

PODEMOS ESTAR OTIMISTAS COM OS RESULTADOS DOS ALUNOS NOS EXAMES NACIONAIS DA DISCIPLINA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA?

Teresa Lopes

Universidade do Minho – Instituto de Educação
teresaflopes@netcabo.pt

José Precioso

Universidade do Minho – Instituto de Educação
precioso@ie.uminho.pt

Resumo

Embora os exames nacionais não sejam uma forma de avaliação consensual, são aplicados em vários países da Europa a fim de classificar o desempenho dos alunos e aferir a qualidade dos sistemas educativos. É importante monitorizar os resultados dos alunos nos exames para se “avaliar” o sistema educativo, detetar e prevenir situações de insucesso.

Objetivos: Caraterizar o (in)sucesso dos alunos nos exames de Biologia e Geologia (BGG), no ano de 2010/11; Descrever a evolução dos resultados entre 2010 e 2013.

Metodologia: Trataram-se estatisticamente os resultados dos alunos nos exames nacionais de BGG, em 2010/2011, disponibilizados pelo JNE. Foi feita uma pesquisa nos sites do GAVE e do JNE, a fim de recolher dados sobre a evolução do insucesso.

Resultados: A média geral de classificações dos alunos no exame de BGG em 2010/2011 foi positiva em todas as fases, situando-se entre os 9,5 e os 11,5 valores, mas mais de um terço dos alunos reprovou no exame. Essa situação piorou bastante, tendo a média descido, em 2011/2012, para 9,8 valores e, em 2012/2013, para um valor historicamente baixo de 8,4 valores. O mesmo acontece com a taxa de reprovação que passou de 38% para 65% em 3 anos.

Conclusões/ Implicações: Relativamente aos resultados no exame nacional de BGG, o panorama era já preocupante em 2010/2011, mas agravou-se muito nestes últimos dois anos (2012/13 e 2013/14). É fundamental investigar rigorosamente as



causas desse insucesso e tomar medidas preventivas porque este condiciona o acesso dos alunos ao ensino superior.

Palavras-chave: Biologia e Geologia; Avaliação externa; Resultados dos exames.

Abstract

Although national exams are not a consensual form of assessment, they are applied in several European countries in order to rank the students performance and to evaluate the quality of educational systems. It's important to monitor the outcomes of students in exams to "evaluate" the educational system and to detect and prevent situations of failure.

Objectives: Characterize the students (un)success in BGG national exams in 2010/11; Describe the evolution of these results between 2010 and 2013.

Methodology: The student outcomes in BGG national examinations in 2010/2011 provided by the JNE were treated statistically. A survey was taken in the GAVE and JNE sites in order to collect data on the evolution of failure.

Results: The average score in BGG examination in 2010/2011 was positive at all stages, ranging between 9,5 and 11,5 values but over a third of students failed the exam. This situation became much worse, with the average falling in 2011/2012 to 9.8 values, and in 2012/2013, to a historical low value of 8,4. The same happens with the failure rate which increased from 38% to 65% in 3 years.

Conclusions/Implications: Regarding the results of the BGG national examination, the panorama was worrisome in 2010/2011, but it deteriorated a lot over the past two years (2012/13 e 2013/14). It is essential rigorously investigate the causes of this failure and take preventive measures because it limits the students access to higher education.

Keywords: Biology and Geology; External assessment; Outcomes in exams.

Introdução

O insucesso escolar é uma preocupação de pais, alunos, professores, escola, sistema de ensino e da sociedade em geral. O conceito de insucesso é extremamente



complexo porque o seu significado varia dependendo da perspetiva de análise, e, portanto, é difícil encontrar uma definição exata e objetiva.

Segundo a definição oficial do Ministério da Educação, fornecida à Unidade Europeia da rede Eurydice (1995), no nosso país, o insucesso escolar é entendido como a incapacidade do aluno de atingir os objetivos globais definidos para cada ciclo de estudos, perspetiva esta que exige que se estabeleça um termo de comparação, um referencial, em relação ao qual o aluno não consegue atingir êxito. Numa perspetiva mais redutora, mas muitas vezes utilizada, o insucesso refere-se às reprovações, quer na avaliação interna, quer na avaliação externa. Os instrumentos mais utilizados para avaliar os alunos e o sistema educativo são os exames, com base em argumentos como a objetividade e imparcialidade dos resultados por serem elaborados e supervisionados por uma entidade externa às escolas, por serem iguais para todos os alunos e por serem corrigidos anonimamente, respeitando critérios uniformes. Deste modo, os exames são socialmente vistos como uma forma de prestação de contas e como sinónimo de rigor e transparência do sistema de ensino.

