimos três metades...”; “Nós partimos às metades, depois podemos...”), facto que conduz a uma não realização de determinadas etapas.

No decorrer desta atividade foi necessário reler várias vezes o enunciado, salientando a importância de o ler compassadamente (Ex. “Temos de perceber exatamente o que temos de fazer, não podemos faltar nem palavras nem frases, porque todas as fases são importantes para resolver o exercício. Lemos primeiro o exercício todo e depois relemos novamente, parando em todas as tarefas que temos de realizar.”) e conferindo se as etapas estavam a ser cumpridas (Ex. “Vamos continuar a ler, porque a mesma frase pode ter várias ações. *A Ana deu três maçãs à Sara. Está feito?*”). Tornou-se igualmente indispensável simplificar o vocabulário existente e realizar analogias mais próximas da realidade dos alunos.

3. FUNDAMENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS DE INTERVENÇÃO

3.1. Identificação de potencialidades e fragilidades

Tendo em conta o diagnóstico inicial realizado as potencialidades globais, deste grupo de alunos são:

- interesse pela participação nas aulas, quando motivados pelo professor;
- interesse em assumir tarefas de responsabilidade na sala de aula;
- curiosidade na abordagem a novos conteúdos;
- envolvimento nas atividades de Expressões Artísticas e Físico - Motora;
- autonomia na realização de atividades diversas.

Os tópicos apresentados são referidos como potencialidades na medida em que convergem para o envolvimento dos alunos em diversas atividades, o que contribui significativamente para o seu sucesso. Assim, importa valorizar as potencialidades dos alunos de modo a que estes possam atribuir significado ao trabalho desenvolvido.

Apesar das potencialidades enumeradas, foi possível identificar, também, as principais fragilidades deste grupo:

- dificuldades em comunicar autonomamente, em tom audível e com clareza;
- dificuldade na escrita de frases ou textos;
- ausência de métodos de estudo/síntese dos conteúdos;
- dificuldade em manter a atenção durante todo o tempo de aula;
- dificuldade em cumprir as regras da sala de aula.

As três primeiras fragilidades enumeradas remetem para competências transversais às diferentes disciplinas. Neste sentido, o não domínio das mesmas é refletido no desempenho dos alunos nas diversas áreas de aprendizagem ao longo do seu percurso. De acordo com o documento Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais, a disciplina de Português desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de competências gerais, transversais a todas as disciplinas, nomeadamente no papel do aluno enquanto ouvinte, interlocutor e locutor em situações

de comunicação, exprimindo-se tanto ao nível oral como escrito, de um forma autónoma e confiante, e no domínio de metodologias de estudo. As duas últimas fragilidades mencionadas implicam a redução do rendimento escolar dos alunos bem como a criação de uma dinâmica em sala de aula pouco propícia à aprendizagem.

Associadas a estas fragilidades, importa mencionar a ausência de rotinas de trabalho de grupo e/ou em pares, bem como de hábitos de realização de trabalhos de casa. O grupo apresenta também ritmos de trabalho muito diferenciados.

3.2. Definição dos objetivos gerais do PI

Com base na análise das potencialidades e fragilidades do contexto educativo, e perspetivando uma intervenção eficaz, direcionada para aprendizagens significativas, definiu-se um leque de questões, que permitiram atribuir sentido, e justificar os objetivos do PI a desenvolver:

- Como desenvolver competências comunicativas a nível das diferentes disciplinas?
- Que propostas de trabalho conceber de modo a promover e avaliar competências de escrita, de leitura e de matemática?
- Como criar um ambiente educativo que responda à diversidade de ritmos e promova aprendizagens significativas?
- Como criar um ambiente educativo que promova diferentes modalidades de trabalho e a articulação de diferentes disciplinas?

Face à identificação dos problemas/questões apresentados, foram definidos os objetivos gerais que orientaram o desenvolvimento do Plano de Intervenção (doravante PI), com os alunos, a saber:

- *Criar situações pedagógicas que permitam avaliar as competências dos alunos ao nível da leitura, da escrita e da matemática;*
- *Desenvolver competências de leitura, de escrita e de matemática;*
- *Desenvolver competências comunicativas nas diferentes disciplinas.*

Os objetivos gerais são de seguida fundamentados, de modo a justificar a sua pertinência no desenvolvimento do PI. O primeiro objetivo geral proposto - *Criar*

situações pedagógicas que permitam avaliar as competências dos alunos ao nível da leitura, da escrita e da matemática – decorre da importância atribuída a estas competências para um bom desempenho escolar. No decorrer do período de observação registaram-se poucos momentos de trabalho de escrita, de leitura e de matemática, tendo estas competências sido alvo de uma avaliação inicial, fundamental para averiguar o nível dos alunos nas diferentes disciplinas, para que posteriormente os processos de intervenção se desenvolvessem em consonância com as necessidades dos alunos.

Relativamente ao desenvolvimento de competências matemáticas observou-se grandes fragilidades na compreensão, comunicação e interpretação de problemas matemáticos, ocorrendo que os alunos resolviam facilmente problemas de menor grau de exigência. Assim, objetivou-se a abordagem e exploração de exercícios e problemas matemáticos com um grau de complexidade crescente, que permitam, aquando da sua resolução, o desenvolvimento das capacidades que lhes são inerentes. Contudo, é necessário que se proceda a uma avaliação sistemática e organizada destas competências, através de propostas de atividades direcionadas para a avaliação. Segundo Roldão (2008), para avaliarmos uma competência devemos ter em linha de conta o processo pelo qual optaríamos para avaliar um conhecimento, contudo organizando a situação de avaliação numa outra ótica. As situações devem ser organizadas de modo a que os alunos possam expressar, usar e visibilizar a competência em causa. Estanqueiro (2010), defende que "avaliar é mais do que "dar notas". (...) Os professores não ensinam para avaliar, mas avaliam para ensinar melhor e garantir a qualidade das aprendizagens. A avaliação é um meio, não um fim." (Estanqueiro, 2010, p. 83). Neste sentido, no decorrer da primeira semana de intervenção, implementaram-se atividades avaliativas, no que respeita às competências de escrita, de leitura e de matemática, para analisar os conhecimentos dos alunos, identificando assim o ponto de partida da intervenção.

Face a este contexto, surge o segundo objetivo geral – *Desenvolver competências de leitura, de escrita e de matemática*. Para Rebelo e Fonseca (2001), a linguagem oral adquire-se e desenvolve-se ouvindo em casa ou na rua pessoas a falar, por outro lado a linguagem escrita, quer para a descodificar como para a codificar, ou seja para ler ou escrever, é na escola que se aprende, evoluindo gradualmente ao longo

dos anos de escolaridade. Neste sentido, e existindo alunos cujo português é a segunda língua, foi intenção criar atividades que fomentassem o gosto pela leitura e pela escrita, através da implementação de algumas rotinas e atividades que lhes permitissem adquirir capacidades inerentes a estas duas componentes da língua, na medida em que, o domínio da leitura e da escrita permitem à criança ser um agente ativo na construção do seu próprio conhecimento, valorizando o contexto oral e escrito (Lucas, 2013). Este autor refere ainda que “a leitura é vista como um processo interactivo entre o leitor e o texto, através do qual o primeiro reconstrói o significado do segundo (...) a escrita é um processo manual através do qual traduzimos aquilo que se passa na nossa mente. (p. 1)

No que respeita à disciplina de Matemática, foram criadas e desenvolvidas atividades nas quais se pretendia que os alunos comunicassem matematicamente ou seja, explicitassem as suas ideias de modo versátil, recorrendo a diferentes representações, procedimentos e estratégias na obtenção de resultados. Procurou-se assim fomentar, no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, o diálogo entre professor e alunos, e entre estes, uma vez o Programa de Matemática do Ensino Básico (doravante PMEB) (2007) sublinha que:

Através dela [comunicação matemática] o professor leva os alunos a compreenderem que existe uma variedade de representações para as ideias matemáticas, e que a capacidade de passar uma informação de uma forma de representação para a outra é tão importante como saber reconhecer as convenções inerentes a cada tipo de representação e interpretar a informação apresentada (p. 8 e 9).

Por outro lado, a este objetivo este também subjacente o recurso a materiais didáticos/manipuláveis pois, a sua utilização pode proporcionar resultados bastante positivos na estruturação de conceitos matemáticos. Com efeito, Alves e Morais (2006) referem que os materiais facilitam a aprendizagem da Matemática, sublinhando a necessidade de mudança de práticas e o interesse da sua utilização na aquisição e construção de conceitos. Estes autores indicam ainda que a exploração de materiais didáticos promove a resolução de problemas, a comunicação na aula de matemática e o raciocínio e linguagem matemática.

O terceiro objetivo geral - *Desenvolvam competências comunicativas nas diferentes disciplinas* – pretendia fomentar, nos alunos, práticas de comunicação aquando da realização de atividades diversas que visassem a partilha de ideias e pensamentos individuais, permitindo uma aprendizagem coletiva no sentido de co-construção do conhecimento. A comunicação em sala de aula é definida por Carita e Fernandes (2012) como uma prática educativa que visa facilitar a aprendizagem através da linguagem, desenvolvendo assim, a capacidade para analisar, raciocinar e inferir sobre o que é ensinado, possibilitando a apropriação do saber.

A comunicação, segundo Niza (2012), pode ser um forte dispositivo cultural para a formação e o desenvolvimento humano se soubermos acolher e valorizar as diferentes formas de organização da informação mais reguladas ao serviço da cultura escolar, nomeadamente, o diálogo, a conversação, a discussão e o debate. As interações entre os alunos, são apontadas por Martinho e Ponte (2005) como instigadoras de discussões que estimulam novas descobertas e que permitem construir um conhecimento mais sólido, sendo deste modo as partilhas individuais dos alunos apresentadas enquanto convergentes para a construção do conhecimento coletivo. Buschaman (cit. in Martinho e Ponte, 2005), acrescenta que o conhecimento pessoal ao ser combinado com o dos outros se torna útil, ou seja, quando os alunos falam e ouvem os colegas, clarificam os significados das palavras, os seus pensamentos e as suas ideias.

Vieira (2005) aponta a sala de aula, como o espaço onde alunos e professores passam a maior parte do tempo, sendo por isso o local privilegiado para as interações entre estes intervenientes educativos, devendo ser o clima aí experimentado facilitador e favorável para o estabelecimento de relações interpessoais de qualidade.

Relativamente ao papel do professor Morgado (2004), sublinha a importância atribuída à variedade de experiências que o docente, em sala de aula, proporciona aos alunos, objetivando, através de trocas verbais, o desenvolvimento de competências de comunicação. Assim, este agente educativo deve fazer acompanhar a planificação dos conteúdos, com metodologias e recursos materiais diversificados e adequados, em consonância com práticas comunicativas concretas e consistentes.

Por fim, a interação entre alunos e professor, reforça, segundo Estanqueiro (2010), a motivação e a promoção de aprendizagens cooperativas, pois o aluno não se limita a ser um espectador passivo. O mesmo autor acentua o diálogo como uma estratégia que atribui mais significado aos conteúdos escolares, fomentando desta forma a motivação dos alunos, que participam ativamente nas atividades da aula pois “o aluno aprende melhor aquilo que pesquisa e discute com outros” (p. 38). Neste sentido, procurou-se que, através das interações comunicativas, estabelecidas em sala de aula, os alunos se consciencializassem do papel atribuído à partilha de pensamentos e processos individuais, para que as aprendizagens ali realizadas se edificassem de uma forma cooperativa e, conseqüentemente, numa dimensão mais significativa para estes.

3.3. Problemática e objetivos da investigação

O tema da investigação vai ao encontro do último objetivo geral definido. De seguida são explicitadas as questões levantadas através da diagnose realizada aos alunos:

- Como realizar uma aprendizagem integrada entre as capacidades transversais e os conteúdos matemáticos?
- Que estratégias utilizar para estimular e desenvolver competências de comunicação?
- Que tipo de propostas de trabalho conceber com o objetivo de desenvolver competências de comunicação (em) matemática?
- Como estimular a partilha de resoluções de problemas?

Neste sentido, definiu-se de seguida o objetivo geral, na ótica do aluno e do professor, que orientou o processo investigativo:

- *Observar e analisar a comunicação matemática decorrente da resolução de situações matemáticas, que visem o desenvolvimento de competências comunicativas (na ótica do professor);*
- *Utilizar diferentes formas para comunicar as suas ideias matemáticas, aquando realização de situações matemáticas (na ótica do aluno).*

3.4. Revisão da literatura

Pretende-se de seguida aprofundar o tema da investigação, através da realização de uma revisão de literatura atual que ilustra os aspetos cruciais para a compreensão da temática em estudo.

3.4.1. Comunicação (em) matemática

O conceito de comunicação remete para a necessidade dos alunos interagirem com as ideias que são expostas pelos colegas e de se apropriarem delas, ou seja, de aprender a explicar e ouvir descrições de estratégias de resolução de tarefas (Ponte e Serrazinha, 2000). Direcionando o conceito apresentado para o intento do desenvolvimento da temática investigativa deste relatório, este é caracterizado pela articulação entre a necessidade de comunicar e o recurso à linguagem matemática como forma de expressar representações específicas, com símbolos, códigos e regras, por indivíduos, numa comunidade linguística específica [a matemática] (Cabrita et al, 2010). Também Menezes (2010) refere que a comunicação na aula de Matemática dispõe de uma linguagem própria que permite comunicar ideias com precisão, clareza e economia, completando que “a linguagem da matemática é híbrida, pois resulta do cruzamento da linguagem matemática com uma linguagem natural, no nosso caso, o português” (p. 1).

Além de a matemática ser considerada uma linguagem, por Ponte e Serrazina (2000), estes autores referem a Comunicação Matemática como sendo um processo matemático transversal a todos os outros, ou seja, “a comunicação constitui um domínio importante do currículo desta área disciplinar” (p. 59). Assim, esta capacidade transversal é inerente ao ensino da Matemática escolar, estando presente ao longo de todo o currículo do Ensino Básico, e cuja importância não se dissocia da aprendizagem dos temas matemáticos previstos para os primeiros ciclos de escolaridade (ME, 2007), ou seja, a aprendizagem e compreensão da Matemática são realizadas quando os alunos se apropriam de um conjunto de tópicos matemáticos ao mesmo tempo que desenvolvem capacidades que os auxiliam a compreender e mobilizar conhecimentos (Boavista & Menezes, s.d.).

O Programa de Matemática do Ensino Básico (2007), coloca em equidade as capacidades transversais e os temas matemáticos, perspetivando e explicitando para ambos os tópicos os objetivos específicos a trabalhar e a desenvolver ao longo da escolaridade, através da criação de ambientes educativos que permitam uma articulação fecunda entre ambos.

Ponte et al (2007) apontam para que “a comunicação que ocorre na sala de aula de matemática marca de forma decisiva a natureza do processo de ensino-aprendizagem desta disciplina” (p.40), no sentido que contribui para a construção de significados e expressão coerente de ideias. Os autores Martinho e Ponte (2005), confirmam esta ideia acrescentando que através da construção progressiva de um quadro de significados, o aluno realiza uma apropriação pessoal do conhecimento matemático estabelecido dinamicamente entre conteúdos novos e prévios. Deste modo, o modo como o discurso é conduzido, na aula de Matemática deve valorizar as formas de pensar dos alunos, e os processos de construção e validação dos significados (Alves & Mamede, 2011).

Ao longo do desenvolvimento da capacidade comunicativa (em) matemática, o aluno “deve ser capaz de expressar as suas ideias, mas também de interpretar e compreender as ideias que lhe são apresentadas e participar de forma construtiva em discussões sobre ideias, processos e resultados matemáticos” (ME, 2007, p. 8). Também o National Council of Teachers of Mathematics (doravante NCTM) (2007) realça o papel da comunicação na educação matemática e na organização e consolidação do pensamento individual de uma forma mais consistente, auxiliando quer na comunicação com outros indivíduos, quer na análise e interpretação de estratégias partilhadas pelos mesmos. O papel da comunicação no processo de ensino e aprendizagem, explicitado por NCTM (cit. in Ponte e Serrazina, 2000), deve promover a comunicação da Matemática, de modo a que os alunos: (i) organizem e consolidem o seu pensamento matemático para comunicar com os outros; (ii) expressem as suas ideias matemáticas de modo coerente e claro para os colegas, professores e outras pessoas; (iii) alarguem o seu conhecimento matemático, considerando o pensamento e as estratégias dos outros e (iv) usem a linguagem matemática como um meio de expressão matemática precisa.

Fernandes (1994) realça a emergência da partilha de raciocínios entre os alunos desde os primeiros anos de escolaridade, pois estes incorporam novas formas de pensar

e de integrar a informação quando partilham com o grupo os seus processos. Deste modo “é importante que o processo aprendizagem-ensino da matemática privilegie não só o raciocínio individual, mas que provoque também a partilha e o estimule com outros saberes matemáticos.” (p. 60 e 61)

3.4.2. O papel do professor

Guerreiro (2011) refere que a qualidade da aprendizagem em matemática fica comprometida quando a transmissão dos conhecimentos se restringe a uma lógica comunicativa que depende, tanto da capacidade do professor de codificar uma mensagem matemática, assim como da capacidade do aluno de a descodificar. Na perspetiva deste autor, o professor deve utilizar um código adaptado ao nível etário e intelectual dos alunos. Este processo encontra-se intimamente dependente das competências pedagógicas do docente, sendo frequentemente encarado numa ótica tradicionalista de ensino, na qual a comunicação matemática está centrada no professor.

As interações entre professor e alunos não se devem restringir à exposição da matéria ou à resolução de exercícios, procedimentos estes em que o professor assume uma postura de controlador (Ponte et al, 1998), pois se o professor é o único que coloca questões, e intenta que as mesmas sejam respondidas pelos alunos de uma forma breve e precisa, então estamos perante uma abordagem tradicional do ensino.

De acordo com Menezes (2010) a construção e manutenção de um ambiente de aprendizagem que desenvolva a integração entre as atividades e o discurso, depende essencialmente das capacidades pedagógicas do professor. O autor concretiza esta ideia identificando que o ensino da matemática pode ser influenciado pelos valores e visões que o docente tem acerca da importância da linguagem e da comunicação, assim como com as aprendizagens prévias e o nível sociocultural dos alunos. Martinho e Ponte (2005) referem que estas interações estabelecidas entre o professor e os alunos são também influenciadas pelo tipo de aula em que ocorrem, ou seja, são simultaneamente, reflexo e condicionante das mesmas.

Nesta perspetiva, Veia (1996) idealiza o papel desempenhado pelo professor na sala de aula, como sendo cada vez mais descentralizado, fruto de “uma mudança significativa nos estilos e práticas pedagógicas e no comportamento dos professores” (p.

1), isto é, o ensino da matemática através de uma perspectiva de comunicação, sugere que o professor reduza a sua exposição oral, fomentando nos alunos uma dimensão participativa ativa, pois “cabe ao professor gerir a comunicação e garantir que ela ocorra em múltiplas direções: do professor para o(s) aluno(s), do aluno para o professor e de aluno para aluno(s).” (Boavista et al, 2008, p. 62)

Deste modo, o professor, assume-se como um sujeito que modera as partilhas entre todos os agentes envolvidos na comunicação, sendo simultaneamente um líder e um participante que tem como objetivo manter o grupo coeso e comprometido com a discussão que vigora, através do desempenho de um papel provocador e desafiador do pensamento matemático nos alunos (Boavista et al, 2008). Fernandes (1994) reforça esta ideia referindo que “a educação matemática centraliza-se no aluno, através do seu papel activo no espaço-aula, envolvendo-se em descobertas individuais, de grupo e colectivas, sendo remetido para o professor o papel de facilitador de processos e de sistematizador de aprendizagens” (p. 35).

Esta função desempenhada pelo professor, não deve descurar a atmosfera educativa que se idealiza que vigore neste contexto, no sentido em que a comunicação entre os alunos deve privilegiar o respeito mútuo e a confiança sob o que é partilhado, pois este ambiente revela-se confortável para que os alunos se sintam seguros a argumentar e discutir as suas ideias e as dos outros colegas (Ponte e Santos, 1998).

Sousa, Cebolo, Alves e Mamede (2009), completam a ideia apresentada referindo que o professor deve incentivar os alunos a explicarem as suas produções por via de justificações de resultados, no entanto, “é frequente que os alunos demonstrem algumas dificuldades em verbalizar as suas justificações, pelo que o professor deverá colocar questões que ajudem o aluno a clarificar o seu raciocínio” (p. 5).

Vale e Pimentel (2004), salientam que a resolução de tarefas se reflete quer no contexto educativo, quer nas situações quotidianas, pois além de serem utilitárias, permitem igualmente desenvolver processos e capacidades cada vez mais complexas de pensamento. Deste modo, a atribuição de sentido, pelos alunos, ao ensino da Matemática, deve ser uma preocupação encarada com afinco pelos professores desde os primeiros anos de escolaridade, pois é neste período que se formam muitas das

concepções e atitudes relativamente à Matemática (...) que são cada vez mais difíceis de alterar à medida que as crianças crescem“ (Veia, 1996, p. 3).

No que concerne às categorias de comunicações adotadas pelos professores, (Ponte e Serrazinha, 2000) enumeram a exposição, o questionamento e a discussão, sendo que as duas primeiras remetem para a focalização da atenção do aluno naquilo que o professor considera essencial. Neste sentido, a primeira [categoria] remete para a exposição, por parte do professor ou do aluno, de histórias, ideias ou experiências; já a segunda remete para uma sucessão de perguntas com o objetivo de o professor detetar dificuldades, motivar para a participação e ajudar os alunos nos seus processos de pensamento. Por último, a discussão respeita à interação entre os alunos e o professor, assumindo este o papel de moderador, no sentido em que “a discussão pode constituir uma oportunidade para os alunos aprenderem a argumentar matematicamente” (Voigt cit in Alves e Mamede, 2011).

Na perspetiva de questionamento, diversos autores (Matos e Serrazina, Ponte e Serrazina e Love e Mason cit in Martinho e Ponte, 2005), realçam que o professor assume um papel decisivo na forma como organiza o processo de comunicação, distinguindo neste processo três tipologias de questões, nomeadamente de focalização, de confirmação e de inquirição. Enquanto a primeira tipologia visa centrar a atenção dos alunos em aspetos específicos, a segunda procura testar os conhecimentos destes, sendo no entanto ambas as questões indutoras de respostas únicas e imediatas. Os autores citados destacam as perguntas de inquirição como sendo as “verdadeiras perguntas”, pois, segundo Ernest (cit in Abrantes, Leal e Ponte, 1996) estas são expostas pelo professor com o intuito de este recolher informação por parte do aluno. Esta tipologia de questão, de natureza aberta, requer que o aluno resolva um problema, sem que para tal recorra a estratégias rotineiras, sendo o conceito de inquirição associado ao de investigação, uma vez que “este processo não pode supor uma resposta única, pois uma questão pode ter múltiplas soluções, ou nenhuma, e demonstrar este facto representa um nível mais elaborado do problema” (p. 30).

3.4.3. Representações comunicativas

Relativamente à comunicação matemática, Ponte e Serrazina (2000) mencionam que “compreendemos mais facilmente as nossas ideias e argumentos matemáticos quando as articulamos oralmente ou por escrito.” (p. 60) Neste sentido, o PMEB (2007) menciona duas vertentes da comunicação matemática: a dimensão oral, que remete para situações problemáticas de discussão na turma e a componente escrita, que diz respeito à elaboração de relatórios associados à realização de tarefas. Ambas as vertentes devem incluir “o domínio progressivo da linguagem simbólica própria da Matemática” (p. 8).

Boavista, Paiva, Vale e Pimentel (2008) definem o conceito de representação, englobando neste, simultaneamente, o conceito de processo e de produto, sendo ambos constituídos quer por processos mentais (internos), quer observados (externos) nos alunos, que devem ser tidos em consideração no ensino e aprendizagem da Matemática.

Nos primeiros anos de escolaridade a linguagem oral em matemática é a mais privilegiada pelos professores, no sentido de os alunos interiorizarem progressivamente as suas características, assim como de se apropriarem e envolverem com a Matemática (NCTM, 2007 e Ponte e Serrazina, 2000). No entanto NCTM (2007) realça a importância atribuída aos registos escritos dos alunos, “como forma de ajudar os alunos a consolidar o seu pensamento, uma vez que os obriga a reflectir sobre o seu trabalho e a clarificar as suas ideias acerca das noções desenvolvidas na aula.” (p. 67). Ponte e Serrazina (2000) mencionando também que o uso de símbolos próprios da comunicação matemática escrita permite processos de cálculo cada vez mais expeditos, no entanto, estes devem ser introduzidos gradualmente de modo a que os alunos lhe atribuam significado e os relacionem com outros já conhecidos.

No que respeita à linguagem escrita, esta exige um conjunto de representações que facilita o processo comunicativo, entre elas, símbolos matemáticos, diagramas e gráficos (Ponte, Matos & Abrantes, 1999). Boavista, Paiva, Vale e Pimentel (2008), distinguem estas representações mobilizadas pelos alunos em diferentes tipos de estratégias, de acordo com a categorização proposta por Bruner: (i) as representações *ativas* estão associadas ao pressuposto que o conhecimento surge através da ação. Neste sentido, a manipulação de materiais didáticos, quer seja de uso corrente ou concebido

para a concretização da resolução de tarefas, proporciona oportunidades para que os alunos criem modelos ilustrativos; as representações *icónicas* baseiam-se na apresentação de resoluções com recurso a esquemas, desenhos ou diagramas, ilustrativos de conceitos procedimentos ou relações entre eles, distanciando-se por sua vez do concreto e do físico; já as representações *simbólicas*, assentam na experiência do aluno que é traduzida no processo de resolução da tarefa recorrendo a linguagem simbólica, sendo esta expressa quer por símbolos matemáticos quer por outras linguagens envolvidas na compreensão do trabalho desenvolvido. “Estas diferentes possibilidades de representação não devem ser entendidas como autónomas, independentes ou alternativas umas às outras. Na verdade, podem ser usadas simultaneamente ou segundo várias combinações que estão presentes ao longo de toda a vida” (Boavista, Paiva, Vale & Pimentel, 2008, p. 71).

Não menos importante, importa referir a organização do grupo-turma, no sentido que a mesma influencia a predisposição do aluno face à prática comunicativa, no sentido em que primeiramente o professor deve optar pelo trabalho realizado em pares ou em pequenos grupos, atenuando desta forma possíveis desconfortos face à exposição em grande grupo objetivando, no entanto, uma tendência progressiva para a preparação de apresentações e discussões com todo o grupo (Ponte e Serrazina, 2000). Também no que respeita à tipologia de recursos, NCTM (1994), refere que a opção por tarefas e materiais diversificados afasta o recurso sistemático a cálculos e procedimentos tradicionais enraizados nos alunos, para dar lugar a um discurso centrado nas ideias matemáticas.

4. METODOLOGIA

“Um conjunto concentrado de operações que são realizadas para atingir um ou mais objectivos, um corpo de princípios que presidem a toda a investigação organizada, um conjunto de normas que permitem seleccionar e coordenar técnicas.”

(Grawitz cit. in Carmo, 1998, p. 175)

4.1. Organização da intervenção/investigação

A intervenção/investigação foi organizada em duas fases: a primeira respeita à construção do PI, no qual foi caracterizado o contexto socioeducativo do grupo de alunos que concorre para a investigação, identificada a problemática, objetivos e estratégias e realizada a revisão de literatura. Nesta fase aferiu-se as competências já adquiridas pelos alunos, nas diversas disciplinas, assim como o desempenho dos mesmos face à temática investigativa, nomeadamente, ao nível das competências comunicativas em matemática.

A segunda fase remete para o período da intervenção, ao longo do qual foram propostas diversas atividades que foram ao encontro do PI. Os dados aqui recolhidos foram posteriormente tratados e analisados, permitindo avaliar e formular conclusões acerca do PI e do tema de investigação.

4.2. Técnicas de recolha e tratamento de dados

4.2.1. Plano de intervenção

No período de observação, reuniu-se e analisou-se um conjunto de dados referentes à caracterização do contexto socioeducativo, necessários para a elaboração do PI. Assim, realizou-se a diagnose das aprendizagens dos alunos através da análise das fichas de avaliação referentes ao 2.º período letivo, bem como à aplicação de um teste de diagnóstico na disciplina de Estudo do Meio (Anexo F, pp. 76-85), a fim de aferir conteúdos específicos. Para o preenchimento destas grelhas, e das restantes definiu-se uma escala descritiva cromática (Anexo G, p. 86) que permitiu registar a frequência dos

comportamentos. No que respeita às competências sociais, foi construída uma grelha de registo (Anexo H, p. 87) que integrou os indicadores de avaliação a observar em cada um dos alunos da turma, privilegiando-se a técnica de observação direta aos alunos, participante e não participante, em contexto de sala de aula, assim como noutros espaços escolares onde decorreram atividades letivas, a análise aos trabalhos dos alunos e as conversas informais, em diversos momentos, com o professor titular.

Para analisar os interesses e opiniões dos alunos acerca do contexto escolar, foi aplicado um questionário individual (Anexo I, pp. 88-91), sendo os resultados organizados em quadros de modo a facilitar a sua análise. Realizou-se também uma entrevista semiestruturada (Anexo J, pp. 92 e 93) ao professor cooperante, no sentido de obter uma maior compreensão da caracterização do contexto socioeducativo. Ainda nesta fase, analisou-se o Plano de Trabalho de Turma, o PEA, o Plano Anual de Atividades e a Avaliação Externa de 2011, que permitiram uma descrição mais pormenorizada dos dados do agrupamento, da escola e da turma em questão.

No início do período de intervenção foram aplicados os restantes testes de diagnóstico de modo a aferir as competências específicas dos alunos nas diversas disciplinas este período, realizou-se um conjunto de atividades que envolveu a elaboração de planificações assim como dos respetivos instrumentos de avaliação, que as permitiram avaliar. Estes instrumentos foram preenchidos por observação direta ao trabalho desenvolvido pelos alunos e através da análise das suas produções. Os dados recolhidos foram analisados em termos qualitativos e permitiram uma análise sobre a evolução da taxa de sucesso dos objetivos gerais e sobre a relação expressa entre avaliação diagnóstica e a avaliação das diversas atividades.

Atendendo a uma recolha de dados de carácter informal e não documental, é de mencionar as conversas estabelecidas diariamente com o professor cooperante e com os alunos da turma, que foi tomadas em conta não só para a avaliação final, como também para a avaliação diária que permitiu adaptar constante as estratégias e metodologias.

4.2.2. Tema de investigação

Indo ao encontro da temática investigativa, foi aplicado um exercício de diagnóstico (Anexo E, pp. 67-75) que pretendia que os alunos explicitassem os

processos utilizados durante a resolução de uma tarefa matemática. As diversas resoluções foram analisadas segundo um conjunto de indicadores definidos, aferindo deste modo, o nível de desempenho dos alunos face a tarefas que envolvam a comunicação (em) matemática.

Durante a intervenção a recolha de dados teve por base diferentes instrumentos. Os *documentos produzidos pelos alunos*, no âmbito da rotina *Comunicar para aprender*, reuniram os procedimentos individuais mobilizados pelos alunos na obtenção dos resultados. Estas tarefas foram posteriormente resolvidas em grande grupo, momento em que se procedeu a um registo em áudio com recurso a um gravador, com a autorização da professora cooperante, de modo a recolher de uma forma mais fidedigna a troca de ideias e processos utilizados pelos alunos, centrando deste modo a atenção da investigadora na dinâmica da comunicação estabelecida. Este recurso multimédia permitiu igualmente atenuar possíveis dificuldades de alguns alunos face ao registo escrito.

Embora se tenham proposto duas atividades específicas de comunicação (em) matemática integradas na rotina *Comunicar para aprender*, ao longo da intervenção estas foram substituídas por atividades de exploração dos diversos conteúdos lecionados. Também aqui a recolha de dados foi realizada via áudio e por observação direta ao trabalho desenvolvidos pelos alunos.

O último instrumento mobilizado remete para as notas da investigadora, registadas aquando da realização de tarefas que convergiam para a investigação. Para tal, foram construídas folhas de registo que incluem diversos campos que permitiram uma posterior compreensão das atividades realizadas. Para analisar os dados recolhidos de uma forma mais detalhada procedeu-se à identificação de um conjunto de indicadores, inseridos posteriormente em grelhas, que permitiram analisar mais pormenorizadamente, nas duas primeiras tarefas propostas, a interpretação que os alunos realizaram das diferentes etapas do exercício, assim como as suas estratégias de resolução. Foram ainda digitalizadas as produções dos alunos e transcritas em processador de texto as atividades gravadas em suporte áudio.

4.3. Opções metodológicas da intervenção/investigação

A opção pela metodologia de investigação-ação que vigora no presente relatório teve em consideração os objetivos do trabalho que se pretendeu desenvolver assim como os propósitos inerentes à recolha dos resultados obtidos. Máximo-Esteves (2008) menciona a existência de um quadro teórico alargado que evidencia os aspetos que cada um dos autores realça neste conceito, no entanto, todas as definições remetem para a melhoria do ensino e para o desenvolvimento das práticas dos profissionais de educação. Destacando alguns autores, que melhor convergem para o intento deste trabalho, nomeia-se Altrichter e Halsey (cit. In Máximo-Esteves, 2008), sendo que o primeiro refere que este processo permite aos professores lidarem com os problemas do seu exercício de docente através da adoção de práticas refletidas; já o segundo, afirma que a investigação-ação “é uma intervenção em pequena escala no funcionamento do mundo real e um exame próximo dos efeitos de tal intervenção” (p. 186), ou seja, a articulação entre a prática e a teoria visa as mudanças pretendidas em determinado ambiente, sendo necessário também as avaliar no contexto da intervenção.

Optou-se também pelo método de investigação qualitativo, uma vez que o intento deste relatório “centra-se na compreensão dos problemas, analisando os comportamentos, as atitudes ou os valores. Não existe uma preocupação com a dimensão da amostra nem com a generalização de resultados (Sousa & Baptista, 2013, p. 56)”. Pardal (1995) apresenta o estudo qualitativo como sendo aquele que “privilegia, na análise, o caso singular e operações que não impliquem quantificação e medida” (p.17). O processo interventivo e investigativo dependeu ainda da interação entre o investigador (professora estagiária) e objeto de investigação (alunos) estabelecendo deste modo uma relação de dependência, assim como das interpretações realizadas dos dados obtidos. Foi privilegiado o uso de uma linguagem informal e de um vocabulário qualitativo¹, adequado quer à natureza das tarefas propostas, quer ao nível de desenvolvimento do grupo de alunos. Por último, de mencionar que no método qualitativo, os quadros de referência contribuem para a compreensão dos resultados obtidos, sendo a fiabilidade e precisão destes aferida por processos de verificação.

¹ Vocabulário qualitativo: Compreender, descobrir, significado, evolução, contexto, etc.

5. APRESENTAÇÃO FUNDAMENTADA DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA

5.1. Princípios orientadores da prática pedagógica

O desenvolvimento do PI teve em linha de conta alguns princípios orientadores, presentes no documento Organização Curricular e Programas para o 1.º Ciclo do Ensino Básico (2004), que guiaram a ação pedagógica e que visaram garantir o sucesso da sua implementação e, conseqüentemente, dos alunos. As *aprendizagens ativas* pressupõem que os alunos vivenciem situações estimulantes e alternativas de trabalho escolar. Neste sentido, propôs-se diversas atividades exploratórias - estudo do tipo de solos e de rochas (Anexo K, pp. 94-96 e Anexo L, pp. 97-99) - de observação do meio local - visita de estudo a diferentes estabelecimentos da freguesia de Alcântara (Anexo M, pp. 100-110) - e de manipulação de objetos - exploração do conceito de área com recurso ao Tangram e ao Geoplano (Anexo N, pp. 111-113 e Anexo O, pp. 114-118). As *aprendizagens significativas* relacionaram-se com as vivências dos alunos, fora e dentro do meio escolar. Atendendo às necessidades e interesses, foram fomentados, na maioria das atividades propostas, momentos de partilha de ideias e de resultados, indo ao encontro de um dos objetivos gerais delineados. As *aprendizagens diversificadas* remeteram para a existência de um leque diversificado de recursos, permitindo abordar os conteúdos variando materiais, técnicas, processos, modalidades de trabalho, formas de comunicação e de partilha de conhecimentos. As *aprendizagens integradas* permitiram abarcar novas descobertas no conhecimento dos alunos, no sentido em que as atividades realizadas integravam os conhecimentos já adquiridos com novos saberes. No sentido da partilha de informação e criação de atitudes de interajuda, proporcionaram-se *aprendizagens socializadoras*, que foram fomentadas através de tarefas que promoveram autonomia, solidariedade, responsabilidade e participação democrática, como exemplo, a realização semanal da Assembleia de Turma (Anexo P, pp. 119 e 120).

Outros princípios que regeram a prática pedagógica basearam-se: na *educação democrática* que, segundo Estrela (2002) pressupõe um ensino aberto à afetividade e à

justiça dentro da sala de aula, dando importância à educação inclusiva. Neste sentido, adaptou-se o trabalho para que todos tivessem acesso às aprendizagens, sendo realizada diferenciação pedagógica entre os alunos com currículo de 1.º e de 3.º AE (Anexo Q, pp. 121-123); na *relação pedagógica vertical*, ou seja, numa relação permissiva à troca de experiências entre os alunos e o professor e entre os próprios alunos. A este respeito, Estrela (2002) defende que o professor deve alterar o seu papel, assumindo-se como orientador e tornando os alunos protagonistas da ação; no *princípio do encorajamento*, incentivando-se os alunos na realização das tarefas, através da atribuição de *feedback* e do acompanhamento sistemático; no *princípio da participação geral* que identifica, segundo Connors (cit. in Zabalza, 1994), “o desejo dos professores em garantirem ao máximo a implicação de todos os alunos nas tarefas colectivas e/ou individuais” (p. 55).

5.2. Estratégias globais de intervenção

A partir da diagnose realizada, foi possível definir os objetivos gerais do PI, e por conseguinte as estratégias globais de implementação, a saber:

- Implementação de atividades que promovam aprendizagens significativas;
- Implementação de rotinas e regras;
- Diversificação das modalidades de trabalho;
- Desenvolvimento de processos de diferenciação pedagógica;
- Exploração de conteúdos envolvendo diferentes disciplinas.

Importa de seguida fundamentar as estratégias globais propostas, que foram levadas em conta enquanto práticas pedagógicas. A primeira estratégia global consistiu na *Implementação de atividades que promovam aprendizagens significativas*, sendo que adquirem esta qualidade "quando a criança se apropria delas em termos intelectivos e afetivos, incorporando-as e enquadrando-as harmoniosamente no seu quadro de referências e experiência pessoal anterior" (Roldão, 2004, p. 53). Estas aprendizagens concretizaram-se através de atividades de carácter prático, contrapondo-se às didáticas tradicionais. Estas apresentam-se enquanto opções aos docentes que não concordam com as formas clássicas do trabalho escolar, apelando a pedagogias alternativas, ativas e cooperativas. As atividades práticas caracterizam-se pelo acento que colocam no aluno,

enquanto sujeito ativo da própria aprendizagem, numa construção progressiva dos conhecimentos, através das interações entre os alunos, e entre estes e professores; privilegiam competências funcionais e globais, em oposição às aquisições conceptuais e aos saberes fragmentados; assentam em aprendizagens, através de experiências do quotidiano; valorizam a autonomia dos alunos, atribuindo uma maior valorização à motivação intrínseca; valorizam também os aspetos cooperativos do trabalho escolar (Perrenoud, 1995). Estes dois conceitos (aprendizagens significativas e atividades práticas) convergem para a aquisição dos conteúdos e das respetivas competências.

A segunda estratégia global remete para a *Implementação de rotinas e regras*. Neste sentido, aplicou-se em cada disciplina, rotinas de trabalho, nomeadamente na disciplina de Matemática a rotina *Comunicar para aprender*, e na disciplina de Português as rotinas *Escreve Mais* e *Ler para partilhar*. A sua implementação procurou ir ao encontro de fragilidades observadas na turma, uma vez que durante o período de observação verificou-se que os alunos não possuíam rotinas de trabalho e manifestavam dificuldades em competências das diversas disciplinas. A implementação destas objetivou criar ritmo de trabalho e avaliar as competências dos alunos de forma mais sistemática e de modo a intensificar o trabalho nas suas fragilidades individuais. Observou-se, igualmente, que a maioria dos alunos não consolidava, em casa, os conhecimentos adquiridos em aula, sendo raros os momentos em que o professor titular solicitou a realização de trabalhos de casa. Ao promover-se a realização destas rotinas, era esperado que a motivação dos alunos aumentasse, de modo a consolidarem os conhecimentos apreendidos. Esta estratégia global tinha o intento de regular a aprendizagem dos alunos, uma vez possibilita “prever o recurso à avaliação formativa em contextos informais e não ameaçadores, de modo a permitir que professores e alunos possam tomar rápida consciência do que não vai bem e possam agir rapidamente para a superação do problema” (Carita & Fernandes, 2012, p. 90).

De mencionar ainda que embora se tenha verificado a existência de regras comportamentais afixadas na sala de aula, constatou-se que as estas não eram cumpridas, pelo que foi intenção, através de situações diversas, que os alunos se consciencializassem das regras fundamentais ao bom funcionamento das aulas. Esta ideia é defendida por Estanqueiro (2010), que defende a criação de um ambiente de disciplina em sala de aula,

como sendo condição necessária para ensinar e aprender. O professor assume a função de prevenir a indisciplina segundo três conceitos fundamentais "respeito por si mesmo, respeito pelos outros e respeito pelos actos" (p. 72).

A terceira estratégia global - *Diversificação das modalidades de trabalho* – pressupõe a implementação de diferentes modalidades de trabalho, que visaram a promoção de diferentes competências nos alunos. Segundo Font (2007), o contexto educativo influencia diretamente na seleção e utilização de estratégias ao longo da aprendizagem, sendo este entendido como o elemento básico que possibilita e potencia a interação de indivíduos que intervêm na situação de ensino e aprendizagem, bem como na dinâmica de trocas comunicativas, que se estabelecem entre estes. A psicologia sociocultural de Vigotsky revela que é especialmente importante a relação interpessoal entre duas ou mais pessoas que cooperam na mesma atividade, da qual partilham o sentido e o seu significado (Font, 2007). Desta forma promoveu-se aprendizagens socializadoras, através o trabalho em pequenos e grande grupos, de modo a que os alunos partilhassem as suas experiências e conhecimentos individuais. No entanto, importa denotar a necessidade de apropriação pessoal dos alunos, relativamente às diversas atividades (Leontiev cit. in Font, 2007). Assim, deve-se ter em conta um conjunto de fatores individuais para que o aluno possa tomar decisões sobre que procedimentos mobilizar, e sobre o como e o porquê de os utilizar no decorrer de uma sequência de aprendizagem (Font, 2007), permitindo ao aluno apropriar-se dos conhecimentos e competências inerentes à natureza das atividade, assimilando-as para uso pessoal, e para a interação com os pares.

