

Refletindo sobre a Prática Pedagógica,  
O projeto: “Outras culturas do Mundo na nossa Escola”

**Relatório de Mestrado**

Carina Sofia Barbosa Figueiredo

Trabalho realizado sob a orientação de  
Professor Doutor Hugo Alexandre Lopes Menino  
Professora Doutora Maria Isabel Antunes M. Azevedo Rocha

Leiria, julho de 2013  
Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

“- Vós não sois nada parecidas com a minha rosa; ainda não sois nada, disse-lhes ele. Ninguém vos cativou nem vós cativastes ninguém. Sois como era a minha raposa. Não passava de uma raposa igual a cem mil raposas. Mas fiz dela minha amiga e agora é única no mundo.”

Saint-Exupéry

à minha mãe, o meu maior apoio e o meu pilar que sempre me incentivou a lutar e me apoiou quando mais precisei.

## Agradecimentos

Há pessoas para quem um simples obrigado não chega. Assim, começo por agradecer à minha mãe pois o seu apoio infundável e a sua disponibilidade foram e são fundamentais para mim em todas as etapas da minha vida, e particularmente nesta.

Agradeço também a toda a minha família, e em especial aos meus irmãos que me fazem querer superar-me e ser melhor.

Aos meus amigos que partilharam as minhas angústias e desilusões mas também os meus sucessos.

Às crianças com quem tive o privilégio de interagir e que muito me ensinaram. Porque elas fazem-nos evoluir, testando os nossos limites, questionando as nossas tarefas mas acima de tudo dando-nos todo o seu carinho genuíno e confiança.

Aos meus orientadores e a todos os professores com os quais tive o prazer de aprender ao longo destes longos anos e que me auxiliaram em todas as etapas, contribuindo para a formação da aluna que atualmente sou.

Aos cooperantes e às respetivas Instituições que tão bem me receberam e que em tanto contribuíram para que eu me tornasse uma melhor profissional.

A todos os que se cruzaram no meu percurso e que me apoiaram e contribuíram para a realização deste relatório...

Muito Obrigado!

## Resumo

O presente relatório é referente à minha Prática de Ensino Supervisionada e encontra-se dividido em duas componentes distintas mas que ainda assim se interligam.

Na primeira, a Dimensão Reflexiva, apresenta-se sumariamente a experiência por mim vivenciada e as aprendizagens desenvolvidas ao longo da Prática Pedagógica no 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, decorrida em diversos contextos, sendo que esta se encontra organizada de acordo com alguns referentes, nomeadamente a minha identidade em constante construção, a observação e a planificação, a experiência em 1.º Ciclo e em 2.º Ciclo, a reflexão, e uma síntese reflexiva de todo este processo.

No Programa de Matemática do Ensino Básico (Ministério de Educação, 2007) a Organização e Tratamento de Dados passou a estar presente logo no 1.º Ciclo, sendo sugerido que a aprendizagem deste tema deva surgir através de situações do quotidiano dos alunos, desenvolvendo estudos que envolvam recolha, organização e representação de dados e comunicação dos resultados. Perante as potencialidades da estatística, optei por focar a minha investigação na contribuição de um trabalho de projeto para o desenvolvimento de competências de Organização e Tratamento de Dados e de Sensibilização à diferença. Neste sentido, a segunda parte deste relatório encerra um estudo de carácter investigativo que pretende descrever e analisar a forma como os alunos de um 3.º ano de escolaridade constroem e usam ferramentas e conceitos estatísticos e como é que estes convivem com a diferença no decorrer do trabalho de projeto.

Ao analisar os dados recolhidos é possível denotar que os alunos revelaram graus de dificuldade diferentes nas várias fases da investigação estatística. Contudo, foi na fase de interpretação dos dados e comunicação estatística que os alunos revelaram ter mais dificuldades. Ainda assim, e apesar das dificuldades identificadas, os alunos demonstraram ter adquirido ferramentas e conceitos estatísticos e conseguir usá-los para concretizar esta investigação estatística.

Em suma, é de salientar que este trabalho possibilitou aos alunos contactar semanalmente com diversas atividades de recolha, organização e análise de dados estatísticos num contexto multicultural e desenvolver competências nesta área da Matemática e ainda aprender a conviver com os outros e a respeitar a diferença.

Este estudo contribuiu ainda para o meu desenvolvimento, quer pessoal quer profissional, e espero que seja útil a outros profissionais e futuros profissionais da área da educação, pois um verdadeiro professor deve estar sempre atualizado, deter fundamentação teórica e analisá-la de forma crítica, formando assim a sua própria opinião, e acima de tudo sendo capaz de refletir diariamente sobre a sua prática de ensino.

### **Palavras-chave:**

Aprendizagem cooperativa, convívio com a diferença, diversidade cultural, organização e tratamento de dados, trabalho de projeto.

## Abstract

This report refers to my Supervised Learning Practice and is divided in two distinct components that interconnect each other.

In the first, Reflexive Dimension, it is briefly introduced my own experience and the developed learning during the Pedagogic Practice in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> Basic Learning Cycle, developed in several contexts, which are organized in accordance with some referents, namely my identity in constant construction, the observation and planning, the experience at the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> cycle, the reflection, and synthesis reflective of this entire process.

In the Basic Teaching Maths Program (Ministério da Educação, 2007) the Data Treatment and Organization is now present from the 1<sup>st</sup> Cycle, with the suggestion that this learning theme should be introduced through the use of students' daily situations, developing case studies including the collection, organization, data representation and results report. Due to the statistics potential, in my investigation I chose to focus in the project work contribution to the difference awareness and data treatment competencies development. In this approach, the second part of this report includes one study with investigative sense that intends to describe and to analyze the way that the 3<sup>rd</sup> year students build and use tools e statistics concepts and how they live with differences during the project work.

During the collected data analyses it is possible to show that the students reveal different difficult grades in the several statistics investigation. However, it was in the data interpretation phase that students showed the highest difficulties. Nevertheless, and despite the identified difficulties, students showed to have acquired tools and statistic concepts and showed to be able to use them to achieve this statistic investigation. As a summary, it is possible to highlight that this work gave students the opportunity to contact weekly with several collection activities, organization and statistics data analyses in a multicultural context and to develop abilities in the mathematics area and to learn how to live with others and to respect the difference.

This study has also contributed to my development, personally and professionally, and I hope it will be useful to other professionals and to future professionals in this education area, because a truly teacher should be always updated, to have theoretical backing and to analyze it in a critical way, forming their own opinion, and moreover to be able to use it in the daily teaching activities.

**Key-words:**

Cooperative Learning, differences intercourse, cultural diversity, data treatment and organization, project work.

# Índice Geral

<b>Agradecimentos</b> .....	iv
<b>Resumo</b> .....	v
<b>Abstract</b> .....	vii
<b>Índice Geral</b> .....	ix
<b>Índice de Anexos</b> .....	xi
<b>Índice de Figuras</b> .....	xiii
<b>Índice de Quadros</b> .....	xiv
<b>Abreviaturas</b> .....	xv
<b>Introdução do Relatório</b> .....	1
<b>PARTE I – COMPONENTE REFLEXIVA</b> .....	3
1- Introdução.....	3
2- A minha identidade em construção .....	4
3- Observação e planificação: uma inter-relação fundamental no Ensino.....	5
4- A experiência em 1.º Ciclo .....	7
5- A experiência em 2.º Ciclo.....	14
6- A reflexão na formação docente.....	25
7- Síntese reflexiva .....	27
<b>PARTE II – COMPONENTE INVESTIGATIVA</b> .....	29
<b>Capítulo I - Introdução</b> .....	29
1.1- Problemática e objetivos da investigação.....	30
<b>Capítulo II - Fundamentação teórica</b> .....	31
2.1- Organização e Tratamento de Dados .....	31
2.1.1- Literacia estatística.....	31
2.1.2- A Organização e Tratamento de Dados (OTD) no Ensino.....	33
2.1.3- Orientações curriculares para o ensino da OTD no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	35
2.1.4- Dificuldades dos alunos na aprendizagem da OTD .....	36
2.2- A diversidade cultural e a sensibilização à diferença.....	37
2.2.1- A diversidade cultural nas Escolas.....	37

2.2.2- Práticas de Educação Inclusiva .....	39
2.3- Trabalho de Projeto .....	40
2.3.1- Importância do Trabalho de Projeto .....	40
2.3.2- Fases de desenvolvimento do Trabalho de Projeto .....	41
<b>Capítulo III - Metodologia</b> .....	<b>43</b>
3.1- Paradigma qualitativo.....	43
3.1.1- Investigação sobre a prática .....	43
3.2 – Contexto e Participantes .....	45
3.3- Recolha de dados.....	46
3.3.1- Técnicas de recolha de dados .....	46
3.3.2- Instrumentos de recolha de dados .....	47
3.3.3- Recolha de dados.....	48
3.4- Proposta pedagógica.....	48
3.4.1- Calendarização das atividades.....	49
3.5- Análise dos dados.....	49
<b>Capítulo IV - Apresentação e discussão dos resultados</b> .....	<b>51</b>
4.1-Descrição do projeto “Outras culturas do Mundo na nossa Escola” .....	51
4.2- Análise das potencialidades de intervenção pedagógica: atitudes, conceções e desempenho dos alunos. ....	59
4.2.1 – Construção e utilização de ferramentas e de conceitos estatísticos.....	59
O planeamento de uma investigação estatística .....	59
A recolha e a organização de dados.....	61
A interpretação e comunicação da informação estatística.....	65
4.2.2 – O convívio com a diferença.....	69
Dinâmica dos grupos .....	70
<b>Capítulo V - Considerações finais, limitações do estudo e recomendações</b> .....	<b>75</b>
5.1– Considerações Finais .....	75
5.2- Limitações e recomendações.....	78
<b>Conclusão do Relatório</b> .....	<b>81</b>
<b>Bibliografia</b> .....	<b>83</b>

# Índice de Anexos

<b>Anexo A – Planificação da sequência de tarefas</b> .....	2
<b>Anexo A1</b> – Planificação do primeiro momento - dia 10 de abril de 2012 .....	3
<b>Anexo A2</b> – Planificação do segundo momento - dia 24 de abril de 2012.....	4
<b>Anexo A3</b> – Planificação do terceiro momento - dia 07 de maio de 2012.....	5
<b>Anexo A4</b> – Planificação do quarto momento - dia 21 de maio de 2012.....	8
<b>Anexo A5</b> - Planificação do quinto momento - dia 28 de maio de 2012.....	11
<b>Anexo A6</b> - Planificação do sexto momento - dia 29 de maio de 2012.....	14
<b>Anexo A7</b> - Planificação do sétimo momento - dia 12 de junho de 2012.....	17
<b>Anexo B - Pedido de autorização aos encarregados de educação</b> .....	18
<b>Anexo C - Momento de avaliação inicial</b> .....	20
<b>Anexo D – Sequência de tarefas</b> .....	23
<b>Anexo D1</b> - PowerPoint com excertos do livro “Gente” .....	24
<b>Anexo D2</b> - Inquérito elaborado pelos alunos .....	34
<b>Anexo D3</b> - Folha para a atividade de pesquisa .....	35
<b>Anexo E - Diário de bordo</b> .....	37
<b>Anexo E1</b> - Notas de campo do dia 10 de abril de 2012 .....	38
<b>Anexo E2</b> - Notas de campo do dia 24 de abril de 2012 .....	38
<b>Anexo E3</b> - Notas de campo do dia 07 de maio de 2012 .....	40
<b>Anexo E4</b> - Notas de campo do dia 21 de maio de 2012 .....	41
<b>Anexo E5</b> - Notas de campo do dia 28 de maio de 2012 .....	44
<b>Anexo E6</b> - Notas de campo do dia 29 de maio de 2012 .....	45
<b>Anexo E7</b> - Notas de campo do dia 12 de junho de 2012 .....	46
<b>Anexo F - Transcrições dos registos de vídeo</b> .....	47
<b>Anexo F1</b> - Transcrição do registo vídeo do grupo 1 na discussão de opções sobre a tarefa 6.....	48
<b>Anexo F2</b> - Transcrição do registo vídeo do grupo 1 na apresentação dos gráficos elaborados na tarefa 6 .....	49
<b>Anexo F3</b> - Transcrição do registo vídeo do grupo 2 na discussão dos dados sobre a tarefa 6 .....	50

<b>Anexo F4</b> - Transcrição do registo vídeo do grupo 3 na apresentação dos gráficos elaborados na tarefa 6 .....	52
<b>Anexo F5</b> - Transcrição do registo vídeo do grupo 4 na discussão dos dados sobre a tarefa 6 .....	53
<b>Anexo F6</b> - Transcrição do registo vídeo do grupo 4 na apresentação dos gráficos elaborados na tarefa 6 .....	54
<b>Anexo F7</b> - Transcrição do registo vídeo do preenchimento em grande grupo dos diagramas de Venn da tarefa 12.....	55
<b>Anexo G - Momento de avaliação final</b> .....	59
<b>Anexo H - Grelhas de análise de conteúdo</b> .....	63
<b>Anexo H1</b> - Grelha de categorização sobre a construção e utilização de ferramentas e de conceitos estatísticos .....	64
<b>Anexo H2</b> - Grelha de categorização sobre o convívio com a diferença - dinâmica do trabalho cooperativo .....	70

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> – Dimensões da vida escolar segundo Booth <i>et al</i> .....	39
<b>Figura 2</b> – Capa do livro elaborada pelo grupo 1 .....	57
<b>Figura 3</b> – Cartaz elaborado pelo grupo 2 .....	57
<b>Figura 4</b> – Ensaio da apresentação do projeto .....	58
<b>Figura 5</b> – Inquérito elaborado em grande grupo .....	61
<b>Figura 6</b> – Diagrama de Carrol elaborado pelo grupo 3 .....	63
<b>Figura 7</b> – Diagrama de Venn elaborado pela aluna O .....	64
<b>Figura 8</b> – Diagrama de caule-e-folhas elaborado pelo aluno H .....	64
<b>Figura 9</b> – Pictograma analisado no momento de avaliação inicial pela aluna F .....	65
<b>Figura 10</b> – Texto de análise de um gráfico escrito pela aluna A .....	66
<b>Figura 11</b> - Diagrama de Venn analisado pelo aluno E.....	67
<b>Figura 12</b> – Texto de análise ao gráfico de barras feito pelo aluno H .....	68
<b>Figura 13</b> – Comentário elaborado pelo aluno D no momento de avaliação inicial ....	68
<b>Figura 14</b> - Texto de análise de um pictograma elaborado pelo aluno N .....	69

## Índice de Quadros

**Quadro 1** – Esquema representativo da recolha de dados .....48

**Quadro 2** - Calendarização das atividades .....49

# Abreviaturas

**N.C.:** Notas de Campo

**OTD:** Organização e Tratamento de Dados

**T.R.V.:** Transcrição de Registos Vídeio

## Introdução do Relatório

O presente relatório surgiu no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada referente ao Mestrado de Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico realizado na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais. Este é constituído por duas partes que se encontram impreterivelmente interligadas e que se complementam.

No que concerne à primeira parte, esta apresenta uma reflexão crítica sobre a Prática Pedagógica realizada nos vários contextos contemplados por este Mestrado. Nela se integram os elementos que considerei mais pertinentes e relevantes deste percurso formativo, baseada numa perspetiva de reflexão sobre a ação. É ainda de salientar que nas diversas categorias foi sempre privilegiada a intervenção em sala de aula, refletindo de forma autocrítica o que possibilitou o meu desenvolvimento profissional. Neste sentido, é de salientar que esta reflexão se baseia essencialmente nas minhas vivências em contexto de Prática Pedagógica, mas também nas minhas vivências referentes a outras experiências pessoais e profissionais que fizeram de mim a pessoa em constante construção que atualmente sou. Porém, faz todo o sentido fundamentar teoricamente a minha prática, porque é isso que me permite aprofundar a reflexão e ter uma opinião própria, clara e devidamente fundamentada.

A segunda parte deste relatório centra-se na componente investigativa, sendo que optei por focar a minha investigação na contribuição de um trabalho de projeto de diversidade cultural para o desenvolvimento de competências de Organização e Tratamento de Dados e de sensibilização à diferença, tendo como objetivo fulcral aliar a sensibilização à diferença à compreensão e análise da forma como os alunos vão desenvolvendo competências de Organização e Tratamento de Dados ao longo dos trabalhos de projeto. Para concretizar o meu estudo criei 18 tarefas, que foram organizadas numa sequência, sendo que como tal estas se desenvolvem regularmente, possibilitando o desenvolvimento de competências de Organização e Tratamento de Dados mas também de competências sociais e relacionais, que auxiliem na formação dos alunos enquanto indivíduos capazes de viver e intervir em sociedade.



# **PARTE I – Componente reflexiva**

## **1- Introdução**

Este capítulo reflete a minha reflexão crítica e fundamentada sobre as minhas Práticas Supervisionadas que decorreram ao longo destes dois anos de Mestrado, nas quais se incluem duas Práticas em 1.º Ciclo e outras duas em 2.º Ciclo. No que concerne às Práticas em 1.º Ciclo estas decorreram ao longo do ano letivo 2011/2012, sendo que durante o 1.º semestre estive com um 2.º ano de escolaridade, numa escola dos arredores de Leiria, e no 2.º semestre estive com um 3.º ano de escolaridade, numa escola da Marinha Grande. No segundo ano de Mestrado as Práticas Pedagógicas decorreram em 2.º Ciclo, sendo que num primeiro momento estive num Colégio de índole religiosa a lecionar nas áreas da História e Geografia de Portugal e de Português, já num momento posterior a estive numa escola pública da Vieira de Leiria na qual lecionei Ciências da Natureza e Matemática.

Ao longo deste capítulo enuncio os aspetos que considero fundamentais na ação docente, separando os dois ciclos de ensino por considerar que se trata de realidades distintas. Assim, para melhor estruturar a dimensão reflexiva optei por dividi-la em seis partes, uma primeira dedicada à minha identidade, uma segunda referente à importância da observação e da planificação, uma terceira relativa à experiência de Prática Pedagógica em 1.º Ciclo, uma quarta parte em que reflito sobre a minha experiência em Prática Pedagógica em 2.º Ciclo, uma quinta parte em remeto para a importância da reflexão na profissão docente, e por fim, a última parte consiste numa síntese deste percurso longo, difícil mas muito proveitoso que me permitiu crescer enquanto futura profissional e enquanto pessoa.

Através da reflexão pretendo relacionar as minhas vivências com as minhas conceções, fundamentando-as com as ideias de diversos autores, o que me permite formar as minhas próprias ideias sobre cada assunto, sendo assim capaz de argumentar de forma fundamentada as minhas escolhas constantes em sala de aula.

## 2- A minha identidade em construção

*Já não sou eu, mas outro que mal acaba de começar* (Beckett, s.d., citado por Vieira, 1998, p.1).

Nós somos fruto de um conjunto de vivências, de um conjunto de lugares pelos quais passamos ao longo da nossa vida, sendo que por isso não tem sentido fazer questões de natureza localizacional. É devido ao facto de sermos fruto de várias experiências e de vários mundos, que Vieira (2008) refere que nós não somos mas estamos. Trata-se por isso de uma identificação processual, em gerúndio, contrariamente às ideias fixistas existentes ainda na sociedade. Assim, não é fácil responder a determinadas questões, pois somos identidades em constante construção. Nesta linha de pensamento, considero que as minhas opções e objetivos de hoje não são os mesmos de há uns anos atrás.

Ao longo do meu percurso académico e perspetivando o futuro profissional, a educação básica sempre esteve presente porém, assim como muitas outras opções, sempre se configurou como um prazer e não como uma profissão. Só aquando da entrada para o Ensino Superior é que tomei consciência de que o meu futuro profissional passaria inevitavelmente e inquestionavelmente pelo Ensino. A verdade é que apenas tomei perceção do meu verdadeiro interesse aquando da primeira experiência em sala de aula, pois só então me apercebi que seria possível aliar o prazer ao dever. Assim, cada vez mais sinto que é este o meu caminho e o meu lugar, porém como Ser em constante construção espero continuar a progredir e que as minhas experiências sejam elas boas ou más, me façam evoluir quer a nível profissional quer a nível pessoal.

De facto, e durante muito tempo, sempre que surgia a pergunta constrangedora “O que é que queres seguir?” a minha expressão facial mudava e não foram raras as vezes em que optei por não responder. Contudo, pior que a questão anterior era quando alguém me perguntava “O que é que te imaginas a fazer para o resto da tua vida?”, esta sim era uma questão que me irritava profundamente. Mas porquê? Porque é que os outros fazem tanta questão de nos deixar ainda mais ansiosos, em nos deixar com um nó na garganta sem saber o que dizer. Parece que as pessoas sentem prazer em ouvir-nos dizer que não sabemos bem, ou em ver-nos fracassar, ter dúvidas, etc. Mas voltando à questão que mais me importunava, a verdade é que durante muito tempo eu não imaginava nada como definitivo e isso assustava não só os que me rodeavam como a mim mesma, contudo hoje e num momento de fecho de um ciclo, volto a reiterar com toda a convicção que não sei o que quero ou o que vou fazer o resto da minha vida, porque tal

como defende Vieira (2008) nós estamos em constante mudança, as nossas experiências, as pessoas com quem nos cruzamos, a nossa mudança de perspectiva, tudo isto condiciona a pessoa que eu sou hoje e com certeza condicionará a pessoa que eu serei daqui a uns anos. Assim, aprendi a não ter medo de dizer que não sei onde estarei ou o que farei pois a vida é isso mesmo, um percurso atribulado cheio de pedras e depende de nós saber o que fazer com elas.

### **3- Observação e planificação: uma inter-relação fundamental no Ensino**

*(...) é indispensável compreender bem os modos de pensar e as dificuldades próprias dos alunos (Ponte, 2002, p.5).*

Independentemente da perspectiva educativa que se adote há sempre que ter como principal objetivo auxiliar os alunos no desenvolvimento de competências e processos, tendo para isso que criar um ambiente de aprendizagem estimulante e que vá ao encontro das preferências e necessidades dos alunos, sendo para isso fundamental ser também um professor observador. Ao observar, o professor toma conhecimento das dúvidas, dificuldades, interesses e necessidades dos alunos, permitindo-lhe assim perceber quais as melhores estratégias de Ensino-Aprendizagem para o contexto educativo em que intervém. Quando se observa há três perguntas a ter em consideração, nomeadamente observar para quê?, observar o quê?, e observar como?. Ao observarmos pretendemos acima de tudo melhorar o ensino e a aprendizagem. Neste sentido, a observação é uma ferramenta fundamental para quem quer conhecer os seus alunos enquanto indivíduos, sendo assim capaz de responder às suas necessidades específicas, perceber as suas dificuldades e facilidades e agir de acordo com as mesmas, de forma a melhorar o sucesso educativo de cada aluno. Saliento assim, o facto de todas as propostas educativas concretizadas e todas as decisões tomadas por mim, foram conscientes e tiveram por base não só o contexto e o grupo-turma, mas sim os alunos enquanto indivíduos na verdadeira asserção da palavra.

De facto, a observação teve um papel fulcral na elaboração das planificações, aspeto com o qual inicialmente tanto me debati. Neste sentido, ao longo da minha Prática Pedagógica experimentei vários modelos de planificação, em busca daquele com o qual mais me identificava e que simultaneamente facilitasse uma análise rápida quer por

minha parte quer por parte dos professores cooperantes e supervisores. Assim, para o 1.º Ciclo, em que o mesmo professor é o responsável por planificar e lecionar as diferentes disciplinas, optei por uma planificação horizontal cujo primeiro tópico era a área disciplinar, seguida dos conteúdos, das competências, da descrição das estratégias e atividades, seguida dos recursos, da duração de cada atividade, e por fim surge a avaliação. Com o passar do tempo e o aumento da experiência, as planificações foram melhorando, pois de início havia uma grande desconcordância entre os conteúdos e as competências. Consciente dessa dificuldade, desde sempre tentei melhorar esta articulação, bem como a descrição que fazia das diversas estratégias e atividades, pois após uma análise mais cuidadosa das primeiras planificações apercebi-me que nem sempre era totalmente explícita nas minhas descrições, sendo que encarava este documento como uma orientação para a minha Prática e esquecia-me por momentos que estas planificações deveriam permitir a quem não esteve presente nas aulas perceber a sequência das atividades, em que consistiu cada uma delas, as estratégias utilizadas e o papel do professor bem como o dos alunos. Já aquando do início da Prática Pedagógica em 2.º Ciclo, optei por alterar a configuração das minhas planificações, mantendo os mesmos tópicos, e acrescentando o sumário, mas organizando-os de uma forma mais estruturada e de fácil acesso. Assim, as minhas planificações passaram a ser verticais tendo logo no início os conteúdos e as competências que se visava desenvolver, seguindo-se a descrição da atividade e, conjuntamente com os vários momentos da aula aparecia entre parêntesis o tempo previsto para essa tarefa. Já na segunda página surgiam os recursos utilizados, a avaliação e o sumário, estrutura com a qual os diferentes cooperantes e supervisores concordaram e que a mim me permitiu estruturar melhor o pensamento e tirar um maior proveito deste recurso em sala de aula.

É ainda de referir que a observação aliada à reflexão permite ao professor a reformulação constante da sua prática, possibilitando-lhe que se torne um melhor profissional. Neste sentido, ao observar o professor percebe se os objetivos eram adequados, se o processo de avaliação foi bem desenvolvido, se os alunos possuíam os pré-requisitos necessários, se o aluno foi devidamente envolvido na atividade, etc.

#### **4- A experiência em 1.º Ciclo**

*Um excelente educador não é um ser humano perfeito, mas alguém que tem serenidade para se esvaziar e sensibilidade para aprender (Cury, 2004, p.17).*

O meu percurso, ao longo da Prática Pedagógica em contexto de 1.º Ciclo, fez-se com aprendizagens e descobertas a considerar aquando da experiência em 2.º Ciclo. Desde o início que assumi como preocupação central o desenvolvimento de atividades que promovessem aprendizagens significativas, pois tal como referi na quarta reflexão do 1.º semestre “a aprendizagem não é uma acumulação de informações, é um processo, pessoal e social, de construção de sentido, a partir das múltiplas representações do saber” (Charpak, 1998, p.14). Neste sentido, as minhas propostas didáticas sempre privilegiaram o ensino exploratório, a interdisciplinaridade e a perceção do mundo como um todo, e conseqüentemente as aprendizagens significativas, pois na minha opinião, a motivação assume um papel fulcral no processo de Ensino – Aprendizagem dos alunos. Assim, ao longo destes dois semestres de Prática Pedagógica em 1.º Ciclo, promovi atividades que penso terem contribuído para o gosto dos alunos pela Escola e que simultaneamente despertaram a sua vontade de saber mais.

A turma com a qual realizei Prática Pedagógica no primeiro semestre era constituída por vinte e dois alunos, doze rapazes e dez raparigas, sendo uma turma muito barulhenta e com grandes dificuldades em respeitar regras. Outro aspeto que me deixou especialmente ansiosa foi perceber que havia vários casos mais complicados, nomeadamente um aluno holandês que integrou agora a turma e que sofre de Perturbações do Espectro do Autismo e que tem simultaneamente hiperatividade, dois alunos com dislexia que estão em processo de referenciação, um aluno que está a repetir o 2ºano e que apresenta bastantes dificuldades, e ainda cerca de seis alunos com dificuldades de aprendizagem. No entanto, estes casos, com muita pesquisa da minha parte e um esforço extra para tentar dar-lhes o acompanhamento de que necessitam e que merecem, acabaram por se tornar bem-sucedidos, mantendo-os motivados para as diversas atividades realizadas. Já em contraponto, houve um caso que me deixou especialmente insegura durante grande parte desta Prática Pedagógica, pois estamos a falar de um aluno que, apesar de não lhe ter sido diagnosticada nenhuma Necessidade Educativa Especial, não nos respondia e até com os colegas falava pouco, apresentando algumas dificuldades relacionais. Neste sentido, preocupou-me especialmente a interação com este aluno e o desenrolar das suas aprendizagens na medida em que ele

não expressa as suas dificuldades nem emoções. É ainda de denotar que a turma apresenta ritmos de trabalho muito diferenciados, havendo alunos muito autónomos que realizam rapidamente as tarefas que lhes são pedidas e que participam ativamente nas aulas, no entanto há alguns casos específicos aos quais é necessário estar constantemente a chamar a atenção e a auxiliar.

Ao aperceber-me de que os alunos tinham algumas dificuldades, decidi propor a implementação de rotinas de forma a colmatá-las. Assim, consegui implementar três rotinas distintas, duas na área da Língua Portuguesa e uma na área da Matemática.

Uma das dificuldades existentes nesta turma de uma forma generalizada era a escrita de textos coesos e com sentido, sendo que os alunos denotavam problemas na componente compositiva, o que deu origem à criação de um caderno de escrita. O caderno “Escrever é um prazer!” foi pensado para cultivar o gosto pela escrita, sendo pedido aos alunos que escrevessem um texto criativo à sua escolha. Este caderno circulou pela turma, surgindo textos muito criativos. Os alunos ficaram muito entusiasmados com esta iniciativa, sendo que esta rotina foi bastante significativa, especialmente para os alunos com mais dificuldades de expressão. Como referi na reflexão 14 do 1.º Semestre:

*(...) a grande maioria dos alunos escreveu aventuras imaginárias, com personagens criadas por si. Porém neste caderno constam também histórias verdadeiras, algumas sobre um episódio engraçado, outras sobre a história de vida do aluno que a escreveu, e houve ainda uma aluna que decidiu fazer o seu texto sobre a sua preocupação com a crise, revelando uma medida que tomou para que os pais não tivessem de gastar tanto dinheiro (p. 4).*

Nesta rotina saliento o desenvolvimento do gosto pela escrita dos alunos com mais dificuldades, destacando-se a aluna com mais dificuldades:

*A última criança a escrever a história foi a aluna com mais dificuldades, porém apesar de a história conter alguns erros, foi o momento mais marcante de toda esta rotina. A criança em questão perdeu a mãe biológica e neste momento, está entregue a uma senhora que apesar de já ter filhos adultos, decidiu acolher esta menina. Então a criança decidiu escrever sobre a sua história de vida, mas fê-lo de uma forma tão positiva e feliz, que aquele pequeno texto foi um verdadeiro exemplo de força e de felicidade. Uma das partes da história que mais me marcou foi “Esta é a história mais bonita que vi e vivi até hoje! Não nasci da barriga da mãe Ziu mas nasci do coração dela” (p.3).*

Neste sentido, e de acordo com o que salientam Niza e Martins (1998, p.32) “O interesse pela linguagem escrita varia em função da qualidade, da frequência e do valor das actividades de leitura e de escrita desenvolvidas”. Assim, considero que esta rotina foi uma mais-valia no desenvolvimento do gosto pela escrita bem como de competências de escrita e de leitura. Este interesse foi notório pois os alunos estavam

sempre ansiosos pela sua vez de levar o caderno, e era evidente o empenho deles pois os textos eram todos ilustrados com imenso cuidado e no dia seguinte, os alunos vinham todos animados para ler um excerto da sua história aos colegas. Em suma, penso que este tipo de rotinas é uma mais-valia para desenvolver a componente compositiva da escrita mas também a ortográfica, na medida em que quanto mais vezes se escrever menos dúvidas surgirão na forma como se escrevem certas palavras. O próprio Ministério da Educação refere a importância das atividades de escrita expressiva e lúdica, considerando que estas devem ser um pilar do Ensino-Aprendizagem da Língua Materna. Neste sentido, está expresso no Programa de Português do Ensino Básico, que um dos resultados esperados nos terceiros e quartos anos de escolaridade é “Escrever, em termos pessoais e criativos, diferentes tipos de texto, como forma de usufruir do prazer da escrita” (Ministério da Educação, 2009, p.26).

Ainda no âmbito da Língua Portuguesa surgiu outra rotina, que tinha como principal intuito o desenvolvimento da expressão oral dos alunos, incidindo particularmente nos conteúdos transversais de comunicação oral e de argumentação. Nesta rotina, diariamente um aluno trazia para a sala de aula um objeto seu com especial relevância para si, devendo apresentá-lo à turma, salientando as suas características e o motivo pelo qual o escolheu. Esta atividade diária ocupou cerca de 5 a 10 minutos, porém demonstrou-se bastante produtiva e motivadora para os alunos. A opção de se ter como ponto de partida os interesses dos alunos foi o fator-chave que fez com que esta rotina fosse tão bem sucedida, pois os alunos gostam sempre de falar das suas brincadeiras e passatempos favoritos. Assim, aliando a vertente lúdica ao ensino, proporcionei experiências aos alunos que os auxiliassem a desenvolver competências de expressão e argumentação.

A última rotina implementada surgiu devido à dificuldade dos alunos na Matemática, pelo que se desenvolveu “O problema do dia”. Esta atividade durava cerca de 15 minutos diários e consistia na resolução de um problema envolvendo diferentes conteúdos matemáticos. Esta rotina visou o desenvolvimento do cálculo e do raciocínio lógico – matemático, e a longo prazo, possibilitou também o desenvolvimento de capacidades transversais como a resolução de problemas e a capacidade de argumentação. Com esta atividade diária, foi possível incidir nas dificuldades específicas dos alunos, o que os auxiliou e permitiu que desenvolvessem as suas capacidades.

Outro dos aspetos que, como já referi anteriormente, sempre privilegiei prende-se com o desenvolvimento de trabalhos segundo a metodologia de projeto, pois considero que esta metodologia é muito benéfica no ensino, especialmente em idades mais precoces.

*Os alunos aprendem em cooperação ou em colaboração por intermédio de projectos, pesquisas e outras actividades de pequenos grupos. Eles interagem em torno do tema abordado; eles constroem em conjunto a partir da compreensão de cada um; em alguns casos, trabalham em conjunto para levar a cabo um projecto ou uma pesquisa, confiando uma tarefa particular a cada um dos membros do grupo (Charpak, 1998, p. 81).*

Na minha opinião, os diversos projetos desenvolvidos, foram bem-sucedidos e possibilitaram aos alunos o desenvolvimento de competências nas mais diversas áreas do saber. No primeiro semestre desenvolvi com a turma do 2.º ano um projeto relacionado com os animais, possibilitando o aprofundamento do estudo destes seres vivos bem como o estabelecimento de conexões entre as diversas áreas do currículo. Este projeto surgiu devido ao facto de a turma em questão não ter contacto com a Organização e Tratamento de Dados, nem com esta metodologia de trabalho. Assim, decidi aliar os interesses deles às competências que considerei pertinente desenvolver.

Para o desenvolvimento deste projeto surgiu a problemática “Quais são os animais preferidos pelos alunos da escola?”, sendo que a partir desta questão foi-se investigar, e com base na preferência dos alunos desta Escola, desenvolveram-se diversas tarefas para aprofundar o conhecimento dos alunos sobre esta temática. Este trabalho de projeto permitiu que se aliasse a aprendizagem à motivação e à vontade de participar, sendo que os alunos assumiram o projeto como seu e levaram muito a sério as suas tarefas. O empenho demonstrado na recolha de dados deixou antever que este projeto seria bem-sucedido e que os alunos gostavam deste tipo de atividades. As questões que, para mim, foram mais difíceis de gerir prendem-se com a realização de atividades em pequenos grupos nas quais é preciso haver uma supervisão constante, como o caso da recolha dos dados ou da pesquisa. Porém, penso que consegui cumprir os meus objetivos principais, e que auxiliei os alunos a desenvolverem competências não só de Organização e Tratamento de Dados, mas também de Comunicação Matemática, de Raciocínio Matemático, de Expressão Oral e Escrita, de compreensão do Mundo Natural, e também o desenvolvimento de processos como a pesquisa.

Globalmente, considero que todo o trabalho de projeto foi importante e bem conduzido, sendo por isso um conjunto de atividades que considero muito positivas, até porque esta metodologia não é muito comum em 1.º Ciclo. Neste sentido, “um projeto é uma

atividade intencional que pressupõe o envolvimento ativo e o empenho do aluno nas mais variadas tarefas. Além disso este tipo de trabalho pressupõe um objetivo que permite aos alunos identificarem-se com as atividades” (Menry, citado por Abrantes, 1994; p.81).

No segundo semestre, também me foi possível recorrer à metodologia de trabalho de projeto para trabalhar as diferentes culturas e o respeito pela diferença, tema abordado na parte investigativa deste Relatório. Este projeto incidiu na temática acima referida por se tratar de uma turma muito heterogénea, sendo que em apenas dezasseis alunos, quatro não eram portugueses e existia ainda um aluno com NEE de carácter permanente. Assim, apesar de se tratar de um grupo com 16 alunos, é de salientar a complexidade desta turma, pois nem sempre é fácil conseguir gerir tanta diversidade dentro da sala de aula. É também de frisar a existência de um grupo de alunos com um raciocínio bastante desenvolvido, que se destacam em praticamente todas as áreas do Currículo. No entanto, para mim sempre foi fundamental auxiliar os alunos não só no seu desenvolvimento cognitivo mas também a nível social e relacional, sendo que no início do semestre os alunos tinham muitas reticências em trabalhar em grupo, mas no final já questionavam quando poderiam trabalhar segundo esta metodologia, o que demonstra a sua evolução a nível social e relacional.

Logo numa das primeiras semanas, apercebi-me de uma situação que me deixou bastante desconfortável e incomodada. Aquando de uma atividade no exterior apercebi-me que existia alguma rivalidade, e que em situações de jogo motor diferenciavam o aluno com Síndrome de Asperger, sendo até cruéis para com ele. Perante esta situação eu decidi intervir, mas percebi que não era com uma simples reprimenda que os alunos mudariam a sua atitude. Infelizmente, o que é diferente, o desconhecido, ainda é encarado com preconceito e crueldade, mesmo nas idades mais precoces.

*(...) o mundo não é constituído só por nós, os que nos conhecemos desde sempre, os que nos encontramos todos os dias. O mundo é sobretudo constituído por elas, pelas Terceiras Pessoas, aquelas de quem nada sabemos ou de quem pouco sabemos e que, um dia, inesperadamente, saem do desconhecido ou das sombras e vêem ao nosso encontro, subvertem os nossos conceitos e influenciam as nossas vidas ou são por elas influenciadas, meu filho, tudo seria insuportavelmente previsível e monótono sem terceiras pessoas (Marques, 1998; citado por Vieira, 1999, p.19).*

A situação acima narrada fez-me refletir bastante sobre as estratégias e metodologias que seriam mais adequadas a utilizar com a turma, de forma a promover uma educação

inclusiva. Como salientei na reflexão referente a essa aula, é necessário intervir nestas situações e auxiliar as crianças a aprenderem a ser cidadãos no verdadeiro sentido da palavra, não tolerando a diferença mas sim encarando-a como um aspeto positivo pois todos nós somos diferentes uns dos outros e devemos tentar tirar partido dessa diferença, aprendendo com ela. Para tal é necessário que as atividades desenvolvidas se centrem na reciprocidade e na troca de saberes e experiências.

Nem sempre a gestão da diversidade existente na sala de aula foi fácil de efetuar, no entanto a experiência deste semestre tornou-me uma profissional mais sensível à diferença, e acima de tudo mais preparada para utilizar uma pedagogia de ensino diferenciada, na qual se valoriza o aluno enquanto indivíduo. Foi nesta linha de pensamento, que decidi focar parte do meu Relatório de Mestrado na diversidade cultural, sendo que este projeto foi pensado de raiz para esta turma e de forma a atender às necessidades dos mesmos. Este projeto, na minha opinião, foi de imediato aceite pelos alunos como sendo seu, o que facilitou imenso a promoção de aprendizagens significativas. Pensando numa perspetiva Cognitivista, este projeto, que decorreu ao longo de várias semanas, possibilitou aos alunos a interpretação e organização do Mundo que os rodeia como um todo, não fazendo portanto sentido que não se aprenda de forma global e integrada. Assim, penso que este projeto veio não só auxiliar os alunos no desenvolvimento de competências cognitivas, mas também na construção do seu próprio conhecimento, e no desenvolvimento de aspetos relacionados com o chamado Currículo Oculto.

