

A minha freguesia é melhor que a tua?

Gabinete de Formação da Direcção Regional de Educação do Norte e do Instituto Nacional de Estatística

Oficina de Formação à Distância Para o Ensino da Estatística



Formanda: Maria Eugénia Ribeiro Fernandes Pais

29 de Junho de 2007

Índice

Introdução	.....	2
1. Desenvolvimento	.....	3
1.1. Finalidade	.....	3
1.2. Construção da atividade	.....	3
1.3. Implementação	.....	5
2. Análise e tratamento de dados	.....	8
2.1. Caracterização dos alunos	.....	8
2.2. Resultados do inquérito	.....	10
3. Reflexão	.....	17
4. Bibliografia	.....	18
5. Anexos	.....	19

Introdução

O ensino é o conjunto de “estratégias que a escola adopta para cumprir a sua responsabilidade. O ensino não é meramente a instrução, na medida que deve ser encarado como a promoção sistemática da aprendizagem mediante diversos meios”.

STENHOUSE. 1987

O projecto surge no contexto da Oficina de Formação à Distância para o Ensino da Estatística, promovida pelo Gabinete de Formação da Direcção Regional de Educação do Norte e do Instituto Nacional de Estatística. Procura, na forma de um trabalho de projecto de Estatística, reflectir no seu contributo para o desenvolvimento pessoal dos alunos.

A aula foi o cenário formal para o processo de aprendizagem, em que se procurou ultrapassar o mero tratamento de conteúdos determinados pelo currículo na unidade de Estatística.

Através do problema “A minha freguesia é melhor que a tua?”, uma actividade ligada à realidade, observei o comportamento do aluno, orientei-o ao longo da actividade e, na linha do projecto que tem sido desenvolvido ao longo do ano na disciplina de Matemática, procurei conhecer a visão do aluno ao nível das ideias, interpretações, conhecimentos e habilidades adquiridas.

Para o efeito, construí uma *Webquest* e fichas de actividades. No final, foi aplicada uma pequena ficha com questões relacionadas com a informação que o aluno teve acesso.

Como foi referido na Memória Descritiva, o projecto procura propiciar ao aluno o desenvolvimento do raciocínio estatístico, a compreensão dos métodos e promover a discussão e reflexões para a situação-problema de forma a gerar atitudes democráticas e aquisição de conhecimento. A actividade implementada também privilegia o desenvolvimento de aptidões de pensamento crítico da realidade em que vivemos, a apropriação de novos conceitos, conhecimento de recursos e de fontes de informação fidedignas para o exercício da cidadania, bem como da compreensão de que cada um de nós pode fornecer e usufruir dessa informação.

1. Desenvolvimento

1.1. Finalidade

A finalidade deste projecto é proporcionar uma reflexão sobre o contributo do trabalho de projecto de Estatística com uma situação em contexto real para o desenvolvimento pessoal dos alunos, tendo como objectivo geral, propiciar o desenvolvimento pessoal do aluno.

1.2. Construção da actividade

Inicialmente o tema para o trabalho de projecto foi pensado na interdisciplinaridade, envolvendo a disciplina de Geografia, que não veio a acontecer por motivos programáticos.

Tendo em mente a interacção do aluno com o meio em que reside, foi abordada nas duas turmas a ideia de um projecto de Estatística e a necessidade de recursos para o concretizar. Foi recebida com muito entusiasmo pelos alunos, organizando-se em pequenos grupos para recolha dados censitários nas respectivas juntas de freguesia. Os resultados não foram iguais para todos, dando origem à reformulação da ideia inicial, recolha de informação *in loco*, para a sua implementação a partir de uma *Webquest*.

Como alguns conceitos trabalhados ao longo do ano lectivo ainda não foram aprendidos por todos, tais como o de frequência relativa e de percentagem, o projecto vem também propiciar uma revisão e aprofundamento de conceitos e processos de cálculo, bem como alargar a visão que os alunos têm do estudo da Estatística através da análise de dados genuínos sobre a sua freguesia, recolhidos dos dados censitários disponibilizados pelo INE.

O problema, “a minha freguesia é melhor que a tua?” serviu de eixo estruturador deste projecto que permitiu seleccionar, a partir das necessidades do contexto escolar, objectivos, actividades, recursos, conteúdos, temporização e avaliação.

A partir do tema unificador do projecto, foram construídos sub temas com a ideia de ampliar o estudo da freguesia do aluno em diferentes aspectos, procurando consciencializá-lo da dimensão e detalhes de que se revestem os censos e as estatísticas.

Tendo em conta os objectivos do projecto, os enunciados na Memória Descritiva, e o contexto escolar, considerei ser necessário acrescentar,

- Corrigir lacunas no processo de aprendizagem.