A quarta estratégia global - *Desenvolvimento de processos de Diferenciação Pedagógica* – Landsheere (1994), define esta prática como “o procedimento que procura empregar um conjunto diversificado de meios e processos de ensino e aprendizagem a fim de permitir a alunos de idades, de aptidões, de comportamentos (...) heterogéneos, atingir por vias diferentes objetivos comuns” (p. 74). Para Roldão (s.d.), o método funcional de trabalho pedagógico, remete para a adaptação do ensino, na medida em que um único método não consegue satisfazer as necessidades de todos os alunos, adaptando-se as estratégias às suas necessidades de desenvolvimento curricular. Apesar da prática ser focada no aluno, o ensino diferenciado não pretende

que este agente realize um trabalho, única e exclusivamente individual, mas sim que se criem situações de trabalho cooperativo. Sá (2001) defende ainda, que uma pedagogia diferenciada permite adaptar o ensino às realidades locais, no respeito pelas diferenças individuais e pelo alargamento do sucesso educativo, ou seja, a metodologia diferenciada “está centrada na aprendizagem do aluno visto não se dever ensinar a todos como se fosse um só”. Neste sentido, no decorrer da intervenção promoveu-se a Diferenciação Pedagógica, fomentando não só o trabalho individualizado, como também o trabalho cooperativo, a pares ou em pequenos grupos. Os alunos que apresentavam maiores dificuldades de aprendizagem, foram auxiliados pelas professoras estagiárias que não se encontravam a lecionar a aula. Este apoio foi prestado essencialmente, aos três alunos com plano curricular do 1.º AE, intencionando uma adequação dos temas explorados, de modo a responder às características e necessidades destes alunos.

A última estratégia global remete para a *Exploração de conteúdos envolvendo diferentes disciplinas* de modo a assegurar a interdisciplinaridade nas tarefas propostas durante o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Pombo (1993) esta definição não reúne consenso entre autores, pois ainda não se sabe concretamente o que é a interdisciplinaridade, e o que identifica as práticas ditas interdisciplinares. No entanto, entende-se por interdisciplinaridade “a integração interna e conceptual que rompe a estrutura de cada disciplina para construir uma axiomática nova e comum a todas elas, com o fim de dar uma visão unitária de um sector do saber” (Palmade cit. in Pombo, 1993), sendo objetivo abordar, articuladamente, as diferentes disciplinas.

Pombo (1993), enumera um conjunto de razões que justificam a pertinência da interdisciplinaridade, nomeadamente: o progresso do conhecimento geral do aluno de acordo com a evolução do conhecimento científico, devendo a escola ajustar as suas práticas, cruzando os diversos saberes disciplinares, estabelecendo articulações entre domínios, que aparentemente não se relacionam; os novos meios de comunicação permitem que as crianças tenham um maior acesso à informação, deixando a escola de ser o único meio de transmissão de saberes; a promoção da interdisciplinaridade na sala de aula, visa estabelecer ligações que diminuam a rutura existente entre o conhecimento científico e o senso comum pois, atualmente, denota-se uma falta de conhecimento

teórico acerca do mesmo. A interdisciplinaridade é entendida como um fenómeno generalizado, que dá resposta às necessidades atuais dos alunos e à reestruturação escolar face às mudanças históricas e civilizacionais (Pombo, 1993).

5.3. Organização e gestão do tempo, do espaço e materiais educativos

Relativamente às rotinas diárias de trabalho da turma, mantiveram-se a distribuição dos materiais escolares e dos lanches. No entanto, instituiu-se novas rotinas, indo ao encontro dos objetivos gerais do PI. Na disciplina de Português, implementou-se a rotina de escrita – *Escreve Mais* –, a qual pretendia incentivar os alunos à escrita de textos com diversas finalidades, fomentando competências de escrita, uma vez que o domínio desta é comum ao ensino das diferentes disciplinas, pois segundo Niza (1998), as crianças desde muito cedo sentem a necessidade de comunicar por escrito as suas vivências, histórias e opiniões pessoais. Foi igualmente implementada a rotina - *Ler para partilhar* -, promovendo a aquisição de hábitos de leitura, uma vez que, segundo o Programa de Português do Ensino Básico, para o 3.º AE, no domínio da Leitura, é esperado que os alunos leiam “para formular apreciações de textos variados” (p. 26) e, no domínio da Expressão Oral, estes devem “produzir breves discursos orais, em português padrão, com vocabulário e estruturas gramaticais adequadas” (p. 26). Na disciplina de Matemática, implementou-se a rotina *Comunicar para aprender*, uma vez que é expectável que os alunos no 3.º ano, sejam capazes de “interpretar enunciados matemáticos (...), descrever e explicar, oralmente e por escrito as estratégias e procedimentos matemáticos que utilizam e os resultados a que chegam e usar a linguagem matemática para expressar as ideias matemáticas com precisão” (p. 5). Realizou-se também semanalmente a *Assembleia de Turma*, momento no qual os alunos refletiram sobre os aspetos positivos e negativos da semana, propondo soluções ou melhorias para os mesmos. Estas rotinas encontram-se explicitadas em anexo (Anexo R, p. 124).

A disposição da sala de aula foi alterada, ao longo da intervenção, de acordo com a natureza das atividades. Este espaço, não se encontrava organizado em áreas específicas, tendo sido criados espaços de afixação de trabalhos - de modo a motivar os alunos para o processo de ensino e aprendizagem –, e também de cartazes

informativos dos conteúdos explorados, de modo a fomentar a autonomia dos alunos, na medida em que estes podiam consultá-los autonomamente, e sempre que necessário. Foram também utilizados diversos materiais manipuláveis (Tangram, Geoplano, balança, rochas e solos), pois para Serrazina (1991), estes materiais "são objetos que podem ajudar os alunos a descobrir, a entender ou a consolidar conceitos fundamentais nas diversas fases da aprendizagem" (p. 37).

5.4. Contributo das disciplinas para a concretização dos objetivos do PI

Neste tópico serão apresentadas algumas das estratégias que contribuíram para a concretização dos objetivos do PI. As mesmas são expostas por disciplina, ou transversais a estas, e tendo em conta o objetivo a que se referem.

De acordo com Sim-Sim, Duarte e Ferraz (1997), a competência de leitura visa a “aprendizagem dos mecanismos básicos de extração de significado” (p. 60), que implica necessariamente um trabalho contínuo do docente, de modo a motivar os seus alunos para a leitura. Também a escrita, segundo Vygotsky (cit. in Niza, Segura & Mota, 2011), “gera, em quem a produz, maior compreensão da língua pela reflexão (meta cognição ou tomada de consciência) a que obriga.” (p. 15). Relacionando estas duas competências importa referir, de acordo com o autor citado, que “a atividade de ler não implica escrever, mas toda a atividade de produção escrita contem e integra em si a leitura” (p. 14). Neste sentido, na disciplina de Português foram implementadas duas rotinas semanais – *Ler para partilhar* e *Escreve Mais* -, que permitiram, aos alunos desenvolver a autonomia de hábitos de leitura e apropriar-se de técnicas fundamentais de escrita, visando o seu uso multifuncional e a correção ortográfica (DEB, 2001) o que contribuiu para a promoção do objetivo *Desenvolver competências de leitura, de escrita e de matemática*. Já no que respeita às competências de matemática, é esperado que os alunos, ao longo do percurso do EB, raciocinem matematicamente, explorando situações problemáticas, procurando regularidades, testando conjeturas e formulando generalizações, pensando de maneira lógica. Para tal, a principal estratégia utilizada foi a manipulação de materiais, sendo os mesmos “um recurso privilegiado como ponto de

partida ou suporte de muitas tarefas escolares, em particular das que visam promover actividades de investigação e a comunicação matemática entre os alunos” (DEB, 2001), p. 71). Ainda para a concretização deste objetivo, e transversal a todas as disciplinas, utilizou-se diversos guiões exploratórios. Canavarro, Oliveira e Menezes (2012), defendem que o ensino exploratório surge como uma prática do professor em oposição à transmissão de conhecimentos de uma forma diretiva do professor para o aluno, ou seja, o foco da aprendizagem deve ser colocado no aluno promovendo situações nas quais seja possível a sua participação individual e coletiva.

Quanto ao segundo objetivo, *Desenvolver competências comunicativas nas diferentes disciplinas*, e segundo Estanqueiro (2010), a sala de aula é vista como um local primordial onde ocorre a comunicação. É imperativo fomentar uma boa comunicação entre professor e alunos, e dos alunos entre si, reforçando a motivação e promovendo novas aprendizagens. Assim, as estratégias utilizadas remetem para diferentes modalidades de trabalho (a pares e em pequenos grupos) e para momentos de partilha em grande grupo. Na perspetiva do mesmo autor, os alunos devem participar ativamente nas atividades de sala de aula, pois “isso ajuda a formar cidadãos participativos e críticos” (p. 39) com competências que permitam comentar, discutir e questionar temas/conteúdos explorados em sala de aula em pequenos e grande grupos”. Boavida (2005) refere que os momentos de partilha em grande grupo são importantes pois a partilha/discussão permite comparar e confrontar as resoluções de todos os alunos, assim como contribui para que os mesmos realizem novas aprendizagens. Neste sentido, o final destas partilhas torna-se um momento de institucionalização das aprendizagens, onde todo o grupo deve estar atento uma vez que podem surgir novos conceitos e procedimentos (Canavarro, 2011).

Para a concretização deste objetivo convergiu o desenvolvimento de um trabalho projeto *Exploração do Meio Local* – integrado na disciplina de Estudo do Meio. Segundo Katz e Chard (1997), o trabalho de projeto fornece excelentes oportunidades para os alunos trabalharem organizados em pequenos grupos, estimulando a cooperação entre si e trabalhando em conjunto para atingir objetivos comuns, sendo que deste modo as competências comunicativas estiveram patentes aquando da partilha de resultados.

5.5. Descrição e interpretação da intervenção pedagógica relativamente ao PI

Os objetivos do PI foram concretizados através de um leque de atividades que contribuíram para o sucesso da sua implementação. Neste sentido, foi construída uma tabela - síntese (Anexo S, p. 125) que reúne e organiza as atividades e estratégias adotadas, em cada disciplina, que foram ao encontro dos objetivos delineados.

No objetivo *Criar situações pedagógicas que permitam avaliar as competências dos alunos ao nível da leitura, da escrita e da matemática*, foi, inicialmente, aplicado um conjunto testes de avaliação diagnóstica (Anexo T, pp. 126-146), e propostos os primeiros exercícios referentes às rotinas a implementar, respeitando o molde que viriam a assumir ao longo da intervenção. Os resultados aqui obtidos revelaram a dificuldade dos alunos na sua resolução, tendo sido verificada uma notória evolução ao longo da intervenção. A diversificação da tipologia destas atividades contribui para o empenho e motivação dos alunos aquando da sua realização.

No que diz respeito a atividades específicas de cada disciplina destaca-se, no *Português* a realização de leituras em grande grupo que revelaram fragilidades, por parte dos discentes, em ler com clareza e de modo audível, facto que se deve, essencialmente, à ausência de hábitos de leitura; na *Matemática*, a resolução de atividades em pequenos grupos, onde se verificou lacunas ao nível da interpretação e compreensão dos enunciados, bem como na comunicação de estratégias utilizadas; e no *Estudo do Meio*, a construção de uma teia de ideias sobre a freguesia de Alcântara (Anexo U, pp. 147 e 148), na qual foi possível constatar que os alunos revelaram empenho e interesse durante a sua participação na atividade.

No que concerne ao objetivo *Desenvolver competências de leitura, de escrita e de matemática*, quanto à disciplina de *Português*, é de salientar a implementação da Rotina *Ler para partilhar* e *Escreve Mais*, a realização de fichas de trabalho (Anexo V, pp. 149-151 e Anexo X, pp. 152-154) e de um laboratório gramatical (Anexo W, pp. 155-161), assim como a interpretação de textos. Considera-se que as atividades enumeradas desenvolveram-se de forma plena e sem grandes dificuldades. Porém, na interpretação de textos os alunos apresentaram dificuldades em localizar informação, em distinguir

informação essencial de acessória e em responder a questões, respeitando as convenções de coerência e coesão frásica. Em contrapartida é de salientar o sucesso da aplicação do laboratório gramatical, sobre a classe de palavras *verbos*, no qual os alunos demonstraram empenho e compreenderam que a resolução das diversas etapas contribuiu para a aquisição deste conteúdo. Uma vez que os alunos com currículo do 1.º AE demonstraram dificuldade ao nível da língua portuguesa, foi construído um Dicionário Ilustrado, dividido em quatro áreas distintas (alimentação, vestuário, números e animais), relacionando os vocábulos com as imagens recolhidas.

Na disciplina de *Matemática*, recorreu-se à utilização de materiais manipuláveis para a exploração de conteúdos e à realização de guiões exploratórios (Anexo N, pp. 111-113 e Anexo O, pp. 114-118) e fichas de trabalho (Anexo Y, pp. 162-167). Apesar das dificuldades verificadas nesta disciplina, foi visível a participação e dedicação dos alunos ao longo das diversas atividades propostas. É de salientar o contributo dos materiais manipuláveis na aquisição de conteúdos, no sentido em que alunos menos participativos cooperaram com os colegas no trabalho em pequenos grupos e participaram autonomamente na correção em grande grupo. Durante as semanas de observação verificou-se que esta era a disciplina onde os alunos demonstravam maiores dificuldades assim como menor interesse, tendo sido alterada esta perspetiva ao longo da intervenção, remetendo tal facto para a diversificação de atividades e metodologias.

Na disciplina de *Estudo do Meio*, foram igualmente utilizados guiões exploratórios (Anexo K, pp. 94-96 e Anexo L, pp. 97-99), articulando a componente teórica e prática dos conteúdos lecionados, possibilitando os alunos manusearem e observarem diversos materiais (tipos de solo e rochas), o que contribuiu para a sua compreensão sobre as características dos mesmos. Recorreu-se, também, à realização de fichas de trabalho (Anexo Z, pp. 168-170), que permitiram consolidar os conteúdos trabalhados em sala de aula. Foi ainda construído um guião (Anexo M, pp. 100-110) que auxiliou a visita de estudo realizada à freguesia de Alcântara, no âmbito do projeto *Exploração do Meio Local*, articulando os conhecimentos prévios dos alunos com o que pretendiam conhecer, permitindo que se envolvessem no projeto. A construção e aplicação do guião contribuíram para o desenvolvimento de competências interdisciplinares, na medida em que foram explorados aspetos inerentes a diversas

disciplinas – no Português, a escrita, leitura e interpretação de textos e enunciados; e na Matemática, com o estudo dos itinerários.

Por fim, também as atividades desenvolvidas no âmbito da Oferta Complementar *TIC*, contribuíram para o sucesso de tal objetivo no sentido em que foram desenvolvidas atividades, com recurso a guiões (Anexo AA, p.171), essencialmente destinados à produção de textos.

Quanto ao último objetivo *Desenvolver competências comunicativas nas diferentes disciplinas*, enumera-se um conjunto de estratégias transversais às mesmas, como exemplo, o reforço do trabalho realizado a pares, em pequenos e grande grupos, bem como os momentos de diálogo, em grande grupo, na partilha de procedimentos adotados e resultados atingidos.

De referir ainda que se listou um conjunto de estratégias comuns quer a todos os objetivos, quer a todas as disciplinas, nomeadamente a implementação da Assembleia de Turma (Anexo P, pp. 121 e 122) e da grelha de registo do comportamento (Anexo AB, p.172), o registo diário do Plano do Dia (Anexo AC, p. 173) e o reforço da importância das regras da sala de aula. Estas opções permitiram aos alunos refletir sobre as suas atitudes individuais e com os colegas, gerir e organizar a dinâmica das atividades letivas, bem como promover a autonomia e responsabilidade no processo de ensino e aprendizagem. Constatou-se que a aplicação destas estratégias demonstrou grande aceitação por parte dos alunos, os quais assumiram um papel ativo e fulcral no quotidiano da turma.

5.6. Descrição e interpretação da intervenção pedagógica relativamente ao tema de investigação

Face aos resultados obtidos na caracterização do contexto socioeducativo, e especificando o tema de investigação, implementou-se uma rotina semanal designada *Comunicar para Aprender*, integrada na disciplina de Matemática. O objetivo da mesma prendia-se com a realização de situações matemáticas que desenvolvessem a comunicação oral e escrita e a troca de ideias e argumentos nos alunos. Porém, esta ocorreu apenas nas duas primeiras semanas de intervenção por questões de gestão dos

tempos letivos e dos conteúdos a lecionar. No entanto, e uma vez que a intenção de desenvolver a comunicação matemática esteve presente em todas as atividades matemáticas realizadas, recorreu-se também à seleção de duas dessas atividades integradas na exploração do conceito de área, com recurso à pavimentação de folhas A4 e ao Tangram, para a análise da comunicação nelas existente. Nestas duas atividades os alunos encontravam-se organizados em pares/trios de modo a proporcionar uma maior oportunidade de exploração dos materiais, assim como uma maior partilha e discussão de processos utilizados.

5.6.1. Atividade da rotina *Comunicar para aprender “As gomas”*

O primeiro exercício da rotina *Comunicar para Aprender* (Anexo E, pp. 67-75) adotou o mesmo molde do exercício diagnóstico, quer no que se refere ao seu aspeto gráfico, quer à sequência de etapas realizadas

Comparando os dois exercícios mencionados, os dados obtidos da correção deste revelam que existe um acréscimo do número de alunos que interpreta e realiza cada uma das etapas do enunciado. A diferença mais significativa verifica-se nos registos utilizados, onde se afere que um maior número de alunos utiliza, simultaneamente, mais do que um tipo de representação, assim como também acresce o recurso a representações pictóricas para expressar os seus procedimentos e resultados. Tal circunstância pode advir do modo como o enunciado se encontra redigido, uma vez que apresenta mais situações/vocábulos passíveis de serem traduzidos em representações pictóricas (ex. “Elas colocaram todas as gomas em cima da mesa”).

No momento de partilha oral sobre os dados do problema, o professor acompanhou a discussão dos alunos sobre os dados do problema e questionou-os de modo a provocar a troca de ideias sobre o que é relevante. Os alunos ganharam confiança nas suas ideias e partilharam-nas de modo a irem construindo significados.

JE - A Irene não trouxe nada, só que a Eva e a Alice trouxeram, que foi 12... os dados são 12 e 9.

Professor - O que é que eu vos disse em relação ao enunciado, na semana passada? Há alguma coisa no enunciado, que não seja importante?

L: Não.

Professor - (...) e a Irene não trouxe gomas. A Irene é importante para este exercício?

Alunos - (uns respondem sim, outros respondem não)

JE - Não é importante porque é o zero e não vale nada.

- C** - É importante porque no fim está a dizer com quanto é que ficou cada menina.
L - A Irene faz falta porque todos os pormenores do problema tem de entrar.

A última etapa a interpretar/realizar remetia para a realização de uma operação de divisão na qual os alunos teriam de repartir igualmente o total de gomas pelas três raparigas. Através das comunicações escritas, foi possível aferir que a maior parte dos alunos não realizou a divisão, sendo que durante a correção em grande grupo confirmou-se a dificuldade dos alunos em interpretar “repartiram-nas”.

- Professor** - Vamos continuar. Elas colocaram todas as gomas em cima da mesa e repartiram-nas. O que é repartir?
E - Cortar.
RD - Partir em metades.
F - Repartir é partilhar.
L - Partir ao meio.
JE - Dividir por igual.

Como se observa, o significado de “repartir” não era, para todos os alunos, sinónimo de dividir o levou a que muitos deixassem por responder essa última parte do problema.

- Professor** - Se eu quiser repartir por duas pessoas eu posso dividir ao meio, mas se quiser repartir por três?
Alunos - Não.
Professor - O que é repartir igualmente?
C - É dividir igual por todos.
...
Professora - O que quer dizer repartir igualmente neste problema?
JE - Elas deram igual as gomas. Põem numa mesa e depois tiraram uma, uma, uma, ... (a aluna faz um gesto de colocar uma goma em cada um de três conjuntos).

Embora se tenha verificado que a maior parte dos alunos interpreta as etapas do enunciado, constata-se a dificuldade destes em focarem-se apenas na informação explícita, desviando-se do problema matemático, para tece juízos de valor e opiniões pessoais acerca dos dados, com base das suas experiências pessoais e sociais.

- Professor** - Elas dividiram igual por quem? Pelas três? Por duas?
D - Todas receberam.
Professor - A Irene que não trouxe gomas, também recebeu ou não?
Alunos - (uns respondem “sim”, outros respondem “não”).
C - Ela não tem direito a receber porque não levou gomas.
Professor - Mas no problema não diz que quem não levou não pode receber.
D - É a injustiça.
JE - Eu um dia não trouxe um pacote de leite e o Igor trouxe e partiu e eu disse assim obrigado (...). Ela não trouxe, mas como a Eva e a Alice são suas amigas repartiram.

Deste modo, a interpretação do enunciado encontra-se estritamente relacionado com a realização das suas etapas. Nesta correção foi também averiguado o fraco

domínio de conteúdos matemáticos, previstos já serem do conhecimento dos alunos neste ano de escolaridade.

5.6.2. Atividade de Matemática *Exploração do conceito de Área*

A primeira atividade de exploração do conceito de área (Anexo AE, pp.174-181), pretendia que os alunos, sem sobrepor figuras, pavimentassem uma folha A4, utilizando o maior número de círculos ou de quadrados congruentes.

Durante a realização da tarefa foram colocadas diversas questões aos alunos: *Será que a folha vai ficar toda pavimentada?, Porque será que isso acontece? e O que aconteceria se preenchessem com círculos/quadrados?*

i) Ideias dos alunos que pavimentaram a folha A4 com quadrados:

- I** - Depois de estar tudo preenchido não se vai ver espaços porque vai ficar tudo preenchido;
- L** - Porque os quadrados têm linhas e quando se colam ficam todos juntos;
- A** - Não deixa espaços porque conseguimos tapar tudo com os lados dos quadrados (A);
- RD** - Porque o quadrado é reto e isto não (pega no círculo) (RD).

ii) Ideias dos alunos que pavimentaram a folha A4 com círculos:

- I** - Porque a bola é redonda e esta também (aponta para outro círculo) e quando se juntam ficam estes espaços “verdes”;
- SE** - Ficaram espaços livres porque a professora disse que não podíamos meter umas em cima das outras (E);
- RD** - As bolas são redondas e não dá no retângulo porque este é assim (o aluno aponta para as linha retas do retângulo).

Devido ao carácter prático desta atividade, foi possível solicitar aos alunos que inferissem acerca da pavimentação com as figuras usadas pelos outros grupos, recorrendo para tal às suas características, sendo as respostas aqui obtidas muito próximas das reais. É de referir, como aspeto crucial para a compreensão das comunicações realizadas, o recurso, por parte dos alunos a gestos e à utilização dos materiais (quadrados e/ou círculos) utilizados na atividade, que auxiliaram e facilitaram a explicitação das suas ideias, embora não fossem completamente verbalizadas no discurso. Foi igualmente possível verificar, que apenas um número reduzido de alunos mobilizou vocabulário matemático nas suas comunicações matemáticas.

No final esta atividade foi partilhada pelos grupos, na qual se discutiram as hipóteses e verificaram-se os argumentos assim como as estimativas efetuadas sobre a

quantidade de figuras utilizadas em cada um dos casos e quais as características das figuras que melhor pavimentam uma folha A4.

Professor – Nós não conseguimos cobrir/tapar o espaço, ou seja a área da folha com círculos. Porque será que isso aconteceu?

RD – Porque os círculos são curvos e a folha é reta e então ficam sempre uns espacinhos no meio.

Professor – Quantos círculos foram utilizados para cobrir o espaço da folha.

Alunos – 20 (círculos).

Professor – Em relação aos grupos que utilizaram quadrados conseguiram ou não preencher todo o espaço da folha?

Aluno – Porque são quadrados e não deixam muito espaço.

Professor – Quantos quadrados utilizaram os grupos que utilizaram quadrados?

Alunos – 35 (quadrados).

Professor – Qual seria a melhor figura geométrica para descobrir a área da folha? O quadrado ou o círculo.

Alunos – O quadrado.

Finalizando a atividade a professora introduziu o conceito de unidade de medida, enquanto unidade utilizada para medir a área de uma superfície. Neste contexto, o quadrado era a unidade de medida e a superfície a folha A4, sendo a área da folha A4 preenchida com 35 quadrados congruentes.

Professor – (...) Qual é então a área desta folha utilizando como unidade de medida o quadrado? Quantos quadrados é que cabem nesta folha?

Alunos – 35 (quadrados).

Professor – Então a área desta folha utilizando o quadrado como unidade de medida é 35 quadrados.

5.6.3. Atividade de Matemática *Exploração do Tangram*

A última atividade (Anexo AF, pp. 182-184), recorre à utilização de um material didático estruturado, o Tangram, com o objetivo de descobrir figuras com a mesma área e de estabelecer relações entre áreas de diferentes figuras. Esta atividade iniciou-se com uma partilha de ideias em grande grupo, com um Tangram em papel exposto no quadro, durante a qual os alunos comunicaram oralmente as diversas relações existentes entre as peças, contribuindo para que os alunos que ainda não tinham tido contacto com este material, compreendessem a sua utilidade.

Professor – (...) Quem sabe o que é o Tangram?

RD – É um quadrado com formas geométricas.

R – É um quadrado formado por várias formas geométricas.

Deste momento surgiu a identificação das formas geométricas e de o triângulo apresentar três tamanhos diferentes.

Professor – (...) Quais são as figuras geométricas que vocês vêm aqui (aponta para o quadro)?

Alunos – Quadrados. Triângulos (os alunos identificam triângulos com diferentes tamanhos).

Professor – Os triângulos são todos iguais?

VI – Não.

Professor – Então quantos tamanhos de triângulos temos no tangram?

R – Grande, médio e pequeno.

Os alunos estabeleceram igualmente relações entre as peças do Tangram, sendo estas evidências comunicadas verbalmente e com recurso à manipulação das peças.

C – Se juntarmos os triângulos pequenos obtemos um quadrado.

...

C – Também podemos fazer assim (o aluno encaixa os dois triângulos pequenos no triângulo médio).

...

RD – Então dois triângulos médios formam um triângulo grande.

...

L – Se colocarmos os triângulos pequenos ao lado do triângulo médio fazemos uma figura geométrica (a aluna vai ao quadro e junta o lado maior de cada um dos triângulos pequenos com cada um dos lados menores do triângulo médio, formando um retângulo).

J - Se juntarmos todas as peças menos os triângulos grandes obtemos também um triângulo.

C – E se tiramos todos os grandes (triângulos) também fica!

RD – Se juntarmos dois triângulos pequenos vai dar esta figura (paralelogramo).

De salientar que durante esta partilha nenhum aluno recorreu à utilização do vocábulo “área” para explicar as relações que se ia estabelecendo, sendo as relações descobertas pela (de)composição das peças (critério visual). Este conceito foi introduzido pela professora (Ex. “A área de um paralelogramo é igual à área de quantos triângulos pequenos?”) para que na realização do guião de exploração do Tangram, os alunos recorressem a esta linguagem para comunicar as ideias e processos adotados.

De modo a verificar a compreensão dos alunos nesta atividade, colocou-se um conjunto de questões, oralmente, de modo a incentivar a comunicação não só dos resultados obtidos mas sim, e principalmente, dos processos mobilizados.

i) *Tomando o triângulo pequeno como unidade de medida, qual é a área do triângulo médio?*

RD - Dois, porque cabem dois triângulos lá dentro;

VI - Dois, porque estes dois juntos (os dois triângulos pequenos) formam este (triângulo médio);

C - É dois porque precisamos de dois destes (pequenos) para dar um daquele (médio).

ii) *Tomando o triângulo médio como unidade de medida, qual é a área do triângulo grande?*

R - Dois. Porque dois pequenos formam um médio e dois médios formam um grande.

I - Dois. Porque se juntarmos um médio e mais dois pequenos, que é um médio, forma o triângulo grande;

RM - O triângulo grande são dois médios.

iii) *Tomando o triângulo pequeno como unidade de medida, qual é a área do triângulo grande?*

R - Não, são quatro! $1+1+1+1 = 4$ (o aluno sobrepôs dois triângulos pequenos num triângulo grande e percebeu que o espaço que faltava correspondia a mais dois triângulos pequenos).

C - São quatro porque aqui já estão dois e se partirmos este (médio) em dois ficam mais dois triângulos.

I - São quatro. Se dois (grandes) são oito (pequenos), então um (grande) são quatro (pequenos).

Nas duas primeiras questões os alunos responderam corretamente e com relativa facilidade recorrendo à junção ou sobreposição de triângulos para explicar os seus procedimentos. Já no que respeita à terceira questão, as respostas variaram, tendo sido verificado que o facto de os alunos não conseguirem sobrepor/juntar corretamente os triângulos dificultou a sua compreensão. Em todos os grupos foi necessário relembrar que um triângulo médio é formado pela junção de dois pequenos e que um triângulo grande é formado pela junção de dois triângulos médios, sendo que após esta explicação os alunos conseguiram comunicar o resultado correto.

A última questão colocada prendia-se com a medição da área do triângulo grande, utilizando como unidade de medida o quadrado, tendo-se da sua análise verificado resultados divergentes, apontando-se por um lado a facilidade de alguns alunos desconstruírem um quadrado em dois triângulos pequenos e vice-versa e, por outro lado, a dificuldade de outros grupos em realizar este processo.

A – Um quadrado.

Professor – Está a sobrar espaço.

A – (Pega nos dois triângulos pequenos e preenche os espaços em falta).

Professor – Então são quantos quadrados?

A – Um.

Professor – Temos um quadrado. Se eu juntar estes dois triângulos, é ou não é igual a este quadrado?

A – É.

Professor – Então, eu tenho um quadrado a preencher o triângulo grande e este aqui (a professora junta os dois triângulos pequenos para formar um quadrado), vou dividir só para me ajudar, mas não deixa de ser um quadrado.

A – Dois!

...

MA – Está aqui um quadrado, e se juntarmos estes dois (aponta para os triângulos pequenos) forma um quadrado.

Das atividades enumeradas neste tópico realça-se a primordial importância das representações ativas no processo de comunicação, na medida em que os alunos comunicaram com maior facilidade os seus procedimentos e resultados aquando atividades que envolvam a manipulação de materiais.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1. Avaliação das aprendizagens dos alunos

Como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, a avaliação das situações educativas contribui para uma melhor compreensão das práticas pedagógicas, permitindo avaliar e adequar e pertinência das mesmas. A avaliação revela-se assim fundamental no trabalho do docente em sala de aula e encontra-se intrinsecamente ligada ao processo de planeamento. Além disso, avaliar permitir ao professor observar as aprendizagens adquiridas pelos alunos no decorrer da sua intervenção e, conseqüentemente, determinar a consecução dos objetivos gerais estipulados, aquando da identificação da problemática. Neste sentido, a etapa avaliativa é imprescindível para conhecer e melhorar o trabalho que se desenvolve, tornando-se possível proceder a mudanças que permitam melhorar a ação pedagógica (Santos cit. in Ferreira, 2007).

A análise das aprendizagens dos alunos foi realiza comparando as fragilidades e potencialidades aferidas antes e após a intervenção (Anexo G, pp. 190-195). Os objetivos específicos, a avaliar nas aprendizagens nas disciplinas de Português e Matemática, eram distintos entre os alunos com currículo do 1.º e do 3.º AE. Na disciplina de Português, confere-se uma notória evolução dos alunos relativamente aos conteúdos transversais a todo o ano letivo. Como aspeto positivo destaca-se a rotina *Escreve Mais*, ao longo da qual foi se assistiu a uma evolução dos alunos ao nível da extensão do texto, da utilização dos sinais de pontuação e da redução de erros ortográficos. Todavia, em alguns conteúdos introduzidos os alunos demonstraram dificuldades, não na sua compreensão mas sim à sua aplicação (ex. transcrição do discurso direto para o discurso indireto e vice versa). Quanto aos alunos com currículo do 1.º AE constata-se que estes passaram a recorrer com maior regularidade à escrita com letra manuscrita; também apresentaram melhorias relativamente à ordenação alfabética e à divisão silábica de palavras. Quanto às fragilidades referem-se a dificuldade em ler e interpretar textos diversos, a escrita sem erros ortográficos, bem como a utilização de sinais de pontuação.

Na disciplina de Matemática, os conteúdos abordados assumiram um carácter introdutório uma vez que não tinham sido lecionados até à data, com exceção da resolução de problemas e das simetrias de reflexão que, após a diagnose, se aferiu a necessidade de os reforçar e complexificar. É possível afirmar que os alunos adquiram e distinguiram facilmente a noção de perímetro e área, uma vez que foram utilizados materiais manipuláveis para facilitar a sua abordagem e compreensão. Apesar do estudo dos restantes conteúdos ter necessitado de uma exploração mais sistemática, os discentes conseguiram atingir os objetivos propostos, sendo estes aferidos ao longo da realização de atividades posteriores. Quanto aos alunos com currículo de 1.º AE, denota-se sua dificuldade na interpretação de enunciados, sendo que, aquando do apoio prestado pelas professoras estagiárias na leitura dos mesmos, os alunos realizavam as diversas tarefas com relativa autonomia.

No que respeita à disciplina de Estudo do Meio, o teste de diagnóstico foi construído de acordo com os conteúdos previstos serem lecionados no 3.º período, sendo por isso os indicadores selecionados de acordo com os conhecimentos prévios que os alunos já deveriam ter adquirido. No entanto, por questões internas do agrupamento, os conteúdos a serem lecionados no último período letivo foram alterados não sendo por isso possível realizar uma análise comparativa. Esta disciplina é identificada como sendo aquela na qual os alunos revelam menos dificuldades, assim como atribuem maior interesse e significado na aprendizagem dos conteúdos, na medida em que ao longo da intervenção os alunos envolveram-se e dedicaram-se às atividades propostas, que assumiram um carácter preferencialmente prático e exploratório.

Relativamente às Expressões Artísticas e Físico - Motora, não se recolheram dados anteriores à intervenção, uma vez que a professora titular não realizava atividades desta natureza, sendo que as atividades observadas do Projeto Unesco, não eram contextualizadas com o programa escolar. Assim, e embora a sua regularidade tenha ficado aquém do previsto, verificou-se uma grande adesão e participação dos alunos, aquando de atividades nestas áreas. De salientar que nas atividades de Expressão Físico - Motora muitos alunos não atingiram alguns dos objetivos específicos previstos. Por último, e apesar das atividades da Oferta Complementar *TIC* terem tido baixa regularidade, os alunos revelaram dificuldades em utilizar o processador de texto.

Já as *Competências Sociais* assumem crucial importância no processo de aprendizagem dos alunos, pois permitem gerir o seu desempenho e dedicação nas atividades, contribuindo para o sucesso das mesmas. Quanto ao cumprimento das regras da sala de aula verificou-se uma notória evolução, tendo sido constante o seu reforço por parte das professoras estagiárias; ao longo da intervenção foi reforçada a metodologia de trabalho cooperativo, uma vez a partilha de ideias em grupos, converge para a co-construção do conhecimento; foi igualmente crescente a frequência e pertinência das intervenções dos alunos nas atividades; as potencialidades mais marcantes remetem para o sentido de responsabilidade que os alunos assumiram ao realizar as atividades, assim como o respeito a si próprio e aos outros.

6.2. Avaliação do tema de investigação

A par da avaliação das aprendizagens dos alunos, importa mencionar a avaliação do tema de investigação, na medida em que este esteve presente durante a prática pedagógica. Embora na descrição e interpretação dos dados referentes à investigação tenham sido selecionadas atividades, e tal como já mencionado, o intuito da comunicação entre os alunos foi uma preocupação constante, tendo sido reforçada no âmbito das atividades de Matemática. De seguida são enumerados e descritos um conjunto de tópicos, seriados de acordo com o intento avaliativo da investigação.

Numa primeira abordagem, nomeadamente na realização do exercício de diagnóstico e no primeiro exercício da rotina matemática, as atividades propostas envolviam um leque de questões mais abrangentes e acessíveis ao grupo de alunos, permitindo que estes se envolvessem com maior facilidade na sua resolução. Esta participação revelou-se exponencial ao longo da intervenção, tendo sido um fator primordial para que acrescesse igualmente a confiança dos alunos na partilha de processos e resultados individuais. Tal envolvimento permitiu que o grau de exigência das tarefas fosse ampliando, sendo possível deste modo direcionar o foco para a aquisição de conhecimentos matemáticos cada vez mais específicos.

Outro aspeto tomado em conta remete para a valorização dos diferentes registos dos alunos, aos quais se atribuiu significado, sendo este aspeto imprescindível para que o aluno sinta reconhecido o seu esforço individual. Neste âmbito, constata-se que a

vontade de os alunos participarem e partilharem cada vez mais as suas ideias surge da valorização que estes atribuem ao seu trabalho, não sendo preocupação única a de partilhar resultados corretos. No entanto, e visando uma aquisição progressiva da comunicação matemática, foi sendo enfatizado o registo matemático com recurso à linguagem e aos vocábulos intrinsecamente relacionados com esta área do saber.

Aquando da resolução de atividades com recurso à escrita, é necessário não descorar que a mesma obriga à leitura, interpretação e representação dos resultados, fatores estes que podem influenciar o desenvolvimento da tarefa. Ainda referente aos registos escritos, verifica-se a coexistência de outros fatores que influenciam a predisposição comunicativa dos alunos, destacando-se a competência da autonomia que foi visivelmente marcante neste grupo de alunos, diminuindo a necessidade do professor solicitar a sua participação nas atividades em grande grupo. Foi igualmente valorizado a mobilização e aplicação de conteúdos/conceitos matemáticos, que estavam a ser lecionados à data, para a realização de atividades de exploração desses conteúdos.

Quanto às metodologias de trabalho adotadas, destaca-se o trabalho cooperativo a pares e em pequenos grupos. Esta organização permitiu estabelecer comunicações através de uma partilha mais intensificada, das resoluções das tarefas, pois proporcionou mais oportunidades os alunos para exporem as suas ideias individuais.

Ao analisar o tipo de linguagem utilizada pelos alunos durante as suas comunicações, afere-se a prevalência pelo recurso a uma linguagem corrente, ou seja, os alunos utilizam frequentemente nas suas comunicações, a linguagem que adotam no seu quotidiano, sendo o recurso à linguagem matemática, quase inexistente e quando verificada, associada a atividades e materiais singulares, como é exemplo a atividade de exploração do conceito de área e a atividade do Tangram.

Nos dois primeiros exercícios propostos os alunos apenas tiveram oportunidade de mobilizar representações icónicas e simbólicas, sendo indistinta a sua preferência. Embora não fosse previsto que os alunos recorressem a representações pictóricas, estas foram incluídas nas suas produções. Já no que respeita às representações ativas, e tal como expresso na revisão de literatura, estas defendem a aquisição do conhecimento através da ação nomeadamente na manipulação de materiais, que proporciona a criação de modelos ilustrativos. Por este motivo, estas representações estiveram

maioritariamente presentes nas atividades que envolveram manipulação de materiais, tendo estas se apresentado mais conseguidas comparativamente com as duas primeiras.

Apesar do leque restrito de atividades que foram selecionadas para a avaliação do tema de investigação, considera-se que as mesmas são ilustrativas do trabalho realizado com os alunos. Contudo, o conjunto total de atividades desenvolvidas revela-se diminuto face à abrangência do tema, assim como à vontade de concretização dos objetivos delineados para este. As conclusões daqui retiradas, não assumem um carácter estagnado, uma vez que seria necessário um maior período de intervenção quer para a recolha de dados, quer para a reflexão assim como para uma intervenção adaptada à sua análise.

Para concluir, e tal como fundamentado na revisão de literatura, o professor assume um papel fundamental no desenvolvimento de práticas comunicativas dos alunos, tendo sido intenção primordial diversificar as representações de comunicações, de formular questões para estimular a partilha de processos e resultados entre os alunos, de acordo com as intenções específicas das atividades desenvolvidas. Neste sentido, e referente à investigação realizada, o professor assumiu um papel essencialmente de moderador, deixando os alunos desempenharem o papel ativo na construção do seu conhecimento no processo de ensino e aprendizagem.

6.3. Avaliação do PI

A consecução de cada um dos objetivos gerais foi avaliada através da análise de um conjunto de indicadores de avaliação, construídos através da fragmentação de cada um dos objetivos (Anexo AH, pp. 196-205), que permitiram comparar dados anteriores e posteriores à implementação do PI (Anexo AG, pp. 190-195). Assim, para o objetivo *Desenvolver competências de leitura, de escrita e de matemática*, afere-se que os alunos com currículo do 3.º e do 1.º AE, na sua maioria, revelaram uma progressão no que respeita à leitura, tendo sido esta avaliada em três momentos distintos da intervenção (Anexo AG, pp. 203-205 e 206); quanto à escrita, e com base nos momentos da rotina *Escreve Mais*, verifica-se igualmente uma notória evolução. No entanto, os alunos com currículo de 1.º AE continuam a demonstrar fragilidades na mudança de parágrafos em textos, sendo em contrapartida, este o indicador de avaliação onde se registou maior sucesso nos alunos com currículo de 3.º AE (Anexo AG, pp. 199-202 e 206);

relativamente à matemática denota-se que ocorreu uma evolução, tal como nas competências da leitura e da escrita. Porém, os alunos com currículo do 1.º AE continuam a revelar dificuldades nos indicadores - *Compreende e elabora argumentações matemáticas e raciocínios lógicos* e *Comunica em matemática descrevendo e explicando as suas ideias, procedimentos e raciocínios* (Anexo AG, pp. 207 e 208).

No que concerne ao segundo objetivo do PI - *Desenvolver competências comunicativas nas diferentes disciplinas* - e comparando à avaliação antecedente e subsequente à intervenção (Anexo AH, pp.209-211), verifica-se que os alunos melhoraram as suas capacidades comunicativas, estando mais predispostos e aptos a partilhar e comunicar, com o restante grupo, as suas resoluções e ideias individuais, bem como em participar autonomamente.

6.4. Reformulações do PI

De acordo com Zabalza (1992), a planificação pode ser entendida como "uma previsão do processo a seguir que deverá concretizar-se numa estratégia de procedimentos que inclui os conteúdos ou tarefas a realizar, a sequência das atividades e de, alguma forma, a avaliação ou encerramento do processo." (p. 48). Neste sentido, o docente assume a responsabilidade da planificação, ficando a seu cargo a tomada de várias decisões, nas quais estão implícitas as práticas didáticas, as formas de pensar e de refletir sobre os assuntos que está a planificar. Assim, e de acordo com Landsheere (1994), "a planificação é assumida como um método e instrumento de trabalho, sempre aberta a novas experiências e a qualquer tipo de inovação, pelo que é uma atividade flexível, interativa, aberta e incompleta" (p. 72). Deste modo, até à terceira semana de intervenção planificou-se por disciplina, sendo este modelo alterado na quarta semana e substituído por planificações diárias contendo as atividades de cada disciplina. As planificações era, também, alvo de modificações devido à gestão do tempo, sendo este por vezes insuficiente, ou excessivo, para a realização de determinada atividade. Também devido a projetos pontuais da escola, por vezes a planificação sofria alterações quer dentro do próprio dia, quer entre diferentes dias da semana.

