

Caracterização longitudinal do desempenho dos alunos internos portugueses em exames do final do ensino secundário (2006-2011)

Longitudinal characterization of internal Portuguese students' performance in exams at the end of secondary school (2006-2011)

Ilídio José Pereira Paias Gaspar

Agrupamento de Escolas de Reguengos de Monsaraz

Introdução

As temáticas relacionadas com a avaliação têm sido tema de discussão e de investigação nos mais variados quadrantes e com especial ênfase nos meios educativos mundiais. Desde 2001, que em Portugal são disponibilizadas listas ordenadas (vulgo *rankings*) do desempenho de alunos em exames nacionais. Essa divulgação já havia sido efetuada anteriormente em outros países, por exemplo, França, Nova Zelândia e Reino Unido (Matos, Lopes, Nunes & Venâncio, 2006). Na sequência dessa divulgação tem-se assistido em Portugal a uma gradual exacerbação da competitividade entre as escolas baseada nas inúmeras listas ordenadas que surgem todos os anos nos meios de comunicação social após a divulgação das médias dos resultados dos exames nacionais.

Apesar de apenas procurarem medir os conhecimentos dos alunos num determinado momento do processo educativo, estes resultados escolares fornecem um manancial de informação importante sobre as aprendizagens dando alguma indicação sobre o sucesso ou insucesso das escolas na implementação de um determinado plano de estudos ou sobre os resultados a cada disciplina ou área disciplinar sugerindo possíveis problemas. No entanto, o que tem acontecido com a proliferação de diferentes escalonamentos refletidos nestas listas ordenadas, é o aumento de uma competitividade entre professores e escolas e entre escolas públicas e privadas, muitas vezes de uma forma que não é sã. O destaque negativo tantas vezes dado às escolas com piores resultados poderá não as ajudar a incrementar as medidas mais desejáveis para a sua comunidade educativa e o positivo dado às melhores produz efeitos perversos levando, por exemplo, as escolas públicas a excluírem da frequência alunos com desempenhos mais baixos.

Quer no debate público, quer em estudos académicos, raras vezes é discutida a validade e a fiabilidade das provas de exame. Os exames são considerados um meio objetivo de

conhecer os conhecimentos dos alunos e esta infalibilidade quase nunca é questionada. No entanto, os exames são uma ferramenta de avaliação que, como todas as ferramentas, está sujeita a erros. Colocado de uma forma simples: se num determinado ano a média dos alunos descer, é mais provável que isso se deva a flutuações na dificuldade dos exames do que variações na aprendizagem dos alunos.

No entanto, uma consideração de sucesso escolar terá necessariamente de incluir os resultados dos alunos em avaliações nacionais. Nesse sentido, Carla Martinho (2009) realizou uma investigação quantitativa longitudinal do desempenho dos alunos no 12.º ano entre 2000 e 2005 cujos objetivos incluíam a caracterização do desempenho dos alunos internos no final do 11.º ou do 12.º ano¹. Esse trabalho serviu de ponto de partida para o presente estudo. Assim, esta investigação teve por base as classificações de alunos internos – alunos que realizaram exames após obterem aprovação na frequência de uma disciplina do 11.º ou do 12.º ano² – e em exame, ao longo dos anos 2006 a 2011, o que permite uma visão longitudinal. O presente estudo e o de Carla Martinho (2009) têm objetivos similares e optaram por procedimentos idênticos com o intuito de construir uma série temporal de doze anos (2000-2011) permitindo um conhecimento alargado (12 anos) sobre o desempenho em exame dos alunos do ensino secundário português.

Mais especificamente, neste artigo pretende-se efetuar uma caracterização longitudinal do desempenho dos alunos internos no final do 11.º e 12.º anos. Efetua-se, em primeiro lugar, (1) uma caracterização longitudinal do desempenho dos alunos internos, abrangendo a totalidade da população, e depois uma caracterização longitudinal segundo (2) os dois subsistemas: público e privado, (3) o tipo de curso: científico-humanísticos e os restantes; (4) as diferentes regiões, e (5) o desempenho em Matemática A.

O ensino secundário no sistema educativo português

O *ensino secundário* português abrange os 10.º, 11.º e 12.º anos de escolaridade e, nos anos em análise, está organizado segundo formas diferenciadas, orientadas quer para o prosseguimento de estudos quer para o mundo do trabalho. Compreende quatro tipos de cursos: científico-humanísticos, tecnológicos, artísticos especializados e profissionais.

Os cursos científico-humanísticos estão vocacionados para o prosseguimento de estudos de nível superior. Os cursos tecnológicos são direcionados a alunos que desejam entrar no mercado de trabalho, permitindo, igualmente o prosseguimento de estudos em cursos tecnológicos especializados ou no ensino superior. Os cursos artísticos especializados, visam possibilitar uma formação artística especializada nas áreas de artes visuais, audiovisuais, dança e música, permitindo dessa forma a entrada no mundo do trabalho ou, igualmente, o prosseguimento de estudos em cursos pós-secundários não superiores ou, ainda, no ensino superior. Por fim, os cursos profissionais são destinados a proporcionar

a entrada no mundo do trabalho, fornecendo também o prosseguimento de estudos em cursos pós-secundários não superiores ou no ensino superior. Estes cursos encontram-se organizados por módulos em diferentes áreas de formação. Para que os alunos possam concluir qualquer curso de nível secundário, estão sujeitos a uma avaliação sumativa interna e para além dessa avaliação, os alunos dos cursos científico-humanísticos são também submetidos a uma avaliação sumativa externa, através da realização de exames nacionais, em determinadas disciplinas previstas na lei. Aos alunos que tenham completado o ensino secundário é atribuído um diploma de estudos secundários enquanto que os cursos tecnológicos, artísticos especializados e profissionais conferem aos alunos um diploma de qualificação profissional de nível 3.

Os exames nacionais portugueses

Tal como acontece no sistema educativo português, as funções de certificação e seleção são as mais comuns em países onde existem exames. Como refere Fernandes (2005), existem sistemas que estabelecem alguma relação entre a classificação obtida na escola e a obtida nos exames nacionais, enquanto que em outros sistemas educativos essas funções assentam em apenas uma das duas classificações.

Os exames nacionais do ensino secundário que se realizam em Portugal têm características comuns com exames realizados noutros países e que Fernandes (2005) enumera, sistematizando o trabalho de Kellaghan e Madaus (2003, pp. 577-8):

1. Os exames são externos, isto é, são preparados e controlados por uma ou mais entidades externas às escolas a que os alunos pertencem.
2. A administração dos exames é normalmente controlada pelo governo ou, no mínimo por si supervisionada.
3. Os exames são construídos a partir dos conteúdos constantes nos currículos. Em geral, isto significa que se dá mais ênfase ao conhecimento dos conteúdos do que, por exemplo, à sua integração e mobilização para resolver situações problemáticas.
4. As provas de exame são iguais para todos os alunos, administradas segundo procedimentos standardizados, fora do ambiente normal da sala de aula e realizados por um grande número de alunos.
5. A maioria dos exames tem várias funções, tais como certificar, controlar, selecionar ou motivar.
6. Normalmente, o conteúdo, os critérios de correção e o resultado dos exames são tornados públicos. (Fernandes, 2005, p.104)

Em Portugal existem diferentes instituições envolvidas e que desempenham papéis e funções diversificadas (quadro 1).

Quadro 1. Função das entidades envolvidas no processo de exames em Portugal³.

Entidade	Função
Gabinete de Avaliação Educacional (GAVE) Instituto de Avaliação Educativa (IAVE)	– Elaboração das provas de exame. – Supervisão do processo de correção.
Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC)	– Administração das provas de exame. – Coordenação do processo de recolha, tratamento e difusão de informação.
Júri Nacional de Exames do Ensino Secundário (JNE)	– Elaboração do regulamento de exames do ensino secundário. – Controlo dos mecanismos operacionais de observação do regulamento de exames do ensino secundário.
Direções Regionais de Educação (DRE)	– Cooperação com os serviços centrais e entidades relacionadas com todo o processo de exames nacionais, em questões de natureza logística.
Inspecção Geral de Educação (IGE)	– Fiscalização junto dos órgãos das escolas, para que os procedimentos estejam de acordo com toda a regulamentação. – Possibilitar que os exames decorram sob condições de igualdade para todos os alunos.
Editorial do Ministério da Educação	– Impressão das provas de exame. – Distribuição das provas de exame por todas as escolas onde realizem.
Forças de segurança – PSP e GNR	– Colaboração, com a Editorial do Ministério da Educação na distribuição das provas de forma segura e sem problemas.

O número de exames que os alunos têm de realizar para concluir o ensino secundário tem variado ao longo dos anos. Em 2011 os alunos tinham que realizar um total de quatro exames, dois no final do 11.º ano de escolaridade e dois no final do 12.º ano de escolaridade. O tipo e formato de exames variam igualmente: segundo a sua natureza, o número de questões e o número de partes que os constituem acompanhando a especificidade de cada disciplina.

Desta forma, os exames nacionais são concretizados de acordo com um infindável número de variáveis interligadas com as políticas educativas e com os objetivos e mecanismos de controlo que um governo define (Fernandes, 2005).

Fernandes (2005) aponta várias implicações e efeitos que a realização de exames nacionais tem nos mais variados domínios, nomeadamente: (a) nas vidas pessoais, sociais e académicas dos examinandos; (b) no modo como as escolas e os professores efetuam a organização e conseqüente desenvolvimento do currículo; (c) no que e como é ensinado; (d) no que e como é avaliado; e (e) no processo de credibilização social dos sistemas educativos. Fernandes sintetiza as questões que têm sido debatidas na literatura educativa:

1. O que é que os exames, de facto, avaliam?
2. Que currículo é avaliado pelos exames?

3. Qual a consistência dos resultados dos exames?
4. Os exames serão igualmente justos para todos os alunos?
5. Haverá grupos de alunos particularmente favorecidos ou particularmente desfavorecidos pelos exames?
6. A correção tem níveis aceitáveis de consistência? Isto é, há fiabilidade entre os corretores? Como se poderá melhorá-la ou garanti-la?
7. A análise, apresentação e divulgação dos resultados é aceitável?
8. Há um plano estratégico, consistente e deliberado de investigação associado à realização dos exames?
9. Que consequências se retiram dos resultados dos exames e da análise dos dados? (2005, p. 106)

Embora os exames apenas avaliem parte das aprendizagens, é frequente relacionar os seus resultados diretamente com o conhecimento que os alunos efetivamente detém e por conseguinte com a avaliação de quem ensina, os professores, e do próprio ambiente escolar (Fernandes, 2005).