Actividades

“A minha freguesia é melhor que a tua?”, é o tema central da Webquest, sendo composto por um conjunto de tarefas (Anexo 1) subordinadas a subtítulos:

- “A população cresce?”, (Anexo 2)
- “A minha freguesia é mais velha que a tua?” , (Anexo 3)
- “A minha freguesia é mais instruída que a tua?”, (Anexo 4)
- “A minha freguesia é mais activa que a tua?”, (Anexo 5)
- “A minha freguesia é mais confortável que a tua?”.(Anexo 6)

A distribuição das tarefas prendeu-se com o tempo para as realizar e protagonismo do aluno, tendo como critérios de selecção a coerência, o grau de exigência do conteúdo, de relevância na exigência dos conhecimentos aprendidos na escola para o campo do quotidiano, os recursos disponíveis.

Recursos

Relativamente aos recursos utilizados, para além do livro adoptado, do computador com ligação à *Internet*, da folha de cálculo do Excel e do processador de texto Word e uma actividade final para o aluno, existe um conjunto de documentos, direcções e referências de páginas na *Internet*, que fazem parte integrante da *Webquest*,

A *Webquest* foi construída ao longo do mês de Maio, tendo como componentes a introdução, as tarefas, o processo, a avaliação e a conclusão.

Na **introdução** é colocado o problema e breve referência aos censos e entidade responsável pelos censos em Portugal. Nas **tarefas** são dadas orientações aos alunos numa sequência de passos, desde o ponto de partida até à entrega do

trabalho. No **processo** constam todos os recursos que permitem a concretização das tarefas: uma ficha de apresentação do tema e sub temas para a formação de grupos de trabalhos, cinco fichas de actividades e tarefas para cada um dos grupos; a direcção da página do INE, direcções da página do ALEA tais como o Meio envolvente, Glossário e Dossiers Didácticos e por fim, a informação disponibilizada pelo INE sobre dados censitários de 1991 e 2001, contendo as características em estudo, referentes aos concelhos de Santa Maria da Feira e de Ovar, que foram colocados na plataforma da escola onde lecciono. Na **avaliação** consta uma lista de parâmetros sujeitos à ponderação dos critérios gerais da escola, 25% para as atitudes e 75% para o conhecimento e capacidades, motivo porque não foi indicada na *Webquest* uma vez que poderá, eventualmente, ser utilizada por outros. Esta avaliação é do conhecimento do aluno e negociado na sala de aula o peso a atribuir a cada um dos parâmetros. Na **conclusão**, um breve texto referindo a importância dos censos e da sua aplicação para o exercício da cidadania,

Conteúdo

Relativamente ao conteúdo programático, privilegiou-se na unidade de Estatística a organização e representação de dados, a média aritmética e a moda.

Nos conteúdos curriculares considerou-se o desenvolvimento de competências relacionadas com, “a aptidão para realizar investigações com recurso a dados de natureza quantitativa, envolvendo a pesquisa, a selecção, a recolha, organização e análise de dados e a elaboração de conclusões” e “a aptidão para utilizar a folha de cálculo e o processador de texto”.

Temporização

Foram considerados 3 blocos de 45 minutos.

Avaliação

A avaliação esteve alinhada com a metodologia utilizada e conteúdos curriculares anteriormente enunciados. Atendeu ao trabalho individual do aluno, ao trabalho de grupo e produto final, utilizando-se as escalas de valoração indicadas pela escola.

Os indicadores foram a presença ou a ausência do conteúdo pedido, as falhas e incorrecções observadas ao longo do desenvolvimento da actividade e apresentadas no suporte escrito e na apresentação do trabalho à turma.

1.3. Implementação

Antes de apresentar a actividade aos alunos, na aula anterior falou-se dos censos, da sua necessidade e aplicabilidade, e de uma actividade a desenvolver com dados censitários fornecidos pelo INE. Foi apenas o reforço do que já tínhamos falado no estudo da Estatística no segundo período. A actividade é apresentada aos alunos das duas turmas no dia 4 de Junho.

A Webquest

Por não constituir novidade para estes alunos a proposta de uma actividade na *Webquest*, o conhecimento da actividade, a organização dos grupos de trabalho e escolha de temas decorreu organizadamente e com a aceitação na antecipação de preferências de alguns alunos. Também imprimiram, de forma organizada, as fichas com as tarefas para o grupo.

Cumpriram as instruções dadas na distribuição das tarefas. Mostraram compreensão da actividade a realizar, ao iniciarem a exploração das “Tarefas “ e do “Processo”.

Pesquisa e selecção da informação

Acederam com facilidade aos sítios indicados e exploraram as ligações disponíveis. Depois do momento de curiosidade e identificação do conteúdo dos diferentes endereços, avançaram sem hesitações para as ligações que se relacionavam com a tarefa a executar.

Recolha de informação e de dados censitários

Mostraram destreza na recolha de dados censitários, preenchendo as tabelas construídas para o efeito. Para os apresentados de forma mais complexa, tais como o estudo da “A minha freguesia é mais activa que a tua?”, na identificação da população activa total e da população inactiva total, e “A minha freguesia é mais velha que a tua?”, verifiquei que houve cuidado na recolha de informação. Contudo, foi necessário orientar com alguma frequência para a visita ao glossário e procura de significados e formulário. Todos conseguiram retirar a informação de que necessitavam.