7. CONCLUSÕES FINAIS

Assume-se o presente tópico como uma reflexão individual, analítica, reflexiva e crítica face a todo o percurso académico, com especial enfoque para a realização do último estágio de intervenção e, conseqüentemente, para o desenvolvimento do tema de investigação. O mesmo revela ainda um carácter indispensável de consciencialização pessoal no culminar de um percurso de trabalho, analisando de que modo as atividades desenvolvidas e os conhecimentos adquiridos contribuem para a concretização académica e pessoal. Nesta perspetiva, são identificados e descritos sucintamente alguns aspetos que, nesta fase final, privilegiam de um maior foco de ponderação, salientando que, embora não presentes, todo o conjunto de possíveis considerações foram igualmente alvo de reflexão pessoal.

7.1. Estágio/PI

À semelhança do que ocorreu em estágios anteriores, realizados no âmbito do plano de estudos quer da licenciatura, quer do mestrado, a chegada a um novo contexto de estágio revela-se sempre como uma nova etapa, que nem com a experiência e com o passar dos anos deixa de criar expectativas e ansiedades. No decorrer do período de observação foi enumerado um conjunto de preocupações, às quais as professoras estagiárias tentaram, da melhor forma, dar resposta. A elaboração de planificações, as atividades desenvolvidas e os materiais construídos, apresentam-se como instrumentos de trabalho, mobilizados pelo professor, na tentativa de que as aprendizagens dos alunos sejam mais significativas e adaptadas para estes, objetivando que nelas se envolvam e que delas se apropriem.

No entanto, e tal como foi possível constatar através de referenciais teóricos e de experiência prática adquirida, um professor deve tomar em conta o aluno como sujeito individual e não coletivo, na medida em que cada um apresenta características distintas no seio de um grupo-turma, assim como existe um conjunto de fatores externos que influencia, diariamente, a predisposição que estes apresentam para a aprendizagem. Esta perspetiva de ensino, implica que o professor se distancie suficientemente das planificações, encarando-as enquanto suporte de trabalho orientador mas flexível.

Esta experiência de estágio permitiu igualmente clarificar as concepções relativamente ao trabalho desenvolvido pelo docente, não se restringindo à sala de aula, mas sim englobando toda a dinâmica inerente ao grupo. Deste modo, constata-se que o desempenho das funções de professor não se limita aos tempos letivos presenciais, sendo imprescindível o desenvolver de um conjunto de tarefas anteriores e posteriores a estes, que completam o sentido, e atribuem significado, as atividades propostas.

Completando a ideia acima mencionada, refere-se a relação que um professor estabelece com os seus pares (outros docentes) enquanto dimensão imprescindível à prática pedagógica. Apesar de a prática de docente se assumir como cada vez mais autónoma, a mesma não se associa a uma prática individualista. Assim, os professores devem desenvolver um trabalho cooperativo, pois desta coadjuvação advém benefícios, tais como a troca de ideias, de experiências e de estratégias, sendo o principal objetivo da mesma, o de procurar e partilhar um leque de estratégias que visam tentar resolver situações problemáticas de alunos particulares ou referentes à turma.

Remetendo à intervenção, esta colaboração foi realizada essencialmente entre os elementos do grupo de estágio que, embora tivessem a seu cargo a responsabilidade por um período específico de intervenção, a colaboração entre todos, permitiu que, face às mesmas observações, convergissem diferentes pontos de vista para a reestruturação e planificação de futuras atividades, proporcionando deste modo, aos alunos, situações de ensino e aprendizagem cada vez mais adequadas às suas necessidades.

Por último, outro aspeto destacado prende-se com a duração do período de intervenção, que se apresenta diminuto perante o alargado leque de conteúdos e metodologias estudadas durante a formação académica, que um futuro professor deveria experimentar antes da entrada formal para a área profissional do ensino. A esta observação acresce ainda o constrangimento relativo à exigência no cumprimento da lecionação de conteúdos, que reduz as suas oportunidades de exploração.

7.2. Tema de investigação

A escolha do tema de investigação apresentado surgiu de um equilíbrio entre o interesse pessoal realizar um estudo da área da Matemática, relacionado com as capacidades transversais, e as características da turma com a qual foi realizada a

intervenção. Desde as etapas primárias da investigação, até ao seu culminar, que o exercício de reflexão pessoal sobre a mesma foi encarado como uma prática regular no sentido de realizar ponderadamente todas as fases necessárias e imprescindíveis para a concretização da investigação o mais aproximado possível do seu intento.

No decorrer da intervenção surgiram diversas dúvidas e dificuldades, as quais foram sendo ultrapassadas com a ajuda incessante da professora orientadora. Tais constrangimentos erguem-se pela falta de preparação e experiência pessoal na metodologia de trabalho de investigação assim como com o reduzido período de intervenção disponível para o propósito da investigação, sendo tais fatores influenciadores na avaliação e conclusões formuladas.

Quanto à preparação das atividades, as principais hesitações surgiram aquando da seleção dos exercícios propostos, sendo os critérios mobilizados: i) retirados de fontes credíveis; ii) adequados ao ano de escolaridade; iii) acessíveis ao grupo em estudo; iv) potenciarem a comunicação com diferentes representações. Já durante a sua aplicação e correção, particularmente nos dois primeiros exercícios que implicavam o registo escrito, aferiu-se a convergência de diversos fatores que posteriormente se aferiu que foram implicados na resolução das mesmas. Estes remetem para a dificuldade dos alunos interpretarem enunciados escritos e de descodificarem alguns conceitos/vocábulos específicos das atividades. Embora estes fatores não tenham sido inicialmente ponderados, e não tendo existido oportunidades posteriores para os atenuar, considera-se que estas variáveis deveriam ter sido alvo de maior atenção.

Por último, outra fragilidade prendeu-se com a avaliação dos objetivos delineados, pois embora os dados recolhidos tenham sido ilustrativos das atividades desenvolvidas, os mesmos apresentavam diversas perspetivas de análise. Neste sentido, foi necessário que, em parceria com a professora orientadora, se delineasse um conjunto de indicadores, que não devem ser encarados de uma forma abrangente, mas sim relacionados com as particularidades e objetivos do tema de investigação em questão.

Todo o trabalho foi desenvolvido com um grande esforço pessoal, tendo sido no entanto muito enriquecedor e compensador, contribuindo para que gostasse, ainda mais, desta área imensa do saber que é a Matemática, e desta profissão tão especial que é ser professor.

REFERÊNCIAS

- Abrantes, P., Leal, L. C. e Ponte, J. P. (1996). *Investigar para Aprender Matemática. Textos seleccionados* Lisboa: APM.
- Alves, C. e Morais, C. (2006). *Recursos de apoio ao processo de ensino e aprendizagem da matemática*. In I. Vale e Pimentel, A. Barbosa, L. Fonseca e P. Canavarro (Orgs), *Números e álgebra: na aprendizagem da matemática e na formação de professores*, pp. 335-349. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação – Secção de Matemática.
- Alves, L. e Mamede, E. (2011). A Comunicação Matemática – Uma análise da prática de professores do 1.º ciclo do ensino básico in, *Actas do XXII Seminário de Investigação em Educação Matemática*. APM.
- Boavida, A.M. (2005). *A argumentação em Matemática: Investigando o trabalho de duas professoras em contexto de colaboração* (Dissertação de doutoramento). Lisboa: APM.
- Boavista, A. M., Paiva, A. L., Vale, I. & Pimentel, T. (2008) *A Experiência Matemática no Ensino Básico*. Programa de Formação contínua em Matemática para Professores do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico. Lisboa: ME-DGIDC
- Braga, F. (2004). *Planificação - Novos papéis, novos modelos: Dos projectos de planificação à planificação em projecto*. Porto: Edições ASA.
- Cabrita, I., Coelho, C., Vieira, C., Malta, E., Vizinho, I., Almeida, J., Gaspar, J., Pinheiro, J., Nunes, M., Sousa, O. & Amaral, P. (2010). *Experiências de aprendizagem matemática significantes*. Aveiro: Universidade de Aveiro. Comissão Editorial.
- Canavarro, A. P. (2011). *Ensino exploratório da Matemática: Práticas e desafios*. Educação e Matemática.

- Canavarro, A. P., Oliveira, H., & Menezes, L. (2012). Práticas de ensino exploratório da Matemática: O caso de Célia. In L. Santos, A. P. Canavarro, A. M. Boavida, H. Oliveira, L. Menezes & S. Carreira (Eds.), *Investigação em educação matemática 2012: Práticas de ensino da matemática* (pp. 255-266). Portalegre: SPIEM.
- Carita, A. e Fernandes, G. (2012). *Indisciplina na sala de aula*. Lisboa: Editorial Presença
- Carmo, H. (1998). *Metodologias da investigação científica*. Lisboa: Universidade Aberta.
- DEB (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- DEB (2004). *Organização curricular e programas – 1.º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Estanqueiro, A. (2010). *Boas práticas na educação – O papel dos professores*. Lisboa: Editorial Presença.
- Estrela, M. (2002). *Relação Pedagógica, Disciplina e Indisciplina na Aula*. Lisboa: Porto Editora.
- Fernandes, D. (1994). *Educação Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico – Aspectos Inovadores*. Porto: Porto Editora.
- Ferreira, C. A. (2007). *A Avaliação no Quotidiano da Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Fonte, C. (org). (2007). *Estratégias de Ensino e Aprendizagem*. Porto: ASA Editores.
- Guerreiro, A. (2011). *Conceções e práticas de comunicação matemática*. Desencolci
- Katz, L. e Chard, S. (1997) *A abordagem de Projecto em Educação de Infância*. Lisboa: F.C. Gulbenkian.
- Landsheere, V. (1994). *Educação e formação*. Porto: edições ASA

- Lucas, S. (2013). *Leitura e Escrita: a influência da Nomeação Rápida e da Consciência Fonológica*. Dissertação de Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento, Aconselhamento e Educação.
- Menezes, L. (2010). Concepções sobre a comunicação matemática de uma futura professora. In Santos, L. (Ed.). *Comunicação no Ensino e na Aprendizagem da Matemática* (pp. 238-253). Lisboa: Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação.
- Martinho, M. H., e Ponte, J. P. (2005). Comunicação na sala de aula de Matemática: Práticas e reflexão de uma professora de Matemática. In J. Brocardo, F. Mendes, & A. M. Boavida (Eds.), *Actas do XVI Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 273-293). Setúbal: APM.
- Matos, J. M. e Serrazina, M. L (1996). *Didáctica da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Acção*. Porto: Porto Editora.
- Ministério da Educação (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: ME-DGIDC.
- Morgado, J. (2004). *Qualidade na Educação – Um desafio para os professores*. Lisboa: Porto Editora.
- National Council of Teachers of Mathematics (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Tradução portuguesa dos “Principles and Standards for School Mathematics”. Lisboa: APM.
- National Council of Teacher of Mathematics (1994). *Normas profissionais para o ensino da matemática*. Lisboa: APM e IEE.
- Niza, S. (2012). *Escritos sobre educação* Lisboa: Tinta da China.
- Niza, S. (1998). *Organização social do trabalho de aprendizagem no 1.º CEB*. Inovação, 11, 1998.
- Pardal, L. e tal (1995). *Métodos e técnicas de investigação social*. Porto: Areal Editores.

- Perrenoud, P. (1995). *Conceber e desenvolver dispositivos de diferenciação à volta das competências in L'Éducateur Magazine*.
- Pombo, O; Guimarães, H.; & Levy, T. (1993). *A Interdisciplinaridade - Reflexão e Experiência*. Lisboa: Texto Editora.
- Ponte, J. P., Guerreiro, A., Cunha, H., Duarte, J., Martinho, H., Martins, C., Menezes, L., Menino, H., Pinto, H., Santos, L., Varandas, J. M., Veia, L., e Viseu, F. (2007). A comunicação nas práticas de jovens professores de Matemática. *Revista Portuguesa de Educação*, 20(2), 39-74.
- Ponte, J. P., Matos, M., M., e Abrantes, P. (1999). *Investigação em educação matemática. Implicações curriculares*. Lisboa: Ministério da Educação - IIE
- Ponte, J. P., Serrazina, L., Guimarães, H., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H., Menezes, L., Martins, M. E. e Oliveira, P. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC.
- Ponte, J. P., Oliveira, H., Cunha, M. H., & Segurado, M. I. (1998). *Histórias de investigações matemáticas*. Lisboa: Ministério da Educação - IIE.
- Ponte, J. P., e Santos, L. (1998). *Práticas lectivas num contexto de reforma curricular*. *Quadrante*, 7(1), 3-32.
- Ponte, J. P., e Serrazina, M. L. (2000). *Didáctica da matemática do 1º ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J. P. e Serrazina, M. L. (2000). *Didáctica da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Rebelo, J. e Fonseca, A. (2001). *Aprendizagem da escrita elementar em português e suas dificuldades: um estudo longitudinal*. *Revista Portuguesa de Pedagogia*.
- Roldão, M. d. (2008). *Gestão do currículo e avaliação de competências. As questões dos professores*. . Lisboa: Editorial Presença.
- Roldão, M. (s.d). *O que é a Diferenciação Pedagógica: Diferenciação curricular na sala de aula*.
- Roldão, M. (2004). *Estudo do meio no 1.º ciclo – fundamentos e estratégias*. Lisboa: Texto Editores.

- Sá, L. (2001). *Pedagogia diferenciada - Uma forma de aprender a aprender*. Porto: CRIAPASA.
- Serrazina, L. (1991). *Aprendizagem da Matemática: A importância da utilização de materiais*. Noesis.
- Sim-Sim I., Duarte, I. & Ferraz, M. J. (1997). *A Língua Materna na educação básica: Competências nucleares e níveis de desempenho*. 1º edição, Departamento de Educação Básica do Ministério da Educação. Lisboa.
- Niza, I., Segura, J. e Mota, I. (2011). *Escrita: Guião de Implementação do Programa*. Lisboa: ME-DGIDC.
- Sousa, M. J. & Baptista, C. S. (2013). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios Segundo Bolonha*. Lisboa: PACTOR.
- Sousa F., Cebolo, V., Alves, B., e Mamede, E. (2009). *Comunicação matemática: contributos do PFCM na Reflexão das práticas de professores*. Lisboa: APM.
- Vale, I. e Pimentel, T. (2004). Resolução de problemas. Em Pedro Palhares (Coord.), *Elementos de Matemática para professores do ensino básico* (pp.7-51). Lisboa: Lidel.
- Veia, L. (1996). *A resolução de problemas e a comunicação no primeiro ciclo do ensino básico: Três estudos de caso*. Lisboa: APM.
- Vieira, H. (2005). *A Comunicação na Sala de Aula*. Lisboa: Editorial Presença.
- Zabalza, M. (1994). *Diários de aula – contributo para o estudo dos dilemas práticos dos professores*. Porto: Porto Editora.
- Zabalza, M. (1992). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Porto: Edições ASA.

ANEXOS

Anexo A. Património arquitetónico e coletividades da freguesia de Alcântara

Tabela 1

Património arquitetónico e coletividade

Património arquitetónico	Coletividades
<p><u>Quinta do Monte do Carmo</u></p> <p><u>Palacete da Ribeira Grande</u> ou a antiga <u>Escola Secundária Rainha D. Amélia</u></p> <p><u>Edifício da Administração do Porto de Lisboa</u></p> <p><u>Capela de Santo Amaro (Alcântara)</u></p> <p><u>Palácio Vale Flor</u>, Hotel Pestana Palace</p> <p><u>Palácio Sabugosa e Jardins</u></p> <p><u>Palácio Fiúza</u></p> <p><u>Edifício da Companhia de Fiação e Tecidos Lisbonense</u></p> <p><u>Tapada da Ajuda</u></p> <p><u>Palácio Burnay</u> ou <u>Palácio dos Patriarcas</u></p> <p><u>Edifício da Escola Industrial do Marquês de Pombal</u></p> <p><u>Quinta das Águias</u></p> <p><u>Igreja e Convento das Flamengas</u></p> <p><u>Igreja e Convento do Calvário</u></p> <p><u>Igreja de São Pedro em Alcântara</u></p> <p><u>Palacete dos Duques de Saldanha</u></p> <p><u>Palacete dos Condes da Ribeira</u></p>	<p><u>Associação Naval de Lisboa</u></p> <p><u>Atlético Clube de Portugal</u></p> <p><u>Sociedade Filarmónica Alunos Esperança</u></p> <p>Sociedade Promotora de Educação Popular</p> <p>Academia de Santo Amaro</p>

Anexo B. Recursos e espaços do agrupamento e da escola

Tabela 2

Escolas do agrupamento

Escola	Oferta Educativa		Atividades de Enriquecimento Curricular
Escola do 1.º ciclo	-	1º Ciclo 1 turma	Ensino de Inglês Atividade Física e Desportiva Expressão Plástica e Visual
Escola do 1.º ciclo	-	1º Ciclo 4 turmas	
Escola do 1.º ciclo com salas para o ensino Pré-escolar	Pré-Escolar 2 grupos	1º Ciclo 3 turmas	
Escola do 1.º ciclo com salas para o ensino Pré-escolar	Pré-Escolar 3 grupos	1º Ciclo 8 turmas	
Escola do 1.º ciclo com salas para o ensino Pré-escolar	Pré-Escolar 2 grupos	1º Ciclo 9 turmas	
Escola do 2.º e do 3.º ciclo (Sede do agrupamento)	2º Ciclo 18 turmas	3º Ciclo 12 turmas	CEF tipo 2 1 turma

Tabela 3

Organização do agrupamento

	Pré-escolar	1º Ciclo EB
Número de crianças/alunos	1412	
1º Ciclo (turmas)	160 crianças (7 grupos)	559 alunos (25 turmas)
2º Ciclo (turmas)		419 alunos (18 turmas)
3º Ciclo (turmas)		263 alunos (12 turmas)
CEF Tipo 2		11 alunos (1 turma)
Alunos com (NEE)	89 alunos (26 com CEI)	
Alunos com ASE	855 crianças/alunos (61 % da população escolar)	
Pessoal docente	115 + 26 (AEC)	
Psicólogo	1	
Animador/Técnico de serviço social	2	
Funcionários	53	

Anexo C. Caracterização dos alunos da turma

Tabela 4

Caracterização dos alunos da turma

N.º	Aluno	Sexo		Data de nascimento	Idade	Ase	Habilitações académicas			Profissão	
		M	F				Pai	Mãe	E.E.	Pai	Mãe
1	A	X		10-06-2005	9	B	11º ano	----	Pai	Cozinheiro	----
2	B	X		12-12-2003	11	A	----	----	Mãe	Pedreiro	Doméstica
3	C	X		02-01-2005	9	B	6.º ano	5.º ano	Mãe	Cozinheiro	Desempregada
4	D	X		25-09-2005	9	B	9º ano	8º ano	Mãe	Operador de Caixa	Operadora de Caixa
5	F	X		09-03-2004	10	B	9.º ano	9.º ano	Mãe	Técnico de Proteção Solar	Assistente Operacional
6	I	X		26-10-2005	9	A	6º ano	6º ano	Mãe	----	Empregada de Balcão
7	JE		X	14-07-2005	9	A	12.º ano	4ºano	Mãe	----	Doméstica
8	JO		X	20-12-2004	10	A	4º ano	6º ano	Mãe	Feirante	Doméstica
9	L		X	08-01-2005	9	0	----	4º ano	Mãe	----	Desempregada
10	MB		X	24-02-2003	11	A	4º ano	6º ano	Mãe	Feirante	Doméstica
11	MI		X	21-05-2005	9	B	9º ano	9º ano	Pai	Técnico de Manutenção	Rececionista
12	MA		X	08-09-2004	10	A	8º ano	4º ano	Pai	Diverso	Empregada de Limpeza
13	RD	X		13-04-2005	9	B	6.º ano	6º ano	Mãe	Canalizador	Empregada de balcão
14	RM	X		12-08-2005	9	A	9º ano	6º ano	Mãe	Vários	Doméstica
15	SE		X	21-05-2005	9	A	12.º ano	12.º ano	Mãe	Reformado	Ajudante Familiar
16	V		X	13-05-2004	10	A	6º ano	12.º ano	Mãe	Técnico de Manutenção	Doméstica
17	VI		X	23-11-2004	10	B	4º ano	4º ano	Pai	Copeiro	Empregada de andares
18	MI		X	27-07-2004	10	A	----	----	----	Jardineiro	Desempregada
19	SA		X	16-08-2005	11	A	----	----	----	Jardineiro	Desempregada

Tabela 5*Caracterização dos alunos da turma (continuação)*

N.º	Residência (freguesia)	N.º de irmãos	Repetências N.º de vezes	Acompanhamento Pedagógico	Nacionalidade
1	Alcântara	1	0	Não	Nepalesa
2	Alcântara	1	0	Sim	Guienense
3	Alcântara	3	0	Não	Portuguesa
4	Alcântara	0	0	Não	Portuguesa
5	Almada	1	1	Sim	Portuguesa
6	Alcântara	1	0	Não	Portuguesa
7	Ajuda	4	0	Não	Espanhola
8	Alcântara	1	0	Não	Portuguesa
9	Alcântara	3	0	Não	Portuguesa
10	Alcântara	3	2	Não	Portuguesa
11	S. Jorge de Arroios	1	0	Não	Portuguesa
12	Alcântara	1	1	Não	Portuguesa
13	Alcântara	1	0	Não	Portuguesa
14	Alcântara	1	0	Não	Portuguesa
15	Alcântara	1	0	Não	Congo
16	Alcântara	1	0	Não	Brasileira
17	Alcântara	1	1	Sim	Brasileira
18	Alcântara	2	0	Sim	Búlgara
19	Alcântara	2	0	Sim	Búlgara

Tabela 6*Caracterização/Identificação individual dos alunos*

Aluno	Caracterização **
A	O aluno revela algumas dificuldades de comunicação em português, por ser natural do Nepal. No entanto, destaca-se pela sua atitude positiva e interesse por todas as atividades escolares. É muito determinado e persistente, acompanhando com sucesso os trabalhos da turma.
B	Chegou do Senegal em Setembro de 2013, integrando a turma desde o início do ano letivo. Não domina o Português. Está a iniciar a aprendizagem da leitura com o método das 28 palavras. É um aluno muito determinado e persistente. Tem apoio, de português língua não materna, na sede do agrupamento três vezes por semana.
C	Revela algumas dificuldades na área de português, principalmente na expressão escrita. A sua caligrafia é muito irregular. É um aluno que se envolve em constantes conflitos, verbais e físicos, chamando a atenção da professora. Revela uma baixa auto-estima.
F	Integrou a turma este ano letivo, vindo de outra turma da mesma escola. Beneficia de apoio educativo, 4 vezes por semana, com o professor de apoio da escola. Tem também apoio no Centro Dr. João dos Santos duas tardes por semana, onde participa em sessões de terapia da fala, pois revela dificuldades de articulação e de comunicação. Em português encontra-se ao nível do início de um 2º ano de escolaridade, realizando um trabalho diferenciado na sala de aula e no apoio educativo.
I	Beneficia de apoio educativo, quatro vezes por semana, com o professor de apoio, revelando muitas dificuldades nas áreas de português e de matemática. Acompanha o trabalho da turma com algumas dificuldades. Tem um ritmo de trabalho lento e revela-se dependente do apoio da professora. É um aluno bastante inseguro e muito imaturo.
MB	Integrou a turma este ano letivo, vindo de outra turma da escola. Beneficia de apoio educativo, quatro vezes por semana, com o professor de apoio. Acompanha o trabalho da turma com algumas dificuldades. Tem um ritmo de trabalho lento e revela-se muito dependente do apoio da professora e dos colegas. É muito insegura e pouco participativa, mesmo quando solicitada. Este ano letivo foi avaliada pela psicóloga do SPO, mas a encarregada de educação da aluna mostrou-se pouco recetiva. É irmã de outra aluna desta turma.
MA	Integrou a turma este ano letivo, vindo de outra turma da escola. É uma aluna insegura e com um ritmo de trabalho lento. Acompanha o trabalho da turma com poucas dificuldades. Revela interesse e é uma aluna muito participativa.
MI	Chegou da Bulgária em Setembro de 2013, integrando a turma desde outubro

	do corrente ano letivo. Não domina o Português. Está a iniciar a aprendizagem da leitura com o método das 28 palavras. É uma aluna muito tímida e pouco persistente. Tem apoio, de português língua não materna, na sede do agrupamento três vezes por semana. É irmã mais nova do aluno SA
RD	É um aluno perturbador do seu próprio trabalho e dos seus pares, revelando dificuldades de concentração. Acompanha com sucesso os trabalhos propostos para a turma.
RM	Revela algumas dificuldades na área de português, principalmente na expressão escrita. A sua caligrafia é muito irregular. É um aluno que se envolve em constantes conflitos, verbais e físicos, chamando a atenção da professora. É um aluno perturbador do bom clima de sala de aula.
SE	Beneficia de apoio educativo, quatro vezes por semana, com o professor de apoio, revelando dificuldades em todas as áreas. Nem sempre compreende aquilo que lhe é pedido. Tem um ritmo de trabalho muito lento. No entanto é um aluno interessado e participativo.
SA	Chegou da Bulgária em Setembro de 2013, integrando a turma desde outubro do corrente ano letivo. Não domina o Português. Está a iniciar a aprendizagem da leitura com o método das 28 palavras. É uma aluna muito tímida e pouco persistente. Tem apoio, de português língua não materna, na sede do agrupamento três vezes por semana. É irmã mais velha do aluno MI.
VI	Integrou a turma este ano letivo, vinda da turma do 3º H (professora Ana Paula Silvério). Beneficia de apoio educativo, 4 vezes por semana, com o professor Pedro Silva. Revela grandes dificuldades em matemática, onde trabalha autonomamente até à centena. Foi referenciada para apoio no Centro Dr. João dos Santos, aguardando o resultado da avaliação e o início do mesmo.

**** Problemas decorrentes da avaliação diagnóstica:** de aprendizagem (expressão/compreensão oral, expressão/compreensão escrita, compreensão das linguagens específicas, raciocínio lógico, desenvolvimento psico-motor), de saúde, dificuldades de integração/relacionamento, de contexto social e familiar, culturais e comportamentais. No caso dos alunos abrangidos pelo Decreto-Lei 3/2008, a avaliação é feita por referência CIF-CJ.

Anexo D. Mapa de apoios pedagógicos e horário semanal da turma

Tabela 7

Mapa de apoios pedagógicos

	2º Feira	3º Feira	4º Feira	5º Feira	6º Feira
10:00 11:00		VI F (AI)	VI F (AI)	VI F (AI)	VI F (AI)
11:00 11:30	INTERVALO DA MANHÃ				
11:30 12:30		SA MI B (AE)	SA MI B (AE)		SA MI B (AE)
12:30 13:30		SE I MB (AI)	SE I MB (AI)	SE I MB (AI)	SE I MB (AI)

AI – Apoio Interno (com um professor de apoio da escola)

AE – Apoio Externo (com um professor de Língua Portuguesa não materna na escola sede do agrupamento): 3.ª e 6.ª – 10.20h às 11.50h; 4.ª – 12.00h às 13.30h.

Tabela 8

Horário semanal da turma

	2º Feira	3º Feira	4º Feira	5º Feira	6º Feira
09:00 10:00	Português	Matemática	Português	Matemática	Português
10:00 11:00	Português	Matemática	Português	Matemática	Português
11:00 11:30	INTERVALO DA MANHÃ				
11:30 12:30	Matemática	Português	Matemática	Português	Matemática
12:30 14:00	INTERVALO PARA ALMOÇO				
14:00 15:00	Oferta Complementar	Expressões Artísticas	Expressões Artísticas	Expressões Físico-Motoras	Matemática
15:00 16:00	Estudo do Meio	Apoio ao Estudo	Estudo do Meio	Apoio ao Estudo	Estudo do Meio
16:00 16:30	INTERVALO DA TARDE				
16:30 17:30	Desporto	Desporto	Expressões	Inglês	Inglês

Anexo E. Avaliação diagnóstica do tema de investigação - As maçãs

Tabela 9

Registo da aplicação do exercício diagnóstico – As maçãs

Data	Hora	Local
Segunda-feira, 31 de março de 2014 (4. ^a semana de observação)	14h30m – 14h35m (não inclui tempo de explicação do enunciado)	Sala de aula da turma (com a presença do professor titular)
Enunciado Quantas maçãs? O pai deu 5 maçãs a cada um dos seus três filhos: Ana, Sara e Miguel. A Ana deu 3 maçãs à Sara e depois a Sara deu metade das suas maçãs ao Miguel. No final, com quantas maçãs ficou o Miguel. Apresenta a tua resposta recorrendo à escrita, a esquemas ou a desenhos. (Exercício retirado da prova do concurso “Canguru” referente a 2013)		
Sequência dos acontecimentos: <ul style="list-style-type: none">○ Explicitação do objetivo da tarefa;○ Leitura do enunciado;○ Distribuição dos enunciados individuais;○ Realização individual da tarefa.		
Outros dados: <ul style="list-style-type: none">○ Apenas um aluno (F) não estava presente na sala de aula à data de realização do exercício;○ Depois de os alunos terem realizado a tarefa, reuni os três alunos com currículo de 1.º ano e expliquei-lhes mais detalhadamente o exercício, tendo verificado que não compreenderam o que lhes era solicitado;		
Observações: <ul style="list-style-type: none">○ Poucos alunos conversaram durante o decorrer do exercício, tendo várias vezes lembrado aos mesmos o carácter individual incutido à tarefa;○ Alterei um aluno de lugar (MB) por continuar a conversar após várias chamadas de atenção.		

Tabela 10

Grelha de correção da atividade de diagnóstico - As maçãs

		A	C	D	F	I	JE	JO	L	MB	MI	MA	RD	RM	SE	V	VI
Interpretação e registo da tarefa	Interpreta os dados das diferentes etapas do enunciado																
	1.º Etapa: <i>O pai deu 5 maçãs a cada um dos seus três filhos: Ana, Sara e Miguel.</i>	R	R	RI	-	R	R	R	R	R	R	RI	R	NR	RI	R	R
	2.º Etapa: <i>A Ana deu 3 maçãs à Sara.</i>	R	NR	NR	-	R	R	R	NR	R	R	NR	R	NR	NR	R	R
	3.º Etapa: <i>(...) e depois a Sara deu metade das suas maçãs ao Miguel.</i>	R	NR	NR	-	NR	NR	R	NR	R	R	NR	R	NR	NR	R	R
	Indica o resultado																
	Indica o resultado com resposta curta	NR	NR	NR	-	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Indica o resultado com frase	R	RI	RI	-	RI	RI	R	RI	RI	R	RI	R	R	RI	R	RI	
Estratégias de resolução da tarefa	Utiliza representação																
	Icónicas	R	NR	R	-	R	R	R	NR	NR	NR	R	R	NR	R	NR	R
	Simbólicas	R	R	R	-	R	R	R	NR	R	R	NR	R	NR	NR	R	R
	Pictóricas	NR	NR	NR	-	NR	NR	NR	R	NR	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
	Realiza as diferentes etapas solicitadas no enunciado																
	1.º Etapa: <i>O pai deu 5 maçãs a cada um dos seus três filhos: Ana, Sara e Miguel.</i>	R	NR	NR	-	R	R	R	R	R	R	NR	R	NR	NR	R	R
2.º Etapa: <i>A Ana deu 3 maçãs à Sara.</i>	R	NR	NR	-	R	R	RI	NR	R	R	NR	R	NR	NR	R	R	
3.º Etapa: <i>(...) e depois a Sara deu metade das suas maçãs ao Miguel.</i>	R	NR	NR	-	NR	NR	RI	NR	RI	R	NR	R	NR	NR	R	RI	

Legenda: R – Realiza; NR – Não realiza; RI – Realiza incorretamente

Nota: Á data de realização da tarefa, o aluno R ainda não tinha integrado a turma.

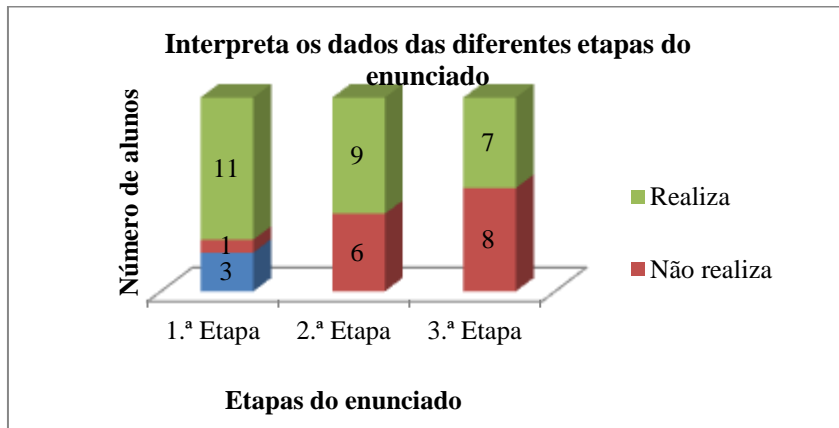


Figura 1. Gráfico “Interpreta os dados das diferentes etapas do enunciado”

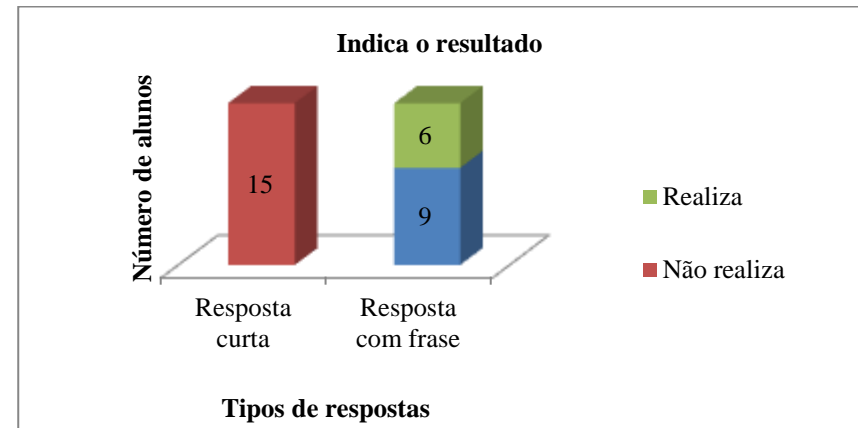


Figura 2. Gráfico “Indica o resultado”

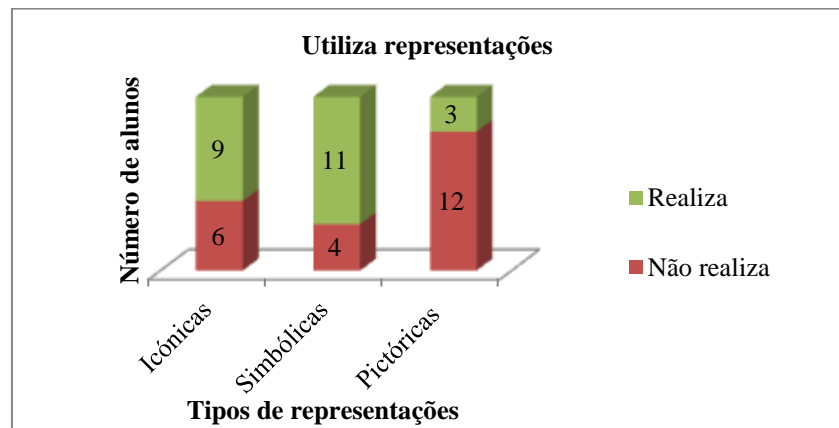


Figura 3. Gráfico “Utiliza representações”

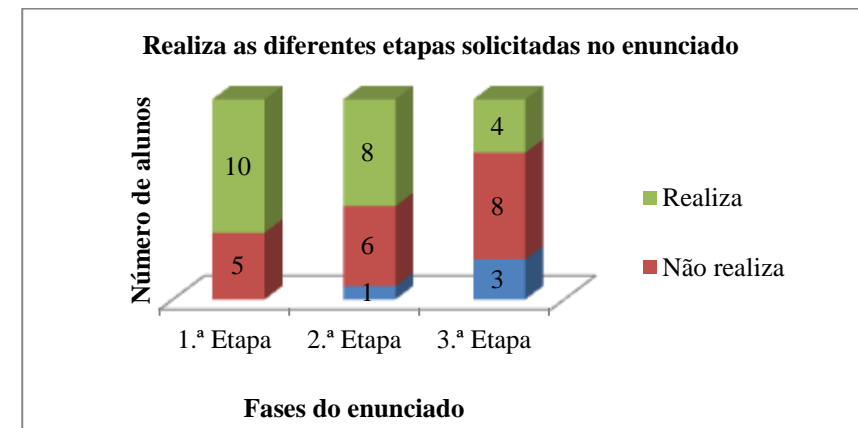


Figura 4. Gráfico “Realiza as diferentes etapas solicitadas no enunciado”

Tabela 11*Registo da correção da atividade de diagnóstico - As maçãs*

Data	Hora	Local
Quarta-feira, 23 de abril de 2014 (1. ^a semana de intervenção)	11h40m – 12h00m	Sala de aula da turma (com a presença do professora titular)
Enunciado Quantas maçãs? O pai deu 5 maçãs a cada um dos seus três filhos: Ana, Sara e Miguel. A Ana deu 3 maçãs à Sara e depois a Sara deu metade das suas maçãs ao Miguel. No final, com quantas maçãs ficou o Miguel. Apresenta a tua resposta recorrendo à escrita, a esquemas ou a desenhos. (Exercício retirado da prova do concurso “Canguru” referente a 2013)		
Sequência dos acontecimentos: <ul style="list-style-type: none">○ Escrita no quadro de ardósia do enunciado do exercício diagnóstico;○ Leitura do enunciado (total e por etapas);○ Partilha pelos alunos, das estratégias de resolução;○ Exposição de dúvidas.		
Observações: <ul style="list-style-type: none">○ A maioria dos alunos demonstrou estar atento à correção;○ A maioria dos alunos conseguiu acompanhar a correção do exercício em grande grupo, mesmo tendo utilizado estratégias individuais diferentes;○ Alguns alunos mobilizaram diferentes conteúdos matemáticos para resolução do exercício (ex. divisão de números pares e ímpares);○ Mesmo não conseguindo expressar-se da melhor forma, muitos alunos quiseram participar na atividade;○ No final da correção, apenas um aluno mencionou recordar-se que não tinha acertado o exercício;○ Os restantes alunos não demonstraram preocupação/interesse pelo resultado que tinham obtido individualmente.		

Transcrição da gravação áudio referente à correção do exercício diagnóstico

Professor - Temos de perceber exatamente o que temos de fazer, não podemos saltar nem palavras nem frases, porque todas as fases são importantes para resolver o exercício. Lemos primeiro o exercício todo e depois releemos novamente, parando em todas as tarefas que temos de realizar. *O pai deu cinco maçãs a cada um dos seus três filhos: Ana, Sara e Miguel.* Quantas maçãs deu o pai no total?

L - O pai deu cinco maçãs aos seus três filhos.

Professor - Só deu cinco maçãs?

D - Não! Deu quinze maçãs.

Professor - (D) como pensaste para obter essa resposta?

D - Então, deu cinco à Ana, deu cinco à Sara e fez 10 e mais cinco ao Miguel e faz quinze.

Professor - Muito bem! Vem ao quadro demonstrar como pensaste para os teus colegas perceberem melhor.

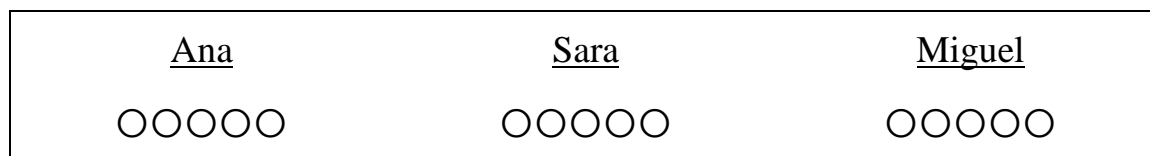


Figura 5. Esquema ilustrativo da representação do aluno D

MB - Não era necessário escrever o nome dos filhos. (em voz baixa)

Professor - A (MB) diz que não é necessário escrever os nomes. Porque dizes isso?

MB - Porque se desenharmos só as maçãs já sabemos que são os três filhos.

Professor - Diz-me se é isto que estás a pensar: se tivéssemos três grupos de maçãs separadas já sabíamos que eram cinco maçãs da Ana, cinco da Sara e cinco do Miguel. Agora que já temos qualquer coisa feita, já é mais feita continuar a revolver o problema porque já não temos tudo na cabeça. *A Ana deu três maçãs à Sara e depois a Sara deu metade das suas maçãs ao Miguel.* Vamos ler as frases devagar e por fases para percebermos que temos de fazer várias coisas. Primeiro *A Ana deu três maçãs à Sara.* Alguém me sabe explicar como é que isto vai ficar?

RD - A Sara vai ficar ... (não se conseguiu explicar).

Professor - (RD) vem ao quadro explicar.

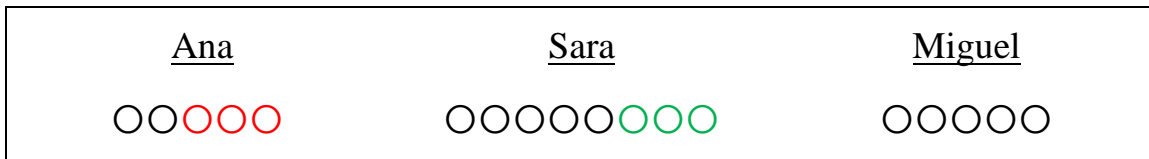


Figura 6. Esquema ilustrativo da representação do aluno RD (a vermelho o que o aluno apagou e a verde o que o aluno acrescentou)

Professor - Quando eu dou qualquer coisa a alguém fico com ...

Alunos - Menos!

Professor - Exatamente. A palavra “deu” quer dizer que ficamos com menos. E se deu à Sara, quando nós recebemos alguma coisa ...

L - Ficamos com mais!

Professor - O (RM) fez muito bem, tirou três maçãs à Ana e deu essas três maçãs à Sara.

JE - Eu não estou a perceber uma coisa. Se a Ana deu ao Miguel mais três maçãs e meia ... (a aluna parecia confusa e não soube explicar-se).

Professor - Vamos continuar a ler, porque a mesma frase pode ter várias ações. *A Ana deu três maçãs à Sara.* Está feito?

Alunos - Sim!

Professor e alunos - *E depois a Sara deu metade das suas maçãs ao Miguel.*

JO - A Sara ficou com quatro. Deu quatro ao Miguel.