Na realidade, segundo a legislação em vigor, a avaliação externa destina-se a aferir as aprendizagens dos alunos, com recurso a instrumentos de avaliação definidos a nível nacional e tem como principais funções a certificação dos alunos e a sua seleção para efeitos de ingresso no Ensino Superior. O peso dos exames nacionais, para efeitos de certificação, é de 30% da classificação final dos alunos nas disciplinas. Isto significa que a progressão e a certificação dos alunos é decidida maioritariamente com base na avaliação interna, o que, geralmente, é apontado como positivo por reconhecer que os professores são quem melhor avaliará, no quotidiano das salas de aula, o trabalho desenvolvido pelos seus alunos. Há críticas no sentido contrário, argumentando que o peso da avaliação interna será excessivo por falta de validade e fiabilidade (Fernandes, 2007). No entanto, na seleção para acesso ao Ensino Superior, a nota de exame é determinante para a progressão de estudos dos alunos, podendo mesmo ser eliminatória, já que para efeitos de candidatura ao ensino superior, é preciso que o aluno possua um mínimo de 10 valores no exame nacional, se a disciplina for exigida para ingresso num determinado curso. Por exemplo, um aluno que obtenha uma classificação interna numa determinada disciplina de treze valores e obtenha no exame dois valores, fica aprovado nessa disciplina, com uma classificação final de dez valores. No entanto, não poderá concorrer a um curso superior em que essa disciplina seja específica, pois se o pretender fazer terá de obter, no mínimo, uma classificação de dez valores no exame nacional (Salgado, 2012). O aluno que



obtenha treze valores na classificação interna e dez no exame nacional fica com uma classificação de doze valores nessa disciplina. Se esta for específica, no acesso ao curso superior, a média de acesso do aluno será feita tendo em conta a média total do ensino secundário (50%) e os dez valores obtidos no exame nacional (50%) porque para efeitos de seleção para o ingresso no Ensino Superior, a classificação obtida no exame tem um peso de 50%.

O sucesso/insucesso dos alunos, em geral, e, em particular, na avaliação externa, é uma problemática complexa e polémica que envolve vários agentes e fatores. Embora os exames nacionais não sejam uma forma de avaliação consensual, são aplicados em vários países da Europa a fim de classificar os alunos e aferir a qualidade dos sistemas educativos. Por esse motivo é importante conhecer detalhadamente os resultados dos alunos nos exames em cada ano e analisar a sua evolução ao longo do tempo. Assim, esta investigação teve por objetivos: caracterizar o (in)sucesso dos alunos nos exames de BGG, no ano letivo de 2010/11, e descrever a evolução dos resultados nos exames de BGG entre 2011 e 2013.

Metodologia

Os dados relativos aos resultados dos alunos nos exames nacionais de BGG no ano letivo de 2010/2011 foram recolhidos a partir da base de dados do Júri Nacional de Exames (JNE) “Exames nacionais do ensino secundário 2011 – Base de dados” disponibilizada no seu site e tratados estatisticamente. Para recolher dados relativos aos anos letivos de 2011/2012 e 2012/2013 sobre a evolução do insucesso a nível nacional dos alunos na avaliação externa da disciplina de BGG, foi feita uma pesquisa nos sites do GAVE (Gabinete de Avaliação Educacional) e do JNE. Recorre-se, neste trabalho, aos resultados apresentados pelo GAVE do Ministério da Educação e Ciência nos relatórios publicados no respetivo site e a dados disponíveis no site do JNE. É importante referir que os relatórios baseiam a sua análise apenas nos resultados dos alunos internos que realizaram a prova na 1ª fase, dos vários anos.

Resultados

Análise dos resultados nos exames de BGG em 2010/2011

A média geral de classificações dos alunos nos exames nacionais da disciplina de BGG no ano letivo de 2010/2011 (tabela 1) foi positiva para todos os grupos de



alunos analisados, assim como em todas as fases, situando-se entre os 9,75 e os 11,29 valores. A média mais elevada (11,29 valores) foi alcançada pelos alunos externos na 2ª fase. Já a média mais baixa (9,75 valores) foi obtida também pelos alunos externos, mas na 1ª fase.