Organização e representação de dados

A utilização da folha de cálculo no Excel já não constituía novidade. Anteriormente já a tinham utilizado na proporcionalidade directa e no estudo da unidade de Estatística. De forma a minorar embaraços na construção das tabelas, foi lembrado o conceito de frequência absoluta, de frequência relativa e frequência relativa em percentagem, com exemplos de situações simples. Os diferentes grupos foram acompanhados na observação do novo formulário e do seu significado. Esta informação não foi suficiente para muitos. Houve necessidade de os acompanhar de perto até mostrarem compreensão do que lhes era pedido.

Na construção de tabelas e gráficos no Excel, por motivos relacionados com os recursos da escola, houve necessidade de recorrer a diferentes espaços para a concretização da actividade. Também surgiram as primeiras preocupações de alguns grupos. Alguns alunos esqueceram-se dos registos da aula anterior em casa e outros perderam o trabalho já realizado. Este impedimento de prosseguir a tarefa verificou-se em qualquer das turmas.

No 7.ºA, um grupo não dispunha de qualquer informação para desenvolver a tarefa, promovendo algum desencontro de ideias entre eles e o reiniciar das tarefas.

No 7.ºB, por razões diversas, registaram-se algumas faltas às aulas, ficando num dos grupos apenas com um elemento durante dois blocos.

Em qualquer das turmas, observei o empenho de alguns grupos na concretização da actividade, assumindo como sua a tarefa dos elementos em falta.

Nas questões colocadas aos alunos relativamente ao estudo da variação da densidade populacional e variação da população residente, foi explorada, ao nível do trabalho do aluno, através da construção de tabelas e gráficos com a densidade populacional das freguesias em 1991 e 2001, usando o mesmo processo para a população residente. As respostas foram dadas por análise dos resultados estatísticos. Contudo, ao grupo de alunos do 7ºB com a actividade “A população cresce?”, houve oportunidade de os acompanhar na construção de tabelas, usando o conceito de variação, e na construção do respectivo gráfico, afim de o relacionarem com as respostas dadas.

Relativamente à determinação das taxas, os diferentes grupos consultaram o glossário, retiraram a informação e foram capazes de a aplicar com correcção, sentindo apenas a necessidade da confirmação do professor para o prosseguimento da tarefa.

Apresentação dos resultados

No 7.º A, apenas dois grupos apresentam o trabalho completo, de forma cuidada e organizada. Os outros dois grupos apenas dispunham do suporte informático e respostas dadas nas fichas a que tiveram acesso. Contudo, tinham uma resposta para o problema colocado, apesar de não terem resolvido a totalidade das questões .

Na turma B, três grupos apresentam o trabalho. Dos restantes, um dispunha do suporte informático, a recolha de informação mas não respondeu às questões. O outro, apenas apresentou algumas tabelas e gráficos construídos no Excel.

Na apresentação dos resultados na turma A, houve intervenção da turma questionando a sua veracidade, facilitando a tarefa de discutir os conceitos matemáticos envolvidos e promover a compreensão dos novos conceitos.

Na turma B, a apresentação dos resultados foi realizada apenas por quatro grupos. Foi pacífica e aceite por todos, sendo necessário intervir de forma sistemática para promover a compreensão das actividades realizadas por cada grupo.

No final, foram informados da realização de uma última tarefa na aula seguinte, com questões sobre os censos e um problema de matemática. Também foram informados que poderiam concluir os trabalhos em atraso nessa aula.

Conclusão da actividade

A actividade prolongou-se até ao último dia de aulas, mais três blocos do que inicialmente tinha previsto, onde foram entregues por alguns alunos a resposta pedida sobre a sua freguesia e discutidas as respostas dadas à última ficha.

2. Análise e tratamento de dados

O Projecto parte de uma ideia de reflectir sobre o contributo de uma actividade de projecto em Estatística no desenvolvimento pessoal do aluno. Para análise dos resultados foram utilizados recursos estatísticos, inquérito, tabelas e gráficos. Dada a especificidade do estudo, que procura no perfil dos alunos de cada turma perceber os efeitos da actividade, o tratamento de dados é assente nesse objectivo.

A **população** considerada neste estudo é constituída pela totalidade dos alunos inscritos, no presente ano lectivo, no 3.º ciclo do ensino básico e ensino secundário

da Escola Secundária/3 de Santa Maria da Feira. A **amostra** é constituída pelos alunos que frequentam as turmas A e B do 7.º Ano de escolaridade, de dimensão 45 (indivíduos). É uma amostra de conveniência e não representativa da população pelo facto da experiência ser realizada propositadamente nestas turmas.

2.1. Caracterização dos alunos

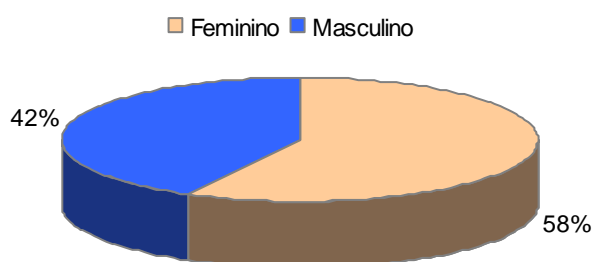
A recolha de informação para a caracterização das turmas é documental, a partir do processo individual do aluno efectuado no início de presente ano lectivo.