L - Antes a Ana tinha dado três maçãs à Sara. Depois a Sara deu, como a Joana fez, metade das maçãs ao Miguel.

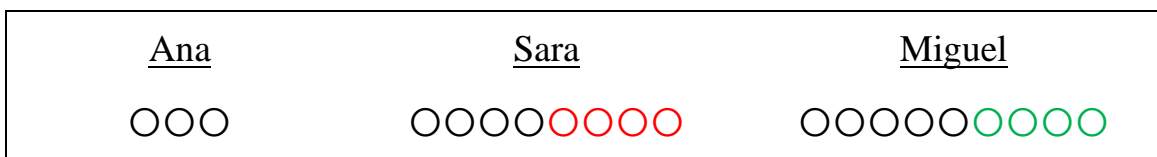


Figura 7. Esquema ilustrativo da representação do aluno JO (a vermelho o que a aluna apagou e a verde o que a aluna acrescentou)

Professor - Muito bem (L). O que é a metade?

JE - Metade de uma coisa é: temos cinco maçãs, partimos três metades... (a aluna não terminou o raciocínio)

Professor - Imagina que temos seis.

JE - Seis maçãs. Nós partimos às metades, depois podemos ...

Professor - Partimos às metades? Ainda bem que disseste isso (JE). Eu preciso de partir as maçãs ao meio para dividi-las?

Alunos - (alguns respondem “sim” e outros respondem “não”).

RD - Depende do número. Se tivermos cinco temos de partir uma, se tivermos seis não precisamos de partir nada.

Professor - Se eu tiver cinco maçãs e se dividir por dois irei ficar com duas maçãs e meia...

L - A última maçã tem-se de partir ao meio.

Professor - Chegamos então à conclusão que se tivermos um número impar de maçãs temos de partir uma ao meio, mas se tivermos um número par ...

Alunos - Não precisamos de partir porque é par.

Professor - Vocês só teriam de partir as maçãs ao meio se o enunciado dissesse que a Sara tinha cortado as maçãs ao meio e só depois as tivesse dividido (...) A Sara tinha agora oito maçãs e ficou com quantas?

Alunos - Quatro!

Professor - Sim! Porque metade de oito é quatro. E onde ela colocou essas quatro maçãs?

Alunos - No Miguel!

Professor - Vamos então recordar qual era a pergunta do exercício. *Com quantas maçãs ficou o Miguel?*

Alunos - O Miguel ficou com 9 maçãs.

Professor - Pelo desenho que fizemos podemos ainda ver com quantas maçãs ficaram os outros filhos.

Alunos - A Ana ficou com duas maçãs e a Sara com quatro maçãs.

Professor - Alguém ficou com dúvidas neste exercício?

JE: Eu fiquei com dúvidas, que a Ana deu ao Miguel e depois eu não percebi quantas o Miguel tinha.

Professor - O Miguel ao início tinha recebido do pai cinco maçãs, tal como a Ana e tal como a Sara. Cada um deles tinha recebido cinco maçãs. Primeiro a Ana deu à Sara e o

Miguel não deu nem recebeu. E só depois (o professor aponta para a palavra “depois” do enunciado) é que a Sara deu ao Miguel.

JE - Só que eu não li...Eu passei uma linha a mais.

Professor - Por isso é que eu hoje estou a ler com vocês calmamente, para vocês perceberem que é importante ler o enunciado.

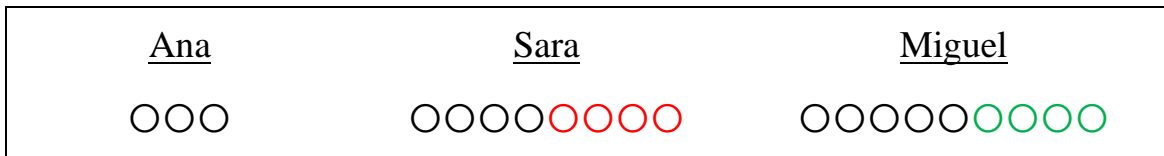


Figura 8. Esquema ilustrativo da representação final

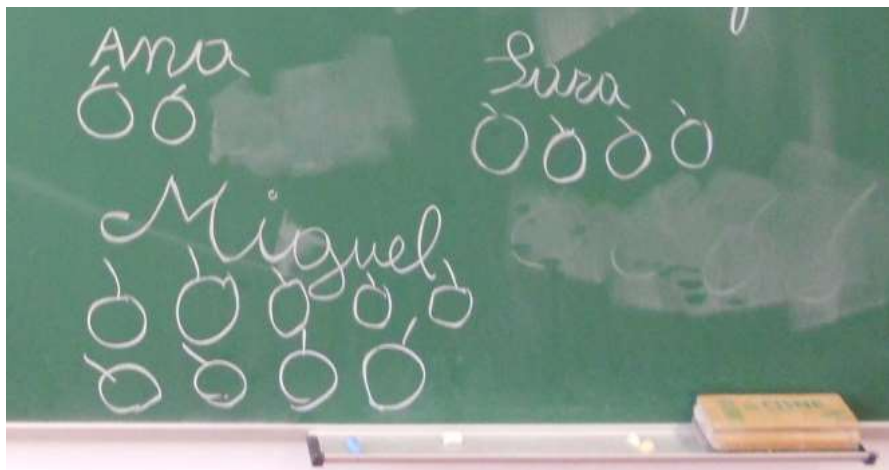


Figura 9. Representação final do exercício

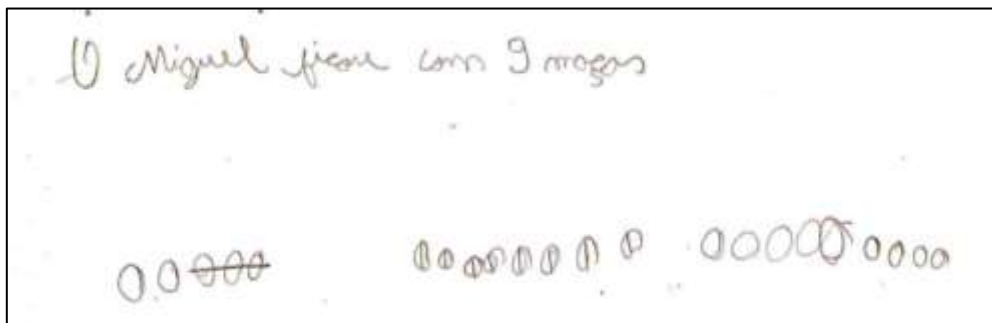


Figura 10. Resposta do aluno V

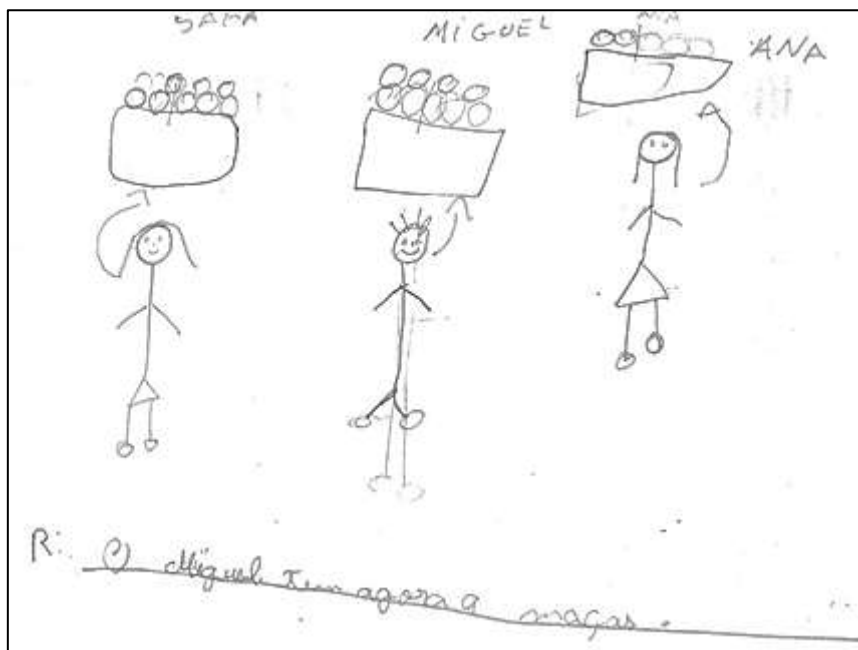


Figura 11. Resposta do aluno MI

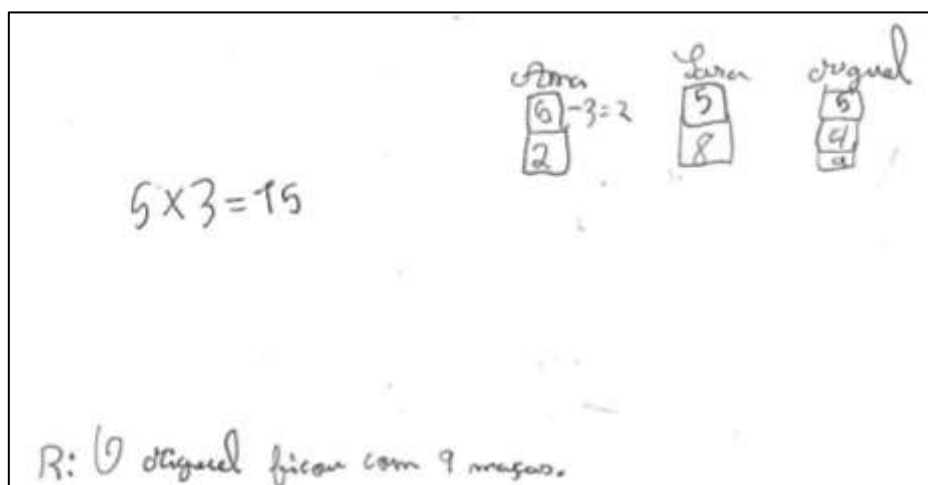


Figura 12. Resposta do aluno RD

Anexo F. Teste de diagnóstico de Estudo do Meio

Ficha Diagnóstico de Estudo do Meio - 1.º Ano - 2013/2014

Nome: _____ Data: ____/____/____

Professora: _____ Classificação: _____

1. Completa o teu bilhete de identidade.

O meu nome é: _____

A minha idade é: _____

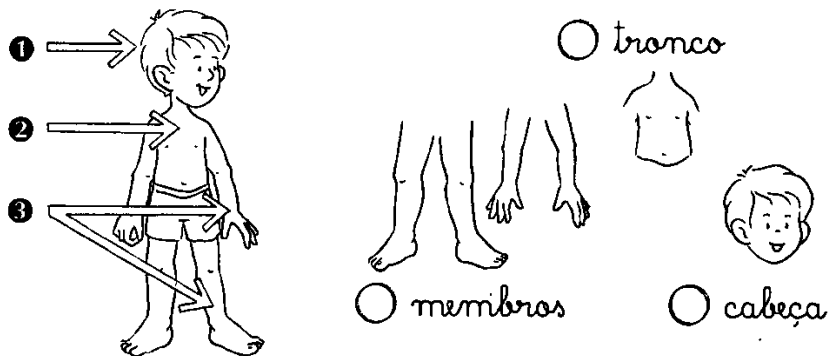
Sou menino ou menina?



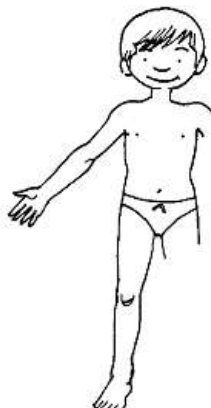
A minha morada é:



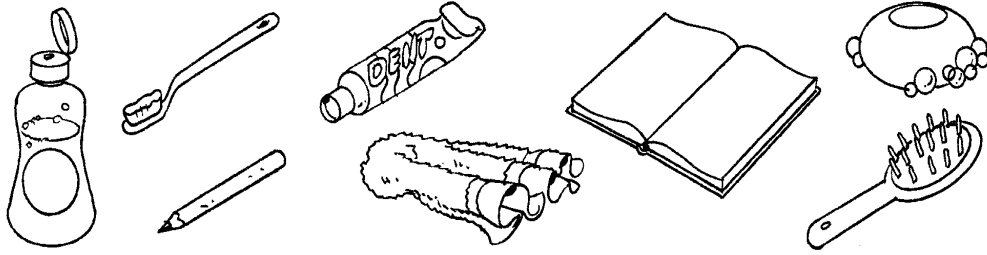
2. Coloca os números nas figuras.



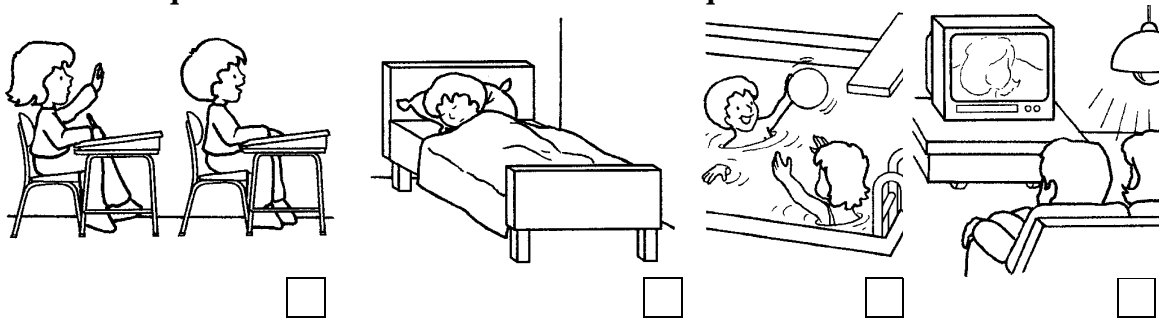
3. Desenha o que falta no desenho.



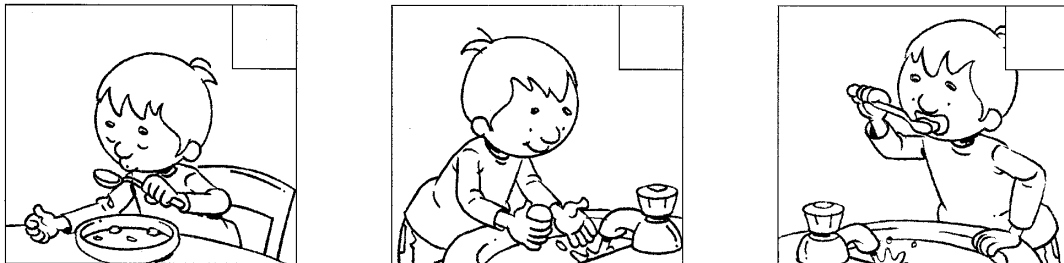
4. Pinta o que precisas para a cuidares do teu corpo.



5. Pinta o que é feito de dia. Marca com um X no que é feito de noite.



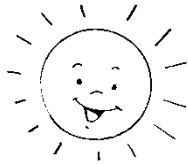
6. Ordena as imagens (1, 2 e 3).



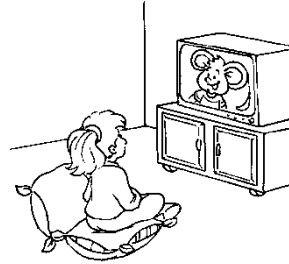
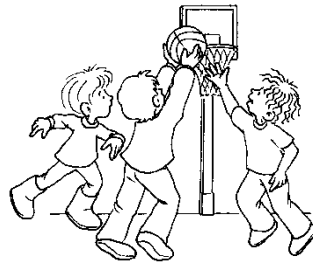
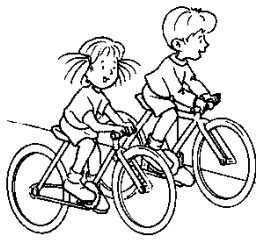
7. Marca com um X as posições que deves ter.



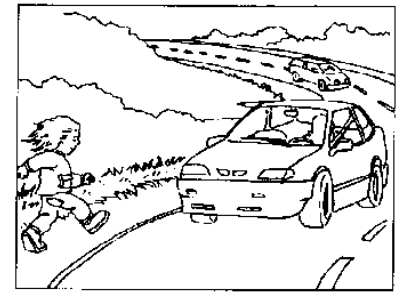
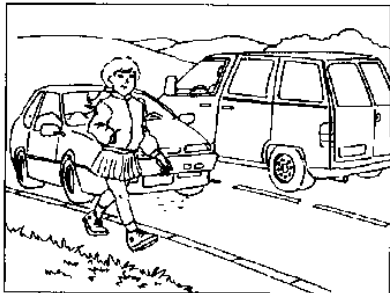
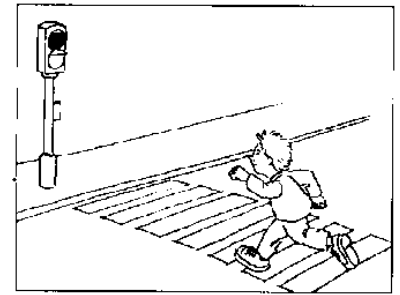
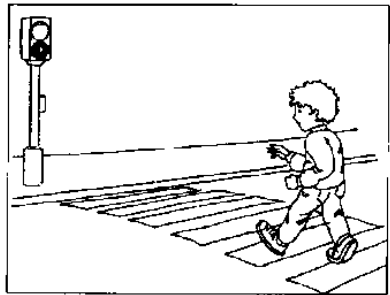
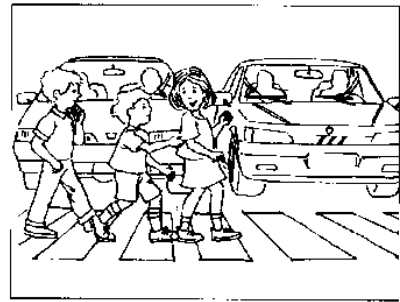
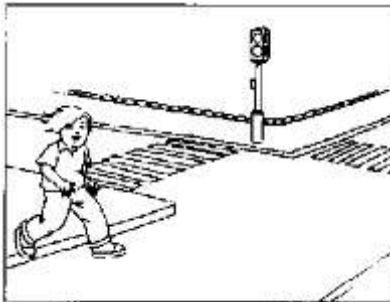
8. Pinta o desenho que indica o tempo que está hoje.



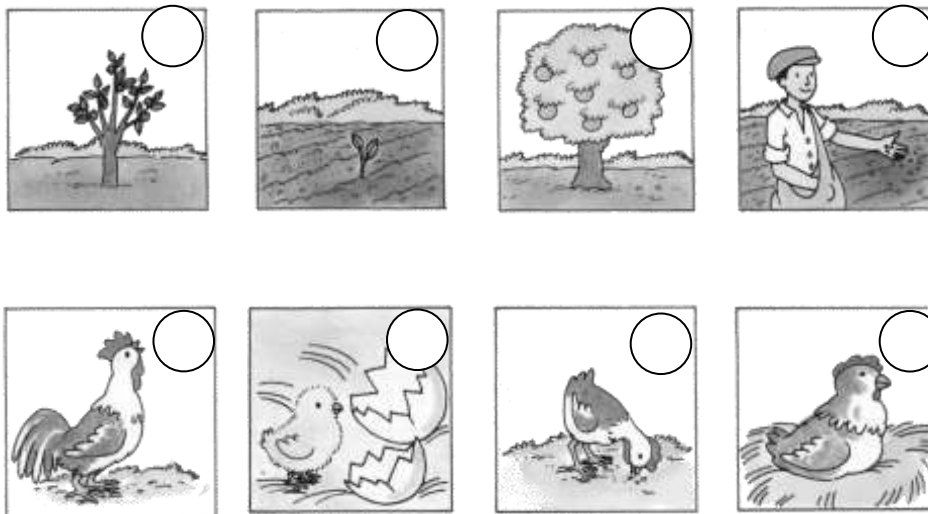
9. Marca com um X o que gostas de fazer.



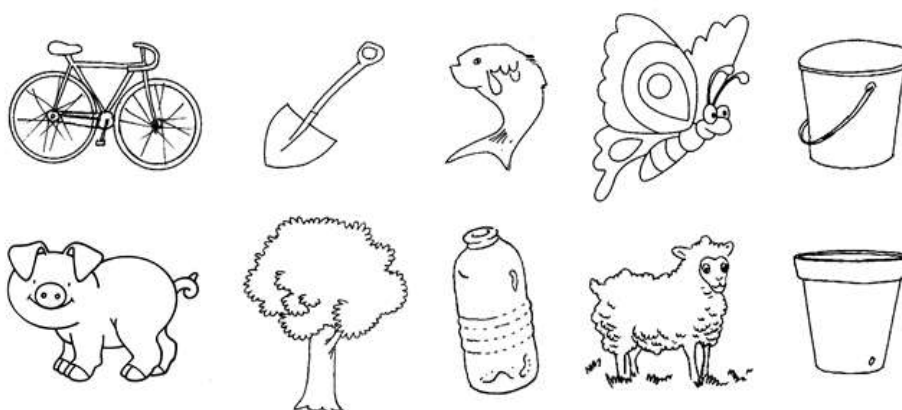
10. Pinta as situações corretas.



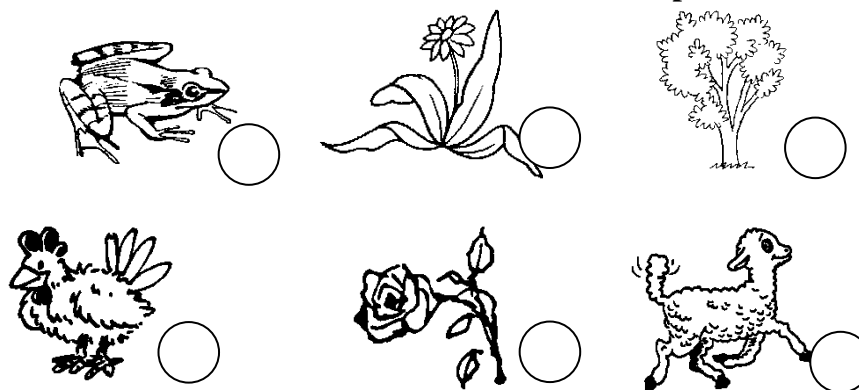
11. Ordena as imagens (1, 2, 3 e 4).



12. Pinta os seres vivos.



13. Pinta os círculos: de vermelho os animais e de verde as plantas.



Bom trabalho!

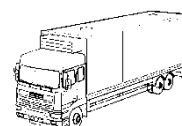
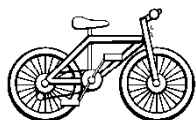
Ficha Diagnóstico de Estudo do Meio - 3.ºAno - 2013/2014

Nome: _____ Data: ____/____/____

Professora: _____ Classificação: _____

1. Observa os seguintes meios de transporte.

1.1 Escreve o nome de cada meio de transporte por debaixo da respetiva imagem.



1.2 Regista os meios de transporte do exercício anterior nos espaços apropriados do quadro seguinte.

!Atenção: Existem meios de transporte que podem estar em mais do que uma categoria.

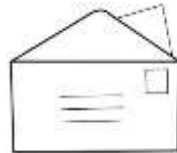
Meios de transporte	
Terrestres	_____
Aquáticos	_____
Aéreos	_____
Privados	_____
Públicos	_____
Passageiros	_____
Mercadorias	_____

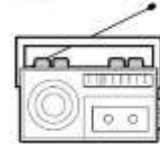
1.3 Como te deslocas para a escola? _____

2. Observa os seguintes meios de comunicação.

2.1 Escreve o nome de cada meio de comunicação por debaixo da respetiva imagem.













2.2 Selecciona nas imagens acima os meios de comunicação que utilizas, marcando com um X nos respetivos quadrados.

2.3 Apresenta as razões pelas quais os utilizas.

Utilizo	Para
Utilizo	Para
Utilizo	Para
Utilizo	Para
Utilizo	Para
Utilizo	Para

2.4 Organiza no quadro os meios de comunicação da tarefa 2.1.

Para comunicar com os outros	Para ver, ouvir e ler informação

3. Desenha três objetos que estão presentes na tua sala de aula e de seguida preenche as respetivas fichas.

Desenho	Ficha
	Nome: _____ Para que serve: _____ Cuidados que devo ter: _____
	Nome: _____ Para que serve: _____ Cuidados que devo ter: _____
	Nome: _____ Para que serve: _____ Cuidados que devo ter: _____

4. Liga corretamente.

- | | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Os <u>objetos cortantes</u> ... | • | • | ferem, por esmagamento, sem cortar. |
| Os <u>objetos contundentes</u> ... | • | • | podem provocar choques e causar incêndios. |
| Os <u>objetos elétricos</u> ... | • | • | cortam e fazem golpes. |

5. Dá três exemplos para cada um dos tipos de objetos do exercício anterior.

Objetos cortantes	Objetos contundentes	Objetos elétricos
	martelo	

6. Completa o texto seguinte, sobre a origem dos materiais, com as palavras indicadas.

animais	Natureza	artificiais	naturais	plantas
---------	----------	-------------	----------	---------

Há materiais que o Homem recolhe da Natureza: são os materiais _____. Obtêm-se, por exemplo, a partir de _____ ou de _____, são recolhidos em minas ou pedreiras. No entanto, o homem

também fabrica outros materiais, os quais designamos de _____ (sintéticos), através da transformação de outros materiais que recolhe da _____.

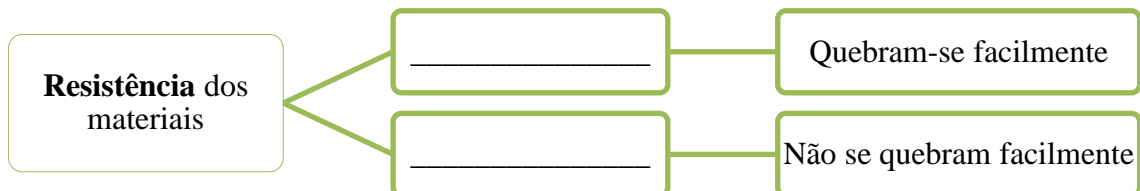
7. Coloca os materiais no local correto do quadro.

lã	vidro	casaco	madeira	caderno	pedra
----	-------	--------	---------	---------	-------

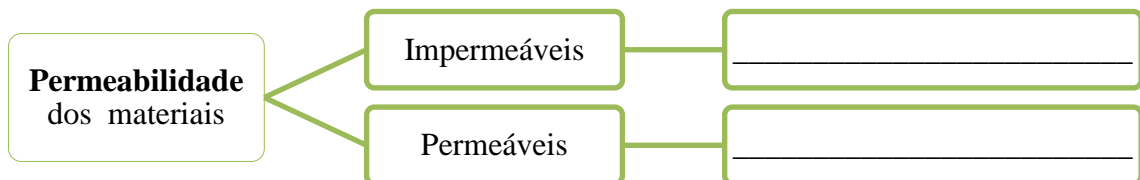
Origem natural	Origem artificial

8. Lembra as propriedades dos materiais preenchendo corretamente os espaços em branco com as palavras indicadas.

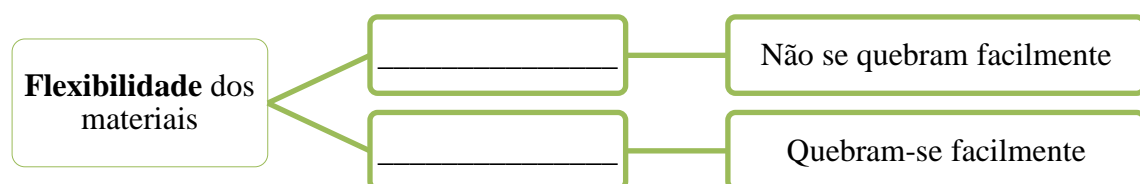
a) Frágeis / Resistentes



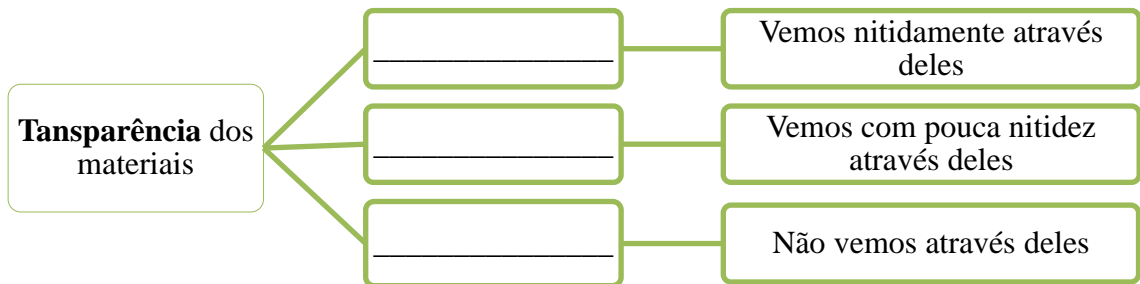
b) São atravessados por água / Não são atravessados por água



c) Rígidos / Flexíveis




c) **Translúcidos / Opacos / Transparentes**



d) **Não são facilmente riscados / São facilmente furados**



9. **Analisa a informação referente à construção de uma janela e completa o quadro.**

Objeto	Utilização do objeto	Características do material
	<ul style="list-style-type: none"> Permitir a entrada da luz do sol nas nossas casas e ver o exterior. Proteger do vento e da chuva. 	<ul style="list-style-type: none"> Transparente, para permitir _____. Rígido, para _____. Impermeável à água, para _____. Duro, para não _____.
	<p>Outros requisitos</p> <p>O material deve ser durável, para não o termos de substituir com frequência.</p>	

Bom trabalho!

Tabela 12

Grelha de correção do teste de diagnóstico de Estudo do Meio

Questão	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3	4	5	6	7	8	9	%	Nível
Cotação	12,0	18,0	1,0	6,0	1,0	6,0	6,0	12,0	3,0	9,0	5,0	6,0	11,0	4,0	100	
A	11	10	1	6	1	6	6	12	3	3	5	4	2	0	70	Bom
C	10	13	1	3	1	5,5	0	11	3	2	5	0	6	0	60,5	Suficiente
D	12	11,5	1	6	1	6	4	12	0	5	3	6	8	0	75,5	Bom
F																
I	9	3,5	1	3	1	3	5	10	3	5	5	6	7	4	65,5	Suficiente
JE	10	7,5	0	6	1	6	6	4	3	6	3	4	8	0	64,5	Suficiente
JO	12	9	1	6	1	6	5	12	3	4	5	2	6	2	74	Bom
L	9	5	1	6	1	6	5	10	3	6	5	4	7	0	68	Suficiente
MB	10	7	1	6	1	6	6	12	1	6	1	2	5	3	67	Suficiente
MI	9	3,5	1	6	1	6	6	9	3	3	2	0	2	1	52,5	Suficiente
MA	10	7,5	1	6	1	5	5	9	3	3	3	4	0	2	59,5	Suficiente
RD	9	10,5	0	5	1	4	5	11	3	9	3	6	0	1	67,5	Suficiente
RM	6	1,5	1	6	1	5	6	10	3	4	3	0	0	0	46,5	Insuficiente
SE																
V	10	7	1	6	1	6	6	6	3	3	5	6	8	0	68	Suficiente
VI	12	11	1	6	1	6	6	7	3	7	5	5	8	3,5	81,5	Bom

Questão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	%	Nível
Cotação	10,0	9,0	5,0	10,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	6,0	12,0	10,0	6,0	100	
B	7,5	9	5	4	4	6	0	4	4	3	7,5	10	6	70	Bom
MI	7,5	9	5	10	4	6	6	4	4	6	7,5	10	6	85	Bom
SA	7,5	9	5	8	3	6	6	4	4	6	12	10	6	86,5	Bom

Anexo G. Escala descritiva cromática de preenchimento das grelhas, tabelas e gráficos

Sempre
(Sim)

Muitas vezes

Raramente
(Com dificuldade)

Nunca
(Não)

Não observado

Anexo H. Avaliação diagnóstica das Competências Sociais

Tabela 13

Grelha da avaliação diagnóstica das Competências Sociais

Alunos	A	B	C	D	F	I	JE	JO	L	MB	MI	MA	RD	RM	SE	V	VI	MI	SA
Cumprir as regras de funcionamento da sala de aula																			
Mantém o silêncio durante o trabalho																			
Coloca o dedo no ar para participar																			
Ouve o professor e os colegas sem interromper																			
Levanta-se sem pedir autorização																			
Trabalhar de forma cooperativa																			
Participa em atividades com o professor																			
Participa em atividades com os colegas																			
Pede e aceita a ajuda de colegas																			
Pede e aceita a ajuda do professor																			
Partilha o material com os colegas																			
Realizar atividades de forma autónoma																			
Cuida do seu material e do material da sala																			
Empenha-se nas atividades que realiza																			
Participar ativamente na dinâmica da turma																			
Participa por iniciativa própria																			
Participa quando solicitado																			
Exprime-se de forma clara e audível																			
Partilha ideias, estratégias e dúvidas com o grupo																			
É pertinente nas suas intervenções																			
Respeitar-se a si próprio e aos outros																			
Procura resolver os conflitos de forma amigável																			
Respeita os colegas																			
Respeita o professor																			

Anexo I. Questionário realizado aos alunos

QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS

1. Qual a disciplina que mais gostas?

- Matemática
- Língua Portuguesa
- Estudo do Meio
- Expressão Plástica
- Expressão Musical
- Educação Física
- Expressão Dramática

2. Por que razão a disciplina que mencionaste é a tua preferida?

- A matéria é fácil
- Gosto da forma como o professor dá a matéria
- Gosto da matéria
- Consigo obter boas notas

3. O que mais gostas de fazer quando tens tempo livre na sala?

- Ler livros
- Fazer desenhos
- Jogar jogos
- Estudar

4. O que mais gostas de fazer no recreio?

5. Qual o temas que gostas de trabalhar em sala de aula?

6. Porque gostas de vir à escola/aulas?

7. O que gostas mais e o que gostas menos nas tuas aulas?

8. Se pudesses, o que mudarias nas tuas aulas?

9. Completa a frase: Para mim um professor é ...

10. Completa a frase: Para mim um bom aluno é ...

11. Completa a frase: Para uma escola ideal é ...

12. Com quem gostas de trabalhar na sala de aula?

Análise das respostas dadas pelos alunos aos questionários

Tabela 14

Questão 1: Qual a disciplina que mais gostas?

Matemática	Português	Estudo do Meio	Expressão Plástica	Expressão Musical	Educação Física	Expressão Dramática
5	3	1	3	1	5	0

Tabela 15

Questão 2: Por que razão a disciplina que mencionaste é a tua preferida?

A matéria é fácil	Gosto da matéria	Gosto da forma como o professor dá a aula	Conseguo obter boas notas
1	7	8	2

Tabela 16

Questão 3: O que mais gostas de fazer quando tens tempo livre na sala?

Ler livros	Jogar jogos	Fazer desenhos	Estudar
4	6	4	4

Tabela 17

Questão 4: O que mais gostas de fazer no recreio?

Respostas dadas	N.º de alunos
Brincar à apanhada	4
Saltar à corda	2
Gosto de brincar	7
Jogar à bola	3
Correr	1
Brincar no parque	1
Brincar às escondidas	1

Tabela 18

Questão 5: Qual ou quais os temas de que mais gostas?

Respostas dadas	N.º de alunos
Desporto	6
Estudo do Meio	1
Cristo Rei	1
Plantas	3
Alcântara (como nasceu)	2
Corpo Humano	1
Culturas	2

Testes	1
O mar	1
Bebés	1

Tabela 19

Questão 6: Porque gostas de vir à escola/aulas?

Respostas dadas	N.º de alunos
Porque posso aprender	8
Para estudar e brincar	5
Para estudar	3
Para trabalhar	1
Para nos ajudar	1

Tabela 20

Questão 7: Menciona um aspeto positivo e um aspeto negativo das tuas aulas.

Aspeto positivo		Aspeto negativo	
Escrever e Ler	2	Brincar	1
Professora	2	Colegas a gritar	5
Disciplinas	7	Professora zangada	2
Materiais	1	Meninos que passam nas escadas	1
Aprender	2	Lixo na escola	1
Trabalhos de casa	1	Bater aos outros	1
A professora ajuda	1	Matemática	1

Tabela 21

Questão 8: Se pudesses, o que mudarias nas tuas aulas?

Respostas dadas	N.º de alunos
Matéria	1
Os alunos	1
Não gritarem	1
Estudo do Meio	1
Estudar	1
Comportamento	9
Gosto de tudo	3
Não sei	1

Tabela 22

Questão 9: Completa a frase: Na minha opinião, um professor...

Respostas dadas	Número de alunos
Bom	1

Amigo	1
Quem dá trabalho	1
Quem ajuda a aprender	8
Quem ensina	5
Quem sabe explicar	1
Nada	1

Tabela 23

Questão 10: Completa a frase: Na minha opinião, um bom aluno é...

Respostas dadas	Número de alunos
Aquele que se porta bem	5
Quem trabalha com os colegas	2
Quem trabalha	2
Quando mete o dedo no ar e espera para falar	2
Bom	2
Ser inteligente	3
Um amigo	1
Nada	1

Tabela 24

Questão 11: Completa a frase: Na minha opinião, a escola ideal...

Respostas dadas	Número de alunos
Tem alunos bem comportados	1
Ensina	2
É onde os professores gostam de ajudar os alunos	8
Esta	3
É uma escola onde se respeitam os professores	1
Ter a escola bonita	2
Não sei explicar	1

Tabela 25

Questão 12: Com quem gostas de trabalhar na sala de aula?

Respostas dadas	Número de alunos
Professoras estagiárias	2
Professora	10
Colegas	5
Com a minha irmã	1
Com a minha melhor amiga	1

Anexo J. Guião de entrevista ao professor titular de turma

Guião de entrevista ao professor titular de turma / coordenador de escola

A presente entrevista foi elaborada pelas alunas Ana Marisa Gonçalves, Inês Fonseca e Mata Lopes, do 2.º ano do Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico, que se encontram a realizar um estágio de intervenção numa escola básica do 1.º ciclo em Alcântara. Os dados recolhidos serão usados exclusivamente para fins académicos, sendo diretamente aplicados no Plano de Intervenção.

O principal objetivo da entrevista prende-se com o estudo do contexto da turma com a qual iremos intervir, ajudando deste modo, e realçando o ponto de vista do professor titular de turma, a realizar uma avaliação próxima do real, do contexto escolar e social, e das competências dos alunos. Desde já agradecemos a colaboração.

Blocos	Objetivos específicos	Formulário de questões
Professor	Conhecer a experiência profissional do professor.	1. Quais as principais funções de um professor titular de turma durante um ano letivo?
		2. Considera que a escola oferece todas as condições necessárias, a nível de espaços e materiais, para o seu desempenho de docência?
Escola	Conhecer a escola e a sua dinâmica com o meio envolvente.	3. Os alunos gostam do ambiente desta escola?
		4. Na zona envolvente à escola, existem instituições de interesse educativo?
		5. A escola possui parcerias com fins educativos com alguma instituição da comunidade?
Turma	Caracterizar a turma e conhecer os interesses dos alunos.	6. Quais as maiores fragilidades que a turma apresenta?
		7. Quais as maiores potencialidades que a turma apresenta?
		8. Na sua opinião, quais considera serem as grandes motivações dos alunos para atingir o sucesso escolar?
Família	Conhecer a articulação entre o professor e o meio escolar com as famílias.	9. Mantém contacto regular com as famílias dos alunos para além das reuniões de pais?
		10. Sente que essa relação é um fator primordial para o desenvolvimento do seu trabalho?
		11. O contexto socioeconómico das famílias dos seus alunos influencia as condições necessárias para o desenvolvimento curricular dos mesmos?
		12. Quais são as formas de articulação que a escola tem com as famílias dos seus alunos?

Protocolo de Entrevista

1. Criar um clima de turma favorável à aprendizagem, trabalhar as competências esperadas para o ano de escolaridade que lhe foi atribuído e ser parte interveniente na vida da escola/grupamento.
2. Espaços – sim; Materiais – alguns.
3. Sim.
4. Sim.
5. Sim.
6. Capacidade de concentração, compreender e responder ao que lhe é pedido.
7. Apesar de conflituosos, são muito interessados e empreendedores.
8. Não sei bem.
9. Sim.
10. Sim.
11. Sim.
12. Formais e informais.

Anexo K. Atividade de Estudo do Meio – Tipos de solos

Tabela 26

Planificação da atividade de Estudo do Meio - Tipos de solo

Atividade	Objetivos	Dia: 12/05/2014 (segunda feira) Hora: 15h às 16h
- De modo a introduzir o conteúdo <i>Tipos de solo</i> , será realizada uma atividade experimental, onde os alunos terão de averiguar quais as características de três amostras de solo; - Após a atividade os alunos, em grande grupo, partilham os resultados observados e registam na folha de investigação os mesmos; - Exploração dos diferentes tipos de solo com recurso a uma ficha de trabalho, realizada a pares.	À Descoberta do Meio Natural <ul style="list-style-type: none"> • <u>Aspetos Físico do Meio Local</u> - Identificar características de diferentes tipos de solo (cor, textura, cheiro, permeabilidade); - Procurar o que se encontra no solo (animais, pedras, restos de seres vivos). - Participar na atividade em grande grupo; - Participar na atividade a pares; - Partilhar vivências; - Justificar opiniões;	Disciplina: Estudo do Meio
		Recursos: - Diferentes tipos de solo (três); Três tabuleiros; Três etiquetas; Uma vareta de vidro; Papel branco; - Guião de Investigação; Material de escrita.
		Avaliação: - Preenchimento de uma grelha com indicadores de avaliação.

Tabela 27

Grelha de avaliação da atividade de Estudo do Meio - Tipos de solo

Indicadores de Avaliação	A	B	C	D	F	I	JE	JO	L	MB	MI	MA	R	RD	RM	SE	V	VI	MI	SA
Identifica características de diferentes tipos de solo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Procura o que se encontra no solo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Participa na atividade em grande grupo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Participa na atividade a pares	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Partilha vivências	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Justifica opiniões	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Guião de exploração da atividade de Estudo do Meio - Tipos de solo

INVESTIGO - Caracterização das amostras de solos

Quais são as características das amostras de solos?

Antes de começares... pensa e responde às questões:

O que pensas que vai acontecer? Porquê?

Para responder à questão, vais experimentar.

De que vais necessitar?

- 3 tabuleiros.
- 3 amostras.
- 3 etiquetas.
- 1 vareta de vidro.
- 1 lupa de mão.
- Papel branco.



O que vais fazer?

1. Utiliza as etiquetas e identifica três tabuleiros forrados com papel branco com as letras A, B e C.
2. Coloca cada uma das amostras de solo num tabuleiro.
3. Utilizando a lupa e a vareta de vidro, observa com atenção cada amostra.
4. Passa por entre os teus dedos uma pequena quantidade de cada uma das amostras.
5. Na segunda folha deste guião, regista as observações numa tabela semelhante à seguinte:

Critérios	Amostras		
	A	B	C
Cor			
Cheiro (Por exemplo: pouco intenso, muito intenso, cheira a barro, etc.)			
Textura (Por exemplo: quase liso, granulado, macio com fragmentos, etc.)			
Dureza (Por exemplo: pedras, folhas, restos de animais, etc.)			

