

LIVRO DE ATAS

XI CONGRESSO

DA SOCIEDADE PORTUGUESA
DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

VOLUME II

coordenação
CARLOS SOUSA REIS
FERNANDO SÁ NEVES

INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA

Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto

LIVRO DE ATAS
DO
XI CONGRESSO DA SOCIEDADE
PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DA
EDUCAÇÃO
2011

COORDENAÇÃO
DE
CARLOS SOUSA REIS E FERNANDO SÁ NEVES

VOLUME II

Instituto Politécnico da Guarda
30 Junho a 2 Julho de 2011

Título

Livro de Atas do XI Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação

Coordenação

Carlos Sousa Reis
Fernando Sá Neves

Coordenação Gráfica

Maria de Fátima Bartolomeu da Cruz Gonçalves
António Pereira de Andrade Pissarra

Capa

Nuno André

Paginação

Ana Fernandes | Andreia Costa | António Meireles | Fábio Oliveira | Francisco Saraiva | Helziman Cunha | Hugo Coelho | Inês Sá | João Antunes | João Henriquez | José Garcia | Luís Serra | Miguel Cardoso | Pedro Ferreira | Pedro Pereira | Pedro Sobral | Ricardo Pereira | Rita Batista | Romeu Freitas | Tiago Leiria

Assessoria na conversão de formatos

Alcina Marques | Álvaro Neves | Diogo Chouzal | Cristina Vermelho | Sandra Costa

Apoio

Alvaro Sanchez | Bruno Canastro | César Vaz | Ivan Gutierrez | João Fonseca | Joaquim Ricardo | Mialongi Mbabu | Paulo Almeida

Edição

Instituto Politécnico da Guarda

Impressão e acabamentos

Serviços de Artes Gráficas do IPG

Av. Dr. Francisco Sá Carneiro, n.º 50

6300-559 Guarda

Portugal

www.ipg.pt

Depósito Legal

330247/11

ISBN

978-972-8681-35-7

Data

Dezembro 2011

Tiragem

800 exemplares

Proibida a reprodução total ou parcial deste Livro de Atas sem autorização expressa do IPG.

ÍNDICE

[101]	COMPORTAMENTOS DE CIDADANIA ORGANIZACIONAL EM ESCOLAS Paula Neves, Madalena Alarcão e A. Duarte Gomes.....	9
[102]	A COMPETÊNCIA DE APRENDER A APRENDER NAS PRÁTICAS DO FORMADOR DE FORMADORES E O SEU DESENVOLVIMENTO, EM CONTEXTO DE FORMAÇÃO, ATRAVÉS DE PORTEFOLIO REFLEXIVO Maria Joana Inácio e Maria Helena Salema	13
[103]	INDICADORES DO DESEMPENHO ESCOLAR DO ENSINO PÚBLICO FUNDAMENTAL MUNICIPAL URBANO (1º SEGMENTO) DE NOVA FRIBURGO – RJ: INFLUÊNCIA DE CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS DO ALUNO E DE SEU AMBIENTE FAMILIAR Soraya Orichio Zeraik e Marcos António Cruz Moreira	19
[105]	LIDERANÇAS BUROCRÁTICAS OU DEMOCRÁTICAS Elisabete Sousa e Maria João Carvalho.....	35
[106]	VÍDEOS DIDÁTICOS DE FÍSICA E QUÍMICA NOS CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO Filomena Calvo, Laura Antunes, Célia Paraíso, Amélia Santos e Manuel Magrinho.....	43
[107]	MOTIVAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM DAS CIÊNCIAS NOS CURSOS PROFISSIONAIS NA ÁREA DE TECNOLOGIAS DE PROCESSOS QUÍMICOS Nélia Almeida, Carla Morais, Célia Paraíso, Manuel Magrinho e Amélia Santos	51
[108]	EDUCAR PARA A CIDADANIA: DESAFIO À ESCOLA CONTEMPORÂNEA Tatiana Maria Holanda Landim e José Augusto Pacheco.....	53
[109]	UMA ABORDAGEM NÃO FORMAL DA QUÍMICA NO ENSINO SECUNDÁRIO VISANDO O DESPERTAR DE VOCAÇÕES PARA INDÚSTRIA TÊXTIL L. Antunes, F. Calvo, C. Paraíso, M. Magrinho e A. Santos.....	59
[110]	O ENSINO DA EVOLUÇÃO BIOLÓGICA EM SALA DE AULA: UM ESTUDO DE CASO Sónia Correia e Marília Cid.....	65