Tabela 1 – Classificações médias dos alunos nos exames nacionais da disciplina de BGG no ano letivo de 2010/2011 por fase.

Alunos	Média (valores de 0-20)		
	Geral	1ª fase	2ª fase
Internos + Externos	10,85	10,70	11,07
Internos	10,96	11,04	10,69
Externos	10,69	9,75	11,29

Ao analisar os resultados dos alunos internos distrito a distrito, conclui-se que as médias se situam entre os 10 e os 11 valores (Gráfico 1), sendo Lisboa o distrito com melhor média nacional (11,43 valores) e Bragança o que obteve pior resultado (10,00 valores). Dos vinte distritos de Portugal, sete alcançaram resultados superiores à média nacional dos alunos internos (10,96 valores), foram eles: Lisboa (11,43 valores), Coimbra (11,30 valores), Faro (11,26 valores), Aveiro (11,23 valores), Leiria (11,15 valores), Porto (11,14 valores) e Viana do Castelo (11,02 valores), ou seja, as médias mais elevadas situaram-se na faixa litoral norte e centro e no Algarve.

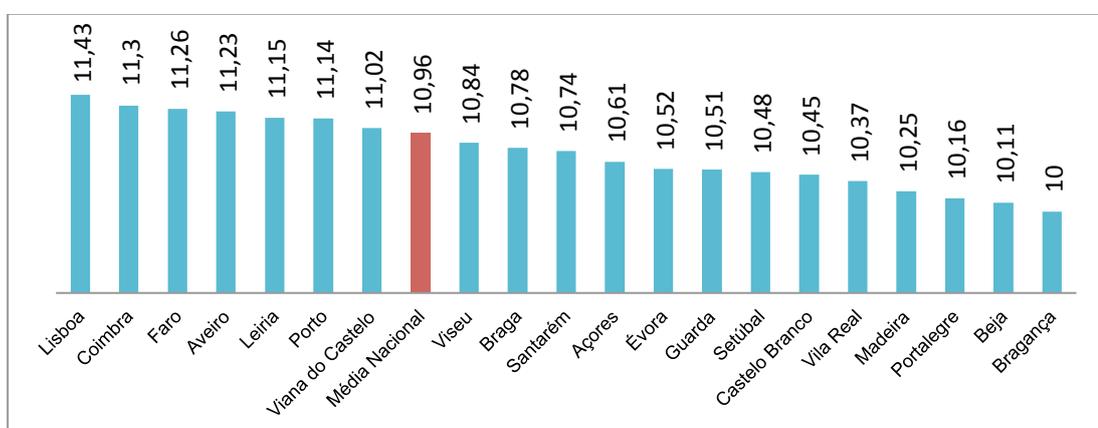


Gráfico 1 – Médias das classificações dos alunos internos por distritos.



As taxas de reprovação dos alunos nos exames nacionais de Biologia e Geologia no ano letivo de 2010/11 (tabela 2) foram elevadas, quer se trate de alunos internos ou externos, quer tenham realizado o exame na primeira ou na segunda fase. Particularmente elevada foi a percentagem de alunos externos que reprovaram na primeira fase. Nesse ano letivo, mais de um terço dos alunos que realizou o exame não conseguiu obter um resultado positivo.

Tabela 2 – Taxas de reprovação dos alunos nos exames nacionais de Biologia e Geologia no ano letivo de 2010/2011.

Alunos	Taxa de reprovação		
	Geral	1ª fase	2ª fase
Internos e Externos	36,7%	38,1%	34,5%
Internos	34,9%	33,9%	38,2%
Externos	39,4%	50,0%	32,5%

Evolução dos resultados de 2011 a 2013

No ano letivo 2010/2011, a média nacional de classificações obtidas pelos alunos internos na 1ª fase deste exame, realizado no final do 11º ano, foi de 11,0 valores. No ano seguinte, 2011/2012, a média ficou-se pelos 9,8 valores. Já no ano letivo de 2012/2013, a média baixou para os 8,4 valores, o que vem agravar a evolução negativa a que se tem assistido ao longo dos últimos quatro anos (anos com dados fornecidos pelo GAVE). O panorama é ainda pior quando analisamos os resultados das médias das classificações de todos os alunos que realizaram exame na 1ª fase, internos e externos, desde 2008 (Gráfico 2), verificando-se uma variação negativa de 2,4 valores.