Executa e responde na segunda folha deste guião.

6. Houve diferenças entre o que pensavas que ia acontecer e o que aconteceu?
7. Responde à questão - problema desta atividade, descrevendo algumas das diferenças que podem existir entre as amostras de rochas.

Critérios	Amostras		
	A	B	C
Cor			
Cheiro (Por exemplo: pouco intenso, muito intenso, cheira a barro, etc.)			
Textura (Por exemplo: quase liso, granulado, macio com fragmentos, etc.)			
Dureza (Por exemplo: pedras, folhas, restos de animais, etc.)			

8. Houve diferenças entre o que pensavas que ia acontecer e o que aconteceu?

9. Responde à questão colocada inicialmente.

Anexo L. Atividade de Estudo do Meio – Tipos de rocha

Tabela 28

Planificação da atividade de Estudo do Meio - Tipos de rocha

Atividade	Objetivos	Dia: 15/05/2014 (quinta feira) Hora: 15h às 16h
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao estudo dos <i>Diferentes tipos de rocha</i>, com recurso a uma atividade de investigação: <i>Caracterização das amostras de rochas</i>; - Observação, em grande grupo, de diferentes tipos de rocha com posterior registo, na fichas de auxílio à atividades investigativa, de diferentes critérios de observação (cor, cheiro, textura e dureza); - Abordagem do conteúdo diferentes tipos de rocha, com registo no caderno. 	<p>À Descoberta do Meio Natural Aspetos físicos do meio local</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar algumas características (cor, cheiro, textura e dureza) de diferentes tipos de rochas; - Reconhecer a utilidade de algumas rochas; - Participar na atividade em grande grupo; - Partilhar os seus conhecimentos prévios; - Registar os resultados obtidos na ficha de investigação. 	<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de Investigação: <i>Caracterização das amostras de rochas</i>; - Amostras de rochas; - Etiquetas; - Candeeiro; - Material de escrita. <p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preenchimento de uma grelha com indicadores de avaliação.

Tabela 29

Grelha de avaliação da atividade de Estudo do Meio - Tipos de rocha

Indicadores de Avaliação	A	B	C	D	F	I	JE	JO	L	MB	MI	MA	R	RD	RM	SE	V	VI	MI	SA
Identifica características de diferentes tipos de rochas																				
Reconhece a utilidade de algumas rochas																				
Participa na atividade em grande grupo																				
Partilha os seus conhecimentos prévios																				
Regista os resultados obtidos na ficha de investigação																				

Guião de exploração da atividade de Estudo do Meio - Tipos de rocha

INVESTIGO - Caracterização das amostras de rochas

Quais são as características das amostras de rochas?

Antes de começares... pensa e responde às questões.

O que pensas que vai acontecer? Porquê?

Para responder à questão, vais experimentar.

De que vais necessitar?

- Amostras de rocha.
- Etiquetas.
- Lupa de mão.
- Candeeiro.

O que vais fazer?

1. Utiliza as etiquetas e identifica as amostras com as letras A, B, E, etc.
2. Utiliza os teus sentidos do olfato, da visão e do tato para descobrires mais sobre cada uma das amostras.
3. Utiliza a lupa sempre que necessário.
4. Na segunda folha deste guião, regista as observações numa tabela semelhante à seguinte:

Critérios	Amostras		
	A	B	C
Cor			
Cheiro (Por exemplo: pouco intenso, muito intenso, cheira a barro, etc.)			
Textura (Por exemplo: rugosa com cristais a olho nu, lisa sem cristais, etc.)			
Dureza (Por exemplo: Fica facilmente riscada pela unha, não fica riscada, etc.)			

Executa e responde na segunda folha deste guião.

5. Houve diferenças entre o que pensavas que ia acontecer e o que aconteceu?
6. Responde à questão - problema desta atividade, descrevendo algumas das diferenças que podem existir entre as amostras de rochas.

Critérios	Amostras					
	A	B	C	D	E	F
Cor						
Cheiro (Por exemplo: pouco intenso, muito intenso, cheira a barro, etc.)						
Textura (Por exemplo: rugosa com cristais a olho nu, lisa sem cristais, etc.)						
Dureza (Por exemplo: Fica facilmente riscada pela unha, não fica riscada, etc.)						

7. Houve diferenças entre o que pensavas que ia acontecer e o que aconteceu?

8. Responde à questão - problema desta atividade, descrevendo algumas das diferenças que podem existir entre as amostras de rochas.

Anexo M. Atividade de Estudo do Meio - Vista de Estudo ao meio local (freguesia de Alcântara)

Tabela 30

Planificação da atividade de Estudo do Meio - Visita de Estudo do meio local (freguesia de Alcântara)

Atividade	Objetivos	Dia: 20/05/2014 (terça feira) Hora: 9h às 12h:30m
<p><u>Realização de uma Visita de Estudo ao meio local (freguesia de Alcântara):</u></p> <p>- No âmbito do estudo do meio local será realizada uma visita de estudo a alguns pontos de referência da freguesia de Alcântara (Quartel dos bombeiros, capela de Santo Amaro, Mercado de Alcântara, Junta de Freguesia de Alcântara, entre outros), de modo a que os alunos observem e retirem informações acerca destes espaços. Esta visita de estudo realizar-se-á com recurso a um guião construído conjuntamente entre os alunos e as professoras estagiárias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os locais de referência na freguesia de Alcântara; - Identificar os diferentes estabelecimentos da freguesia de Alcântara; - Reconhecer o percurso da visita de estudo através da planta da freguesia e dos pontos de referência identificados. 	<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guião da visita de estudo; - Material de escrita. <p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preenchimento de uma grelha com indicadores de avaliação.

EB 1 RAÚL LINO
Visita de Estudo à freguesia de Alcântara



Nome: _____
/ _____ / _____

Data: _____

• **Objetivos da Visita de Estudo:**

- Conhecer os locais de referência na freguesia de Alcântara;
- Identificar os diferentes tipos de comércio da freguesia de Alcântara;
- Reconhecer o percurso da visita de estudo através da planta da freguesia e dos pontos de referência identificados.

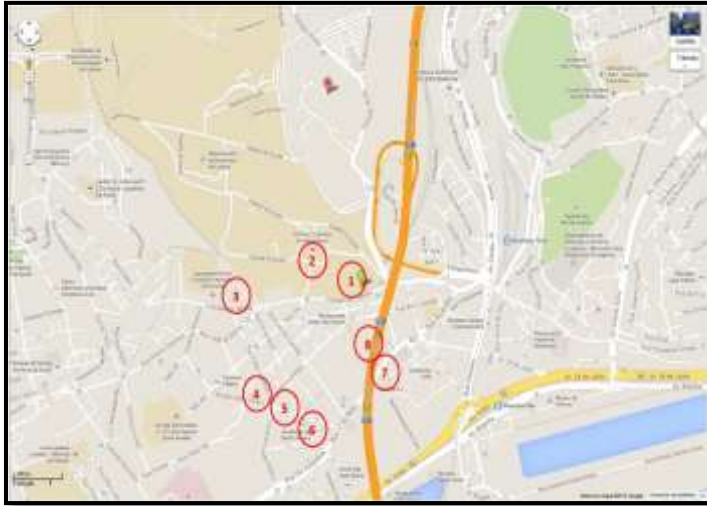
• **Para que a Visita de Estudo corra bem deves:**

1. Cumprir as indicações dadas pela professora, professoras estagiárias e assistente operacional;
 2. Registrar no guião a informação recolhida;
 3. Estar sempre perto do professor e do grupo;
 4. Comportar-te de forma adequada;
- Respeitar as pessoas e os locais, por onde passas.

• **Material a levar:**

- | | |
|--|--------------------|
| - Guião da visita de estudo; | - Lanche da manhã; |
| - Roupa e calçado confortável; | - Cola e tesoura; |
| - Material de escrita (lápiz, lápis de cor caneta e borracha); | - Garrafa de água. |

Mapa do percurso



- 1 - EB 1 Raúl Lino
- 2 - Instituto Superior de Agronomia
- 3 - Escola Francisco de Arruda
- 4 - Quartel de Bombeiros de Santo Amaro
- 5 - Farmácia de Santo Amaro
- 6 - Capela de Santo Amaro
- 7 - Mercado de Alcântara
- 8 - Junta de Freguesia de Alcântara

Durante o percurso...

Olá!! Eu sou o Senhor Alcântara. Queres acompanhar-me num percurso inesquecível à nossa freguesia? Vamos ficar a conhecer um pouco mais sobre a freguesia de Alcântara...

1. Qual o nome da rua da escola?

2. Quantos andares têm os prédios em frente à escola?

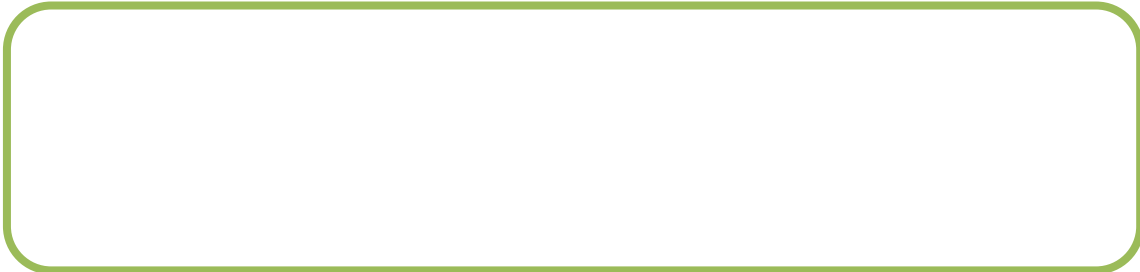
3. Nome de **dois** cafés e **uma** loja entre a primeira paragem (escola) e a segunda paragem (Instituto Superior de Agronomia)?



Cafés	Loja
<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

Primeira paragem: _____

1. Desenha o que consegues ver no ponto em que parámos:



2. O que acontece neste espaço?

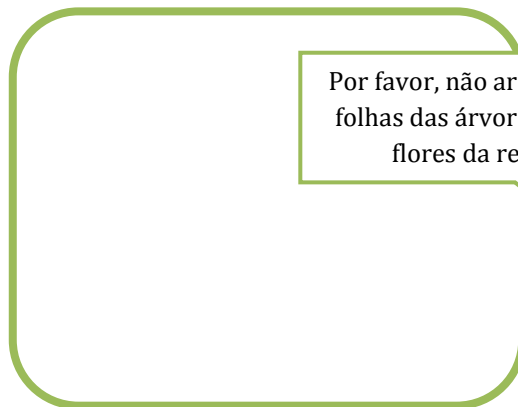
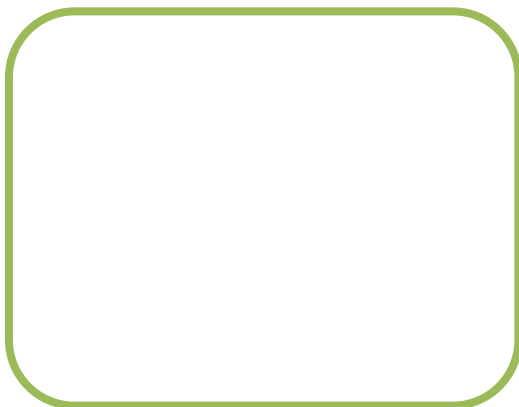
3. Em que ano foi construído?

Vê se sabes...

Tendo em conta que o solo existente neste espaço é muito bom para a agricultura, qual é o tipo de solo que achas que utilizam? _____.

Segunda paragem: _____

1. O que acontece neste espaço? _____
2. Quantas árvores vês à tua volta? _____
3. Como de chama o tipo de árvores que identificaste? _____
4. Cola no espaço em baixo dois tipos diferentes de folha que encontres no chão:



Por favor, não arranques as folhas das árvores, nem as flores da relva!!!



Terceira paragem: _____

1. Qual o nome da rua onde podemos encontrar o Quartel dos Bombeiros de Santo Amaro? _____

2. Descreve o edifício exterior do quartel.

3. Selecciona a opção correta: **qual a função dos Bombeiros?**

Ajudar as pessoas.

Vender medicamentos.

Vender e plantar vegetais.

4. O que observas à volta do quartel? Desenha o que observas no quadrado em baixo.

NOTA: Se conseguires, e algum bombeiro estiver disponível, realiza a entrevista presente na página seguinte, de modo a juntares informação sobre o trabalho desenvolvido pelos bombeiros.

Guião da Entrevista - Quartel dos Bombeiros:

Nome do Quartel? _____

Onde de situa? _____

O que fazem? _____

Com funciona o quartel? _____

Quais os materiais que utilizam? _____

Como se deslocam? _____

Como se preparam para o trabalho? _____



Quarta paragem: _____

1. Como se chama a rua onde se situa este local? _____

2. É importante haver este espaço em qualquer freguesia? Porquê?

3. Indica três produtos vendidos neste espaço:

a) _____

b) _____

c) _____

4. Quais os estabelecimentos que consegues ver ao redor deste espaço?

NOTA: Se conseguires, e algum farmacêutico estiver disponível, realiza a entrevista presente na página seguinte, de modo a juntares informação sobre o trabalho desenvolvido por estes farmacêuticos.

Guião da Entrevista - Farmácia:

Nome da Farmácia? _____

Local do estabelecimento? _____

O que fazem? _____

O que vendem? _____

Quais as vantagens deste estabelecimento para o meio local?

Como se preparam para um dia de trabalho?

Onde se abastecem?



Durante o percurso...

Agora que estás a dirigir-te para a próxima paragem toma atenção a alguns pormenores interessantes das ruas por onde passas! Será que és capaz de os identificar?



1. Nome de **duas** ruas por onde tenhas passado desde a quarta paragem até à quinta paragem:

2. Qual o número de andares dos prédios por onde passas? _____

3. Identifica três estabelecimentos por onde tenhas passado:

a) _____

b) _____

c) _____

4. Já passaram autocarros por ti? Se sim, quais os seus números?

Quinta paragem: _____



Agora que chegámos a este local é hora de fazermos uma pequena pausa, e podermos lanchar, a disfrutar desta bela paisagem, não concordas comigo?

Que rio conseguimos ver a partir do local onde nos encontramos?

- a) Rio Guadiana b) Rio Tejo c) Rio Sado

Após o teu lanche, senta-te no lugar aconselhado pelas professoras estagiárias e desenha tudo o que vês à tua volta. Concentra-te!!!

Durante o percurso...

Agora que estás a dirigir-te para a próxima paragem toma atenção a alguns pormenores interessantes das ruas por onde passas! Será que és capaz de os identificar?



1. Nome de **duas** ruas por onde tenhas passado desde a quinta paragem até à sexta paragem:

2. Quais os transportes públicos que passam pela rua onde te deslocas?

3. Identifica dois estabelecimentos de comércio por onde tenhas passado:

a) _____

b) _____

4. Consegues identificar algum tipo de rocha que tenhas estudado em sala de aula?

Se sim, qual? _____

Sexta paragem: _____

1. Como se chama a rua onde se situa este local?

2. Quais as cores que aparecem nos quadrados da fachada do Mercado?

3. O que é vendido neste estabelecimento?

Legumes, carne e peixe.

Sapatos e roupa diversa.

Material escolar.

4. Quais os estabelecimentos existentes no espaço do Mercado?

NOTA: Se conseguires realiza a entrevista presente na página seguinte, de modo a juntares informação sobre o trabalho desenvolvido pelos trabalhadores deste espaço.

Guião da Entrevista - Mercado:

Nome? _____ Local? _____

O que fazem?

Quais os produtos que vendem?

Quais as vantagens deste estabelecimento para o meio local?

Como se preparam para um dia de trabalho?



Onde se abastecem?

Gostam de contactar com as pessoas que vêm ao Mercado? Porquê?

Desenha agora o espaço que foste entrevistar:

[]

Sétima (e última) paragem: _____

1. Como se chama a rua onde se situa este local?

2. Descobre, através deste Jogo de Palavras Cruzadas, os serviços disponibilizados na Junta de Freguesia de Alcântara, através das 8 palavras-chave:

F	R	T	G	R	C	P	R	T	D
C	A	T	E	D	O	U	G	S	E
G	U	U	S	U	I	B	N	O	S
H	J	S	T	B	H	L	Q	C	P
G	D	S	A	T	G	I	E	I	O
R	L	I	O	F	V	C	S	A	R
T	T	U	R	R	C	O	A	I	T
C	U	L	T	U	R	A	I	S	O

1 - público

2 - gestão

3 - desporto

4 - sociais

5 - culturais

*A Junta de Freguesia desempenha funções que vai desde o **atendimento ao público** até à **gestão de equipamentos desportivos, educativos, sociais e culturais**.*

NOTA: Se conseguires, realiza a entrevista presente nesta página, de modo a juntares informação sobre o trabalho desenvolvido pelos trabalhadores deste espaço.

Guião da Entrevista - Junta de Freguesia:

Local da Junta de Freguesia? _____

O que fazem os trabalhadores da Junta de Freguesia?

Quais os serviços disponíveis na Junta de Freguesia?

Como funciona a Junta de Freguesia?

Em que ano foi fundada a Junta de Freguesia?



Após a visita...

De 1 a 5, assinala o quanto gostaste da visita, sendo que o 1 corresponde a não teres gostado da visita e o 5 teres gostado muito.

1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>

Dá a tua opinião acerca da Visita de Estudo à freguesia de Alcântara. O que aprendeste e o que gostaste mais de descobrir?



Anexo N. Atividade de Matemática - Tangram

Tabela 31

Planificação da atividade de Matemática - Tangram

Atividade	Objetivos	Dia: 21/05/2014 (quarta feira) Hora: 14h às 15h
<p><u>2.Explorar o tangram</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploração, a pares, da área das diversas peças do tangram, com o auxílio de um guião de trabalho; - Correção da atividade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar o tangram para descobrir figuras com a mesma área; - Utilizar o tangram para descobrir relações entre áreas das figuras; - Expressar ideias, processos matemáticos, pensamentos e raciocínios; - Discutir resultados, processos e ideias. 	<p>Disciplina: Matemática</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tangram; - Guião da atividade; - Material de escrita; - Quadro; - Giz <p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comentário Global à atividade.

Tabela 32

Grelha de avaliação da atividade de Matemática - Tangram

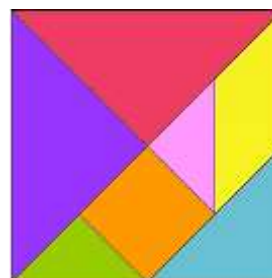
Alunos com currículo do 3.º ano	Aspetos a melhorar (professora estagiária)
<p>Revelaram-se empenhados, curiosos e trabalhadores;</p> <p>Existiu uma exploração oral, em grande grupo, antes do guião exploratório, o que permitiu que os alunos realizassem as atividades propostas;</p> <p>Rapidamente alcançaram os objetivos;</p> <p>Trabalharam muito bem em pares e tiveram um bom comportamento;</p> <p>Não demonstraram dificuldade na exploração do Tangram e em compreender as diferenças e semelhanças das peças;</p> <p>Conseguiram, na exploração oral, indicar figuras cm áreas equivalentes.</p>	<hr style="width: 100%;"/>

Guião de exploração da atividade de Matemática - Tangram

Investigando as peças do Tangram- Guião exploratório

Esperem que a professora vos entregue um Tangram e comecem a responder calmamente. Tentem sempre completar as vossas respostas com a máxima informação que conseguirem.

1. Qual o nome das figuras que formam o Tangram?



2. Tomando o triângulo menor como unidade, qual é a área do triângulo médio? Expliquem como pensaram.

3. Tomando o quadrado como unidade, qual é a área do triângulo maior? Expliquem como pensaram.

4. Quais as peças do Tangram que têm a mesma área que o quadrado? Expliquem como pensaram.



Será que consigo
resolver o próximo
desafio ??

E vocês, será que conseguem?

Construam duas figuras, à vossa escolha, com algumas peças do Tangram, e indiquem qual a sua área, tomando o triângulo pequeno como unidade.

Peças utilizadas:

Área:

Peças utilizadas:

Área:

Anexo O. Atividade de Matemática - Guião Exploratório – Geoplano

Tabela 33

Planificação da atividade de Matemática - Geoplano

Atividade	Objetivos	Dia: 19 de maio de 2014 (segunda feira) Hora: 14h às 15h
<p><u>Explorar o geoplano</u> Realização de uma atividade, a pares, sendo a mesma orientada por um guião.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explorar a noção de área através do uso do geoplano; - Construir figuras, no geoplano com a mesma área; - Construir figuras, no geoplano, com a mesma forma mas áreas diferentes; - Comparar e ordenar áreas. 	<p>Disciplina: Matemática</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guião da atividade; - Geoplano; - Elásticos; - Material de escrita. <p>Avaliação: Comentário global às atividades.</p>

Tabela 34

Grelha de avaliação da atividade de Matemática - Geoplano

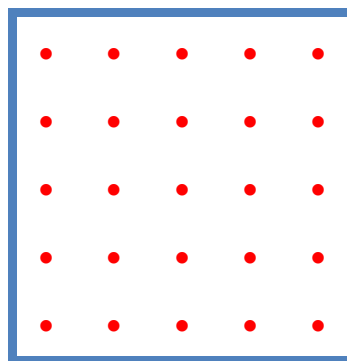
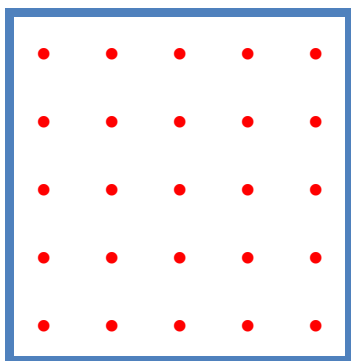
Alunos com currículo do 3.º ano	Aspetos a melhorar (professora estagiária)
<p>A atividade correu bastante bem uma vez que os alunos se demonstraram empenhados e participativos; Rapidamente compreenderam as diferenças entre perímetro e área; Sentiram dificuldade em guiarem-se pelo documento mas após uma nova explicação, realizaram a atividade sem dificuldade; Todos os grupos alcançaram os objetivos pretendidos; Pediram para realizar mais atividades de exploração.</p>	<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/>

Guião de exploração da atividade de Matemática - Geoplano

Investigando a área através do Geoplano - Guião exploratório

Esperem que a professora vos entregue um Geoplano e comecem a responder calmamente. Tentem sempre completar as vossas respostas com a máxima informação que conseguirem.

1. Construam, no vosso Geoplano, duas figuras que tenham a mesma área mas que sejam diferentes. Copiem essas figuras para o papel ponteadado abaixo e indiquem o valor da área.



2. Construam, no vosso geoplano, as figuras ao lado apresentadas.

Para medir a superfície das mesmas, vamos usar como unidade de medida o quadrado menor que se consegue formar no Geoplano.

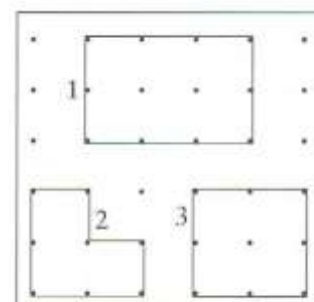
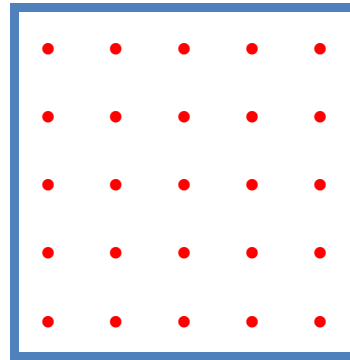
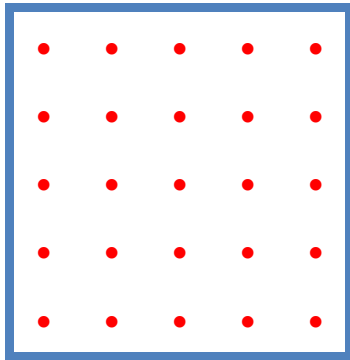


Figura 1 = _____ Figura 2 = _____ Figura 3 = _____

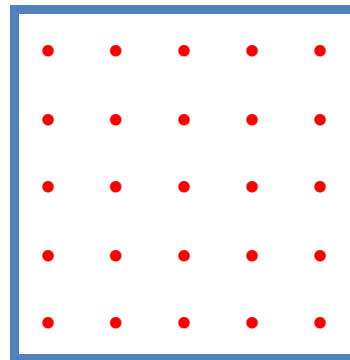
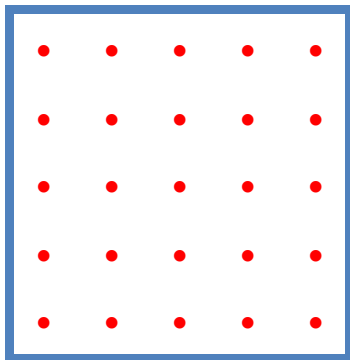
3. Conversem os dois e respondam à questão: Poderá haver duas figuras diferentes que tenham a mesma área? Justifiquem.

3.1. Se responderam que *sim*, construam no vosso Geoplano uma figura que tenha a mesma área que a figura 1 e outra figura que tenha a mesma área que a figura 2. Copiem essas figuras para o papel ponteadado abaixo.



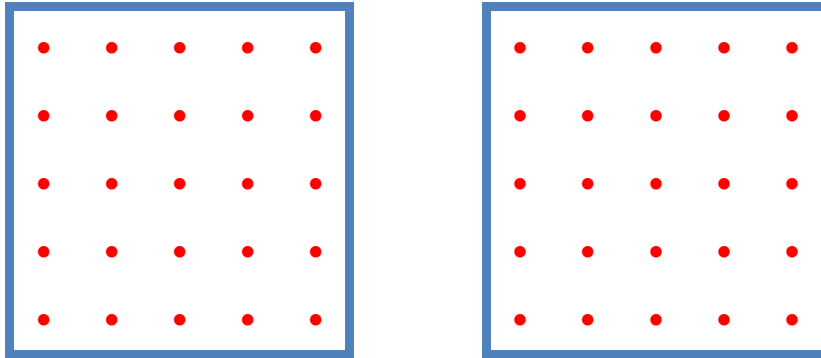
4. Construam, no vosso Geoplano:

a) duas figuras diferentes que tenham a área de 6cm². Copiem essas figuras para o papel ponteadado abaixo e completem o quadro.



	Área	Perímetro
Figura 1	6	
Figura 2	6	

b) duas figuras diferentes com perímetro 10. Copiem essas figuras para o papel pontado abaixo e completem o quadro.



	Área	Perímetro
Figura 1		10
Figura 2		10

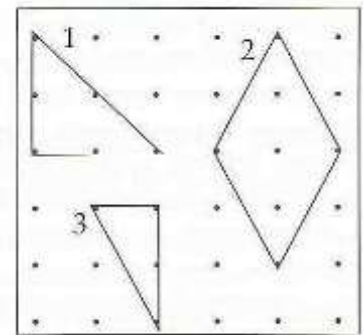
5. Construam, no vosso Geoplano, as imagens ao lado e determinem a sua área.

Expliquem como pensaram

Figura 1 = _____, porque

Figura 2 = _____, porque

Figura 3 = _____, porque



6. Após realizarem todas estas atividades, registem as vossas conclusões.



Conclusões:

A large rectangular area defined by a dashed orange border, intended for students to write their conclusions.

Anexo P. Atividade de Apoio ao Estudo - Assembleia de Turma

Tabela 35

Planificação da atividade de Apoio ao Estudo - Assembleia de Turma

Atividade	Objetivos	Dia: 30/05/2014 (sexta feira) Hora: 15h às 16h
Em grande grupo os alunos refletem sobre as suas ações durante a semana letiva (aspetos bons e menos bons), propondo, de seguida, soluções para ações menos boas por parte dos alunos e/ou professoras estagiárias, sendo estas registadas num modelo de Ata elaborado pelos alunos da turma.	<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre os comportamentos ao longo da semana; - Refletir sobre as ações dos diferentes alunos da turma, ao longo da semana; - Participar na atividade de grupo; - Dar e justificar a sua opinião; - Partilhar aspetos positivos e negativos da semana de trabalho; - Registrar o que foi dito pelos alunos no modelo de Ata da turma. 	<p>Assembleia de Turma</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo de Ata de turma; - Material de escrita. <p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preenchimento de uma grelha com indicadores de avaliação.

Tabela 36

Grelha de avaliação da atividade de Apoio ao Estudo - Assembleia de Turma

Alunos com currículo de 1.º e de 3.º ano	Aspetos a melhorar (professora estagiária)
<p>Nesta última Assembleia de Turma os alunos partilharam diversas opiniões, não só da semana em questão (última) mas também acerca de todo o período de intervenção.</p> <p>Este momento de partilha foi bastante rico pois os alunos fizeram comentários muito interessantes acerca da prestação das professoras estagiárias ao longo da intervenção.</p> <p>Foi também um pouco difícil gerir a motivação dos alunos pois todos mostravam muita vontade de participar.</p>	<hr/>



ATA DA ASSEMBLEIA GERAL DE TURMA - 3º D

Ata número: 3

Data: 30/5/2014

Hora: 2:07

Acontecimentos bons da semana:

Passar as fichas de avaliação. Puntina "Exercer mais", Exercer o plano do dia, Albergi estar com as estagiários, as aulas com a Albergi, Inês e Albergi!!! Destei de estudar. Estudou do melhor, destei de ir à revista de estudo, destei de conhecer os estagiários, destei de trabalhar em grupo.

Acontecimentos menos bons da semana:

Deixar barulho no horário de aula. Os estagiários não sabem a confusão no horário, destei de fazer a ficha de Português. Barulho nas aulas.

Alternativas/Soluções:

Não fazer confusão, trabalhar melhor e mais em conjunto e não fazer barulho

Albi Lyndia e Joana Daniel

Figura 13. Exemplar da Ata da Assembleia geral de turma

Anexo Q. Atividade de Português - Rotina Escreve Mais

Tabela 37

Planificação da atividade de Português - Rotina Escreve Mais

Conteúdos	Descritores de Desempenho	Atividades/Estratégias	Tempo	Recursos	Instrumentos e Indicadores
Textualização	- Redigir textos (de acordo com o plano previamente elaborado; respeitando as convenções ortográficas e pontuação).	<u>Rotina "Escreve Mais":</u> - De modo a avaliar as competências de escrita dos alunos será proposta uma rotina de escrita, de modo a que estes descrevam e comparem duas imagens, que serão cedidas no molde estipulado para esta rotina.	30 min.	Modelo da rotina "Escreve Mais"; Material de Escrita.	<u>Rotina "Escreve Mais":</u> - Realiza a rotina do tempo estipulado; - Rediz um texto de acordo com as orientações dadas; - Rediz um texto respeitando convenções ortográficas e pontuação; - Elabora a descrição de uma paisagem; - Compara as duas imagens, evidenciando diferenças e semelhanças.
Texto descritivo	- Elaborar uma descrição - paisagem.				
Escrita Texto Frase Texto descritivo	- Escrever legivelmente, em diferentes suportes, com correção (ortográfica): legendas de imagens. - Elaborar uma descrição – de uma cena.	<u>Rotina "Escreve Mais":</u> - De modo a avaliar as competências de escrita dos alunos será proposta uma rotina de escrita, em que os alunos terão de descrever uma sequência de imagens.			<u>Rotina "Escreve Mais":</u> - Realiza a rotina do tempo estipulado; - Rediz um texto de acordo com as orientações dadas; - Respeita o tema da rotina; - Escreve frases com sequência cronológica.

Tabela 38

Grelha de avaliação da atividade de Português - Rotina Escreve Mais

Indicadores de Avaliação	A	B	C	D	F	I	JE	JO	L	MB	MI	MA	R	RD	RM	SE	V	VI	MI	SA
Realiza a rotina no tempo estipulado	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Rediz um texto de acordo com as orientações dadas	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Rediz um texto respeitando convenções ortográficas	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo
Elabora a descrição de uma paisagem	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Compara duas imagens	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo
Respeita o tema da rotina	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Escreve frases com sequências cronológicas	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo

Guião da atividade de Português - Rotina Escreve Mais (3.ºano)

Escreve Mais

1. Observa as seguintes imagens.



Analisa as duas imagens, evidenciando as diferenças e semelhanças entre ambas.

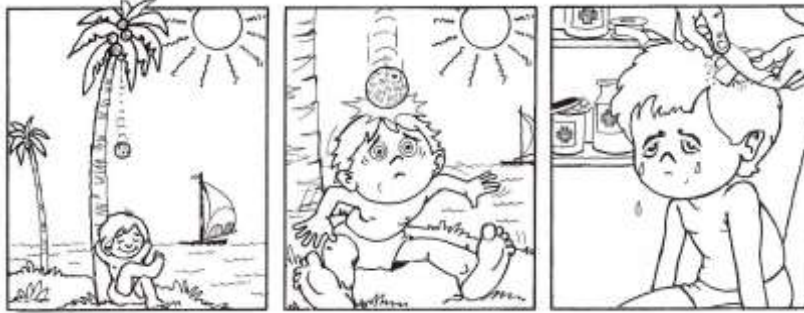
As imagens mostram um espaço de Lisboa que deves conhecer - o *Terreiro do Paço*. No entanto, como podes ver, as imagens são diferentes: a primeira mostra este espaço no período de 1815 -1822, e a segunda mostra como este é atualmente, no ano de 2014.

Bom trabalho!

Guião da atividade de Português - Rotina Escreve Mais (1.ºano)

Escreve Mais

Observa com atenção a seguinte sequência de imagens. Descreve-a.



Nome: _____

Data: ____/____/____

Anexo R. Rotinas implementadas na turma

Tabela 39

Rotinas implementadas na turma

	ROTINAS	DURAÇÃO	DESCRIÇÃO DA ROTINA	RECURSOS MATERIAIS
PORUGUÊS	<i>Escreve Mais</i>	Uma vez por semana	Incentivar os alunos à escrita de textos com finalidades diversas averiguando com a mesma os aspetos nos quais os alunos deveriam trabalhar mais, através da atribuição de um feedback qualitativo individual ao trabalho realizado.	Folha de papel (tamanhos variados); Material de escrita.
	<i>Ler para partilhar</i>	Leitura (duas vezes por semana) Partilha (uma vez por semana)	Incentivar a leitura nos alunos, através da implementação de uma rotina que fomentasse a mesma. Assim, cada aluno escolheu um livro e realizou a leitura do mesmo, individualmente, duas vezes por semana. Posteriormente, no final da semana, três a quatro alunos, se ofereciam autonomamente para apresentar o seu livro à restante turma. A leitura do livro durava cerca durante 20 minutos, duas vezes por semana, e, na partilha da mesma, realizada no final da semana, cada aluno dispunha de 5 a 10 minutos para a sua apresentação.	Livro
MATEMÁ	<i>Comunicar para aprender</i>	Uma vez por semana	Distribuição de tarefas matemáticas que foram ao encontro das capacidades transversais matemáticas definidas no Programa de Matemática para o Ensino Básico (2007). Estas tiveram em conta os conteúdos lecionados desde o início do ano letivo. Eram disponibilizados, aos alunos, cerca de 20 minutos para a realização desta, a qual era de carácter individual, sendo posteriormente realizada uma partilha dos processos e resultados obtidos em grande grupo.	Folha de papel (tamanho A5); Material de escrita.
TRANSVERSAIS	<i>Assembleia de Turma</i>	No final de cada semana	A Assembleia de Turma, realizada às sextas-feiras no período da tarde, objetivou a resolução de problemas que ocorriam durante a semana. Aqui, os alunos, oralmente, tiveram oportunidade de apresentar diversas situações ocorridas. Este momento semanal foi registado por escrito pelas professoras estagiárias e/ou pelos alunos.	Modelo de registo da Assembleia de Turma; Grelha de avaliação dos comportamentos; Material de escrita.
	<i>Reflieto sobre o que fiz</i>		Após a realização da Assembleia de Turma, e de modo a que os alunos pudessem refletir acerca das suas atitudes e comportamentos individuais, ao longo da semana, foram distribuídas grelhas de autoavaliação, que eram preenchidas pelos mesmos. Esta avaliação era depois verificada pela professora estagiária, que redigia um comentário construtivista à mesma.	

Anexo S. Contributo das disciplinas para a concretização dos objetivos do PI

Tabela 40

Disciplinas/Objetivos do PI

	Português	Matemática	Estudo do meio	Expressões artísticas e atividade físico – motora/oferta complementar	Integração curricular
Criar situações pedagógicas que permitam avaliar as competências dos alunos ao nível da leitura, da escrita e da matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de um teste diagnóstico; - Exercício de diagnóstico da Rotina “Escreve Mais”; - Atividade de leitura em grande grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de um teste diagnóstico; - Exercício de diagnóstico da Rotina “Comunicar para aprender”; - Resolução de problemas em pequenos grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de um teste diagnóstico; - Exercício de diagnóstico da Rotina “Escreve Mais”; - Construção de uma teia de ideias sobre a freguesia de Alcântara. 		<ul style="list-style-type: none"> Implementação da "Assembleia de Turma"; Registo do Plano do Dia; Implementação da grelha de registo do comportamento semanal;
Desenvolver competências de leitura, de escrita e de matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação da Rotina "Ler para partilhar"; - Implementação da Rotina "Escreve Mais"; - Realização de fichas de trabalho de diversos conteúdos (classes de palavras); - Realização de um laboratório gramatical. - Interpretação e exploração de diferentes tipologias textuais: texto poético, narrativo e informativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicação dos resultados obtidos na resolução de problemas; - Utilização de materiais manipuláveis; - Implementação da rotina "Comunicar para aprender"; - Realização de fichas de trabalho de diversos conteúdos; - Implementação de guiões exploratórios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de um guião para a realização de uma visita de estudo; - Realização de fichas de trabalho de diversos conteúdos; - Implementação de guiões exploratórios. 	TIC: Recurso ao computador para realização de trabalhos diversos.	<ul style="list-style-type: none"> Promoção da autonomia no percurso de ensino – aprendizagem, do próprio aluno; Implementação de diferentes metodologias de trabalho; Promoção do respeito pelas dificuldades individuais de cada aluno;
Desenvolver competências comunicativas nas diferentes disciplinas	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação da Rotina "Ler para partilhar"; - Momentos de diálogo na partilha de resultados; - Trabalho a pares, em pequenos e grande grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação da Rotina "Comunicar para aprender"; - Momentos de diálogo na partilha de resultados; - Trabalho a pares, em pequenos e grande grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação do Projeto “Exploração do meio local”; - Momentos de diálogo na partilha de resultados; - Trabalho a pares, em pequenos e grande grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Partilha de apresentações/produções; - Trabalho a pares, em pequenos e grande grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> Partilha e exposição das produções dos alunos; Reforço da importância das regras da sala de aula.

Anexo T. Testes de diagnóstico de Matemática e Português

Tabela 41

Planificação da atividade de Matemática Teste de diagnóstico

Planificação diária - Matemática		Professora estagiária: Inês Fonseca		22 de abril de 2014 (terça feira)	
3. ^a ANO	<p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer e representar formas geométricas: distinguir linhas poligonais de linhas não poligonais e polígonos de figuras planas não poligonais. - Medir o tempo: ler e escrever a medida de tempo apresentada num relógio de ponteiros; ler e interpretar calendários e horários; - Efetuar contagens de 5 em 5 e de 25 em 25; - Resolver problemas: resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar - Medir massas: comparar massas numa balança de dois pratos; - Medir volumes e capacidades: medir volumes de construções efetuando decomposições em partes geometricamente iguais tomadas como unidade de volume. 				
	Conteúdos e Conceitos	Estratégias e Atividades	Tempo	Instrumentos e Indicadores	
	<p><u>Geometria e Medida:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenhar figuras com simetria de reflexão; • Medidas de tempo • Calendários e horários. <p><u>Números e operações:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Numeração romana até 2000 (MM); • Situações problemáticas (análise e resolução). <p><u>Medida:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Massas e capacidades; • Quilograma e grama; • Volumes. 	<p><u>Aplicação do teste de diagnóstico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribuição, pelo professor, dos enunciados do teste aos alunos; - Leitura, pelo professor, do enunciado do teste; - Esclarecimento, pelo professor, de eventuais dúvidas advindas da leitura do enunciado; - Realização, pelos alunos, do teste; - Recolha, pelo professor, do teste. 	<p>15 min.</p> <p>15 min.</p> <p>90 min</p> <p>Total: 120 min.</p>	<p><u>Grelha de registo - teste de diagnóstico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica diferentes sólidos geométricos; - Identifica figuras poligonais; Identifica quadriláteros; - Realiza adições em “quadros mágicos”; - Desenha figuras geométricas (quadrado, pentágono e hexágono); - Completa imagens de forma a obter simetrias; - Desenha ponteiros em relógios analógicos, de acordo com as horas indicadas; - Faz a leitura de horas em relógios analógicos; - Realiza problemas envolvendo operações de adição e subtração; - Identifica múltiplos de 5 e de 25; - Compara diferentes massas; - Calcula diferentes decomposições de um número. 	