[111]	UMA ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO NO ESTADO DE SÃO PAULO (BRASIL) E SUAS RELAÇÕES COM O ARRANJO PRODUTIVO LOCAL - O CASO DA CIDADE DE JAHU	
	VIEIRA, Sebastião Gândara	69
[113]	O PAPEL DO CONFLITO NO TRABALHO SOBRE AS QUESTÕES DE GÉNERO NO JARDIM DE INFÂNCIA E NA ESCOLA	
	Maria João Cardona, Marta Uva e Isabel Piscalho	83
[114]	JOGO SIMBÓLICO E JOGO DRAMÁTICO: UMA EXPERIÊNCIA EM CONTEXTO DE CRECHE	
	Ana Pinto [1], Isabel Simões Dias [2].....	87
[115]	LITERACIA FAMILIAR: RELAÇÃO ENTRE CRENÇAS, AMBIENTE E PRÁTICAS DOS PAIS	
	Patrícia Pacheco e Lourdes Mata	91
[116]	O PERFIL DO DIRECTOR: COMPETÊNCIAS VALORIZADAS PELOS PROFESSORES E DIRECTORES DE ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO RELATIVAMENTE AO PAPEL DO DIRECTOR	
	Sérgio Almeida e Filipa Seabra	97
[117]	EDUCAÇÃO RODOVIÁRIA: ESTUDO DE CASO	
	Paula I. P. Rosas e Carlos Meireles-Coelho	103
[118]	CURSO PROFISSIONAL DE ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL: COMPETÊNCIAS DE NÍVEL 4 DE QUALIFICAÇÃO	
	Ana Pereira e Carlos Meireles-Coelho.....	111
[119]	APRENDIZAGEM DE NÍVEL 2 EM ESPANHA E PORTUGAL: PERCURSOS E EQUÍVOCOS	
	Ana Paula L. Cotovio e Carlos Meireles-Coelho	117
[120]	OS WEBFOLIOS REFLEXIVOS COMO CONTRIBUTO PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE	
	Jacinta Rosa Moreira e Maria José Ferreira.....	123
[121]	DESAFIOS PARA EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE NÍVEL 1 EM PORTUGAL	
	Lúcia Ferreira e Carlos Meireles-Coelho	129
[122]	CONTEXTOS LOCAIS, EFEITOS DE MEDIAÇÃO E REGULAÇÃO DA OFERTA ESCOLAR DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO EM PORTUGAL CONTINENTAL	
	Isaura Reis	135
[123]	AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DOS ALUNOS, DOS PROFESSORES E DA ESCOLA PARA A MUDANÇA NA PERSPECTIVA DO SCHOOL PROVENT	
	José Melo de Carvalho, Carla Peixoto, Conceição Sá, Florinda Michão e Alice Bastos	137
[124]	DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE: O (S) CONTRIBUTO (S) DO PROJECTO CRECHE	
	Ângela Quaresma, Isabel Simões Dias e Sónia Correia.....	139
[125]	ENTREVISTA: UMA EXPERIÊNCIA DE AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE	
	Ângela Quaresma, Isabel Simões Dias e Sónia Correia.....	143
[126]	CONTEXTUALIZAR O SABER PARA A MELHORIA DOS RESULTADOS DOS ALUNOS	
	Carlinda Leite, Preciosa Fernandes, Ana Mouraz, José Carlos Morgado,	147