Género

A turma A é constituída por 9 indivíduos do sexo masculino e 10 indivíduos do sexo feminino e a turma B, por 10 indivíduos do sexo masculino e 16 indivíduos do sexo feminino.

O gráfico 1 mostra o género dos indivíduos envolvidos na experiência.

Gráfico 1 - Género, turmas A e B do 7.º Ano



Os gráficos 2 e 3 mostram, em qualquer das turmas, uma percentagem de raparigas superior à dos rapazes.

Gráfico 2 - Alunos do 7º A

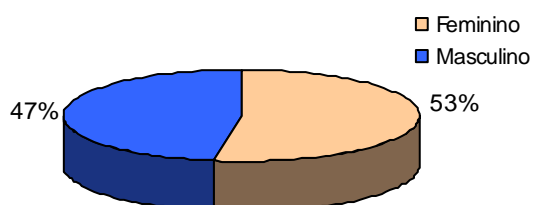
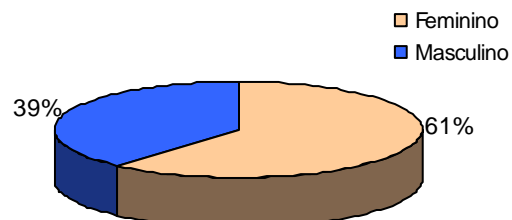


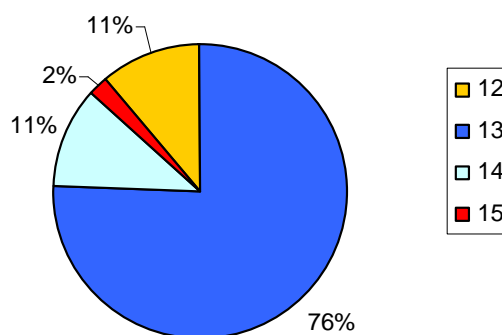
Gráfico 3 - Alunos do 7º B



Idade

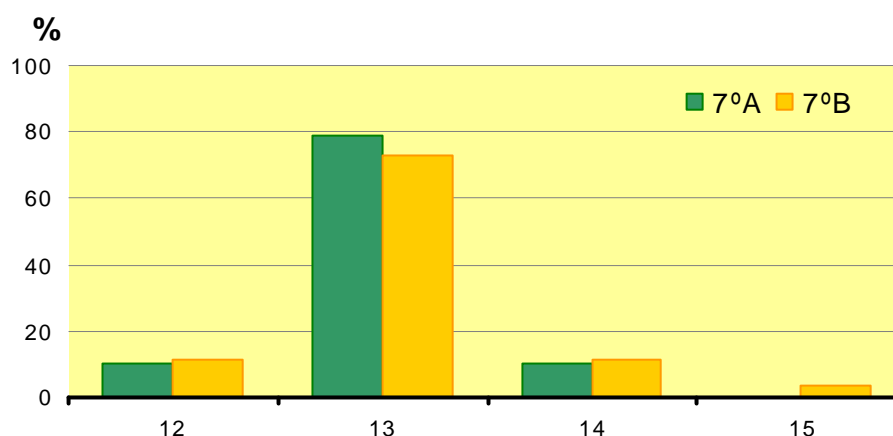
A idade dos alunos destas turmas varia entre 12 e os 15 anos.

Gráfico 4 - Idade (em anos), alunos do 7.ºA e 7.ºB



Na turma A, os alunos têm idades compreendidas entre os 12 e 14 anos e na turma B entre os 12 e 15 anos. Nas duas turmas, a média das idades é de 13 anos, com uma variação de 2 anos para a turma A e de 3 anos para a turma B, que reflecte, em qualquer das turmas, alguns percursos escolares com situação de retenção. Outro aspecto que caracteriza as turmas é a concentração nos 13 anos de idade, como se pode observar no gráfico 5, superior a 70% ,

Gráfico 5 – Idade (em anos) - aluno da turmas do 7ºA e do 7ºB (ES/3SMF)



2. 2. Resultados do inquérito

Tendo como referência o objectivo geral do projecto, propiciar o desenvolvimento pessoal do aluno, e atendendo ao processo de implementação, desenvolvimento da actividade e tempo disponível, uma forma de perceber o “resultado” da actividade realizada, foi a realização de um inquérito.

Para o efeito, construí um questionário com questões abertas para recolha dos conhecimentos e comportamentos dos alunos e questões fechadas para facilitar a resposta ao aluno e por ser mais objectivo (Anexo 7). Comummente, na escola, o questionário é designado por «ficha» ou «teste». O questionário é composto por duas partes. A primeira, é constituída por questões que transcendem o conhecimento matemático e a segunda envolve conhecimento matemático.

O objectivo principal residia na observação da “ideia” com que o aluno ficou sobre os censos e como iriam responder a um problema envolvendo análise de informação, cálculo e análise de gráficos.