*De facto, esta turma envolveu-se totalmente no projeto, assumindo-o como seu e tudo o que consta do livro é deles, pensado por e para eles, sendo que não é um livro perfeito mas sim um “livro imperfeito carregado de boas mensagens e dedicação”, que espelha a forma como os alunos se entregaram ao projeto (excerto da minha nona reflexão do 2º semestre, p.8).*

Sempre que me foi possível, tentei dinamizar atividades que envolvessem o trabalho de grupo e a aprendizagem com recurso a materiais manipuláveis, na medida em que possibilitou o desenvolvimento do aluno como Ser dotado de sentido crítico e por isso capaz de analisar a realidade e os fenómenos. Como referi nas reflexões realizadas ao longo do semestre, o trabalho de grupo é uma metodologia exigente, pois pede-se aos alunos que aprendam a sobrepor o grupo aos seus interesses individuais, porém é fundamental na criação da identidade pessoal dos alunos. Quanto ao recurso a materiais apelativos e manipuláveis, considero que estes captam a atenção dos alunos e a sua importância é reconhecida pelo Ministério da Educação e está referenciada tanto no

Currículo Nacional do Ensino Básico como em alguns dos Programas do 1.º Ciclo. Como destaquei na minha segunda reflexão, no Currículo pode ler-se que os materiais manipuláveis “são, ao longo de toda a escolaridade, 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” (Ministério da Educação, 2001, p. 71). Este normativo legal refere ainda que a utilização destes materiais deve ser um meio e não um fim por si só.

A nível pessoal, considero identificar-me mais com uma sala de aula onde se desenvolvam tarefas de Ensino-Aprendizagem exploratório ou que impliquem trabalhos de grupo bem como trabalhos de projeto, do que com a realização de tarefas de cariz mais expositivo ou de ensino direto. Apesar de Ponte (2005) considerar o ensino direto como necessário, pessoalmente considero obter melhores resultados recorrendo a estratégias de Ensino exploratório, ainda que tal também envolva, num momento posterior, a exposição do professor. O mesmo autor também refere algo que eu valorizo bastante, a reflexão e a discussão:

*Uma estratégia de Ensino-Aprendizagem exploratória valorizará mais os momentos de reflexão e discussão com toda a turma, tendo por base o trabalho prático já previamente desenvolvido, como momentos por excelência para a sistematização de conceitos, a formalização e o estabelecimento de conexões matemáticas (Ponte, 2005, p.15).*

De uma forma geral, considero que estas Práticas Pedagógicas foram bastante ricas em situações e aprendizagens pessoais, tendo sempre em atenção os alunos como sendo indivíduos, acreditando que “O afecto e a inteligência curam as feridas da alma, reescrevem as páginas fechadas do inconsciente” (Cury, 2004, p.79).

É certo que me deparei com inúmeras dificuldades, desde psicológicas e emocionais, até ao confronto com Necessidades Educativas Especiais, com alunos com PEI, e com alunos advindos de outras culturas. Não posso deixar de dizer que me senti bastante sensibilizada face às diferenças entre os alunos, e esta descoberta de mim como uma professora mais sensível, foi fundamental para me levar não só a sentir mas sim a agir e provar aos alunos que todos nós somos diferentes e é na e com a diferença que nos transformamos, crescemos e tornamos menos incompletos.

*Somos diferentes, e então? (...) Se fossemos todos iguais o Mundo seria uma grande chatice!* (Excerto do guião de apresentação do livro elaborado pelos alunos no âmbito da diversidade cultural, p.2).

## 5- A experiência em 2.º Ciclo

*(...) educar é ajudar a vida da criança, facilitar-lhe a expressão do potencial de que é portadora. A construção de si pela criança é a descoberta em si desta potencialidade (Pinazza, 2007, p.121).*

Este segundo ano de Prática Pedagógica ficou marcado por dois contextos completamente distintos e que me proporcionaram vivências também elas antagónicas. O primeiro semestre marcou-me de uma forma muito pessoal, pois não é fácil para ninguém lidar com críticas pouco construtivas que me afetaram bastante, tendo permitido que pusessem em causa os meus conhecimentos, as minhas competências e o facto de eu ter ou não perfil para estar ali. Foram momentos muito difíceis e a palavra desistir teimava em não sair da minha mente, contudo hoje penso que toda esta dor e angústia me fizeram crescer não só enquanto profissional mas também enquanto pessoa. Por sua vez, o segundo semestre foi tudo aquilo que eu precisava para poder recuperar a minha autoestima e voltar a acreditar no meu trabalho, para poder voltar a encontrar o meu “eu” enquanto professora, tendo sido a experiência ideal para terminar este ciclo de aprendizagens e de trabalho com a sensação de que dei sempre o meu máximo e de que todo o meu esforço, todas as coisas de que abdiquei ao longo destes dois anos, todas as noites em claro a preparar as aulas valeram a pena.

Desde o começo do Mestrado que eu tinha a perfeita consciência de que o primeiro semestre deste ano letivo seria o mais desafiante para mim devido à minha falta de bases em História de Portugal, pelo que apesar de considerar ter uma cultura geral bastante vasta, tinha a perfeita consciência de que iria sentir dificuldade no domínio de alguns conteúdos, o que poderia condicionar a concretização de aulas de História consistentes e devidamente fundamentadas. Contudo, decidi como é meu costume enfrentar este novo desafio com toda a força nunca dando menos que o meu melhor, pelo que aquando do início das aulas eu já estava mentalmente preparada para este desafio, ou pelo menos era isso que eu pensava. No entanto, no dia em que visitámos pela primeira vez os locais de estágio, senti logo que iria deparar-me com inúmeros problemas. O primeiro deles foi tratar-se de uma instituição católica em que as regras são mais que muitas, o que não me permitiu aproximar-me dos alunos tanto como eu gostaria, tal como mencionei logo na primeira reflexão de História e Geografia de Portugal:

*Esta primeira quinzena de atuação, na minha opinião, foi um processo evolutivo de adaptação, sendo o primeiro contacto com o 2.º Ciclo, que tem bastantes diferenças do 1.º Ciclo. Para mim a maior diferença e à qual me tem sido mais difícil adaptar é a forma de tratamento pois no 2.º Ciclo o ensino já exige uma maior formalidade (p.5).*

Também a adequação das minhas metodologias aos ideais desta instituição foi uma situação que muito me corroeu. Estava habituada a ter liberdade para experimentar inúmeras situações e estratégias metodológicas, privilegiando o trabalho cooperativo e o desenvolvimento de projetos, o que durante este semestre não me foi permitido fazer. Partindo destes pressupostos e ideais, esta Prática ficou pautada pelo meu empenho habitual, contudo aqui eu não pude ser totalmente “eu”.

Este foi também o primeiro semestre em que lecionámos duas disciplinas distintas agrupadas em quinzenas, sendo que de quinze em quinze dias, era necessário repensar todas as estratégias de ensino em função da turma e dos conteúdos a lecionar. No que concerne à turma de História, esta era uma turma de 5.º ano, constituída por vinte e oito alunos, tratando-se de uma turma com características muito próprias. De facto, nesta turma havia dois alunos repetentes de anos anteriores, sendo que um deles sofria ainda de uma Perturbação de Défice de Atenção e Hiperatividade, estando já a ser acompanhado e medicado. Apesar das suas dificuldades, estes dois alunos sempre se mostraram capazes de acompanhar a matéria, sendo mais visíveis as suas dificuldades na comunicação oral e especialmente na escrita. Além deste, existiam ainda outros três alunos com a mesma Necessidade Educativa Especial, e um outro com uma dislexia ligeira, que nos seus escritos mal se fazia notar. Lidar com alunos com dificuldades de aprendizagem já não era novo para mim, e foi um facto que nunca me alarmou excessivamente, apesar de ter estes alunos na minha mente sempre que planificava, procurando estratégias que fossem benéficas para eles, por exemplo adaptando os materiais. Todavia, esta turma era conhecida pela indisciplina e por serem constantes os seus conflitos com professores, e isso sim deixou-me bastante apreensiva, pois até então sempre tinha conseguido estabelecer uma relação pedagógica de grande proximidade com todas as turmas, pelo que neste caso receava que tal não fosse possível e que não estivesse suficientemente à vontade para lidar com a falta de respeito, o mau comportamento e as constantes participações que eram feitas à direção da Instituição. A verdade é que esta turma, apesar dos conflitos constantes que existiam, conseguiu conquistar-me por completo devido ao facto de os alunos serem bastante ativos, curiosos e interessados.

Com o passar do tempo e a progressiva aproximação destes alunos fui conseguindo perceber quais os conteúdos que despertavam maior interesse, as suas dificuldades e até alguns traços da sua personalidade, especificidades que tentei levar sempre em consideração aquando da planificação das atividades. Estes conhecimentos relativos aos alunos advieram principalmente da minha observação atenta das situações educativas, aliando a estas as inúmeras conversas informais com o professor cooperante, que me possibilitaram uma maior adequação das estratégias de Ensino-Aprendizagem. Nesta linha de pensamento, e tal como salientam Schmidt e Cainelli (2002, p. 50), “o conteúdo precisa ser desenvolvido na perspectiva de sua relação com a cultura experiencial dos alunos e com suas representações já construídas, na segunda, para uma aprendizagem significativa, é necessário construir, em sala de aula, um ambiente de compartilhamento de saberes”, isto é, torna-se essencial relacionar o conhecimento histórico com as experiências dos alunos, promovendo o diálogo e possibilitando um ensino partilhado, no qual a aprendizagem se realiza em grupo, considerando as necessidades e vivências de cada um. Para promover um ensino dinâmico e reflexivo, é fulcral partir-se da problematização do conhecimento histórico tendo como referência a realidade presente dos alunos e do professor, incentivando os alunos a descobrirem mistérios que envolvem o passado e a reconstruir a relação entre o seu presente e experiências do passado.

Em relação à vertente da atuação, considero que, apesar das minhas dificuldades científicas, salientadas em algumas das minhas reflexões, consegui ainda assim desenvolver atividades bastante estimulantes para os alunos, e essencialmente auxiliá-los no desenvolvimento de competências de Ensino-Aprendizagem, de comunicação e atitudinais. Nesta linha de pensamento e tal como salienta Delors (1997, p.77), “educação cabe fornecer, dalgum modo, a cartografia dum mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele”. Quanto aos aspetos a melhorar, realço os conhecimentos científicos, sendo que, na minha opinião, qualquer professor, independentemente dos anos de serviço, necessita sempre de aprofundar os seus conhecimentos científicos e/ou metodológicos, adequando-se assim à turma e ao estilo cognitivo de cada aluno.

No que concerne à turma de Português, que também se tratava de um 5.º ano de escolaridade com vinte e oito alunos, mas com características totalmente diferentes da turma anteriormente mencionada, havendo um aluno com um Plano de Recuperação

quer na disciplina de Português quer na disciplina de Matemática, e uma aluna com relatório de dislexia, mas que não beneficiava de adequações curriculares. Estes alunos em sala de aula assumiam uma postura muito mais rígida e inflexível, fruto da relação pedagógica que mantinham com a professora da turma. Apesar de ter tido alguma dificuldade em chegar aos alunos, tentei sempre adequar as estratégias de Ensino-Aprendizagem ao grupo, partindo sempre que possível dos conhecimentos prévios dos alunos, promovendo o diálogo e possibilitando um ensino partilhado, no qual a aprendizagem se realiza em grupo, considerando as necessidades e vivências de cada um. Porém, tal nem sempre me foi possível devido à imposição da professora cooperante em recorrer constantemente ao manual. Apesar de eu partilhar a ideia de Reis & Adragão (1990, p.85) de que:

*Ser professor de Português é partilhar com os alunos a ideia de que trabalhar uma língua é desvendar uma herança cultural, é caminhar no sentido da identidade dos que a falam. Salientar a importância e o papel da língua materna para nos reconhecermos como povo que se define pelas suas raízes culturais deve, pois, ser a atitude a tomar pelo professor de língua portuguesa.*

Nem sempre me foi possível dinamizar o tipo de aulas que gostaria, sendo que mesmo assim, procurei que o aluno fosse o principal interveniente do processo de Ensino-Aprendizagem, privilegiando o diálogo, a leitura de imagens, a realização de atividades de escrita e a promoção da leitura através da apresentação à turma de inúmeras obras. Apesar das dificuldades sentidas durante todo este período de tempo, sinto que evolui e cresci muito ao longo deste percurso, e mesmo perante as adversidades consegui sempre reagir, não demonstrando as minhas fraquezas e inseguranças perante a turma. Assim, tal como mencionei na minha 2.<sup>a</sup> reflexão de Português:

*(...) um dos pontos mais importantes desta evolução foi a inserção de momentos didáticos iniciais e finais que motivaram os alunos para a leitura e para a escrita, e atribuíram às aulas de português uma dimensão cultural que auxilia os alunos na descoberta dos seus interesses e consequentemente no seu desenvolvimento global (p.5).*

E sobretudo, o mais importante para mim foi conseguir, apesar de todas as limitações, estabelecer uma relação pedagógica muito positiva com ambas as turmas, recebendo todo o seu carinho e respeito.

Contrariamente às minhas expectativas iniciais, a minha maior dor de cabeça neste primeiro semestre do 2.º ano foi o Português e não a História, pois como desde o início eu assumi as minhas limitações e lacunas científicas na área da História, tive um grande apoio do professor cooperante, que apesar das restrições impostas pela Instituição me

permitiu diversificar as estratégias de Ensino-Aprendizagem, colocando o aluno no centro deste processo. Já em relação ao Português, a situação foi menos abonatória para mim, pelo que eu não me identificava com as metodologias utilizadas pela professora cooperante e que nos eram impostas, o que condicionou as minhas planificações. Também o facto de as nossas aulas estarem constantemente a ser interrompidas, fez com que eu ficasse mais insegura e nervosa, o que me impediu de dar o meu melhor em cada aula.

Como já mencionei anteriormente, a nível pessoal, continuo a identificar-me mais com o ensino exploratório, que possibilite aos alunos colocar-se no centro do processo de Ensino-Aprendizagem, permitindo-lhes fazer aprendizagens significativas, pelo que durante este semestre tive de me adaptar e conter, mantendo as minhas características pessoais e respeitando as indicações que me iam sendo dadas. Em contraponto, hoje posso admitir que a minha última experiência em 2.º Ciclo foi decisiva na recuperação da minha autoestima e da minha confiança nas minhas capacidades e competências profissionais, e que como tal me vai ficar tatuada na memória para sempre. Neste novo contexto voltei a ser eu, a expressar as minhas ideias sem medo de ser censurada, a desenvolver tarefas com as quais me identifico e que acredito poderem auxiliar os alunos no desenvolvimento de competências quer de Matemática quer de Ciências da Natureza. De facto, nunca me soube tão bem mudar de contexto, e vou recordar todas as longas viagens que fizemos diariamente para a escola, sempre com um sorriso rasgado no rosto, e que se mantinha na viagem de regresso associando a si uma sensação de dever cumprido. Foram estes momentos que me fizeram refletir sobre a importância colossal da existência de um bom ambiente para o nosso bem-estar e para que tudo decorra de forma positiva.

Refletindo acerca das duas turmas e das suas especificidades, confesso que apesar de inicialmente me sentir mais nervosa e intimidada nas aulas de Ciências, com o passar do tempo e adequando as metodologias àquele grupo tornou-se bastante mais fácil lidar com eles, sendo que se tratam de vinte e um alunos muito conversadores mas simultaneamente muito curiosos e que querem sempre aprofundar mais este ou aquele assunto que lhes é mais atrativo. Já na turma de Matemática, que é constituída por vinte e quatro alunos, sinto que o percurso foi mais o inverso, isto é, de início este grupo era muito colaborante e participativo apesar de serem bastante imaturos, contudo, com o aproximar do final do ano letivo começaram a estar mais desatentos, havendo

constantemente conversas paralelas que em nada estava relacionadas com a aula e que perturbavam o natural decorrer das mesmas. Apesar destas diferenças estruturais entre as turmas, e que como tal condicionam as metodologias e os recursos utilizados, sinto que com o passar do tempo fui conseguindo perceber quais os conteúdos que despertavam maior interesse, as suas dificuldades e até alguns traços da sua personalidade, especificidades que eu tentei levar sempre em consideração aquando da planificação das atividades. Estes conhecimentos relativos aos alunos advieram principalmente da minha observação atenta das situações educativas, aliando a estas as conversas informais com a professora cooperante, que me possibilitaram uma maior adequação das estratégias de Ensino-Aprendizagem, pois é essencial relacionar o conhecimento com as experiências anteriores dos alunos, não assumindo que estes são uma tela em branco estando embebidos de conceitos e preconceitos, que muitas vezes não têm qualquer base científica.

Em relação à vertente da atuação em Matemática, considero que consegui desenvolver tarefas de diferentes naturezas, como as tarefas de exploração, a resolução de problemas, os jogos, o trabalho de projeto, etc., que permitiram aos alunos o desenvolvimento de competências de Ensino-Aprendizagem relacionadas quer com os grandes temas matemáticos quer com as capacidades transversais, e também competências atitudinais, pois foi com o enfoque no desenvolvimento destas últimas que optei por realizar inúmeras atividades de grupo e a pares. A aprendizagem cooperativa caracteriza-se como:

*(...) uma estratégia de ensino em que grupos pequenos, cada um com alunos de níveis diferentes de capacidades, usam uma variedade de actividades de aprendizagem para melhorar a compreensão de um assunto. Cada membro do grupo é responsável não somente por aprender o que está a ser ensinado, mas também por ajudar os colegas, criando uma atmosfera de realização* (Balkon, 1992, citado por Lopes & Silva, 2009, p.3).

Neste sentido, e sempre que foi possível dinamizei atividades de grupo, tendo como principal intuito proporcionar aos alunos “a construção colaborativa do conhecimento, alicerçada na partilha de saberes e experiências” (Catela, 2011, p.31).

Outra das minhas grandes preocupações foi que a abordagem dos conteúdos partisse sempre das vivências, interesses, necessidades e conhecimentos dos alunos, possibilitando assim o desenvolvimento do espírito crítico e o gosto pela Matemática. Assim, tal como defende Freudenthal (citado por Feteira, 2012, p.12) "os alunos

deveriam aprender matemática, através do fazer matemática, tendo o ensino de estar relacionado com as experiências dos alunos".

Fazendo um balanço das atividades matemáticas que considero terem sido mais bem conseguidas, e conseqüentemente terem promovido mais aprendizagens, saliento todo o trabalho de projeto em torno da Organização e Tratamento de Dados no qual os alunos trabalharam em grupo, desempenhando diversas funções e construindo o seu próprio conhecimento. De facto, como o conteúdo matemático a abordar seria a Organização e Tratamento de Dados, optei por planificar aulas dinâmicas em que os alunos cooperativamente tivessem de desenvolver atividades estatísticas. Tal como preconiza o Programa de Matemática (Ministério da Educação, 2007), é de suma importância que o ensino deste conteúdo parta dos interesses dos alunos e que lhes possibilite realizar todas as etapas de uma investigação estatística para que estes possam desenvolver competências de literacia estatística.

*O estudo deste tema deve assumir uma natureza investigativa, estimulando os alunos a formular questões como ponto de partida para o trabalho a desenvolver. A procura de respostas para os problemas formulados deve conduzi-los à necessidade da recolha e análise de dados. Os alunos devem decidir que informação recolher, como a recolher, organizar e representar. A análise e interpretação de dados constitui um momento do trabalho, neste tema, que o professor deve destacar, levando os alunos a estabelecer relações e conjecturas que podem ser o ponto de partida para novas investigações (Ministério da Educação, 2007, p.42).*

Para concretizar as atividades estatísticas optei por criar grupos de trabalho heterogéneos, para que uns pudessem auxiliar os outros e aprender a respeitar os ritmos de trabalho e os diferentes pontos de vista. Neste sentido, a primeira tarefa dinamizada tinha como recurso o Excel e como referi na segunda reflexão de Matemática em 2.º Ciclo:

*desenvolveu-se a pares, pois se os grupos fossem maiores os alunos não teriam todos a oportunidade de explorar o software (p. 2).*

Esta atividade revelou-se mais complicada do que eu esperaria, sendo que constatei que a maioria não estava a seguir corretamente o guião e por esse motivo estavam constantemente a chamar-me. Também foi notória a dificuldade de alguns em realizar ações simples como guardar o seu trabalho. Confesso que eu própria senti algum desconforto durante o decurso da mesma, na medida em que quando se recorre à tecnologia nunca se sabe se poderá ocorrer algum imprevisto que condene a atividade, além do que me foi complicado conseguir dar resposta prontamente a todos os pares,

sendo que não é fácil estar a tentar ajudar um grupo a solucionar o seu problema com o computador e ter todos os outros onze grupos parados ou a chamar-nos constantemente.

Já o trabalho de projeto decorreu em grupos de quatro alunos, no entanto estes momentos de trabalho foram intercalados com momentos de discussão em grande grupo que são fulcrais para a aprendizagem. Só aquando da planificação dos diferentes momentos do projeto é que me apercebi do quanto é difícil preparar e gerir um trabalho destes no 2.º Ciclo em que apenas existem três aulas por semana em que cada uma dura apenas 90 minutos. Ainda assim, decidi seguir em frente com o projeto pois apesar de recear não atingir os objetivos de aprendizagem definidos ou não conseguir gerir corretamente os diferentes ritmos de trabalho, considerei que os alunos tinham muito a ganhar em realizar esta atividade, podendo eles mesmo “fazer Matemática”, investigando um assunto à sua escolha e trabalhando os dados recolhidos com o objetivo de conseguir definir algumas conclusões. Outra preocupação inerente a esta tarefa era a concretização dos planos diários, porém para mim mais importante do que cumprir as planificações é promover aprendizagens significativas e o gosto pela Matemática. Neste sentido, considero que os planos de aula desta quinzena foram adequados às aprendizagens visadas, possibilitando aos alunos aprender com os colegas, pondo o trabalho à frente dos interesses pessoais, salientando a ideia defendida por Lopes e Silva (2009) de que a aprendizagem cooperativa é uma metodologia na qual os alunos se entrem ajudam no processo de aprendizagem, com o intuito de adquirir conhecimento sobre um dado objeto. Contudo, este tipo de aulas depende muito dos alunos e do seu ritmo de trabalho, pelo que nem sempre é fácil gerir o tempo de duração da aula com os objetivos específicos definidos. Uma outra dificuldade com que me deparei diz respeito ao facto de existirem grupos que se organizaram com bastante facilidade e outros nem por isso, pelo que o ritmo de trabalho de um grupo para outro variava bastante. Durante todo este processo tentei sempre assumir o papel de mediadora, dando espaço aos diferentes grupos para aprender com os colegas, partilhando os seus pontos de vista, dúvidas e inseguranças, deixando que fossem eles mesmos a resolver as pequenas quezílias que iam surgindo.

Como já foi mencionado anteriormente, para além destes debates e discussões em pequeno grupo, todas as aulas incluíram momentos de partilha em grande grupo, explorando sempre as diferentes formas de organizar os dados, as diferentes ideias e promovendo a comunicação oral. Neste sentido, e como é mencionado por Martins e

Ponte (2010) é fundamental que os alunos trabalhem em pequenos grupos mas que posteriormente este trabalho seja apresentado e discutido em grupo-turma pois “Este momento de discussão, para além de contribuir para desenvolver a capacidade de comunicação dos alunos, permite-lhes muitas vezes aprofundar a compreensão dos conceitos, negociar significados e reformular raciocínios incorrectos” (p.24). É então de salientar a importância deste momento de discussão para a partilha e debate de ideias, possibilitando a sistematização de conceitos e o esclarecimento de possíveis dúvidas.

Em síntese, e de acordo com Santos, Fonseca e Matos (2009, p.28), o Trabalho de Projeto deve fazer com que as:

*(...) aprendizagens visem o desenvolvimento de competências, hoje consideradas necessárias para se viver satisfatoriamente numa “sociedade do conhecimento”: competências de recolha e tratamento de informação certamente, mas também de colaboração, de tomada de decisões, de actividade mental, de espírito de iniciativa e de criatividade.*

No que se refere às aulas de Ciências, confesso que ao início fiquei um pouco apreensiva por se tratar de um 6.º ano de escolaridade, tendo na turma alunos com 14 anos. Porém, contrariamente ao que eu esperava, criei uma relação de grande proximidade com esta turma, o que facilitou a exploração dos diversos conteúdos, o desenvolvimento de tarefas diversificadas e com os mais variados recursos, colocando os alunos no centro do processo de aprendizagem, optando maioritariamente por aulas baseadas no diálogo e na interação aluno-professor, professor-aluno e aluno-aluno. Estas aulas partiram sempre que possível dos conhecimentos prévios, dúvidas, dificuldades e interesses dos alunos, o que me permitiu detetar as concepções alternativas da Ciência dos alunos e a desconstruí-las, auxiliando-os na aprendizagem dos conceitos científicos.

A primeira quinzena de atuação em Ciências da Natureza foi um desafio para mim, na medida em que me sentia bem mais à vontade a lecionar Matemática, além do que o primeiro conteúdo que tive de lecionar foi a sexualidade humana. Apesar de ter algum receio de lecionar este conteúdo devido aos constrangimentos que lhe estão inerentes, optei por dinamizar aulas significativas para os alunos em que estes se sentissem confortáveis a falar deste assunto, e tivessem liberdade para esclarecer as suas dúvidas. De facto na última aula desta quinzena, optei por dar uma aula de educação sexual e educação para os afetos, pedindo ao longo das aulas anteriores para que os alunos fizessem questões e as colocassem na “caixinha das perguntas”, o que possibilitou aos

alunos poder escrever as suas dúvidas pessoais sobre a sexualidade sem receio de se identificarem. Nesta linha de pensamento, penso que este tipo de aulas são muitíssimo pertinentes e importantes na medida em que possibilitam que os alunos consigam relacionar os conteúdos lecionados nas aulas com as suas vivências pessoais, podendo assim tornarem-se indivíduos mais esclarecidos e conscientes. As perguntas feitas ao longo destas aulas foram muito pertinentes, sendo que a maioria estava relacionada com a menstruação, com o corrimento vaginal, com os sonhos molhados, com a gravidez e com os métodos contraceptivos. Ainda assim, fiz questão de salientar que os relacionamentos são mais do que as relações sexuais, apelando ao respeito pelo seu corpo e pelo outro, salientando o facto de o abraço e o beijo serem igualmente formas de demonstrar o nosso amor. Tal como mencionei logo na primeira reflexão de Ciências da Natureza:

*Nesta mesma aula também foi visível o interesse dos alunos, pois estes levaram imensos livros sobre diferentes aspetos da educação sexual, sendo que a aula terminou com os alunos a circular pela sala e a observar os livros, havendo inclusivamente quem tivesse tirado o nome de alguns livros que pretendia adquirir. Houve um livro que eu própria levei para a sala de aula e para o qual chamei a atenção das raparigas, que fala da menstruação de uma forma muito simples e acessível, pelo que muitas delas registaram de imediato o nome deste livro para pediram aos pais que o adquirissem (p.3).*

Perante a atitude recetiva dos alunos, considero que esta aula foi muito importante para eles, e como lhes disse logo de início que estaria disponível para conversar com eles abertamente desde que os assuntos fossem abordados com a seriedade que merecem, eles demonstraram uma atitude bastante adequada, surpreendendo-me positivamente. No final da aula, tive ainda a surpresa de ter alguns alunos a requererem a minha atenção para os esclarecer acerca de algumas questões, principalmente sobre aspetos inerentes à menstruação e aos métodos contraceptivos, temas dos quais a maioria dos alunos não se sente à vontade para falar com os pais.

Acima de tudo valorizo esta aula porque pude promover uma educação para a saúde, explorando aspetos que são fundamentais à vida quotidiana dos alunos, sendo que mais do que explicar aspetos específicos da sexualidade, considero que este tipo de aulas pode evitar que os alunos que estão numa fase de descobertas constantes tenham atitudes menos conscientes e que lhes podem trazer graves problemas, como a questão das infeções e das doenças sexualmente transmissíveis.

De uma forma geral, considero que esta Prática Pedagógica foi bastante rica em situações e aprendizagens pessoais. Deparei-me com inúmeras dificuldades,

especialmente problemas de saúde, contudo penso que é com as dificuldades que nós crescemos e evoluímos. Saliento ainda a minha capacidade em analisar criticamente os acontecimentos ocorridos nas aulas e em relacionar o que estava planificado com a forma como determinada atividade decorreu em sala de aula, tendo depois o cuidado de integrar estas aprendizagens em futuras aulas, pois o grande benefício de refletir é aplicar as aprendizagens retiradas dessa reflexão em futuras práticas docentes.

As metodologias por mim utilizadas foram diversificadas, promovendo o sucesso do maior número de alunos possível através de aprendizagens significativas e motivadoras. É ainda de salientar que procurei acima de tudo criar um ambiente de crescente proximidade, não só através da escolha de determinadas tarefas ou atividades, mas também através do espaço criado para a participação e intervenção dos alunos nas várias tarefas. Em suma, considero que todo o meu esforço e dedicação valeram a pena, pois possibilitaram-me contactar com pessoas excelentes, e auxiliar os alunos no seu percurso escolar, tentando mostrar-lhes que aprender é mais do que decorar conceitos, pois as aprendizagens significativas são aquelas que resultam do envolvimento positivo dos alunos nas atividades, promovendo assim o gosto pela escola. Neste sentido, considero que este semestre me correu bastante bem, contudo e contrariamente às minhas expectativas, sinto que me sai melhor a lecionar Ciências do que Matemática, talvez pelos conteúdos em si ou até mesmo pelo facto de se tratar de uma turma mais pequena e mais desafiadora, o que me permitiu desenvolver atividades muito estimulantes, partindo sempre dos conhecimentos dos alunos. Confesso que me custou um pouco perceber que as minhas aulas de Matemática não atingiram as minhas expectativas, sendo que apesar de considerar que lecionei boas aulas e que consegui diversificar a natureza das tarefas, nem sempre demonstrei todo o meu potencial, especialmente na presença do professor supervisor, altura na qual eu ficava particularmente nervosa. Ainda assim, penso que consegui promover aprendizagens efetivas, para as quais em muito contribuiu a realização das fundamentações e das reflexões nas quais sempre investi. De facto, considero que as fundamentações foram um fator muito importante no meu crescimento enquanto futura docente pois permitiram-me contactar com autores de referência e analisar os diferentes pontos de vista defendidos pelos mesmos, desenvolvendo o meu sentido de análise e de crítica.

## 6- A reflexão na formação docente

*Só o eu se aprende a si próprio. Como sujeito que se questiona a si mesmo, o eu consegue a autonomia* (Habermas, s.d., citado por Alarcão, s.d., p.1).

Sabe-se que a prática de reflexão é essencial à profissão de docente e que ela já existia muito antes de se criar os conceitos atuais para um professor reflexivo. Porém, é necessário que se crie uma série de condições, regras e, principalmente, lógicas de trabalho coletivo dentro das escolas a partir das quais, por meio da troca de informações e atividades vivenciadas, seja possível atender aos novos paradigmas que estabelecem o profissional reflexivo. É de salientar que a experiência vivenciada não se transforma em conhecimento se não houver partilha. Todo o professor necessita de ser confrontado com diversas práticas de ensino, outras metodologias e até realidades desconhecidas para que evolua na sua prática docente.

Schön (1992). distingue a reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação, sendo que os dois primeiros tipos são essencialmente reativos, separando-os apenas o momento em que têm lugar. A reflexão na ação ocorre durante a prática, traduzindo-se nas decisões tomadas em sala de aula, e a reflexão sobre a ação é posterior ao acontecimento, ou seja ocorre quando os acontecimentos são revistos fora do seu cenário quando tomamos consciência das nossas ações e das reações dos alunos às mesmas. Já a reflexão orientada para a ação futura é proactiva, que tem lugar quando se revisitam os contextos políticos, sociais, culturais e pessoais em que ocorreu, ajudando a compreender novos problemas, a descobrir soluções e a orientar ações futuras. Nesta linha de pensamento, um professor reflexivo poderá prever alguns problemas, e antecipar possíveis soluções.

Se inicialmente não tinha a percepção de que estava constantemente a refletir, com o passar do tempo fui-me apercebendo que a reflexão esteve sempre presente no meu quotidiano, quer tenha sido de forma oral ou escrita, ou em meras conversas informais com os cooperantes nas quais se partilhavam ideias sobre as aulas, o desempenho dos alunos e o meu próprio desempenho. Assim, quase que sem me aperceber, tornei-me uma profissional muito mais reflexiva, mas também uma pessoa muito mais reflexiva, que nas simples decisões diárias passou a ponderar bem todas as hipóteses e a procurar a mais adequada.

Um dos aspetos sobre os quais faço questão de refletir constantemente são as aprendizagens efetuadas pelos alunos. Para tal questiono acima de tudo as minhas opções metodológicas e a forma como estas promovem ou não o cumprimento dos objetivos de aprendizagem previamente definidos. Desde o início do Mestrado que busco a fórmula ideal, contudo com o passar do tempo fui-me apercebendo que esta questão não é assim tão linear, e que um método que pode ser excelente para explorar um determinado tema pode não ser adequado a outro diferente, e sobretudo que cada turma é uma turma e como tal a reação dos alunos às metodologias difere de acordo com o seu nível etário, o seu interesse, as dificuldades/facilidades dos mesmos, etc. Esta dificuldade metodológica foi muito notória na Prática Pedagógica em 2.º Ciclo de Português, na qual me senti bastante impotente, não conseguindo por um lado encontrar as opções metodológicas adequadas à diversidade existente na turma e ao ritmo de trabalho que me era imposto, e por outro lado não tendo liberdade para me “descolar” do manual. Neste sentido, penso que é esta a área em que de futuro mais terei de investir e experimentar variadíssimas metodologias pois só após a sua aplicação é que se pode fazer uma avaliação criteriosa, valorizando os prós e os contras de cada metodologia face a um determinado conteúdo e contexto. Em contraponto, sinto que na Prática Pedagógica em Ciências da Natureza em 2.º Ciclo, e para aquela turma, consegui adequar as estratégias aos seus interesses e necessidades, partindo sempre dos conhecimentos prévios dos alunos, quer para diagnosticar as suas facilidades e dificuldades, quer para detetar a existência de conhecimentos alternativos à Ciência, e perante a sua identificação desconstruí-los, auxiliando os alunos a relacionar os conhecimentos prévios com as novas aprendizagens.

Outro foco da minha atenção e reflexão é a relação entre pares, sendo que este é um aspeto que eu já valorizava antes do desenvolvimento do trabalho de projeto, mas que passei a enaltecer ainda mais depois de perceber como é difícil fazer os alunos entender que somos todos diferentes e que todos temos os nossos pontos fortes e os pontos fracos. Perante esta dificuldade por mim detetada, sempre que possível gosto de levar os alunos a refletir sobre as suas atitudes e comportamentos e perceber que as suas ações mais negativas influenciam diretamente o estado de espírito e a autoestima dos alunos sobre os quais exercem estes atos. Procuro assim que os alunos consigam resolver os seus problemas de forma independente, sabendo que podem e devem contar com o meu

apoio, mas que eu confio neles para os deixar resolver uma situação menos agradável criada muitas vezes por brincadeiras parvas e maldosas.

Em suma, é de referir que o processo reflexivo se caracteriza por um vaivém permanente entre acontecer e compreender o significado das experiências vividas, podendo fornecer-lhe informação correta e autêntica sobre a sua ação, as razões para a sua ação e as consequências da mesma; todavia essa reflexão também pode apenas servir para justificar a ação, procurando defender-se das críticas e justificar-se. Assim, a qualidade e a natureza da reflexão são mais importantes do que a sua simples ocorrência.

## **7- Síntese reflexiva**

*Desejamos apenas ser mais importantes no coração das nossas crianças. Almejamos levá-las a compreender que cada ser humano não é mais um número na multidão, mas um ser insubstituível, um ator único no teatro da existência (Cury, 2004, p. 163).*

Este percurso foi sem dúvida um dos mais árduos e gratificantes que já tive oportunidade de experienciar. Ao longo das diferentes Práticas Pedagógicas tive a oportunidade de pôr em prática muitas ideias e de desenvolver os meus conhecimentos teóricos e sobretudo metodológicos, tendo este processo contínuo de aprendizagem sido possível devido à constante reformulação, problematização e reflexão sobre os diferentes aspetos das diferentes Práticas.

As Práticas em 1.º Ciclo foram em meu entender, os melhores momentos de todo o Mestrado. O estar com o mesmo grupo de alunos diariamente e poder com eles desenvolver inúmeros projetos; ensinar e simultaneamente aprender; ter a sua confiança para partilhar comigo os momentos mais complicados em que se sentavam a chorar no meu colo devido a problemas relacionados com a escola ou problemas pessoais; poder auxiliá-los a ganhar confiança em si mesmos e a desenvolver as suas capacidades num ambiente de partilha de ideias, sem receios ou medos de falhar; e sobretudo receber beijinhos e abraços constantes e frases de incentivo que nos auxiliam a superar qualquer obstáculo.

O 2.º Ciclo foi desde o início a minha grande motivação para ingressar neste Mestrado, embora todos me dissessem que seria muito complicado, que nós somos pessoas de carne e osso e como tal temos as nossas fragilidades, sendo por isso impossível ser-se

bom em áreas de conhecimento tão distintas. Mas eu sempre gostei de desafios e, a verdade é que, quanto mais me diziam que seria complicado maior era a minha vontade de tentar e a minha curiosidade por este ciclo de ensino com o qual ainda não tínhamos tido hipótese de contactar. De início este ciclo de ensino foi uma grande desilusão para mim! Foi muito complicado adaptar-me ao ritmo das aulas de 45 minutos, manter uma maior distância com os alunos, mas sobretudo não ter liberdade para criar as minhas próprias atividades, tendo o manual como um livro sagrado que se usa sem questionar se as atividades nele presente se adequam aos objetivos de aprendizagem visados e sobretudo aos próprios alunos. Confesso que o meu primeiro semestre em Prática Pedagógica em 2.º Ciclo foi por isso o momento mais complicado deste percurso, pois senti-me enclausurada, sem ter oportunidade de me exprimir, de expressar a minha opinião e de apresentar alternativas que me permitissem auxiliar os alunos no seu processo de Ensino-Aprendizagem. Já no 2.º semestre, apesar dos receios que trazia comigo, esta atmosfera claustrofóbica alterou-se por completo. Esta mudança de Instituição fez-me sentir novamente que estava no lugar certo, aspeto que durante o semestre anterior eu muito questionei. Aqui pude voltar a ser eu, a ser a professora espontânea e energética que gosto de ser, desenvolvendo atividades de variadas naturezas, tentando auxiliar o máximo número de alunos a aprender, pois existem diferentes estilos cognitivos, sendo por isso necessário ir diversificando as metodologias utilizadas de forma a auxiliar o maior número de alunos possível a aprender. Saliento ainda a importância deste último semestre no meu futuro profissional pois possibilitou-me recuperar o gosto pelo Ensino, e acreditar que poderei vir a ser uma boa professora de 2.º Ciclo, pois estou sempre insatisfeita e disposta a fazer mais e melhor, o que me poderá auxiliar a derrubar possíveis barreiras psicológicas que possam ter-se formado devido a uma experiência menos positiva, mas a verdade é que é na adversidade que nós mais crescemos e mais desenvolvemos a nossa capacidade de resiliência.

## PARTE II – Componente Investigativa

### Capítulo I - Introdução

Este relatório prevê a realização de uma investigação no âmbito de uma das Práticas Pedagógicas. Como a Matemática sempre me fascinou e esteve presente ao longo de todo o meu percurso escolar, a escolha recaiu sobre esta área que ainda causa tanto desconforto aos alunos. Outro motivo pelo qual decidi enveredar pela Matemática prende-se com a implementação do novo Programa de Matemática do Ensino Básico. Após algumas leituras sobre os diferentes temas desta área, percebi que a Organização e Tratamento de Dados apresenta grandes potencialidades para o desenvolvimento de um Trabalho de Projeto, assumindo um papel de destaque no 1.º Ciclo, com o novo Programa. Além disso, esta é uma área em desenvolvimento no nosso País e no Mundo, sendo que até nas atividades quotidianas estão presentes informações estatísticas. E, é também um ótimo indutor, que permite a realização de trabalhos interdisciplinares muito interessantes e dinâmicos, sendo que tal como defendem Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999, p.99) “as actividades de recolha, organização e análise de dados são especialmente propícias ao estudo de situações de natureza interdisciplinar, dada a sua relevância tanto nas ciências naturais como nas ciências sociais e humanas”. Além disso, possibilita aos alunos que entendam que a Matemática é mais do que resolver exercícios dos manuais, que esta pode ser divertida e ter aplicabilidade no quotidiano.