Validade e fiabilidade dos exames nacionais

O impacto que a realização de exames tem em diversas vertentes alerta para a necessidade de se considerar a validade e a fiabilidade dos exames nacionais. Segundo Fernandes (2005) a validade de um qualquer instrumento verifica-se se o mesmo avalia realmente aquilo para o qual foi concebido. Caso contrário ele poderá induzir em erro e as conclusões que se retiram do mesmo serem incorretas. Este autor apresenta os tipos de validade mais importantes referentes a testes, que constam do quadro 2.

A validade de conteúdo é a mais referida na literatura. Vários autores, por exemplo Gipps (1994) Gronlund e Linn (1990) e Messick (1995), ligam o conceito de validade com o conceito abrangente em que a validade de um teste está sujeita às análises e interpretações que são efetuadas aos resultados e quais são as consequências subjacentes aos mesmos. Fernandes (2005) considera este tema de extrema importância e que deveria ser sujeito a uma ampla reflexão e discussão:

a validade de um teste, ou de um exame, não deve estar apenas diretamente relacionada com o teste em si mesmo, ou com os resultados que produz, mas também com a interpretação e utilização que se faz desses resultados e com as consequências das decisões avaliativas. Ou seja, é a introdução das questões de natureza ética e social na elaboração de um conceito que era apenas considerado do ponto de vista estritamente psicométrico. (Fernandes, 2005, p.114)

Quadro 2. Tipos de validade de testes⁴

Tipos de validade	Descrição
Validade de previsão	De que forma um teste é de facto um bom registo de futuros desempenhos de quem o resolveu.
Validade de conteúdo	De que forma um teste detém uma assinalável amostra dos conteúdos fundamentais dos domínios previamente ensinados e dos quais se pretende ser objeto de avaliação.
Validade concorrente	De que forma se correlacionam os resultados de um teste com os de outro teste ou outro qualquer tipo de avaliação das mesmas aprendizagens.
Validade de critério	De que forma um teste possibilita, em relação a um determinado critério, fazer uma previsão do desempenho.
Validade de construto	De que forma um teste consegue efetuar uma aferição consentânea do constructo, da competência subjacente que está sujeita a avaliação ou possibilita a verificação se um teste está alicerçado em alguma teoria psicológica ou educativa coerente.

No que diz respeito à fiabilidade, um instrumento é fiável se os seus resultados forem consistentes e sólidos em situações replicáveis e que se podem repetir interpoladamente. Assim, para se verificar a fiabilidade de um teste ou exame terá de se verificar se a quantificação do desempenho dos examinandos se mantém estável e quando o exame é efetuado em situações distintas de tempo e espaço. Uma vez que em Portugal os exames do ensino secundário têm a função de selecionar os alunos que poderão frequentar o ensino superior, a fiabilidade é de superior importância:

É por isso que se afirma que a principal questão é a da replicação. Ou seja, se, na sequência de um dado exame e de uma resultante seleção de candidatos, tiver lugar uma mesma replicação desse mesmo exame, põe-se a questão de saber se os candidatos selecionados se mantêm os mesmos, ou não. Se sim, então o exame é considerado fiável e, em última análise, justo e equilibrado, tratando, com equidade, todos os candidatos. Se não, então temos um problema sério, pois o exame permite que a seleção de candidatos ao ensino superior possa estar dependente de outros factores que não os conhecimentos ou as reais aprendizagens adquiridas pelos candidatos. (Fernandes, 2005, p.114)

Existem outros fatores que podem influenciar a fiabilidade de um exame. Kellaghan e Madaus (2003) fazem referência a quatro desses fatores:

1. Os alunos terem a possibilidade de obter resultados diferentes em momentos de resolução distintos;
2. influência que condições externas ao exame podem ter nos resultados dos alunos;
3. os resultados dos alunos serem distintos, devido à variação que existe nas questões que têm que resolver;
4. existir uma variação substancial nas correções dos exames efetuadas por corretores diferentes, nomeadamente em questões cuja natureza é mais aberta e que implicam uma maior subjetividade.

Para que estes e outros fatores não afetem a fiabilidade de um exame, devem ser tidas em conta a uniformização de procedimentos e a explicitação e devida clarificação dos critérios de correção. Deste forma, procura-se limitar as contradições e os equívocos e fomentar a ponderação de todos os detalhes processuais a serem realizados pelos corretores, para que os exames sejam corrigidos, de uma forma, o mais uniforme possível e que por conseguinte não se coloque em causa a sua fiabilidade.

Para diminuir, ou mesmo anular, estas ameaças à fiabilidade dos exames, o que normalmente se faz é estandardizar as condições de administração, detalhar e clarificar tanto quanto possível os critérios de correção, livrando-os de quaisquer ambiguidades, e moderar os procedimentos dos corretores para assegurar que os critérios e os padrões de correção sejam uniformes. É também usual apresentar provas corrigidas, aos corretores, em que constam as explicações para as pontuações que se atribuem. (Fernandes, 2005, p. 114)

Em Portugal a instituição responsável pela elaboração das provas tem intervindo na preparação do processo pondo em prática alguns procedimentos, quer preparando o processo de correção dos exames, quer em reuniões de aferição e de uniformização de estratégias a adotar. Tem também efetuado estudos de controlo de qualidade (veja-se, por exemplo, Ramalho, 2002).

Classificações e condições de aprovação de uma disciplina

O Despacho 338/93 veio consagrar a avaliação externa através da realização de exames nacionais no final do ensino secundário, com consequências na classificação final dos alunos, bem como na certificação e no acesso ao ensino superior. Este Despacho estabelece que para que um aluno possa aceder à realização do exame final obrigatório de âmbito exclusivamente nacional, o aluno interno deverá obter como resultado da sua avaliação interna, uma classificação igual ou superior a dez valores na classificação interna das disciplinas anuais (CI) e na média das classificações internas das disciplinas plurianuais

(CIF). De acordo com este sistema de avaliação não é possível um aluno obter dispensa da realização do exame nacional. Posteriormente, muita legislação foi sendo introduzida. O Decreto-Lei nº50/2011 constitui a mais recente regulamentação sobre a avaliação das aprendizagens referente ao período considerado no presente estudo. Desta forma, os exames nacionais realizam-se nos termos definidos pelo Decreto-Lei nº74/2004 e alterado pelos Decretos-Lei nº24/2006, 272/2007, 4/2008 e pelo referido 50/2011.

De acordo com esse Decreto-Lei, a avaliação sumativa externa, obrigatória para os cursos científico-humanísticos, concretizada através da realização de exames finais nacionais. Cada aluno pode optar por realizar o exame em uma de duas datas (1.^a e 2.^a fase). Para os alunos internos, a classificação final das disciplinas sujeitas a exame nacional é expressa através do resultado da média ponderada, com arredondamento às unidades, da classificação obtida na avaliação interna final da disciplina (entre 10 e 20 valores) e da classificação obtida no exame nacional (entre 0 e 20 valores), de acordo com a fórmula $CFD = \frac{7CIF+3CE}{10}$, em que as classificações apresentadas são as seguintes: CFD – classificação final da disciplina; CIF – classificação interna final e; CE – classificação em exame final. A classificação interna final (CIF) é obtida através da média aritmética simples, com arredondamento às unidades, das classificações internas obtidas na frequência dos anos em que a disciplina foi ministrada.

No caso dos alunos externos, isto é, que se propõem realizar o exame final nacional sem terem tido aproveitamento escolar prévio que os internos possuem, a aprovação em qualquer disciplina é obtida através da realização exclusiva de exame e a classificação final da disciplina é a classificação obtida em exame final, ou seja, para estes casos $CFD=CE$. Os exames destes alunos não são considerados neste artigo. Os alunos concluem o ensino secundário se obtiverem, em todas as disciplinas do seu plano de estudos, classificação final superior a dez valores.

Metodologia

Os objetivos deste estudo tornam natural que a opção tenha recaído por uma abordagem quantitativa, pois os indicadores — classificações internas e externas dos alunos — que se utilizaram neste estudo são constituídos por uma grande massa de números. É difícil efetuar qualquer tipo de comparação entre resultados provenientes de um elevado número de disciplinas e para um número de alunos representativos de todo o panorama nacional, sem que se recorresse a uma abordagem quantitativa. As análises de cariz quantitativo, quando aplicadas nestes casos, simplificam a recolha dos dados. Como se recorre à totalidade dos dados e não somente a uma amostra podemos generalizar de uma forma objetiva visto ter sido feita uma medição rigorosa e controlada, que a torna fiável, devido ao facto dos dados, nestas condições, serem sólidos (Carmo & Ferreira, 2008).

Segundo os critérios definidos por Sousa (2005) a presente investigação é passível de ser classificada como *descritiva* quanto aos fins, uma vez que visa descrever as características de uma população através do estabelecimento de relações entre diferentes

variáveis. Consequentemente, uma investigação descritiva requer, tal como efetuado neste estudo, o uso de técnicas padronizadas de recolha exaustiva e sistemática de dados. Segundo o referido autor, esta investigação, quanto aos meios, é possível de ser incluída na investigação *ex post facto*, em virtude de ser referente a factos que já ocorreram, não tendo, portanto, o investigador controlo sobre as variáveis. O presente estudo é de cariz longitudinal em virtude de ser efetuada uma análise a 6 anos, de 2006 a 2011, e em larga escala, pois como já foi referido, os dados são referentes a todo o país.