No que diz respeito às taxas de reprovação no exame, os resultados são ainda mais preocupantes (Gráfico 3), verificando-se nos últimos três anos (anos com dados fornecidos pelo JNE) um aumento de 27 pontos percentuais. Em 2011, dos 38.521 alunos que realizaram exame de Biologia e Geologia na 1ª fase, 14.686 reprovaram, sendo a taxa de reprovação de cerca de 38%. Em 2012, na 1ª fase, realizaram o exame 51.244 alunos e reprovaram 26.693, ou seja, a taxa de reprovação aumentou



para cerca de 52%. Já em 2013, dos 51.323 alunos que se apresentaram a exame, reprovaram 33.275 atingindo a taxa de reprovação cerca de 65%.

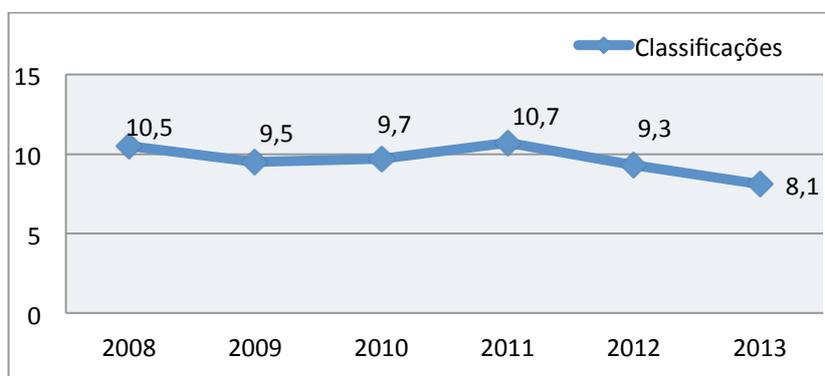


Gráfico 2 – Evolução temporal das classificações médias na 1ª fase (dados: JNE, 2011).

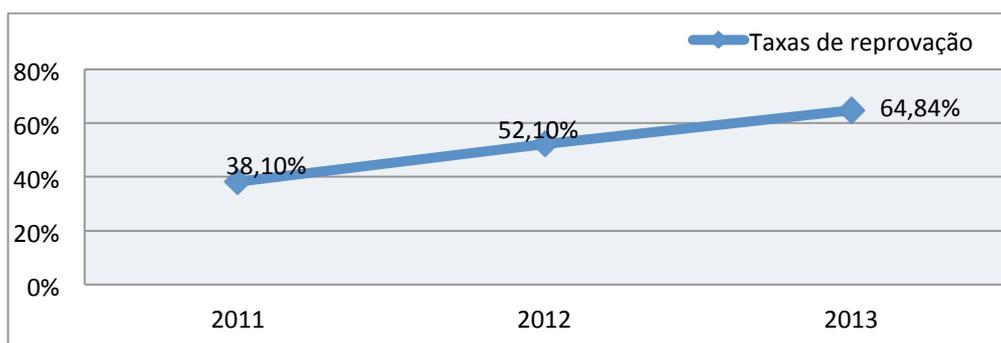
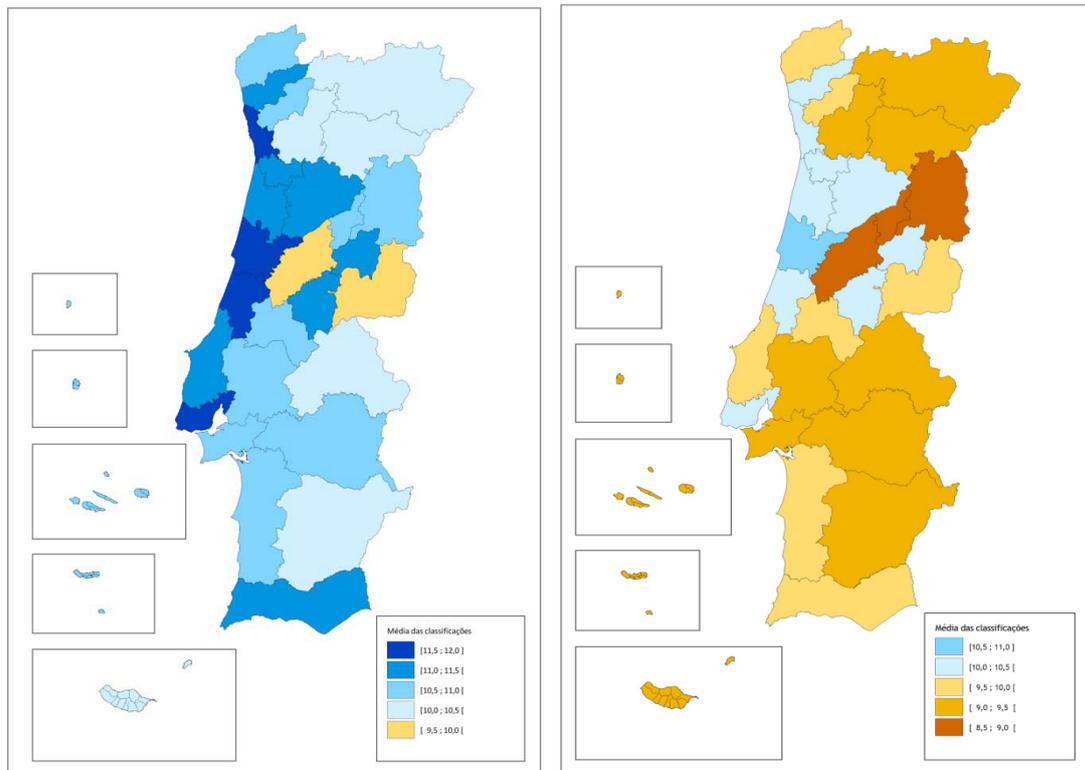