*No ensino da Estatística há lugar para os mais diversos tipos de tarefa, incluindo investigações, projectos, jogos, problemas e exercícios. O Programa de Matemática sublinha que os conceitos deste tema devam ser trabalhados em todos os ciclos, a partir de problemas variados e também de investigações e projectos. Há também necessidade de propor exercícios para aprofundar e relacionar o conhecimento e a compreensão de conceitos e processos e criar rotinas de utilização adequada de procedimentos. Os jogos tanto podem servir para a introdução de novos conceitos como para a consolidação de aprendizagens já realizadas (Martins & Ponte, 2010, p.13).*

Perante as potencialidades da estatística, optei por focar a minha investigação na contribuição de um trabalho de projeto de diversidade cultural para o desenvolvimento de competências de Organização e Tratamento de Dados e de Sensibilização à Diferença, relacionando a investigação estatística com o convívio com a diferença numa turma de 3.º ano de escolaridade.

A dimensão investigativa inicia-se o presente capítulo, dedicado à introdução onde apresento um breve enquadramento da temática em estudo, salientando-se a sua

pertinência, bem como a questão de investigação e os objetivos do estudo, seguidamente no capítulo II apresenta-se de forma sucinta alguns aspetos teóricos relacionados com este estudo, centrando-se assim na Organização e Tratamento de Dados, na Diversidade Cultural e Sensibilização à Diferença, e no Trabalho de Projeto e seus benefícios para o processo de Ensino – Aprendizagem. No capítulo III são apresentadas as opções metodológicas tomadas para a concretização desta investigação, caracteriza-se o contexto e os participantes do estudo, e é explicitada a proposta pedagógica implementada. O capítulo IV refere-se à apresentação detalhada do projeto e respetiva análise e discussão dos resultados. Já o quinto e último capítulo apresenta uma súpula do estudo investigativo realizado, seguindo-se as principais conclusões, as limitações do estudo e as recomendações que podem ser úteis a futuras investigações.

### *1.1- Problemática e objetivos da investigação*

O presente relatório tem com principal objetivo compreender e analisar de que forma é que os alunos vão desenvolvendo competências de Organização e Tratamento de Dados ao longo do trabalho de projeto e como reagem e convivem com a diferença. Pretendo ainda proporcionar aos alunos a vivência de experiências de trabalho de projeto, promovendo o ensino inter e transdisciplinar.

Como problemática do estudo define-se: **De que forma é que um Trabalho de Projeto sobre as diferenças culturais possibilita o desenvolvimento de competências de Organização e Tratamento de Dados e de Sensibilização à Diferença?**

Em consequência desta problemática, definem-se os seguintes objetivos de estudo: a) Compreender como são construídas e usadas as ferramentas e os conceitos estatísticos; b) Compreender de que forma, com o desenvolver do projeto, os alunos reagem e convivem com a diferença.

## **Capítulo II - Fundamentação teórica**

Neste capítulo apresento alguns fundamentos teóricos que alicerçam este trabalho de investigação. Os temas a fundamentar são a Organização e Tratamento de Dados, a Diversidade Cultural e a Sensibilização à Diferença, e o Trabalho de Projeto. Cada tema encontra-se depois subdividido em vários pontos que considere importantes para sustentar e dar credibilidade a este estudo.

### *2.1- Organização e Tratamento de Dados*

#### **2.1.1- Literacia estatística**

O termo literacia quando surgiu aparecia associado à capacidade de um indivíduo ler, escrever e falar na sua própria língua, bem como à noção de ser capaz de efetuar cálculos e resolver problemas do quotidiano. Com o desenvolvimento da sociedade, o conceito de literacia também foi evoluindo e tomando novos contornos. Neste sentido, no ano 2000, no estudo internacional PISA o conceito de literacia aparece mais abrangente, destacando três vertentes específicas, nomeadamente a literacia em leitura, a literacia matemática e a literacia científica. A literacia em leitura é referida neste estudo como sendo a capacidade de compreender, usar e refletir sobre textos escritos, para atingir os nossos objetivos, desenvolver conhecimentos e potencialidades, e participar na sociedade. Já a literacia matemática surge como sendo a capacidade que um indivíduo possui de identificar, compreender e de se ocupar da Matemática, de ter opiniões bem estruturadas sobre a mesma e o papel que esta desempenha na vida real. E por último, este estudo refere-se à literacia científica como sendo a capacidade de usar conhecimentos científicos, identificar problemas e tirar conclusões baseadas em evidências (Branco & Martins, 2002).

Steen, entre outros autores, salientam a existência de uma outra literacia, a literacia quantitativa, considerando-a diferente da literacia matemática. De acordo com este autor, a literacia quantitativa é “como um hábito mental, como uma forma diferente de abordar problemas, que emprega e promove o uso da estatística e da matemática” (Steen, 2002, p. 81). Ou seja, a literacia quantitativa aborda a resolução de problemas concretos relativos a objetos ou acontecimentos reais que surgem em contextos

determinados, dando ao cidadão a capacidade de interpretar informação quantitativa da natureza diversificada.

O conceito de literacia estatística surge associado ao desenvolvimento da Estatística e ao aumento da necessidade de deter conhecimentos estatísticos para enfrentar situações quotidianas. A educação estatística envolve-se diretamente no estudo das mais variadas Ciências e por isso, em muitos países, têm sido introduzidos conceitos básicos de Estatística e Probabilidades no ensino obrigatório (Branco & Martins, 2002).

Segundo Wallman (1993), a literacia estatística é a capacidade de compreender e avaliar criticamente os resultados estatísticos que estão presentes no nosso quotidiano, valorizando a potencialidade que estes conhecimentos podem ter no nosso dia-a-dia. Para que um indivíduo seja considerado estatisticamente literado, ele deve perceber a necessidade de trabalhar com dados, conhecendo a sua proveniência e a forma de os produzir; estar familiarizado com termos básicos de Estatística Descritiva; compreender noções básicas de Probabilidades, bem como entender o processo inferencial (Branco & Martins, 2002). Gal (2002) sugere uma definição de literacia estatística baseada na pessoa adulta, englobando duas vertentes, nomeadamente a capacidade de interpretar e avaliar criticamente a informação estatística que pode advir de diversos contextos, e a capacidade de discutir e comunicar as conclusões formuladas.

Wild e Pfannkuch (1999) dedicaram-se a estudar o ciclo investigativo que é constituído por três fases, nomeadamente a fase do planeamento do problema, a fase da recolha e da análise dos dados e a terceira fase caracteriza-se pela formulação de conclusões do estudo. Em suma, o que se pretende não é criar especialistas em estatística, mas sim permitir ao cidadão comum perceber os processos elementares de recolha de dados e posterior análise, permitindo-lhe resolver as mais variadas questões que enfrenta no seu quotidiano e que envolvem conhecimento e raciocínio estatístico, nomeadamente a interpretação de tabelas e gráficos referentes às taxas de desemprego, às taxas relativas à evolução de certas doenças, entre outros (Branco & Martins, 2002).

### 2.1.2- A Organização e Tratamento de Dados (OTD) no Ensino

As atitudes dos professores face à Estatística podem influenciar o processo de ensino, podendo mesmo condicionar a sua prática letiva e repercutir-se nos alunos (Martins & Nascimento, 2008, citados por Nascimento, 2009).

“O termo **literacia estatística** é usado para enfatizar que o propósito do currículo escolar não deverá ser o de obter estatísticos, mas o de preparar os alunos para participar na sociedade” (Watson, 2006, citado em tradução livre por Nascimento, 2009, p. 6). Para que os alunos venham a ser cidadãos responsáveis e capazes de analisar criticamente a informação contida nos gráficos refletindo sobre a mesma, é essencial que se trabalhe com gráficos, tabelas e diagramas na sala de aula. Este deve ser um trabalho contínuo e adequado ao desenvolvimento cognitivo dos alunos, havendo uma progressiva complexificação das tarefas a realizar (Carvalho, 2009).

À entrada para a escola a criança já foi anteriormente confrontada com diversos tipos de gráficos, sendo que basta folhear um jornal ou uma revista ou ver alguns programas televisivos para entrar em contacto com estas representações gráficas. Assim, é importante que sejam levadas em consideração as experiências anteriores dos alunos, sendo que estes já detêm diversas experiências e significados, porém é necessária a escolarização para que estes aprendam o que é um gráfico, o seu significado matemático e a sua importância. Segundo Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999, citado por Carvalho, 2009, p.24) “os gráficos não devem surgir como um fim em si mesmo, mas como um meio de comunicar um pensamento ou para investigar dados através de diferentes representações”.

*O facto das crianças entre os 8 e os 10 anos estarem envolvidas em projectos com uma duração de algumas semanas e onde os gráficos aparecem num contexto real leva-as a revelarem ideias intuitivas, por exemplo acerca do conceito de escala, com grandes potencialidades para a compreensão futura de aspectos mais complexos (Ainley, 1994, 2000, citado por Carvalho, 2009, p.24).*

Balachowski (1998, citado por Fernandes, 2009) frisa a importância dos projetos de investigação estatística no desenvolvimento de alunos produtores e consumidores de informação estatística, capazes de interpretar, pensar e argumentar estatisticamente. A abordagem a esta temática deve partir de situações reais e do interesse dos alunos, de modo a tornar a motivá-los para a aprendizagem e a despertar o seu interesse, promovendo assim aprendizagens significativas. Recorrendo à classificação das tarefas

de Ponte (2005, citado por Fernandes, 2009) é de salientar a necessidade de privilegiar tarefas abertas e que representem um elevado grau de desafio para os alunos.

Curcio (1989, citado por Carvalho, 2009) refere a existência de níveis para a compreensão dos gráficos, sendo que esta compreensão se desenvolve de forma progressiva, iniciando-se com a leitura de dados, seguida da leitura entre os dados, findando com a capacidade de ler para além dos dados. No primeiro nível de compreensão, o sujeito apenas tem de ler literalmente os dados presentes na representação gráfica, cingindo-se à resposta imediata, o que não exige grande desenvolvimento cognitivo. Já o nível seguinte, ler entre os dados, envolve alguma capacidade interpretativa, sendo necessária a interpretação dos dados, da forma como estes se encontram integrados no gráfico, comparando quantidades e recorrendo simultaneamente a conceitos e capacidades que os auxiliem na identificação das relações matemáticas existentes. No último nível, espera-se que o sujeito seja capaz de inferir ou prever determinado resultado em função da informação presente no gráfico e das suas experiências anteriores. Neste nível, o sujeito já consegue responder a perguntas implícitas e que se baseiam em extrapolações, previsões ou inferências. É este o nível que se pretende que os alunos atinjam, pois a realização de atividades progressivamente mais complexas possibilita o reforço da autonomia e da autoestima, contribuindo para a formação de cidadãos informados e reflexivos. Também outros autores se têm dedicado ao estudo das percepções dos alunos sobre as formas de representação de dados, considerando três níveis progressivos de compreensão, nomeadamente a leitura direta dos dados, sem que seja necessário qualquer tipo de interpretação; a leitura dos dados em situações que requerem comparações e conceitos estatísticos; e a extrapolação, previsão ou inferência a partir da representação para responder a questões implícitas (Abrantes *et al.*, 1999).

De acordo com Curcio (1989, citado por Carvalho, 2009), é fundamental envolver precocemente as crianças em atividades de recolha de dados e construção de gráficos, sendo que para tal é fundamental que o professor esteja atento e consiga perceber quais os interesses e necessidades das crianças, devendo ir colocando questões simples que os mantenha motivados mas que vão além da simples leitura de dados. Se os gráficos forem produzidos em sala de aula como resultado do esforço coletivo, então estes serão objetos facilitadores da comunicação em sala de aula, e conseqüentemente da partilha de significados. Nesta linha de pensamento, ao tornarem-se ferramentas do quotidiano,

os gráficos tornam-se objetos reais, passando de atividades distantes e abstratas a experiências significativas e concretas.

Em suma, é de salientar que para que os alunos desenvolvam o seu nível de compreensão de gráficos é necessário que estes participem ativamente no desenvolvimento desta prática. Assim, se aceitamos que “a competência linguística de um aluno beneficia com a sua participação em práticas linguísticas, então temos de fazer associações semelhantes de práticas matemáticas e científicas” (Roth & McGinn, 1997, citado por Carvalho, 2009, p.26). Este processo de desenvolvimento da compreensão dos gráficos exige tempo e esforço, sendo que se desenrola de forma progressiva. Neste processo o professor é fundamentalmente um mediador das atividades, devendo planificar atividades devidamente contextualizadas e que possibilitem o desenvolvimento de competências que vão além da simples leitura de dados ou da construção de representações gráficas como único fim. As atividades devem ocorrer num contexto de trabalho colaborativo, sendo que os alunos têm de produzir uma resposta, de apresentar os passos dados e explicar como surgiram os dados. Ao adquirir e desenvolver estas competências, os alunos tornar-se-ão cidadãos críticos, capazes de perceber que as representações gráficas são frequentemente utilizadas para distorcer os dados ou relevar determinada opinião. É ainda de referir que estes mesmos gráficos publicados pela imprensa, poderão e deverão ser utilizados em sala de aula para levar os alunos a perceber que um único fator pode alterar completamente a configuração de um gráfico, mas para tal estas atividades devem ser devidamente enquadradas para que se tornem significativas (Carvalho, 2009).

### **2.1.3- Orientações curriculares para o ensino da OTD no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

A estatística não existe por si mesma, mas sim com o intuito de oferecer a outras áreas de ensino ideias coerentes e instrumentos de tratamento de dados. Nesta linha de pensamento, pode afirmar-se que a estatística é diferente da matemática e dos outros conteúdos matemáticos devido à variabilidade. Como salientam Moore *et al.* (1997, citados por Martins & Ponte, 2010, p.13) “A Estatística requer um tipo de pensamento diferente, já que os dados são mais do que números, são números com um contexto”.

*(...) no ensino da Estatística há lugar para os mais diversos tipos de tarefa, incluindo investigações, projectos, jogos, problemas e exercícios. O Programa de Matemática sublinha*

*que os conceitos deste tema devam ser trabalhados em todos os ciclos, a partir de problemas variados e também de investigações e projectos. Há também necessidade de propor exercícios para aprofundar e relacionar o conhecimento e a compreensão de conceitos e processos e criar rotinas de utilização adequada de procedimentos. Os jogos tanto podem servir para a introdução de novos conceitos como para a consolidação de aprendizagens já realizadas (Martins & Ponte, 2010, p.13).*

Ao nível do 1.º Ciclo, espera-se que os alunos desenvolvam capacidades de leitura e interpretação de dados organizados na forma de tabelas ou gráficos, bem como de recolha, organização e representação de dados relacionados com a resolução de problemas familiares aos alunos. Ao longo deste ciclo é fundamental possibilitar aos alunos o contacto com situações diversificadas, permitindo-lhes comparar vários tipos de representação para a mesma situação (Ministério da Educação, 2007).

O Programa de Matemática do 1.º Ciclo também salienta que a aprendizagem deste tema deve surgir através da realização de investigações que sejam relevantes para os alunos possibilitando o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, abordando não só diversos conteúdos matemáticos como conteúdos de outras áreas disciplinares e não disciplinares. Tal como se pode ler no Programa (Ministério da Educação, 2007, p.26) “este tema tem potencialidades para se fazerem conexões com outros temas da matemática”.

No que concerne à avaliação deste tipo de trabalho, será importante criar uma avaliação própria, feita em função não só da apresentação final oral e escrita bem como da análise de informação recolhida pelo docente aquando do desenrolar do projeto (Fernandes, Alves, Correia & Rosário, 2009).

#### **2.1.4- Dificuldades dos alunos na aprendizagem da OTD**

Na concretização de projetos de investigação estatística deve envolver-se os alunos em todo o processo de investigação, desde a discussão das questões a estudar, a elaboração de instrumentos de recolha de dados e a representação e análise dos mesmos, até à formulação de conclusões (Abrantes *et al.*, 1999). São vários os autores que se dedicaram a investigar as dificuldades e os erros mais frequentemente efetuados em OTD, nomeadamente Batanero e Díaz (2005) que afirmam que a fase de planeamento é a mais difícil para os alunos.

Contudo, também nas outras fases da investigação se evidenciam outras dificuldades. Ao nível dos gráficos é de salientar a preferência dos alunos pelos gráficos de barras

que são os que por norma compreendem mais rapidamente (Rief & Heimburge, 2000). Contudo, esta preferência conduz frequentemente os alunos há seleção de uma forma de representação pouco adequada aos dados existentes. Como frisam Morais e Fernandes (2011), a maioria das vezes os alunos optam pelo gráfico de barras mesmo sem ponderar a sua representatividade. Também Carvalho (2004) investigou os erros e dificuldades dos alunos ao nível da construção de gráficos, tendo identificado como erros mais comuns a omissão de escalas, o esquecimento do zero, a escolha de escalas pouco adequadas aos dados, a ausência de um título e de rótulos nos eixos, etc.

Ao nível da interpretação, e tal como salientam Friel, Curcio e Bright (2001) para se compreender um gráfico é necessário conseguir extrair dele o seu significado, sendo que a maioria dos alunos se limita a descrever os dados, tratando-se de uma leitura de nível cognitivo muito baixo.

## *2.2- A diversidade cultural e a sensibilização à diferença*

### **2.2.1- A diversidade cultural nas Escolas**

Devido aos fenómenos migratórios, nas últimas décadas Portugal passou a receber milhares de emigrantes de todos os pontos do globo, mas também são cada vez mais os portugueses que deixam o país à procura de novas oportunidades. Estes fluxos migratórios fazem com que não haja “culturas puras” pois todas as sociedades possuem grande diversidade cultural.

Esta diversidade de povos e culturas por vezes faz com que surjam situações de conflito e situações de tensão em ambientes de diversidade cultural. Para evitar estas tensões, é necessário:

*Repensar a forma de acolhimento às novas minorias, como às anteriores é tarefa urgente. Para levar a bom termo é necessário ter como pressuposto a dignidade humana, seja qual for a cor da sua pele ou a língua em que comunica, e a humildade de saber que não estamos aqui só para dar, mas em igualdade de circunstâncias para receber da riqueza desse mundo de culturas diferentes (Conselho Nacional de Educação, 2000, p. 43).*

A cultura é um conceito complexo e identificativo de uma sociedade. Como salienta Perroti (1997, p.48) “(...) a cultura cobre o viver e o fazer. (...) Ela é o resultado do encontro dos três protagonistas da vida: o homem, a natureza e a sociedade”. Apesar de todos nós termos traços da nossa sociedade, não comungamos da totalidade dos

elementos culturais da mesma. Todas as culturas deverão ser livres de se expressarem e manterem elementos distintivos da sua cultura.

De facto, a Escola é um dos locais onde coexistem mais culturas distintas e diferentes grupos sociais, sendo que lidar com esta diversidade é um dos grandes desafios dos professores na atualidade. Como salienta Moreira (2009) a função educativa escolar pretende conectar e transferir discursos e práticas entre diferentes grupos étnicos. A difícil inclusão das famílias imigrantes na sociedade de acolhimento, é um dos principais obstáculos à inclusão dos alunos estrangeiros na comunidade educativa. Por um lado sofrem as pressões da cultura de origem para que mantenham os seus traços culturais, e por outro lado têm de lidar com uma nova língua e aspetos culturais da sociedade de acolhimento. Esta dualidade torna as crianças inseguras e confusas, pois não se sentem completamente bem nem num ambiente nem no outro. Assim, torna-se urgente estar atento às necessidades individuais e específicas de cada aluno, tentando responder adequadamente e evitando atitudes de racismo ou xenofobia por parte dos outros alunos.

Banks (1994) defende que para dar resposta aos milhares de imigrantes, é necessário promover a alfabetização multicultural, proporcionando uma educação para a multiculturalidade. Porém, muitas vezes confunde-se o conceito de educação multicultural com o de educação intercultural, até porque os autores anglo-saxónicos utilizam o termo multicultural como sendo sinónimo de intercultural. Assim, é de frisar que a educação multicultural foi pensada numa perspetiva de uma coexistência baseada no respeito. Tal como define Nieto (2002) pode definir-se Educação Multicultural como sendo uma forma de regular a educação e controlar fenómenos discriminatórios. No entanto, a educação intercultural vai mais longe, “respeita as diferentes culturas e mentalidades mas que as deixa navegar em artérias paralelas, (...) contra também as políticas de unificação, assimilação e adequação a uma única cultura hegemónica” (Vieira, 2004; Peres, 2009; citados por Vieira, 2011).

Para que se consiga implementar uma educação intercultural é necessário que se respeitem os estudantes de diferentes culturas, promovendo a participação dos mesmos na escola. O processo de inclusão na nova cultura é favorecido quando se valorizam os saberes das culturas de proveniência dos indivíduos, e quando se aproveitam esses

saberes para o desenvolvimento da cultura escolar e do conhecimento académico (César, 2009).

### 2.2.2- Práticas de Educação Inclusiva

Pode entender-se como educação inclusiva a adaptação da mesma às necessidades e interesses de cada aluno, encarando os alunos como indivíduos na verdadeira asserção da palavra. Tal como refere César (2009) pretende-se que a diferença seja um elemento enriquecedor, promovendo uma educação de qualidade para todos.

Booth *et al.* (citados por Caldeira, Paes, Micaelo & Vitorino, 2004) abordaram as questões da inclusão, através de um esquema das dimensões da vida escolar. Nesse esquema surge um triângulo que representa a Escola no qual cada um dos lados assume uma dimensão diferente (conforme Figura 1). Um dos lados refere-se às políticas de inclusão, salientando que os valores de inclusão estão no cerne do desenvolvimento da escola, estando presente em todas as suas atividades e decisões. Outro dos lados do triângulo representa as culturas de inclusão, dizendo respeito à forma como os valores de inclusão são partilhados pela comunidade escolar e como estes influenciam o desenvolvimento das práticas escolares. Já o último lado do triângulo corresponde às práticas de inclusão, salientando a importância destas práticas na inclusão de todos os alunos.



**Figura 1-** Dimensões da vida escolar (Booth *et al.*, 2000, adaptado por Caldeira *et al.*, 2004, pp. 34-35).

*Foram escolhidas estas três dimensões de forma a direccionar a análise para a mudança da escola. Pouco relevo tem sido dado ao potencial que as culturas de escola encerram, quer seja para apoiar os novos desenvolvimentos no Ensino-Aprendizagem quer seja para miná-los (Caldeira *et al.*, 2004, pp. 34-35).*

## 2.3- Trabalho de Projeto

### 2.3.1- Importância do Trabalho de Projeto

Segundo Katz, Ruivo e Vasconcelos (1998, p.132) “a palavra projecto [...] na sua etimologia, significa «lançar em frente». Projeto é a «imagem de uma situação ou estágio que se pretende atingir», é «um esboço de futuro»”.

O trabalho de projeto assume, desde os anos 80, uma grande importância na Educação. Este permite e obriga os alunos a mobilizarem conhecimentos adquiridos anteriormente e possibilita-lhes o desenvolvimento de competências não só de Organização e Tratamento de Dados como de competências relativas ao saber fazer nas mais diversas áreas curriculares (Abrantes, 1994).

Como refere De Bono (citado por Castro & Ricardo; 2003; p. 10) “ num projecto tem-se como objectivo criar qualquer coisa que tem uma função precisa. Neste sentido, o projecto dá-nos mais liberdade que a resolução de um problema, porque, desde que o objectivo seja atingido, somos livres para adoptar caminhos diferentes, estilos diferentes”. Neste sentido, o que De Bono salienta é que o trabalho de projeto permite na mesma o desenvolvimento das competências estipuladas pelo Ministério, no entanto permite ao aluno ou ao grupo, escolher alternativas, métodos e estratégias de chegar a um resultado. Este método de trabalho requer a participação de todos os envolvidos, e deve ser decidido, planificado e organizado conjuntamente, para que todos se identifiquem com o projeto. Deve ainda ser relevante para os participantes, permitir o desenvolvimento de novas aprendizagens, estimular a mobilização de saberes e ser adequado ao contexto em que estamos inseridos (*ibidem*).

Esta metodologia de trabalho é essencial no desenvolvimento e uso de competências sociais, nomeadamente a comunicação, o trabalho em equipa, a gestão de conflitos, a tomada de decisões e a avaliação de processos; no desenvolvimento de competências na área do saber fazer; no desenvolvimento de competências de resolução de problemas, partindo das situações reais e dos recursos existentes. Os autores salientam ainda que a metodologia de trabalho de projeto, mais do que preparar os alunos para a vida é considerada como a própria vida, pois a criança vivencia a aprendizagem e torna-a significativa (*ibidem*).

O trabalho de projeto é também comunicação. Neste sentido, para que seja bem-

sucedido, é fundamental a existência de uma boa comunicação, sendo que as pessoas envolvidas devem dialogar e compreender-se mutuamente, a fim de encontrar soluções que sejam benéficas para todos os envolvidos. É importante que as pessoas se sintam integradas e aceitas, e que sintam que o seu contributo para o projeto é importante. Deve ainda minimizar-se os incidentes e fracassos, levando os envolvidos a entender que estes obstáculos podem ser superados e que o grupo tem autonomia e capacidade de, em conjunto, chegar a um consenso e encontrar uma solução (*ibidem*).

Em suma, e como salientam Santos, Fonseca e Matos (2009, p.28) o trabalho de projeto potencia que as “aprendizagens tenham um sentido, um significado, assim motivando os alunos envolvendo-os”.

### **2.3.2- Fases de desenvolvimento do Trabalho de Projeto**

A primeira fase de um trabalho de projeto consiste na escolha do problema a abordar, segue-se a escolha e formulação de questões inerentes ao trabalho, depois deve proceder-se à preparação e planeamento do mesmo, segue-se o trabalho de campo, o tratamento dos dados recolhidos, a tomada de conclusões e a apresentação do trabalho final, ao qual se deve seguir um balanço sobre o projeto. O planeamento do trabalho passa pelo levantamento dos recursos e previsão de possíveis obstáculos ao desenvolvimento do projeto; pela escolha e justificação do processo de recolha de dados; pelo planeamento do trabalho de campo, criando cronogramas orientadores da recolha de dados; pela organização e divisão de tarefas; e pela criação dos instrumentos de recolha de dados. Neste sentido, existem muitas técnicas de recolha de dados que podem ser utilizadas no trabalho de projeto, nomeadamente a pesquisa de documentos pré-existentes, a observação direta; o inquérito por entrevista, o inquérito por questionário, a tomada de notas, a análise de fotografias e registos de áudio ou audiovisual; ou ainda a recolha de objetos ou amostras (Castro & Ricardo, 2003).



## **Capítulo III - Metodologia**

No presente capítulo, organizado em cinco secções, justificam-se as opções metodológicas do estudo de índole qualitativa, enquadrando-o numa perspetiva de investigação sobre a prática. Nas seguintes secções apresenta-se o contexto e os participantes deste estudo, as técnicas e instrumentos de recolha de dados bem como a proposta pedagógica. Já na última secção identificam-se os métodos utilizados na análise dos dados.

### *3.1- Paradigma qualitativo*

A opção metodológica de uma investigação deve ser escolhida pela sua relação com os objetivos da investigação. Como a presente investigação se centra na descrição, análise e interpretação da forma como os alunos constroem e usam as ferramentas e os conceitos estatísticos e como eles reagem e convivem com a diferença ao longo da realização de uma sequência de tarefas interdisciplinar, o paradigma qualitativo é o que melhor corresponde aos objetivos predefinidos para esta investigação, pois foca-se na compreensão detalhada de questões problemáticas, através da pesquisa de comportamentos e atitudes. Ao recorrer a este método, o investigador “observa, descreve, interpreta e aprecia o meio e o fenómeno tal como se apresentam, sem procurar controlá-los” (Fortin, 2003, p.22). Além disso, a abordagem qualitativa “fornece informação acerca do ensino e da aprendizagem que de outra forma não se pode obter” (Fernandes, 1991, p.68).

A metodologia de índole qualitativa assenta em cinco características como salientam Bogdan e Biklen (1994): (1) a fonte dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal agente de recolha dos mesmos; (2) os dados recolhidos são essencialmente descritivos; (3) dá-se mais importância ao processo do que ao resultado; (4) a análise dos dados é feita de forma intuitiva; e (5) o investigador preocupa-se especialmente em tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

#### **3.1.1- Investigação sobre a prática**

De acordo com a natureza deste estudo a investigação sobre a prática revelou-se a opção mais indicada, pois pressupõe a reflexão sobre a prática, sendo que esta pode ter dois

objetivos distintos, nomeadamente a alteração de alguns aspetos da prática, e a compreensão da natureza dos problemas que afetam a prática.

Segundo Ponte (2002, p.6) “a investigação sobre a prática profissional, a par da sua participação no desenvolvimento curricular, constitui um elemento decisivo da identidade profissional dos professores”. Alarcão (2001) considera ainda que todo o professor tem de ser efetivamente investigador da sua prática docente. Neste sentido, esta autora refere que este conceito é muito pertinente na atualidade, onde a conceção de currículo e de gestão curricular demonstram a necessidade o professor não ser um simples executor do currículo mas sim um gestor do mesmo assumindo uma posição crítica e fundamentada. Esta autora salienta ainda que o conceito de professor – investigador se baseia em dois princípios, sendo que “O primeiro tem a ver com a natureza inclusiva da actividade investigativa no exercício profissional docente; o segundo relaciona-se com a formação de professores para o exercício crítico da sua actividade numa perspectiva experiencial-investigativa” (Alarcão, 2001, p.6). Nesta linha de pensamento, é indispensável que um professor se questione sobre as decisões tomadas, o sucesso ou insucesso das estratégias de Ensino – Aprendizagem, a gestão da sala de aula, etc. Assim, “ser professor-investigador é ser capaz de se organizar para, perante uma situação problemática, se questionar intencional e sistematicamente com vista à sua compreensão e posterior solução” (Cochram – Smith & Lytle, s.d., citados por Alarcão, 2001, p.6).

Investigar sobre a prática permite-nos então modificar ações e situações que decorrem no contexto educativo, procurando conhecer e analisar os problemas daí adjacentes, possibilitando que através da reflexão se trace um plano de intervenção que seja mais adequado ao contexto educativo em questão. Para que este tipo de investigação seja credível deve cumprir os seguintes critérios de qualidade: (1) o vínculo com a prática, ou seja a situação em estudo deve ser vivenciada pelo professor-investigador; (2) a autenticidade que permite a expressão do ponto de vista do professor levando sempre em consideração o contexto do estudo; (3) a novidade, ou seja, pretende-se que haja algum elemento novo na investigação, quer ao nível das metodologias utilizadas quer ao nível da formulação das questões de investigação; (4) a qualidade metodológica que deve explicitar as questões e os procedimentos a que se recorre durante a investigação, apresentando conclusões com base na interpretação que o investigador faz dos resultados; (5) e a qualidade dialógica que permite que a investigação se torne pública e

discutível. Estas condições podem ser ajustadas a todas as investigações realizadas por professores acerca da sua prática docente, atribuindo credibilidade e relevância a este tipo de investigações (Ponte, 2002).

### *3.2 – Contexto e Participantes*

O presente estudo decorreu numa escola de primeiro ciclo da rede pública, situada na Marinha Grande. Esta escola tinha doze turmas de primeiro ciclo, três turmas de cada ano letivo, sendo um espaço constituído por dois edifícios separados.

Os participantes deste estudo são 16 alunos do 3.º ano de escolaridade, correspondendo à totalidade dos alunos com que realizei a minha Prática Pedagógica, entre fevereiro e junho de 2012.

O grupo de crianças é constituído por 9 rapazes e 7 raparigas, com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos. Neste grupo existem ritmos de aprendizagem bastante diferentes, havendo três alunas que se destacam pela sua fluência de cálculo e facilidade de aprendizagem, porém existem outros alunos com bastantes dificuldades. Há três alunos repetentes do segundo ano, sendo que um deles sofre de uma Perturbação de Défice de Atenção e Hiperatividade, encontrando-se atualmente medicado e com medidas específicas de apoio pedagógico personalizado e adequação no processo de avaliação. Existe ainda outro aluno com NEE de carácter permanente, Síndrome de Asperger, que se insere nas Perturbações do Espectro do Autismo, sendo que este aluno tem apoio pedagógico personalizado, adequações curriculares individuais, adequações no processo de matrícula e adequações no processo de avaliação. Além dos alunos com NEE, existem outros com bastantes dificuldades, sendo que três deles apresentam dificuldades nas diferentes áreas e, por isso, usufruem do apoio individualizado três vezes por semana. Destes alunos, dois encontram-se neste momento com um plano de recuperação. A nível linguístico, três alunos tiveram terapia da fala, contudo já deixaram de ter este acompanhamento.

Além da diversidade anteriormente referida, é ainda de salientar a existência de quatro alunos com outras nacionalidades, nomeadamente uma aluna de nacionalidade francesa e três de nacionalidade Ucraniana, sendo que apenas num dos casos se denota algumas dificuldades linguísticas até porque em casa a língua utilizada é a ucraniana.

É ainda de frisar que este projeto foi pensado em função desta turma, das suas necessidades e especificidades, o que facilitou o envolvimento dos alunos nas diversas atividades, havendo desde o primeiro momento o conhecimento e consentimento dos pais para a realização deste estudo.

### *3.3- Recolha de dados*

Os dados recolhidos advieram de diversas técnicas e instrumentos, nomeadamente a observação participante; a recolha documental a partir das produções dos alunos; os registos fotográficos e de vídeo; e as notas de campo, registadas num diário de bordo durante o decorrer das atividades da proposta pedagógica, onde se podem encontrar registos de intervenções dos alunos e minhas, bem como observações que fui fazendo aquando da realização das diferentes atividades.

#### **3.3.1- Técnicas de recolha de dados**

##### **Observação direta com participação**

A observação é um método muito utilizado em investigação por se tratar de uma técnica de recolha de dados útil e fidedigna, sendo que os dados são recolhidos sem que haja a influência de opiniões ou pontos de vista. Tal como salientam Quivy e Campenhoudt (2003) a observação direta é o único método que possibilita a captação dos comportamentos no instante em que estes ocorrem. Assim, este método possibilita ao investigador observar o aparecimento ou transformação de comportamentos, aos efeitos por eles produzidos e aos contextos em que se verificam.

Neste estudo, recorre-se a uma variante da observação direta, a observação participante e, segundo Estrela “fala-se de observação participante quando (...) o observador participa na vida do grupo por ele estudado” (1994, p.31). A observação participante, neste estudo, consistiu na presença da professora-investigadora no ambiente de estudo, nomeadamente em sala de aula, o que visou a interação social entre os participantes do estudo e a investigadora

### **Recolha documental**

Este método de recolha de dados fornece-nos informações precisas das diferentes atividades realizadas, sendo que por isso é o instrumento de recolha de dados privilegiado, assumindo assim um papel fulcral neste estudo.

Neste estudo, a análise documental baseou-se nas produções dos alunos, sendo que estas se revelaram essenciais para este estudo, na medida em que possibilitaram a identificação das dificuldades dos alunos, das diversas estratégias utilizadas bem como da regulação das aprendizagens dos alunos. Para registar os dados das observações diretas que ocorreram nas aulas recorreu-se ao diário de bordo e aos registos audiovisuais e fotográficos.

### **3.3.2- Instrumentos de recolha de dados**

#### **Diário de bordo**

De acordo com Ponte (2002, p.18) o diário de bordo é “onde o investigador regista os acontecimentos relevantes que vão surgindo no decurso do trabalho, bem como as ideias e preocupações que lhe vão surgindo”.

Este instrumento, apesar de pouco estruturado, possibilitou o registo de todas as notas de campo que considerei serem relevantes para a investigação, sendo que as notas de campo são “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e reflectindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (Bogdan & Biklen, 1994, p.150).

#### **Registos audiovisuais e fotográficos**

Tanto o registo audiovisual como o fotográfico foram consentidos, sendo que por isso permitiram o registo de dados que de outra forma não seria possível. Este instrumento assumiu particular importância no registo da interação entre os grupos bem como das apresentações orais e da linguagem utilizada nessas interações. Devido à extensão do projeto, nem todas as atividades foram registadas, sendo que este registo se realizou nos momentos de decisão em grupo, de argumentação e apresentação dos seus trabalhos, e de exploração oral.

### 3.3.3- Recolha de dados

Quadro 1- Esquema representativo da recolha de dados.

Técnicas de recolha de dados	Fontes dos dados	Instrumentos de recolha de dados
Observação direta com participação	Aulas	- Diário de bordo; - Registo audiovisual; - Registo fotográfico.
Recolha documental	Registos dos alunos	- Momento de avaliação inicial; - Produções dos alunos no âmbito da sequência de tarefas; - Momento de avaliação final.

Para que este estudo pudesse ser validado, procedeu-se à triangulação dos dados obtidos através das técnicas de recolha utilizadas, incluindo a observação direta com participação, através do diário de bordo, a recolha documental e o registo audiovisual e fotográfico.

### 3.4- Proposta pedagógica

A sequência de tarefas partiu da análise da obra infanto-juvenil “Gente”, de Peter Spier que serviu de indutor à introdução do tema das diferenças culturais. A leitura e análise desta obra despoletou uma série de ideias e preconceitos que foram desmantelados ao longo do trabalho de projeto. Como a escola em que realizei a Prática Pedagógica se insere num contexto intercultural, os alunos, em conjunto comigo pensaram numa problemática a investigar e criaram inquéritos por questionário para aplicar em todas as turmas. Através da análise dos inquéritos foram trabalhados conceitos e competências de análise e construção de gráficos e diagramas, sendo que se averiguou quais as nacionalidades estrangeiras mais representativas naquela Instituição. Terminada a análise dos inquéritos, procedeu-se à pesquisa orientada sobre as nacionalidades em questão. Entre os objetos de pesquisa esteve a língua, a religião, a gastronomia, os símbolos nacionais, o tipo de regime político em vigor, os trajes típicos, a dança típica, a música típica, as datas comemorativas, os monumentos mais conhecidos, etc. Posteriormente os grupos partilharam oralmente com os colegas o resultado das suas pesquisas e construíram mais alguns gráficos. O produto final deste trabalho de projeto foi um livro denominado “Outras culturas do Mundo na nossa Escola” no qual foram reunidos os diferentes trabalhos elaborados ao longo do projeto. Este livro retrata assim

quatro culturas diferentes, tendo um primeiro capítulo dedicado à sensibilização à diferença e à valorização das outras culturas. É ainda de salientar que se realizou no início da sequência de tarefas um momento de avaliação inicial e, no fim, um momento de avaliação final a fim de averiguar a evolução dos alunos.

### 3.4.1- Calendarização das atividades

**Quadro 2-** Calendarização das atividades.

<b>Atividade</b>	<b>Data de execução</b>
- Momento de avaliação inicial.	10 de abril de 2012
- Leitura e análise de alguns excertos do livro “Gente” de Peter Spier.	24 de abril de 2012
- Elaboração dos inquéritos e respetiva aplicação.	24 de abril de 2012
- Análise dos inquéritos.	07 de maio de 2012
- Seleção das nacionalidades estrangeiras mais representativas e pesquisa sobre as mesmas, seguida da apresentação oral à turma.	07 de maio de 2012
- Pesquisa individual sobre um dos aspetos dos países em estudo.	07 de maio de 2012
- Elaboração de diagramas de Venn e de diagramas de caule-e-folhas.	21 de maio de 2012
- Análise de gráficos e construção de textos acerca dos mesmos.	21 de maio de 2012
- Interpretação de um provérbio e escrita de um texto de sensibilização à diferença.	28 de maio de 2012
- Reescrita de alguns textos e ilustração dos mesmos.	28 de maio de 2012
- Elaboração de um cartaz, de um panfleto, da capa do livro e do convite para a comunidade escolar. - Momento de avaliação final.	29 de maio de 2012
- Apresentação à comunidade escolar do livro criado “Outras culturas do Mundo na nossa Escola”.	12 de junho de 2012

### 3.5- Análise dos dados

A escolha dos métodos de análise dos dados deve ser feita de acordo com os objetivos de investigação. Neste sentido, e dado o paradigma qualitativo dos dados, a sua análise assumiu um carácter descritivo e interpretativo, sendo que para tal se recorreu à análise de conteúdo. Tal como defende Bell (2004), este método prevê a criação de categorias que possibilitem a análise das informações recolhidas, estudando as relações existentes entre as mesmas mas sempre visando uma visão de conjunto.