Naturalmente, como todas as investigações que se baseiam num grande volume de dados quantitativos, este trabalho não pode responder a questões mais finas que se prendem quer com o detalhe de aprendizagens ou de escolas particulares, quer com processos específicos da cultura escolar.

A base de dados nacional das classificações

Para se poder desenvolver os objetivos propostos, começou-se pela criação de uma base de dados das classificações dos alunos do ensino secundário que realizaram exame nacional nos anos 2006 a 2011, nos mesmos moldes que Martinho (2009) criou a sua. A base de dados foi construída através de outras bases de dados referentes a cada um dos anos em estudo, correspondentes aos resultados das 1.^a e 2.^a fases homologadas pelo Júri Nacional de Exames. Essas bases de dados anuais encontravam-se disponíveis para consulta através do endereço eletrónico:

<http://www.dgisd.min-edu.pt/jurinaconalexames/index.php?s=directorio&pid=4> ⁵.

As seis bases de dados das classificações de cada um dos anos considerados foram agregadas numa outra base de dados com o intuito de dar resposta aos objetivos subjacentes a esta investigação. A base de dados foi elaborada através do programa informático *Microsoft Office Access 2007* (Dow, 2008; Frye, 2008) porque possibilita uma melhor e mais eficaz gestão de bases de dados relacionais, tendo-se criado diversas tabelas, para que não existisse informação repetida, que poderia causar erros aquando da exportação dos dados para as aplicações estatísticas que foram depois utilizadas. Foram criadas tabelas referentes a: distritos, concelhos, nomes de escolas, nomes de disciplinas, denominação de cursos, subcursos e tipologia de subsistemas. Todo este trabalho pressupôs o cálculo ou eliminação de registos relativos aos alunos externos que não estão incluídos no âmbito deste estudo. Desta forma, nos dados iniciais, a classificação em exames, estava expressa na escala de 0 a 200 pontos mas foi convertida na escala de 0,0 a 20,0 valores, sempre com uma casa decimal, para se poder mais facilmente relacionar com os dados da classificação interna final, referentes apenas aos alunos internos, que varia entre 10 e 20 valores inteiros.

O procedimento seguinte baseou-se na preparação e recodificação de todas as variáveis. De seguida, foram exportadas para o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences, SPSS* (Hall, Neves e Pereira, 2007; Zagumny, 2001).

A base de dados final, com os incrementos e transformações anteriormente descritos, garantiu que toda a informação inicial não se perdesse. Essa base de dados tem uma forma matricial, onde cada linha corresponde a um registo associado a uma prova de exame

nacional realizada por um aluno específico. A forma como os dados são codificados pelo Ministério da Educação impede uma análise individualizada dos alunos. Em cada linha da base de dados, referente a cada prova, aparece registada a seguinte informação: ano de realização do exame; subsistema a que pertence o aluno (público ou privado); código da escola onde realizou o exame; nome da escola onde realizou o exame; código do exame realizado; nome da disciplina a que o aluno realizou exame; código de distrito a que pertence a escola; nome do distrito a que pertence a escola; código de curso que o aluno frequentou; nome do curso que o aluno frequentou; classificação interna final (CIF); classificação em exame (CE) e; diferença entre classificação interna final e classificação em exame (DIF).

A População em análise

Em estudos quantitativos, a análise preliminar de uma amostra ou população faz-se com base na estatística descritiva que tem como finalidade o resumo da informação que se encontra dispersa num conjunto de dados. Este resumo é realizado, em geral, através da construção de tabelas, gráficos e cálculo de algumas características de amostras designadas por parâmetros. Assim, para atingir os dois primeiros objetivos propostos – análise e caracterização do desempenho dos alunos internos no final do 11.º ano e 12.º ano de escolaridade tendo por base as classificações internas e em exame, ao longo dos seis anos em estudo, 2006 a 2011 –, começou-se por uma análise exploratória de dados e procedeu-se à usual análise estatística descritiva univariada, para cada uma das variáveis de partida, nomeadamente, classificações internas finais (CIF) e classificações em exame (CE). Foram elaboradas tabelas de frequências, gráficos, medidas de tendência central, variabilidade, assimetrias, etc., fundamentais para o desenvolvimento do quinto capítulo como aí será devidamente explicitado. Esta etapa prévia possibilitou que se pudesse ter um conhecimento generalizado do fenómeno em estudo e a deteção de possíveis desvios e erros dos dados, que normalmente são designados por *outliers*.

Os dados que se trabalharam incluem a totalidade dos registos de exames efetuados pelos alunos internos do 11.º ano e 12.º ano de escolaridade, nos anos de 2006 a 2011, que foi designada por População. A tabela 1 sintetiza o número de exames realizados, respostas a provas, em cada ano e o respetivo número de escolas em que os mesmos foram realizados.

Tabela 1. Frequências absolutas da População

Anos em estudo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Nº de exames	389.250	248.644	233.953	260.415	252.570	258.108	1.642.940
Nº de escolas	607	608	610	606	608	616	

Como resultado dos registos que constituem a População, as escolas consideradas são aquelas que ministraram, em cada ano, o Ensino Secundário e consequentemente tiveram alunos internos a realizar exame no final do 11.º ano e 12.º ano de escolaridade. Desta forma, o número de escolas, bem como o número de exames realizados não é

obviamente igual ao longo dos seis anos, sendo no entanto próximo. Como se pode observar através da tabela 1, o número de provas realizadas foi mínimo no ano de 2008, correspondendo a 233.953, e máximo no ano de 2006, correspondendo a 389.250, num total de 1.642.940 provas. Observa-se uma variação máxima de aproximadamente 40%. O número de alunos em estudo não coincide com o número de provas, pois, na esmagadora maioria dos casos, cada aluno realiza exame a mais do que uma disciplina.

Resultados globais entre 2006 e 2011

Nesta secção realizou-se uma análise exploratória dos resultados escolares dos alunos internos no final do 11.º e 12.º ano, a saber: as classificações em exame (CE) e classificações internas finais (CIF) nos seis anos disponíveis, ou seja entre 2006 e 2011, o que permitiu retratar o panorama nacional durante esse período, incluindo todas as disciplinas, os tipos de cursos, com as respetivas subdivisões e com os dois subsistemas, público e privado.

A possibilidade de se poder calcular uma variedade de parâmetros permite a apreensão e quantificação dos fenómenos e a identificação de aspetos relevantes, regularidades ou padrões que os caracteriza (Pardal & Correia, 1995). Para a análise da tendência das variáveis ao longo do tempo calcularam-se medidas de localização e dispersão, apresentadas na tabela 2 para cada um dos anos e para as variáveis CIF e CE. Concretizando, obtiveram-se os parâmetros de tendência central – média, moda e mediana –, de tendência não central – mínimo, máximo, percentis 25 e 75 –, e ainda um parâmetro de dispersão – o desvio padrão. De referir que a variável CE apresenta nos dados originais uma casa decimal, mas os resultados são apresentados com duas casas decimais para cada uma das variáveis, permitindo desta forma minimizar os erros provenientes de arredondamentos.

O desempenho dos alunos do 11º e 12º ano nos exames nacionais traduzido pela variável CE e a relação destes com a correspondente classificação interna final, CIF, pode ler-se da análise conjunta dos parâmetros calculados e apresentados na tabela 2.

Para a variável CIF, constata-se que a moda é inferior à mediana, que por sua vez é menor que a média em todos os seis anos em estudo. Por observação do valor do percentil 25 da variável CIF, concluiu-se que 25% dos alunos obtiveram notas inferiores a 11,00 valores e uma vez que esta variável só assume valores inteiros entre 10 e 20 concluiu-se que 25% dos alunos obteve nota CIF igual a 10 ou 11 valores. Esta situação poderá estar relacionada com a influência dos chamados “dez para ir a exame”, já que, como se sabe, um aluno interno só pode realizar exame se tiver uma CIF superior ou igual a dez valores e muitas vezes os alunos são “estimulados” com essa “bonificação especial” para poderem realizar o exame.

Observando a mediana na variável CE, conclui-se que 25% dos alunos não ultrapassam os 8 valores, máximo no ano 2008, e tendo por base o valor da mediana pode afirmar-se de forma categórica que 50% dos alunos têm classificações em exame inferiores a 10,7 valores, máximo no ano 2008, ficando este valor muito aquém dos 13 valores verificados em 50% das classificações internas finais, CIF, correspondente ao valor mediano, para todos os seis anos em estudo.