Para análise dos resultados das questões colocadas aos alunos foram utilizados recursos estatísticos, tabelas (Anexo 8) e gráficos. Para algumas questões, por serem de natureza aberta, para interpretar a informação e fazer o resumo, houve necessidade de recorrer a um quadro de definições e usar uma **escala nominal**, com base nas respostas dadas pelos alunos, para calcular as frequências das modalidades da variável em estudo.

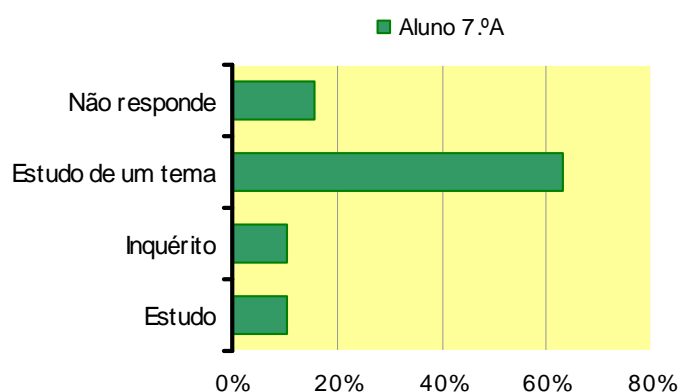
Resultados da 1.ª PARTE

Questão 1. “O que são os censos?”

Quadro 1 – Conceito de censos, alunos do 7ºA

Censos	Definições
Estudo	Levantamento de toda a população. Estudo de toda a população.
Inquérito	Inquérito à população
Estudo de um tema	Inquérito à população para estudar um tema Recolha de informação sobre um tema
Não responde	Ausência de resposta

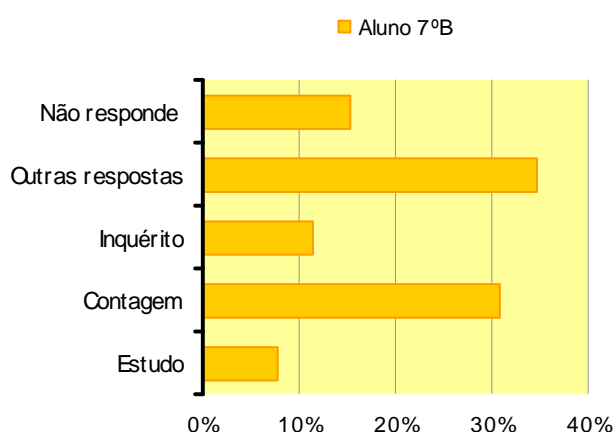
Gráfico 6 – Conceito de censos, aluno do 7ºA (ES/3 SMF)



Quadro 2 – Conceito de censos, alunos do 7ºB

Censos	Definições
Estudo	Estudo de toda a população
Contagem	Contagem da população
Inquérito	Inquérito feito a uma população
Outras respostas	Saber a população da freguesia Número da população da freguesia Estudar um tema
Não responde	Ausência de resposta

Gráfico 7 – Conceito de censos, aluno do 7ºB (ES/3 SMF)



Para 63,2% dos alunos do 7ºA, os censos estão ligados ao **estudo de um tema**.

Já para 30,8% dos alunos do 7ºB, os censos são uma **contagem** da população e para 34,6%, o **estudo de uma freguesia** ou de um **tema**.

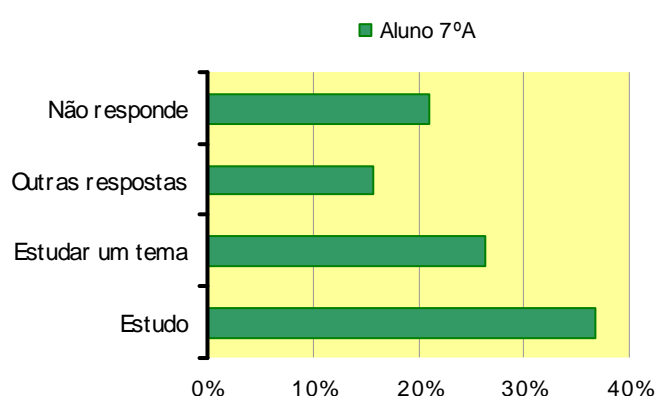
A informação a que tiveram acesso parece não ter sido lida ou compreendida para uma parte significativa dos alunos, transparecendo nas respostas dadas alguma relação com a tarefa realizada ou com a deslocação à junta de freguesia.

Questão 2. “Para que servem os censos?”