[127]	EXPLICAÇÕES NO ENSINO SECUNDÁRIO E SUPERIOR: ESTUDO SOBRE UMA ACTIVIDADE “NA SOMBRA”	
	Sara Azevedo e António Mendes	153
[129]	DISPERSÃO DA ACTIVIDADE DOCENTE. O PODER DO PROFESSOR CRÍTICO REFLEXIVO NUM CONTEXTO FORMATIVO	
	Ana Paula Rocha e Maria Helena Salema.....	155
[130]	REPRESENTAÇÕES ACERCA DA QUALIDADE DA FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA	
	José António Moreira, António Gomes Ferreira e Alexandra Mendes	161
[131]	FACTORES DETERMINANTES DOS RESULTADOS ESCOLARES DOS ALUNOS NOS EXAMES NACIONAIS DO 12º ANO, NA DISCIPLINA DE PORTUGUÊS	
	Paula Romão, Conceição Portela e Joaquim Azevedo	169
[132]	DAS PARCERIAS INFORMAIS DE UM CENTRO NOVAS OPORTUNIDADES À CONSTITUIÇÃO DE UMA REDE CONCELHIA DE EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO E EMPREGO	
	Inês Cerca	177
[133]	A EVOLUÇÃO DO PERFIL SOCIO-DEMOGRÁFICO DA POPULAÇÃO INSCRITA NUM CENTRO NOVAS OPORTUNIDADES	
	Inês Cerca	185
[134]	A RELEVÂNCIA FORMATIVA DA ÉTICA PROFISSIONAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	
	Ernesto Candeias Martins	195
[135]	DO DITO AOS FACTOS: O DESAFIO EDUCATIVO PARA UMA CIDADANIA EFECTIVA	
	Ernesto Candeias Martins	205
[136]	CONTRIBUTOS DA AMIZADE CRÍTICA PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE	
	Jacinta Moreira e Susana Correia	215
[137]	PROJECTO DEEDUCAÇÃO PARA A SAÚDE EM MEIO ESCOLAR: DOS FUNDAMENTOS ÀS PRÁTICAS DE REFERÊNCIA	
	Leonor Dias, Maria João Loureiro e Isabel Loureiro	221
[138]	ESCOLA-FAMÍLIA: AS PONTES E AS MARGENS DE UMA INTERACÇÃO COMUNICATIVA NUMA ESCOLA DO 2º CICLO DO MINHO LITORAL	
	Rosa Santos	229
[139]	A AULA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA E A EDUCAÇÃO PARA OS VALORES NUMA SOCIEDADE PLURAL: QUESTÕES DE CULTURA	
	Ana Raquel Aguiar e Rosa Bizarro	231
[141]	DESAFIOS E DILEMAS METODOLÓGICOS DA (E NA) INVESTIGAÇÃO: CRÓNICAS DE DOIS “APRENDIZES DE INVESTIGADOR”	
	Pedro Rocha e Eric Many.....	233
[144]	TESTEMUNHO DE PAIS DE CRIANÇAS AUTISTAS: REALIDADES VIVIFICANTES DEPOIS DE MÁS NOTÍCIAS	
	Judite Cruz.....	243
[145]	OS JOVENS NA SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO: O PAPEL DA ESCOLA NA CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA	
	Claudia Machado, Manuela Oliveira e Joana Almeida	249