Gráfico 3 – Evolução temporal das taxas de reprovação na 1ª fase.

O insucesso tem aumentado e alastrado a todos os distritos do país (esquema 1). No que diz respeito à distribuição dos resultados dos exames por NUT III (Unidades Territoriais Estatísticas de Portugal), apura-se que a amplitude dos valores alcançados em 2011 não foi muito elevada, variando entre os 9 e os 12 valores. Apenas duas sub-regiões apresentam resultados médios inferiores a 10 valores (Pinhal Interior Norte e Beira Interior Sul). A faixa litoral norte e centro e o Algarve apresentam médias mais elevadas. Já em 2012, os valores variam entre os 8,7 (Serra da Estrela) e os 10,5 valores (Baixo Mondego). Num cenário bem pior do que no ano anterior, apenas dez das trinta sub-regiões analisadas registaram médias iguais ou superiores a 10 valores, localizadas sobretudo na faixa litoral. Os piores resultados verificaram-se em três regiões do centro interior que apresentaram médias abaixo de

nove valores (Pinhal Interior Norte, Serra da Estrela e Beira Interior Norte).



Esquema 1 – Mapas das médias dos alunos na primeira fase do exame nacional de Biologia e Geologia, nos anos de 2011 e 2012.

Conclusão

Da análise dos resultados dos alunos nos exames nacionais da disciplina de BGG no ano letivo de 2010/2011 percebe-se que a situação se revela preocupante, já que, embora as médias nacionais (geral, 1.^a fase e 2.^a fase) sejam positivas, situam-se no intervalo entre os 9,5 valores e os 11,5 valores. A média nacional das classificações dos alunos internos na 1.^a fase foi de 11,0 valores, sendo que os baixos resultados se generalizaram pelos vários distritos e concelhos do país. Por outro lado, os melhores resultados de cada distrito não se registam nas capitais de distrito, mas, de um modo geral, os piores resultados verificam-se nos concelhos mais isolados.

Se o panorama dos resultados no exame nacional de BGG era já preocupante em 2010/2011, a situação tem piorado a ritmo acelerado nos últimos anos, tendo a média descido, em 2011/2012, para 9,8 valores e, em 2012/2013, para um valor historicamente baixo de 8,4 valores. A taxa de reprovação no exame teve um aumento



preocupante: subiu de 38% para os 65% no mesmo período, ou seja, se em 2011 reprovava cerca de um terço dos alunos, no ano letivo passado reprovaram cerca de dois terços. Em 2013, dos 51.323 alunos que se apresentaram a exame, reprovaram 33.275.