Tabela 42

Grelha de correção do teste de diagnóstico de Matemática

Questão	1	2	2.1	3	4	5	6	7.1	8	9	10	11	%	Nível
Cotação	3,5	3,5	1	9,0	9,0	7,0	3,0	9,0	9,0	25,0	9,0	12,0	100	
A	2,5	3,5	0	9	7	7	3	6	6	0	7,5	8	59,5	Suficiente
C	2,5	1	0	6	6	2,5	3	5	6	25	7,5	12	76,5	Bom
D	2,5	3,5	1	4	5	4	2	5	9	25	6	8	75	Bom
F														
I	1,5	1,5	0	2	0	6	0	2	3	21	0	10	47	Insuficiente
JE	2	3	0	0	7	7	3	7	6	23	7,5	12	77,5	Bom
JO	2,5	2,5	0	4	4	7	0	7	3	25	7,5	12	79,5	Bom
L	2,5	0,5	0	4	3	7	0	2	3	25	7,5	10	64,5	Suficiente
MB	1	3	0	2	1	6	0	2	3	6	3	8	35	Insuficiente
MI	2	3,5	0	4	0	7	1	4	6	25	3	10	65,5	Suficiente
MA														
R	2,5	3,5	1	4	3	4	1	3	0	25	4,5	8	59,5	Suficiente
RD	2	3,5	0	4	3	7	1	2	9	21	6	12	70,5	Bom
RM	1	3	0	9	0	0	3	0	0	0	6	0	22	Insuficiente
SE	2	1,5	0	4	1	7	3	0	0	17	3	10	48,5	Insuficiente
V	2,5	3	0	4	1	9	2	1	6	0	9	12	49,5	Insuficiente
VI	1,5	2,5	0	8	1	7	1	7	3	18	3	0	52	Suficiente

Questão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	%	Nível
Cotação	4,0	4,0	4,0	12,0	10,0	10,0	10,0	12,0	16,0	8,0	10,0	100	
B	4	4	4	12	5	6	10	10	15	0	5	75	Bom
MI	4	4	4	8	7,5	10	10	11	16	2	10	86,5	Bom
SA	4	4	4	12	10	10	10	12	15	0	0	81	Bom

Tabela 43

Planificação do teste de diagnóstico de Matemática

Planificação diária - Matemática		Professora estagiária: Inês Fonseca		22 de abril de 2014 (terça feira)	
1.º ANO	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar corretamente o vocabulário próprio das relações de posições de dois objetos; - Contar até vinte objetos; - Saber de memória a sequência dos nomes dos números naturais e utilizar corretamente os numerais dos sistema decimal para os representar; - Saber que o sucessor de um número na ordem natural é igual a esse número mais 1; - Efetuar adições envolvendo números naturais; - Resolver problemas de um passo envolvendo situações de juntar ou acrescentar; 				
	Conteúdos e Conceitos	Estratégias e Atividades	Tempo	Instrumentos e Indicadores	
	<p><u>Geometria e Medida:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Situar-se e situar objetos no espaço; <p><u>Números e Operações:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar até cem; • Adicionar números naturais; • Subtrair números naturais; • Resolver problemas 	<p><u>Aplicação do teste de diagnóstico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribuição, pelo professor, dos enunciados do teste aos alunos; - Leitura, pelo professor, do enunciado do teste; - Esclarecimento, pelo professor, de eventuais dúvidas advindas da leitura do enunciado; - Realização, pelos alunos, do teste; - Recolha, pelo professor, do teste. 	<p>15 min.</p> <p>15 min.</p> <p>90 min</p> <p>Total: 120 min.</p>	<p><u>Grelha de registo - teste de diagnóstico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pinta o animal de acordo com a posição indicada; - Distingue interior de exterior de um objeto; - Realiza contagens de objetos indicados; - Pinta quadrados de acordo com o número indicado; - Coloca por ordem crescente o conjunto de números dado; - Realiza adições e subtrações e liga ao resultado correto; - Indica o número anterior e posterior ao número indicado; - Indica o número de copos para encher 2, 3, 4 e 5 pacotes de leite; - Resolve problemas, explicitando as estratégias utilizadas. 	

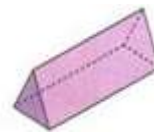
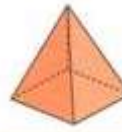
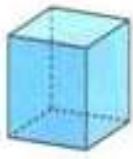
Atividade de Matemática - Teste de diagnóstico (3.ano)

Ficha Diagnóstico de Matemática - 3.º Ano - 2013/2014

Nome: _____ Data: ____/____/____

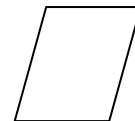
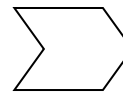
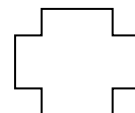
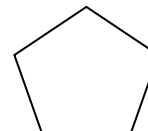
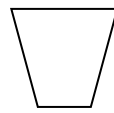
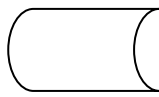
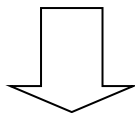
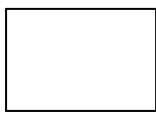
Professora: _____ Classificação: _____

1. Legenda os sólidos geométricos com os nomes do quadro.



- Cone
- Cubo
- Paralelepípedo
- Esfera
- Prisma
- Cilindro
- Pirâmide quadrangular

2. Circunda as figuras poligonais.



2.1. Circundei _____ quadriláteros.

3. Completa os seguintes quadros mágicos. A soma obtida em cada linha, em cada coluna e nas diagonais tem de ser sempre a mesma.

2	9	4
	5	
	1	

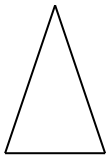
12		
	10	
4		8

4. Resolve o desafio apresentado pelo David.

O valor dos vértices destes polígonos é sempre o mesmo.

Quanto vale cada polígono, sabendo que o triângulo vale 15?

Desenha-os e faz os cálculos necessários para descobrires.



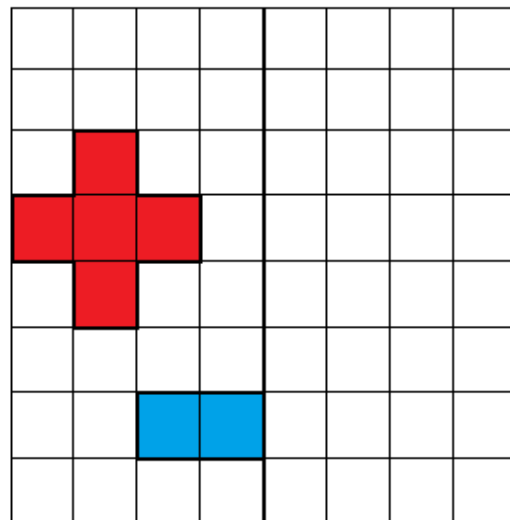
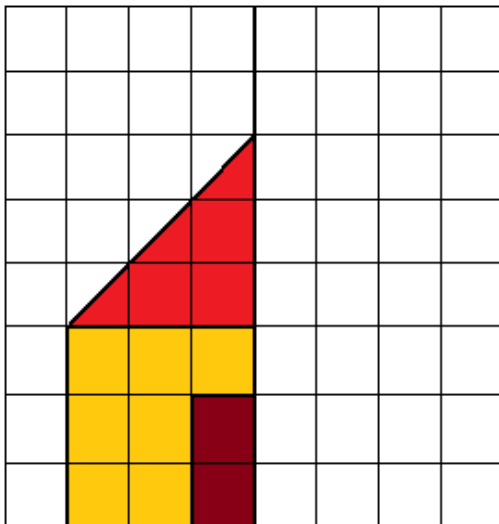
Triângulo

Quadrado

Pentágono

Hexágono

5. Completa e pinta de modo a obteres as reflexões em relação ao eixo que se encontra na vertical.



6. Desenha os ponteiros de acordo com a hora indicada.



São 9 horas e um quarto



É meio-dia



São 4 horas e trinta minutos

7. Observa as imagens, que representam um dia de aulas do Pedro.



7.1. Completa os espaços do texto.

O Pedro entra na sala de aula às _____ horas e às _____ vai para o intervalo.

Até ao primeiro intervalo, o Pedro está na sala _____ horas.

O intervalo dura _____ minutos. Às _____ o Pedro vai almoçar.

Depois do almoço, ele entra na sala de aula às _____ e sai às _____.

No período da tarde, após o almoço, o Pedro está _____ horas na sala de aula.

Num dia, o Pedro está _____ horas na sala de aula.

8. Resolve os seguintes problemas:

- a) A Catarina levou alguns rebuçados para a escola. À sua amiga Diana deu 13. Depois comeu 5. Quando voltou para casa verificou que tinha 38. Quantos rebuçados tinha a Catarina no início?

R: _____

- b) Num fio telefónico estavam 139 andorinhas. Voaram, para os seus ninhos, 40. Quantas andorinhas ficaram?

R: _____

- c) A Rita comprou 60 livros de contos, 50 livros de literatura juvenil e 70 livros de danda desenhada. Quantos livros comprou ao todo?

R: _____

9. Atenta na seguinte tabela e:

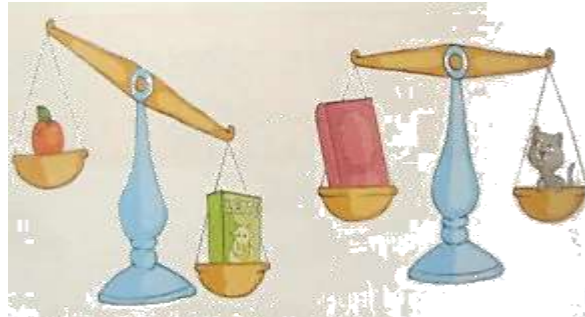
- a) Sublinha os números de 5 em 5 a azul
b) Sublinha os números de 25 em 25 a verde

1	2	3	4	<u>5</u>	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	<u>25</u>	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

10. Observa as imagens e completa os espaços:

A laranja é _____ pesada do que o pacote de leite.

O livro tem _____ peso do que o gato.



Um saco de carvão pesa o mesmo que _____ sacos de açúcar.

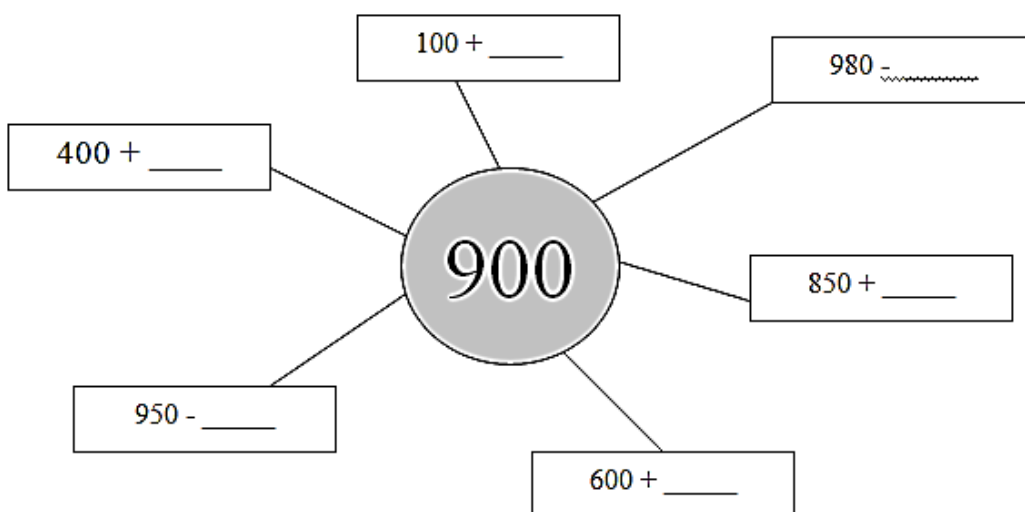
Um saco de _____ pesa mais do que três sacos de açúcar.

_____ sacos de açúcar pesam mais do que um saco de ração.



Para obter 16 Kg de carvão são necessários _____ sacos de açúcar.

11. Completa o quadro:



Atividade de Matemática - Teste de diagnóstico (1.ano)

Ficha Diagnóstico de Matemática - 1.º Ano - 2013/2014

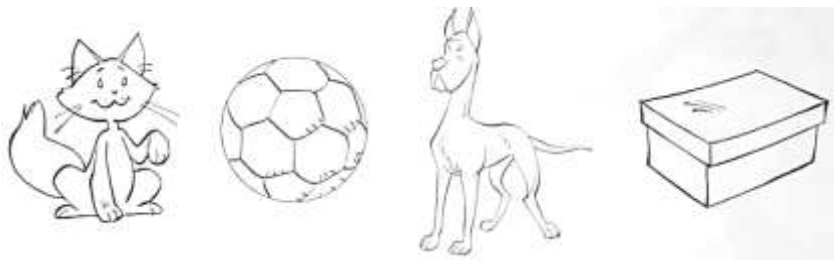
Nome: _____ Data: ____/____/____

Professora: _____ Classificação: _____

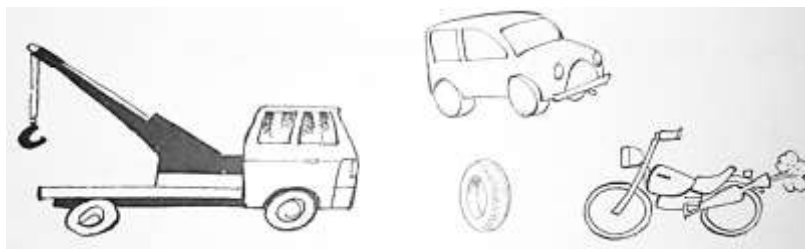
1. Pinta o animal que vai à frente.



2. Pinta o objeto que está entre o cão e o gato.



3. Pinta o maior de todos.



4. Observa a figura e assinala com X as respostas certas.

O peixe da esquerda está no interior do aquário? Sim ___ Não ___

O peixe do meio está no exterior do aquário? Sim ___ Não ___

O pombo está no interior do aquário? Sim ___ Não ___



5. Conta e regista.

Quantos **afias**? _____

Quantos **lápiz**? _____

Quantos **livros**? _____

Quantas **borrachas**? _____



6. Pinta os indicados.

5 →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Escreve nos espaços em branco os números do mais pequeno para o maior.

4
12
10
5
32

_____ < _____ < _____ < _____ < _____

8. Liga corretamente.

4 + 3	•		•	14	•		•	19 - 1
10 + 4	•		•	19	•		•	16 - 2
15 + 0	•		•	15	•		•	10 - 3
16 + 3	•		•	17	•		•	20 - 3
12 + 6	•		•	18	•		•	20 - 1
14 + 3	•		•	7	•		•	17 - 2

9. Escreve os números que estão imediatamente antes e depois destes.

antes		depois
	6	
	12	
	36	
	19	

antes		depois
	23	
	15	
	13	
	19	

10. O leite de um pacote enche quatro copos de leite.



10.1 Observa e preenche tabela. pacotes de leite.

Pacotes de leite	→	1	2	3	4	5
------------------	---	---	---	---	---	---

Copos	→	4				
-------	---	---	--	--	--	--

11. Resolve os problemas.

O Miguel tinha uma caixa com 14 caramelos. Comeu alguns e reparou que só ficou com 6. Quantos caramelos comeu o Miguel?

R.: _____

Vou enfeitar uma jarra com 5 cravos e 7 rosas. Com quantas flores vai ficar a jarra?

R.: _____

Bom trabalho!

Tabela 44*Planificação do teste de diagnóstico de Português*

Conteúdos	Descritores de Desempenho	Atividade / Estratégias de operacionalização	Instrumentos e Indicadores
<p>Leitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texto • Funções e objetivos da leitura • Assunto e ideia principal <p>Escrita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escrita <p>Conhecimento Explícito da Língua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinais de pontuação • Flexão nominal • Pronome pessoal • Sinónimos e antónimos 	<ul style="list-style-type: none"> - Encontrar num enunciado a informação necessária à concretização de uma tarefa a realizar; - Saber utilizar diferentes estratégias de leitura de acordo com o objetivo; - Detetar informação relevante; - Responder a questões; - Formular questões; - Elaborar, de modo autónomo, respostas a questionários; - Explicitar as regras de pontuação; - Distinguir palavras variáveis e invariáveis; - Explicitar algumas regras de flexão nominal, adjetival e verbal. - Identificar as características que justificam a inclusão de palavras numa classe. - Identificar relações de significado entre palavras. 	<p><u>Teste de diagnóstico de Português 3.º ano:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de uma ficha de diagnóstico, individualmente, onde serão contemplados conteúdos relativos ao 2.º e 3.º ano de escolaridade, na área disciplinar de Português. Os alunos com currículo de 1.º ano realizarão, igualmente, um teste de diagnóstico com os conteúdos previstos para este ano de escolaridade, com a orientação das professoras estagiárias. 	<p><u>Teste de diagnóstico de Português:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Seleciona informação necessária para concretizar tarefas; - Utiliza estratégias de leitura para realizar tarefas; - Deteta informação relevante; - Responde questões; - Formula questões; - Elabora respostas a perguntas diversas; - Utiliza regras de pontuação; - Distingue palavras variáveis de invariáveis; - Utiliza regras de flexão nominal, adjetival e verbal; - Distingue sinónimo de antónimo; - Utiliza o pronome pessoal na construção de frases.
<p>Leitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direcionalidade da linguagem escrita • Fronteira de palavra • Vocabulário <p>Escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maiúsculas e minúsculas • Palavra • Frase • Imagem 	<ul style="list-style-type: none"> - Ler, respeitando a direcionalidade da linguagem escrita. - Reconhecer a representação gráfica da fronteira de palavra. - Ler com progressiva autonomia palavras, frases e pequenos textos para: identificar o sentido global de textos; localizar a informação pretendida; responder a questões sobre o texto; - Usar adequadamente maiúsculas e minúsculas. - Escrever legivelmente: Palavras; Frases; Legendas de imagens. 	<p><u>Teste de diagnóstico de Português 1.º ano:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de uma ficha de diagnóstico, individualmente, onde serão contemplados conteúdos previstos para este ano de escolaridade. 	<p><u>Teste de diagnóstico de Português:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Completa frases, localizando no texto a informação pretendida; - Responde a questões sobre o texto; - Completa as frases com as palavras adequadas; - Escreve a palavra correta, através de pistas; - Ordena as palavras e forma frases; - Legendas corretamente as imagens; - Completa o texto, utilizando as palavras adequadas; - Escreve frases, utilizando a palavra mencionada; - Usa adequadamente maiúsculas e minúsculas; - Completa as palavras, acrescentando o caso de leitura correto.

Tabela 45*Grelha de avaliação do teste de diagnóstico de Português*

Questão	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	*	%	Nível
Cotação	7,5	4	4	4	2,5	3	4	4	5	5	12	2,1	6	4	12,5	3,4	6	6	5	100	
A	6	4	1	4	2,5	3	4	2	3	5	9	1,2	6	2	0	2,35	0	0	0	55,05	Suficiente
C	7,5	4	4	4	2,5	0	0	0	0	0	0	2,1	0	2	1,5	3,4	3	0	0	34	Insuficiente
D	7,5	4	4	0	2,5	3	4	4	5	5	12	2,1	6	0	0	3,4	6	0	0	68,5	Suficiente
F																					
I	6,5	3	2	0	2,5	3	4	2	2	2,5	9	1,8	1	2	0	3,4	0	1,5	0	46,2	Insuficiente
JE	6,5	4	4	4	2,5	3	3	0	5	5	6	1,8	5	4	0	1,7	1,5	1,5	0	58,5	Suficiente
JO	7,5	4	4	2	2,5	3	4	4	5	5	9	2,1	4	2	1,5	3,4	1,5	4	0	63,5	Suficiente
L	6,5	3	3	2	2,5	2	4	0	3	5	9	0,6	6	0	0	1,7	4,5	6	0	58,8	Suficiente
MB	4	3,5	4	1	2,5	0	0	0	3	5	9	0,9	4	0	1,5	3,4	4,5	0	0	46,3	Insuficiente
MI	7,5	2	4	0	2,5	3	0	4	0	5	12	1,8	2	0	0	0	0	5	0	48,8	Insuficiente
MA	6	4	4	0	2,5	3	0	0	5	5	9	0,6	1	4	2	3,4	3	6	0	58,5	Suficiente
R	7,5	4	4	3	2,5	3	3	2	5	2,5	0	2,1	6	4	1	3,4	6	1,5	0	59,5	Suficiente
RD	5,5	4	3	4	2,5	3	0	0	1	2,5	9	2,1	5	2	0	3,4	1,5	6	0	54,5	Suficiente
RM	0	2	4	2	2,5	3	0	0	0	0	0	1,8	0	0	0	0	0	0	0	15,3	Insuficiente
SE	6	3,5	3	2	0	0,5	0	2	5	2,5	6	0,9	1	2	0	0	0	5	0	39,4	Insuficiente
V	5	3	4	0	0	2,5	0	0	0	0	0	1,8	4,5	4	0	2,35	3	0	0	30,15	Insuficiente
VI	6	3	4	2	2,5	0	0	0	2	5	0	1,5	5	2	0	3,4	1,5	0	0	37,5	Insuficiente

Atividade de Português - Teste de diagnóstico (3.ºano)

Ficha Diagnóstico de Português - 3.ºAno - 2013/2014

Nome: _____ Data: ____/____/____

Professora: _____ Classificação: _____

1. Lê o seguinte texto

O prédio harmonioso

Tenho um vizinho que toca violino, e que bem que toca violino o meu vizinho. Mora no 1.º esquerdo.

Tenho outro vizinho que toca violoncelo, e que bem que toca violoncelo o meu vizinho. Mora no 2.º direito.

Tenho outro vizinho que toca piano, e que bem que toca piano o meu vizinho. Mora no 1.º direito.

Tenho outro vizinho que toca viola clássica, e que bem que toca viola o meu vizinho. Mora no 2.º esquerdo. No rés do chão há uma loja de instrumentos musicais. A loja, durante o dia, está sempre cheia de música, que os donos tocam. [...] À noite, claro está, a loja descansa, mas os meus vizinhos encarregam-se da música do prédio [...]. Não tem mais andares o nosso prédio, é o rés do chão, o primeiro e o segundo. Então onde é que mora quem isto conta?

[...] Moro na escada, num canto escondido, e não me canso de ouvir música. [...]

Pelo meu lado, faço o que posso. Também toco, pois claro. Toco harpa. Sou a aranha da escada e toco harpa, quando os meus vizinhos já estão a dormir. [...]

Assim, o prédio harmonioso nunca conhece o silêncio.

António Torrado, www.historiadodia.pt (texto com supressões)



Glossário:



Violino



Violoncelo



Piano



Viola clássica



Harpa

2. Preenche o quadro com informação do texto.

Quem toca?	O quê?	Onde mora?

3. Completa as frases de modo a obteres afirmações verdadeiras.

- a) O meu vizinho que toca violino mora _____.
- b) O meu vizinho que toca _____ mora 2.º direito.
- c) O meu vizinho que toca _____ mora no 1.º _____.
- d) Também toco. Toco _____ e moro _____.
- e) O prédio _____ nunca conhece o _____.

4. O que se vende na loja deste prédio?

5. Completa as frases.

A música que se ouvia naquele prédio, durante o dia, vinha _____

A música que se ouvia naquele prédio, durante a noite, vinha _____

6. Quem é o narrador desta história?



7. Que instrumento toca o misterioso narrador?

8. Podemos afirmar que o narrador gosta tanto de música que nunca se farta. Copia do texto a frase que justifica esta afirmação.

9. Explica o sentido da frase: "Era um prédio muito harmonioso".

10. Por que razão o prédio nunca conhecia o silêncio?

11. E tu, tocas algum instrumento? Qual é o teu instrumento musical preferido?

12. Gostavas de morar num prédio como o da história? Explica as razões da tua resposta num pequeno texto.



Trabalhamos o Conhecimento Explícito da Língua

1. Coloca os pontos de exclamação ou de interrogação nas frases.

- Será que está aí alguém
- Ah, que susto
- Olá, Ana, como estás
- Bem, obrigada. E tu
- Quando vens cá
- Porque gritas
- Assustei-me

2. Escreve as perguntas para as respostas.

P.: _____

R.: Chamo-mo Sofia e vivo em Oeiras.

P.: _____

R.: O meu melhor amigo chama-se Francisco.

P.: _____

R.: A minha escola fica perto da minha casa.



3. Com as palavras abaixo forma:

da escola uma A é aluna nova Eva

a) uma frase.

b) uma não - frase.

4. Lê as frases seguintes e preenche as caixas com as classes de palavras que encontras.

Os pandas são os ursos mais raros do mundo! Vivem na China, nas florestas de bambu e só se alimentam das suas folhas e dos seus pequenos rebentos.

A escassez deste tipo de flora está a contribuir para a extinção dos pandas.

Nomes comuns:	Adjetivos:	Verbos:	Determinantes:
---------------	------------	---------	----------------

5. Completa o quadro, seguindo o exemplo.

Masculino	Feminino
O pai levou o filho.	_____.
É o amigo do meu irmão.	_____.
_____.	A colega da tia é alemã.
O homem dá comida ao leão.	_____.

6. Completa as frases, substituindo as palavras destacadas pelos pronomes pessoais corretos.

a) A **Rita** é prima do João.

_____ é prima do João.

b) **Carla**, queres ir ao cinema?

_____ queres ir ao cinema?

c) O **Bobi** e o **Pantufa** são os meus cães.

Sou eu que trato _____.

d) A **Alice** é minha amiga.

Vou dar - _____ um beijo.

7. Completa as frases com os antónimos das palavras destacadas.

a) O exercício não era **fácil**: era bastante _____.

b) O Artur nunca chega **cedo**: vem sempre muito _____.

c) A fada **má** não é tão bonita como a fada _____.

Bom trabalho!

Atividade de Português - Teste de diagnóstico (1.º ano)

Ficha Diagnóstico de Português - 1.º Ano - 2013/2014

Nome: _____ Data: ____/____/____

Professora: _____ Classificação: _____

1. Lê o texto com muita atenção.

À noite o meu tio Hugo levou-me ao jogo.
O holofote iluminava tudo. Via-se como de dia.
O jogo foi uma beleza.
- Eia, golo! Bonito golo, não foi tio?
- Foi uma bela jogada.



1.1. Completa.

O jogo foi à _____.
O _____ iluminava tudo.
O golo foi _____.

1.2. O que fazia o holofote?

_____.

1.3. Como foi o golo?

_____.

2. Completa as frases.

Eu tenho dois _____.

O _____ está no _____.

ninho

olhos

palhaço

passarinho

3. Completa o jogo com as palavras da coluna ao lado.

					d			
			t					

pediu
papoila
metade
lume
tomate

4. Ordena as palavras para formares frases.

O avô na pegou colo. ao Rita

Vilela lago. O nada no

5. Legenda as gravuras.



telefone	fumo
saca	bota
figo	saia
banana	javali
foca	fada
janela	boné

1 - _____ 2 - _____ 3 - _____

4 - _____ 5 - _____ 6 - _____

6. Completa o texto com as palavras do quadro.

carro	barraca	garrafa	serra
carregado	correr	gorro	Arrábida

O Rui vai _____ para a _____ da _____ . O _____ vai muito _____ . Ele leva a _____. O Rui leva o _____ e uma _____ de água.

7. Escreve frases em que entrem as palavras:

pulseira → _____

almoço → _____

futebol → _____

barril → _____

8. Completa as frases.

O Ricardo assou o _____.

O Beto pôs o _____ na parede.

O Hugo comeu o _____ todo.

arroz
nariz
cartaz

9. Completa com as palavras com gue, gui, ge ou gi.

fo _____ te _____ tarra _____ lo

_____ lado _____ rafa ti _____ la

Bom trabalho!

Anexo U. Atividade de Estudo do Meio - Construção de uma Teia de Ideias

Tabela 46

Planificação da atividade de Estudo do Meio - Construção de uma Teia de Ideias

Conteúdos e Conceitos	Objetivos específicos	Estratégias e Atividades	Tempo	Recursos	Instrumentos e Indicadores
<p>À Descoberta das inter - relações entre espaços:</p> <p>• Os diferentes espaços do seu bairro ou da sua localidade</p> <p>• O comércio local</p>	<p>- Reconhecer as funções desses espaços;</p> <p>- Representar esses espaços (desenhos, pintura...);</p> <p>Localizar esses espaços numa planta do bairro ou da localidade.</p> <p>- Descrever diferentes locais de comércio;</p> <p>- Identificar elementos básicos do Meio Físico envolvente (relevo, rios, fauna, flora...).</p>	<p><u>Conversa informal com os alunos e construção de teia de ideias:</u></p> <p>- Conversa com os alunos, em grande grupo, acerca do meio local;</p> <p>- Construção, em grande grupo, de uma teia de ideias, acerca do meio local, como ponto de partida do projeto "Exploração do Meio Local";</p> <p>- Explicação aos alunos, por parte da professora estagiária, do projeto "Exploração do Meio Local".</p>	<p>15 min.</p> <p>35 min.</p> <p>10 min.</p> <p>Total: 60 min</p>	<p>Papel de cenário;</p> <p>Material de escrita.</p>	<p><u>Grelha de registo - conversa informal com os alunos e construção de teia de ideias:</u></p> <p>- Participa na conversa informal em grande grupo, contribuindo para a tarefa coletiva;</p> <p>- Dá e justifica a sua opinião;</p> <p>- Relata as suas vivências;</p> <p>- Participa na construção da teia de ideias;</p>

Tabela 47

Grelha de Avaliação da atividade de Estudo do Meio - Construção de uma Teia de Ideias

Indicadores de Avaliação	A	B	C	D	F	I	JE	JO	L	MB	MI	MA	R	RD	RM	SE	V	VI	MI	SA
Participa na conversa informal em grande grupo																				
Dá e justifica a sua opinião																				
Relata as suas vivências																				
Participa na construção da teia de ideias																				

Fotografias da atividade de Estudo do Meio - Construção de uma Teia de Ideias



Figura 14. Mural do Projeto “Exploração do Meio Local”



Figura 15. Cartaz da Teia de Ideia

Anexo V. Atividade de Português - Ficha de trabalho sobre o Discurso Direto e Indireto (3.º ano)

Tabela 48

Planificação da atividade de Português - Ficha de Trabalho sobre o Discurso Direto e Indireto

Atividade	Conteúdos e Objetivos	Dia: 19/05/2014 (segunda feira) Hora: 9h às 11h
<p><u>1- Discurso direto / Discurso indireto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura, pela professora, de um texto, escrito de duas formas distintas (discurso direto e discurso indireto); - Partilha, entre os alunos, das diferenças e semelhanças dos dois textos e acerca do emprego de cada um; - Realização, a pares, de uma ficha de trabalho de exploração deste conteúdo; - Correção em grande grupo e esclarecimento e eventuais dúvidas. <p><u>2- Ficha de trabalho de revisão “Conjugação de verbos”</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribuição pelos alunos de uma ficha de trabalho de revisão da conjugação de verbos. - Realização da ficha de trabalho individualmente; - Correção em grande grupo e esclarecimento e eventuais dúvidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Comunicação e Interação discursivas</u> - Comparar dados e descobrir regularidades; • <u>Discurso direto e indireto</u> - Identificar marcas do discurso direto no modo oral e escrito; - Distinguir discurso direto e discurso indireto. • <u>Escrita</u> - Elabora, de modo autónomo, respostas a questionários; - Utiliza técnicas específicas para registar, organizar e transmitir a informação. • <u>Verbo</u> - Classificar e seriar; - Comparar dados e descobrir regularidades; - Identificar verbos da 1.ª, da 2.ª e da 3.ª conjugação; - Distinguir verbos regulares e verbos irregulares; 	<p>Disciplina: Português</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de trabalho “Discurso direto / Discurso indireto” - Ficha de trabalho de revisão “Conjugação de verbos” - Material de escrita; - Quadro; - Giz. <p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comentário global às atividades. - Correção das fichas de trabalho.

Tabela 49

Grelha de Avaliação da atividade de Português - Ficha de Trabalho sobre o Discurso Direto e Indireto

Alunos com currículo do 3.º ano	Aspetos a melhorar (professora estagiária)
<p>Inicialmente os alunos mostraram imensas dificuldades em perceber a diferença entre os diferentes discursos: Após variadas vezes a explicação e alguns exercício, os alunos conseguiram, na maior parte, compreender as diferenças e alterações necessárias que se tem que fazer de um discurso para o outro; Necessitam de realizar diversos exercícios.</p>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>

Atividade de Português - Ficha de trabalho de Português sobre o Discurso Direto e Indireto (3.º ano)

Português – Discurso Direto e Indireto

1. Lê e observa com atenção os dois textos.

Texto A



Vou contar a história “Os três porquinhos”.
Os três porquinhos são irmãos e vivem na floresta.
O mais novo disse:
- Vou construir a minha casa com palha.
O do meio disse:
- A minha casa vai ser de madeira.
Por fim, o mais velho disse:
- Embora vá demorar mais tempo, a minha casa vai ser construída com tijolos.

A professora disse que ia contar a história “Os três porquinhos”.

Os três porquinhos eram irmãos e viviam na floresta. O mais novo disse que ia construir a sua casa com palha. O do meio disse que a sua casa ia ser de madeira. Por fim, o mais velho disse que, embora fosse demorar mais tempo, a sua casa ia ser construída com tijolos.

2. Assinala com X a opção correta.

	Texto A	Texto B
O narrador relata as frases sem utilizar o travessão.		
Normalmente os verbos são usados na 1.ª e na 2.ª pessoas.		
As falas são antecipadas por um travessão.		
Os verbos estão na 3.ª pessoa.		

3. Sublinha nos textos A e B os verbos e os determinantes que sofreram alterações e regista-os nas tabelas seguintes.

Verbos

Discurso direto

Discurso indireto

--	--

Determinantes

Discurso direto

Discurso indireto

--	--

4. Assinala com X a opção correta.

	Discurso direto	Discurso indireto
- André, queres vir brincar comigo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A mãe disse ao filho que vestisse o casaco comprido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O médico mandou-o tomar um comprimido em jejum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pode dizer-me onde fica o Centro de Saúde, por favor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Tio, podemos ir ao centro comercial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O padrinho disse que no próximo domingo ia passear com a Rita.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Coloca títulos nas tabelas: Discurso direto / Discurso indireto.

<p>As falas são antecedidas por um travessão. Os verbos estão, por norma, na 1.^a e 2.^a pessoas.</p>

<p>As falas não são antecedidas por um travessão. Os verbos estão na 3.^a pessoa.</p>

Anexo X. Atividade de Português - Ficha de trabalho (1.ºano)

Tabela 50

Planificação da atividade de Português - Ficha de Trabalho (1.ºano)

Atividade	Conteúdos e Objetivos	Dia: 19/05/2014 (segunda feira) Hora: 9h às 11h
<p><u>Realização de uma ficha de trabalho</u></p> <p>- De modo a que possam consolidar alguns conteúdos já abordados, será distribuída uma ficha de trabalho com exercícios gramaticais diversos. A realização da mesma será acompanhada por uma das professoras estagiárias de apoio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipular os sons da língua e observar os efeitos produzidos: segmentar e reconstruir a cadeia fónica; discriminar os sons da fala; articular corretamente os sons da língua; produzir palavras por alteração, supressão e inserção de elementos; - Explicitar regras e procedimentos: identificar sílabas; - Manipular palavras e constituintes de palavras e observar os efeitos produzidos: formar femininos, masculinos; singulares e plurais; produzir novas palavras a partir de sufixos e prefixos; - Comparar dados e descobrir regularidades; - Manipular palavras em frases; - Explicitar: distinguir nomes, verbos e adjetivos. - Construir frases. 	<p>Disciplina: Português</p> <hr/> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de trabalho (individuais); - Material de escrita. <hr/> <p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comentário global às atividades. - Correção das fichas de trabalho.

Atividade de Português - Ficha de trabalho de Português (1.ºano)

Português – Exercícios

1. Pinta as letras maiúsculas de azul e as letras minúsculas de verde.

a	D	j	M	f	o	S	u	V	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2. Escreve as letras maiúsculas nos nomes.

___nês ___lisses ___rlando ___na ___strela

3. Pinta os círculos de acordo com o número de sílabas de cada palavra.



○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○

○ ○ ○
○

4. Ordena as sílabas e escreve as palavras

te - po

tu - pa - li

to - oi

pa - ta - te

5. Ordena as palavras e escreve a frase

O lata. põe o dedo Pedro na

6. Lê as palavras. Substitui a letra indicada em cada palavra e escreve uma palavra nova.

sola fica gozo hera

7. Liga as palavras e forma frases.

A • • Capitão • • come • • de • • Emília.

A • • Eva • • vê • • a • • avião.

O • • Amália • • vai • • uma • • meloa.

8. Escreve as frases que formaste.

A _____

A _____

O _____

9. Completa as frases de acordo com o texto.

Dói a pata à cadela Lola. A Mimi cuida dela e põe pomada na pata.
O avô Ivo vê como a Mimi cuida da cadela.
A Mimi dá muito mimo à Lola.

Lola é uma _____.

A _____ cuida da pata da cadela.

A pata da cadela leva _____.

A Lola é uma cadela muito _____.

10. Escreve as frases seguindo o exemplo.

A noiva é bonita. → O noivo _____.

O boneco amarelo é do João. → A _____.

11. Escreve uma frase com as palavras indicadas.

Filomena

saiu

jardim

Anexo W. Atividade de Português - Laboratório Gramatical (3.ºano)

Tabela 51

Planificação da atividade de Português - Laboratório Gramatical (3.ºano)

Atividade	Objetivos	Dia: 12/05/2014 (segunda feira) Tempo: 11:30h às 12:30h
<u>2- Verbos</u> - Para dar continuidade à exploração do conteúdo introduzido na aula anterior (verbos irregulares), é entregue um laboratório gramatical que contém as informações essenciais e alguns exercícios.	- Relembrar o conceito de verbo, verbo regular e irregular; - Distinguir verbos regulares de verbos irregulares; - Esclarecer dúvidas; - Realizar exercícios de treino.	Disciplina: Português
		Recursos: - Folha da rotina; - Laboratório gramatical; - Material de escrita
		Avaliação: Preenchimento de uma grelha com indicadores de avaliação; Comentário global à atividade.

Tabela 52

Grelha de avaliação da atividade de Português - Laboratório Gramatical (3.º ano)

Indicadores de Avaliação	A	B	C	D	F	I	JE	JO	L	MB	MI	MA	R	RD	RM	SE	V	VI	MI	SA
Relembra o conceito de verbo, verbo regular e irregular	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Distingue verbo regular de verbo irregular	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Esclarece dúvidas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Realiza exercícios de treino	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Corrige os exercícios em grande grupo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Atividade de Português - Laboratório Gramatical (3.ano)

Português – Laboratório Gramatical

1. Lê o texto.

DESENHO

No papel branco
desenhei um sol
bem amarelo
e no alto de um monte
um enorme castelo
entre campos lavrados
e povoei a terra
de cavaleiros e soldados.

Às nuvens dei
a forma de gente
(e haverá quem pense
que são gente a sério...)
e ouvir-se-á
pela noite fora
os uivos dos lobos
– até vir a aurora
que desfará o medo
e o mistério...

E chegou a noite...
Tombei de sono...
Castelo, soldados,
e os campos lavrados

e os lobos esfaimados
tudo deixei
sobre o papel
ao abandono...

Domirei tranquilo
e amanhã estarei
sentado no banco
de novo a sonhar.

E no papel branco
desenharei aquilo
que hoje não fui capaz:

um castelo
um sol amarelo
e as pessoas
em paz.

Alice Vieira, *Rimas Perfeitas, Imperfeitas e Mais-que-Perfeitas*, Texto Editores, 2009
(Adaptado)

Esperamos que gastes de desafios! Vamos ajudar-te a consolidares alguns dos teus conhecimentos.

Vamos a isso!



2. Sublinha, no texto acima apresentado, todos os verbos que encontras.

Muito bem! Acabaste de recordar o que são verbos por isso, serás capaz de realizar o segundo desafio.



3. Completa os espaços, utilizando as palavras do quadro.

Os _____ são palavras muito importantes numa frase. Todas as frases têm, pelo menos, um verbo. Os verbos indicam ações, estados ou outras situações. Por exemplo, o verbo correr indica uma _____ e o verbo _____ um estado.

verbos
ação
estar

4. Atenta no seguinte texto.

- Ele está na idade de se divertir. E o álbum de fotografias é muito interessante – dizia o pai do João à mãe.

- Está bem! Mas não o pode estragar – respondeu a mãe.

Naquele dia, sem querer, o João rasgou uma fotografia. Como os pais estavam quase a regressar das compras, ele ficou muito aflito porque ia ouvir um grande raspanete.

Então, teve uma ideia: colou tudo muito bem e a fotografia parecia estar intacta.

Mas a mãe não deixou de reparar que algo se tinha passado e perguntou:

- O que aconteceu?

- Desculpa mãe, estraguei a fotografia, não volta a acontecer.

4.1. Copia para a tabela alguns verbos do texto, colocando-os na coluna certa.

<i>1.ª conjugação (ar)</i>	<i>2.ª conjugação (er)</i>	<i>3.ª conjugação (ir)</i>

4.2. Completa a tabela, indicando os verbos no infinitivo.

<i>Forma verbal</i>	<i>Verbo no infinitivo</i>
está	
é	
Rasgou	
Estavam	
ficou	
ter	
regressar	

Será que nos consegues ajudar?
 Nós já percebemos que se diz que às vezes os verbos estão no infinitivo mas não conseguimos perceber ...



4.3. O que será que significa dizer que o verbo está na forma infinitiva?

5. Já aprendeste que os verbos podem alterar a sua terminação, tendo em conta a pessoa e o número. Preenche a seguinte tabela.

<i>Pessoa</i>	<i>Número</i>
1. ^a - Eu	
	singular
1. ^a - Nós	

5.1. Completa as tabelas e indica Verdadeiro (v) ou Falso (F).

Verbo	Verbo	Verbo	Verbo
Eu corro	Eu parto	Eu ando	Eu fico
Tu corres	Tu	Tu andas	Tu
Ele/Ela corre	Ele/Ela	Ele/Ela	Ele/Ela
Nós	Nós partimos	Nós	Nós
Vós	Vós	Vós	Vós
Eles/Elas correm	Eles/Elas	Eles/Elas	Eles/Elas

Todos os verbos pertencem à mesma conjugação. _____

Todos os verbos estão no presente. _____

Todos os verbos, quando conjugados, terminam da mesma forma. _____

Verbo	Verbo	Verbo	Verbo
Eu corri	Eu comi	Eu andei	Eu fiquei
Tu correste	Tu	Tu andaste	Tu
Ele/Ela correu	Ele/Ela	Ele/Ela	Ele/Ela
Nós	Nós comemos	Nós	Nós
Vós	Vós comestes	Vós	Vós
Eles/Elas correram	Eles/Elas	Eles/Elas	Eles

Todos os verbos pertencem à mesma conjugação. ____

Todos os verbos estão no passado. ____

Todos os verbos, quando conjugados, terminam da mesma forma. ____

5.2. Se observares com atenção as tabelas, percebes que, de acordo com o tempo, os verbos quando são conjugados terminam da mesma forma.

Sabes dizer que nome damos aos verbos que têm a mesma terminação?

5.3. Conjuga o verbo *ser* e *ir*, no presente e no passado. Em seguida, indica se as afirmações são Verdadeiras (V) ou Falsas (F).

Verbo <i>ser</i>		Verbo <i>ir</i>	
Tempo Presente	Tempo Passado	Tempo Presente	Tempo Passado
Eu	Eu	Eu	Eu
Tu	Tu	Tu	Tu
Ele/Ela	Ele/Ela	Ele/ela	Ele
Nós	Nós	Nós	Nós
Vós	Vós	Vós	Vós
Eles/Elas	Eles/Elas	Eles/Elas	Eles/Elas

No presente, os verbos *ir* e *ser* têm as mesmas terminações. ____

No passado, os verbos *ir* e *ser* têm as mesmas terminações. ____

Os verbos *ir* e *ser* foram conjugados nos mesmos tempos que os verbos do exercício 5.1. ____

Os verbos *ir* e *ser*, quando estão no presente têm as mesmas terminações que os verbos do exercício 5.1. que se encontram no presente. ____

5.4. Como já sabes, e ao analisar todas as tabelas do exercício 5, existem verbos que ao serem conjugados não terminam da mesma forma, apesar de estarem num mesmo tempo e de serem da mesma conjugação. Qual o nome dado a esses verbos?