Tabela 2. Parâmetros das variáveis CIF e CE por ano

		Ano					
		2006	2007	2008	2009	2010	2011
CIF	Média	13,38	13,30	13,22	13,31	13,35	13,39
	Desvio Padrão	2,69	2,59	2,58	2,61	2,62	2,60
	Mínimo	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
	Máximo	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Moda	10,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
	N	389250	248644	233953	260415	252570	258108
CE	Percentil 25	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
	Mediana	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
	Percentil 75	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
	Média	10,05	10,16	10,95	10,60	10,56	10,33
	Desvio Padrão	3,97	3,86	3,91	3,97	3,87	3,89
	Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CE	Máximo	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Moda	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50
	N	389250	248644	233953	260415	252570	258108
	Percentil 25	7,00	7,30	8,00	7,60	7,70	7,50
	Mediana	9,90	10,00	10,70	10,50	10,50	10,00
	Percentil 75	12,90	12,80	13,70	13,50	13,50	13,00

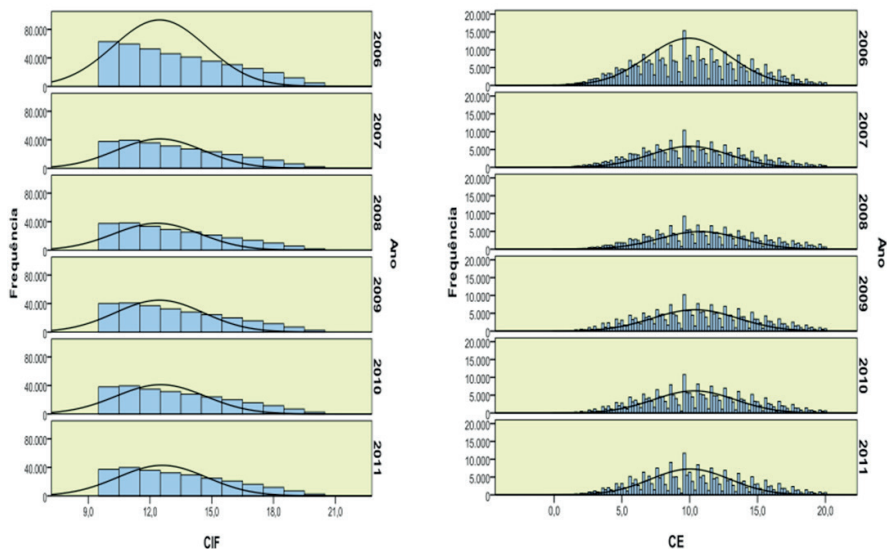


Figura 1. Histogramas e o seu ajustamento às curvas de Gauss das variáveis CIF e CE de 2006 a 2011

Para uma melhor percepção das distribuições destas duas variáveis ao longo dos anos recorreu-se aos histogramas e conseqüente ajustamento à distribuição normal ou de *Gauss*. A construção de histogramas tem caráter preliminar e é um importante indicador de como os dados se encontram distribuídos permitindo, por exemplo, indicar se uma distribuição se aproxima de uma distribuição normal o que é feito através de um ajustamento a uma curva de *Gauss*.

De modo a comparar as classificações internas finais (CIF) com as classificações em exame (CE), optou-se por as representar igualmente através de histogramas embora os valores sejam exclusivamente inteiros e portanto não estão representados por uma distribuição contínua. A figura 1 apresenta os histogramas e o correspondente ajustamento às curvas de Gauss das variáveis CIF e CE. A classificação interna final, CIF, varia entre 10 e 20 valores⁶, enquanto que a amplitude para as classificações em exame, CE, é entre 0 e 20, correspondendo aos valores mínimo e máximo de cada variável.

Por observação direta da figura 1, pode perceber-se que as variáveis, CIF e CE, apresentam comportamentos globais diferentes, mas cada uma revela muitas semelhanças ao longo dos anos. As classificações externas apresentam uma forma próxima da normal, mas as classificações internas não. Recorde-se que as classificações internas consideradas neste estudo estão truncadas das notas inferiores a 10 valores, correspondentes aos alunos internos que não tiveram aprovação de acesso ao exame.

A figura 2 apresenta a evolução das médias das duas variáveis entre 2006 e 2011. Por simples visualização, mais uma vez se constata que a média obtida pelos alunos nos exames nacionais (CE) é inferior, sensivelmente em cerca de 3 valores, à média das classificações internas finais (CIF) e que essa diferença se mantém razoavelmente constante.

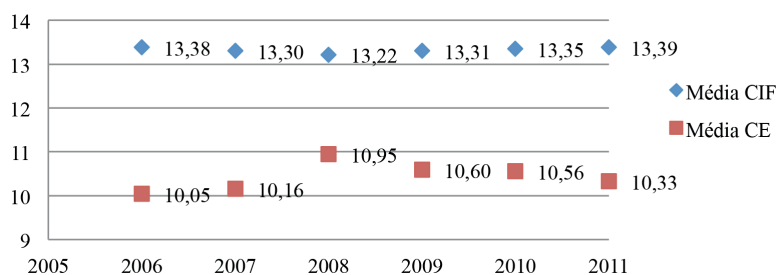


Figura 2. Evolução das médias de CIF e CE entre 2006 a 2011

Nos seis anos em estudo, nota-se de novo que ambas as classificações mantêm um comportamento estável no período de 2006 a 2011. As médias das classificações internas finais (CIF) variam entre o mínimo de 13,22 em 2008 e o máximo de 13,39 em 2011 (cerca de 1% de variação). Observa-se ainda que as médias das classificações em exame (CE) variam entre o mínimo de 10,05 no ano de 2006 e o máximo de 10,95 em 2008 (cerca de 8% de variação).

Ensino público e ensino privado

Nesta secção cruzam-se os registos provenientes dos dois subsistemas de ensino, público e privado. Na tabela 3 apresentam-se o número de registos e respetiva frequência relativa para cada subsistema relativamente a cada ano do estudo.

Tabela 3. Número de registos por subsistema e respetiva representatividade

Ano	Subsistema Privado		Subsistema Público	
	N	%	N	%
2006	44275	11,4%	344975	88,6%
2007	29399	11,8%	219245	88,2%
2008	29125	12,4%	204828	87,6%
2009	32368	12,4%	228047	87,6%
2010	30268	12,0%	222302	88,0%
2011	32163	12,5%	225945	87,5%

Pode observar-se que a percentagem de registos em cada um dos subsistemas varia pouco de ano para ano, sendo de cerca 12% para o ensino privado e de 88% para o ensino público.

Os parâmetros populacionais, média (μ), desvio padrão (σ) e coeficiente de variação (Cv) das variáveis CIF e CE, obtidos ano a ano por subsistema são apresentados na tabela 4.

Tabela 4. Parâmetros das variáveis CIF e CE por subsistema e por ano

Anos	Subsistema privado						Subsistema público					
	CIF			CE			CIF			CE		
	μ	σ	Cv	μ	σ	Cv	μ	σ	Cv	μ	σ	Cv
2006	13,94	2,88	20,7%	10,43	4,11	39,4%	13,31	2,66	20,0%	10,00	3,95	39,6%
2007	13,98	2,82	20,2%	10,78	3,99	37,0%	13,21	2,54	19,2%	10,07	3,84	38,1%
2008	13,90	2,79	20,1%	11,73	3,98	33,9%	13,12	2,53	19,3%	10,84	3,89	35,9%
2009	14,12	2,85	20,2%	11,46	4,06	35,4%	13,19	2,55	19,3%	10,47	3,94	37,6%
2010	14,24	2,87	20,1%	11,61	3,99	34,3%	13,23	2,56	19,3%	10,41	3,83	36,8%
2011	14,27	2,86	20,0%	11,51	4,05	35,2%	13,26	2,54	19,2%	10,16	3,83	37,7%

Como se pode verificar, as classificações médias, CIF e CE, no ensino privado são ligeiramente superiores às do ensino público e possuem uma maior variabilidade, sendo substancialmente mais dispersas no caso da variável CE do que na variável CIF, o que é perceptível por observação direta dos valores correspondentes do desvio padrão.

Um dos modos para se poder expressar a variabilidade dos dados, retirando a influência da ordem de grandeza da variável, é feito através do coeficiente de variação

(Cv), que é determinado através do quociente entre o desvio padrão e a média. O coeficiente de variação indica o grau de homogeneidade dos dados de uma série, ou seja, se os dados são ou não semelhantes e em que medida estes se agrupam em torno da média. Segundo Pestana e Gageiro (2008), dependendo do valor do coeficiente de variação, a dispersão pode ser:

- fraca, se $Cv \leq 15\%$;
- média, se $15\% < Cv \leq 30\%$;
- elevada, se $Cv > 30\%$.

Observando esta variável na tabela 4, existe uma dispersão elevada quer no ensino privado como no público para as classificações CE, sendo substancialmente superior no ensino público. Já no que diz respeito às classificações CIF, tanto no ensino privado como público, existe uma dispersão média. Contudo, e ao contrário dos referentes às classificações CIF, os valores de Cv são substancialmente superiores no ensino privado.

Em suma, no ensino privado para a variável CE, verificaram-se menores valores do coeficiente de variação em todos os anos, o que permite afirmar que o ensino privado evidencia maior estabilidade em torno da média que o ensino público, no que se refere às classificações em exame. Pelo contrário, durante os seis anos do estudo, no ensino público para a variável CIF, constataram-se valores inferiores do coeficiente de variação, o que possibilita afirmar que o ensino público apresenta maior estabilidade em torno da média que o ensino privado, nas classificações internas finais.

Relação entre os subsistemas e o tipo de curso

Elabora-se agora a análise conjunta dos subsistemas (público e privado) com a representatividade do tipo de curso que foram divididos em dois grupos (Grupo 1 e Grupo 2): O Grupo 1 engloba os cursos científico-humanísticos, direcionados para a continuação de estudos no ensino superior e abrangem as áreas fundamentais do conhecimento. Este grupo engloba os seguintes subtipos de cursos:

- Ciências e Tecnologias
- Ciências Socioeconómicas
- Ciências Sociais e Humanas
- Línguas e Literaturas
- Artes Visuais
- Ciências e Tecnologias (DL 272/2007)
- Ciências Socioeconómicas (DL 272/2007)
- Línguas e Humanidades (DL 272/2007)
- Artes Visuais (DL 272/2007)

O Grupo 2, engloba todos os restantes cursos onde se encontram os “antigos” agrupamentos dos cursos gerais criados pelo Decreto-Lei nº286/89, alguns de cariz

profissionalizante, e que ainda representam um número bastante considerável nos primeiros anos estudados. Para se poder dar resposta ao primeiro objetivo da presente investigação, ou seja, a caracterização do desempenho dos alunos internos no final do 11.º ou 12.º anos, é relevante e importante relacionar o desempenho destes e o peso de cada um dos grupos de cursos em cada um dos subsistemas, público ou privado, em Portugal.