A análise dos dados decorreu em dois momentos distintos, sendo que o primeiro momento coincidiu com o período de recolha dos dados, e o segundo momento ocorreu após a compilação de todos os instrumentos de recolha de dados. O primeiro momento de análise dos dados permitiu-me ir regulando as aprendizagens, alterando e adaptando as tarefas consoante as dificuldades e necessidades dos alunos. Já o segundo momento envolveu três fases distintas que ocorreram em tempos também eles diferentes. Numa primeira fase, e após agrupar e analisar os dados recolhidos redigi a descrição do trabalho de projeto bem como alguns aspetos relevantes sobre a participação dos alunos nas diferentes tarefas. Numa segunda fase defini as categorias e subcategorias de análise dos dados, sendo que estas foram agrupadas em dois temas, um referente a cada um dos objetivos de investigação (construção e utilização de ferramentas e de conceitos matemáticos, e o convívio com a diferença).

Para o tema *construção e utilização de ferramentas e conceitos estatísticos* foram definidas três categorias de acordo com o ciclo investigativo proposto por Wild e Pfannkuch (1999): (1) planeamento de uma investigação estatística, (2) recolha e organização de dados e (3) interpretação e comunicação de informação estatística. As subcategorias foram definidas pela investigadora e foram sendo ajustadas durante a análise dos dados. Para a primeira categoria, o planeamento, definiram-se as seguintes subcategorias: (1) formulação de questões e (2) conceção de um plano de investigação. Já para a segunda categoria, a recolha de dados, definiu-se como subcategorias (1) a recolha de dados e (2) as formas de organização dos mesmos. E, por fim, para a categoria de interpretação e comunicação de informação estatística foram definidas as duas seguintes subcategorias: (1) leitura dos dados que se baseou na hierarquia de compreensão de dados proposta por Curcio (1989, citado por Carvalho, 2009), e (2) formulação e comunicação de conclusões.

Já para o segundo tema, *o convívio com a diferença*, defini uma única categoria, a dinâmica dos grupos, que é constituída pelas subcategorias seguintes: (1) cooperação, (2) integração e (3) conflito.

Na terceira e última fase, realizou-se a análise detalhada das atitudes, conceções e desempenhos da turma de acordo com a categorização definida, com o intuito de analisar e compreender a construção e utilização de ferramentas e conceitos estatísticos e a forma como este grupo convive com a diferença.

## **Capítulo IV - Apresentação e discussão dos resultados**

Este capítulo encontra-se dividido em duas partes. Na primeira pretende-se descrever de forma mais aprofundada a implementação do projeto de OTD “Outras culturas do Mundo na nossa Escola” em 1.º Ciclo, apresentando evidências do envolvimento dos alunos alvo de estudo transcritas das notas de campo, para proporcionar ao leitor um enquadramento deste estudo. Já na segunda parte deste capítulo é feita a análise do trabalho desenvolvido e as concepções dos alunos.

### *4.1- Descrição do projeto “Outras culturas do Mundo na nossa Escola”.*

Este projeto foi implementado numa turma de 3.º ano de uma escola da Marinha Grande, durante o terceiro período do ano letivo 2011/2012. Como esta escola se insere num contexto intercultural, o trabalho desenvolvido teve como tema as diferentes culturas existentes neste espaço educativo. Como a turma é constituída por 16 alunos, foram formados quatro grupos de quatro alunos que se mantiveram ao longo do projeto, havendo no entanto algumas tarefas que foram realizadas individualmente. Os grupos foram formados de acordo com as facilidades/dificuldades dos alunos, sendo que o objetivo era formar grupos heterogéneos, nos quais os alunos com mais facilidade pudessem auxiliar os colegas. Outro critério utilizado foi dividir os alunos estrangeiros, um por cada grupo, para evitar a guetização dos mesmos.

De forma a elaborar grupos heterogéneos realizou-se um momento de avaliação inicial de OTD que me possibilitou orientar a minha prática de forma a auxiliar os alunos no seu processo de Ensino-Aprendizagem, e um momento de avaliação final de OTD que me possibilitou ter uma noção mais específica da evolução de cada aluno e das aprendizagens resultantes deste projeto no âmbito da OTD.

Ao longo deste projeto os alunos foram contactando com diferentes instrumentos de representação e análise de dados, como o diagrama de Venn, o diagrama de Carroll, o gráfico de pontos, o gráfico de barras, o pictograma e o diagrama de caule-e-folhas.

#### **4.1.1- Tarefas 1 e 2 – Leitura e análise de alguns excertos do livro “Gente”, de Peter Spier.**

Foi projetado um PowerPoint com excertos do livro “Gente”, de Peter Spier (Anexo D1), que foi lido em voz alta e analisado oralmente em grande grupo, explorando aspetos culturais como as diferentes religiões, as línguas, os sistemas de escrita, os tipos de habitação, os feriados nacionais, os jogos típicos de cada país, ... Esta exploração possibilitou que os alunos conhecessem outros costumes e religiões, pelo que os alunos de origem estrangeira puderam partilhar os seus costumes com os colegas.

#### **4.1.2- Tarefas 3 e 4 - Conversa sobre o assunto do texto, as diferentes culturas e o respeito pelas mesmas e elaboração de um inquérito a aplicar na Escola de forma a investigar as nacionalidades aqui existentes.**

Deu-se início a uma conversa sobre a possibilidade de se investigar as nacionalidades existentes na Escola. A grande maioria ficou muito interessada em estudar outras culturas e até já tentavam adivinhar quais seriam os países de origem dos alunos estrangeiros, sugerindo as nacionalidades existentes na própria turma.

A elaboração dos inquéritos decorreu em grande grupo, surgindo imensas questões. Aquando da criação dos inquéritos, o aluno M, que sofre de uma NEE de carácter permanente, foi o primeiro a sugerir a questão “Sentes que os teus colegas te tratam mal por seres diferente?”. Além desta questão, que a turma decidiu que deveria ser a última do inquérito, surgiram outras, nomeadamente: “Há alunos de nacionalidade estrangeira?”; “Qual é o país de onde vêm?”; “Qual é a língua que se fala no país de origem?”; “Sabem falar essa língua?”; “Em que língua costumam falar em casa?” e “Quais são as religiões que praticam?” (Anexo D2).

#### **4.1.3- Tarefas 5, 6 e 7 – Aplicação e análise dos inquéritos e seleção das quatro nacionalidades estrangeiras mais representativas na Escola.**

Os alunos foram organizados por mim em três grupos para que fossem às diferentes turmas realizar os inquéritos de forma a tornar este processo mais célere. Os alunos conseguiram explicar aos colegas das outras turmas o projeto que iria ser desenvolvido, pelo que esta tarefa os fez assumir alguma responsabilidade pois foram eles quem explicou aos colegas o projeto e os seus objetivos.

Na sala de aula, os alunos relataram a experiência vivenciada nas diferentes salas de aula, sendo que depois desta conversa organizaram-se os grupos de trabalho que se mantiveram até ao fim. Para analisar as questões do inquérito os alunos puderam escolher o tipo de gráfico ou diagrama que queriam construir bem como os materiais a utilizar. Os alunos tiveram ainda a oportunidade de apresentar os gráficos e diagramas que construíram e as conclusões a que chegaram. De facto, esta apresentação mostrou-se fundamental pois exigiu que os alunos comunicassem matematicamente as suas ideias e repensassem o trabalho que desenvolveram, sendo que a maioria acabou por se autocorrigir sem ser necessária a minha intervenção.

Através da análise dos inquéritos descobriu-se quais as três nacionalidades mais representativas na Escola, concluindo-se que se tratava da ucraniana, da brasileira e da francesa. No quarto lugar havia vários países empatados pelo que os alunos votaram e escolheram estudar a nacionalidade alemã.

#### **4.1.4- Tarefas 8 e 9 - Escolha dos aspetos mais relevantes de cada cultura para a realização de uma pesquisa e apresentação à turma.**

Para que se procedesse ao estudo dos costumes e tradições das quatro nacionalidades mais representativas da Escola João Beare decidiram-se alguns tópicos a investigar, como a língua oficial, a sua localização geográfica, as principais atividades económicas, etc. (Anexo D3).

A distribuição dos países em estudo foi feita aleatoriamente, pelo que cada grupo recebeu uma pasta com o nome do país que ia estudar e nela passaram a colocar os documentos que iam elaborando. Para orientar a tarefa de pesquisa foi distribuída uma ficha com as questões a pesquisar e foram distribuídos alguns livros de onde os alunos retiraram as informações. A maioria dos alunos encontrou a informação pedida, à exceção do grupo 2, que confundiu a maioria dos tópicos, como por exemplo trocar a música típica com a dança típica, ou a comida com a bebida.

#### **4.1.5- Tarefa 10 - Pesquisa individual sobre diferentes aspetos de cada cultura.**

Esta tarefa foi realizada individualmente e como trabalho de casa. Cada aluno tinha uma tarefa distinta dentro do seu grupo, havendo quatro tópicos de pesquisa, nomeadamente “Um acontecimento histórico”, “Uma receita típica”, “Um jogo tradicional” e “Uma ou mais curiosidades”.

No caso do grupo 1, o acontecimento histórico alemão escolhido foi a construção do Muro de Berlim, já a receita típica escolhida foi a “apfelstrudel”, uma tarte de maçã folhada muito comum na Europa Central. No caso das curiosidades investigaram sobre as salsichas deste país e em vez de escolherem um único jogo decidiram pesquisar sobre vários jogos.

O grupo 2 tinha como país a investigar o Brasil, escolhendo como aspeto histórico a descoberta deste país. Como receita pesquisaram as “bairanas”, e como jogo escolheram o futebol que é o desporto rei neste país. As curiosidades escolhidas referem-se às florestas tropicais tão comuns neste país.

No caso da França optaram por pesquisar como acontecimento histórico a queda da Bastilha, e escolheram seis curiosidades sobre este país, a sua maioria sobre os monumentos nacionais. No caso do jogo típico optaram pela “La pétanque” e no caso da receita escolheram o famoso “Coq au vin”.

No caso do grupo 4, a receita escolhida foi o “Supremo de frango à Kiev” e as curiosidades escolhidas dizem respeito às tradições natalícias deste país. Como jogo típico os alunos elegeram o andebol, e o desastre de Chernobil foi o acontecimento histórico investigado, tendo sido uma sugestão dos alunos oriundos deste país.

#### **4.1.6– Tarefa 11 – Elaboração de diagramas de Venn comparando a cor das bandeiras dos países em estudo.**

Os alunos receberam folhas brancas e procederam individualmente à elaboração de diagramas de Venn com as cores das bandeiras dos países em estudo. Dos 16 alunos, 13 conheciam as cores não só as cores da bandeira do país que estudou como dos outros países. Pedi aos alunos que elaborassem diagramas de Venn, comparando as cores das bandeiras utilizando o compasso.

Posteriormente afixei no quadro dois diagramas de Venn por preencher, comparando as cores da bandeira da França com as da Ucrânia, e as da bandeira da Alemanha com as do Brasil. Para o seu completamento escolhi os alunos que, aquando da atividade de avaliação inicial, tinham demonstrado mais dificuldade na análise dos diagramas de Venn. Aquando da sua exploração oral, aproveitei para reforçar a zona de interseção, que aquando da ficha diagnóstica lhes tinha suscitado muitas dúvidas. Ainda em seguimento desta atividade, alguns alunos foram ao quadro construir os diagramas de Venn com combinações diferentes das anteriormente exploradas.

#### **4.1.7- Tarefa 12 - Elaboração de diagramas de caule-e-folhas com as temperaturas dos países em estudo.**

Esta tarefa iniciou-se com a abordagem dos diagramas de caule-e-folhas e da moda, conteúdos que ainda não tinham sido lecionados. Para explorar os diagramas de caule-e-folhas registei no quadro as temperaturas médias máximas em Paris no ano de 2010, e fiz um desenho no quadro de uma árvore e relacionei com o Estudo do Meio, questionando-os acerca das características das folhas e do caule. Então, fez-se a analogia com a Matemática, explicando aos alunos que nas folhas ficam os algarismos das unidades, que são sustidos pelos outros algarismos. Assim, elaborou-se conjuntamente um diagrama de caule-e-folhas com as temperaturas médias máximas de Paris em 2010. Posteriormente, explorámos este diagrama, sendo que para conseguir perceber se os alunos tinham entendido esta forma de representação de dados lhes coloquei algumas questões de interpretação, nomeadamente a temperatura mínima, a máxima e a temperatura que mais vezes se repetia, iniciando assim a abordagem do conceito de moda. Para que os alunos assimilassem esta nova informação, procederam individualmente à elaboração de um diagrama de caule-e-folhas representativo das temperaturas em Berlim no ano de 2010, que depois foi corrigido em grande grupo.

#### **4.1.8- Tarefa 13 - Análise de gráficos e escrita de artigos que traduzam a informação contida no gráfico.**

Os alunos receberam cada um, um gráfico de barras ou um pictograma contendo informações referentes ao país que estava a estudar, para analisarem individualmente o gráfico e escrever um artigo de análise do mesmo. A aluna O era a única cujo gráfico tinha valores negativos, pois em Kiev as temperaturas atingem valores inferiores a 0°C, mas mesmo assim analisou-o autonomamente.

#### **4.1.9- Tarefas 14, 15 e 16 - Interpretação de um provérbio tradicional; escrita colaborativa de um texto de sensibilização à diferença e reescrita de alguns textos e ilustração dos mesmos.**

Aquando da interpretação do provérbio “Cada terra tem seu uso, cada roca tem seu fuso”, os alunos puderam consultar o dicionário pois alguns não sabiam o que era uma roca nem um fuso. Os alunos registaram as suas ideias no papel e seguiu-se a interpretação conjunta do provérbio, explorando a ideia da roca e do fuso, as suas funções bem como as matérias-primas e os produtos transformados. Em seguida, explorou-se a primeira parte do provérbio e no fim relacionámos as duas oralmente.

A reescrita dos textos colaborativos foi feita em folhas brancas, para que o livro fosse todo formado por folhas brancas. Consoante iam terminando esta tarefa de reescrita os alunos iam-me mostrando a mesma para que eu fizesse a revisão ortográfica, sendo que se não houvessem gralhas os alunos procediam à sua ilustração. Alguns alunos terminaram esta tarefa mais celeremente, pelo que passaram de imediato à realização das tarefas seguintes, o que por um lado impediu que estes desmotivassem e que em simultâneo fazia os colegas que estavam mais atrasados ter vontade de se despachar para também eles poderem contribuir para o livro. Neste sentido, as alunas F, G e O procederam à criação de um texto de sensibilização à diferença e respetiva ilustração, enquanto outros alunos que também já tinham terminado as suas tarefas estavam a recortar e a colar imagens para ilustrar os textos do seu grupo.

#### **4.1.10 – Tarefa 17 – Elaboração de um cartaz, de panfletos, de convites e da capa do livro.**

Durante uma conversa acerca do ponto de situação em que se encontrava o nosso projeto, os alunos aperceberam-se de que faltava a capa do livro, pelo que, tal como afirmou o aluno D, a turma pensava que seria eu a elaborar a capa, pois “a capa é muito importante e nós já vimos que a professora desenha muito bem por isso acho que é a professora Carina que a vai fazer”. Para esclarecer esta ideia lembrei-os de que os gráficos e todos os outros elementos do livro também eram importantes, além disso este livro tratava-se de um projeto deles, sendo que eu apenas os orientei.

A distribuição das tarefas que ainda faltavam concretizar foi feita de acordo com os ritmos de trabalho e com o comportamento dos grupos, sendo que optei por atribuir as tarefas de maior responsabilidade ou complexidade aos grupos mais céleres e bem-comportados. Assim o grupo 1 que foi o mais trabalhador durante grande parte do projeto ficou encarregue da capa do livro, o grupo 2 pelo seu comportamento exemplar ao longo das tarefas ficou responsável pelo cartaz, já o grupo 4 elaborou o panfleto e o grupo 3 fez o convite.

O grupo 1 começou de imediato por desenhar o planeta Terra pelo que, quando os questionei acerca da sua escolha, me responderam “então se desenhássemos alguns meninos diferentes também podia ser mas não íamos lembrar-nos de todos os que são diferentes, assim representamos todos”. Perante esta afirmação questionei se através do desenho que esboçaram se conseguia identificar o trabalho desenvolvido, pelo que a

aluna A de imediato me disse “professora nós no planeta Terra vamos desenhar as bandeiras dos quatro países que estudámos. Assim já se percebe o nosso trabalho”. E assim fizeram, no centro da capa desenharam o dito planeta Terra e as quatro bandeiras e dividiram o título do livro, colocando uma primeira parte acima do desenho e outra parte abaixo, como se pode observar na Figura 2.



**Figura 2** – Capa do livro elaborada pelo grupo 1.

O grupo 2 ficou responsável pela elaboração de um cartaz para expor na mediateca aquando da apresentação do projeto sendo que a única indicação que lhes foi dada é que este cartaz deveria sintetizar o trabalho desenvolvido. Este grupo decidiu pegar em quatro cartolinas de cores diferentes e colá-las umas às outras, sendo que em cada pedaço de cartolina registaram informação e desenharam a bandeira de cada um dos países em estudo (conforme Figura 3).



**Figura 3** – Cartaz elaborado pelo grupo 2.

Já o grupo 3 ficou encarregue de elaborar o convite que seria posteriormente fotocopiado a cores e entregue às turmas do 3.º e 4.º ano. Este grupo começou por elaborar o convite sem mencionar nem o local nem a data de apresentação, pelo que tiveram de o reformular. Como se atrasaram, acabaram por elaborar um convite muito simples no qual colaram a imagem da capa do livro. E por fim, o grupo 4 teve a tarefa

de elaborar o panfleto sintetizando a informação mais relevante deste projeto. Na capa colocaram o título do livro, o nome dos quatro países estudados e o nome da Escola. No restante espaço registaram um pequeno resumo de algumas das tarefas deste projeto, as que consideraram mais significativas, e à semelhança do grupo que elaborou o cartaz também decidiram incluir neste panfleto alguma informação sobre cada um dos países em estudo, desenhando as bandeiras e indicando a sua capital, língua oficial e moeda.

#### **4.1.11 – Tarefa 18 - Criação do livro “Outras culturas do Mundo na nossa Escola” e apresentação do projeto à comunidade escolar.**

Esta tarefa iniciou-se com uma conversa para a tomada de decisões acerca da apresentação. Os alunos decidiram de imediato que gostariam de apresentar o livro à comunidade escolar, porém, como a Escola é constituída por doze turmas, seria muito complicado apresentar para tanta gente. Assim, em grupo chegou-se à conclusão que este trabalho faria mais sentido para os 3.º e 4.º anos de escolaridade.

No dia da apresentação realizaram-se alguns ensaios para auxiliar os alunos na dicção de palavras desconhecidas e/ou estrangeiras, na coordenação entre as falas e na memorização das mesmas, pois enquanto alguns alunos tinham decorado literalmente todas as suas intervenções, outros sabiam-nas por palavras suas, porém havia ainda alunos que não sabiam o que iam apresentar (conforme Figura 4).



**Figura 4** – Ensaio da apresentação do projeto.

A apresentação à comunidade escolar decorreu em dois momentos para possibilitar que mais alunos pudessem assistir. Houve momentos em que alguns alunos necessitaram de auxílio, sendo que optei por, em voz alta, os questionar para que eles conseguissem responder por si mesmos. O aluno H esqueceu-se da fala em que deveria referir a capital do Brasil, sendo que para o ajudar lhe disse “Então João conta lá aos teus colegas qual é

que descobrimos ser a capital do Brasil”, e esta deixa foi o suficiente para que o aluno retomasse o seu raciocínio. A fase de reflexão acerca do trabalho de projeto decorreu aquando do regresso à sala de aula, sendo que os alunos admitiram ter ficado muito satisfeitos com as suas apresentações e consideraram que tinham conseguido atingir os objetivos a que se propuseram, referindo que gostaram muito de o realizar e que gostariam de lhe dar continuidade, ou até mesmo de iniciar um novo trabalho investigando outros países.

#### *4.2- Análise das potencialidades de intervenção pedagógica: atitudes, conceções e desempenho dos alunos.*

Nesta seção são apresentados e analisados os dados recolhidos junto dos alunos, tendo por base os objetivos traçados para esta investigação, nomeadamente compreender como são construídas e usadas as ferramentas e os conceitos estatísticos e compreender de que forma, com o desenvolver do projeto, os alunos reagem e convivem com a diferença.

#### **4.2.1 – Construção e utilização de ferramentas e de conceitos estatísticos**

##### **O planeamento de uma investigação estatística**

###### **Formulação de questões**

Aquando da realização de um debate sobre cultura e respeito pela diferença, os alunos fizeram observações muito pertinentes como “porque é que tratamos mal os outros? Se fosse connosco também não íamos gostar” (Anexo H1, N.C. 24/04).

Neste diálogo foi especialmente importante o contributo dos alunos estrangeiros que, apesar de admitirem não se sentir minorizados pelos colegas, confessam haver comentários muito desagradáveis e que os magoam, como o depoimento do aluno K:

*(...) todos me chamam ucraniano e eu não me importo porque é o meu país, mas também eu não lhes chamo a todos portugueses. E o meu nome é Nykyta não é ucraniano (Anexo H1, N.C. 24/04).*

Também a aluna de origem paquistanesa revelou que com ela o preconceito acaba por ser maior pois trata-se de uma cultura muito distinta, havendo mesmo comentários desagradáveis como “o teu país é horrível, é só terroristas!” (Anexo H1, N.C. 24/04).

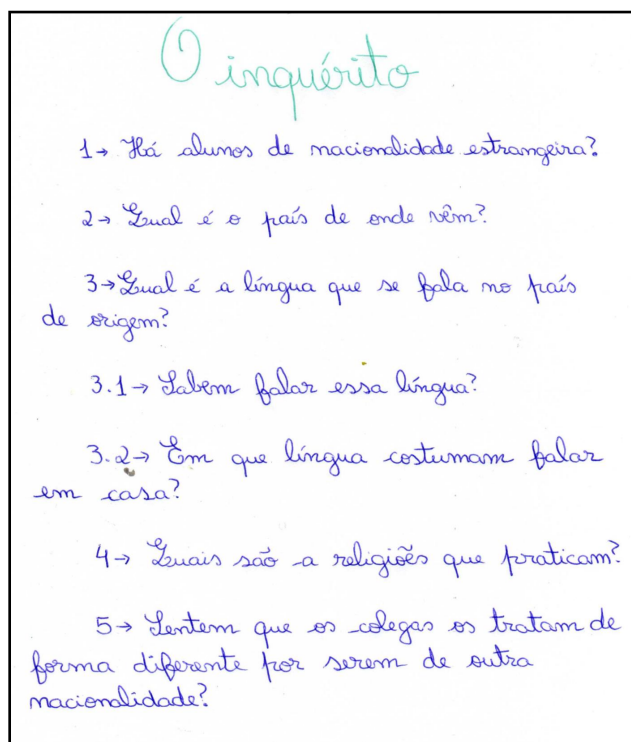
Para encaminhar o diálogo questionei à turma como poderíamos ajudar todos os alunos que são diferentes a serem devidamente integrados na Escola. Perante a existência de opções pouco viáveis, sugeri que se fizesse um trabalho de projeto sobre este tema pelo que os alunos ficaram de imediato muito entusiasmados. Assim, começámos em grande grupo a pensar em questões de investigação que eu fui registando no quadro, nomeadamente “Como é que se sentem quando são tratados mal?”; “O que achas de ser diferente?”; “Como lidas com a diferença?”; “Quais os países dos alunos estrangeiros?” (Anexo H1, N.C. 24/04).

Como é visível o principal interesse dos alunos recaiu sobre a investigação das nacionalidades existentes na escola, tentando depois a partir daí criar um projeto que ajudasse na valorização da diferença.

### **Conceção de um plano de investigação**

O plano de investigação foi elaborado em grande grupo por ser a primeira investigação que esta turma realizou. Para a recolha de dados os alunos sugeriram ir às diferentes turmas e falar com toda a gente. Quando os questionei acerca da forma como pensavam poder realizar esta conversa a aluna O disse que não podia ser uma conversa qualquer pois era necessário que todos os alunos falassem dos mesmos aspetos, sugerindo que se utilizasse como instrumento de recolha de dados a entrevista ou o inquérito. Perante esta ideia os alunos começaram a ponderar os prós e os contras de cada um destes instrumentos de recolha de dados, sendo que rapidamente concluíram que o inquérito era o melhor instrumento pois “se o usarmos a recolha é mais rápida e não deixamos que eles fujam do assunto”, concluiu a aluna A (Anexo H1, N.C. 24/04). Esta afirmação da aluna A vai ao encontro da necessidade de formular questões objetivas descrita por Sousa (2002).

A elaboração dos inquéritos decorreu de forma bastante célere, tendo surgido imensas questões. O aluno M, apesar de normalmente não participar por iniciativa própria em atividades de expressão oral, foi o primeiro a sugerir a questão “Sentes que os teus colegas te tratam mal por seres diferente?”. Além desta questão, que a turma decidiu que deveria ser a última do inquérito, surgiram muitas outras (conforme Figura 5):



**Figura 5** – Inquérito elaborado em grande grupo.

Em grande grupo e praticamente sem a minha intervenção os alunos conseguiram planificar as etapas da investigação estatística, elaborando um inquérito, decidindo a população alvo, referindo a importância da recolha e da análise dos dados e formulação de conclusões.

## **A recolha e a organização de dados**

### **Recolha de dados**

Para a recolha de dados os alunos foram organizados por mim em três grupos, pois como a Escola tem doze turmas este processo poderia tornar-se moroso. Apesar da presença de professores, foram os alunos quem explicou aos colegas o projeto e quem recolheu os dados junto das diferentes turmas.

Aquando do regresso à sala de aula, os alunos relataram a sua experiência, sendo notório o seu entusiasmo e começaram de imediato a pensar na análise dos dados recolhidos.

### **Formas de organização**

Nesta fase foram formados os grupos de quatro alunos que se mantiveram até ao final do projeto. Cada grupo decidiu autonomamente como iria analisar as duas questões que

lhes tinham sido atribuídas. Os alunos optaram maioritariamente pelo gráfico de barras e seguidamente pelo diagrama de Carroll, corroborando a ideia de Rief e Heimburge (2000) de que “os alunos tendem a compreender os gráficos de barras mais rapidamente do que outros tipos de gráficos e têm a tendência para optar por estes, quando lhes é dada escolha” (p.173).

O grupo 1 demonstrou não conhecer devidamente as diferentes formas de representação dos dados, pelo que queriam construir um gráfico que em simultâneo fosse de barras e de pontos:

**Carina** – Então, que gráfico é que vão fazer?

**Aluno D** – O de barras.

**Carina** – Porquê o de barras?

**Aluno D** – E o de pontos.

**Carina** – Vão fazer duas vezes com os mesmos dados?

**Aluna B** – Não. Vamos fazer este de barras, este de pontos, este de barras, este de pontos. (Diz a aluna apontando para as diferentes línguas existentes na escola).

**Aluno D**- Vamos dividir aquilo por países. Uns ficam com pontos e outros com barras.

**Carina** – Vocês acham que se pode fazer isso?

**Aluno D** – Hum, não. Não fui eu que tive a ideia, foi a Ariana.

**Aluna A** – Sim, mas eu não sabia.

**Aluna B** – Pois então é melhor o diagrama de Carroll ou Carroll, ou não sei quê.

**Aluna A**- Carroll.

**Carina** – É assim, o que vocês podem fazer, como vocês são o único grupo que só tem de analisar uma pergunta, é fazerem uma vez em gráfico de barras e outra vez em gráfico de pontos. Mas para isso têm de pôr os dados todos das duas formas. Ok?

**Aluna A**- Sim.

(Anexo F1, T.R.V. 24/04/2012)

Após esta conversa elaboraram dois gráficos distintos para representar uma mesma informação, o que foi importante para que em grande grupo se pudesse explorar o facto de a mesma informação poder ser representada de diferentes formas. Já o grupo 2 teve alguma dificuldade em decidir como iria analisar os dados devido ao facto de a informação estar dividida por turmas. E por fim, o grupo 4 estava a confundir gráficos com diagramas:

**Carina** – Então e já sabem como vão organizar os dados?

**Aluna O** – Acho que podíamos fazer dois gráficos diferentes.

**Aluno P** – Sim, pode ser um de barras e um de Vénus.

**Carina** – O diagrama de quê?

**Grupo 4** – (em coro) Vénus.

**Carina** – Vénus?

**Aluna O** – Venn.

**Aluno P**- Vénus... Venn.

**Carina** - O diagrama de Venn é um gráfico?

**Aluno P** – Oh não sei.

**Carina**- Então diz-me que tipo de gráficos conheces.

**Aluno P** – Sei lá. Só aprendi o de pontos e o de barras.

**Carina** – De certeza?

**Aluno N** – Não professora. Também já demos aquele dos desenhos.

**Carina** – Qual?

**Aluno N** – O que em vez de ter pontos tem bonecos.

**Carina** – E como é que se chama?

**Aluna O** – Acho que é pictograma.

**Aluno N**- Ah, é isso. É um gráfico não é?

**Carina** – É pois. Então e o que o Miguel estava a dizer. O diagrama de Venn é ou não é um gráfico? Nós já falámos disso.

**Aluno N**- Não, é um diagrama.

**Aluna O** – O de Venn não dá. Temos muitos países. Tínhamos que fazer muitas bolas.

**Carina** – Ó Tiago e tu o que é que achas? Que tipo de gráfico é que devíamos usar aí? (Disse eu para o aluno com NEE e que não estava a participar na conversa)

**Aluno M** – Os de barras.

**Carina** – Os de barras. Vejam lá. Tentem chegar a um consenso!

**Aluna O** – Temos de fazer todos iguais.

**Carina** – Não. Acho que até era interessante que se usassem gráficos diferentes.

(Anexo F5, T.R.V. 24/04/2012)

Nesta atividade destacou-se o grupo 3 por conseguir ser mais autónomo e pelas opções diferentes que tomaram, decidindo fazer diferentes gráficos, e ainda um diagrama de Carroll, no qual apenas faltava o título (conforme Figura 6).

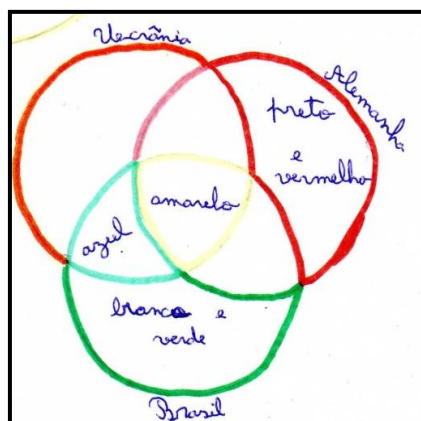
tipo de ano	f	N	total
1º		2	2
2º		6	6
3º		8	8
4º	1	4	5
total	1	20	21

**Figura 6** – Diagrama de Carroll elaborado pelo grupo 3.

As dificuldades mais notórias nos diferentes grupos prendem-se com o facto de confundirem o Diagrama de Venn com o de Carroll, nem sempre indicarem um título, não criarem uma legenda e não respeitarem a distância entre as barras e a largura das mesmas.

Na elaboração dos diagramas de Venn com as cores presentes nas bandeiras dos quatro países em estudo, a grande dificuldade residiu no manuseamento do compasso. Praticamente todos elaboraram corretamente estes diagramas, sendo que o erro mais comum foi não considerarem a cor branca na bandeira do Brasil. Todos os alunos compararam as cores das bandeiras duas a duas, à exceção da aluna O, que além desta

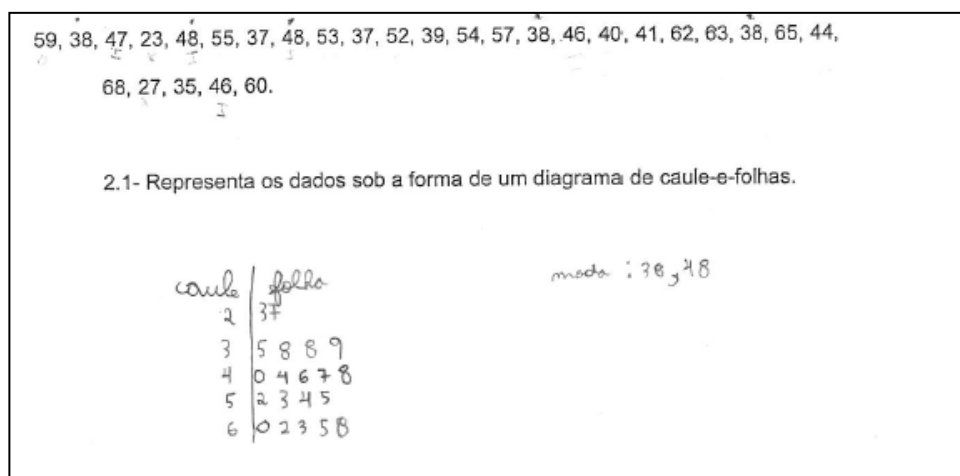
comparação decidiu comparar três bandeiras, a da Alemanha, a da Ucrânia e a do Brasil (conforme Figura 7).



**Figura 7** – Diagrama de Venn elaborado pela aluna O.

Como os alunos nunca tinham contactado com o diagrama de caule-e-folhas, foi elaborado um em grande grupo com as temperaturas médias máximas de Paris em 2010. Posteriormente os alunos procederam individualmente à elaboração de um diagrama de caule-e-folhas representativo das temperaturas em Berlim em 2010.

As principais dificuldades na construção deste tipo de diagramas residiram no registo dos algarismos das unidades, que nem sempre foram colocados por ordem crescente e, houve ainda alguns alunos que não registaram os algarismos quando estes se repetiam. Também no momento de avaliação final, houve alunos que não registaram todos os dados no diagrama de caule-e-folhas, como é o caso do aluno H:



**Figura 8** – Diagrama de caule-e-folhas elaborado pelo aluno H.

## A interpretação e comunicação da informação estatística

### Leitura dos dados

O momento de avaliação inicial apenas contemplava o nível de leitura e interpretação de dados mais baixo, a *leitura dos dados*. Ainda assim, doze dos dezasseis alunos demonstraram ter dificuldade nesta leitura, sendo a Figura 9 um exemplo dessa dificuldade:



**Figura 9-** Pictograma analisado no momento de avaliação inicial pela aluna F.

De facto, apesar de todas as questões serem de leitura direta dos dados, os alunos apresentaram bastantes respostas incorretas, sendo que alguns não prestaram atenção à legenda e consideraram que cada símbolo correspondia a uma moeda, e outros apresentaram erros de cálculo.

Outra situação na qual foi notória a dificuldade dos alunos na leitura e interpretação de dados ocorreu durante a exploração oral e em grande grupo do diagrama-de-caule-e-folhas com as temperaturas de um dado país. Os alunos conseguiram identificar aspetos da *leitura de dados* como a temperatura máxima e a mínima, também conseguiram *ler entre os dados* identificando a temperatura que mais vezes se repetia, contudo quando lhes pedi para compararem as temperaturas das duas cidades e preverem qual delas é

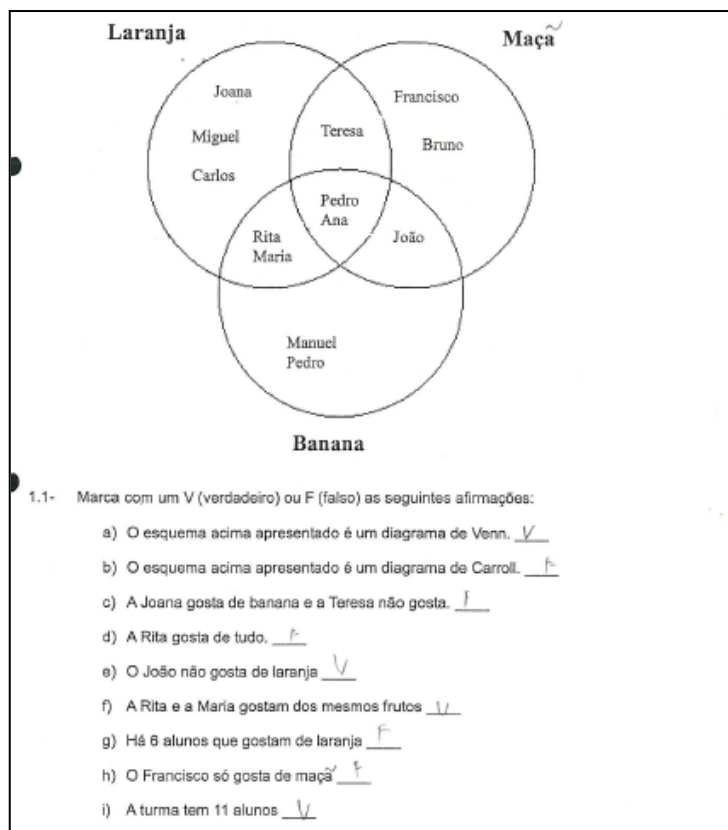
que nos anos seguintes iria ter temperaturas mais elevadas, os alunos não conseguiram, o que denota a sua dificuldade em *ler para além dos dados*.

Ao longo deste trabalho os alunos realizaram ainda uma atividade de análise escrita de gráficos referentes aos diferentes países em estudo. Mais uma vez se verificou a tendência dos alunos em fazer a *leitura dos dados* e alguns deles a *leitura entre os dados*. Porém e apesar de serem gráficos que possibilitavam fazer previsões e inferências, nenhum aluno tentou *ler para além dos dados*, sendo que se limitaram a *ler os dados*, tal como fez a aluna A (conforme Figura 10):



**Figura 10-** Texto de análise de um gráfico escrito pela aluna A.

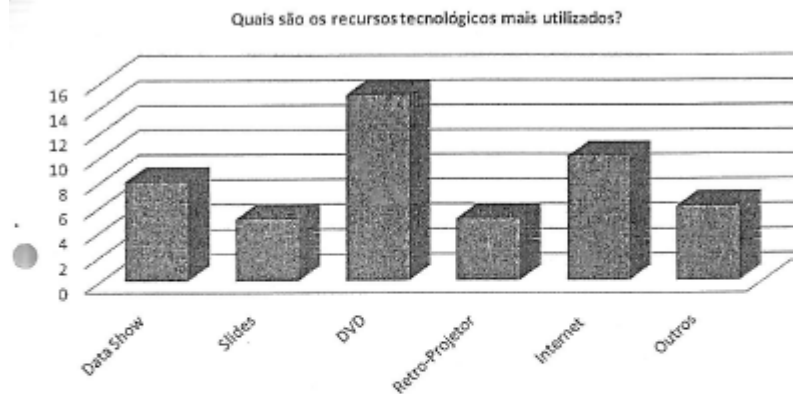
Mesmo no momento de avaliação final, os alunos continuam a evidenciar algumas dificuldades na leitura e interpretação de dados. Contudo, todos os alunos, à exceção de três conseguiram progredir significativamente, e aquando do momento de avaliação final não apresentaram dificuldades na *leitura dos dados* como é o caso do aluno E (conforme Figura 11):



**Figura 11-** Diagrama de Venn analisado no momento de avaliação final pelo aluno E.

Neste momento de avaliação final era também pedido aos alunos que *lessem entre os dados*, sendo que este nível de leitura e interpretação já foi notoriamente mais complicado pois exige a interpretação dos dados integrados nos gráficos, comparando quantidades e recorrendo a conceitos e capacidades matemáticas (Curcio, 1989, citado por Carvalho, 2009). A última questão da ficha consistia na análise através da produção de um texto de um gráfico de barras, sendo que todos os alunos fizeram uma *leitura dos dados*, estando a sua grande maioria correta. Houve também muitos alunos que tentaram *ler entre os dados*, identificando a moda. Ainda assim, ninguém fez qualquer *leitura para além dos dados*, como o exemplifica o texto do aluno H (conforme Figura 12):

Observa o seguinte gráfico de barras onde estão representados os recursos tecnológicos mais utilizados pelos professores de uma Escola.



3.1- Procede à criação de um texto onde analises a informação contida no gráfico.

Os quatro professores utilizaram slides e retro projetor, sendo se utiliza-se menos.  
 O data show, os outros e a internet têm a utilidade de modo.  
 Quatorze professores utilizam o dvd, sendo se utiliza-se mais.

Figura 12- Texto de análise ao gráfico de barras feito pelo aluno H.