Muito bem! Como tal nós vamos ajudar-te a resumir o que aprendeste e se achares necessário, acrescenta mais informação:

- Todas as frases têm pelo menos um verbo;
- Os verbos indicam ações e estados;
- Existem três conjugações de verbos (ar, er, ir);
- Os verbos alteram, tendo em conta a pessoa e o número;
- A terminação dos verbos varia de acordo com o tempo em que ocorreu algo;
- Aos verbos que têm sempre a mesma terminação, tendo em conta o tempo, chamamos verbos regulares;
- Aos verbos que não têm a mesma terminação, tendo em conta o tempo, chamamos verbos irregulares;
- _____;
- _____;
- _____;



Anexo Y. Atividade de Matemática - Fichas de Trabalho

Tabela 53

Planificação da atividade de Matemática - Fichas de Trabalho - Exercícios sobre medidas de comprimento (3.º ano)

Atividade	Objetivos	Dia: 14/05/2014 (quarta feira) Hora: 14h às 15h
<p><u>Exercícios de aplicação - Medidas de comprimento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de exercícios a pares; - Correção em grande grupo dos exercícios; - Esclarecimento de eventuais dúvidas. 	<p><u>Medir distâncias e comprimentos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer que fixada uma unidade de comprimento nem sempre é possível medir uma dada distância exatamente como um número natural e utilizar corretamente as expressões “mede mais/mede menos do que” um certo número de unidades; - Designar subunidades de comprimento resultantes da divisão de uma dada unidade de comprimento em duas, três, quatro, cinco, dez, cem ou mil partes iguais respetivamente por “um meio”, “um terço”, “um quinto”, “um décimo”, “um centésimo” ou “um milésimo” da unidade; - Identificar o metro como unidade de comprimento padrão, o decímetro, o centímetro e o milímetro respetivamente como a décima, a centésima e a milésima parte do metro e efetuar medições utilizando o metro. 	<p>Disciplina: Matemática</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabalho individuais; Material de escrita; Quadro; Giz. <p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correção da ficha de trabalho; - Comentário global às atividades.

Tabela 54





Planificação da atividade de Matemática - Fichas de Trabalho - Exercícios diversos (1.º ano)

Atividade	Objetivos	Dia: 14/05/2014 (quarta feira) Hora: 14h às 15h
<p><u>Exercícios de aplicação</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de uma ficha de trabalho individual com a ajuda de uma das professoras estagiárias de apoio que não está responsável pela semana de intervenção. 	<ul style="list-style-type: none"> Contar até cem; Adicionar números naturais; Utilizar a simbologia $<$, $>$ ou $=$; Completar sequências numéricas; Ordenar por ordem crescente e decrescente; Identificar e ler por ordens; Resolver problemas de um passo. 	<p>Disciplina: Matemática</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabalho individuais; Material de escrita; Quadro; Giz. <p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correção da ficha de trabalho; Comentário global às atividades.

Atividade de Matemática - Fichas de Trabalho - Exercícios sobre medidas de comprimento (3.º ano)

Matemática – Medidas de comprimento

1. Liga corretamente.

Metro articulado ou de carpinteiro	Fita métrica	Régua graduada	Metro extensível
•	•	•	•
•	•	•	•
			
•	•	•	•
•	•	•	•
É de metal. Aguarda-se com facilidade.	É de plástico e usada pelos costureiros.	Permite traçar e medir linhas retas	É resistente e normalmente de madeira.

2. Assinala com X a medida que te parece a mais correta.

	metros	centímetros
A altura da porta.		
O teu livro de Matemática.		
O comprimento do quadro.		
A largura de um pacote de leite.		

3. Completa os quadros.

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">m</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">dm</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10 m</td> <td></td> </tr> </table>	m	dm	8 m		5 m		10 m		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">m</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">cm</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9 m</td> <td></td> </tr> </table>	m	cm	2 m		7 m		9 m		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">dm</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">cm</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3 dm</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5 dm</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">18 dm</td> <td></td> </tr> </table>	dm	cm	3 dm		5 dm		18 dm	
m	dm																									
8 m																										
5 m																										
10 m																										
m	cm																									
2 m																										
7 m																										
9 m																										
dm	cm																									
3 dm																										
5 dm																										
18 dm																										

4. Preenche a grelha de acordo com o exemplo.

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1245 m	1	2	4	5			
345 dm							
486 dam							
254 cm							
1250 mm							

5. Escreve o nome de três objetos cujo comprimento meça:

- Mais de um metro: _____
- Menos de um metro: _____

6. Resolve.

6.1. A D. Luísa comprou 3 peças de tecido: uma com 30 dm, outra com 25 dm e a terceira com 15 dm. Quantos metros de tecido comprou?

6.2. De uma peça de tecido com 40 dm gastaram-se primeiro 23 dm e depois 7 dm. Quantos metros restam da peça de tecido?

7. Faz a correspondência entre as duas colunas.

- 6,3 m • • Cinco décimas do metro
- 35 dm • • Seis metros e três decímetros
- 0,5 m • • Três metros e 5 decímetros
- 12,5 m • • Doze metros e meio
- 0,8 m • • Oito décimas do metro

8. Completa os quadros.

km	m
3 km	3000 m
12 km	
4,5 km	
0,7 km	

m	mm
10 m	10000 mm
0,5 m	
19 m	
3,4 m	

dm	mm
21 dm	2100 mm
13 dm	
1,5 dm	
42 dm	

9. Observa a figura e completa como no exemplo:



1 m 35 cm



1 m 40 cm



1 m 20 cm



1 m 25 cm

Quantos centímetros mede cada criança?

- A Mónica mede 1 m e 20 cm $\rightarrow 1 \text{ m} + 20 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 20 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$
- O Ricardo mede _____ \rightarrow _____ = _____ = _____ cm
- O Afonso mede _____ \rightarrow _____ = _____ = _____ cm
- A Matilde mede _____ \rightarrow _____ = _____ = _____ cm

Bom trabalho !

Atividade de Matemática - Fichas de Trabalho - Exercícios diversos (1.º ano)

Matemática – Exercícios

1. Calcula e completa:

$30 + 6 = \underline{\quad}$

$63 = 60 + \underline{\quad}$

$90 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

$90 + 4 = \underline{\quad}$

$49 = 40 + \underline{\quad}$

$25 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

$60 + 2 = \underline{\quad}$

$38 = 30 + \underline{\quad}$

$92 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

$50 + 8 = \underline{\quad}$

$72 = 62 + \underline{\quad}$

$287 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

2. Completa a sequência.

10 → 20 → → → 50 → → → → 90

3. Completa com os sinais > , < ou =.

$30 + 4 \underline{\quad} 34$

$76 \underline{\quad} 23 + 9$

$34 \underline{\quad} 39 + 4$

$23 \underline{\quad} 43 - 10$

$10 + 45 \underline{\quad} 67$

$25 + 27 \underline{\quad} 52$

$17 + 39 \underline{\quad} 56$

$87 \underline{\quad} 80 + 7$

$99 \underline{\quad} 89 + 10$

4. Completa como no exemplo:

$45 = 40 + 5$

4 dezenas + 5 unidades

$33 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

$67 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

$80 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

5. Efetua as adições com o algoritmo.

$344 + 56 = \underline{\quad}$

$67 + 90 = \underline{\quad}$

$43 + 59 = \underline{\quad}$

6. Ordena os seguintes números:

45 32 89 63 12 34 26 78 65 100 150 122

6.1. Por ordem crescente: _____

6.2. Por ordem decrescente: _____

7. Completa as seqüências numéricas.

60	61				65		
----	----	--	--	--	----	--	--

				66			69
--	--	--	--	----	--	--	----

72		74				78	
----	--	----	--	--	--	----	--

			74	75			
--	--	--	----	----	--	--	--

8. Resolve.

Um coelho tem duas orelhas.

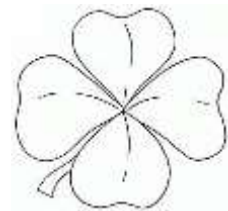
Quantas orelhas têm três coelhos?



Resposta: _____

Um trevo tem quatro folhas.

Quantas folhas têm quatro trevos?



Resposta: _____

Bom trabalho !

Anexo Z. Atividade de Estudo do Meio - Ficha de Trabalho (3.ºano)

Tabela 55

Planificação da atividade de Estudo do Meio - Ficha de Trabalho (3.ºano)

Atividade	Objetivos	Tempo: 15h às 16h
<u>Resumo dos conteúdos: tipos de solo, tipos de rocha e relevo:</u> Entrega e realização de uma ficha formativa e informativa acerca dos diferentes tipos de solo, tipos de rocha e tipos de relevo.	- Identificar as principais características dos diferentes tipos de solo (cor, textura, dureza, cheiro, permeabilidade); - Identificar as principais características dos diferentes tipos de rocha (cor, textura, dureza, cheiro); - Identificar as principais características dos diferentes tipos de relevo.	Disciplina: Apoio ao Estudo
		Recursos: - Ficha formativa e informativa de revisão de conteúdos; - Material de escrita-
		Avaliação: - Preenchimento de uma grelha com indicadores de avaliação.

Tabela 56

Grelha de avaliação da atividade de Estudo do Meio - Ficha de Trabalho (3.ºano)

Indicadores de Avaliação	A	B	C	D	F	I	JE	JO	L	MB	MI	MA	R	RD	RM	SE	V	VI	MI	SA
Participa na conversa informal em grande grupo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Identifica as principais características dos diferentes tipos de solo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Identifica as principais características dos diferentes tipos de rocha	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Identifica as principais características de diferentes tipos de relevo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Atividade de Estudo do Meio - Ficha de Trabalho (3.ºano)

Tipos de Solo e de Rochas - Será que já sabes?

1. Selecciona as opções corretas e corrige as afirmações falsas.

- A. O solo é a parte mais superficial da Terra
- B. Os solos têm todos as mesmas características.
- C. O cheiro e a cor dos solos são diferentes.
- D. Há solos argilosos com grãos que se separam facilmente.
- E. Os solos argilosos não retêm água.

2. Faz corresponder a cada tipo de solo as suas características de permeabilidade.

Tipo de solo	Permeabilidade
Solos permeáveis	deixam passar a água, mas com alguma dificuldade
Solos impermeáveis	deixam passar a água com facilidade
Solos semipermeáveis	retêm muita a água.

3. De entre as opções seguintes, escolhe aquelas que indicam algumas componentes naturais do solo.

Pedaços de borracha	Ar	Vidro
Fragmentos de rocha	Água	Plástico

4. Escolhe três critérios que possam ser utilizados para classificar e caracterizar as rochas e completa a frase.

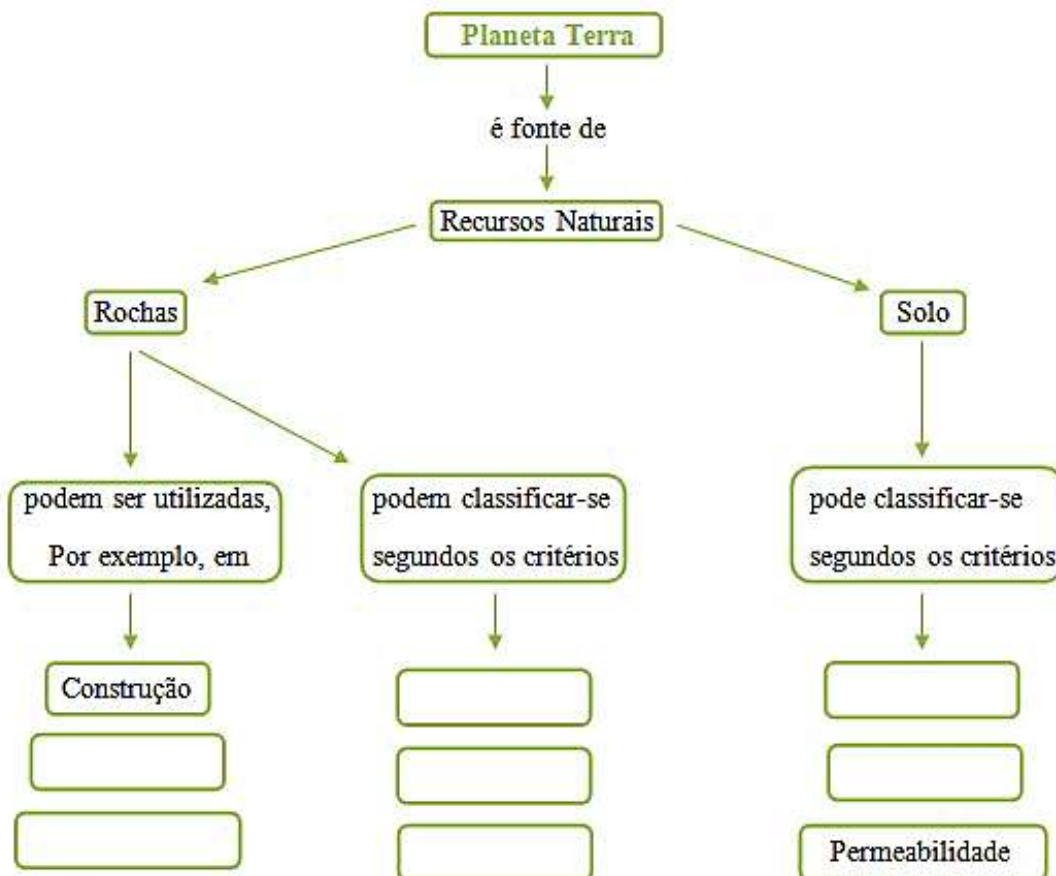
As rochas podem ser....

5. Selecciona a frase correta.

- A. Os minerais são constituídos por rochas.
- B. As rochas são constituídas por minerais.

6. As rochas são muito utilizadas pelo Homem para diversos fins. Dá exemplos de alguns.

Sintetiza as tuas ideias...



Bom trabalho !

Anexo AA. Guião de TIC

Olá amiguinho (a).
Esperamos que estejas preparado (a)
para este desafio ...
Mãos à obra!



1. Liga o computador e inicia a tua sessão.
2. No ambiente de trabalho, cria uma pasta. Depois altera o seu nome para *Animal preferido*.
3. Acede à internet e pesquisa informações sobre o teu animal preferido.
4. Abre um documento Word e:
 - a) Escreve o título *O meu Animal preferido*.
Utiliza letra do tipo Constantia, tamanho 16, a negrito e utiliza a cor azul.
 - b) Escreve o subtítulo *Informação retirada da internet*
Utiliza letra do tipo Constantia, tamanho 14, a itálico e utiliza a cor azul.
 - c) Selecciona, da informação que procuraste na Internet, algumas frases que consideras importantes e copia-as para o documento Word que estás a construir.
 - d) Com as frases que copiaste, constrói um pequeno texto sobre o animal que mais gostas. Utiliza a o tipo de letra Times New Roman, tamanho 12 e cor preta.
 - e) Para terminar, insere uma imagem sobre o animal que escolheste. Guarda o documento na pasta que criaste – *Animal preferido*.

Bom Trabalho !

Anexo AB. Grelha do comportamento

GRELHA DE



Sempre



Muitas Vezes



Raramente



Nunca

REGISTO DO

COMPORTAMENTO DE ATITUDES

Data	Sou pontual	Entro na sala ordeiramente	Estou atento às aulas	Trago o material necessário	Empenho-me nas atividades propostas	Participo no trabalho de grupo	Respeito as regras de sala de aula	Opinião das professoras estagiárias

Anexo AC. Plano do dia

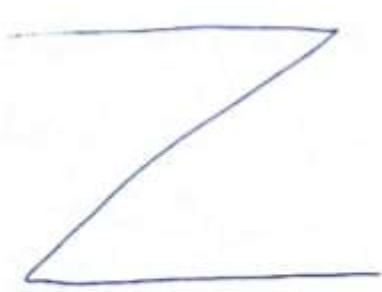
PLANO DO DIA	
Data: 28-4-2014 → segunda-feira	
<p>Sumário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O texto poético - Simetrias - T.I.C. - Exploração de imagens 	<p>Atividades e Materiais:</p> <p>Das 9h às 11h:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conversa informal sobre o texto poético - Leitura silenciosa do poema da pág 150 - leitura em grande grupo e exploração oral do poema - Ficha de interpretação, a pares e correção - Produção de um poema, em grande grupo, para o presente da mãe <p>Das 11.30 às 12.30h:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção de um cartaz sobre simetrias - Trabalho de grupo: 5 grupos, 4 elementos - Ficha de trabalho <p>Das 14h às 15h:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edição no documento word do poema para o dia da mãe. <p>Das 15h às 16h:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise de imagens (em grande e pequeno grupos).
<p>T.P.C.:</p> <p>1º ano: ficha de trabalho</p> <p>3º ano: ficha 42 do manual de fichas</p>	
<p>O que não foi feito:</p> 	<p>Observações:</p>

Figura 16. Plano do dia de 28.04.2014

Anexo AD. Registo atividade da rotina “Comunicar para aprender” – As gomas

Tabela 57

Registo de aplicação da atividade - As maçãs

Data Quarta-feira, 23 de abril de 2014 (1. ^a semana de intervenção)	Hora 12h00m – 12h20m (não inclui tempo de explicação do enunciado)	Local Sala de aula do 3.ºD (com a presença da professora titular)
<p>Enunciado As gomas A Eva trouxe 12 gomas, a Alice trouxe 9 gomas e a Irene não trouxe gomas. Elas colocaram todas as gomas em cima da mesa e repartiram-nas igualmente entre si. Com quantas gomas ficou cada uma das meninas? Apresenta a tua resposta recorrendo à escrita, a esquemas ou a desenhos. (Exercício retirado da prova do concurso “Canguru” referente a 2012)</p>		
<p>Sequência de etapas realizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Explicitação do objetivo da tarefa; ○ Distribuição dos enunciados individuais; ○ Leitura do enunciado; ○ Realização individual da tarefa. 		
<p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Este exercício foi aplicado aos alunos imediatamente após a correção, em grande grupo, do exercício diagnóstico, pelo que os alunos se mostraram bastante entusiasmados na sua realização; ○ Relembrei ao aluno R.M. que tinha sido o único que tinha recorrido unicamente ao algoritmo para a realização do exercício diagnóstico, sendo que o mesmo prontamente mencionou que desta vez iria fazer um desenho para explicar o seu raciocínio; ○ Os alunos Francisco e Carlos não realizaram o exercício por não se encontrarem na escola à data da sua aplicação, sendo que não foi posteriormente sugerido a estes alunos que o realizassem. 		

Tabela 58

Grelha de avaliação da atividade - As gomas

Indicadores de Avaliação		A	C	D	F	I	JE	JO	L	MB	MI	MA	R	RD	RM	SE	V	VI	
Interpretação e registo da tarefa	Interpreta as diferentes fases do enunciado																		
	1. ^a Etapa: <i>A Eva trouxe 12 gomas, a Alice trouxe 9 gomas e a Irene não trouxe gomas.</i>	R	-	R	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	2. ^a Etapa: <i>Elas colocaram todas as gomas em cima da mesa (...)</i>	R	-	R	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	3. ^a Etapa: <i>(...) e repartiram-nas igualmente entre si.</i>	R	-	R	-	NR	NR	R	NR	RI	R	R	R	R	NR	RI	NR	NR	R
	Indica o resultado																		
	Indica o resultado com resposta curta	NR	-	NR	-	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Indica o resultado com frase	NR	-	R	-	R	R	R	R	R	R	R	R	NR	R	R	R	R	R	
Utiliza representação																			
Estratégias de resolução da tarefa	Icónicas	R	-	R	-	R	R	R	R	R	NR	R	R	R	R	R	R	R	R
	Simbólicas	R	-	R	-	R	R	R	R	R	R	R	NR	R	NR	R	R	R	
	Pictóricas	R	-	R	-	NR	R	R	NR	R	R	R	R	NR	R	NR	R	R	
	Realiza as diferentes fases do enunciado																		
	1. ^a Etapa: <i>A Eva trouxe 12 gomas, a Alice trouxe 9 gomas e a Irene não trouxe gomas.</i>	R	-	R	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	RI	R	R
	2. ^a Etapa: <i>Elas colocaram todas as gomas em cima da mesa (...)</i>	R	-	R	-	R	R	R	RI	R	R	R	R	R	R	R	RI	R	R
3. ^a Etapa: <i>(...) e repartiram-nas igualmente entre si.</i>	R	-	NR	-	NR	NR	RI	NR	RI	R	RI	NR	R	NR	NR	NR	NR	RI	

Legenda: R – Realiza; NR – Não realiza; RI – Realiza incorretamente

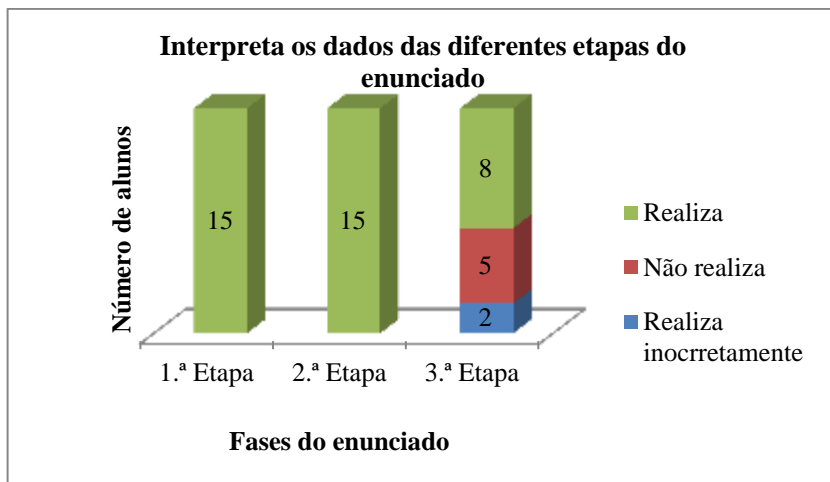


Figura 17. Gráfico “Interpreta os dados das diferentes etapas do enunciado”

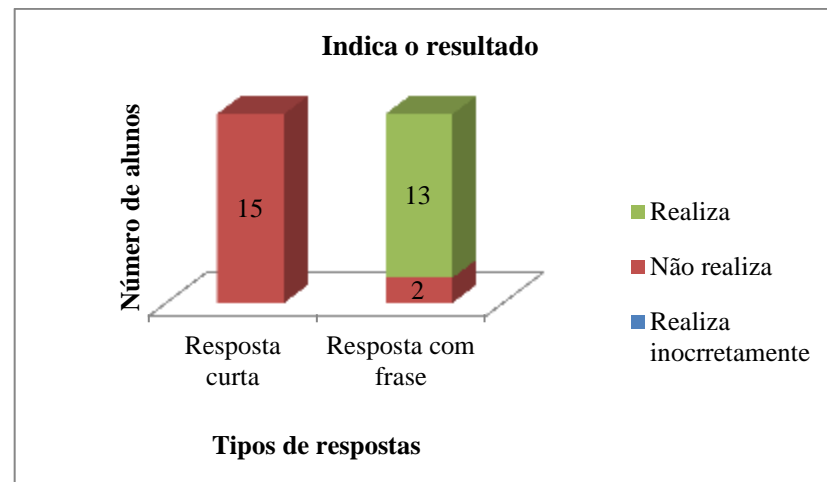


Figura 18. Gráfico “Indica o resultado”

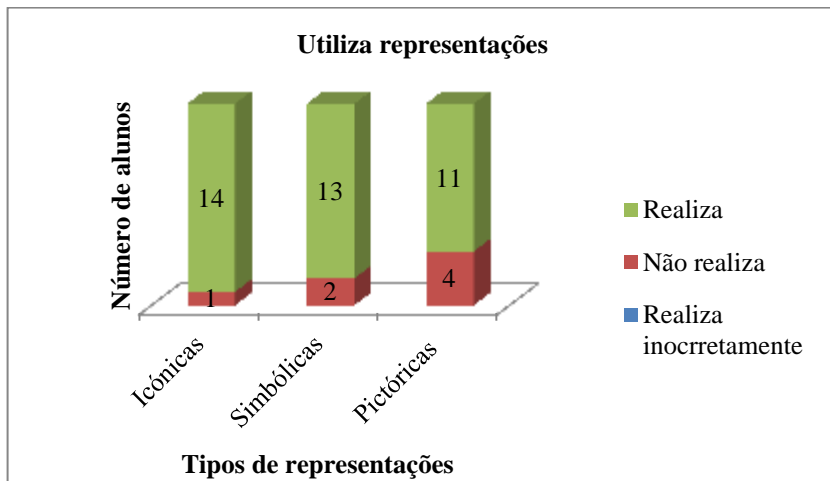


Figura 190. Gráfico “Utiliza representações”

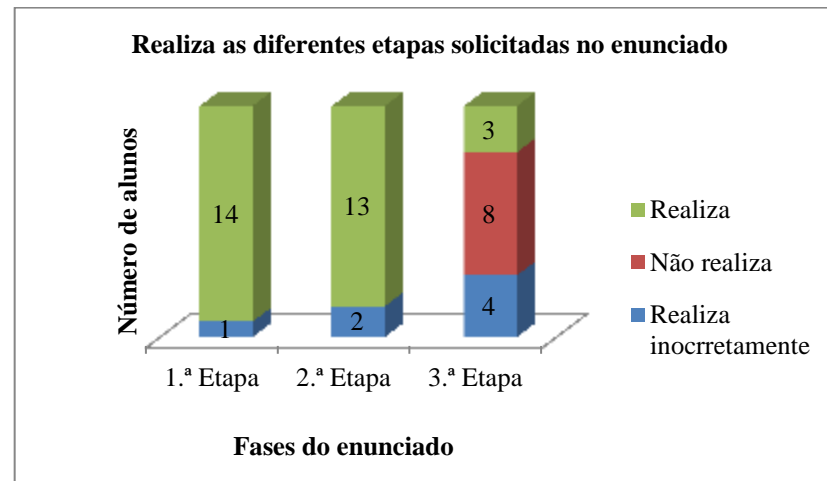


Figura 20. Gráfico “Realiza as diferentes etapas solicitadas no enunciado”

Tabela 59*Registo da correção da atividade – As gomas*

Data	Hora	Local
Quarta-feira, 5 de maio de 2014 (1. ^a semana de intervenção)	11h30m – 12h20m	Sala de aula da turma (com a presença do professor titular)
Enunciado As gomas A Eva trouxe 12 gomas, a Alice trouxe 9 gomas e a Irene não trouxe gomas. Elas colocaram todas as gomas em cima da mesa e repartiram-nas igualmente entre si. Com quantas gomas ficou cada uma das meninas? Apresenta a tua resposta recorrendo à escrita, a esquemas ou a desenhos. (Exercício retirado da prova do concurso “Canguru” referente a 2012)		
Sequência dos acontecimentos: <ul style="list-style-type: none">○ Escrita no quadro de ardósia do enunciado do exercício diagnóstico;○ Leitura do enunciado (total e por fases);○ Partilha pelos alunos, das estratégias de resolução;○ Exposição de dúvidas.		
Observações: <ul style="list-style-type: none">○ A maioria dos alunos demonstrou estar bastante agitados e desatentos durante a correção, sendo tal comportamento verificado desde o início do dia;○ A maioria dos alunos mostrou-se conversador durante a correção do exercício, motivo pelo qual interrompi por diversas vezes a atividade;○ A maioria dos alunos não conseguiu focar-se exclusivamente no enunciado da tarefa, fazendo emergir regularmente questões a nível de opinião pessoal;○ Os alunos continuam a demonstrar dificuldades relativamente à compreensão de conceitos matemáticos (ex. “repartiram-nas”);○ Apenas uma minoria dos alunos solicitou a sua participação durante a correção;○ A maioria dos alunos conseguiu acompanhar a correção do exercício em grande grupo, mesmo tendo utilizado estratégias individuais diferentes;○ Quando solicitados pelo professor, muitos alunos (os menos participativos) não conseguiram expressar as suas ideias.		

Transcrição da gravação áudio referente à correção do primeiro exercício da Rotina “Comunicar para Aprender” – As gomas

MI - A Eva trouxe 12 gomas, a Alice trouxe 9 gomas e a Irene não trouxe gomas. (leu o enunciado baixo sem expressividade e com pausas)

Professor - Que dados é que temos até aqui no problema?

JE - A Irene não trouxe nada, só que a Eva e a Alice trouxeram, que foi 12... os dados são 12 e 9.

Dados
12
9

Figura 21. Esquema ilustrativo da representação do aluno JE

Professor - O que é que eu vos disse em relação ao enunciado, na semana passada? Há alguma coisa no enunciado, que não seja importante?

L: Não.

Professor - (...) e a Irene não trouxe gomas. A Irene é importante para este exercício?

Alunos - (uns respondem sim, outros respondem não)

JE - Não é importante porque é o zero não vale nada.

MA - (pede a palavra para participar, mas não consegue expressar porque é que a Irene é importante para o exercício).

C - É importante porque no fim está a dizer com quanto é que ficou cada menina.

L - A Irene faz falta porque todos os pormenores do problema tem de entrar.

JE - Eu estou a tentar dizer que se nós metemos o 12 e o 9 ... porque é que nós metemos o zero?

Professor - Precisamos de por ali o zero?

Alunos - Não.

Professor - Mas nós podemos esquecer-nos da Irene?

E - Ela não trouxe gomas.

MB - Mas ela faz parte do problema.

Professor - Elas colocaram todas as gomas em cima da mesa, o que é que isto quer dizer?

JE - É ... temos de juntar 12 mais 9.

Professor - 12 gomas da Eva mais 9 gomas da Alice, quanto é que dá?

Alunos - 21.

Professor - E mais zero da Irene?

Alunos - 0

Professor - Calma. 21 mais zero ...

Alunos - 21.

JE - Dá igual!

Professor - Então para esta parte do problema não precisamos da Irene.

Dados	I (indicação)	O (operação)
12	$12 + 9 = 21$	12
9		$\frac{+9}{21}$

Figura 22. Esquema ilustrativo da representação do aluno L

Professor - Vamos continuar. Elas colocaram todas as gomas em cima da mesa e repartiram-nas. O que é repartir?

E - Cortar.

RD - Partir em metades.

F - Repartir é partilhar.

L - Partir ao meio.

JE - Dividir por igual.

Professor - Se eu quiser repartir por duas pessoas eu posso dividir ao meio, mas se quiser repartir por três?

Alunos - Não.

Professor - O que é repartir igualmente?

C - É dividir igual por todos.

Eva 12 Alice 9 Joana 0

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 9 \\ \hline 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ - 21 \\ \hline 00 \end{array}$$

R. Cada uma dos meninos ficou com 7 gemas.

Figura 24. Resposta do aluno RD

12 + 9 = 27

Eva Alice

Joana

Figura 25. Resposta do aluno A

EVA ALICE

R. Cada uma dos meninos ficou com 7 gemas.

Figura 26. Resposta do aluno MI

Anexo AE. Registo da atividade - Exploração do conceito de Área

Tabela 60

Registo de aplicação da atividade – Exploração do conceito de Área

Data	Hora	Recursos
Segunda-feira, 19 de maio de 2014 (5. ^a semana de intervenção)	11h30m – 12h30m Matemática Atividade: Exploração da área (pavimentação)	Folhas A4; Quadrados e círculos para pavimentar; Cola.
Objetivos da atividade <ul style="list-style-type: none">○ Compreender a noção de área;○ Pavimentar a folha A4, não sobrepondo as figuras;○ Compreender qual a figura que mais se adequa para medir a folha A4;○ Expressar ideias, processos matemáticos, pensamentos e raciocínios;○ Discutir resultados, processos e ideias.		
Planificação da atividade <ul style="list-style-type: none">• <u>Introdução ao estudo da área:</u><ul style="list-style-type: none">- A cada par/trio foi distribuída uma folha A4. A metade dos pares foram entregues círculos congruentes e à outra metade quadrados congruentes;- Solicitou-se, a cada grupo, que pavimentasse a folha A4 com as figuras que foram distribuídas, juntando os limites das figuras, sem as sobrepor, de modo a preencher o espaço da folha com o maior número possível de quadrados/círculos;- Discussão, em grande grupo, sobre o trabalho realizado:<ul style="list-style-type: none">a) Quais os grupos que conseguiram pavimentar toda a folha sem deixar espaços?b) Os grupos que utilizaram quadrados, quantos quadrados utilizaram?c) Os grupos que utilizaram círculos, quantos círculos utilizaram?d) Qual das figuras (quadrados ou círculos) será mais adequada para pavimentar/medir a folha?		
Observações: <ul style="list-style-type: none">○ Os grupos eram formados por dois/três elementos de modo a proporcionar aos alunos uma maior oportunidade de exploração;○ Os alunos demonstraram-se bastante empenhados em colaborar com os restantes elementos do grupo;○ Todos os elementos do grupo tiveram a preocupação de verificar se os colegas estavam a realizar corretamente a tarefa;○ Por motivo de falta de um professor titular, os alunos distribuídos para a #nossa” sala foram integrados na atividade (identificados como “aluno”).		

Transcrição da atividade - Exploração do conceito de Área (questões individuais)

Questão inicial colocada aos alunos:

- Que figuras melhor pavimentam (preenchem) a folha A4? Serão os círculos ou os quadrados?

Questões colocadas durante a realização da atividade:

- Será que a folha vai ficar toda pavimentada (preenchida)?

- Porque será que isso acontece?

- O que aconteceria se preenchessem com círculos/quadrados?

<u>Ideias dos alunos que pavimentaram a folha A4 com quadrados:</u> <ul style="list-style-type: none">- Depois de estar tudo preenchido não se vai ver espaços porque vai ficar tudo preenchido (I);- Porque os quadrados têm linhas e quando se colam ficam todos juntos (L);- Estamos a fazer bem; Não deixa espaços porque conseguimos tapar tudo com os lados dos quadrados (A);- Vai ficar assim tudo (aponta para toda a folha) (RD);- Porque o quadrado é reto e isto não (pega no círculo) (RD);- O quadrado dá aqui (aponta para as linhas da folha retangular (aluno).	<u>Ideias dos alunos que pavimentaram a folha A4 com círculos:</u> <ul style="list-style-type: none">- Estão a ficar espaços porque os círculos são redondos, não são quadrados (aluno);- Os círculos são maiores que os quadrados (aluno);- Porque a bola é redonda e esta também (aponta para outro círculo) e quando se juntam ficam estes espaços “verdes” (I);- Há espaços abertos porque a bola é redonda e quando se juntam ficam espaços; A bola é mais redonda (I);- Ficaram espaços livres porque a professora disse que não podíamos meter umas em cima das outras (E);- As bolas são redondas e não dá no retângulo porque este é assim (o aluno aponta para as linha retas do retângulo) (RD).
<u>Previsões para os círculos:</u> <ul style="list-style-type: none">- Iam ficar espaços, porque os círculos são bolas e ficam buracos (L);- Com as bolas iam deixa espaços porque a bola é redonda; (A).	<u>Previsões para os quadrados:</u> <ul style="list-style-type: none">- Não apareciam espaços verdes (Igor);- O quadrado vai dar aqui porque um é reto (quadrado) e outro não (círculo) (RD).

Transcrição da atividade “Exploração do conceito de Área” (correção em grande grupo)

Professor – Nós não conseguimos cobrir/tapar o espaço, ou seja a área da folha com círculos. Porque será que isso aconteceu?

RD – Porque os círculos são curvos e a folha é reta e então ficam sempre uns espacinhos no meio.

Professor – Quantos círculos foram utilizados para cobrir o espaço da folha.

Alunos – 20 (círculos).

Professor – Em relação aos grupos que utilizaram quadrados conseguiram ou não preencher todo o espaço da folha?

Aluno – Porque são quadrados e não deixam muito espaço.

Professor – Quantos quadrados utilizaram os grupos que utilizaram quadrados?

Alunos – 35 (quadrados).

Professor – Qual seria a melhor figura geométrica para descobrir a área da folha? O quadrado ou o círculo.

Alunos – O quadrado.

Professor – Muito bem! Porque com o quadrado conseguimos preencher toda a folha e com o círculo não. Qual é então a área desta folha utilizando como unidade de medida o quadrado? Quantos quadrados é que cabem nesta folha?

Alunos – 35 (quadrados).

Professor – Então a área desta folha utilizando o quadrado como unidade de medida é 35 quadrados.



Figura 27. Trabalho final de um dos pares que pavimentou uma folha A4 com círculos

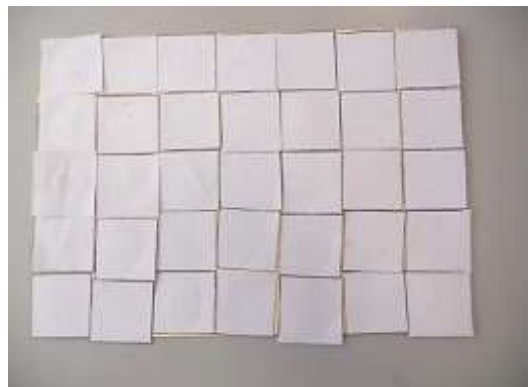


Figura 28. Trabalho final de um dos pares que pavimentou uma folha A4 com quadrados

Anexo AF. Registo da atividade - Tangram

Tabela 61

Registo de aplicação da atividade – Tangram

Data	Hora	Recursos
Quarta-feira, 21 de maio de 2014 (5. ^a semana de intervenção)	14h00m – 15h00m Matemática Atividade: Tangram	Tangram; Guião da atividade (Anexo N).
Objetivos da atividade <ul style="list-style-type: none">○ Utilizar o tangram para descobrir figuras com a mesma área;○ Utilizar o tangram para descobrir relações entre áreas das figuras;○ Expressar ideias, processos matemáticos, pensamentos e raciocínios;○ Discutir resultados, processos e ideias.		
Planificação da atividade <ul style="list-style-type: none">● <u>Continuação do estudo da área:</u> Exploração, a pares, da área de diversas peças do tangram, com o auxílio de um guião de trabalho.		
Observações: <ul style="list-style-type: none">○ Os alunos foram divididos em pares de modo a proporcionar-lhes maior oportunidade de exploração do material;○ Muitos alunos quiseram partilhar as suas ideias e, inclusive, deslocar-se ao quadro para melhor as explicar;○ Os alunos fizeram diversas associações entre as peças do Tangram mesmo sem serem solicitados pela professora.		

Transcrição da atividade - Tangram

Professor - Nós hoje vamos utilizar o Tangram para continuar a falar sobre a área. Quem sabe o que é o Tangram?

RD – É um quadrado com formas geométricas.

R – É um quadrado formado por várias formas geométricas.

Professor – Como o (R) e o (RD) disseram, e muito bem, o Tangram é um jogo com várias figuras geométricas, que juntas formam um quadrado. Quais são as figuras geométricas que vocês vêm aqui (aponta para o quadro)?

Alunos – Quadrados. Triângulos (os alunos identificam triângulos com diferentes tamanhos).

Professor – Então e que figura é esta? (aponta para o paralelogramo)

(os alunos demonstram dificuldade em identificar esta figura geométrica, confundindo-a com paralelepípedos).

Professor – Os triângulos são todos iguais?

V(a) – Não.

Professor – Então quantos tamanhos de triângulos temos no tangram?

R – Grande, médio e pequeno.

C – Se juntarmos os triângulos pequenos obtemos um quadrado.

Professor – Então se juntarmos dois triângulos forma que figura?

Alunos – Um quadrado.

C – Também podemos fazer assim (o aluno encaixa os dois triângulos pequenos no triângulo médio).

Professor – Dois triângulos pequenos formam um triângulo ...

Alunos – Médio.

RD – Então dois triângulos médios formam um triângulo grande.

Professor – Um triângulo pequeno é o quê do triângulo médio.

R – Metade.

Professor – Então dois triângulos pequenos têm área igual ou diferente de um triângulo médio?

Alunos – Igual.

L – Se colocarmos os triângulos pequenos ao lado do triângulo médio fazemos uma figura geométrica (a aluna vai ao quadro e junta o lado maior de cada um dos triângulos pequenos com cada um dos lados menores do triângulo médio, formando um retângulo).

J - Se juntarmos todas as peças menos os triângulos grandes obtemos também um triângulo.

C – E se tiramos todos menos os grandes (triângulos) também fica!

RD –Se juntarmos dois triângulos pequenos vai dar esta figura (paralelogramo). (O aluno vai ao quadro para explicar a sua ideia).

Professor – Então se juntarmos os dois triângulos pequenos formamos que figura?

Alunos – Paralelogramo!

Professor – Então já vimos que se juntarmos os dois triângulos pequenos formamos por um lado um ...

Alunos – Quadrado!

Professor – E por outro lado ...

Aluno – Um paralelogramo!

Professor – A área de um paralelogramo é igual à área de quantos triângulos pequenos?

Alunos – Dois!

Questões colocadas

	<u>Questão 1</u> Tomando o triângulo pequeno como unidade de medida, qual é a área do triângulo médio?	<u>Questão 2</u> Tomando o triângulo médio como unidade de medida, qual é a área do triângulo grande?	<u>Questão 3</u> Tomando o triângulo pequeno como unidade de medida, qual é a área do triângulo grande?
RD e J	Dois, porque cabem dois triângulos lá dentro.	Dois.	Três. (Depois de lembrar que um médio é dois pequenos o aluno respondeu prontamente que eram quatro)
R e V(a)	Dois, porque estes dois juntos (os dois triângulos pequenos) formam este (triângulo médio).	Dois. Porque dois pequenos formam um médio e dois médios formam um grande.	V: Três. R: Não, são quatro! $1+1+1+1 = 4$ (o aluno sobrepôs dois triângulos pequenos num triângulo grande e percebeu que o espaço que faltava correspondia a mais dois triângulos pequenos).
C e I	É dois porque precisamos de dois destes (pequenos) para dar um daquele (médio).	Dois. Porque se juntarmos um médio e mais dois pequenos, que é um médio, forma o triângulo grande.	Três. (Depois de sobrepor os dois triângulos pequenos e o médio com o triângulo grande, um dos alunos respondeu prontamente que eram quatro). São quatro porque aqui já estão dois e se partirmos este (médio) em dois ficam mais dois triângulos.
I e RM	Dois.	O triângulo grande são dois médios.	São quatro. Se dois (grandes) são oito (pequenos), então um (grande) são quatro (pequenos).

Questão 4: Tomando o quadrado como unidade de medida, qual será a área do triângulo grande?

C – É dois porque se juntarmos estes dois (triângulos pequenos), forma outro quadrado.

A – Um quadrado.

Professor – Está a sobrar espaço.

A – (Pega nos dois triângulos pequenos e preenche os espaços em falta).

Professor – Então são quantos quadrados?

A – Um.

Professor – Temos um quadrado. Se eu juntar estes dois triângulos, é ou não é igual a este quadrado?

A – É.

Professor – Então, eu tenho um quadrado a preencher o triângulo grande e este aqui (a professora junta os dois triângulos pequenos para formar um quadrado), vou dividir só para me ajudar, mas não deixa de ser um quadrado.

A – Dois!

RM – (O aluno coloca primeiro o quadrado sobre o triângulos grande e depois preenche com os triângulos pequenos). É um quadrado e dois triângulos. Não não! São dois quadrados porque se juntares estes dois forma um quadrado.

MA – (A professora começa por dar uma ajuda colocando o quadrado estrategicamente em cima do triângulo grande de modo a “sobrar” espaço visível para dois triângulos. Posteriormente a aluna coloca os dois triângulos). Está aqui um quadrado, e se juntarmos estes dois (aponta para os triângulos pequenos) forma um quadrado.