[146]	EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS. ALGUNS RESULTADOS EMPÍRICOS	
	Mónica Grifo e José Augusto Pacheco	255
[147]	O MUSEU PERDIDO DA BROTERO	
	Aires Diniz.....	257
[148]	À DESCOBERTA DAS CIÊNCIAS NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO – O PAPEL DO DIVULGADOR DE CIÊNCIAS	
	Luis V., Baptista A., Magrinho M. e Santos A.....	265
[149]	A RELEVÂNCIA DO CURRÍCULO NO ENSINO BÁSICO: CONTRIBUTOS DE UM PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO-ACÇÃO	
	Francisco Sousa e Susana Leal.....	269
[150]	O PAPEL DOS PROFESSORES DE LÍNGUAS NA CONSTRUÇÃO DA REPRESENTAÇÃO CULTURAL EMANCIPATÓRIA DA LÍNGUA GESTUAL PORTUGUESA	
	Ana Isabel Silva e Ana Maria Oliveira	271
[151]	A UTILIZAÇÃO DE UMA FERRAMENTA WEB 2.0 NA AVALIAÇÃO INTER-PARES	
	Telmo Silva e Rita Oliveira	279
[152]	AVALIAÇÃO EXTERNA DAS ESCOLAS EM PORTUGAL: RELAÇÕES ENTRE O REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DA IGE E AS CLASSIFICAÇÕES ATRIBUÍDAS ÀS ESCOLAS	
	Elisabete Gonçalves, Carlinda Leite e Preciosa Fernandes	285
[153]	A DIVERSIDADE DA LÍNGUA INGLESA E AS COMPETÊNCIAS PLURILINGUE E INTERCULTURAL: QUE RELAÇÃO?	
	Ana Margarida Costa, Gillian Moreira e Ana Sofia Pinho.....	291
[154]	O IMPACTO DO ESFORÇO FORMATIVO DOS PAIS E MÃES NO SUCESSO ESCOLAR DOS ALUNOS DE UM AGRUPAMENTO DE ESCOLAS TEIP	
	Ana Mouraz, Pedro Nunes e João Sampaio.....	299
[156]	APRENDIZAGEM DA LEITURA EM CRIANÇAS COM DIFICULDADE INTELECTUAL E DESENVOLVIMENTAL: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO	
	Ana Teresa Xavier e Vitor Cruz	307
[157]	O MUNDO DO TRABALHO COMO CATEGORIA DE INSPIRAÇÃO DO CURRÍCULO	
	José da Silva Macedo Macedo	315
[158]	IMPORTÂNCIA DA QUALIFICAÇÃO ESCOLAR NO PROCESSO DE RVCC	
	Júlio Sá e Cláudia Maria Amaral Teixeira	317
[159]	EPISTEMOLOGIAS DA EDUCAÇÃO DOS JOVENS INVESTIGADORES EM EDUCAÇÃO: O CASO DO “ENJIE”	
	Pedro Rocha, Ricardo Monginho, Manuela Ferreira e Cristina Rocha.....	325
[160]	AS POLÍTICAS, OS VALORES E A ÉTICA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: FORMAR PARA O MERCADO DE TRABALHO OU PARA A CIDADANIA?	
	Luzimar Barbalho da Silva e José Augusto Pacheco	331
[161]	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, POSSIBILIDADES E DESAFIOS: REFLEXÕES SOBRE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU DE GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM GÊNERO E RAÇA (GPP-GER), NA MODALIDADE A DISTÂNCIA	
	Lucimar Cunha, Lélis Brito e João Batista Mota	337

[162]

O (DES)ENCONTRO GERACIONAL DAS APRENDIZAGENS E A FRACTURA CULTURAL

Bravo Nico e Lurdes Pratas 345

[163]

O DIREITO DOS ADULTOS À EDUCAÇÃO

Bravo Nico 349

[164]

B-FORMAÇÃO: CONSIDERAÇÕES A PARTIR DE UMA EXPERIÊNCIA BLENDED LEARNING PARA PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS

Marilda Behrens, Luana Wunsch e Kelen Junges 355

[165]

O DESAFIO DA QUALIFICAÇÃO

João Carlos Pereira Mira Leitão 361

[166]

A CRECHE COMO DIREITO DAS CRIANÇAS À EDUCAÇÃO: A LEGITIMIDADE CONSTRUÍDA PELA EXPERIÊNCIA DE PAIS E MÃES COM FILHOS NA CRECHE

Regina Dias, José Alberto Correia e Maria de Fatima Pereira 365

[171]

POLÍTICAS EDUCATIVAS E INOVAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: CONTRIBUTOS DO SCHOOL IMPROVEMENT

Fátima Sousa-Pereira, Carlinda Leite e José Melo de Carvalho 375

[172]

DESENVOLVIMENTO HUMANO: ARTICULAÇÃO ENTRE INFORMAR E FORMAR

Ivar César Oliveira de Vasconcelos e Jacira da Silva Câmara 377

[174]

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL UMA REFLEXÃO SOBRE A SUA EVOLUÇÃO A PARTIR DA LEI DE DIRECTRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO

Margarida Gonçalves 385

[175]

DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO NO BRASIL: CONCEPÇÃO POLÍTICA E CURRICULAR

Yangla Kelly Oliveira Rodrigues 391

[176]

A COMPETÊNCIA PLURILINGUE NOS “MAIORES DE 23” – UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Susana Ambrósio, Helena Araújo e Sá e Ana Simões 401

[178]

A SOCIEDADE DIGITAL E A (RE)CONSTRUÇÃO DO HUMANO

M. Formosinho e Carlos Sousa Reis 409

[131]