### Formulação e comunicação de conclusões

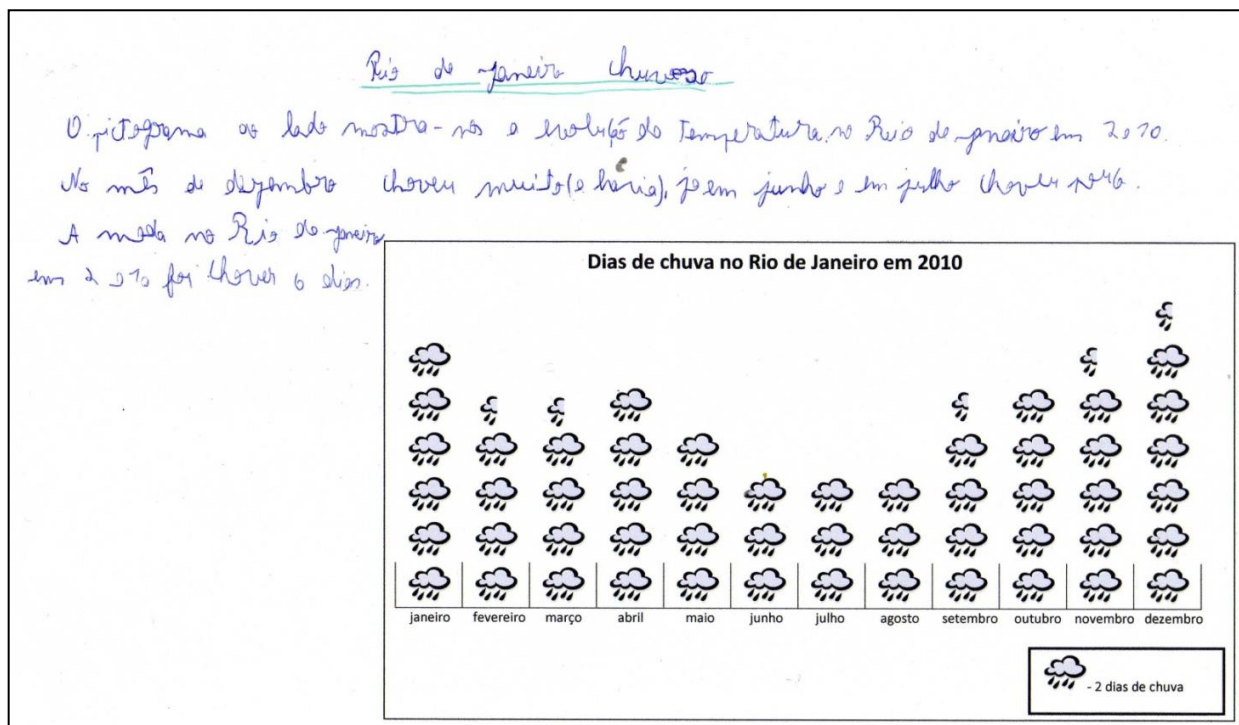
A comunicação foi sempre um dos aspetos em que os alunos demonstraram ter mais dificuldade, especialmente quando se tratava de análise escrita, sendo que a grande maioria dos alunos limitava-se a descrever os dados e a fazer uma leitura de nível cognitivo muito baixo (Friel *et al.*, 2001.)

Esta dificuldade foi notória logo na tarefa de avaliação inicial, como se pode observar na Figura 13 onde está presente uma resposta do aluno D mas que é representativa das dificuldades expressas em geral pela turma:

2.2- Comenta a seguinte informação:  
 "Duzentos alunos falam uma língua estrangeira".  
 Verdade porque os gambiaes são quase todos de outras pessoas.

Figura 13- Comentário elaborado pelo aluno D no momento de avaliação inicial.

Também aquando da tarefa de análise de gráficos com informações referentes ao país que estava a estudar os alunos demonstraram dificuldade em comunicar as suas ideias matematicamente, limitando-se a fazer uma leitura muito linear dos dados, como fez o aluno N (conforme Figura 14):



**Figura 14-** Texto de análise de um pictograma elaborado pelo aluno N.

Na apresentação oral, os alunos demonstram ter menos dificuldade em comunicar as suas ideias, ainda assim a sua comunicação continua a centrar-se numa mera descrição dos dados, e quando se trata da leitura de dados esta fica-se pelo nível cognitivo mais baixo, referindo apenas os dados que são imediatamente visíveis ao observar os gráficos.

Na comunicação escrita a maioria dos alunos não revelou uma evolução significativa, como o denotam as fichas de momento de avaliação final de diversos alunos.

#### 4.2.2 – O convívio com a diferença

Esta seção está organizada de acordo com a categoria definida para este tema *dinâmica dos grupos*, e com as subcategorias (cooperação, integração e conflito) e termina com uma síntese do desempenho geral da turma nesta categoria.

## **Dinâmica dos grupos**

### **Cooperação**

Nas tarefas em que era necessário os alunos cooperarem houve grupos que o conseguiram fazer melhor do que outros. Nunca nomeei líderes porque pretendia ver como é que os alunos se organizavam sem a minha intervenção. Na maioria dos grupos os líderes surgiram naturalmente, sendo que os colegas de grupo seguiam por norma as indicações do elemento do grupo com melhores resultados académicos. Contudo, no grupo 3, este papel foi sempre motivo de discussão, havendo um aluno com uma personalidade muito forte que assumiu a liderança e distribuía as tarefas por todos os elementos do grupo, sendo curioso constatar que a aluna L, que é a melhor aluna da turma, não quis assumir esse papel e deixou-se completamente controlar pelo aluno I, mesmo em duas situações em que era ela quem estava a pensar de forma correta.

Já no caso do grupo 4, em que estava incluído o aluno M, um aluno com NEE de carácter permanente, houve um esforço constante para integrar este aluno e para o auxiliar nas diversas tarefas. Esse esforço coletivo foi notório aquando da análise das respostas aos inquéritos, em que todos os elementos do grupo incentivaram este aluno a participar, atribuindo-lhe tarefas como registar os dados no diagrama de Carroll ou recortar as cartolinas (Anexo H2, N.C. 07/05). Esta gestão do grupo 4, vai ao encontro da ideia defendida por Lopes e Silva (2009) de que a aprendizagem cooperativa é uma metodologia na qual os alunos se entrem ajudam no processo de aprendizagem, com o intuito de adquirir conhecimento sobre um dado objeto.

Na tarefa de revisão das sínteses foi notória a diferença de ritmos existentes, sendo que o grupo 2, como tinha muitos aspetos incompletos e trocados, acabou por precisar de mais tempo para esta atividade que os restantes grupos mas ainda assim continuou sempre unido, não acusando a pressão do tempo. Já o grupo 3 teve algumas dificuldades em organizar-se devido à necessidade de se impor do aluno I, e o grupo 4 teve problemas com o aluno M que estava apático por não ter tomado a medicação (Anexo H2, N.C. 21/05). Nesta tarefa o grupo 1 destacou-se pelo empenho e esforço enorme que fizeram para partilhar as tarefas para que todos interviessem, corroborando a ideia de que o todo é maior que a soma das partes individuais defendida por Kaye (1991, citado por Lopes & Silva, 2009) como sendo um dos seis elementos mais importantes na aprendizagem cooperativa.

## **Integração**

De acordo com Candler (2005), as competências sociais são fundamentais para interagir eficazmente com os colegas de outras culturas e grupos étnicos, o que pode ser um fator decisivo no sucesso escolar destes alunos. Partindo deste pressuposto e logo no início do projeto, aquando da exploração do livro “Gente”, de Peter Spier, os alunos de origem estrangeira puderam partilhar os seus costumes com os colegas, sendo que sugeri à aluna de origem paquistanesa que fosse ao quadro escrever parte do seu alfabeto. Com esta atividade os alunos conseguiram perceber que existem diferentes sistemas de escrita e, esta mesma aluna, mostrou aos colegas fotografias das suas primas vestidas com os trajes típicos do Paquistão. Os colegas observaram as fotografias com muita atenção e aproveitaram para lhe colocar inúmeras questões sobre as tradições paquistanesas. De facto, a grande maioria mostrou de imediato muito interesse em estudar outras culturas e em saber mais sobre as mesmas (Anexo H2, N.C. 24/04).

Também aquando da escolha do quarto país em estudo, se denotou a valorização dos saberes culturais, sendo que a aluna A, referiu que seria interessante estudar a Alemanha devido à sua história recente, explicando aos colegas o que era o nazismo e a intenção de criar uma raça ariana, o que cativou de imediato a atenção dos alunos que lhe fizeram imensas perguntas às quais na sua maioria ela conseguiu responder sem a minha ajuda (Anexo H2, N.C. 07/05).

Outro momento em que os colegas recorreram aos conhecimentos dos alunos de origem estrangeira foi aquando das pesquisas individuais, sendo que no caso da Ucrânia a escolha dos aspetos mais relevantes a estudar foi da inteira responsabilidade dos alunos oriundos deste país, que frisaram o facto de o desastre de Chernobil ter sido uma das maiores catástrofes que já atingiram este país e que se tratava de um problema que ainda persistia devido aos efeitos da radioatividade. Também o aluno que tinha de pesquisar sobre uma curiosidade da Ucrânia se decidiu ir aconselhar com os colegas oriundos deste país que lhe sugeriram pesquisar sobre o natal que é muito distinto deste mesmo acontecimento em Portugal.

Com o decorrer do projeto, foi notório o aumento do interesse dos alunos pelo estudo das outras culturas e sobretudo o aumento da aceitação da diferença, sendo que aquando da análise de um provérbio popular, o aluno J comunicou à turma a seguinte conclusão “cada povo precisa de ter os seus costumes e tradições que são transmitidos de geração

em geração. Além de terem hábitos próprios, estes são importantes para aquele povo e por isso os outros devem respeitá-los!” (Anexo H2, N. C. 29/05).

Além da integração dos alunos estrangeiros e da valorização dos seus saberes culturais, também o aluno M foi devidamente integrado num grupo e participou em todas as tarefas que decorreram, havendo um cuidado especial da minha parte em inclui-lo num grupo que eu sabia que o poderia apoiar e incentivar. Neste sentido, e como salientam Rief e Heimburge (2000), com o aumento exponencial do número de alunos com significativas necessidades especiais na sala de aula é necessário que lhes proporcionemos os apoios necessários ao seu sucesso, sendo por isso fundamental a criação de ambientes inclusivos.

De facto este aluno ficou tão entusiasmado com o trabalho e com a oportunidade de trabalhar em grupo que foi o primeiro a sugerir uma questão para o inquérito a realizar nas diferentes turmas e inclusivamente aquando da recolha de dados fez questão de explicar a uma das turmas da escola o projeto que pretendíamos desenvolver bem como os seus objetivos. O seu grupo de trabalho sempre o incentivou o aluno atribuiu-lhe tarefas importantes, dizendo-lhe que tivesse calma, que se estivesse mal não havia problema pois em grupo resolveriam o problema.

Houve um dia em que o grupo 4 teve muita dificuldade em incluir o aluno M na realização das tarefas, pois este estava num dia mais complicado por não ter tomado a sua medicação diária, estando muito apático e sem qualquer intervenção nas atividades. Perante a apatia e desinteresse do aluno M, o aluno P, que o estava a auxiliar na redação do texto, perdeu a paciência e decidiu terminar a tarefa sozinho

Também a aluna J, que tem problemas de aprendizagem, foi bastante apoiada pelos colegas, sendo que aquando do ensaio para a apresentação tive a oportunidade de conhecer outras facetas desta aluna, que foi quem melhor soube expor a informação, indo depois auxiliar os colegas na exploração das suas falas, na dicção e na projeção de voz.

### **Conflito**

Como menciona Kaye (1999, citado por Lopes & Silva, 2009), nem todas as tentativas de aprender cooperativamente são bem-sucedidas. A falta de iniciativa, os constantes desentendimentos e conflitos condicionam a aprendizagem, fazendo com que nem

sempre os objetivos sejam atingidos. Esta situação foi bastante notória no grupo 3 que teve algumas dificuldades em organizar-se inúmeras vezes. Por exemplo, aquando da revisão das sínteses surgiu uma discussão pois os colegas já não estão a ver com bons olhos a atitude controladora do aluno I. Como não se conseguiam organizar chamaram-me para que eu nomeasse um líder, contudo eu optei por não nomear nenhum líder, apenas os ajudei a acalmarem-se e sugeri-lhes que democraticamente distribuíssem as tarefas. Após esta conversa o aluno K assumiu uma postura muito sensata e disse ao aluno I que a opinião dele não valia mais do que a dos colegas e que como tal tinham que chegar a um acordo e a melhor maneira de isso acontecer era votarem, sendo que assim conseguiram resolver esta questão, apesar de o aluno I, sempre que possível tentar assumir o controlo (Anexo H2, N.C. 21/05).

Numa outra tarefa de escrita, este grupo viu-se prejudicado pelo temperamento do aluno I que insistia à força em liderar, o que causou algum mal-estar no seio do grupo. Perante a imposição do aluno I em liderar a atividade de escrita colaborativa, a aluna L decidiu intervir ativamente na situação e foi ela quem resolveu a questão e organizou todo o grupo bem como os textos que estes deveriam redigir, acabando assim com a atitude mais negativa do aluno I (Anexo H2, N.C. 21/05).



## Capítulo V - Considerações finais, limitações do estudo e recomendações

### 5.1- Considerações Finais

A realização deste estudo teve como principais objetivos descrever, analisar e compreender como é que os alunos de um 3.º ano constroem e usam as ferramentas e os conceitos estatísticos e como é que estes convivem com a diferença, ao longo da realização de um trabalho de projeto inter e transdisciplinar. Nesse sentido, estabeleceram-se os seguintes objetivos de investigação: (1) compreender como são construídas e usadas as ferramentas e os conceitos estatísticos e (2) compreender de que forma, com o desenvolver do projeto, os alunos reagem e convivem com a diferença.

Cabe ao professor o papel de mediador, sendo sua função proporcionar aos alunos momentos que se adequem às suas necessidades, dificuldades e interesses. Neste sentido e partindo da análise do momento de avaliação inicial, elaborou-se uma sequência de tarefas.

A investigação desenvolvida seguiu uma metodologia qualitativa em que os dados foram recolhidos pela professora-investigadora em ambiente natural, centrando-se nos processos que se pretendem descrever e interpretar (Bogdan & Biklen, 1994). A natureza deste estudo conduziu à escolha da investigação sobre a prática como método de investigação, sendo que a análise incluiu todos os alunos desta turma.

Para recolher os dados recorreu-se à triangulação dos dados obtidos através das técnicas de recolha utilizadas, incluindo a observação direta com participação, através do diário de bordo, a recolha documental e o registo audiovisual e fotográfico.

A análise dos dados recolhidos assumiu um carácter descritivo e interpretativo, sendo que para tal se recorreu à análise de conteúdo, definindo categorias e subcategorias para cada um dos objetivos de investigação (construção e utilização de ferramentas e de conceitos matemáticos, e o convívio com a diferença). Para o tema *construção e utilização de ferramentas e conceitos estatísticos* foram definidas três categorias de acordo com o ciclo investigativo proposto por Wild e Pfannkuch (1999). Já para o segundo tema, *o convívio com a diferença*, defini uma única categoria, a dinâmica dos grupos.

As principais conclusões deste estudo foram elaboradas tendo por base a análise das atitudes, concepções e desempenho dos alunos em conformidade com os objetivos traçados. De acordo com o primeiro objetivo: *Compreender como são construídas e usadas as ferramentas e os conceitos estatísticos* podem enumerar-se as seguintes conclusões:

Os alunos revelaram graus de dificuldade diferentes nas diferentes fases da investigação estatística. Nas questões inerentes ao planeamento, os alunos inicialmente optaram por estratégias mais informais (ir falar com todos os alunos da escola para que estes deixassem de tratar mal os outros), mas com o desenrolar do diálogo revelaram-se capazes de recorrer a estratégias com suporte estatístico, como o inquérito, não demonstrando grande dificuldade em planejar um investigação estatística, contrariamente às conclusões do estudo de Batanero e Díaz (2005) em que estas dificuldades foram evidenciadas pelo constrangimento em encontrar uma questão adequada a uma investigação estatística. Contudo, é de salientar que talvez essa dificuldade não se tenha feito sentir devido ao facto de esta etapa ter decorrido em grande grupo.

No que se refere às questões de recolha e organização dos dados verificou-se que os alunos demonstraram bastante desembaraço e conseguiram implementar estratégias que lhes permitiram recolher os dados de forma bastante autónoma. Também conseguiram organizar os dados, apesar da existência de algumas dificuldades relacionadas com a construção de gráficos e diagramas e na determinação da moda, corroborando o que descrevem as investigações sobre este aspeto (Carvalho, 2004; Morais & Fernandes, 2011; Rief & Heimburge, 2000).

A interpretação dos dados e comunicação estatística foi onde os alunos demonstraram ter mais dificuldades e desempenhos mais fracos. Logo no momento de avaliação inicial foram notórias as dúvidas dos alunos nas questões de compreensão de gráficos, sendo que mesmo no nível mais elementar de leitura estes apresentavam muitas lacunas. Aquando do momento de avaliação final pôde constatar-se alguma evolução nas capacidades de compreensão dos alunos já não se denotando dificuldades na *leitura dos dados*. A maioria dos alunos demonstraram já conseguir atingir o segundo patamar de leitura, a *leitura entre os dados*, conseguindo identificar aspetos como a moda com alguma facilidade. Contudo, nenhum aluno revelou conseguir chegar ao último nível de compreensão, proposto por Curcio (1989, citado por Carvalho, 2009), a *leitura para além dos dados* que envolve a capacidade de inferir ou predizer um resultado baseando-

se na informação contida no gráfico e relacionando-a com vivências anteriores, indo ao encontro do que defende este autor sobre a dificuldade em extrair toda a informação presente nestas representações gráficas., correspondendo também aos resultados obtidos em outros estudos (Friel *et al.*, 2001; Morais & Fernandes, 2011). Já no que concerne à subcategoria relativa à comunicação de informação estatística registaram-se inúmeras dificuldades, especialmente na comunicação escrita, sendo que em diversas situações os alunos se limitaram a descrever os dados de uma forma muito elementar, o que também é referido no estudo de Carvalho (2004). A comunicação escrita foi um aspeto em que os alunos sempre revelaram ter bastantes dificuldades, sendo que na maioria dos alunos não houve evolução significativa na capacidade de comunicar, como o denotam as fichas de momento de avaliação final de diversos alunos.

Globalmente, os resultados indicam que as principais dificuldades dos alunos na concretização de uma investigação estatística são: (1) na interpretação de dados e (2) na comunicação matemática. Ainda assim, e apesar das dificuldades identificadas, os alunos revelaram ter adquirido ferramentas e conceitos estatísticos e conseguir usá-los para concretizar esta investigação estatística.

Relativamente ao segundo objetivo: *Compreender de que forma, com o desenvolver do projeto, os alunos reagem e convivem com a diferença* podem enunciar-se as seguintes conclusões:

Os quatro grupos formados foram revelando comportamentos diferentes ao longo do trabalho de projeto, sendo que todos eles, à exceção do grupo 3, com o desenrolar deste trabalho foram melhorando as suas dinâmicas e conseguindo distribuir mais equitativamente os trabalhos, tendo em consideração as dificuldades e facilidades de cada um. O grupo 3 foi o que mais dificuldade teve em se organizar e em gerir os diferentes pontos de vista, o que provocou conflitos constantes que nem sempre foram geridos pelos mesmos da melhor forma, o que os prejudicou no cumprimento de algumas tarefas e na aquisição de novos conhecimentos, pois passavam mais tempo a decidir quem iria liderar do que a realizar as tarefas.

Os alunos de origem estrangeira foram integrados nos grupos a que pertenciam, tendo sido valorizado o seu conhecimento acerca dos diferentes aspetos culturais, sendo frequentemente solicitada a intervenção destes. Estes alunos de nacionalidade

estrangeira também tiveram a oportunidade de narrar experiências de vida, de mostrar aos colegas alguns das suas tradições e de relatar as principais diferenças que sentiam entre o seu país de origem e Portugal, o país de acolhimento. Também o aluno M, que sofre de uma NEE de carácter permanente, foi integrado sendo-lhe muitas vezes atribuídas tarefas de suma importância para o desenvolvimento do projeto, contudo houve dias em que esta inclusão não foi fácil pois quando ele não tomava a medicação ficava apático e não queria participar nas diferentes tarefas, sendo ele próprio a autoexcluir-se. Ainda assim é de salientar o crescente interesse deste aluno pelas atividades de expressão oral mostrando uma grande melhoria não só na articulação das palavras como no domínio dos conteúdos em estudo. Esta situação reforça a ideia desenvolvida pela perspetiva de desenvolvimento cognitivo, de que a interação entre os alunos aumenta o seu domínio em relação a conceitos fundamentais (Lopes & Silva, 2009).

No que concerne à aceitação da diferença os alunos perceberam que ser diferente não é sinónimo de ser pior, salientando o facto de efetivamente todos nós sermos diferentes por fora, mas iguais por dentro, sendo por isso fundamental que se aprenda a respeitar os outros.

Em suma, a realização desta investigação permitiu-me verificar que um trabalho de projeto pode possibilitar a construção do conhecimento estatístico dos alunos, na medida em que lhes permite envolver-se participando ativamente na construção do seu próprio conhecimento. Este trabalho de projeto possibilitou ainda aos alunos contactar semanalmente com diversas atividades de recolha, organização e análise de dados estatísticos e desenvolver competências nesta área da Matemática e ainda aprender a conviver com os outros e a respeitar a diferença.

## *5.2- Limitações e recomendações*

Já no que concerne às limitações, a mais presente nesta investigação prende-se com o tempo letivo disponível que tem de ser muito bem gerido, especialmente no final do ano letivo, altura em que esta investigação decorreu. Neste sentido, o trabalho de projeto teve de sofrer sucessivas adaptações de forma a cumprir os tempos letivos disponíveis para cada uma das disciplinas. Também a acumulação de funções foi um aspeto

complicado, sendo que ser professora-investigadora exige uma grande capacidade de gestão, pelo que nem sempre foi fácil gerir a dinâmica da sala de aula e simultaneamente estar atenta às atitudes, conceções e contributos dos alunos, especialmente porque o trabalho se desenvolveu maioritariamente em pequenos grupos. Tal como salienta Ponte (2002), as investigações sobre a prática são atividades de grande importância no desenvolvimento profissional dos professores que nela se envolvem ativamente, na medida em que possibilita ao docente o desenvolvimento de competências de ação, de gestão, de previsão e de reflexão antes, durante e após a ação.

Já no âmbito das recomendações, considero que é fundamental que se desenvolvam mais estudos no âmbito da OTD, especialmente no 1.º Ciclo, onde estes são quase inexistentes, pois após concluir esta investigação, percebi que os alunos, contrariamente às ideias predefinidas dos professores, apresentam inúmeras dificuldades inerentes à OTD. Tal como salientam Martins *et al.* (2009), é importante perceber que a construção do conhecimento dos alunos deve ter em conta as suas necessidades e dificuldades e estas devem influenciar as opções do professor. É ainda de referir que estas investigações devem ter por base os trabalhos de projeto pois este é um meio privilegiado para a aprendizagem, especialmente quando estas ocorrem em grupo, pois tal como salienta Charpak (1998) os alunos aprendem melhor em cooperação por intermédio de projetos, pesquisas e outras atividades a desenvolver em pequeno grupo. É na interação que eles constroem conjuntamente o seu conhecimento, trabalhando em conjunto para que um determinado projeto prospere.

Refletindo sobre o estudo realizado, penso que seria enriquecedor investigar sobre o contributo das Tecnologias de Informação e de Comunicação na aprendizagem de competências de Organização e Tratamento de Dados, pois as novas tecnologias estão atualmente presentes nas mais variadas atividades quotidianas, podendo ser uma mais-valia no ensino da estatística na medida em que possibilita, por exemplo, a construção de gráficos, de uma forma muito mais rápida e prática.

Do trabalho desenvolvido, emerge ainda a importância de se realizarem mais estudos no âmbito da estatística que aprofundem as opções de avaliação bem como a necessidade de recorrer a formas alternativas de avaliação como o portfólio. De acordo com Garfield (1994) existem dois princípios fundamentais a considerar na avaliação em Estatística, nomeadamente o princípio do conteúdo que salienta a necessidade da avaliação refletir

o conteúdo estatístico mais importante para o aluno aprender, e o princípio da aprendizagem, em que menciona que a avaliação deve ser um fator promotor da aprendizagem e de boas práticas letivas. Tendo por base estes princípios, torna-se necessário encontrar formas alternativas de avaliação em estatística que certifiquem as aprendizagens de uma forma mais adequada.

## Conclusão do Relatório

Todo o processo de elaboração deste relatório, e em especial a parte investigativa, me fez crescer não só profissionalmente como pessoalmente e socialmente, fazendo de mim uma pessoa mais ponderada nas suas opções, sendo que como tal considero este relatório um marco no meu percurso académico em que eu coloquei muito esforço, trabalho mas sobretudo gosto e vontade de saber mais, de investigar mais e de continuar a investir na minha formação académica. Sempre procurei dar o meu máximo em tudo aquilo que faço, exigindo de mim mesma nada menos do que o meu melhor. Foi este meu empenho e força de vontade que me fizeram conseguir superar algumas situações menos boas e desenvolver competências pessoais e profissionais.

No que concerne à dimensão reflexiva, considero que no início do mestrado não percebi de imediato o seu impacto na nossa formação docente, sendo que hoje posso dizer que esta tem um papel essencial nas aulas por mim dinamizadas, sendo de destacar a reflexão na ação que foi uma constante e na qual eu sempre me senti muito à vontade, ponderando muito rapidamente as minhas opções e tomando decisões com as quais me sentia confortável e considerava serem as mais corretas e adequadas ao sucesso educativo dos “meus alunos”. Parece que o tempo passou a voar, mas uma coisa é certa, entre os mais de cem alunos com quem estagiei, todos eles foram importantes no meu percurso e terão sempre um lugar importante no meu coração, pois serão sempre os primeiros, as minha “cobaias”, aqueles que aquando da presença dos supervisores me diziam para ter calma que tudo iria correr bem, aqueles que me diziam que eu era a “melhor professora do Mundo”, ou mesmo uma frase de uma aluna a quem lecionei aulas de História em que ela dizia “Minha rainha, no pouco tempo que passámos juntas, falámos de muitos séculos e por mim ficarias connosco esses mesmos séculos, ou melhor, eternamente. Nunca esquecerei o tempo em que reinaste!”. E de facto, de todas as experiências vivenciadas, de tudo o que aprendi o que mais me marcou e de que nunca me irei esquecer são as pessoas fantásticas com quem tive o prazer de trabalhar, as pequenas e as graúdas.

A investigação realizada para este relatório por mim não mais teria fim! Nunca um projeto me deu tanto prazer, tantos aprendizados, tantas atividades de diferentes naturezas, e sobretudo tantas caras de felicidade e de surpresa aquando da descoberta de uma informação nova. Esta proposta pedagógica permitiu além do desenvolvimento de

ferramentas e conceitos estatísticos, a promoção nas crianças de atitudes de respeito e de sensibilização à diferença, permitindo aos alunos desenvolver capacidades de viver e conviver com as suas diferenças.

Em suma, é de salientar que este relatório me possibilitou o meu desenvolvimento profissional como professora e como investigadora, alertando-me para a necessidade constante de pesquisar e manter-me atualizada. Acima de tudo, considero importante frisar a importância do ato de refletir, pois qualquer professor, para melhorar a sua prática docente tem de refletir sobre as suas atitudes. Só através da reflexão é que tomamos consciência dos nossos atos, conseguimos perceber o que resultou, onde é preciso insistir mais e quais as estratégias mais adequadas àquele grupo de alunos.

Este é um ciclo que está a fechar-se, contudo sei que muitos outros desafios profissionais virão pela frente e pretendo encará-los com a mesma dedicação, esforço e empenho, com o intuito de auxiliar o maior número de alunos possível no seu desenvolvimento global.

## Bibliografia

Abrantes, P. (1994). *O trabalho de projecto e a relação dos alunos com a Matemática – a experiência do projecto MAT 789*. Lisboa: Departamento de Educação da Faculdade de Ciências.

Abrantes, P., Serrazina, L. & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento de Educação Básica.

Alarcão, I. (s.d.). *Ser professor reflexivo*. Recuperado em 23 de junho de 2012, através de [http://ead.ipleiria.pt/file.php/6507/15.o\\_Seminario/Ser\\_professor\\_reflexivo\\_Isabel\\_Alarcao.pdf](http://ead.ipleiria.pt/file.php/6507/15.o_Seminario/Ser_professor_reflexivo_Isabel_Alarcao.pdf).

Alarcão, I. (2001). *Professor-investigador: Que sentido? Que formação?*. Recuperado em 4 de julho de 2012, através de <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/sd/textos/alarcao01.pdf>.

Banks, J. (1994). *An introduction to multicultural education*. Massachusetts: Allyn & Bacon.

Batanero, C. (2009). Retos para la formación estadística de los profesores. In J. Fernandes, F. Viseu, M. Martinho & P. Correia (Org.). *Actas do II Encontro de Probabilidades e Estatística na Escola*. Braga: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho, 7-21.

Batanero, C. & Díaz, C. (2005). *El papel de los proyectos en la enseñanza y aprendizaje de la estadística*. In I Congresso de Estatística e Investigação Operacional de Galiza e Norte de Portugal. Recuperado em 10 de Julho de 2012, através de <http://Www.ugr.es/~batanero/publicaciones%20index.htm>.

Bell, J. (2004). *Como realizar um projecto de investigação*. Lisboa: Gradiva.

Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.

Branco, J. & Martins, M. (2002). Literacia Estatística. *Educação e Matemática* (69), 9-13.

Caldeira, E., Paes, I., Micaelo, M. & Vitorino, T. (2004). *Aprender com a Diversidade – um guia para o desenvolvimento da escola*. Porto: Alto Comissariado para a Imigração e Minorias Étnicas.

Candler, L. (2005). *Teaching social skills*. Recuperado a 22 de dezembro de 2012, através de: <http://home.att.net/~clnetwork/socialsk.htm>.

- Carvalho, C. (2004). Um olhar da psicologia pelas dificuldades dos alunos em conceitos estatísticos. In J. Fernandes, M. Sousa & S. Ribeiro (Org.). *Ensino e Aprendizagem de Probabilidades e Estatística – Actas do I Encontro de Probabilidades e Estatística na Escola*. Braga: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho, 85-107.
- Carvalho, C. (2009). Reflexões em torno do Ensino e da Aprendizagem da Estatística – o exemplo dos gráficos. In J. Fernandes, F. Viseu, M. Martinho & P. Correia (Org.). *Actas do II Encontro de Probabilidades e Estatística na Escola*. Braga: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho, 22-34.
- Castro, L. & Ricardo, M. (2003). *Gerir o trabalho de projecto – guia para a flexibilização e revisão curriculares*. Lisboa: Texto Editora.
- Catela, H. (2011). Comunidades de aprendizagem: em torno de um conceito. *Revista de Educação* (28), 31-45.
- César, M. (2009). Listening to different voices: Collaborative work in multicultural maths classes. In M. César. & K. Kumpulainen (Eds.). *Social interactions in multicultural settings*. Rotterdam: Sense Publishers, 203-233.
- Charpak, G. (1998). *Crianças, Investigadores e Cidadãos*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Conselho Nacional de Educação (2000). *Educação Intercultural e Cidadania, Seminário Educação Intercultural e Cidadania*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação - Ministério da Educação.
- Cury, A. (2004). *Pais brilhantes, professores fascinantes – Como formar jovens felizes e inteligentes*. Cascais: Pergaminho.
- Delors, J.(1997). *Educação – Um tesouro a descobrir (3.ª Ed.)*. Lisboa: Edições ASA.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes: uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Fernandes, D. (1991). Notas sobre os paradigmas de investigação em educação. *Noesis* (18), 64-68.
- Fernandes, J. (2009). *Ensino e Aprendizagem da Estatística – realidades e desafios*. Recuperado em 10 de outubro de 2011, através de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9368/1/2009a%20XIX%20EIAM.pdf>.
- Fernandes, J., Alves, M., Correia, P. & Rosário, M. (2009). Ensino e Avaliação das aprendizagens em Estatística. In J. Fernandes, F. Viseu, M. Martinho & P. Correia (Org.). *Actas do II Encontro de Probabilidades e Estatística na Escola*. Braga: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho, 52-71.

Feteira, S. (2012). *Os números racionais, na sua representação por frações, nos primeiros anos de escolaridade*. Relatório de Trabalho de Projeto apresentado para obtenção do grau Mestre em Educação e Tecnologia Matemática. Leiria: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais.

Fortin, M. (2003). *O processo de investigação: da concepção à realização*. Lisboa: Lusociência, Lda.

Friel, S., Curcio, F. & Bright, G. (2001). Making sense of graphs: critical factors influencing comprehension and instructional implications. *Journal for research in mathematics education* 32(2), 124-158.

Gal, I. (2002). Adults statistical literacy: meanings, components, responsibilities. *International statistical review*, 70 (1), 1-25.

Garfield, J. (1994). Beyond testing and grading: using assessment to improve student learning. *Journal of Statistics Education*, 2(1). Recuperado em 10 de outubro de 2011, através de <http://www.amstat.org/publications/jse/v2n1/garfield.html>.

Katz, L., Ruivo, J. & Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e Projecto na Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento de Educação Básica – Núcleo de Educação Pré-Escolar.

Leite, R. (2010). *O professor reflexivo e sua mediação na prática pedagógica: formando sujeitos críticos (parte 1)*. Recuperado em 25 de junho de 2012, através de <http://www.artigonal.com/ciencia-artigos/o-professor-reflexivo-e-sua-mediacao-na-pratica-pedagogica-formando-sujeitos-criticos-parte-1-2836297.html>.

Lopes, J. & Silva, H. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula – um guia prático para o professor*. Lisboa: Lidel, edições técnicas lda.

Martins, C., Pires, M. & Barros, P. (2009). Conhecimento estatístico: Um estudo com futuros professores. In C. Costa *et al.* (Org.), *Números e estatística: reflectindo no presente, perspectivando o futuro – Actas do XIX EIEM*. Recuperado em 02 de fevereiro de 2013, através de <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/1476/1/Actas%20XIXEIEM%20Conhecimento%20estat%20c3%adstico%20um%20estudo%20com%20futuros%20professores.pdf>

Martins, M. & Ponte J. (2010). *Organização e tratamento de dados*. Lisboa: Ministério da Educação – Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Ministério da Educação (Org.) (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Ministério da Educação (Org.) (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Ministério da Educação (Org.) (2009). *Programas de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Morais, M. & Fernandes, J. (2011). Realização de duas tarefas sobre construção, leitura e interpretação de gráficos estatísticos por alunos do 9.º ano. In *Actas do XXII SIEM*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática, 95-115.

Moreira, D. (2009). *A escola, a diversidade de saberes e a cultura da paz*. Recuperado a 25 de junho de 2012, através de <http://www.rumoatolerancia.fflch.usp.br/node/1734>.

Nascimento, M. (2009). *Contributos para uma discussão em investigação em Educação Estatística*. Recuperado em 10 de outubro de 2011, através de <http://home.utad.pt/~eiem2009/pdf/TextoGD2.pdf>.

Nieto, S. (2002). *Language, culture and teaching: Critical perspectives for a new century*. London: Lawrence Erlbaum.

Niza, I. & Martins, M. (1998). Entrar no mundo da escrita. In I. Niza (coord.). *Criar o gosto pela leitura: Formação de Professores*. Lisboa: Departamento de Educação Básica – Ministério da Educação, 23-65.

Perotti, A. (1997). *A Apologia do Intercultural*. Lisboa: Secretariado Entreculturas.

Pinazza, M. (2007). John Dewey: inspirações para uma pedagogia da infância. In: J. Oliveira-Formosinho, T. Kishimoto & A. Pinazza. *Pedagogia(s) da infância: Dialogando com o Passado, Construindo o Futuro*. São Paulo: Artmed, 64-94.

Pombo, O., Guimarães, M. & Levy, T. (1994). *A Interdisciplinaridade – Reflexão e Experiência*. Lisboa: Texto Editores.

Ponte, J. (2002). Investigar a nossa prática. In Grupo de Trabalho de Investigação (2002). *Reflectir sobre a Prática Profissional*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática, 5-28.

Ponte, J. (2005). *Gestão curricular em Matemática*. Recuperado em 17 de junho de 2012, através de [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/fdm/textos/Ponte%2005\\_GTI-tarefas-gestao2.pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/fdm/textos/Ponte%2005_GTI-tarefas-gestao2.pdf).

Quivy, R. & Campenhoudt, L. (2003). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

Reis, C. & Adragão, J. (1990). *Didáctica do Português*. Lisboa: Universidade Aberta.

- Rief, S. & Heimburge, J. (2000). *Como ensinar todos os alunos na sala de aula inclusiva – estratégias prontas a usar, lições e actividades concebidas para ensinar alunos com necessidades de aprendizagem diversas*. (Vol. II). Porto: Porto Editora.
- Santos, M., Fonseca, T. & Matos, F. (2009). Que se ganha com o trabalho de projecto?. *Noesis* (76), .27-34.
- Schimidt, M. & Cainelli, M. (2004). *Ensinar História - Pensamento e Ação no Magistério*. São Paulo: Editora Scipione.
- Schön, D. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. In A. Nóvoa (Org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: D. Quixote e IIE.
- Sousa, O. (2002). *Investigações estatísticas no 2.º ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Steen, L. (2002). A problemática da literacia quantitativa. *Educação e Matemática* (69), 79-88.
- Vieira, R. (1998). *Identidades, Práticas e Representações – Prenúncios*. Recuperado em 28 de junho de 2012, através de <http://www.apagina.pt/?aba=7&cat=71&doc=7437&mid=2>.
- Vieira, R. (1999). *Ser igual, ser diferente – Encruzilhadas da Identidade*. Porto: Profedições.
- Vieira, R. (2008). *Quem és? Donde és? Onde vives? O gerúndio do viver*. Recuperado em 20 de junho de 2012, através de <http://www.apagina.pt/?aba=7&cat=184&doc=13443&mid=2>.
- Vieira, R. (2011). *Educação e Diversidade Cultural – notas de Antropologia da Educação*. Porto: Instituto Politécnico de Leiria e Edições Afrontamento.
- Wallman, K. (1993). Enhancing statistical literacy: enriching our society. *Journal of the American statistical association* 88 (421), 1-8.
- Wild, C. & Pfannkuch, M. (1999). Statistical thinking in empirical enquiry. *International statistical review* 67 (3), 223-265.

## **ANEXOS**

---

**Anexo A**

**Planificação da sequência de tarefas**

---

### A1- Planificação do primeiro momento - dia 10 de abril de 2012

Área de conteúdo	Objetivos Específicos	Conteúdos	Atividade/ Estratégia	Recursos	Tempo	Avaliação
<b>Matemática</b>	<p>- Ler, explorar, interpretar e descrever tabelas e gráficos, e, responder e formular questões relacionadas com a informação apresentada.</p> <p>- Construir e interpretar gráficos de barras.</p>	<p><b><u>Representação e interpretação de dados e situações aleatórias:</u></b></p> <p>- Leitura e interpretação de informação apresentada em tabelas e gráficos.</p> <p>- Gráficos de barras.</p>	<p>- Os alunos procedem à resolução de uma ficha diagnóstica de Organização e Tratamento de Dados, para que a docente tenha noção das competências já adquiridas e das que devem ser desenvolvidas com o Trabalho de Projeto.</p>	<p>- Ficha.</p> <p>- Materiais Riscadores.</p>	<p>- das 9h30m às 10h30m.</p>	<p>- A docente regista, numa grelha de observação indireta, elementos como, o rigor no traçado gráfico, a capacidade de interpretar dados representados de diferentes formas, etc..</p>

## A2- Planificação do segundo momento - dia 24 de abril de 2012

Área de conteúdo	Objetivos Específicos	Conteúdos	Atividade/ Estratégia	Recursos	Tempo	Avaliação
<b>Língua Portuguesa</b>	- Localizar a informação a partir de palavras ou expressões-chave.	<p><b><u>Leitura:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paratexto e vocabulário relativo ao texto.</li> <li>- Autor.</li> </ul>	- Leitura e visualização de excertos do livro “Gente”, de Peter Spier, apresentado sob a forma de PowerPoint, e exploração dos seus aspetos paratextuais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Livro “Gente”, de Peter Spier.</li> <li>- PowerPoint.</li> <li>- Computador.</li> <li>- Quadro Interativo.</li> </ul>	- das 9h10m às 10h30m.	- A docente regista algumas notas acerca das intervenções dos alunos aquando da visualização do PowerPoint.
<b>Língua Portuguesa &amp; Estudo do Meio</b>	<p>- Prestar atenção ao que ouve de modo a tornar possível: responder a questões acerca do que ouviu.</p> <p>-Manifestar sentimentos, sensações, ideias e pontos de vista, pessoais suscitados pelos discursos ouvidos.</p> <p>- Conhecer aspetos da cultura das minorias que eventualmente habitem na localidade ou bairro (costumes, língua,</p>	<p><b><u>Compreensão do oral:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruções, indicações.</li> </ul> <p><b><u>O passado do meio local:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outras culturas da sua comunidade</li> </ul>	- Análise do conteúdo da obra anteriormente lida e discussão oral acerca do assunto da mesma, incidindo no respeito e valorização pelas diferentes culturas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint.</li> <li>- Computador.</li> <li>- Quadro Interativo.</li> </ul>	- das 11h às 12h.	- A docente regista algumas notas acerca daquilo que os alunos já sabem acerca do respeito e valorização pelas diferentes culturas.

	gastronomia, música...).					
<b>Língua Portuguesa &amp; Área de Projeto</b>	- Prestar atenção ao que ouve de modo a tornar possível: cumprir instruções.	<b><u>Compreensão do oral:</u></b> - Instruções, indicações.	- A professora sugere aos alunos que se realize um trabalho que valorize os costumes e tradições de todos os povos. Então propõe-lhes que se investigue quais as nacionalidades existentes na Escola João Beare. Procede-se então à definição da problemática e posteriormente concebem-se os inquéritos a aplicar em grande grupo.	- Folhas de registo. - Computador. - Quadro Interativo.	- das 13h30m às 15h30m.	- A docente regista algumas notas acerca do empenho de cada aluno e da dinâmica do grupo.