Quadro 3 – Utilidade dos censos para os alunos do 7.ºA

Utilidade	Definições
Estudo	Estudar a população
Estudar um tema	Saber sobre um tema
	Pesquisar um tema
	Saber o número de desempregados, ...
Outras respostas	Saber a opinião da população
	Fazer a média da população
Não responde	Ausência de resposta

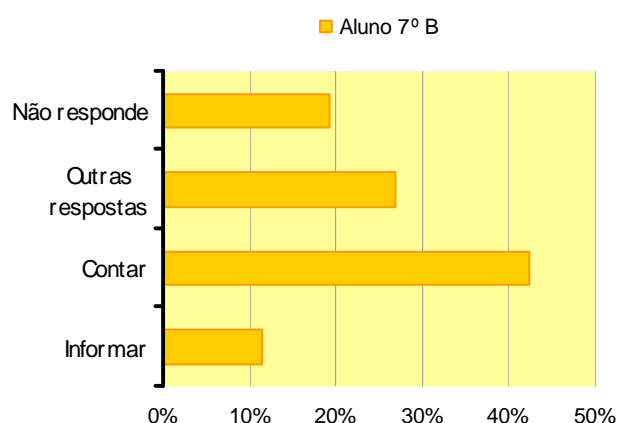
Gráfico 8 – A utilidade dos censos, aluno do 7º A (ES/3 SMF)



Quadro 4 – Utilidade dos censos, alunos do 7ºB

Utilidade	Definições
Informar	Saber como vive a população de um país
Contar	Contar a população
	Contar a população de um país
Outras respostas	Saber os habitantes de uma freguesia
	Saber a opinião do povo
	Fazer uma tabela de frequências
	Conhecer a densidade

Gráfico 9 – A utilidade dos censos, aluno do 7ºB (ESC/3SMF)



	populacional da freguesia
Não responde	Ausência de resposta

Para 36,8% dos alunos do 7^oA, os censos servem para **estudar a população**, não especificando qual é a população, Para 42,3% dos alunos do 7^oB, os censos servem para **contar a população** e, apenas um aluno, referiu “**a população de um país**”. Para «saber como vive a população de um país», respondem 11,5% dos alunos.

Questão 3

A questão 3 é composta por três itens de completamento.

Questão 3.1. “Os censos realizam-se de _____ em _____ anos.”

Nesta questão, apenas um aluno do 7^oB errou, respondendo “de 4 em 4 anos”, os restantes responderam acertadamente.

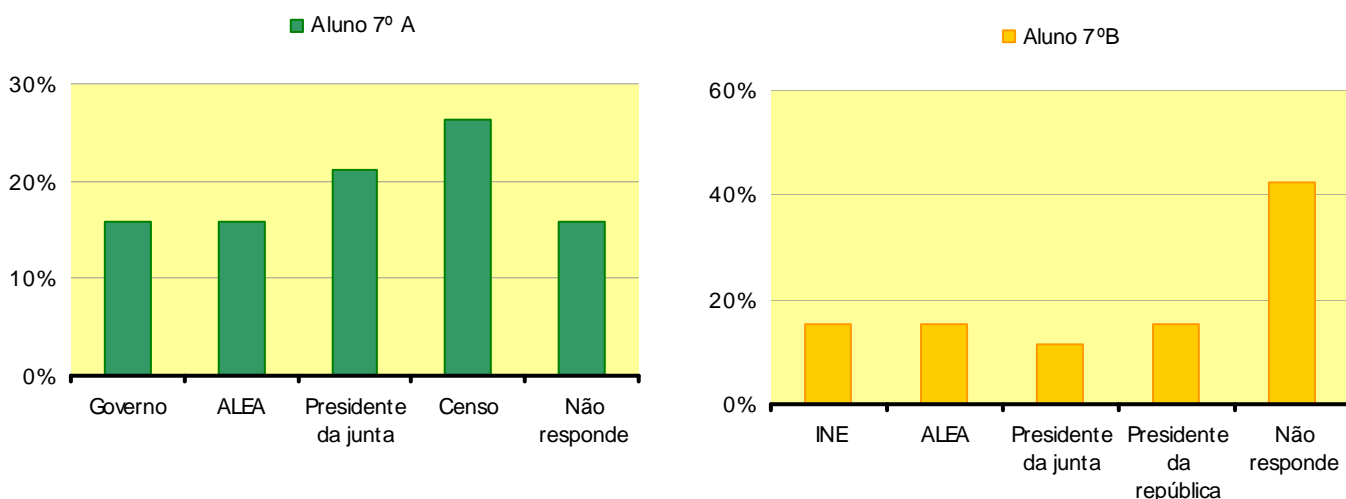
Questão 3.2. “O último censo em Portugal realizou-se em _____.”

Todos os alunos responderam acertadamente, 2001.

Questão 3.3. “O _____ é responsável pela realização dos recenseamentos em Portugal”.

Gráfico 10 – Respostas para o “responsável pela realização dos recenseamentos em Portugal”, aluno do 7.^oA (ES/3SMF)

Gráfico 11 – Respostas para o “responsável pela realização dos recenseamentos em Portugal”, aluno do 7.^oB (ES/3SMF)



Nesta questão as opiniões dividem-se.

A turma A não apresenta respostas correctas e apenas 19,2% (5 alunos) da turma B responderam acertadamente. O espaço dado para a resposta, poderá ter sido um dos factores a contribuir para o erro.