Observando a tabela 5, verifica-se que a distribuição do número de exames realizados é homogénea ao longo dos anos em estudo, para cada um dos subsistemas e para cada grupo de cursos, com exceção do ano de 2006. A percentagem de exames realizados no grupo 2 é semelhante para cada um dos subsistemas. Entre 2008 e 2011 ele quase desaparece do ensino público. Verifica-se, igualmente, pouca estabilidade nos primeiros anos nas dimensões relativas dos subsistemas e no grupo de cursos, quer individualmente quer em conjunto. Apenas a partir de 2008 e até 2011 se nota uma maior estabilidade.

Tabela 5. Distribuição dos subsistemas por grupos de cursos por ano

Subsistema	Grupos de cursos	Ano						
			2006	2007	2008	2009	2010	2011
Privado	Grupo 1	N	10047	26426	28686	31917	29782	31484
		%	22,7%	89,9%	98,5%	98,6%	98,4%	97,9%
	Grupo 2	N	34228	2973	439	451	486	679
		%	77,3%	10,1%	1,5%	1,4%	1,6%	2,1%
	Total	%	11,4%	11,8%	12,4%	12,4%	12,09%	12,5%
Público	Grupo 1	N	84126	187361	204122	227906	222194	225784
		%	24,4%	85,5%	99,7%	99,9%	100,0%	99,9%
	Grupo 2	N	260849	31884	706	141	108	161
		%	75,6%	14,5%	0,3%	0,1%	0,0%	0,1%
	Total	%	88,6%	88,2%	87,6%	87,6%	88,0%	87,5%

As disciplinas do Grupo 1 do subsistema privado têm um mínimo de 22,7% de exames realizados no ano 2006, valor muito reduzido em relação aos restantes anos, pelas razões apontadas na secção anterior, e um máximo de 98,6% em 2009. Ainda para o Grupo 1, no subsistema público tem-se, também em termos relativos, um mínimo de 24,4% de exames realizados, igualmente no ano 2006 e um máximo de cerca de 100% de exames no ano de 2010.

Constata-se que existem oscilações no número de exames realizados em cada um dos subsistemas, apenas estabilizando um pouco a partir de 2008. Aproximadamente 80% dos exames realizados são de provas do Grupo 1 e os restantes 20% de provas do Grupo 2. Pelo apresentado, não faz sentido imputar a qualquer um dos grupos de cursos responsabilidades sobre as eventuais diferenças entre os desempenhos obtidos pelos alunos

internos em qualquer um dos subsistemas. Para cada tipo de curso, ao longo dos 6 anos em análise, a tabela 6 permite uma leitura idêntica à anterior realçando agora o peso destes grupos de disciplinas por subsistema.

Tabela 6. Distribuição dos grupos de cursos por subsistema de ensino

Tipo de curso		Subsistema de ensino		
		Privado	Público	Total
Grupo 1	N	158342	1151493	1309835
	% dentro dos grupos de cursos	12,1%	87,9%	100,0%
	% dentro do subsistema	80,1%	79,7%	
	% do Total	9,6%	70,1%	79,7%
Grupo 2	N	39256	293849	333105
	% dentro dos grupos de cursos	11,8%	88,2%	100,0%
	% dentro do subsistema	19,9%	20,3%	
	% do Total	2,4%	17,9%	20,3%
Total	N	197598	1445342	1642940
	% dentro do subsistema	100,0%	100,0%	
	% do Total	12,0%	88,0%	100,0%

Da leitura da tabela 6 é de salientar a maior representatividade do grupo 1, com 80,1% dos exames realizados provenientes do ensino privado e 79,7% do ensino público, expressando 79,7% do total nacional. Os exames realizados no grupo 2 correspondem a 20,3% do total nacional. Por sua vez, a representatividade em cada subsistema é de 19,9% no ensino privado e 20,3% no ensino público. Entre 2006 e 2011, o grupo 1 representa 9,6% do total de exames realizados no ensino privado e 70,1% no ensino público enquanto o grupo 2 representa 2,4% no ensino privado e 17,9% no ensino público, respetivamente.

A dimensão relativa de cada tipo de curso e de cada subsistema permite concluir que a preponderância que o grupo 2 e o grupo 1 têm dentro de cada um dos subsistemas, público e privado, oscila pouco. Em Portugal o ensino privado, tem uma representatividade também reduzida, 12,0% no total dos seis anos em estudo, enquanto o ensino público domina com 88%.

A análise prosseguiu com a elaboração das estatísticas descritivas, calculando os parâmetros populacionais: dimensão (N), média, desvio padrão (DP), coeficiente de variação (CV) e moda, para as variáveis CIF e CE, obtidos ano a ano para cada um dos subsistemas, público e privado, em cruzamento com os grupos de cursos, grupo 1 e grupo 2 apresentados nas tabelas 7a e 7b. Estas tabelas não incluem as dimensões relativas, ou seja a representatividade dos subsistemas e dos grupos de cursos, uma vez que estas foram apresentadas na tabela 6.

Tabela 7a. Parâmetros das variáveis CIF e CE
por subsistema por grupos de cursos, 2006 a 2008

			Subsistema			
			Privado		Público	
			Grupos de cursos		Grupos de cursos	
Ano	Classificações	Pârametros	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2
2006	CIF	N	10047	34228	84126	260849
		Média	14,2	13,9	13,5	13,2
		DP	2,9	2,9	2,7	2,6
		CV	20,1%	20,8%	19,8%	20,0%
		Moda	11,0	11,0	10,0	10,0
	CE	Média	9,3	10,8	8,9	10,3
		DP	3,6	4,2	3,5	4,0
		CV	39,0%	38,9%	39,2%	38,9%
		Moda	8,5	9,5	9,5	9,5
	2007	CIF	N	26426	2973	187361
Média			14,0	14,0	13,3	12,7
DP			2,8	2,9	2,6	2,4
CV			20,1%	21,1%	19,2%	19,0%
Moda			11,0	11,0	11,0	10,0
CE		Média	10,8	10,8	10,1	9,9
		DP	4,0	3,9	3,9	3,5
		CV	37,2%	35,7%	38,6%	35,2%
		Moda	9,5	9,5	9,5	9,5
2008		CIF	N	28686	439	204122
	Média		13,9	15,2	13,1	11,1
	DP		2,8	2,8	2,5	1,5
	CV		20,1%	18,7%	19,3%	13,5%
	Moda		11,0	17,0	11,0	10,0
	CE	Média	11,7	12,5	10,8	10,7
		DP	4,0	3,5	3,9	3,4
		CV	34,0%	28,1%	35,9%	31,9%
Moda	9,5	12,5	9,5	11,5		

Tabela 7b. Parâmetros das variáveis CIF e CE
por subsistema por grupos de cursos, 2009 a 2011

			Subsistema			
			Privado		Público	
			Grupos de cursos		Grupos de cursos	
Ano	Classificações	Parâmetros	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2
2009	CIF	N	31917	451	227906	141
		Média	14,1	15,8	13,2	12,0
		DP	2,9	2,3	2,6	2,2
		CV	20,2%	14,7%	19,3%	18,0%
		Moda	11,0	15,0	11,0	10,0
	CE	Média	11,4	13,2	10,5	9,4
		DP	4,1	3,2	3,9	4,4
		CV	35,5%	24,5%	37,6%	46,9%
		Moda	9,5	13,5	9,5	14,5
	2010	CIF	N	29782	486	222194
Média			14,2	16,1	13,2	13,3
DP			2,9	2,2	2,6	2,5
CV			20,2%	13,7%	19,3%	18,9%
Moda			11,0	15,0	11,0	12,0
CE		Média	11,6	13,2	10,4	9,9
		DP	4,0	3,2	3,8	3,2
		CV	34,5%	24,1%	36,8%	31,9%
		Moda	9,5	15,5	9,5	10,5
2011		CIF	N	31484	679	225784
	Média		14,2	16,0	13,3	13,9
	DP		2,9	2,4	2,5	2,6
	CV		20,1%	14,9%	19,2%	18,9%
	Moda		11,0	17,0	11,0	12,0
	CE	Média	11,5	12,7	10,2	10,4
		DP	4,1	3,3	3,8	3,8
		CV	35,4%	25,9%	37,7%	36,4%
		Moda	9,5	15,5	9,5	9,5

Verifica-se que em relação às modas existe uma grande variabilidade para ambas as variáveis CIF e CE. É de destacar que, a partir de 2008, existe mesmo uma diferença muito acentuada entre as modas da variável CIF, do grupo 1 para o grupo 2, no ensino privado, com valores muito mais elevados para este último grupo de cursos, enquanto que nos

anos 2006 e 2007, as mesmas eram exatamente iguais, não havendo por conseguinte variação. No que diz respeito à variável CE, existe uma analogia, embora para o descrito anteriormente, se tenha que acrescentar, que também no ensino público existiu, a partir de 2008, uma grande variabilidade no valor das modas.

As classificações médias CIF e CE nos dois grupos são muito idênticas ou mesmo iguais em alguns anos independentemente do subsistema considerado, nunca existindo nos 6 anos do estudo uma diferença superior a dois valores. É de realçar que as médias de CE dos cursos do Grupo 2 apresentam-se negativas ao longo dos seis anos em estudo. Relativamente aos coeficientes de variação, que traduzem a variabilidade dos dados em torno da média, verifica-se uma grande oscilação quer entre as classificações em exame quer entre as classificações internas finais e para os dois grupos de cursos, não havendo uma predominância de nenhum dos grupos, nem nenhum padrão que possa conduzir a alguma conclusão elucidativa. Estes resultados são independentes do subsistema de ensino.

O desempenho por regiões

Na tabela 8 são apresentados os valores dos parâmetros calculados para cada uma das variáveis, CIF e CE, nos seis anos em estudo, permitindo uma leitura global em relação ao desempenho dos estudantes. Pode-se constatar que o número de exames realizados em cada um dos distritos foi muito heterogéneo, sendo o distrito de Portalegre aquele onde se realizaram menos exames, em Portugal Continental, num total de 2.586, embora o número mínimo de exames tenha sido o efetuado no estrangeiro. No que respeita às classificações internas finais, CIF, constata-se grande estabilidade global em todos os parâmetros.