**OBSERVAÇÕES:** Caso a elaboração dos inquéritos seja célere, proceder-se-á à sua aplicação em algumas turmas.

### A3- Planificação do terceiro momento - dia 07 de maio de 2012

Área de conteúdo	Objetivos Específicos	Conteúdos	Atividade/ Estratégia	Recursos	Tempo	Avaliação
<b>Língua Portuguesa &amp; Matemática</b>	- Prestar atenção ao que ouve de modo a tornar possível: responder a questões acerca do que ouviu.  - Usar a palavra de uma forma clara e audível no	<b><u>Compreensão do oral:</u></b> - Instruções, indicações.  <b><u>Expressão oral:</u></b> - Reconto.	- Revisão oral do trabalho desenvolvido no âmbito da Diversidade Cultural e formação de quatro grupos de trabalho para se proceder à análise dos inquéritos anteriormente aplicados nas diversas turmas desta Escola.	- Inquéritos. - Folhas brancas. - Folhas quadriculadas. - Materiais Riscadores. - Réguas.	- das 11h às 12h.	- A docente regista algumas notas sobre a interpretação e o rigor dos alunos ao analisarem os dados e constroem os

	<p>âmbito das tarefas a realizar.</p> <p>- Produzir discursos com diferentes finalidades de acordo com intenções específicas: expressar sentimentos e emoções; relatar, recontar, contar; descrever.</p> <p>- Respeitar as convenções que regulam a interação: ouvir os outros; esperar a sua vez; respeitar o tema; acrescentar informação pertinente; usar os princípios de cortesia e formas de tratamento adequados.</p> <p>- Formular questões, recolher e organizar dados qualitativos (discretos) utilizando tabelas de frequências, e, tirar conclusões.</p>	<p>- Princípio de cooperação e cortesia.</p> <p>- Formas de tratamento.</p> <p><b><u>Representação e interpretação de dados e situações aleatórias:</u></b></p> <p>- Leitura e interpretação de informação apresentada em tabelas e gráficos.</p>	<p>- Cada grupo ficará responsável pela análise de algumas questões do inquérito por questionário, sendo que para tal terão de criar gráficos de barras, pictogramas, tally charts e/ou tabelas de frequências absolutas. Caberá ao grupo decidir qual o tipo de gráfico que pretende usar e optar por representar os dados de uma só maneira ou de várias.</p>	<p>- Tesouras. - Colas. - Materiais de Pintura. - Papel de Lustro.</p>		<p>diferentes gráficos.</p>
--	--	---	---	--	--	-----------------------------

<b>Estudo do Meio &amp; Língua Portuguesa</b>	<p>- Conhecer e valorizar costumes e tradições.</p> <p>- Utilizar técnicas para registar, tratar e reter a informação: identificar ideias-chave.</p> <p>Utilizar técnicas para registar, tratar e reter a informação: tomar notas.</p>	<p><b><u>O passado do meio local:</u></b></p> <p>- Outras culturas da sua comunidade</p> <p><b><u>Pesquisa e organização de informação:</u></b></p> <p>- Tema, tópico, assunto.</p> <p>- Mapa de ideias, de conceitos.</p>	<p>- Com base nos resultados obtidos através da análise dos inquéritos descobre-se quais as quatro nacionalidades mais representativas na Escola João Beare. Posteriormente, cada grupo ficará encarregue de pesquisar em livros e em textos criados pelo grupo de estágio sobre uma das quatro nacionalidades em questão. Durante a pesquisa, os alunos deverão ir preenchendo um esquema-síntese com os dados mais importantes de cada nacionalidade.</p>	<p>- Livros.</p> <p>- Folhas – síntese.</p> <p>- Materiais riscadores.</p>	<p>- das 13h30m às 15h00m</p>	<p>- A docente regista algumas notas acerca da interação entre o grupo e a dificuldade ou facilidade em encontrar as informações pretendidas.</p>
---	--	--	---	--	-------------------------------	---

### **OBSERVAÇÕES:**

#### Livros que os alunos puderam consultar:

Gispert, C. (org.) (s.d.). *Escola Activa II – Enciclopédia Escolar (Vol. 3)*. Barcelona: Editorial Oceano.

Grabham, S. (s.d.). *Enciclopédia de povos e países – América do Sul*. Rio de Mouro: Everest Editora.

Grabham, S. (s.d.). *Enciclopédia de povos e países – Europa I*. Rio de Mouro: Everest Editora.

Grabham, S. (s.d.). *Enciclopédia de povos e países –Europa II*. Rio de Mouro: Everest Editora.

#### A4- Planificação do quarto momento - dia 21 de maio de 2012

Área de conteúdo	Objetivos Específicos	Conteúdos	Atividade/ Estratégia	Recursos	Tempo	Avaliação
<b>Língua Portuguesa &amp; Estudo do Meio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rever os textos com vista ao seu aperfeiçoamento:</li> <li>- identificar erros;</li> <li>- acrescentar, apagar, substituir;</li> <li>- condensar, reordenar, e reconfigurar;</li> <li>- reescrever o texto.</li> <li>- Cuidar da apresentação final dos textos.</li> <li>- Conhecer e valorizar costumes e tradições.</li> </ul>	<p><b><u>Escrita</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisão de textos.</li> <li>- Tipos de erros.</li> </ul> <p><b><u>O passado do meio local:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outras culturas da sua comunidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dando continuidade ao trabalho acerca de outras culturas, proceder-se-á à análise dos dados recolhidos nas pesquisas efetuadas, sendo que os alunos deverão ser responsáveis pela escrita de textos com base nas mesmas. Estes textos deverão conter os aspetos principais sobre cada país, bem como a colagem de imagens dos mesmos. Os alunos poderão ainda personalizar o seu texto com ilustrações pessoais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folhas da pesquisa.</li> <li>- Materiais riscadores.</li> <li>- Folhas brancas.</li> <li>- Lápis de cor.</li> <li>- Canetas de feltro.</li> <li>- Cola.</li> <li>- Tesoura.</li> <li>- Imagens.</li> <li>- Quadro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das 9h às 10h30m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A docente, ao circular pela sala, vai apoiando os alunos na revisão dos textos, e tomando algumas notas acerca das produções textuais criadas.</li> </ul>
<b>Matemática &amp; Estudo do Meio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir e interpretar gráficos.</li> </ul>	<p><b><u>Representação e interpretação de dados e situações aleatórias:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquando da análise da tarefa diagnóstica, foi-me possível constatar que uma das dificuldades dos alunos reside na construção e interpretação de diagramas. Neste sentido, proceder-se-á, em grande grupo, ao preenchimento de diagramas de Venn com as cores das bandeiras de cada país. Nesta atividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro</li> <li>- Materiais riscadores.</li> <li>- Folhas brancas.</li> <li>- Réguas.</li> <li>- Cola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das 11h às 12h.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A docente ao recolher os diagramas de caule e folhas apercebe-se das dificuldades existentes, para posteriormente tentar colmatá-las.</li> </ul>

	<p>- Conhecer e valorizar costumes e tradições.</p>	<p><b><u>O passado do meio local:</u></b>  - Outras culturas da sua comunidade</p>	<p>são feitos dois diagramas, sendo que num se compara a bandeira da França com a da Ucrânia, e no outro a da Alemanha com a do Brasil. Os círculos serão feitos por mim anteriormente, mas o preenchimento do diagrama será feito em grande grupo, analisando-o posteriormente para ver se os alunos compreendem as interseções e conseguem interpretar os ditos diagramas.</p> <p>- Seguidamente os alunos serão confrontados com um novo tipo de diagrama, até então desconhecido, o diagrama de caule e folhas. Para que os alunos entendam a construção deste diagrama, proceder-se-á à elaboração de um em conjunto com as temperaturas médias máximas em Paris no ano de 2010. Aquando da elaboração do mesmo, serão confrontados com a separação dos números por Algarismos, sendo que as folhas são as unidades e o caule as restantes classes. Terminada a exploração deste diagrama, registarei no quadro as temperaturas médias máximas em Berlim no ano de 2010, para que individualmente os alunos tentem construir um diagrama de caule e folhas, pois a elaboração dos mesmos permitir-me-á perceber quem está com dificuldades em entender este diagrama.</p>			
--	---	--	--	--	--	--

			Outro aspeto que aproveitarei para abordar é a moda, referindo aos alunos que esta é o que mais vezes se repete. Assim, começarei por dar exemplos simples como a moda da turma relativamente ao sexo (a moda é ser rapaz), e posteriormente pedir-lhes-ei que identifiquem a média dos dois diagramas de caule e folha anteriormente criados.			
<b>Língua Portuguesa &amp; Matemática</b>	<p>- Redigir uma notícia breve ou um pequeno artigo.</p> <p>- Ler, explorar, interpretar e descrever tabelas e gráficos, e, responder e formular questões relacionadas com a informação apresentada.</p>	<p><b><u>Escrita:</u></b></p> <p>- Texto expositivo: facto, explicação, exemplos; introdução, desenvolvimento, conclusão.</p> <p><b><u>Representação e interpretação de dados e situações aleatórias:</u></b></p> <p>- Leitura e interpretação de informação apresentada em tabelas e gráficos.</p>	<p>- Os alunos são confrontados com gráficos referentes a vários aspetos de cada país. Cada aluno terá um gráfico referente ao seu país, sendo todos diferentes, e deve escrever uma notícia sobre a informação contida no seu gráfico. Os gráficos relacionados com a Alemanha, incluem dados relativos aos nascimentos nos últimos anos, aos dias de chuva em Berlim no ano de 2010, às temperaturas médias máximas em Berlim no ano de 2010 e à evolução da esperança média de vida nos últimos anos na Alemanha. Já no que concerne ao Brasil, os dados são relativos à evolução do número de estabelecimentos de saúde nos últimos anos, à evolução da esperança média de vida nos últimos anos no Brasil, aos dias de chuva no Rio de Janeiro em 2010 e</p>	<p>- Gráficos.</p> <p>- Artigos.</p> <p>- Folhas brancas.</p> <p>- Materiais riscadores.</p>	<p>- das 13h30m às 15h.</p>	<p>- A docente recolhe os textos criados para posteriormente os analisar, a fim de tentar entender as dificuldades dos alunos na análise de gráficos.</p>

			às temperaturas médias máximas no Rio de Janeiro em 2010. Referentemente aos dados acerca da França estes incluem a evolução da esperança média de vida nos últimos anos neste país, os dias de chuva em Paris no ano de 2010, as temperaturas médias máximas em Paris em 2010 e a evolução do número de alunos a entrar para o 1.ºCiclo neste país nos últimos anos. Quanto aos dados da Ucrânia, estes incluem a evolução da esperança média de vida nos últimos anos neste país, os dias de chuva em Kiev no ano de 2010, as temperaturas médias máximas em Kiev em 2010 e a evolução do número de alunos a entrar para o 1.ºCiclo neste país nos últimos anos.			
--	--	--	--	--	--	--

#### A5- Planificação do quinto momento - dia 28 de maio de 2012

Área de conteúdo	Objetivos Específicos	Conteúdos	Atividade/ Estratégia	Recursos	Tempo	Avaliação
<b>Língua Portuguesa &amp; Estudo do Meio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rever os textos com vista ao seu aperfeiçoamento:</li> <li>- identificar erros;</li> <li>- acrescentar, apagar,</li> </ul>	<p><b><u>Escrita:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisão de textos.</li> <li>- Tipos de erros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dando continuidade ao trabalho acerca de outras culturas, proceder-se-á à reescrita de textos com base nas correções efetuadas anteriormente. Estes textos serão escritos colaborativamente,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folhas brancas.</li> <li>- Materiais riscadores.</li> <li>- Textos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das 9h às 10h30m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A docente vai circulando pela sala de aula e prestando atenção à ortografia dos alunos.</li> </ul>

	<p>substituir;</p> <p>-condensar, reordenar, e reconfigurar;</p> <p>- reescrever o texto.</p> <p>- Conhecer e valorizar costumes e tradições.</p>	<p><b><u>O passado do meio local:</u></b></p> <p>- Outras culturas da sua comunidade.</p>	<p>sendo que cada aluno terá uma tarefa a desempenhar no seu grupo.</p>			
<b>Expressão Plástica</b>	<p>- Desenhar e explorar as possibilidades técnicas de: dedos, lápis de cor, lápis de cera, canetas de feltro, etc..</p> <p>- Ilustrar de forma pessoal.</p> <p>- Fazer composições colando diferentes materiais recortados.</p>	<p><b><u>Desenho:</u></b></p> <p>- Desenho de expressão livre.</p> <p>- Atividades gráficas sugeridas.</p> <p><b><u>Recorte, colagem, dobragem.</u></b></p>	<p>- Com vista a valorizar o trabalho desenvolvido, os alunos deverão agora proceder à ilustração e recorte das figuras disponíveis para completar o trabalho anteriormente desenvolvido.</p>	<p>- Lápis de cor.</p> <p>- Lápis de cera.</p> <p>- Lápis de carvão.</p> <p>- Canetas de feltro.</p> <p>- Folhas brancas.</p> <p>- Tesouras.</p> <p>- Colas.</p> <p>- Imagens.</p>	<p>- das 11h às 12h.</p>	<p>- A docente regista algumas notas acerca do empenho dos alunos nesta tarefa, bem como acerca da capacidade criativa dos mesmos.</p>
<b>Língua Portuguesa &amp; Estudo do Meio</b>	<p>- Escrever diferentes textos mediante propsta do professor.</p> <p>- Conhecer e valorizar costumes e tradições.</p>	<p><b><u>Escrita</u></b></p> <p><b><u>O passado do meio local:</u></b></p> <p>- Outras culturas da</p>	<p>- A professora reforça o objetivo deste trabalho de projeto, referindo a necessidade de aceitar as diferenças bem como a importância de conhecer as outras realidades e as culturas. Assim, os alunos deverão, em grupo, elaborar um pequeno texto de sensibilização à</p>	<p>- Folhas brancas.</p> <p>- Materiais riscadores.</p>	<p>- das 13h30m às 14h15m.</p>	<p>- A docente regista algumas notas acerca da capacidade argumentativa dos alunos.</p>

		sua comunidade.	diferença e à valorização das outras culturas.			
<b>Expressão Plástica, Língua Portuguesa &amp; Estudo do Meio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer composições com fim comunicativo: desenhando e escrevendo.</li> <li>- Ilustrar de forma pessoal.</li> <li>- Pintar livremente, em grupo, sobre um suporte de grande dimensão.</li> <li>- Pintar livremente em suportes neutros.</li> <li>- Elaborar um convite.</li> <li>- Elaborar um texto informativo- expositivo.</li> </ul>	<p><b><u>Cartazes</u></b></p> <p><b><u>Desenho:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades gráficas sugeridas.</li> </ul> <p><b><u>Pintura:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pintura de expressão livre.</li> </ul> <p><b><u>Escrita:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Texto narrativo, expositivo, descritivo, instrucional, conversacional, poesia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada um dos quatro grupos terá uma função importante no término e divulgação do trabalho desenvolvido.</li> <li>- Neste sentido, um grupo ficará responsável pela organização de um cartaz sobre a diversidade cultural para expôr na exposição aquando da apresentação final do livro.</li> <li>- Outro grupo deverá decidir como fazer a capa, que aspetos paratextuais esta deve conter e elaborá-la.</li> <li>- Um terceiro grupo procederá à elaboração de panfletos que sintetizem o trabalho de projeto desenvolvido.</li> <li>- Um último grupo ficará responsável pela criação de convites, para convidar as outras turmas a participarem no “lançamento” do livro que ocorrerá na Mediateca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartolinas.</li> <li>- Lápis de cera.</li> <li>- Lápis de cor.</li> <li>- Canetas de feltro.</li> <li>- Lápis de carvão.</li> <li>- Folhas brancas.</li> <li>- Materiais riscadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das 14h15m às 15h30m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A docente regista algumas notas acerca da cooperação entre os vários elementos do grupo.</li> </ul>

	- Conhecer e valorizar costumes e tradições.	<b><u>O passado do meio local:</u></b> - Outras culturas da sua comunidade.				
--	--	--	--	--	--	--

### A6- Planificação do sexto momento - dia 29 de maio de 2012

Área de conteúdo	Objetivos Específicos	Conteúdos	Atividade/ Estratégia	Recursos	Tempo	Avaliação
<b>Língua Portuguesa &amp; Estudo do Meio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rever os textos com vista ao seu aperfeiçoamento:</li> <li>- identificar erros;</li> <li>- acrescentar, apagar, substituir;</li> <li>- condensar, reordenar, e reconfigurar;</li> <li>- reescrever o texto.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e valorizar costumes e tradições.</li> </ul>	<p><b><u>Escrita:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisão de textos.</li> <li>- Tipos de erros.</li> </ul> <p><b><u>O passado do meio local:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outras culturas da sua comunidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrita individual de textos, tendo por base o trabalho autónomo desenvolvido anteriormente pelos alunos. Nesta tarefa os alunos deverão reescrever os diferentes tipos de texto como o texto instrucional (a receita) e o texto informativo.</li> <li>- Devido aos diferentes tipo de texto existentes, prevê-se que haja alunos a terminar mais celeremente, sendo que estes deverão analisar o provérbio “Cada terra tem seu uso, cada roca tem seu fuso”, escrevendo um pequeno comentário e ilustrando-o.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folhas brancas.</li> <li>- Materiais riscadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das 9h às 10h30m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A docente ao circular pela sala vai-se apercebendo dos erros dos alunos e corrigindo-os.</li> </ul>

<p><b>Matemática</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ler, explorar, interpretar e descrever tabelas e gráficos relacionadas com a informação apresentada.</li> <li>- Interpretar gráficos de barras.</li> <li>- Identificar a moda.</li> </ul>	<p><b><u>Representação e interpretação de dados em situações aleatórias:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura e interpretação de informação apresentada em tabelas e gráficos.</li> <li>- gráficos de barras.</li> <li>- Moda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como este trabalho de projeto se encontra no final, os alunos procederão à realização de uma ficha de pós-teste que incidirá sobre as competências de Organização e Tratamento de Dados abordadas.</li> </ul>	<p>Ficha de OTD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiais riscadores.</li> <li>- Réguas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das 11h às 12h.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A aluna atuante vai circulando pela sala e auxiliando os alunos na compreensão das questões.</li> </ul>
<p><b><u>Expressão Plástica, Língua Portuguesa &amp; Estudo do Meio</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer composições com fim comunicativo: desenhando e escrevendo.</li> <li>- Ilustrar de forma pessoal.</li> <li>- Pintar livremente, em grupo, sobre um suporte de grande dimensão.</li> <li>- Pintar livremente em suportes neutros.</li> </ul>	<p><b><u>Cartazes</u></b></p> <p><b><u>Desenho:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades gráficas sugeridas.</li> </ul> <p><b><u>Pintura:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pintura de expressão livre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correção dos últimos pormenores para o livro, como erros ortográficos, correção de gráficos, etc.</li> <li>- Término das atividades de criação da capa, de panfletos, de cartazes e de convites, em pequenos grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartolinas.</li> <li>- Lápis de cera.</li> <li>- Lápis de cor.</li> <li>- Canetas de feltro.</li> <li>- Lápis de carvão.</li> <li>- Folhas brancas.</li> <li>- Materiais riscadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das 13h30m às 15h30m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A docente regista algumas notas acerca da cooperação entre os vários elementos do grupo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar um convite.</li> <li>- Elaborar um texto informativo- expositivo.</li> <li>- Conhecer e valorizar costumes e tradições.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Escrita:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Texto narrativo, expositivo, descritivo, instrucional, conversacional, poesia.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>O passado do meio local:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outras culturas da sua comunidade.</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--

**OBSERVAÇÕES:** Os grupos que terminarem as suas tarefas mais celeremente, deverão começar a pensar na apresentação do livro.

### A7- Planificação do sétimo momento - dia 12 de junho de 2012

Área de conteúdo	Objetivos Específicos	Conteúdos	Atividade/ Estratégia	Recursos	Tempo	Avaliação
<b>Estudo do Meio &amp; Língua Portuguesa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e valorizar costumes e tradições.</li> <li>- Planificar o discurso de acordo com o objectivo, o destinatário e os meios a utilizar.</li> <li>- Produzir discursos com diferentes finalidades de acordo com intenções específicas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- relatar, recontar, contar;</li> <li>- informar, explicar;</li> <li>- descrever;</li> <li>- partilhar informações e conhecimentos.</li> </ul> </li> <li>- Dramatizar textos e situações.</li> </ul>	<p><b><u>O passado do meio local:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outras culturas da sua comunidade.</li> </ul> <p><b><u>Expressão Oral:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificação do discurso: identificação do tópico/ tema; selecção e hierarquização da informação essencial de acordo com o objetivo.</li> <li>- Reconto.</li> <li>- Descrição: plano geral, pormenores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensaio geral antes da apresentação para que os alunos revejam o que têm de dizer.</li> <li>- Apresentação do livro elaborado pelos alunos “Outras culturas do Mundo na Nossa Escola” à comunidade escolar.</li> <li>- Como esta apresentação decorrerá na Mediateca, e este espaço é relativamente, realizar-se-ão duas sessões de apresentação para que mais alunos possam assistir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Livros.</li> <li>- Folhas – síntese.</li> <li>- Materiais riscadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das 13h30m às 15h05m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A docente regista algumas notas acerca da interação entre o grupo e a dificuldade ou facilidade em encontrar as informações pretendidas.</li> </ul>

**Anexo B**

**Pedido de autorização aos encarregados de educação**

---

**ASSUNTO – Pedido de Autorização para registo áudio/visual.**

**Exmos(as) Srs(as) Encarregados(as) de Educação:**

Somos alunas do Mestrado de 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico e encontramos-nos nesta turma no âmbito da Prática Pedagógica. Na qualidade de estagiárias e com o objectivo de recolher informações para a nossa dissertação de Mestrado pedimos a vossas Ex<sup>as</sup> que nos autorizem realizar um registo áudio/visual dos vossos educandos.

Todos estes registos serão seleccionados e apenas utilizados no âmbito do trabalho de investigação a realizar, salvaguardando a identidade e dignidade das crianças.

Permanecemos ao vosso dispor para esclarecer eventuais dúvidas que possam surgir. Para tal deixamos o nosso contacto:

Agradecemos desde já a vossa compreensão e disponibilidade.

- AUTORIZO.
- NÃO AUTORIZO.

Assinatura do Encarregado de Educação

---

## **Anexo C**

### **Momento de avaliação inicial**

---

1- Observa o pictograma seguinte e completa as afirmações com V (Verdadeiro) ou F (Falso).



1.1- A Lúcia tem mais moedas da Austrália do que do Canadá. \_\_\_\_

1.2- O país do qual a Lúcia possui mais moedas é a Suíça. \_\_\_\_

1.3- A Lúcia tem mais três moedas do Brasil do que da África do Sul. \_\_\_\_

1.4- A Lúcia tem nove moedas da África do Sul. \_\_\_\_

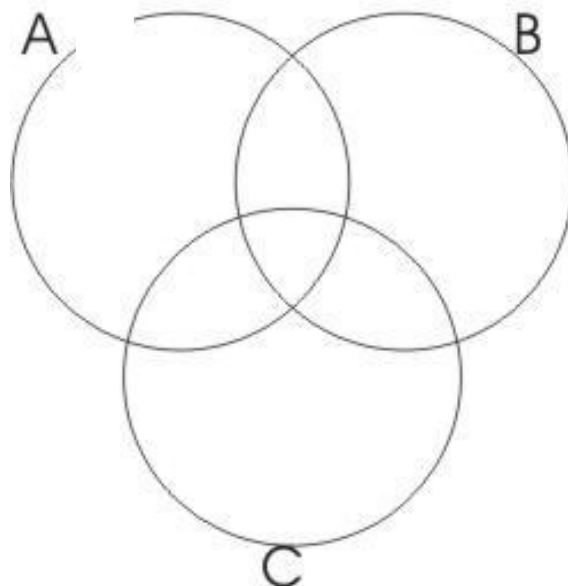
1.5- O número de moedas que a Lúcia tem na sua coleção é 84. \_\_\_\_

1.6- No total a Lúcia tem duas moedas do Brasil. \_\_\_\_

2- Outra das questões estudadas pelos alunos do 3ºB foram as línguas que cada uma das 250 crianças da Escola fala, e chegaram às seguintes conclusões:

- 100 alunos falam só português;
- 30 alunos falam português e francês;
- os restantes falam português e inglês.

2.1- Completa o diagrama de Venn com as informações acima indicadas.



2.2- Comenta a seguinte informação:

“Duzentos alunos falam uma língua estrangeira”.

---

---

---

---

---

---

---

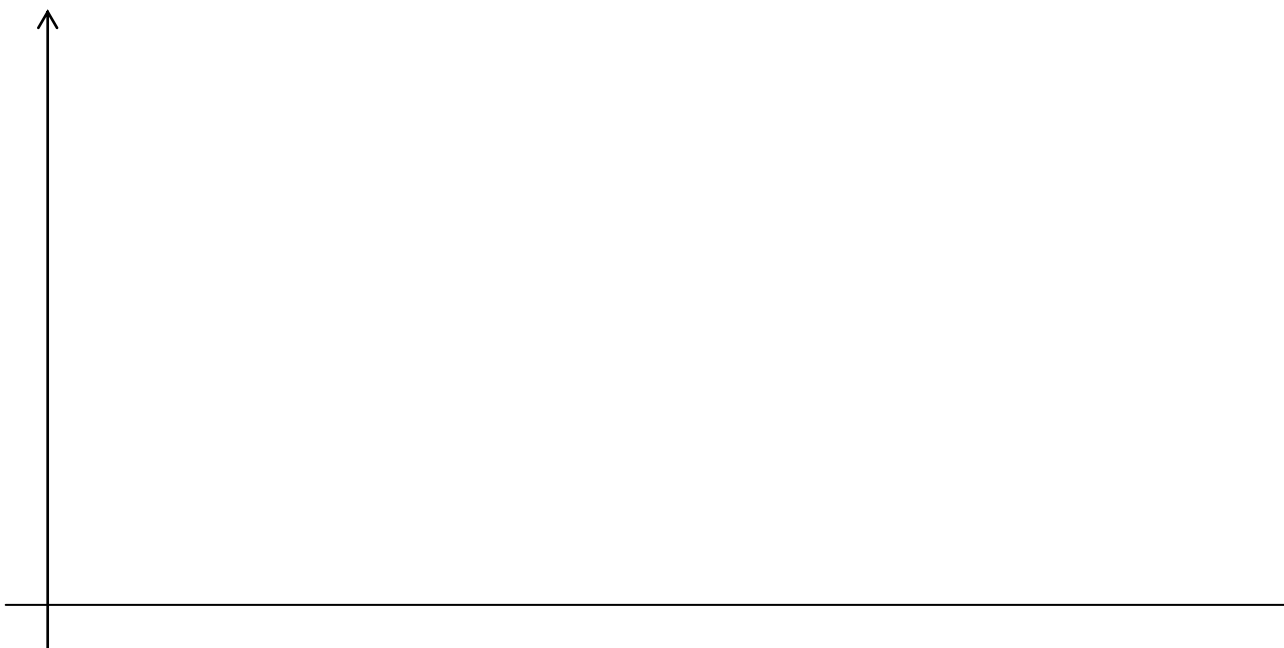
---

---

3- Nas salas do 3.º ano fez-se um estudo acerca da atividade de tempos livres dos alunos desta turma.

<b>Atividade</b>	<b>Frequência absoluta</b>
Ler	3
Ouvir música	4
Jogar	9

2.1- Constrói um gráfico de barras com os dados acima apresentados.



Bom Trabalho!

**Anexo D**  
**Sequência de tarefas**

---

## D1- PowerPoint com excertos do livro “Gente”

### “Gente”



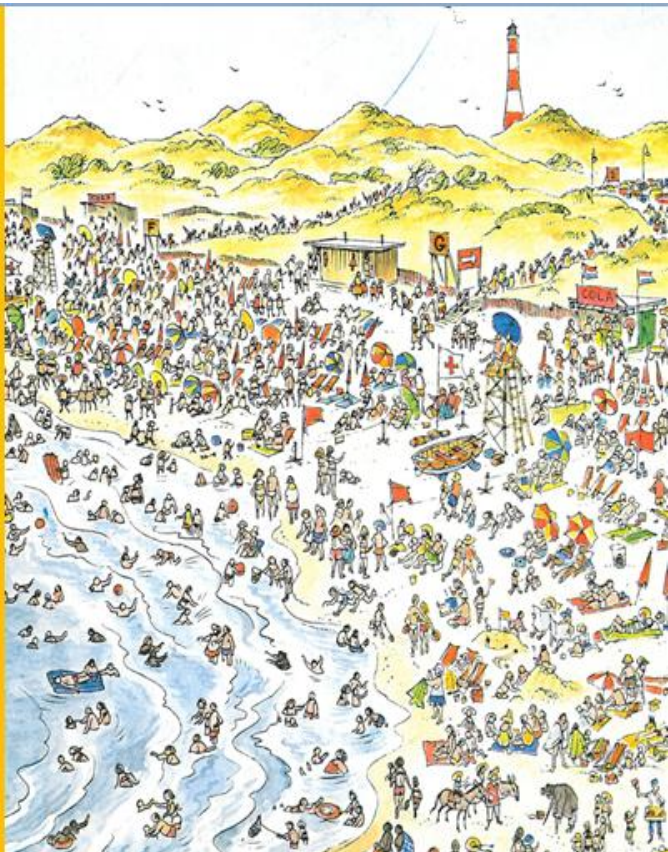
Escrito e ilustrado por Peter Spier

Todos sabemos que há imensa gente no mundo. E todos os anos nascem milhões e milhões de pessoas.

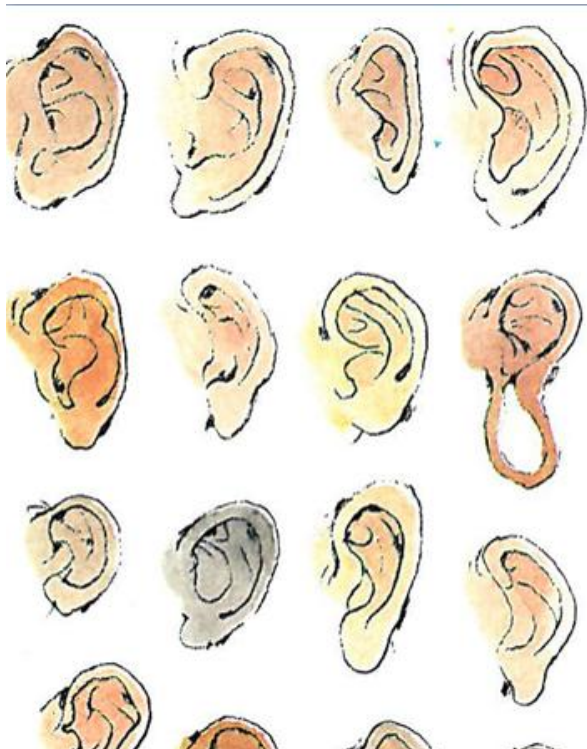
[...]

Cada um de nós é diferente de todos os outros.



Um indivíduo, ora essa!  
Em toda a asserção da palavra!









O mesmo acontece com os rostos, os lábios, as orelhas... com tudo!

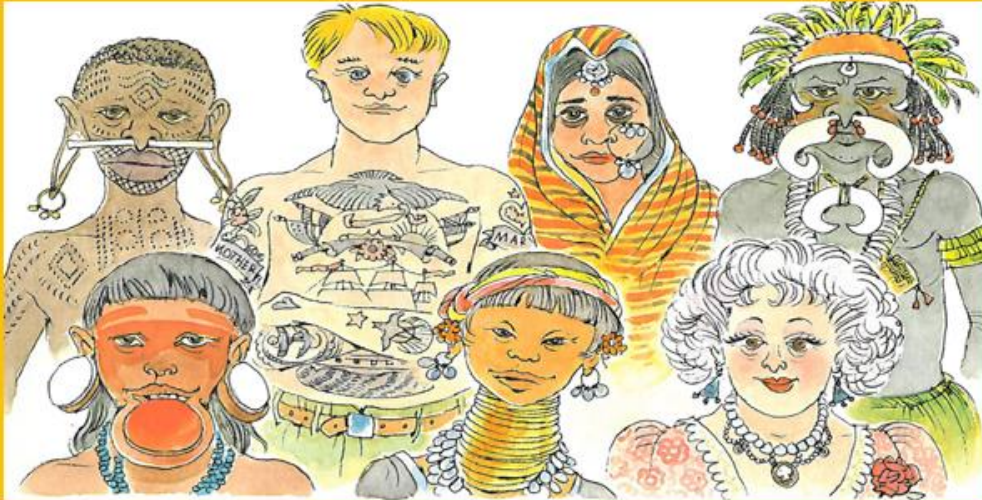


Pensa só nos cabelos que vão do branco de neve ao negro asa-de-corvo... encaracolados, ondulados, lisos. Até há gente sem cabelo!

As pessoas são giras! Uma têm o cabelo liso e querem-no encaracolado, outras têm-no encaracolado e querem-no liso.



As pessoas também usam roupas muito diferentes, de país para país... algumas nem sequer as usam!



Todos gostamos de parecer belos. No entanto, aquilo que é considerado belo num sítio pode parecer feio ou ridículo noutra sítio qualquer.

[...]

Toda a gente gosta de brincar. Mas nem em todo o mundo se jogam os mesmos jogos.



LANÇAMENTO DO TRONCO, jogo escocês



LUTA DE PAPAGAIOS, Sudeste Asiático



PELOTA BASCA, França



PACHISI, jogo nacional indiano



YOTÉ, jogado em buracos no chão Africa Ocidental

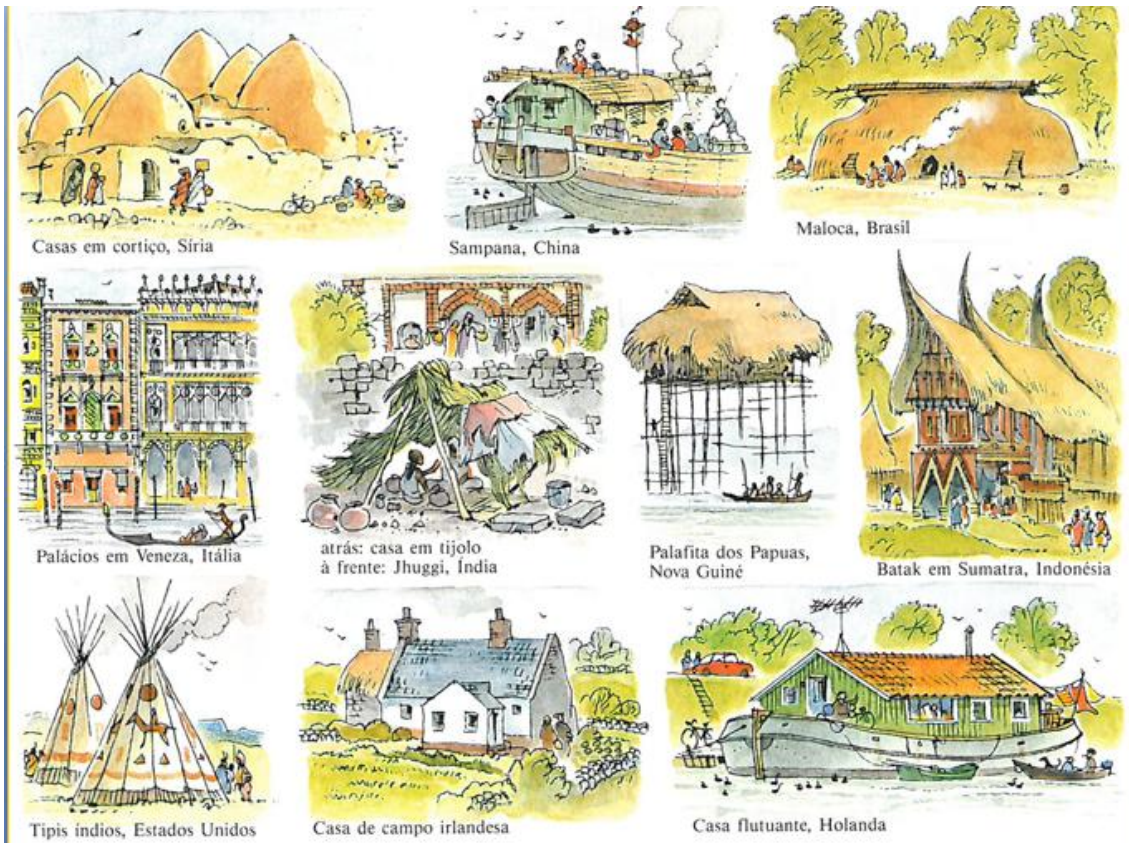


GO, o jogo mais velho do mundo. China

Os nossos gostos diferem como o dia da noite...

As casas são tão diversificadas como nós. Mas todos temos que ter um telhado!

[...]





Dia de Santa Lúcia, Suécia



Ano Novo chinês



Festa Moga, Nova Guiné

Adoramos e criamos uma quantidade de animais.  
E celebramos festas e dias diferentes.



Dia da Bastilha, França

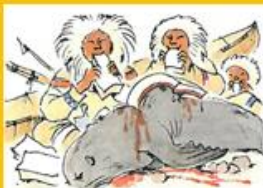


Ação de Graças, Estados Unidos



Hannukah. Ano Novo judaico

E comemos coisas muito diferentes. Aquilo que, para algumas pessoas, é uma autêntica especialidade, é tabu para outras – nem lhe tocam.



Esquimós: foca



Nova Guiné: cobras e lagartos



Holanda: arenques crus



Bataks, Sumatra: cães



África: elefante



América do Sul: macaco



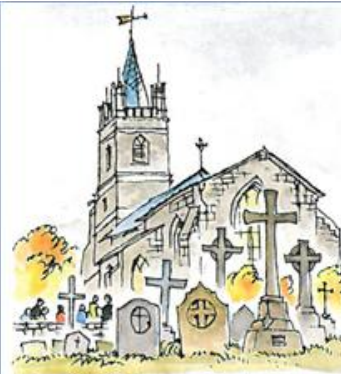
Caraíbas: tartarugas marinhas



França: rãs e caracóis

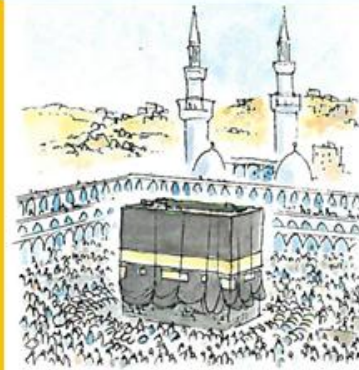


E há mesmo alimentos e bebidas proibidos.