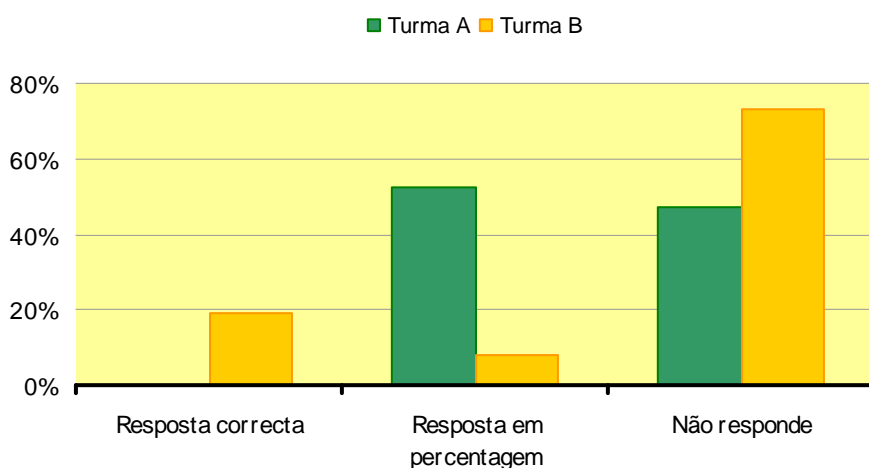
De uma forma geral, houve falta de observação à informação dada antes da implementação da actividade, na introdução da *Webquest* e à natureza dos dados a que tiveram acesso. Não mostraram curiosidade em saber quem os forneceu, ou se houve, rapidamente esqueceram. A actividade do aluno parece ter estado mais centrada no acto de resolver a tarefa do que ficar informado sobre aspectos relevantes que a permitiram realizar.

Relacionando os resultados desta questão, 3.3, com os da questão 1, fica a dúvida se, “a contagem da população” e o “inquérito à população” não será apenas dirigido à população da freguesia,

Resultados da 2.ª PARTE

Questão 1. “Qual é o numero de jovens do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 10 e 19 anos, que frequenta o espaço de acesso gratuito à *Internet* na junta de freguesia?”

Gráfico 12 – Respostas à questão 1, 2.^a Parte - aluno do 7^oA e 7^oB (ES/3SMF)



Nos gráficos 12 e 13, a componente “não responde”, no eixo das categorias, significa ausência de resposta.

Gráfico 13 - Respostas à questão 1, 2.^a Parte - aluno do 7.^o A e 7.^oB (ES/ 3SMF)



Mais de 60% dos alunos das duas turmas ainda não analisa a informação para responder a um problema. A leitura e interpretação da informação continua a ser uma das dificuldades destes alunos, à qual se associa a falta de atenção ao não observarem que lhes era pedido o **número** e não a percentagem.

Questão 2. “Qual dos gráficos seguintes representa os dados referentes à preferência dos jovens da freguesia no uso da *Internet*?”

Nesta questão quase todos acertaram, excepto um aluno da turma A e dois alunos da turma B.

A correcção do questionário

Pelos resultados nas questões colocadas no questionário, não é difícil de perceber que a mensagem foi recebida de diferentes formas, desde os novos conhecimentos trabalhados aos efeitos relacionados com a matemática.

Quando questionei os alunos e lhes pedi uma “chuva de ideias” sobre os “O que são os censos?”, as respostas não se afastaram das anteriormente dadas. Afirmaram que sabiam que “era para toda a população”, mas a ideia não foi escrita.

De seguida, tentei relacionar esta resposta com o responsável pela realização dos recenseamentos em Portugal. Escrevi no quadro as diferentes entidades responsáveis, na perspectiva do aluno, e pedi que me explicassem o porquê da presença de cada uma delas.

Respostas: “os censos são feitos nas freguesias”, o “presidente da junta é o responsável”, “os censos também são feitos na câmara”, “os censos são feitos nas nossas casas”, “os censos são feitos em Portugal”.

Questionei, “Em Portugal, quem é o responsável?”. Na turma A, o governo foi a forte aposta, e na turma B alguns alunos evocaram os recursos da *Webquest* para referir o INE.

Pedi a justificação para as respostas dadas no questionário. Nas duas turmas, foi frequente a afirmação de que não tinham a certeza e responderam como sabiam. Pelo menos tentaram “acertar” na resposta.

Sobre a questão “Para que servem os censos?”, verbalmente, foram capazes de associar um conjunto de valores, enumerando-os, revelando muita dificuldade na generalização da ideia.

No final, perguntei onde poderiam obter as respostas para as questões colocadas. Apenas um pequeno grupo do 7ºB tem presente diversas fontes de

informação e recursos, desde a introdução da *Webquest* e conclusão, à informação dada antes da actividade e informação dada nos dossiers didácticos do ALEA.

A maioria não leu com atenção ou não a leu a informação. A dificuldade em reter a informação continua a ser uma preocupante realidade, já referida nos processos individuais dos alunos no 2.º ciclo do ensino básico.

Relativamente às respostas da 1.ª questão da segunda parte, foi corrigida no quadro depois de lerem novamente a pergunta. A ausência de respostas mais uma vez advém da dificuldade em relacionar a pergunta com a informação dada.

A actividade e objectivo geral

A actividade não cumpriu o tempo previsto. Houve necessidade de duplicar o número de aulas. Porém, esta necessidade não advém apenas do ritmo de trabalho do aluno, pois os recursos disponíveis na escola nem sempre foram os suficientes para toda a turma, dando lugar a partilha de computador e momentos de espera para efectuar a tarefa. Por outro lado, é de referir a data de implementação, a duas semanas do término das aulas, em que os alunos já vivem no horizonte das férias que se avizinham.