Uma das provas desta estabilidade encontra-se no valor da mediana igual para todos os distritos, 12 valores, o que significa que 50% dos estudantes obtiveram classificações entre dez e doze valores, em todos os distritos. De destacar que apenas fora de Portugal, a mediana foi diferente, situando-se nos 11 valores. A existência de estabilidade é de novo realçada pela pequena diferença entre o valor mínimo e o valor máximo da média CIF, 12,4 valores na Região Autónoma dos Açores e 13,2 valores no distrito do Porto. Observa-se, ainda, em relação às médias globais das classificações em exame, CE, por distrito um comportamento muito diferente do anteriormente descrito, em relação à variável CIF, no que respeita aos desempenhos dos alunos e às oscilações de distrito para distrito. Assim, é de notar que o valor da mediana da variável CE varia bastante sendo o seu valor máximo 11,2 valores, em Coimbra e Lisboa e o valor mínimo de 7,6 no distrito de Portalegre, o que equivale a dizer que para os seis anos em estudo 50% dos alunos obtiveram classificação inferior a 11,2 valores na disciplina de Matemática A. São realçadas desta forma as oscilações entre os resultados provenientes das classificações internas finais e das classificações em exame. O coeficiente de variação, C_v , calculado para cada uma das variáveis confirma as constatações anteriormente apresentadas, maior dispersão nas classificações em exame para o total dos seis anos em estudo, sendo para todos os distritos valores subjacentes a uma dispersão elevada ($C_v > 30\%$).

Tabela 8. Parâmetros das variáveis CIF e CE da disciplina de Matemática A por distrito

Distrito	CIF				CE				
	N	μ	Mediana	$\sigma\mu$	CV	μ	Mediana	σ	CV
Aveiro	17684	12,8	12,0	2,7	20,7%	10,9	10,6	4,6	42,2%
Beja	2923	12,6	12,0	2,5	19,9%	10,3	9,8	4,5	44,0%
Braga	23637	13,0	12,0	2,8	21,6%	10,4	9,9	4,7	45,8%
Bragança	3434	12,8	12,0	2,8	21,7%	9,4	8,7	4,8	50,6%
Cast. Branco	4793	12,6	12,0	2,6	20,5%	10,1	9,7	4,6	45,4%
Coimbra	11176	12,9	12,0	2,8	21,4%	11,5	11,2	4,7	40,6%
Estrangeiro	1072	11,9	11,0	2,2	18,7%	8,7	8,1	4,5	51,4%
Évora	3869	12,6	12,0	2,6	20,3%	9,7	9,0	4,8	49,3%
Faro	8062	12,6	12,0	2,6	20,4%	10,1	9,7	4,6	45,7%
Guarda	4861	12,6	12,0	2,6	20,4%	9,9	9,5	4,6	47,0%
Leiria	11318	12,7	12,0	2,5	20,0%	11,1	10,9	4,5	40,2%
Lisboa	43944	12,9	12,0	2,7	20,6%	11,4	11,2	4,6	40,4%
Portalegre	2586	12,5	12,0	2,5	20,1%	8,6	7,6	4,6	53,5%
Porto	41060	13,2	12,0	2,9	22,0%	10,9	10,5	4,8	44,2%
R. A. Açores	5018	12,4	12,0	2,5	20,0%	9,8	9,5	4,6	47,0%
R. A. Madeira	6997	12,7	12,0	2,6	20,4%	9,5	8,6	4,9	51,6%
Santarém	11107	12,8	12,0	2,6	20,4%	10,5	10,0	4,5	43,3%
Setúbal	17438	12,6	12,0	2,5	20,0%	10,2	9,7	4,6	45,0%
V. do Castelo	6846	13,1	12,0	2,8	21,2%	10,7	10,5	4,7	44,0%
Vila Real	5945	12,6	12,0	2,7	21,3%	9,7	9,0	4,9	50,2%
Viseu	10039	12,8	12,0	2,7	21,3%	10,8	10,5	4,7	43,3%
Total	243809	12,9	12,0	2,7	21,0%	10,6	10,3	4,7	44,2%

No que respeita às médias CIF, observa-se uma grande estabilidade para os seis anos em estudo. A nível distrital as médias oscilam entre os 12 e os 13 valores, a nível nacional a oscilação média é idêntica, entre 13,3 valores no ano 2008 e 12,4 valores no ano de 2006. Do mesmo modo, se constata que as médias CE continuam a apresentar grandes oscilações de ano para ano e de distrito para distrito, podendo ainda assim perceber-se uma tendência em alguns distritos.

Em anexo são apresentados histogramas das médias CIF e CE por distrito e por ano. Aí se pode observar que, em todos os anos estudados, excluindo os alunos que realizam os exames no estrangeiro, o distrito de Portalegre é aquele onde as médias CE são mais baixas, revelando uma estabilidade preocupante e onde as médias se mantêm quase sempre negativas. De destacar, ainda, a grande quantidade de distritos com médias CE sempre abaixo da média nacional, nomeadamente, Castelo Branco, Évora, Faro, Guarda, Região

Autónoma dos Açores, Região Autónoma da Madeira, Setúbal, Vila Real e ainda fora de Portugal, no estrangeiro.

Por fim, realça-se novamente pela negativa o caso de Portalegre, onde as médias CIF aparecem sempre perto ou relativamente perto dos valores médios máximos, em oposição às médias CE que apresentam sempre os valores mais baixos, se excluirmos os alunos que efetuam os exames fora de Portugal. Portalegre é o distrito onde surgem os maiores desfasamentos entre médias CIF e CE, ou seja, onde se nota um maior afastamento da realidade nacional. Os distritos de Aveiro, Coimbra, Leiria, Lisboa e Porto, são os que apresentam menor desfasamento entre as duas classificações médias CIF e CE.

A disciplina de Matemática A

Os resultados globais da disciplina de Matemática A apresentam as seguintes médias durante o período em análise (tabela 9).

Tabela 9. Classificações CIF e CE de Matemática A entre 2006 e 2011

Médias	Anos					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CIF	12,4	12,7	13,3	12,9	13,1	13,2
CE	8,1	10,6	12,9	11,3	11,6	10,1

Verifica-se que a classificação interna (CIF) apresenta variações (0,6%) muito inferiores às classificações em exame (CE) (44%), mostrando como apesar do controle de qualidade, os exames apresentam grandes variações em termos do desempenho esperado. Por exemplo no ano de 2008 o exame seria mais fácil e em 2006 mais difícil.

Resposta aos objetivos

A presente investigação pretendeu caracterizar longitudinalmente o desempenho dos alunos internos no final do ensino secundário português (11.º ou 12.º ano de escolaridade), tendo por base os resultados das classificações internas finais e as classificações em exame de todos os alunos do sistema de ensino português nos anos de 2006 a 2011. Este estudo prolongou parcialmente a investigação efetuada por Carla Martinho (2009) para o intervalo de tempo entre 2000 e 2005.

Para cumprir os objetivos propostos a metodologia de investigação foi de natureza quantitativa integrando duas componentes, uma a nível nacional e outra a nível regional. Para o efeito, aplicaram-se técnicas de análise de dados como a estatística descritiva.

Caracterização longitudinal do desempenho dos alunos internos

Da análise da População – constituída por todos os registos de exames efetuados pelos alunos internos do 11.º e 12.º ano a uma qualquer disciplina provenientes de qualquer

um dos subsistemas, de qualquer tipo de curso, estudada ao longo dos seis anos, 2006 a 2011 – resultou que as classificações médias de classificação interna final (CIF), bem como as médias da classificação externa (CE) são surpreendentemente homogéneas. Para os 6 anos, as médias obtidas pelos alunos nas classificações internas finais foram, de forma consistente, de aproximadamente 13 valores, com variação máxima de uma décima. Destes, invariavelmente, 25% apresentaram resultados entre 10 e 11 valores (percentil 25), outros 25% apresentaram resultados entre 11 e 13 valores (mediana), um terceiro grupo de alunos, também representando 25% obteve classificações médias entre 13 e 15 valores (percentil 75), os restantes alunos, 25%, obtiveram classificações entre 15 e 20 valores. Evidencia-se assim a permanência das classificações internas finais, mostrando que os professores seguem um critério que evidencia estabilidade nas suas avaliações ao longo dos anos em análise. O que ressalta desta conclusão coincide com os resultados apresentados no estudo de Martinho (2009). Desta forma, podemos estender estas conclusões para um período de tempo de doze anos, compreendido entre 2000 e 2011.

As médias das classificações em exame também apontam estabilidade para os mesmos anos apresentando-se substancialmente inferiores às médias das classificações internas finais em cerca de 3 valores, sendo a sua variação máxima de nove décimas. Verifica-se a mesma tendência relativamente às medidas das classificações anteriormente apresentadas. Mais uma vez se assiste a uma confirmação das conclusões obtidas por Martinho (2009) e podendo desta forma estender-se as mesmas para o período de 2000 a 2011.

As considerações anteriores, assentes nos resultados do conjunto de todos os exames realizados em todas as disciplinas dos dois subsistemas e de todos os cursos, são demonstrativas da referida homogeneidade de resultados para as classificações médias globais em causa, CIF e CE.

Desempenho dos alunos internos por subsistema: público e privado

A dimensão relativa do ensino privado no cenário nacional, relativamente ao número de exames realizados nos anos em estudo, é de cerca de 12% enquanto que do ensino público é de aproximadamente 88%. Da análise dos resultados dos alunos por subsistema – público e privado – concluiu-se que, ao longo dos seis anos, as médias das classificações internas dos alunos e as médias das classificações em exame do ensino privado foram ligeiramente superiores às correspondentes médias dos alunos do ensino público. Verificou-se ainda que a variação relativa das médias das classificações internas foi superior no ensino privado o que denota, neste âmbito, menor homogeneidade nos desempenhos dos seus alunos. No entanto, no que diz respeito às médias das classificações em exame acontece o contrário, sendo que a variação relativa dessas foi superior no ensino público, o que indicia uma menor homogeneidade nos desempenhos dos seus alunos quando realizam exames. Estas conclusões vão de encontro à tendência a que Martinho (2009) já tinha chegado a partir de 2002, que pode estar relacionado com o facto de existir alguma pressão proveniente da divulgação na comunicação social, desde essa altura e ano após ano, de diferentes rankings de escolas e em que invariavelmente as escolas do ensino privado obtêm as melhores classificações.