Anexo AG. Quadro – Síntese das potencialidades e fragilidades dos alunos

Tabela 62

Potencialidade e Fragilidades de Português dos alunos com currículo de 3.º AE

Potencialidades		Fragilidades	
Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção	Depois da intervenção
<ul style="list-style-type: none"> - Presta atenção ao que ouve de modo a recolher informação essencial; - Reconhece os diferentes tipos de frase; - Identifica nomes comuns, próprios e coletivos; - Distingue diferentes tipos de texto; 	<ul style="list-style-type: none"> - Presta atenção ao que ouve de modo a recolher informação essencial; - Reconhece os diferentes tipos de frase; - Identifica nomes comuns, próprios e coletivos; - Distingue diferentes tipos de texto; - Classifica nomes quanto ao número e género; - Ordena os acontecimentos da história; - Identifica a polaridade de frases; - Reconhece informação essencial e acessória; - Descreve personagens; - Introduce diálogos; - Compreende as características do texto poético; - Leitura de textos com fins diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Classifica nomes quanto ao número e género; - Retira informação do texto para justificar a resposta dada; - Ordena os acontecimentos da história; - Identifica a polaridade de frases; - Classe de palavras - adjetivo, quantificadores, verbos, pronomes, advérbios; - Reconhece informação essencial e acessória; - Escreve de forma clara, com frases curtas; - Descreve personagens; - Expõe com clareza os factos que desencadeiam a história; - Relaciona as diferentes partes do texto; - Inclui expressões de tempo; - Introduce diálogos; - Distinção entre verbos regulares e irregulares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Retira informação do texto para justificar a resposta dada; - Classe de palavras - adjetivo, quantificadores, verbos, pronomes, advérbios; - Escreve de forma clara, com frases curtas; - Expõe com clareza os factos que desencadeiam a história; - Relaciona as diferentes partes do texto; - Inclui expressões de tempo; - Escreve sem erros ortográficos; - Utiliza corretamente sinais de pontuação.

Tabela 63*Potencialidade e Fragilidades de Matemática dos alunos com currículo de 3.º AE*

Potencialidades		Fragilidades	
Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção	Depois da intervenção
<ul style="list-style-type: none"> - Realiza multiplicações por 10, 100 e 1000; - Identifica divisores de um número; - Resolve problemas recorrendo à adição; - Relaciona frações com imagens; - Completa imagens simétricas; - Organiza e interpreta dados em diagramas de caule-e-folhas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Converte numeração hindu - árabe em numeração romana e vice-versa; - Leitura de números por classes e por ordens; - Realiza multiplicações por 10, 100 e 1000; - Resolve problemas recorrendo à adição; - Relaciona frações com imagens; - Completa imagens simétricas; - Compreensão dos conceitos de perímetro e de área; - Compreensão das unidades de medida (massa, capacidade e comprimento); 	<ul style="list-style-type: none"> - Converte numeração hindu - árabe em numeração romana e vice-versa; - Leitura de números por classes; - Resolve problemas recorrendo à divisão, multiplicação e subtração; - Resolve problemas recorrendo a frações; - Calcula a amplitude de um conjunto de dados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organiza e interpreta dados em diagramas de caule-e-folhas; - Resolve problemas recorrendo à divisão, multiplicação e subtração; - Calcula a amplitude de um conjunto de dados; - Estratégias de cálculo mental;

Tabela 64*Potencialidade e Fragilidades de Português dos alunos com currículo de 1.º AE*

Potencialidades		Fragilidades	
Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção	Depois da intervenção
<ul style="list-style-type: none"> - Legendar imagens; - Escreve frases com recurso a palavras dadas; - Identifica sílabas em falta na escrita de palavras; - Distingue consoantes de vogais; - Junta sílabas para formar palavras; - Copia textos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza letra manuscrita; - Escreve sem erros ortográficos; - Identifica sílabas em falta na escrita de palavras; - Distingue consoantes de vogais; - Junta sílabas para formar palavras; - Coloca palavras por ordem alfabética; - Copia textos; - Divide palavras silabicamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e interpreta textos; - Utiliza letra manuscrita; - Ordena palavras para formar frases; - Escreve sem erros ortográficos; - Faz parágrafos; - Identifica géneros, número e flexão de palavras; - Coloca palavras por ordem alfabética; - Divide palavras silabicamente; - Identifica sinais de pontuação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e interpreta textos; - Ordena palavras para formar frases; - Escreve sem erros ortográficos; - Faz parágrafos; - Identifica géneros, número e flexão de palavras; - Identifica sinais de pontuação.

Tabela 65*Potencialidade e Fragilidades de Matemática dos alunos com currículo de 1.º AE*

Potencialidades		Fragilidades	
Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção	Depois da intervenção
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece a posição relativa de objetos; - Realiza contagens; - Identifica algarismos antes e depois de um algarismo dado; - Completa sequências numéricas; - Utiliza os sinais >, < e =. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece a posição relativa de objetos; - Realiza contagens; - Identifica algarismos antes e depois de um algarismo dado; - Realiza simetrias através de um eixo de reflexão; - Completa sequências numéricas; - Utiliza os sinais >, < e =. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolve operações com recurso ao algoritmo; - Realiza operações; - Interpreta e resolve problemas; - Identifica as ordens de um número; - Escreve números por extenso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolve operações com recurso ao algoritmo; - Realiza operações; - Interpreta e resolve problemas; - Realiza contagem de dinheiro; - Identifica as ordens de um número; - Escreve números por extenso.

Tabela 66

Potencialidade e Fragilidades de Estudo do Meio dos alunos com currículo de 1.º e 3.º AE

Potencialidades		Fragilidades
Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção
<ul style="list-style-type: none">- Associa os órgãos do corpo humano com as respetivas funções e sistemas a que pertencem;- Distingue expiração de inspiração;- Reconhece as desvantagens de consumir bebidas alcoólicas, tabaco e drogas;- Identifica os cuidados a ter em caso de picada de inseto;- Identifica as diferentes fases da reprodução das plantas;- Reconhece as funções de diferentes tipos de plantas;- Reconhece animais migratórios e animais em vias de extinção;- Distingue animais vivíparos de animais ovíparos;- Reconhece as características dos animais (regime alimentar, revestimento e locomoção).- Identifica diferentes meios de transporte;- Identifica diferentes meios de comunicação;- Identifica a utilidade e função dos meios de comunicação;- Reconhece diferentes objetos da sala de aula e justifica a sua utilidade;- Distingue objetos cortantes, contundentes e elétricos.	<ul style="list-style-type: none">- Tipos de rochas;- Tipos de solos;- Relevo;- Meios aquáticos;- Astros;- Meio local (estabelecimentos);- História da Ponte 25 de abril.	<ul style="list-style-type: none">- Identifica os cuidados a ter em caso de hemorragia nasal;- Reconhece características das plantas;- Classifica diferentes meios de transporte;- Dá exemplos de objetos cortantes, contundentes e elétricos;- Identifica a origem dos materiais;- Reconhece as propriedades dos materiais.

Tabela 67*Potencialidade e Fragilidades das Expressões e da Oferta Complementar dos alunos com currículo de 1.º e 3.º AE*

	Potencialidades (depois da intervenção)	Fragilidades (depois da intervenção)
Expressão Plástica	<ul style="list-style-type: none">- Recorta pelas margens;- Ilustra utilizando diferentes espessuras de lápis de cor;- Ilustra utilizando diferentes texturas;- Ilustra diferentes suportes de papel.	
Expressão Físico-Motora	<ul style="list-style-type: none">- Equilibra-se de cócoras;- Equilibra-se sobre um pé com outro à frente suspenso;- Passa a bola aos companheiros;- Desloca-se em corrida;- Lança e recebe o arco, na vertical, com as duas mãos;- Salta à corda em corrida e no local, a pé coxinho e a pés juntos;- Arranja estratégias de jogo individual;- Apoia a equipa.	<ul style="list-style-type: none">- Remata de acordo com a posição dos jogadores;- Utiliza fintas de passe ou de remate;- Interceta os passes quando a sua equipa não tem a bola;- Cooperar com os colegas.
Expressão Musical	<ul style="list-style-type: none">- Propõe movimentos minimalistas;- Cooperar com o seu grupo.	
Expressão Dramática	<ul style="list-style-type: none">- Improvisa palavras e sons em pequenos grupos;- Improvisa atitudes, gestos e movimentos;- Respeita os elementos da improvisação;- Participa nas atividades de pequenos e grande grupos.	
TIC	<ul style="list-style-type: none">- Altera o nome das pastas;- Constrói frases seguindo as indicações dadas.	<ul style="list-style-type: none">- Cria uma pasta no ambiente de trabalho;- Escreve títulos de acordo com as características pedidas.

Tabela 68*Potencialidade e Fragilidades das Competências Sociais dos alunos com currículo de 1.º e 3.º AE*

	Potencialidades		Fragilidades	
	Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção	Depois da intervenção
Cumprir as regras de funcionamento da sala de aula	- Ouve a professora e os colegas sem interromper.	- Ouve a professora e os colegas sem interromper; - Mantêm o silêncio durante o trabalho; - Coloca o dedo no ar para participar; - Levanta-se sem pedir autorização.	- Mantêm o silêncio durante o trabalho; - Coloca o dedo no ar para participar; - Levanta-se sem pedir autorização.	_____
Trabalhar de forma cooperativa	- Participa em atividades com o professor; - Pede e aceita a ajuda de colegas; - Pede e aceita a ajuda do professor; - Partilha o material com os colegas.	- Participa em atividades com o professor; - Pede e aceita a ajuda de colegas; - Pede e aceita a ajuda do professor; - Partilha o material com os colegas; - Participa em atividades com os colegas.	- Participa em atividades com os colegas.	_____
Realizar atividades de forma responsável	- Cuida do seu material e do material da sala; - Empenha-se nas atividades que realiza.	- Cuida do seu material e do material da sala; - Empenha-se nas atividades que realiza.	_____	_____
Participar ativamente na dinâmica da turma	- Participa quando solicitado; - É pertinente nas suas intervenções.	- Participa quando solicitado; - É pertinente nas suas intervenções; - Participa por iniciativa própria; - Partilha ideias, estratégias e dúvidas com o grupo.	- Participa por iniciativa própria; - Exprime-se de forma clara e audível; - Partilha ideias, estratégias e dúvidas com o grupo.	- Exprime-se de forma clara e audível;
Respeitar-se a si próprio e aos outros	- Procura resolver os conflitos de forma amigável; - Respeita os colegas; - Respeita a professora.	- Procura resolver os conflitos de forma amigável; - Respeita os colegas; - Respeita a professora.	_____	_____

Anexo AH. Avaliação dos objectivos gerais do PI

Tabela 69

Indicadores de avaliação do objectivo geral – Desenvolver competências de escrita, de leitura e de matemática (escrita)(3.º ano)

	Rediz o texto de acordo com as suas características específicas					Faz parágrafos					Utiliza adequadamente os sinais de pontuação				
	22/04	06/05	13/05	20/05	26/05	22/04	06/05	13/05	20/05	26/05	22/04	06/05	13/05	20/05	26/05
A	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Blue
C	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Yellow	Blue	Blue
D	Blue	Grey	Grey	Blue	Blue	Red	Grey	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey	Grey	Blue	Blue
F	Grey	Red	Yellow	Grey	Yellow	Grey	Red	Red	Grey	Blue	Grey	Red	Yellow	Grey	Blue
I	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue
JE	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
JO	Blue	Blue	Blue	Blue	Grey	Red	Blue	Blue	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Blue	Grey
L	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Blue
MB	Blue	Red	Blue	Blue	Grey	Red	Red	Blue	Blue	Grey	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Grey
MI	Yellow	Yellow	Red	Blue	Blue	Red	Blue	Grey	Blue	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Blue
MA	Grey	Yellow	Blue	Blue	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Blue	Grey	Yellow	Blue	Blue	Blue
R	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
RD	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue
RM	Yellow	Red	Red	Blue	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SE	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow
V	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Blue	Blue	Red	Red	Yellow	Yellow	Blue
VI	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue

	Escreve corretamente as palavras (menos de cinco erros ortográficos)					Atribui um título ao texto				
	22/04	06/05	13/05	20/05	26/05	22/04	06/05	13/05	20/05	26/05
A	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey
C	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey
D	Blue	Grey	Grey	Blue	Blue	Grey	Grey	Grey	Blue	Grey
F	Grey	Red	Red	Grey	Yellow	Grey	Red	Blue	Grey	Grey
I	Red	Red	Red	Red	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey
JE	Red	Red	Red	Blue	Blue	Grey	Red	Blue	Blue	Grey
JO	Red	Red	Red	Blue	Grey	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey
L	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey
MB	Red	Red	Blue	Blue	Grey	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey
MI	Red	Red	Grey	Red	Blue	Grey	Blue	Grey	Blue	Grey
MA	Grey	Red	Blue	Blue	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey
R	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Grey	Red	Blue	Blue	Grey
RD	Red	Red	Red	Blue	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey
RM	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Grey	Red	Red	Red	Grey
SE	Red	Red	Red	Red	Red	Grey	Red	Blue	Blue	Grey
V	Red	Red	Red	Blue	Blue	Grey	Blue	Blue	Blue	Grey
VI	Red	Red	Red	Red	Red	Grey	Red	Blue	Blue	Grey

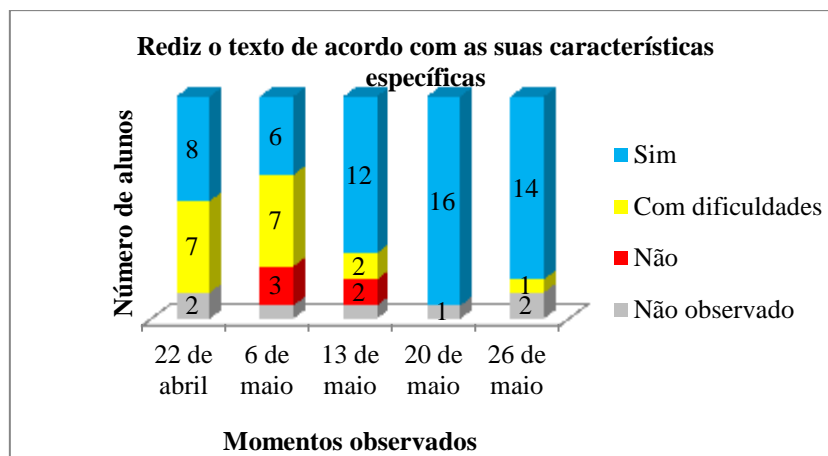


Figura 29. Gráfico “Rediz de acordo com as suas características específicas”

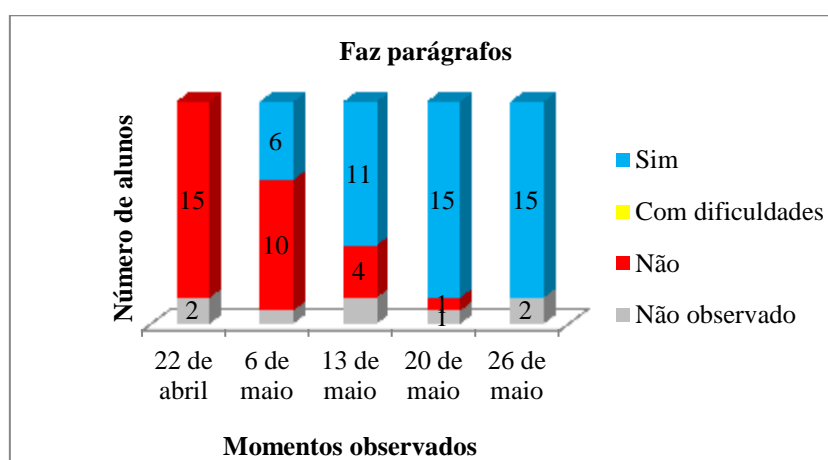


Figura 30. Gráfico “Faz parágrafos”

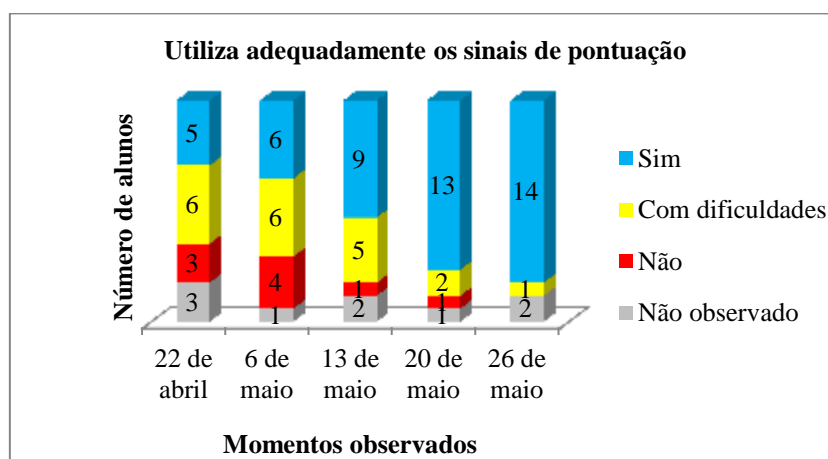


Figura 31. Gráfico “Utiliza adequadamente os sinais de pontuação”

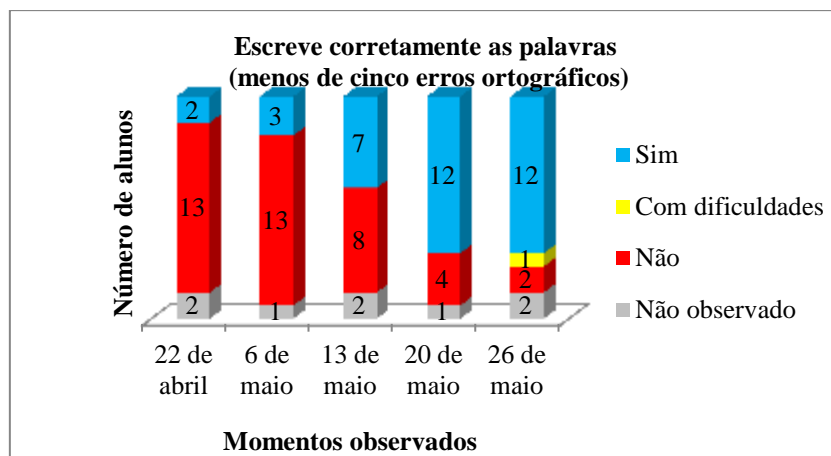


Figura 32. Gráfico “Escreve corretamente as palavras”

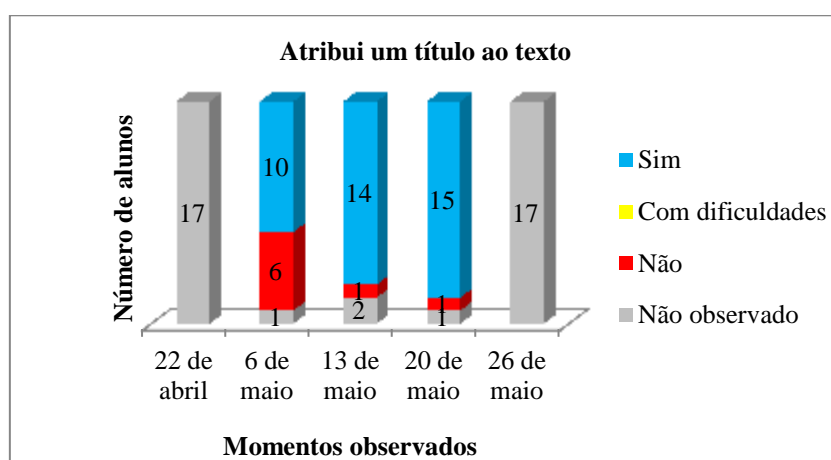


Figura 33. Gráfico “Atribui um título ao texto”

Tabela 70

Indicadores de avaliação do objectivo geral – Desenvolver competências de escrita, de leitura e de matemática (leitura) (3.ºano)

	Lê diferentes tipos de texto e em suportes variados para obter informação e organizar conhecimento			Lê textos variados com fins recreativos			Compreende o essencial dos textos lidos			Lê com clareza textos variados com extensão e vocabulário adequados			Lê para formular apreciações.		
	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento
A															
C															
D															
F															
I															
JE															
JO															
L															
MB															
MI															
MA															
R															
RD															
RM															
SE															
V															
VI															

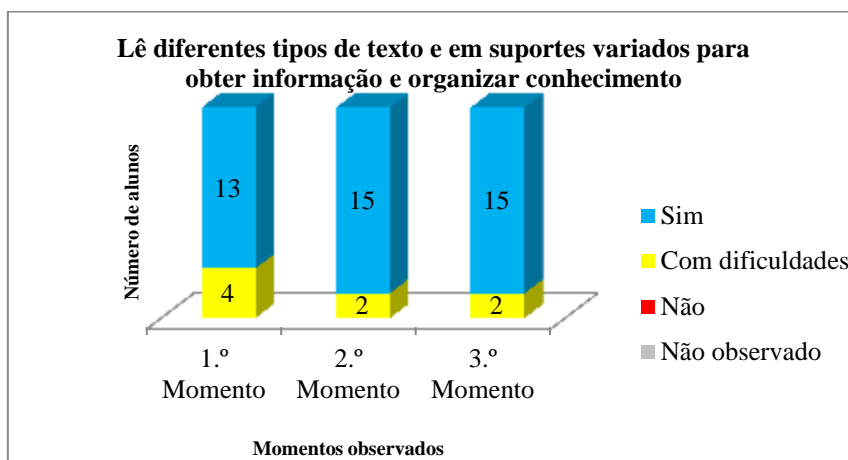


Figura 34. Gráfico “Lê diferentes tipos de texto e em suportes variados para obter informação e organizar conhecimento”

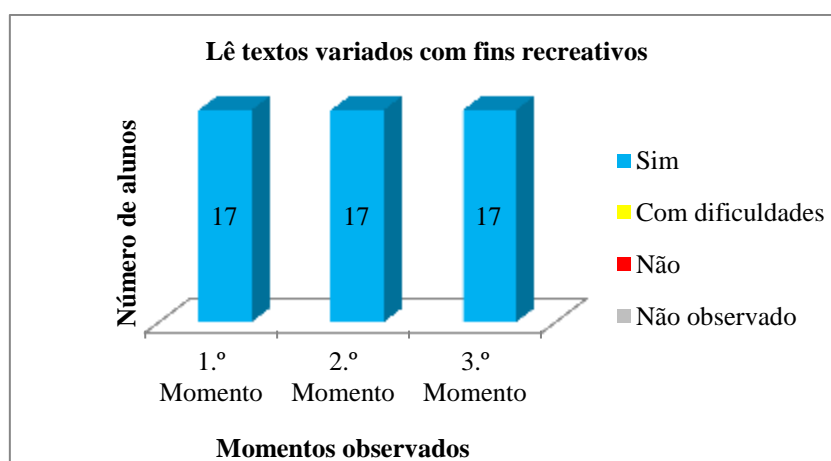


Figura 35. Gráfico “Lê textos variados com fins recreativos”

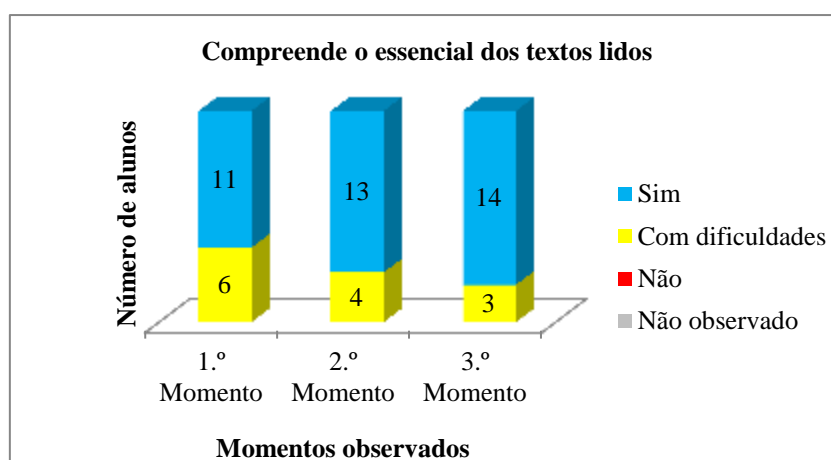


Figura 36. Gráfico “Compreende o essencial dos textos lidos”

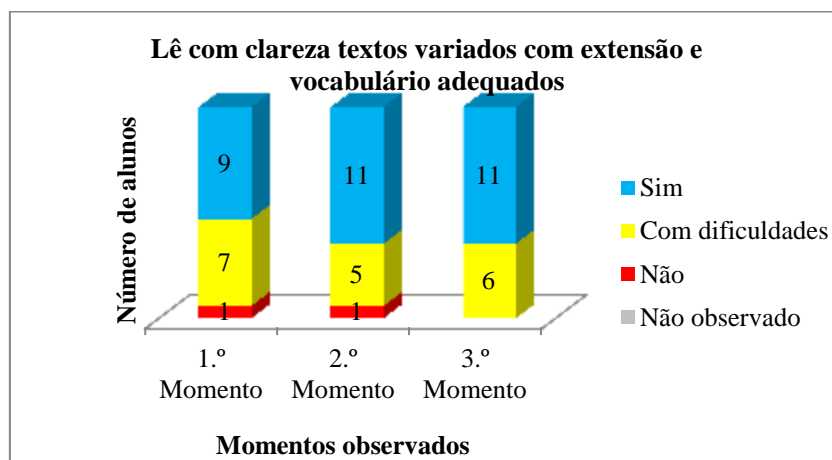


Figura 37. Gráfico “Lê com clareza textos variados com extensão e vocabulário adequados”

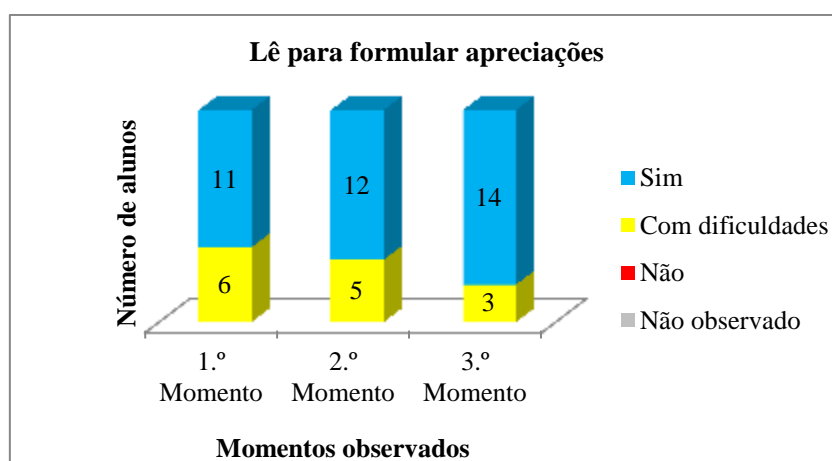


Figura 38. Gráfico “Lê para formular apreciações”

Tabela 71

Indicadores de avaliação do objectivo geral – Desenvolver competências de escrita, de leitura e de matemática (leitura)(1.ºano)

	Lê com progressiva autonomia frases			Lê pequenos textos de acordo com orientações previamente estabelecidas			Lê palavras através de correspondência som/letra		
	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento
B	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Blue
MI	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	
SA	Red	Yellow	Blue	Red	Red	Blue	Yellow		

Tabela 72

Indicadores de avaliação do objectivo geral – Desenvolver competências de escrita, de leitura e de matemática (escrita)(1.ºano)

	Usa adequadamente maiúsculas e minúsculas			Assinala a mudança de parágrafo			Escreve legivelmente palavras e frases			Copia textos de modo legível e sem erros		
	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento
B	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
MI	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue
SA	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Yellow					

Tabela 73

Indicadores de avaliação do objectivo geral – Desenvolver competências de escrita, de leitura e de matemática (matemática)

	Compreende conceitos, relações, métodos e procedimentos matemáticos			Analisa, interpreta e resolve problemas matemáticos			Compreende e elabora argumentações matemáticas e raciocínios lógicos			Comunica em matemática descrevendo e explicando as suas ideias, procedimentos e raciocínios		
	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento	1.º Momento	2.º Momento	3.º Momento
A	Red	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
B	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
C	Red	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
D	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
F	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow
I	Red	Yellow	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
JE	Red	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
JO	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
L	Red	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
MB	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
MI	Red	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
MA	Red	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
MI	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
R	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
RD	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
RM	Red	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
SE	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
SA	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red
V	Red	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue
VI	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue

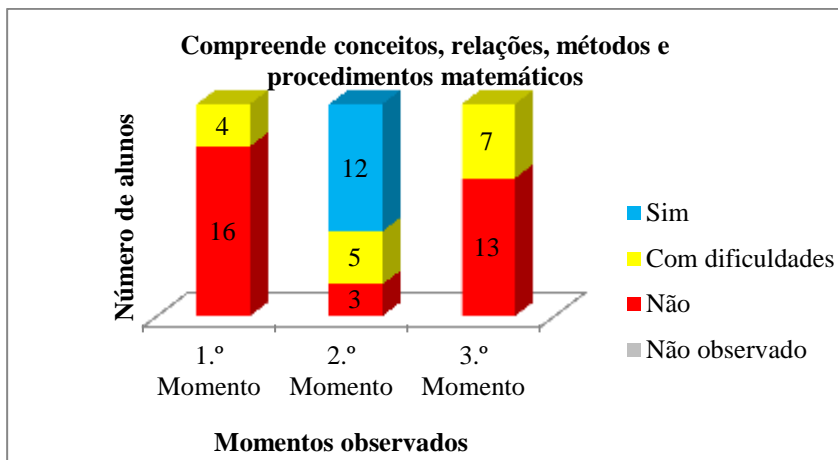


Figura 39. Gráfico “Compreende conceitos, relações, métodos e procedimentos matemáticos”

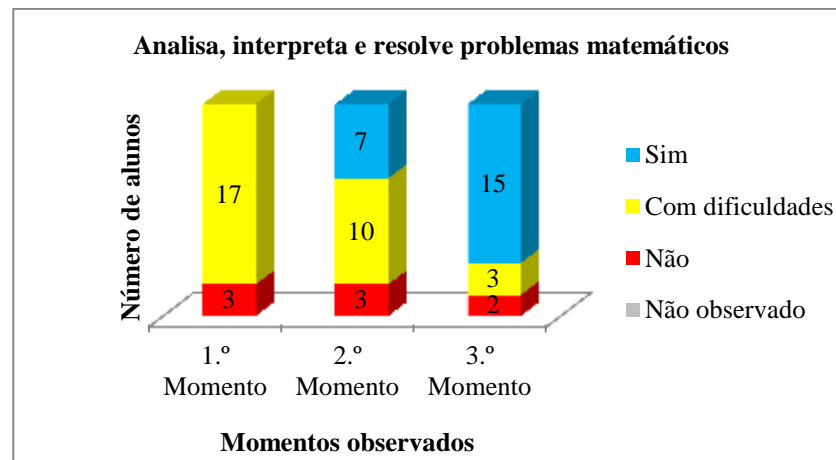


Figura 40. Gráfico “Analisa, interpreta e resolve problemas matemáticos”

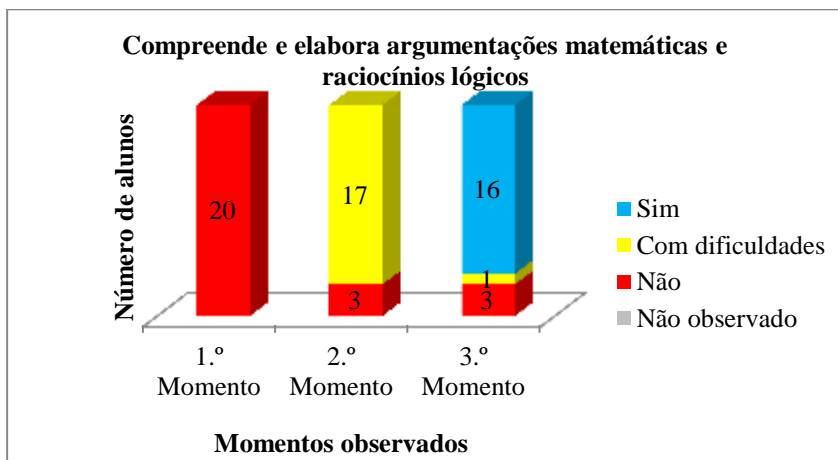


Figura 41. Gráfico “Compreende e elabora argumentações matemáticas e raciocínios lógicos”

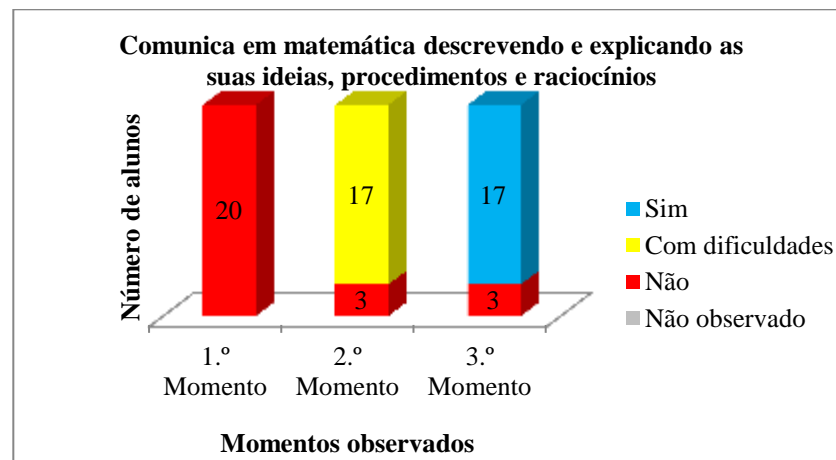


Figura 42. Gráfico “Comunica em matemática descrevendo e explicando as suas ideias, procedimentos e raciocínios”

Tabela 74

Indicadores de avaliação do objetivo geral – Desenvolver competências comunicativas nas diferentes disciplinas

	Partilha resoluções individuais		Justifica a resolução de situações		Utiliza a terminologia adequada a cada atividade/área		Apropria-se da partilha de informação para o seu próprio conhecimento		Participa autonomamente nas situações de partilha	
	Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção	Depois da intervenção	Antes da intervenção	Depois da intervenção
A	Red	Yel	Yel	Yel	Yel	Yel	Blu	Blu	Red	Yel
B	Red	Yel	Red	Red	Yel	Red	Yel	Yel	Yel	Red
C	Blu	Blu	Yel	Blu	Yel	Yel	Yel	Blu	Blu	Blu
D	Blu	Blu	Yel	Blu	Yel	Yel	Yel	Blu	Blu	Blu
F	Red	Yel	Red	Red	Red	Red	Red	Yel	Red	Yel
I	Red	Yel	Yel	Blu	Yel	Yel	Yel	Blu	Yel	Blu
JE	Blu	Blu	Yel	Blu	Yel	Yel	Yel	Blu	Blu	Blu
JO	Blu	Blu	Yel	Blu	Yel	Yel	Yel	Blu	Blu	Blu
L	Blu	Blu	Yel	Blu	Yel	Yel	Yel	Blu	Blu	Blu
MB	Red	Yel	Red	Yel	Red	Red	Red	Yel	Red	Yel
MI	Yel	Blu	Yel	Blu	Yel	Yel	Red	Blu	Yel	Blu
MA	Yel	Yel	Yel	Blu	Yel	Yel	Red	Blu	Yel	Blu
MI	Red	Yel	Red	Yel	Red	Red	Red	Yel	Red	Yel
R	Gray	Blu	Gray	Blu	Gray	Yel	Gray	Blu	Gray	Blu
RD	Blu	Blu	Yel	Blu	Yel	Yel	Yel	Blu	Blu	Blu
RM	Yel	Blu	Yel	Blu	Yel	Yel	Red	Blu	Yel	Blu
SE	Red	Yel	Red	Yel	Red	Yel	Red	Yel	Red	Yel
SA	Red	Yel	Red	Red	Red	Red	Red	Yel	Red	Yel
V	Blu	Blu	Yel	Blu	Yel	Yel	Yel	Blu	Yel	Blu
VI	Red	Yel	Red	Yel	Red	Yel	Yel	Yel	Yel	Yel

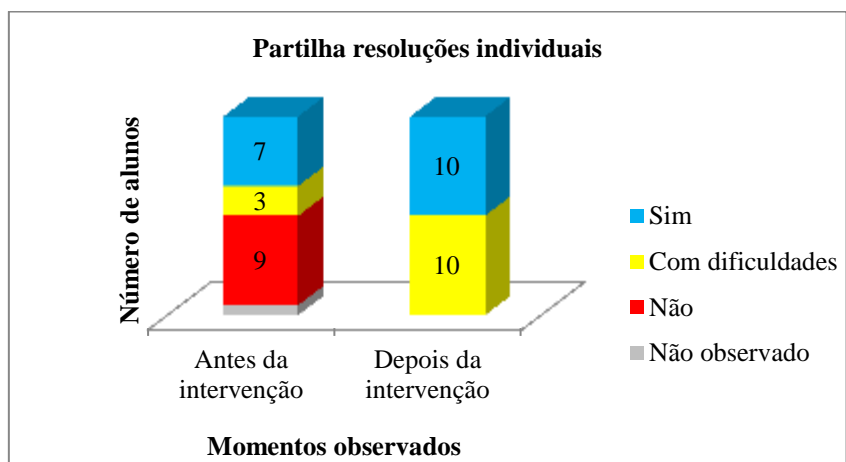


Figura 43. Gráfico “Partilha resoluções individuais”

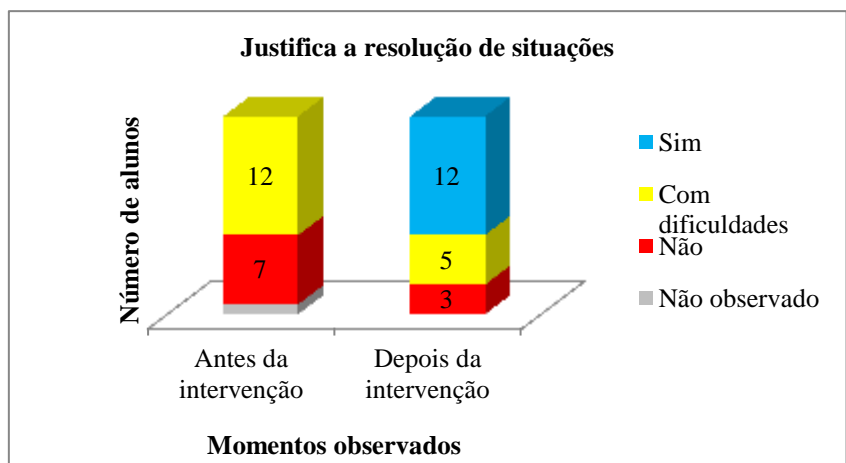


Figura 44. Gráfico “Justifica a resolução de situações”

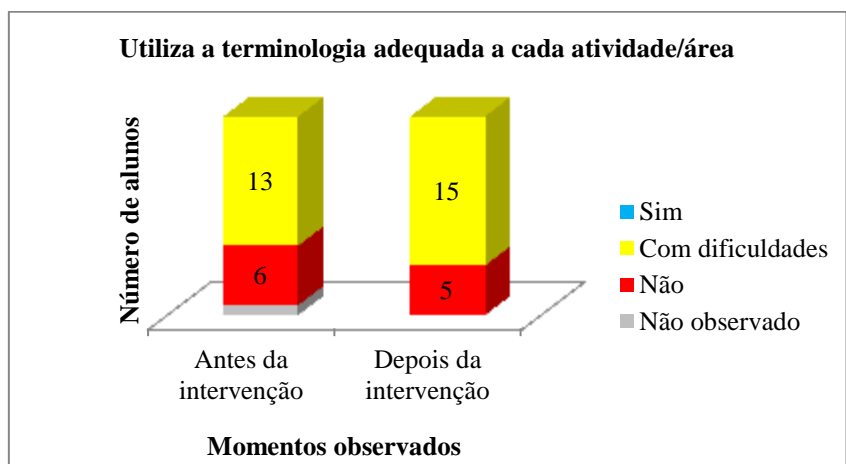


Figura 45. Gráfico “Utiliza a terminologia adequada a cada atividade/área”

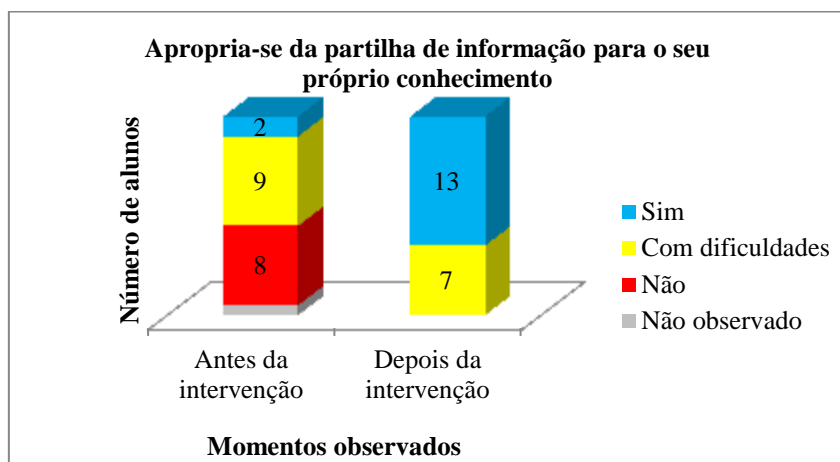


Figura 46. Gráfico “Apropria-se da partilha de informação para o seu próprio conhecimento”

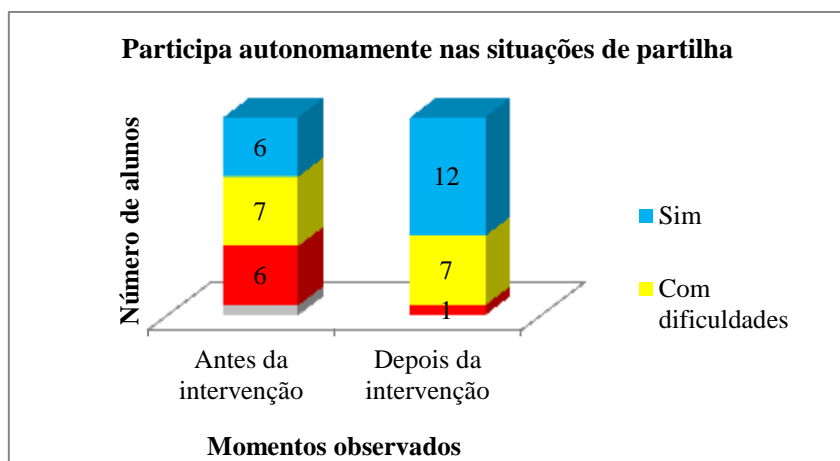


Figura 47. Gráfico “Participa autonomamente nas situações de partilha”