Considerando o objectivo geral para o projecto, os alunos desenvolveram competências e mostraram competências. Mostraram autonomia e destreza na procura de dados. Excepto os alunos que por vezes faltaram, todos conseguiram organizar e representar dados recolhidos. Utilizaram a folha de cálculo, embora um grupo não concluísse esta tarefa. Considerando a faixa etária da maioria dos alunos, 13 anos de idade, é de apreciar o seu envolvimento e adaptação no uso de novos conhecimentos e de formulário específico das estatísticas.

É também de realçar o sentido de responsabilidade de alguns alunos ao assumirem as tarefas dos colegas em falta, colocando o nome dele no trabalho.

Ao longo das aulas, também foi observado o envolvimento dos alunos e o desejo de melhorar o aspecto do gráfico e a apresentação da tarefa de grupo. Na entrega de trabalhos completos, constatei uma melhoria significativa relativamente ao anterior, quer no cuidado e na organização, quer no conteúdo, cumprindo as instruções dadas.

Relativamente á conclusão tirada numa análise crítica dos resultados, todos que terminaram a tarefa comunicaram o seu resultado por escrito de uma forma muito simples e directa. O preenchimento do quadro final, reunindo os diferentes resultados do grupo, por um lado, facilitou o caminho para reunirem os resultados,

por outro lado, proporcionou a oportunidade de diferentes visões dos elementos do grupo, a discussão e a chegada a um consenso.

Reportando aos objectivos prescritos na Memória Descritiva, de uma forma global foram atingidos. O facto dos alunos terem revelado um fraco desempenho nas respostas ao questionário, acabou por propiciar mais um momento de reflexão e discussão em torno dos novos conhecimentos e das dificuldades que encontram na matemática. Alheando-me aos resultados pouco animadores nas respostas à primeira questão da segunda parte do questionário, regista-se uma melhoria na análise da informação na turma A com respostas que, apesar de não cumprirem o requisito, estão dentro do contexto da questão.

Por tudo isto, a actividade acaba por cumprir o seu objectivo geral, propiciar o desenvolvimento pessoal do aluno.

2. Reflexão

Foi com interesse e expectativas que me inscrevi na Oficina de Formação à Distância. Tive a gratificante oportunidade de me integrar num simpático grupo de colegas formandos e o privilégio de ter um excelente grupo de formadores, não só rico em competências, mas também com uma invulgar abertura, disponibilidade e simpatia.

Desta experiência resultou na formação pessoal, o conhecimento de pormenores das estatísticas, um olhar mais consciente para os aspectos técnicos no processo de recolha e organização de dados, e o cuidado na observação de

aspectos importantes da mensagem que nos é transmitida no dia-a-dia. Para além destes aspectos, considero esta formação uma mais valia em termos pedagógicos-didáticos, pois proporcionou um amplo espaço de discussão crítica de aspectos fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem da Estatística e oportunidades de apropriação de conhecimentos e destrezas no uso das TIC.

Não foi apenas em termos de benefícios pessoais os efeitos da Oficina de Formação. Eles repercutiram-se no contexto aula, proporcionando ao aluno um ambiente de aprendizagem ligada à autonomia, às TIC e ao afecto, com a construção colaborativa do projecto “A minha freguesia é melhor que a tua”.

O trabalho realizado, quer no âmbito da formação quer com os alunos, não é dado como terminado. Fica na memória as oportunas críticas ao trabalho que fui realizando e o registo das animadas sessões no *chat*, que tanto temia por me ver nele envolvida pela primeira vez, Fica a reflexão sobre a forma como o aluno aprende e o contributo desta oficina na procura de novas estratégias para o seu desenvolvimento pessoal e para uma cidadania activa.

Por último, um enorme agradecimento à excelente equipa do Instituto, que revelou uma desmesurada paciência e disponibilidade no apoio que me foi dando ao longo da formação.

4. Bibliografia

ALEA, I - População e Demografia, Dossiers Didáticos

Avaliação e desempenho (2001), ME

Costa, Belmiro e Rodrigues, Ermelinda (2006): Espaço 7. ASA Editores, S.A.,
1.ª Edição

Cunha, Luís Miguel: IV – Estatística com o Excel, Dossiers Didáticos. ALEA

Currículo Nacional do Ensino Básico, ME

Ferreira, Maria João e Campos, Pedro; XI – O Inquérito Estatístico, Dossiers
Didáticos. ALEA

PCE, ES/3 de Santa Maria da Feira

Silva, Ana Alexandrino: IX – Representações Gráficas, Dossiers Didáticos.

ALEA

Endereços da Internet:

<http://alea-estp.ine.pt>

<http://ine.pt>

Endereço da *Webquest*:

http://www.cf-terras-feira.org/phpwebquest/webquest/soporte_tabbed_w.php?id_actividad=923&id_pagina=1

A minha freguesia é melhor que a tua?