Desempenho dos alunos internos por tipo de curso

A dimensão relativa dos cursos científico-humanísticos definidos por Grupo 1 representa cerca de 80% do total de exames realizados anualmente. Da análise dos resultados dos alunos por tipo de curso – científico-humanísticos (Grupo 1) e restantes (Grupo 2) – concluiu-se que, ao longo dos primeiros três anos do estudo, as médias das classificações internas dos alunos do grupo 1 foram superiores, às correspondentes médias dos alunos do grupo 2, acontecendo precisamente o contrário para os últimos três anos do estudo. Verificou-se que a variação relativa destas médias foi superior no grupo 2 em 2006 e 2008, o que denota menor homogeneidade no desempenho dos seus alunos nestes anos, enquanto que em 2007 os dois grupos apresentam igual variação relativa das médias. Nos últimos três anos do estudo houve igualmente uma inversão, verificando-se que a variação relativa destas médias foi superior no grupo 1, o que indica menor homogeneidade no desempenho dos seus alunos nestes anos.

No que concerne às médias das classificações externas, constatou-se que estas foram superiores no grupo 2 para os seis anos em estudo, com exceção do ano 2007, mas por curta diferença de cerca de 16 centésimas. A variação relativa destas classificações médias é menor no grupo 1 do que no grupo 2 em todos os anos. Isto evidencia uma maior estabilidade no desempenho dos alunos nas avaliações externas dos cursos constantes no grupo 2. Esta conclusão pode considerar-se surpreendente uma vez que os cursos científico-humanísticos, constantes no grupo 1, serem vocacionados para o prosseguimento de estudos, mas no entanto esta maior consistência do grupo 2 pode estar relacionada com o facto de ainda estarem incluídos os extintos cursos gerais e que detêm algum peso em termos da representatividade nesse grupo.

Do cruzamento das duas dimensões já apresentadas, subsistema de ensino e tipo de cursos, verificou-se que o peso dos exames realizados pelos alunos provenientes de cada um dos grupos de cursos, grupo 1 e grupo 2, dentro de cada subsistema, não é semelhante, havendo alguma variabilidade nos seis anos do estudo. Cerca de 80% dos exames realizados foram de alunos dos cursos do grupo 1 e 20% de alunos dos cursos do grupo 2. A dimensão relativa apresentada dentro de cada subsistema permite afirmar que não faz sentido imputar aos cursos, do grupo 1 ou do grupo 2, responsabilidades sobre eventuais diferenças entre os desempenhos

Desempenho dos alunos internos por região

A caracterização do desempenho dos alunos a nível distrital permitiu uma perceção mais detalhada revelando as assimetrias de resultados por região e por disciplina. Elaborou-se para todos os alunos internos e para cada uma das dez disciplinas base uma análise longitudinal por distritos, donde sobressaíram grandes divergências nos desempenhos dos alunos. Nesta divergência tem influência o distrito de onde provêm os alunos, bem como a disciplina a que realizaram exame tal como já havia verificado Martinho (2009) para os anos compreendidos entre 2000 e 2005, nas dez disciplinas pela autora consideradas. Pode-se então constatar que apesar de se considerarem popu-

lações de alunos diferentes e disciplinas diferentes existem fatores comuns, tais como a região de proveniência e a disciplina, que condicionam o desempenho dos alunos, como pode ser comprovado pelas conclusões retiradas por Martinho (2009) e as que se chegaram na presente investigação.

Desempenho dos alunos internos em Matemática A

Na disciplina de Matemática A verifica-se uma grande heterogeneidade no número de provas realizadas nos diferentes distritos. Apesar dessa variabilidade, constata-se uma estabilidade considerável nas classificações internas dos diferentes distritos. Nota-se também uma variabilidade considerável nas médias nacionais com diferenças entre os anos considerados que atingem mais de quatro valores. Dado que nos anos estudados não houve variações nos programas nacionais, nem perturbações assinaláveis do ano letivo, esta variação apenas pode ser imputada aos próprios exames. Esta variação produz efeitos consideráveis. Em primeiro lugar afeta as expectativas dos alunos, pois exames de dificuldade distinta fazem diferença no acesso ao ensino superior. Em segundo lugar perturba as percepções da sociedade sobre a qualidade das aprendizagens de matemática. O senso comum acredita que os exames são objetivos e não estão sujeitos às variações subjetivas detetadas neste estudo, tornando-se pois difícil explicar que as flutuações anuais nas médias dos exames são em primeiro lugar geradas pelos próprios exames.

Em conclusão

Independentemente da análise global ou da análise efetuada nas diferentes dimensões, ficou bem claro que os alunos apresentaram sempre melhores desempenhos nas avaliações efetuadas pelas suas escolas (CIF) do que nas avaliações externas, da responsabilidade do Ministério da Educação (CE). Essa conclusão pode estender-se para o período de doze anos, que compreende os anos 2000 até 2011, uma vez que Martinho (2009) chegou às mesmas conclusões.

De referir, em termos globais, que implicitamente os desempenhos dos alunos internos em exames, independentemente do seu curso e do subsistema a que pertencem, são influenciados por questões geográficas, económicas e demográficas, uma vez que como verificamos os melhores desempenhos foram atingidos invariavelmente no Litoral ou perto dele, que detém grande parte da movimentação económica e industrial de Portugal e onde reside a grande maioria da população nacional. O contrário também ajuda a corroborar esta conclusão, em virtude de ser precisamente nos distritos do interior de Portugal e nas suas Regiões Autónomas que se concentram os piores desempenhos dos alunos na realização dos exames.

Notas

- ¹ Algumas disciplinas terminam no 11.º ano e outras no 12.º, pelo que o exame final da disciplina pode ocorrer nestes dois anos de escolaridade.
- ² Os alunos externos podem candidatar-se a exame sem terem tido essa aprovação.
- ³ Quadro construído com base em informações retiradas de Fernandes (2005).
- ⁴ Construído a partir de informação retirada de Fernandes (2005).
- ⁵ Acedido durante o mês de janeiro de 2012.
- ⁶ Os alunos portugueses só são admitidos a exame com uma classificação interna igual ou superior a 10 valores.

Referências

- Carmo, H. e Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da investigação*. (2a ed.) Lisboa: Universidade Aberta.
- Dow, S. (2008). *Microsoft Office Acess 2007 – passo a passo*. Lisboa: Bookman.
- Fernandes, D. (2005). *Avaliação das aprendizagens: desafios às teorias, práticas e políticas*. Cacém: Texto Editores.
- Frye, C. (2008). *Microsoft Office Acess 2007 – rápido e fácil*. Lisboa: Bookman.
- Gipps, C. (1994). *Beyond testing: Towards a theory of educational assessment*. Londres: Falmer.
- Gronlund, N., & Linn, R. (1990). *Measurement and evaluation in teaching*. Nova Iorque: MacMillan.
- Hall, A., Neves, C. e Pereira, A. (2007). *Grande Maratona de Estatística no SPSS*, Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Kellaghan, T. e Madaus, G. (2003). External (public) examinations. In T. Kellaghan & D. Stufflebeam (Eds.) (2003). *International handbook of educational evaluation*, (pp. 577-602). Dordrecht: Kluwer.
- Martinho, C. (2009). *Uma Abordagem Quantitativa Longitudinal do Desempenho dos alunos do 12º ano*. (Tese de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa).
- Matos, M., Lopes, C. T., Nunes, S., & Venâncio, I. (2006). *Reflexões sobre os rankings do secundário. Investigação Operacional*, 26, 1-21.
- Messick, S. (1995). Standards of validity and the validity of standards in performance assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 14, (4), 5-8.
- Ramalho, G. (Ed.) (2002). *Contributo para uma melhor compreensão do desempenho dos alunos nos exames do 12º ano: Biologia, Física, Introdução ao Desenvolvimento Económico e Social, Matemática, Psicologia e Química*. Lisboa: GAVE.
- Sousa, A. B. (2005). *Investigação em educação*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Zagumny, M. J. (2001). *The SPSS book: A student guide to the statistical package for the social sciences*. Lincoln: iUniverse.

Legislação

- Declaração de Rectificação nº84/2007 de 21 de Setembro de 2007
- Decreto-Lei nº 286/89 de 29 de Agosto de 1989
- Decreto-Lei nº 209/2002 de 17 de Outubro de 2002
- Decreto-Lei nº 74/2004 de 24 de Março de 2004
- Decreto-Lei nº 24/2006 de 6 de Fevereiro de 2006

Decreto-lei nº 272/2007 de 26 de Julho de 2007
Decreto-Lei nº 4/2008 de 7 de Janeiro de 2008
Decreto-Lei nº 50/2011 de 8 de Abril de 2011
Decreto-Lei nº 139/2012 de 5 de Julho de 2012
Despacho Normativo nº 338/93 de 21 de Outubro de 1993
Despacho Normativo nº 1/2005 de 5 de Janeiro de 2005
Lei nº 46/86 de 14 de Outubro de 1986 – Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE)

Resumo. Este artigo incide sobre o desempenho dos alunos internos do ensino secundário português de 2006 a 2011 em exames nacionais. A análise foi alicerçada na diferenciação desse desempenho por subsistema (público e privado), por tipo de curso e por regiões. Estudaram-se ainda os resultados na disciplina de Matemática A. Recolheram-se registos dos exames de todos os alunos internos que nos seis anos em análise efetuaram exames nacionais do 11.º e 12.º ano. Foi constituída uma base dados contendo todas as informações relevantes de cada um dos registos.