O insucesso escolar nos exames nacionais em geral e de Biologia e Geologia, em particular, é grave porque tem grande repercussão na vida de professores, alunos e pais, já que os resultados dos exames influenciam as práticas letivas dos primeiros e condicionam o futuro dos segundos, pois, em muitos casos, esta disciplina é obrigatória para a entrada no curso universitário pretendido. O enorme incremento da taxa de reprovações dos alunos no exame, registado entre 2011 e 2013, poderá estar relacionado com o tipo de exame e com os critérios adotados e não com a (im)preparação dos alunos e professores, (uma vez que entre 2011 e 2013, estes não devem ter perdido qualidades apreciáveis relativamente aos seus pares que fizeram exame em anos anteriores a 2011).

Os resultados obtidos pelos alunos portugueses no PISA, *Programme for International Student Assessment*, e no TIMSS, *Trends in International Mathematics and Science Study*, que vão no sentido do sucesso e não do insucesso, apoiam esta tese.

O PISA, estudo internacional lançado pela OCDE em 1997, propõe-se avaliar sistemas de ensino de todo o mundo, avaliando conhecimentos e competências relacionados com leitura, matemática e ciências. O ciclo do PISA 2006 incidiu especialmente sobre ciências, pretendendo avaliar o nível de literacia científica dos alunos de 15 anos de idade. Cerca de dois terços dos alunos da OCDE atingem pontuações entre 400 e 600 e, no conjunto dos 25 países da União Europeia, a média situou-se nos 497 (PISA 2006). O desempenho médio global dos alunos portugueses foi de 474. No entanto, comparando este valor com os resultados obtidos nos ciclos anteriores (PISA 2000: 459; PISA 2003: 468), percebemos que houve uma evolução positiva nos alunos portugueses.

Resultados mais recentes são fornecidos pelo TIMSS, uma avaliação internacional de resultados de aprendizagem dirigida pelo Centro de Estudos Internacionais do TIMSS & PIRLS da *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)*, *Boston College*. Com o seu primeiro ciclo em 1995, o TIMSS, com o objetivo melhorar o desempenho dos alunos nas áreas de matemática e ciências, realiza-se em ciclos de quatro anos. Em 2011, efetuou-se o quinto ciclo do



TIMSS, no qual participaram 63 países, entre os quais Portugal que participou no primeiro e quinto ciclos, permitindo avaliar a evolução dos resultados. A avaliação baseia-se num referencial construído colaborativamente pelos países participantes organizado segundo duas dimensões: uma dimensão de conteúdo (domínios) — as ciências da vida (45%); as ciências físicas (35%); e as ciências da terra (20%) — e uma cognitiva (competências) — conhecimento (40%), aplicação (40%) e raciocínio (20%). Os resultados são apresentados numa escala de 0-1000, sendo o médio central 500 usado como referência constante em todas as avaliações.

No ciclo de 2011, os alunos portugueses alcançaram uma média de 522 pontos, posicionando o nosso país no 16.º lugar, não se verificando diferença estatisticamente significativa em relação a países como Inglaterra (13º), Dinamarca (14º), Alemanha (14º) ou Itália (15º).

Quanto aos conteúdos avaliados, é nas Ciências da Terra que os alunos portugueses conseguem uma prestação acima da média global, enquanto as maiores dificuldades se verificaram nas Ciências Físicas. No que diz respeito ao desempenho por dimensão cognitiva, Portugal apresenta melhores resultados a nível de conhecimento (6 pontos acima da média global). Ao nível do raciocínio, os alunos também apresentaram um desempenho positivo (2 pontos acima da média global). Porém, a nível da aplicação, os resultados foram significativamente mais baixos (7 pontos abaixo da média global).

A escala de proficiência do TIMSS organiza-se em quatro níveis de desempenho (CNE, 2012): (i) Avançado: Aplica conceções sobre processos científicos e mostra conhecimento sobre investigação científica; (ii) Elevado: Aplica conhecimento e conceitos para explicar fenómenos em contextos abstratos e do dia-a-dia; (iii) Intermédio: Aplica conhecimento básico e conceitos sobre situações práticas das ciências; (iv) Elementar: Revela conhecimento elementar sobre as ciências da vida, físicas e da terra. A percentagem de alunos portugueses que em 2011 alcançou cada um destes níveis é superior à média internacional: 95% atinge o nível elementar, 75% alcança o nível intermédio, 35% o elevado e apenas 7% atinge o nível avançado, sendo a média internacional de 92%, 72%, 32%, e 5%, respetivamente. Comparando os resultados com os de 1995 (nível avançado: 2%; elevado: 13%; intermédio: 43%; elementar: 73%), conclui-se que houve uma evolução apreciavelmente positiva. Quanto à média global nacional, Portugal passa de uma pontuação de 452 pontos, em 1995, para 522, em 2011, uma diferença considerável de 70 pontos (ProjAVI, 2012),



que eleva a prestação de Portugal de um desempenho de 50 pontos abaixo do ponto médio de referência para 20 pontos acima.