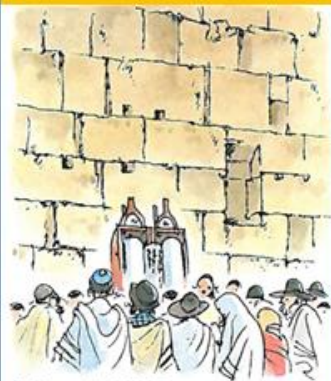


Cristãos: 952 000 000

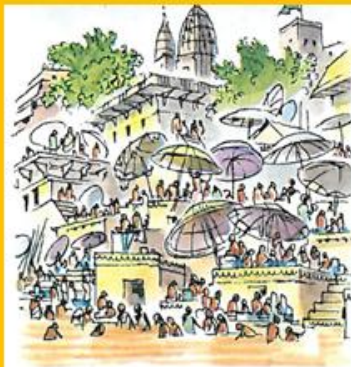
Praticamos nove grandes religiões – além dessas, há milhares de outras.



Muçulmanos: 540 000 000



Judeus: 14 000 000



Hindus: 520 000 000



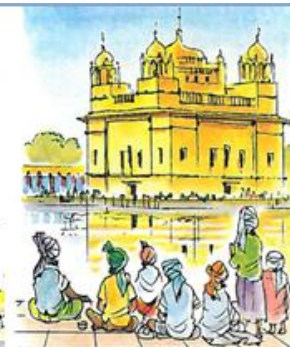
Budistas: 245 000 000



Confucionistas: 176 000 000



Taoístas: 30 000 000



Sikhs: 12 000 000



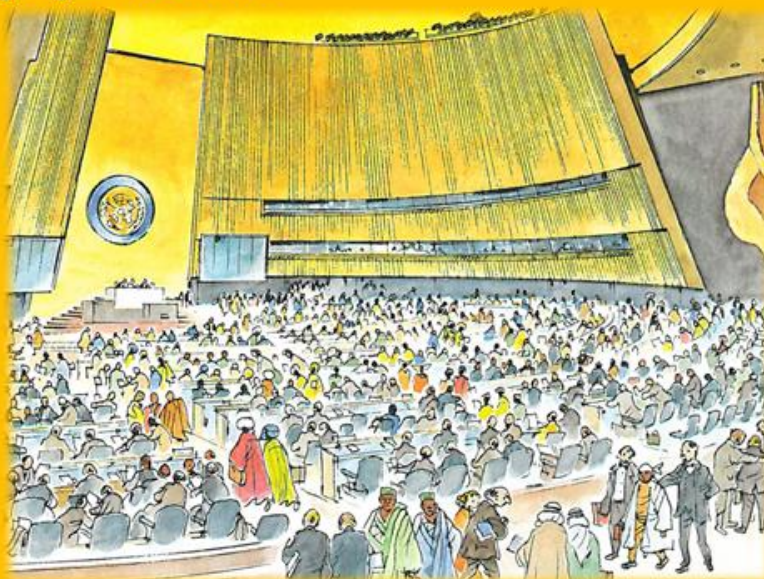
Xintoístas: 62 000 000

Muitos acreditam num só deus... e muitos acreditam em vários deuses. Muitos ainda, não acreditam em coisa nenhuma.

[...]

Quase toda a gente sabe falar. Há, no entanto, cerca de 201 línguas diferentes em todo o mundo... isto sem falar das incontáveis variantes e dialectos falados por todas as minorias.

E os surdos conseguem comunicar em silêncio – através de uma linguagem de sinais.



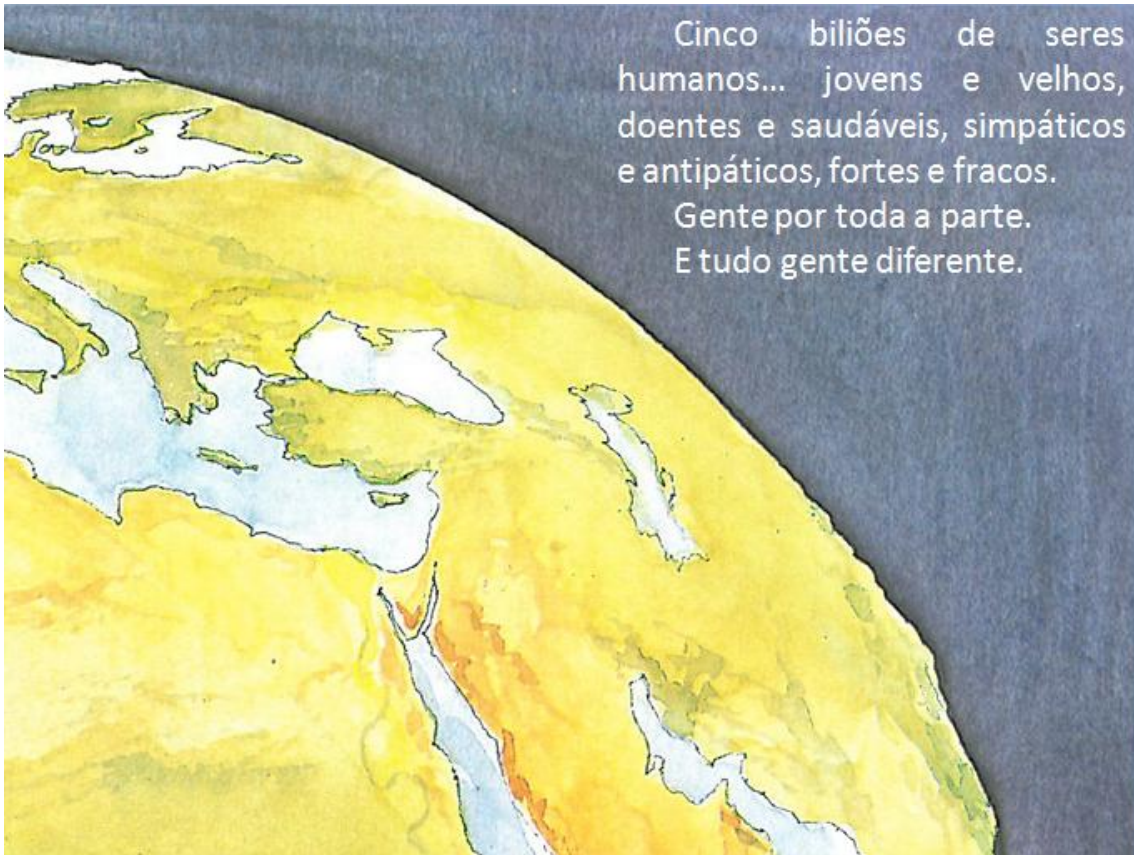
Nem toda a gente sabe ler e escrever, se bem que haja cerca de uma centena de escritas diferentes.

[...]

Inventámos um estranho sistema de classes, graus e hierarquias...

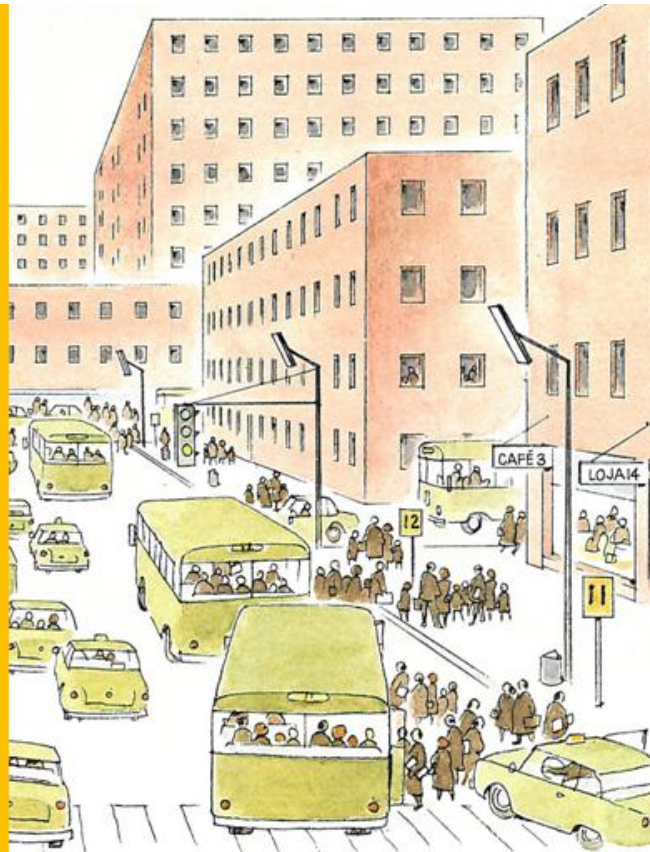
No entanto, vivemos todos no mesmo planeta, respiramos todos o mesmo ar e aquecemo-nos todos com o mesmo Sol.

E, no fim... morremos todos.



Estranho: há pessoas que odeiam as outras por serem diferentes. Esquecem-se de que elas próprias pareceriam diferentes, se fossem vistas através dos olhos das outras.

Mas imagina que aborrecido seria este mundo, se toda a gente fosse igual, se todos tivessem o mesmo aspecto – se pensassem, comessem, vestissem e agissem da mesma maneira!



**Diz lá que não é maravilhoso sermos todos tão diferentes uns dos outros?**

## D2- Inquérito elaborado pelos alunos

### ① inquérito

- 1 → Há alunos de nacionalidade estrangeira?
- 2 → Qual é o país de onde vêm?
- 3 → Qual é a língua que se fala no país de origem?
  - 3.1 → Sabem falar essa língua?
  - 3.2 → Em que língua costumam falar em casa?
- 4 → Quais são as religiões que praticam?
- 5 → Sentem que os colegas os tratam de forma diferente por serem de outra nacionalidade?

## D3- Folha para a atividade de pesquisa

### A nossa pesquisa...

Nome do país: \_\_\_\_\_

Localização: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Língua oficial: \_\_\_\_\_

Outras línguas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Capital: \_\_\_\_\_

Outras cidades mais conhecidas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Moeda oficial: \_\_\_\_\_

Principais atividades económicas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Religião: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Regime político: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hino: \_\_\_\_\_

Datas comemorativas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Monumentos mais conhecidos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Pratos típicos:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Bebidas típicas:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

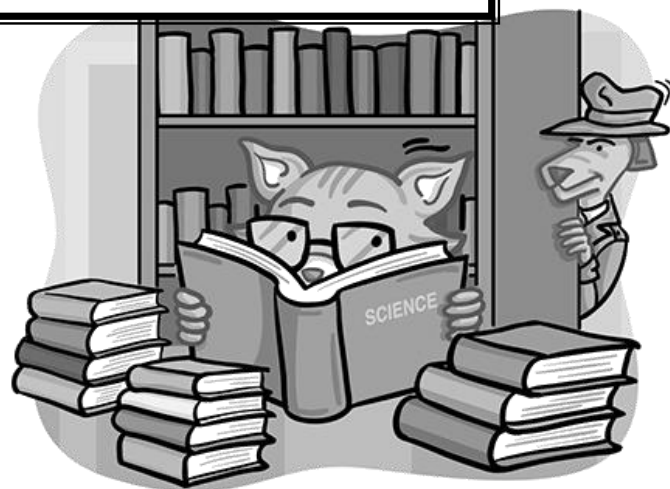
**Músicas típicas:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Danças típicas:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Trajes tradicionais:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Curiosidades:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Livros ou textos consultados:**



**Bom Trabalho!**

**Anexo E**  
**Diário de bordo**

---

## **Notas de campo registadas no diário de bordo**

### **E1- Notas de campo do dia 10 de abril de 2012**

Hoje decorreu o momento de avaliação inicial que visava a compreensão das principais dificuldades/facilidades dos alunos nos conteúdos de OTD. Esta ficha realizou-se logo no início da aula, sendo que eu apenas a li em voz alta, pois a resolução deveria ser totalmente individual a fim de me permitir perceber as dificuldades individuais de cada aluno. Durante a explicação e exploração oral da ficha apercebi-me de que os alunos tinham alguma dificuldade em perceber como se organizam os dados num diagrama de Venn bem como na construção de gráficos, sendo que frequentemente procediam à construção dos mesmos sem utilizar régua, não fazendo as barras todas com a mesma largura, nem introduzindo um título no mesmo.

### **E2- Notas de campo do dia 24 de abril de 2012**

Hoje realizaram-se as primeiras tarefas do Trabalho de Projeto, sendo que inicialmente estava planificado que a exploração deste livro se realizaria no final da leitura, porém optei por fazer a interpretação oral diapositivo a diapositivo, de forma a evitar a omissão de aspetos importantes. Nesta atividade os alunos demonstraram muito entusiasmo e interesse, sendo este demonstrado pela participação no diálogo e na contínua colocação de questões sobre os variados temas explorados nesta obra.

A exploração do livro iniciou-se pela análise dos aspetos paratextuais, sendo que através dos mesmos os alunos começaram de imediato a antecipar o que se iria seguir. Posteriormente iniciou-se a leitura e respetiva exploração oral dos diapositivos, explorando aspetos culturais como as diferentes religiões, as línguas, os sistemas de escrita, os tipos de habitação, os feriados nacionais, os jogos típicos de cada país, ... Esta exploração possibilitou que os alunos conhecessem outros costumes e religiões, pelo que os alunos de origem estrangeira puderam partilhar os seus costumes com os colegas, sendo muito interessante vê-los entusiasmados e preocupados em explicar tudo muito bem, e simultaneamente aperceber-me de que os colegas ficaram muito atentos e lhes colocavam questões. O ponto alto desta exploração foi quando falámos dos sistemas de escrita e eu sugeri à menina de origem paquistanesa que viesse ao quadro escrever parte do seu alfabeto. Assim, com esta atividade simples os alunos conseguiram perceber que existem diferentes sistemas de escrita e perceber que, por exemplo no caso do Paquistão, se escreve da direita para esquerda, facto que para a turma era desconhecido. Esta mesma aluna, traz sempre consigo na mochila fotografias das suas primas vestidas com os trajes típicos do Paquistão, pelo que lhe pedi que a mostrasse aos colegas. Estes observaram as fotografias com muita atenção e até aproveitaram para colocar questões sobre as tradições paquistanesas.

De tarde, por volta das 14h15m, iniciou-se uma conversa sobre a cultura e o respeito pela diferença, sendo que os alunos fizeram afirmações como “porque é que tratamos mal os outros? Se fosse connosco também não íamos gostar”. Durante este debate de ideias os alunos estrangeiros falaram da sua experiência pessoal, confessando que apesar de não se sentirem minorizados à sempre comentários que são muito desagradáveis e que magoam, tal como nos explicou o aluno K “todos me chamam ucraniano e eu não me importo porque é o meu país, mas também eu não lhes chamo a todos portugueses. E o meu nome é Nykyta não é ucraniano”. Também a aluna de origem paquistanesa revelou que com ela o preconceito acaba por ser maior pois trata-se de uma cultura muito distinta, havendo mesmo comentários desagradáveis como “o teu país é horrível, é só terroristas!”. Perante esta afirmação eu questionei como seria possível resolvermos este problema, havendo um aluno que sugeriu que se conversasse com os outros alunos para os fazer ver que somos todos iguais. Contudo de imediato os colegas referiram que isso não era suficiente pois já não é a primeira vez que os professores chamam a atenção dos alunos para esta discriminação.

Então, no decorrer deste diálogo eu sugeri que se fizesse um trabalho de projeto sobre este tema e os alunos começaram de imediato a pensar em questões de investigação, surgindo questões como Como é que se sentem quando são tratados mal?; “O que achas de ser diferente?; “Como lidas com a diferença?; “Quais os países dos alunos estrangeiros?”. O principal interesse dos alunos recaiu sobre a investigação das nacionalidades existentes na escola, tentando depois a partir daí criar um projeto que ajudasse na valorização da diferença pois segundo os mesmos, só conhecendo as diferentes culturas é que os colegas vão perceber que há muitas coisas diferentes mas também há muitas em comum. Assim, começou a elaborar-se o plano de investigação em grande grupo, sendo que os alunos sugeriram de imediato que se falasse com todos os alunos da escola. Já, a aluna O sugeriu que se utilizasse como instrumento de recolha de dados a entrevista ou o inquérito. Os alunos começaram a ponderar os prós e os contras de cada um destes instrumentos de recolha de dados, optando pelo inquérito.

De seguida procedeu-se à elaboração dos inquéritos em grande grupo, tarefa que se demonstrou bastante simples, pois sugeram imensas questões. Aquando da criação dos inquéritos, o aluno M, que sofre de uma NEE de caráter permanente, foi o primeiro a sugerir uma questão, o que para mim foi uma grande vitória pois este aluno não costuma participar nas atividades em grande grupo por espontânea vontade.

Nesta mesma tarde, os alunos foram organizados por mim em três grupos para que fossem às diferentes turmas realizar os inquéritos. Como a escola tem doze turmas este processo seria bastante moroso, pelo que se formaram três grupos diferentes, sendo que um deles foi comigo, outro com a minha colega de estágio e um último grupo com a professora cooperante. O grupo

que foi comigo incluía o aluno M, e outros alunos com algumas dificuldades de expressão, pelo que foi com muito agrado que os vi explicar aos colegas de outras turmas o projeto que iria ser desenvolvido. Senti que a possibilidade de irem inquirir os colegas os fez assumir a responsabilidade pois foram eles quem explicou aos colegas o nosso projeto e os seus objetivos.

### **E3- Notas de campo do dia 07 de maio de 2012**

Após uma conversa introdutória para relembrar as primeiras tarefas desenvolvidas para o projeto, desenhei no quadro, consoante as indicações dos alunos, exemplos dos diferentes tipos de gráficos e diagramas para auxiliar os alunos na tarefa que se seguia, a análise em pequenos grupos das questões do inquérito. Os grupos foram formados de acordo com as facilidades/dificuldades dos alunos, sendo que o objetivo era formar grupos heterogéneos, nos quais os alunos com mais facilidade pudessem auxiliar os colegas. Outro critério utilizado foi dividir os alunos estrangeiros, um por cada grupo, para evitar a isolação dos mesmos.

Para analisar estas questões, os alunos tinham de escolher o tipo de gráfico ou diagrama que queriam construir bem como os materiais a utilizar. Foi interessante constatar que os alunos optaram maioritariamente pelo gráfico de barras e pelo diagrama de Carroll, talvez por serem aqueles com que mais contactam. No entanto, apesar de terem sido construídos vários gráficos de barras eles acabaram por ser todos diferentes pois houve quem os construísse utilizando papel de lustro, quem usasse cartolina, quem desenhasse e pintasse as barras, etc.

Aquando da elaboração dos gráficos e dos diagramas foi possível detetar algumas dificuldades como confundirem o Diagrama de Venn com o de Carroll, não fazer as barras do gráfico de barras todas da mesma largura, nem sempre indicarem um título, não criarem uma legenda, etc.

No caso do grupo 3, estes não demonstraram grande dificuldade na análise das questões do inquérito, sendo que o aluno I, que tem uma personalidade muito forte, assumiu a liderança e distribuiu de imediato tarefas por todos os elementos do grupo. Neste grupo, foi curioso constatar que a aluna L, que é a melhor aluna da turma, não quis assumir um papel de líder e deixou-se completamente controlar pelo aluno I, mesmo em duas situações em que era ela quem estava a pensar de forma correta. O grupo 1 queria construir um gráfico que em simultâneo fosse de barras e de pontos, sendo necessária a minha intervenção para os auxiliar. Contudo, após os esclarecer sobre esta questão elaboraram dois gráficos distintos para representar uma mesma informação, o que foi importante para que em grande grupo se pudesse explorar o facto de a mesma informação poder ser representada de diferentes formas. Já no caso do grupo 2, este teve alguma dificuldade em decidir como iria analisar os dados devido ao facto de a informação estar dividida por turmas. E por fim, o grupo 4 estava a confundir gráficos com diagramas,

sendo que depois de eu os auxiliar nesta distinção conseguiram rapidamente progredir. Nesta atividade destacou-se o grupo 3 por conseguir ser mais autónomo e pelas opções diferentes que tomaram, decidiram fazer diferentes gráficos, todos corretamente elaborados e ainda um diagrama de Carroll, no qual apenas faltava o título.

Não estava planificado mas achei que era importante os alunos apresentassem à turma os gráficos e diagramas que construíram e as conclusões a que chegaram. Nestas apresentações foi visível que já existem alguns líderes nos diferentes grupos, sendo que em praticamente todos os casos houve um aluno que assumiu o papel de porta-voz, ainda que essa indicação não lhes tivesse sido dada. Esta apresentação mostrou-se fundamental pois exigiu que os alunos comunicassem matematicamente as suas ideias e repensassem o trabalho que desenvolveram, sendo que a maioria acabou por se autocorriger sem ser necessária a minha intervenção. Destaco ainda um aspeto muito positivo que foi perceber que os colegas de grupo incentivaram o aluno com NEE e lhe deram tarefas importantes como registar os dados no diagrama de Carroll ou recortar as cartolinas, e o melhor de tudo foi vê-los transmitirem ao aluno em questão que confiavam nele e que estavam ali para o apoiar.

Durante a tarde procedeu-se ao trabalho de pesquisa, explicando aos alunos que iríamos em conjunto conhecer os costumes e as tradições das quatro nacionalidades mais representativas da Escola João Beare. Enquanto decorria a atividade de pesquisa, constatei que a maioria dos alunos teve facilidade em encontrar a informação pedida, sendo que eu estava com algum receio de que não houvesse tempo para pesquisarem tantos tópicos. Nesta atividade destacou-se pela negativa o grupo 2, que confundiu a maioria dos tópicos, como por exemplo trocar a música típica com a dança típica, ou a comida com a bebida.

#### **E4- Notas de campo do dia 21 de maio de 2012**

Esta aula iniciou-se com a proposta de elaborar um livro como produto deste trabalho de projeto, ideia à qual os alunos aderiram de imediato. Perante esta ideia os alunos ficaram ainda mais entusiasmados com o projeto, dando de imediato várias sugestões quanto ao destino do livro e a como este poderia ser estruturado.

Seguidamente procedeu-se à revisão das sínteses, corrigindo assim alguns erros ortográficos e completando alguns pontos da pesquisa. De forma a tornar esta atividade mais célere e mais eficaz, eu levei os erros e os pontos mais incompletos já assinalados para que os alunos procedessem às devidas alterações. Nesta atividade notou-se alguma diferença de ritmos entre os diferentes grupos, sendo que o grupo 2, como tinha muitos aspetos incompletos e trocados, acabou por precisar de mais tempo para esta atividade que os restantes grupos. Verifiquei

também que o grupo 3 teve algumas dificuldades em organizar-se pois os colegas já não estão a ver com bons olhos a atitude controladora do aluno I. De facto, estes alunos tiveram mesmo uma discussão pois não se conseguiam entender e até me chamaram para que eu nomeasse um líder. Contudo, eu não o fiz, apenas os ajudei a acalmarem-se e sugeri-lhes que democraticamente distribuíssem as tarefas. Após esta conversa o aluno K assumiu uma postura muito sensata e disse ao aluno I que a opinião dele não valia mais do que a dos colegas e que como tal tinham que chegar a um acordo e a melhor maneira de isso acontecer era votarem, sendo que assim conseguiram resolver esta questão, apesar de o aluno I, sempre que possível tentar assumir o controlo. No caso do grupo 4 as dificuldades residiram na inclusão do aluno M, que hoje estava num dia mais complicado, estando muito apático e sem qualquer intervenção nas atividades. Perante a apatia e desinteresse do aluno M, o aluno P começou a chatear-se, pois estava a auxiliá-lo na redação do texto, e decidiu terminar a tarefa sozinho. Apesar de considerar que esta não foi a melhor solução, decidi não interferir pois percebi que o aluno M não tinha tomado a sua medicação diária e como tal o seu rendimento hoje não foi o melhor. Já o grupo 1 destacou-se pelo empenho e esforço enorme que fizeram para partilhar as tarefas para que todos intervissem, sendo o grupo que mais celeremente terminou as suas tarefas.

Aquando da escrita colaborativa, registei os tópicos no quadro, sendo que dentro de cada grupo os alunos se organizaram e decidiram a distribuição dos mesmos. Assim que iam terminando a escrita do seu texto, eram confrontados com as lacunas existentes no mesmo e com algumas incorreções, podendo de imediato proceder à reescrita do mesmo. Nesta atividade de escrita, o grupo 2 voltou a ter dificuldades, sendo que os textos do aluno E e da aluna G tiveram de ser completamente reformulados devido a erros de sintaxe e ao incumprimento da estrutura frásica. Mais uma vez o grupo 3 viu-se prejudicado pelo temperamento do aluno I, que insistiu em liderar, o que causou algum mau-estar no seio do grupo, sendo a primeira vez em que a aluna L decidiu intervir ativamente na situação e foi ela quem resolveu a questão e organizou todo o grupo bem como os textos que estes deveriam redigir.

Depois do intervalo, aquando da elaboração dos diagramas de Venn com as cores presentes nas bandeiras dos quatro países em estudo, apercebi-me que a maioria dos alunos sabia as cores não só da bandeira do país que o seu grupo está a estudar, mas também as cores das outras três bandeiras. Inicialmente pedi aos alunos que elaborassem diagramas de Venn, comparando as cores das bandeira duas a duas, utilizando o compasso, sendo que estes demonstraram ter bastantes dificuldades no manuseamento do mesmo. Na sua generalidade, todos os alunos conseguiram elaborar corretamente os diagramas de Venn, sendo que o erro mais comum foi não considerarem a cor branca na bandeira do Brasil. A aluna O, além de comparar as bandeiras duas a duas, decidiu comparar três bandeiras, nomeadamente a da Ucrânia, a da Alemanha e a

do Brasil. Posteriormente afixei no quadro dois diagramas de Venn por preencher, comparando as cores da bandeira da França com as da Ucrânia, e as da bandeira da Alemanha com as do Brasil. Para o seu completamento decidi escolher os alunos que, aquando da atividade de avaliação inicial tinham demonstrado mais dificuldade na análise dos diagramas de Venn, sendo que estes demonstraram ter evoluído já conseguindo analisar os ditos diagramas sem grande dificuldade. Aquando da sua exploração oral, aproveitei para reforçar a zona de interseção, que aquando da ficha diagnóstica lhes tinha suscitado muitas dúvidas. Ainda em seguimento desta atividade, alguns alunos foram ao quadro construir os diagramas de Venn com combinações diferentes das anteriormente exploradas, sendo que nenhum dos diagramas desenhados no quadro continha qualquer incorreção.

De tarde, iniciou-se a abordagem aos diagramas de caule-e-folhas e da moda, conteúdos que ainda não tinham sido lecionados. Para explorar os diagramas de caule-e-folhas registei no quadro as temperaturas médias máximas em Paris no ano de 2010, e fiz um desenho no quadro de uma árvore e relacionei com o Estudo do Meio, questionando-os acerca das características das folhas e do caule. Assim, os alunos perceberam que as folhas são sustidas pelo caule, que o caule é só um e as folhas podem ser várias, etc. Então, fez-se a analogia com a Matemática, explicando aos alunos que nas folhas ficam os algarismos das unidades, que são sustidos pelos outros algarismos. Assim, elaborámos conjuntamente um diagrama de caule-e-folhas com as temperaturas médias máximas de Paris em 2010. Posteriormente, explorámos este diagrama, sendo que para conseguir perceber se os alunos tinham entendido esta forma de representação de dados lhes coloquei algumas questões de interpretação, nomeadamente a temperatura mínima, a máxima e a temperatura que mais vezes se repetia, iniciando assim a abordagem do conceito de moda. Assim, para que os alunos assimilassem esta nova informação, procederam individualmente à elaboração de um diagrama de caule-e-folhas representativo das temperaturas em Berlim no ano de 2010, que depois foi corrigido em grande grupo. Pela resolução dos alunos, considero que apesar de este ser um conteúdo que ainda não tinha sido anteriormente abordado, os alunos mostraram facilidade na sua construção e também na sua interpretação, sendo que o único erro que detetei prende-se com a ordem pela qual os algarismo das unidades deveriam estar e o não registo dos algarismos que se repetem.

A tarefa que se seguiu foi, na minha opinião, a mais ambiciosa até agora concretizada. Os alunos receberam cada um, um gráfico de barras ou um pictograma contendo informações referentes ao país que estava a estudar, sendo que estes deveriam analisar individualmente o gráfico e escrever um artigo de análise do mesmo. Como os alunos não têm tido contacto com esta tipologia textual, decidi registar no quadro a estrutura de um artigo. O que eu denotei nesta atividade foi que, contrariamente ao que eu temia, os alunos conseguiram elaborar textos muito

coesos, contudo ficaram-se maioritariamente pela descrição literal dos dados. Destaco positivamente a aluna O, que era a única cujo gráfico tinha valores negativos, mas que mesmo assim o conseguiu analisar autonomamente e de forma muito correta e completa.

#### **E5- Notas de campo do dia 28 de maio de 2012**

A aula iniciou-se com a reescrita dos textos colaborativos em folhas brancas, para que o livro fosse todo formado por folhas brancas. Consoante iam terminando esta tarefa de reescrita os alunos iam-me mostrando a mesma para que eu fizesse a revisão ortográfica, sendo que se não houvessem gralhas os alunos procediam à sua ilustração. Inicialmente, eu não referi aos alunos a importância das margens, sendo que por isso alguns tiveram de reiniciar esta atividade. Alguns alunos terminaram esta tarefa mais celeremente, pelo que passaram de imediato à realização das tarefas seguintes, o que por um lado impediu que estes desmotivassem e que em simultâneo fazia os colegas que estavam mais atrasados ter vontade de se despachar para também eles poderem contribuir para o livro. Neste sentido, as alunas F, G e O procederam à criação de um texto de sensibilização à diferença e respetiva ilustração, enquanto outros alunos que também já tinham terminado as suas tarefas estavam a recortar e a colar imagens para ilustrar os textos do seu grupo.

Durante a tarde realizou-se um debate de ideias sobre o livro. Esta conversa iniciou-se com a tomada de decisão acerca da apresentação, sendo que os alunos é que decidiram que gostariam de apresentar o livro à comunidade escolar. Porém, como a Escola é constituída por doze turmas, seria muito complicado apresentar para tanta gente, até porque a Mediateca é relativamente pequena, não cabendo lá mais do que duas ou três turmas. Assim, para apresentar para toda a comunidade escolar seriam necessárias pelo menos quatro sessões o que seria imensamente cansativo para os alunos, pelo que optámos por decidir que este trabalho faria mais sentido para os 3.º e 4.º anos de escolaridade. Posteriormente fui registando no quadro as ideias dos alunos sobre o que consideravam ser importante para a apresentação, havendo um debate de ideias entre os alunos muito interessante, no qual estes apresentavam argumentos para justificar a sua opção. No decorrer da conversa os alunos foram-se apercebendo do que ainda faltava para terminar este trabalho, sendo que eu registei no quadro as quatro tarefas que iriam agora decorrer em simultâneo, sendo que cada grupo teria uma tarefa distinta. As tarefas em questão eram a elaboração da capa do livro, a criação de um cartaz alusivo ao livro para afixar na Mediateca aquando da apresentação, a escrita de convites para entregar nas turmas de 3.º e 4.º ano, e a escrita de panfletos que sintetizassem todo o processo de criação do livro. A distribuição das tarefas foi feita de acordo com os ritmos de trabalho e com o comportamento, sendo que optei por atribuir as tarefas de maior responsabilidade ou complexidade aos grupos

mais céleres e bem-comportados. Assim o grupo 1 que foi o mais trabalhador durante este dia ficou encarregue da capa do livro, o grupo 2 pelo seu comportamento exemplar ao longo das tarefas ficou responsável pelo cartaz, já o grupo 4 elaborou o panfleto e o grupo 3 fez o convite. Ainda durante esta aula, os elementos dos grupos juntaram-se e começaram a debater ideias sobre estas tarefas, havendo grupos que aquando do término da aula já tinham feito um esboço do que pretendiam concretizar.

#### **E6- Notas de campo do dia 29 de maio de 2012**

Esta aula iniciou-se com uma breve conversa na qual se fez o ponto da situação, de forma a ver o que ainda faltava fazer. A primeira atividade foi a reescrita dos textos de análise de gráficos, que apesar de analisarem corretamente a informação contida nos mesmos, tinham uma apresentação pouco cuidada e com erros ortográficos e frases mal elaboradas. Consoante os alunos iam terminando esta tarefa, iam concretizando outras, como corrigir diagramas de Venn, alterar títulos de gráficos que continham erros ortográficos, passar a limpo um diagrama de caule-e-folhas para depois integrar o livro, etc.

A tarefa de interpretação do provérbio “Cada terra tem seu uso, cada roca tem seu fuso” foi complicada para alguns alunos. Como alguns não sabiam o que era uma roca nem um fuso permiti-lhes que consultassem o dicionário em busca dos seus significados. Em seguida, os alunos registaram as suas ideias no papel, sendo que alguns deles conseguiram fazer interpretações muito fidedignas e interessantes deste provérbio. Aquando da interpretação conjunta do provérbio, comecei por explorar a ideia da roca e do fuso, explorando as suas funções bem como as matérias-primas e os produtos transformados. Em seguida, explorou-se a primeira parte do provérbio e no fim relacionámos as duas oralmente. Neste seguimento, alguns alunos leram as suas interpretações em voz alta, havendo intervenções muito adequadas e pertinentes, que salientaram o facto de a roca precisar de um fuso para poder exercer as suas funções, assim como os povos e as culturas precisam e merecem ter as suas tradições, que estão relacionadas com a sua localização geográfica, o seu passado, etc. Inclusivamente o aluno H referiu que “cada povo precisa de ter os seus costumes e tradições que são transmitidos de geração em geração. Além de terem hábitos próprios, estes são importantes para aquele povo e por isso os outros devem respeitá-los!”.

Ainda durante a manhã realizou-se o momento de avaliação final, no qual eu pretendia averiguar as aprendizagens dos alunos na área da OTD. Li a ficha em voz alta e esclareci algumas dúvidas iniciais, e em seguida os alunos resolveram as fichas individualmente e em silêncio. Os alunos não tiveram grandes dificuldades na resolução da ficha, à exceção da última questão que era efetivamente mais complicada, na medida em que exigia que os alunos

conseguissem não só analisar o gráfico de barras mas também escrever um texto estruturado contendo essa interpretação. A resolução da ficha foi relativamente célere, havendo apenas três alunos que tiveram mais dificuldade em concluir a ficha, nomeadamente o aluno C, o M e o P.

A aula da tarde iniciou-se com a realização de fotografias para o livro, sendo que além das fotografias de turma, os alunos sugeriram que se fotografasse por grupos de trabalho ao que eu acedi pois considereei ser uma boa ideia. Aquando do regresso à sala de aula, os alunos em grupo deram continuidade às atividades de elaboração da capa, do cartaz, dos panfletos e dos convites.

### **E7- Notas de campo do dia 12 de junho de 2012**

Neste que foi o último dia de estágio realizaram-se alguns ensaios para auxiliar os alunos na dicção de palavras desconhecidas e/ou estrangeiras, na coordenação entre as falas e na memorização das mesmas, pois enquanto alguns alunos tinham decorado literalmente todas as suas intervenções, outros sabiam-nas por palavras suas, porém havia ainda alunos que não sabiam o que iam apresentar. Estes ensaios possibilitaram-me conhecer outras facetas dos alunos que até então me eram desconhecidas, sendo que alguns dos alunos com mais dificuldades foram os que melhor souberam expor a informação, como é o caso das alunas G e J. De facto, a aluna J destacou-se nesta tarefa, auxiliando os colegas na exploração das suas falas, na dicção e na projeção de voz.

Durante a tarde realizou-se a apresentação à comunidade escolar, sendo que esta decorreu em dois momentos para possibilitar que mais alunos pudessem assistir. Na minha opinião, os alunos deram o seu máximo para conseguir explicar aos colegas todo o trabalho desenvolvido, sendo claro o empenho e motivação dos mesmos na concretização desta atividade. Penso que a comunidade educativa aderiu bastante bem ao projeto, o que deixou os alunos mais confiantes e à vontade com as suas prestações individuais e com a prestação do grupo. Claro que houve momentos em que alguns alunos necessitaram de algum auxílio, sendo que eu optei por, em voz alta, os questionar para que eles conseguissem responder por si mesmos. O aluno H esqueceu-se da fala em que deveria referir a capital do Brasil, sendo que para o ajudar lhe disse “Então João conta lá aos teus colegas qual é que descobrimos ser a capital do Brasil”, e esta deixa foi o suficiente para que o aluno retomasse o seu raciocínio. A fase de reflexão acerca do trabalho de projeto decorreu aquando do regresso à sala de aula, sendo que os alunos admitiram ter ficado muito satisfeitos com as suas apresentações e consideraram que tinham conseguido atingir os objetivos a que se propuseram, referindo que gostaram muito de o realizar e que gostariam de lhe dar continuidade, ou até mesmo de iniciar um novo trabalho investigando outros países.

## **Anexo F**

### **Transcrições dos registos de vídeo**

---

## **F1- Transcrição do registo vídeo do grupo 1 na discussão de opções sobre a tarefa 6**

Carina – Então, que gráfico é que vão fazer?

Aluno D – O de barras.

Carina – Porquê o de barras?

Aluno D – E o de pontos.

Carina – Vão fazer duas vezes com os mesmos dados?

Aluna B – Não. Vamos fazer este de barras, este de pontos, este de barras, este de pontos. (Diz a aluna apontando para as diferentes línguas existentes na escola).

Aluno D- Vamos dividir aquilo por países. Uns ficam com pontos e outros com barras.

Carina – Vocês acham que se pode fazer isso?

Aluno D – Hum, não. Não fui eu que tive a ideia, foi a Ariana.

Aluna A – Sim, mas eu não sabia.

Aluna B – Pois então é melhor o diagrama de Carroll ou Carroll, ou não sei quê.

Aluna A- Carroll.

Carina – É assim, o que vocês podem fazer, como vocês são o único grupo que só tem de analisar uma pergunta, é fazerem uma vez em gráfico de barras e outra vez em gráfico de pontos. Mas para isso têm de pôr os dados todos das duas formas. Ok?

Aluna A- Sim.

Carina – Os outros colegas vão ter de construir cada grupo pelo menos dois gráficos porque têm duas perguntas. O que vocês podem fazer então é escolher dois tipos diferentes e fazer duas vezes. O que é que vocês acham?

Carina- (Os alunos acenam afirmativamente com a cabeça) Sim?

Alunas A e B – Sim.

Aluno D – Fazer só um gráfico?

Carina – Vocês tinham falado em fazer o gráfico de barras e?

Aluno D – O de pontos.

Carina – Então fazem para tudo gráfico de barras. Depois noutra folha, fazem para tudo gráfico de pontos. (apontando para os dados relativos às línguas faladas nos diferentes países)

Carina – Agora misturar é que não se pode.

Aluno D – Sim é isso que nós vamos fazer.

Aluna A – Não...

Carina – Não, não foi isso que tu tinhas dito. Pois não, Ariana?

Aluna A – (acena afirmando que não com a cabeça)

Carina – Ariana o que é que tu me tinhas dito?

Aluna A – Era misturar.

Carina – Era misturar: barra, pontos, barra, pontos. Mas isso não é possível, Ok? (Os alunos acenam afirmativamente com a cabeça)

Carina – Ficou percebido?

Aluna B – Sim.

Aluna B – O diagrama de Carroll também pode ser usado.

Carina – Também. Podem usar ou gráficos ou diagramas.

Aluno D – E o diagrama de Venn, como é que vamos usar?

Carina – Não sei... Têm de pensar qual é que é mais adequado para os vossos dados.

Aluna A – Professora, esta língua é de que país? (diz apontando para a folha)

Carina – O polaco? (A aluna A acena afirmativamente com a cabeça)

Carina – Da Polónia.

Aluna A – Ah. Já sei.

## **F2- Transcrição do registo vídeo do grupo 1 na apresentação dos gráficos elaborados na tarefa 6**

Aluna A – A pergunta que nós tínhamos que fazer o gráfico era: Que língua se fala no país que vieste?

Carina – Que língua se fala no país de onde essas crianças vieram, é isso?

(O grupo acena afirmativamente com a cabeça)

Carina – E só tinham uma pergunta?

Grupo 1 – Sim.

Carina – Mas têm dois gráficos não é? (Os alunos acenam afirmativamente com a cabeça)  
Expliquem lá aos colegas o que é que vocês fizeram.

Aluna A- Fizemos um gráfico de pontos

Alunos B e D – E um gráfico de barras.

Carina – Portanto, temos a mesma informação representada de duas maneiras diferentes.

Aluno D – Quer dizer são iguais mas pronto.

Carina – Não. A informação é a mesma. Num gráfico essa informação está em barras e no outro está em pontos. Então agora continuem a explicar...

Aluna A – Nós fizemos um gráfico de pontas e em baixo metemos as línguas.

Carina – Qual é a língua que se fala mais nos países de origem?