A metodologia de investigação utilizada é de natureza quantitativa com cariz longitudinal, integrando as variáveis relativas às classificações internas e externas. Todas as técnicas aplicadas na análise visaram a obtenção de respostas fiáveis e que possam ser validadas.

Conclui-se que, independentemente da especificidade de cada uma das dimensões consideradas, os alunos apresentam melhores desempenhos nas avaliações internas do que nas externas. Ao longo dos seis anos existiu estabilidade nas classificações por disciplina e por região, embora sejam diferentes entre si. Constatou-se que o distrito dos alunos influencia o seu desempenho. Constatou-se ainda uma variabilidade dos exames de Matemática A superior à das classificações internas na disciplina.

Palavras-chave: avaliação; desempenho; Educação Matemática; exames nacionais; série temporal

Abstract. This article focuses on the performance of Portuguese internal secondary school students from 2006 to 2011 in national examinations. To achieve this, the analysis was founded on the differentiation of this performance by subsystem (public and private), by type of course and regions. It also studied the results for the discipline of Mathematics A. The study included records of examinations of all internal students in the six years in question that performed national exams in the 11th and 12th grade. A data base was developed in order to contain all relevant information for each record.

Research methodology is quantitative with a longitudinal nature, integrating variables related to internal and external classifications. All techniques applied aimed to obtain reliable answers and that can be validated.

In conclusion, regardless of the specificity of each of the dimensions considered, students have better performances in internal evaluations than the external. Over the six years there has been stability in these ratings by discipline and region, although they are different. It was found that the origin of district of students influences their performance. It was found a variability of Mathematics examinations higher than internal ratings in the discipline.

Keywords: evaluation; performance; Mathematics Education; national examinations; time series

■■■

ILÍDIO JOSÉ PEREIRA PAIAS GASPAR

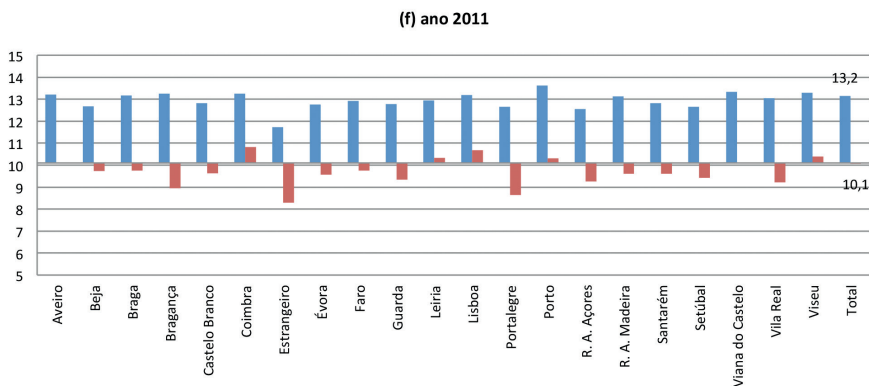
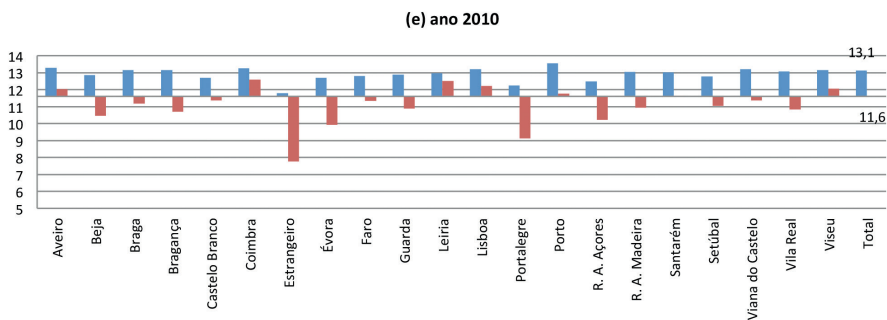
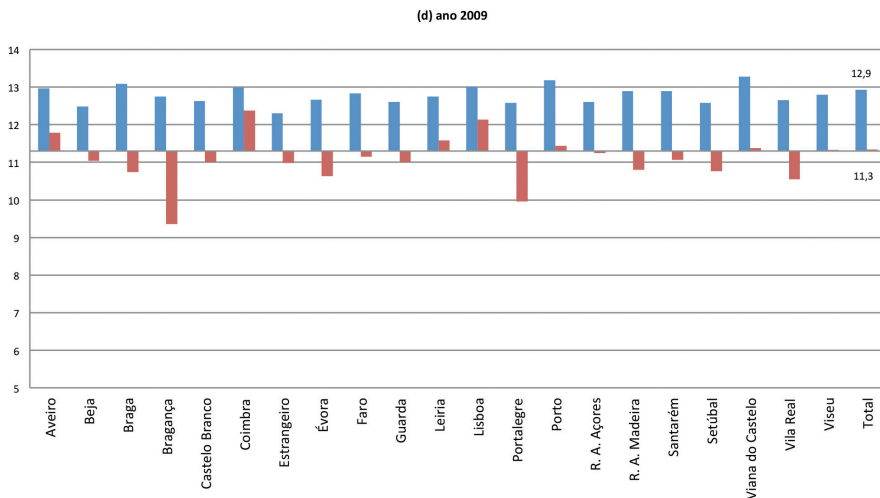
Agrupamento de Escolas de Reguengos de Monsaraz

ilidio.gaspar@hotmail.com

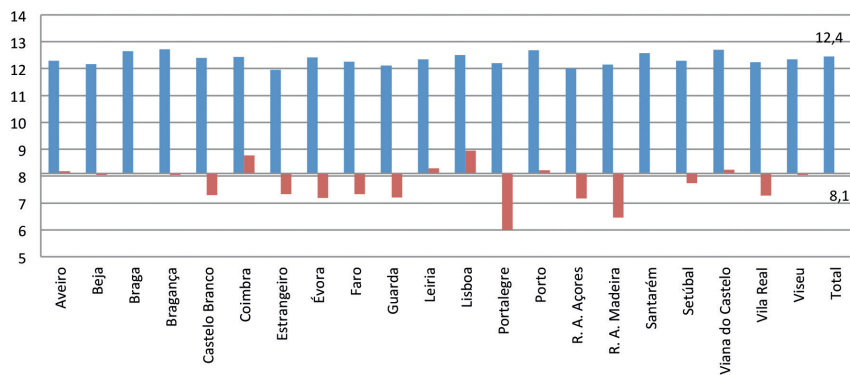
(recebido em fevereiro 2016, aceite em outubro 2016)

Anexo — Médias CIF e CE da disciplina de Matemática A por distrito.

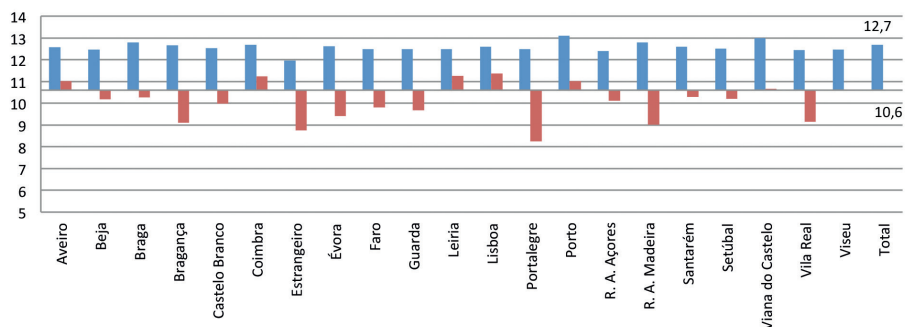
O eixo das abcissas representa a média das classificações em exame para cada um dos seis anos e as últimas barras do gráfico representam as médias totais nacionais (azul para CIF e vermelha para CE).



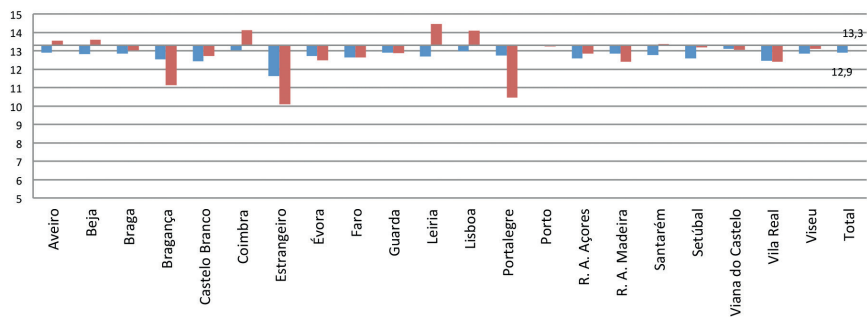
(a) ano 2006



(b) ano 2007



(c) ano 2008



Lista de revisores

Reviewers list

Agradecemos a todos que, ao longo deste ano, realizaram revisões de textos para a revista:

Ana Breda
Ana Henriques
Ana Paula Canavarro
Ana Santiago
António Domingos
Bárbara Diesel
Carlos Miguel Ribeiro
Catarina Delgado
Conceição Costa
Cristina Martins
Dolores Carrillo Calego
Elsa Fernandes
Ema Mamede
Fátima Jorge
Fátima Mendes
Floriano Viseu
Glória Ramalho
Helena Martinho
Helena Rocha
Isolina Oliveira

Jean Marie Kraemer
Joana Brocardo
José António Fernandes
Jussara Araújo
Leonor Santos
Lina Fonseca
Luís Menezes
Manuel Saraiva
Márcia Cyrino
Margarida Rodrigues
Mónica Baptista
Nélia Amado
Neusa Branco
Pablo Flores Martinez
Paola Sztajn
Paulo Dias
Raquel Santos
Rosa Tomás Ferreira
Sónia Palha
Wagner Valente