Em síntese, os resultados dos alunos nos exames da disciplina de BGG têm sido decepcionantes pelas médias baixas e pelas elevadas taxas de reprovação. O insucesso escolar na disciplina de Biologia e Geologia e no exame é um problema grave, muito prevalente e que se tem vindo a agravar ao ponto de dois em cada três alunos que foram a exame reprovarem. Este insucesso no exame e sobretudo o seu aumento recente prendem-se fundamentalmente, na opinião de pais, alunos e professores, com a extensão do programa da disciplina, com o elevado grau de complexidade da prova e com critérios de correção demasiado rígidos e muito penalizadores para os alunos (Lopes, 2013). É urgente fazer exames que deem oportunidade de sucesso aos alunos que obtiveram êxito na avaliação interna e não apenas aos alunos que obtiveram resultados excepcionais. Elevar a fasquia a esse nível, impede muitos alunos de a ultrapassarem, reprovando, mesmo conseguindo obter uma classificação igual ou superior a dez valores durante dois anos letivos de frequência da disciplina. O exame transforma-se num obstáculo difícil de ultrapassar que impede estudantes de prosseguirem estudos naquele ano, levando, muitas vezes, à escolha de outras áreas de estudo que não as ciências, ou até, ao abandono do sistema de ensino. É tempo do Ministério da Educação atentar nesta problemática, parar de externalizar a responsabilidade, culpando sempre professores e alunos. É fundamental investigar as causas desse insucesso generalizado e do seu agravamento, tornando-se indispensável tomar medidas preventivas porque este limita o acesso ao ensino superior e determina fortemente o futuro dos alunos.

Referências Bibliográficas

- Comissão Nacional de Educação (2012). *Estado da Educação 2012. Autonomia e Descentralização*. Lisboa: CNE.
- Fernandes, D. (2007). A avaliação das aprendizagens no Sistema Educativo Português. In *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 33, 581-600. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ep/v33n3/a13v33n3.pdf>
- Eurydice (1995). *A luta contra o insucesso escolar. Um desafio para a construção europeia*. PEPT, 2000, Lisboa: Ministério da Educação.
- GAVE (2012). Exames nacionais – Relatório 2011. Disponível em http://www.gave.min-edu.pt/np3content/?newsId=457&fileName=Rel_Exames_



2011_.pdf

- GAVE (2013). Relatório — Provas Finais de Ciclo Exames Finais Nacionais 2012. Disponível em http://www.gave.min-edu.pt/np3content/?newsId=24&fileName=RelExames_2012_23jul.pdf
- GAVE (2013). Análise preliminar dos resultados — Provas Finais de Ciclo Exames Finais Nacionais 2013. Disponível em http://www.gave.min-edu.pt/np3content/?newsId=24&fileName=PrelimReport_Exams_2013_PDFCon.pdf
- Lopes, T. (2013). Perceções de Professores, Alunos e Encarregados de Educação sobre o (in)sucesso na disciplina de Biologia e Geologia. [Dissertação de Mestrado, apresentada na Universidade de do Minho]
- OCDE (Organization for Economic Cooperation and Development) (2002). Sample tasks from PISA 2000 assessment of reading, mathematical and scientific literacy. Paris: OECD Publications.
- OCDE (2003). The PISA 2003 Assessment Framework – Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills. Paris: OCDE.
- OCDE (2006). Assessing scientific, reading and mathematical literacy: A framework for PISA 2006. Paris: OCDE.
- Projeto Avaliação Internacional de Alunos (2012). TIMSS 2011 Principais resultados em Ciências. Disponível em [http://www.projavi.mec.pt/np4/178/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=48&fileName=MioLO_ciencias_AF.pdf](http://www.projavi.mec.pt/np4/178/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=48&fileName=MioLO_ciencias_AF.pdf)
- Salgado, R. (2012). O (in)sucesso em Física e Química A: Um estudo com alunos e professores de uma Escola Secundária de Guimarães. [Dissertação de Mestrado, apresentada na Universidade de do Minho]