Aluna A – O ucraniano.

Carina – O ucraniano. E a seguir? Podes olhar para o gráfico que é mais fácil.

Aluna A – Português do Brasil.

Carina – Ok, o ucraniano e o português do Brasil são as línguas mais faladas. Zhanna, e no teu? Verificaste a mesma coisa, certo?

Aluna B – Sim. São iguais.

Carina – Sim, porque os dados são os mesmos. Explica só como é que fizeste o teu gráfico de pontos Ariana porque está muito giro.

Aluna A – Com papel de lustro.

Carina – Em vez de fazer pontos, lembraram-se de fazer com papel de lustro. E aquele? Fizeram com papel de lustro ou com cartolina?

Aluno D – Com cartolina, fui eu que fiz as barras e algumas bolinhas.

Carina – E as barras estão todas direitinhas com a mesma largura?

Aluno D - Sim.

Carina - Muito bem! Mais alguma coisa a dizer sobre estes gráficos?

Grupo 1 - Não.

### **F3- Transcrição do registo vídeo do grupo 2 na discussão de opções sobre a tarefa 6**

(Os alunos não se apercebem da minha chegada e continuam o diálogo sobre a construção de gráficos de barras)

Aluna F – Então pomos as línguas aqui: o português, o ucraniano, o moldavo... (Diz apontando para o eixo das abcissas) E pomos aqui as turmas (Diz apontando para o eixo das ordenadas)

(Neste momento os alunos apercebem-se da minha presença e interrompem a conversa)

Carina – E então?

Aluna F – Então pode ser aqui os “números” e depois as barras. (Diz a aluna sem se explicar corretamente)

Carina – Números! Põem os números aqui? (Apontando para o eixo das ordenadas)

Carina – Então e como é que vocês vão fazer? Aqui têm os números por turma.

Aluna F – Sim, então aqui pomos português 2.º A. Ou como? Como é que podemos fazer?

Carina – Como é que eu fiz no quadro? Como era o exemplo que eu dei no quadro?

(Os alunos viram-se todos para o quadro e observam os exemplos nele registados sobre os vários tipos de gráfico)

Aluna G – O gráfico de pontos...

Carina – Não, vê o de barras.

Aluno E – Ali fez 4+4 e ali 5+5. (Diz o aluno referindo-se à junção dos dados das diferentes turmas)

Carina – Eu juntei o total de português, o total de ucraniano...

Grupo 2- Ah.

Carina – Sem dividir por turmas.

Aluna G – Então juntamos o total de alunos de português, depois os de ucraniano...

Carina – Explica lá de novo.

Alunas F e G – Juntamos tudo aqui. (Dizem apontando para a tabela)

Aluna G – Juntamos os portugueses todos...

Carina – Sim...

Aluna G – Os russos todos, os ucranianos todos, os franceses, os moldavos, e...

Aluna F - E já está.

Aluna G – E depois aqui... (Apontando para o eixo das ordenadas do referencial cartesiano)

Aluna F – Então aqui pomos as turmas. E depois as barras...

Carina – Os rapazes, o que é que acham? É que eu só vejo as meninas aqui a pensar!

Aluno H – Podia ser os pontos.

Aluna F – Olha, é em gráfico de barras.

Carina – João, como é que podemos fazer? Diz tu já que estás na brincadeira.

Aluno H – Então podemos... (Diz enquanto brinca com a régua)

Aluna F – Olha para que é que é essa régua?

Carina – É para eu me chatear com ele!

Aluno H – É para ver se é precisa.

Aluno E – Também podíamos fazer em gráfico de pontos.

Carina – Mas se for um gráfico de barras como é que podemos fazer?

(Os alunos olham-se entre si sem responder)

Aluno E – Eu acho que de barras era melhor para este afinal. (Apontando para as respostas à outra pergunta que têm de analisar)

Carina – Mas é possível fazer um gráfico de barras aqui. Como é que podemos fazer?

Aluna F – Ah é possível! Então fazemos as turmas assim e os países assim. (Diz apontando para uma tabela de dupla entrada)

Carina – Não... Assim não é um gráfico de barras.

Aluno E – Não. Primeiro fazemos o de baixo e depois metemos ucraniano, português e francês. E depois no outro metemos os números.

Carina – Então, no eixo horizontal pomos...

Aluno E – As nacionalidades.

Carina – As nacionalidades, e depois aqui pomos os números. (Apontando para o eixo das ordenadas)

Grupo 2 – Sim.

Carina – Não precisa de ter se é do A, se é do B, se é do C?

Aluno E – Sim.

Carina – É isso?

Aluno H – Sim.

#### **F4- Transcrição do registo vídeo do grupo 3 na apresentação dos gráficos elaborados na tarefa 6**

Aluna L – Este é o gráfico da religião ortodoxa. Juntámos os do primeiro ano e deu zero, juntámos os do segundo ano e deu dois, os do terceiro ano deu quatro e os do quarto ano deu dois.

Carina – Então como é que vocês fizeram? Vocês fizeram vários gráficos, certo? (Os alunos do grupo acenam afirmativamente com a cabeça) Fizeram um gráfico sobre cada quê?

Alunos I e L – Religião.

Carina – E depois juntaram por anos, sim? Foi isso?

Aluna L – Foi.

Carina – Então e o outro gráfico? (Apontando para um dos dois gráficos que a aluna tinha nas mãos)

Aluna L – Este é o gráfico da religião cristã.

Carina – Da religião cristã. Então e esse também é de barras?

Aluna L – Sim.

Carina – Fizeram todos gráficos de barras?

Grupo 2 – Sim.

Aluno I – Sim fizemos todos gráficos de barras.

Carina – Ok. Então e depois em relação à outra pergunta Sofia, como é que fizeram?

Aluna L – Fizemos um diagrama de Carroll.

Aluno E (que é de outro grupo) – Qual era a pergunta?

Aluno I – Espera. (Diz enquanto procura com o aluno K os dados e as perguntas)

Aluno k – “Tá” aqui. É, sentes que os teus colegas te tratam de forma diferente por seres de outra nacionalidade?

Carina – E o que é que vocês descobriram com o vosso diagrama?

(Os alunos olham-se entre si e fazem silêncio)

Carina – Quantas pessoas se sentiam diferentes, ou melhor quantas sentiam que eram tratadas de forma diferente?

Aluna L – Um.

Carina - Toda a gente percebeu? Há dúvidas?

Alguns alunos – Não.

Carina – Então e esse diagrama tem título?

Aluna L – Tem. Diagrama de Carroll.

Carina – Como é que eu sei qual é a informação. O sim e o não são de quê?

(Os alunos entreolham-se mas não respondem)

Carina – Nos outros gráficos vocês puseram título. Certo?

Grupo 3 – Sim.

Carina- Religião cristã, muçulmana, ... Então no diagrama também é necessário, está bem?

Aluno K – Sim.

## **F5- Transcrição do registo vídeo do grupo 4 na discussão de opções sobre a tarefa 6**

Carina – Já sabem como vão analisar os dados?

Aluna O – Acho que podíamos fazer dois diferentes?

Carina – Porquê?

Aluna O – Porque temos duas respostas para analisar?

Carina – Só têm de analisar duas respostas?

Aluno P – Não, temos muitas respostas.

Aluna O – Pois. Então temos de analisar as respostas a duas perguntas.

Carina – Então e já sabem como vão organizar os dados?

Aluna O – Acho que podíamos fazer dois gráficos diferentes.

Aluno P – Sim, pode ser um de barras e um de Vénus.

Carina – O diagrama de quê?

Grupo 4 – (em coro) Vénus.

Carina – Vénus?

Aluna O – Venn.

Aluno P- Vénus.... Venn.

Carina - O diagrama de Venn é um gráfico?

Aluno P – Oh não sei.

Carina- Então diz-me que tipo de gráficos conheces.

Aluno P – Sei lá. Só aprendi o de pontos e o de barras.

Carina – De certeza?

Aluno N – Não professora. Também já demos aquele dos desenhos.

Carina – Qual?

Aluno N – O que em vez de ter pontos tem bonecos.

Carina – E como é que se chamam?

Aluna O – Acho que é pictograma.

Aluno N- Ah, é isso. É um gráfico não é?

Carina – É pois. Então e o que o Miguel estava a dizer. O diagrama de Venn é ou não é um gráfico? Nós já falámos disso.

Aluno N- Não, é um diagrama.

Aluna O – O de Venn não dá. Temos muitos países. Tínhamos que fazer muitas bolas.

Carina – Ó Tiago e tu o que é que achas? Que tipo de gráfico é que devíamos usar aí? (disse eu para o aluno com NEE e que não estava a participar na conversa)

Aluno M – Os de barras.

Carina – Os de barras. Vejam lá. Tentem chegar a um consenso!

Aluna O – Temos de fazer todos iguais.

Carina – Não. Acho que até era interessante que se usassem gráficos diferentes.

## **F6- Transcrição do registo vídeo do grupo 4 na apresentação dos gráficos elaborados na tarefa 6**

Aluna O – A nossa pergunta é: Há alunos de nacionalidades estrangeiras? E fizemos um diagrama de Carroll e juntámos todos os alunos do primeiro ano, depois os do segundo, os do terceiro e os do quarto. Depois fomos ver no total quantos é que disseram sim e quantos disseram não.

Carina – Ó Salma, então diz-me uma coisa. Quantos alunos de nacionalidade estrangeira é que vocês descobriram que há na escola?

Aluna O – Hum... Vinte e um.

Aluno P – Diz também quantos alunos há na escola. (Diz dirigindo-se à aluna O)

Carina – Então quantos alunos há na escola, vá diz lá Miguel.

Aluno P – Duzentas e cinquenta e oito pessoas.

Carina – Ok, muito bem. Então e o outro gráfico? **Expliquem** lá!

Aluna O – Depois a outra pergunta é: Qual o país de onde vieste? (Diz apontando para o gráfico de barras) E metemos assim: Número de alunos de outros países.

Carina – Atenção! Eles meteram um título, o que explica a informação do gráfico. Portanto se eu encontrar aquela folha eu já sei o que é que eu estou a ver. Aquelas barras correspondem a quê...

Aluna O – Primeiro fomos saber os alunos que vinham primeiro do Brasil, da Ucrânia, da China, da Polónia, da Bélgica, da França, da Letónia, da Espanha, da Alemanha e dos Estados Unidos da América.

Carina – Então Salma consegues-me dizer qual é o país estrangeiro de origem de mais alunos aqui da escola?

Aluna O – A Ucrânia.

Carina – E o segundo país?

Aluno P – Sim é o Brasil porque Portugal não conta. (Diz baixinho para a aluna O)

Aluna O – Brasil.

Carina – Sim Miguel, Portugal não conta, porque estamos só a contar as nacionalidades estrangeiras.

Carina – Então já temos a Ucrânia e o Brasil. Mais um, qual é o terceiro?

Aluna O – A França.

Carina – E o quarto? Consegues ver?

Aluna O – Hum... Há muitos. China, Polónia, Bélgica...

Carina – Sim, aliás nós desses países que estão empatados e nós já escolhemos um.

Aluno N – A Alemanha.

Carina - Exato, vocês escolheram o quarto país que nós vamos estudar.

## **F7- Transcrição do registo vídeo do preenchimento em grande grupo dos diagramas de Venn da tarefa 12**

(O aluno E vai ao quadro completar o diagrama de Venn com cartões coloridos de acordo com as cores presentes nas bandeiras dos países em estudo)

Carina – Então vamos começar. Pedro qual é que queres fazer?

Aluno E – Este da Alemanha.

Carina – O que compara a bandeira da Alemanha com a do Brasil?

Aluno E – Sim.

Carina – Então, quais são as cores da bandeira da Alemanha?

Aluno E – Preto, vermelho e amarelo.

Carina – E quais são as cores do outro país? O Brasil.

Aluno E – Verde, amarelo e azul.

Aluna F – E o branco.

Aluno E – Branco? Não.

Aluna F – Sim, sim.

Aluna B – Tem branco nas letras.

Aluno F – Então é verde, amarelo, azul e branco?

Carina – Sim, a cor das letras também conta. Então vamos ver que cores é que há em comum.

Aluno E – Amarelo.

Carina – Sim amarelo. A Alemanha tem amarelo e o Brasil também. Então onde é que colamos o cartão amarelo?

Aluno E – No meio. Mas não vai dar. (Diz o aluno referindo a largura da zona de interseção)

Carina – Está bem mas se não couber na horizontal cabe na vertical. Há mais cores em comum?

Aluno E – Não.

(Como havia alunos a brincar a mesma pergunta foi colocada à turma toda)

Alguns alunos – Não.

Carina – Então onde vamos colocar o cartão vermelho?

Aluno E – Na Alemanha.

Carina - E há mais cores na bandeira da Alemanha? Ou ela é só amarela e preta?

Alguns alunos – Há mais.

Aluna O – Também tem vermelho.

Carina – Exato, o vermelho. Então e do Brasil? Quais são as cores?

Aluno E – Verde, Azul e Branco.

Aluno D – Não podemos fazer um diagrama de Vénus com três países?

Carina – Um diagrama de quê, José?

Alguns alunos – Diagrama de Venn.

Aluno D – Diagrama de Venn, sim isso.

(O Aluno E termina de colar os cartões no diagrama de Venn e regressa ao seu lugar)

Carina – Então, se eu olhar para aqui... Bruno, quais são as cores da bandeira da Alemanha?

Aluno N – Preto, vermelho e amarelo.

Carina – Preto, vermelho e amarelo? Então mas eu pensava que o amarelo era do Brasil. (Disse apontando para a zona de interseção)

Aluno I – Não.

Carina – O amarelo não está na bandeira do Brasil?

Aluno I – Ah é.

Carina – Então mas porque é que está aqui nesta parte? (Disse apontando para a zona de interseção do diagrama)

Aluno D – Porque também é da Alemanha.

Carina – Era o Bruno que estava a falar.

Aluno N – Porque os dois países têm amarelo.

Carina – Os dois países têm amarelo. Esta zona aqui chama-se zona de interseção. É onde se interseccionam os dois países.

Aluno D – Mas só há uma cor aí.

Carina – Sim, é só o amarelo. Então e quais é que são as cores da bandeira do Brasil, Zhanna?

(A Aluna B hesita em responder até eu circundar o país com o dedo)

Aluna B – Verde, azul, branco e amarelo.

Carina – Então ó Leandro, e se eu disser assim: O preto é uma cor da bandeira do Brasil. Está correto ou incorreto?

Aluno C – Incorreto.

Carina – Incorreto, muito bem. Então e se eu disser: O vermelho é uma cor da bandeira da Alemanha.

Aluno C – É correto.

Carina – O amarelo é uma cor da bandeira do Brasil.

Aluno C – Correto.

Carina – E se eu disser assim: O preto não é uma cor da bandeira do Brasil.

Aluno C – É.

Carina – Está correto ou incorreto?

Aluno C – Incorreto.

Carina – O preto não é uma cor da bandeira do Brasil. Soraia, está correto ou incorreto?

Aluna G – Está correto.

Carina – Está correto. Não é! Muito bem, então agora para fazer a comparação entre a bandeira da Ucrânia e a da França vem o Bruno.

(O aluno N dirige-se ao quadro para completar o diagrama de Venn com cartões coloridos de acordo com as cores presentes nas bandeiras da Ucrânia e da França)

Carina – Então primeiro... Quais são as cores da bandeira da Ucrânia?

Aluno N – Azul e amarelo.

Aluno P – Mas é outro azul.

Carina – Uma questão, o azul da bandeira da Ucrânia é mais claro mas nós estamos a considerar a cor, portanto é azul na mesma, ok? (Os alunos acenam afirmativamente com a cabeça)

Carina – E as cores da França?

Aluno N – Vermelho, branco e azul.

Carina – Então o que é que há em comum entre as duas bandeiras?

Aluno N – O azul.

Carina – Então e onde é que tu podes colar este azul? (Apontando para o cartão azul para colar no diagrama)

Aluno N – Aqui no meio.

Carina – Então e agora que cores é que faltam há Ucrânia?

Aluno P – Todas.

Aluno N – O amarelo.

Carina – Faltam todas as cores Miguel?

Aluno P – Sim.

Aluna J – Não faltam, não. O azul já lá está.

Carina – Exato, então só falta o amarelo. E da França? Que cores faltam colar?

Aluno N – O vermelho e o branco.

Aluno P – Ó professora, no Brasil e na Alemanha havia um espacinho pequenino só para um e aqui na França e Ucrânia “tá” um espaço maior.

Carina – Nós podemos fazer as duas circunferências mais juntinhas ou mais afastadas. Vocês nos vossos cadernos também fizeram com espaços diferentes. Obrigada Bruno, podes sentar.

(O aluno N regressa ao seu lugar)

Carina – Uma pergunta para o José estar com atenção... Qual é a cor que existe em comum na bandeira ucraniana e na francesa?

Aluno D – O azul.

Carina – O azul, muito bem. Então e quem é que fez uma junção diferente desta? Quem é que comparou outros países? (Alguns alunos colocam o dedo no ar)

Carina – Vitória como é que comparaste?

Aluna F – O Brasil com a França.

Carina – O Brasil com a França, muito bem. Então vem aqui ao quadro desenhar o teu diagrama.

(A aluna F dirige-se ao quadro e desenha o seu diagrama)

Aluno I – Professora, depois também posso ir fazer o meu?

Aluno D – Eu também quero.

Carina – Depois já vemos. Vitória antes de preencheres com as cores explica aos teus colegas como fizeste. O que é que há em comum entre o Brasil e a França?

(Os alunos hesitam na resposta)

Aluna O – Azul...

Carina – O azul é comum? Então podes escrever.

Aluna O – Posso dizer outra?

Carina – Não, eu ainda não disse para ninguém falar.

(Os alunos fazem silêncio)

Carina – Salma podes responder agora.

Aluna O – O branco.

Alguns alunos – Branco?

Aluna o – Sim, o branco.

Aluno H – Ó professora mas está ao contrário. Está branco azul e é azul branco.

Carina – Sim, mas no diagrama a ordem não interessa. Só nos importa que as bandeiras tenham a mesma cor.

(Enquanto isso a aluna F vai preenchendo o diagrama de Venn)

Carina – Espera um bocadinho. Vamos pedir ali ajuda ao João que está tão concentrado. Ó João que cor é que falta aqui na bandeira da França.

Aluno I – O vermelho.

Carina – O vermelho, e onde é que o colocamos?

Aluno I – No terceiro.

Carina – No terceiro, muito bem. Faz parte só da bandeira da França. Há mais alguma cor?

Alguns alunos – Não.

Carina – Então este diagrama já está completo?

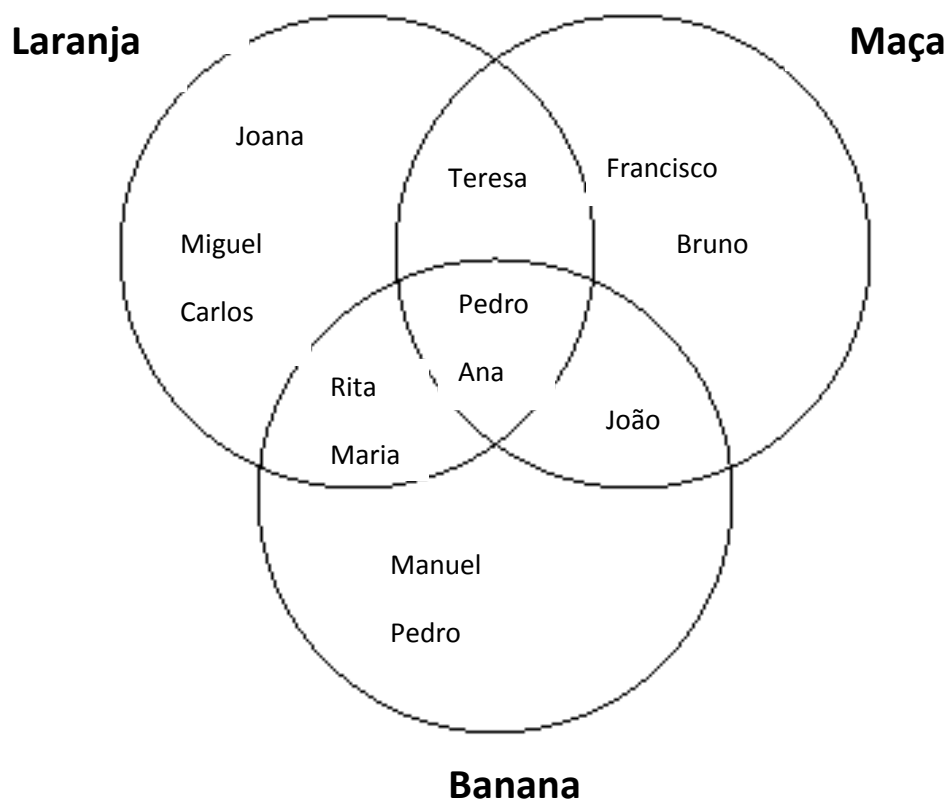
Alguns alunos – Sim.

**Anexo G**

**Momento de avaliação final**

---

1- A professora Maria decidiu perguntar a alguns alunos qual das seguintes frutas eles preferiam: maçã, laranja, banana. E chegou às seguintes conclusões:



1.1- Marca com um V (verdadeiro) ou F (falso) as seguintes afirmações:

- O esquema acima apresentado é um diagrama de Venn. \_\_\_\_
- O esquema acima apresentado é um diagrama de Carroll. \_\_\_\_
- A Joana gosta de banana e a Teresa não gosta. \_\_\_\_
- A Rita gosta de tudo. \_\_\_\_
- O João não gosta de laranja \_\_\_\_
- A Rita e a Maria gostam dos mesmos frutos \_\_\_\_
- Há 6 alunos que gostam de laranja \_\_\_\_
- O Francisco só gosta de maçã \_\_\_\_
- A turma tem 11 alunos \_\_\_\_

2- Um grupo de alunos foi averiguar quantos segundos os alunos da turma conseguiam estar sem respirar. E obtiveram os seguintes valores:

59, 38, 47, 23, 48, 55, 37, 48, 53, 37, 52, 39, 54, 57, 38, 46, 40, 41, 62, 63, 38, 65, 44, 68, 27, 35, 46, 60.

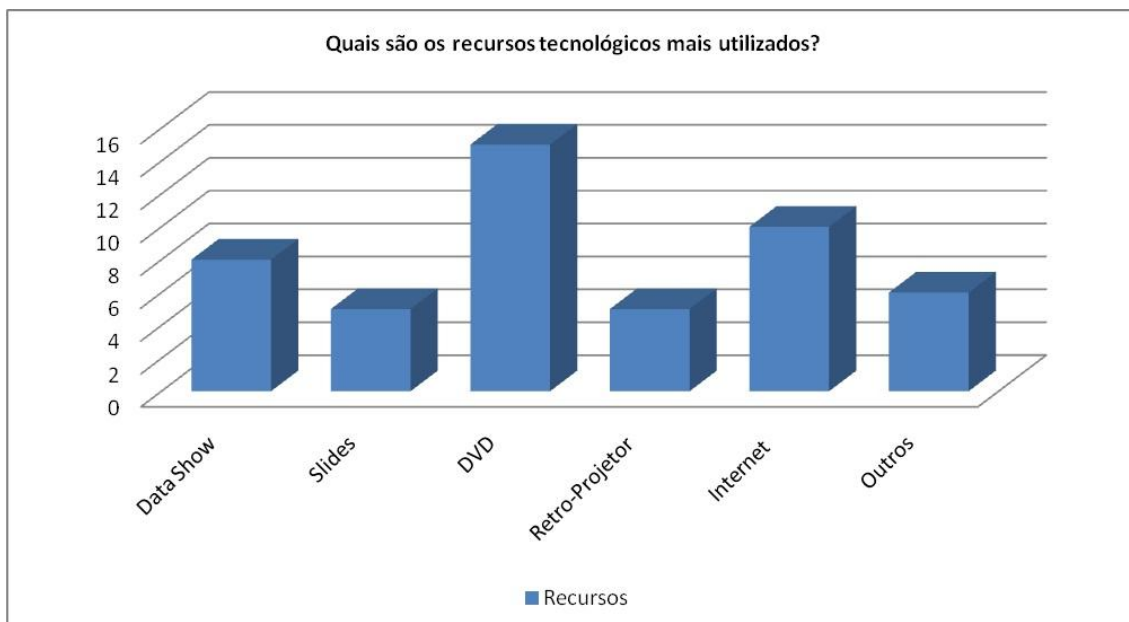
2.1- Representa os dados sob a forma de um diagrama de caule-e-folhas.

2.2- Indica a moda de segundos que os alunos aguentam sem respirar.

---

---

3- Observa o seguinte gráfico de barras.





## **Anexo H**

### **Grelhas de análise de conteúdo**

---

## H1- Grelha de categorização sobre a construção e utilização de ferramentas e de conceitos estatísticos

Categorias	Subcategorias	Unidades de Sentido
<p><b>Planeamento de uma investigação estatística</b></p>	<p><b>- Formulação de questões</b></p>	<p>Debate sobre cultura e respeito pela diferença, no qual os alunos fizeram observações como “porque é que tratamos mal os outros? Se fosse connosco também não íamos gostar” (N. C. 24/04).</p> <p>Os alunos estrangeiros da turma não se sentem minorizados pelos colegas, confessam haver comentários muito desagradáveis e que os magoam (N.C. 24/04).</p> <p>“Todos me chamam ucraniano e eu não me importo porque é o meu país, mas também eu não lhes chamo a todos portugueses. E o meu nome é Nykyta não é ucraniano” (N.C. 24/04).</p> <p>A aluna de origem paquistanesa desabafou confidenciando comentários que lhe haviam sido feitos, tais como “o teu país é horrível, é só terroristas!” (N.C. 24/04).</p> <p>Quando os questioneei sobre possíveis formas de resolver este problema, houve um aluno que sugeriu que se fosse falar com os outros alunos e explicar que somos todos iguais. Contudo, os colegas disseram que isso não era suficiente (N.C. 24/04).</p> <p>Eu sugeri que se fizesse um trabalho de projeto sobre este tema e começou-se a pensar em questões de investigação, surgindo questões como “Como é que se sentem quando são tratados mal?”; “O que achas de ser diferente?”; “Como</p>

	<p><b>- Conceção de um plano de investigação</b></p>	<p>lidas com a diferença?"; "Quais os países dos alunos estrangeiros?". O principal interesse dos alunos recaiu sobre a investigação das nacionalidades existentes na escola, tentando depois a partir daí criar um projeto que ajudasse na valorização da diferença (N.C. 24/04).</p> <p>O plano de investigação foi elaborado em grande grupo. Os alunos começaram a pensar como é que poderiam recolher os dados, sugerindo que tinham de ir às diferentes turmas e falar com toda a gente (N.C. 24/04).</p> <p>A aluna O sugeriu que se utilizasse como instrumento de recolha de dados a entrevista ou o inquérito. Os alunos começaram a ponderar os prós e os contras de cada um destes instrumentos sendo que rapidamente concluíram que o inquérito era o melhor instrumento pois "se o usarmos a recolha é mais rápida e não deixamos que eles fujam do assunto", concluiu a aluna A (N.C. 24/04).</p> <p>A elaboração dos inquéritos decorreu de forma bastante célere, tendo surgido imensas questões. O aluno M foi o primeiro a sugerir a questão "Sentes que os teus colegas te tratam mal por seres diferente (N.C. 24/04).</p>
<p><b>Recolha e organização de dados</b></p>	<p><b>- Recolha dos dados</b></p>	<p>Nesta mesma tarde, os alunos foram organizados por mim em três grupos para que fossem às diferentes turmas realizar os inquéritos. Como a escola tem doze turmas este processo seria bastante moroso, pelo que se formaram três grupos diferentes, sendo que um deles foi comigo, outro com a minha colega de estágio e um último grupo com a professora cooperante. A possibilidade de irem inquirir os colegas fê-los assumir a responsabilidade pois foram eles quem explicou aos colegas o projeto e os seus objetivos (N.C. 24/04).</p>

	<p><b>- Formas de organização</b></p>	<p>(...) os alunos optaram maioritariamente pelo gráfico de barras e pelo diagrama de Carroll, talvez por serem aqueles com que mais contactam. No entanto, apesar de terem sido construídos vários gráficos de barras eles acabaram por ser todos diferentes pois houve quem os construísse utilizando papel de lustro, quem usasse cartolina, quem desenhasse e pintasse as barras, etc. (N.C. 07/05).</p> <p>Aquando da elaboração dos gráficos e dos diagramas foi possível detetar algumas dificuldades como confundirem o Diagrama de Venn com o de Carroll, não fazer as barras do gráfico de barras todas da mesma largura, nem sempre indicarem um título, não criarem uma legenda, etc. (N.C. 07/05).</p> <p>O grupo 1 queria construir um gráfico que em simultâneo fosse de barras e de pontos, sendo necessária a minha intervenção para os auxiliar. Contudo, após os esclarecer sobre esta questão elaboraram dois gráficos distintos para representar uma mesma informação, o que foi importante para que em grande grupo se pudesse explorar o facto de a mesma informação poder ser representada de diferentes formas (N.C. 07/05).</p> <p>Já no caso do grupo 2, este teve alguma dificuldade em decidir como iria analisar os dados devido ao facto de a informação estar dividida por turmas. E por fim, o grupo 4 estava a confundir gráficos com diagramas, sendo que depois de eu os auxiliar nesta distinção conseguiram rapidamente progredir. Nesta atividade destacou-se o grupo 3 por conseguir ser mais autónomo e pelas opções diferentes que tomaram, decidiram fazer diferentes gráficos, todos corretamente elaborados e ainda um diagrama de Carroll, no qual apenas faltava o título (N.C. 07/05).</p> <p>(...) os alunos elaboraram diagramas de Venn, comparando as cores das bandeira duas a duas, utilizando o compasso, sendo que estes demonstraram ter bastantes dificuldades no manuseamento do mesmo. (...) todos os alunos</p>
--	---------------------------------------	--

		<p>conseguiram elaborar corretamente os diagramas de Venn, sendo que o erro mais comum foi não considerarem a cor branca na bandeira do Brasil (N.C. 21/05).</p> <p>A aluna O, além de comparar as bandeiras duas a duas, decidiu comparar três bandeiras, nomeadamente a da Ucrânia, a da Alemanha e a do Brasil (N.C. 21/05).</p> <p>(...) procederam individualmente à elaboração de um diagrama de caule-e-folhas representativo das temperaturas em Berlim no ano de 2010, que depois foi corrigido em grande grupo. Pela resolução dos alunos, considero que apesar de este ser um conteúdo que ainda não tinha sido anteriormente abordado, os alunos mostraram facilidade na sua construção, sendo que o único erro que detetei prende-se com a ordem pela qual os algarismo das unidades deveriam estar e o facto de nem sempre registarem os algarismos que se repetem (N.C. 21/05).</p> <p>No momento de avaliação final havia um grupo de questões que incluía a organização de dados num diagrama de caule-e-folhas. (...) a maior dificuldade dos alunos foi registarem os dados todos no diagrama de caule-e-folhas, devido ao facto de serem muitos dados (A.M.A.F.).</p>
<p><b>Interpretação e Comunicação da</b></p>	<p><b>- Leitura dos dados</b></p>	<p>No momento de avaliação inicial havia uma tarefa de <i>leitura dos dados</i>, na qual a maioria dos alunos demonstrou bastante dificuldade não considerando os dados indicados na legenda (A.M.A.I.).</p> <p>(...) explorámos este diagrama de caule-e-folhas, sendo que para conseguir perceber se os alunos tinham entendido esta forma de representação de dados lhes coloquei algumas questões de interpretação, nomeadamente a temperatura mínima, a máxima e a temperatura que mais vezes se repetia, iniciando assim a abordagem do conceito de moda</p>

<p><b>informação estatística</b></p>	<p><b>- Formulação e comunicação de conclusões</b></p>	<p>(N.C. 21/05).</p> <p>Os alunos receberam cada um, um gráfico de barras ou um pictograma contendo informações referentes ao país que estava a estudar, sendo que estes deveriam analisar individualmente o gráfico e escrever um artigo de análise do mesmo. (...) O que eu denotei nesta atividade foi que, (...) ficaram-se maioritariamente pela descrição literal dos dados (N.C. 21/05).</p> <p>Na avaliação final, os alunos continuam a evidenciar algumas dificuldades na leitura e interpretação de dados, mas já conseguem <i>ler os dados</i>. Na última questão da ficha os alunos <i>leram os dados</i> e tentaram <i>ler entre os dados</i>, porém ninguém fez qualquer <i>leitura para além dos dados</i> (A.M.A.I.).</p> <p>Não estava planificado mas achei que era importante os alunos apresentassem à turma os gráficos e diagramas que construíram e as conclusões a que chegaram. Nestas apresentações foi visível que já existem alguns líderes nos diferentes grupos, sendo que em praticamente todos os casos houve um aluno que assumiu o papel de porta-voz, ainda que essa indicação não lhes tivesse sido dada. Esta apresentação mostrou-se fundamental pois exigiu que os alunos comunicassem matematicamente as suas ideias e repensassem o trabalho que desenvolveram, sendo que a maioria acabou por se autocorrigir sem ser necessária a minha intervenção (N.C. 07/05).</p> <p>Aquando da tarefa de análise de gráficos com informações referentes ao país que estava a estudar os alunos (...)</p>
--------------------------------------	--	---

		<p>ficaram-se maioritariamente pela descrição literal dos dados (N.C. 21/05).</p> <p>(...) e o último grupo do momento de avaliação final visava a análise escrita do gráfico de barras, sendo que a maioria dos alunos conseguiu fazer a leitura objetiva dos dados, mas ficou-se pelo nível mais elementar de interpretação e que exige um esforço cognitivo mais baixo (A:M:A:F.).</p>
--	--	---

## H2- Grelha de categorização sobre o convívio com a diferença - dinâmica do trabalho cooperativo

Categorias	Subcategorias	Unidades de Sentido
<p><b>Dinâmica dos grupos</b></p>	<p><b>Cooperação</b></p> <p>Organização e divisão das tarefas</p>	<p>O grupo 4, aquando da análise das respostas aos inquéritos, incentivou o aluno com NEE a participar, atribuindo-lhe tarefas como registar os dados no diagrama de Carroll ou recortar as cartolinas (N.C. 07/05).</p> <p>Na atividade de revisão das sínteses notou-se alguma diferença de ritmos entre os diferentes grupos, sendo que o grupo 2, como tinha muitos aspetos incompletos e trocados, acabou por precisar de mais tempo para esta atividade que os restantes grupos. Já o grupo 3 teve algumas dificuldades em organizar-se devido à necessidade de se impor do aluno I, e o grupo 4 teve problemas com o aluno M que estava apático por não ter tomado a medicação. (...) O grupo 1 destacou-se pelo empenho e esforço enorme que fizeram para partilhar as tarefas para que todos interviessem, sendo o grupo que mais celeremente terminou as suas tarefas. (N.C. 21/05).</p> <p>Na atividade de escrita colaborativa todos os grupos dividiram equitativamente as tarefas, à exceção do grupo 3, em que o aluno I se tentava impor (N.C. 21/05).</p>

	<p>Papel de liderança</p>	<p>No caso do grupo 3, estes não demonstraram grande dificuldade na análise das questões do inquérito, sendo que o aluno I, que tem uma personalidade muito forte, assumiu a liderança e distribuiu de imediato tarefas por todos os elementos do grupo. Neste grupo, foi curioso constatar que a aluna L, que é a melhor aluna da turma, não quis assumir um papel de líder e deixou-se completamente controlar pelo aluno I, mesmo em duas situações em que era ela quem estava a pensar de forma correta (N.C. 07/05).</p>
	<p><b>Integração</b></p> <p>Valorização dos saberes culturais</p>	<p>(...) os alunos de origem estrangeira puderam partilhar os seus costumes com os colegas, sendo que sugeri à aluna de origem paquistanesa que fosse ao quadro escrever parte do seu alfabeto. Com esta atividade os alunos conseguiram perceber que existem diferentes sistemas de escrita (...). Esta mesma aluna, traz sempre consigo na mochila fotografias das suas primas vestidas com os trajes típicos do Paquistão, pelo que lhe pedi que as mostrasse aos colegas. Estes observaram as fotografias com muita atenção e aproveitaram para colocar questões sobre as tradições paquistanesas (N.C. 24/04)</p> <p>A grande maioria ficou muito interessada em estudar outras culturas e até já tentavam adivinhar quais seriam os países de origem dos alunos estrangeiros, sugerindo as nacionalidades existentes na própria turma (N.C. 24/04).</p>

	<p>Apoio e aceitação da diferença</p>	<p>Aquando da votação do quarto país a estudar, a aluna A referiu que seria interessante estudar a Alemanha devido à sua história recente, explicando aos colegas o que era o nazismo e a intenção de criar uma raça aariana (N.C. 07/05).</p> <p>Aquando da análise de um provérbio popular o aluno J comunicou à turma a seguinte conclusão: “cada povo precisa de ter os seus costumes e tradições que são transmitidos de geração em geração. Além de terem hábitos próprios, estes são importantes para aquele povo e por isso os outros devem respeitá-los!” (N.C. 29/05).</p> <p>“Todos somos diferentes, mas todos devemos ser amigos, ter bondade. Todos temos de respeitar os outros. Somos diferentes por fora mas iguais por dentro.” (T.T.E.A.).</p> <p>Aquando da criação dos inquéritos, o aluno M, que sofre de uma NEE de carácter permanente, foi o primeiro a sugerir uma questão, sendo que este não costuma participar nas atividades em grande grupo por espontânea vontade (N.C. 24/04).</p> <p>(...) os colegas de grupo incentivaram o aluno com NEE e deram-lhe tarefas importantes como registar os dados no diagrama de Carroll ou recortar as cartolinas, e o melhor de tudo foi vê-los transmitirem ao aluno em questão que confiavam nele e que estavam ali para o apoiar (N.C. 07/05).</p> <p>Aquando da revisão das sínteses, o grupo 4 teve dificuldade em incluir o aluno M, que estava num dia mais complicado por não ter tomado a sua medicação diária, estando muito apático e sem qualquer</p>
--	---------------------------------------	--

		<p>intervenção nas atividades. Perante a apatia e desinteresse do aluno M, o aluno P começou a chatear-se, pois estava a auxiliá-lo na redação do texto, e decidiu terminar a tarefa sozinho (N.C. 21/05).</p> <p>O ensaio para a apresentação possibilitou-me conhecer outras facetas dos alunos que até então me eram desconhecidas, sendo que alguns dos alunos com mais dificuldades foram os que melhor souberam expor a informação, como é o caso das alunas G e J. De facto, a aluna J destacou-se nesta tarefa, auxiliando os colegas na exploração das suas falas, na dicção e na projeção de voz (N.C. 12/06).</p>
	<p><b>Conflito</b></p> <p>Divergências</p> <p>Gestão de conflitos</p>	<p>O grupo 3 teve algumas dificuldades em organizar-se para a revisão das sínteses pois os colegas já não estão a ver com bons olhos a atitude controladora do aluno I. Estes tiveram mesmo uma discussão pois não se conseguiam entender e até me chamaram para que eu nomeasse um líder (N.C. 21/05).</p> <p>Mais uma vez o grupo 3 viu-se prejudicado pelo temperamento do aluno I aquando da escrita colaborativa, pois este insistiu em liderar, o que causou algum mau-estar no seio do grupo (N.C. 21/05).</p> <p>Perante a discussão do grupo 3 sobre a revisão das sínteses eu optei por não nomear nenhum líder, apenas os ajudei a acalmarem-se e sugeri-lhes que democraticamente distribuíssem as tarefas. Após esta conversa o aluno K assumiu uma postura muito sensata e disse ao aluno I que a opinião dele não valia mais do que</p>

		<p>a dos colegas e que como tal tinham que chegar a um acordo e a melhor maneira de isso acontecer era votarem, sendo que assim conseguiram resolver esta questão, apesar de o aluno I, sempre que possível tentar assumir o controlo (N.C. 21/05).</p> <p>Perante a imposição do aluno I em liderar a atividade de escrita colaborativa, a aluna L decidiu intervir ativamente na situação e foi ela quem resolveu a questão e organizou todo o grupo bem como os textos que estes deveriam redigir (N.C. 21/05).</p>
--	--	--

**Legenda:**

A.M.A.I.- Análise do Momento de Avaliação Inicial

A.M.A.F.- Análise do Momento de Avaliação Final

N.C. – Notas de campo

T.T:E:A- Transcrição de Textos Escritos pelos Alunos