FACTORES DETERMINANTES DOS RESULTADOS ESCOLARES DOS ALUNOS NOS EXAMES NACIONAIS DO 12º ANO, NA DISCIPLINA DE PORTUGUÊS

Paula Romão, Conceição Portela e Joaquim Azevedo
Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica do Porto

[Resumo] Neste estudo identificam-se alguns dos factores que determinam os resultados escolares dos alunos e tenta-se perceber se as escolas, também podem contribuir para o sucesso dos seus alunos. Partindo do pressuposto de que há factores externos e internos aos alunos e às escolas que podem “mascarar” o valor que cada escola acrescenta aos seus alunos, pretendeu-se identificar esses factores, verificando o impacto de cada um nos resultados escolares dos alunos. Esta análise foi feita para as disciplinas de português e de matemática, no 9º e 12º anos, sendo que neste artigo se foca em particular nos resultados do 12º ano na disciplina de português.

Introdução

A Europa enfrenta grandes desafios ao nível do sucesso educativo e Portugal não é excepção. O desempenho escolar é um vector chave da análise do sistema educativo que, para além de ser o resultado individual de cada aluno, é também o resultado de uma estratégia local e nacional de qualificação da população (GEPE, 2010).

A partir dos anos sessenta o problema do insucesso escolar encontra as suas primeiras manifestações, começando-se a exigir que as escolas, por razões económicas e de equidade, encontrassem formas de garantir o sucesso escolar de todos os seus alunos. Se, até então as responsabilidades eram apenas atributo das características individuais dos alunos, fruto da influência de trabalhos empíricos liderados por Coleman (1966) e Jenks (1972), a partir de então, o problema passou a ser encarado sob o ponto de vista social. Colocar o ónus da responsabilidade apenas no aluno, deixou de ser aceitável, tendo o insucesso escolar passado a ser assumido como um fracasso de toda a comunidade escolar. Isto significava que o sistema não fora capaz de motivar os seus alunos e de fazer com que tivessem êxito. O inevitável aconteceu, e à escola começou a exigir-se resultados, não individuais mas para todo o tipo de alunos. A massificação do ensino (em Portugal o número de alunos no ensino secundário era, em 2008, 27 vezes superior ao dos anos 60 (Justino,

2010, p.31) trouxe para a escola novos desafios de muito difícil resolução. A missão das escolas passou a consistir na viabilização do sucesso educativo para todos, investindo na promoção de uma verdadeira equidade, atenuando assim as assimetrias da sociedade. “Os resultados escolares alcançados em Portugal são ainda muito débeis, apesar de tantos progressos já alcançados” (Azevedo, 2011, p.272). Esta afirmação é corroborada por Justino (2010, p.32) ao referir que “em 2009, um em cada três jovens dos 18 aos 24 anos já não estava a estudar e não atingiu o nível do ensino secundário (...) e 1/3 de alunos que frequenta o 12º ano não o conclui (...)” embora, entre 2004 e 2009 tenham diminuído as taxas de retenção no 9º ano, passando de 21,5% para 12,8% (OCDE, 2010:68, sobre PISA 2009).

Foi sobre esta matriz de base que conduzimos esta investigação, que pretende explicar os resultados escolares dos alunos nos exames nacionais a partir de factores associados ao aluno (e.g. género, variáveis de contexto socioeconómico e cultural, resultados prévios, frequência de explicações etc.) e à escola (e.g. tipo de escola, contexto socioeconómico e cultural da escola, etc.). Usando essencialmente factores ao nível do aluno, foi numa primeira fase construído um modelo de regressão onde se pretendia analisar o impacto de cada factor nos resultados escolares dos alunos. Numa segunda fase, procedeu-se a uma análise de regressão multinível com o objectivo de entrar em consideração com a

estrutura hierárquica dos dados e com o objectivo de medir o “efeito escola”.

Na literatura internacional encontramos vários estudos semelhantes ao nosso, destacando-se a revisão bibliográfica de Hanushek (1986) que descreve as conclusões de vários estudos ao nível das variáveis que mais afectam os resultados escolares dos alunos. Na literatura nacional, os estudos sobre os efeitos da escola e as variáveis que determinam o sucesso escolar dos alunos são raros. Destacam-se na literatura nacional os estudos de Ferrão e Goldstein (2009), e Ferrão (2009) que usaram modelos multinível para avaliar um conjunto de escolas na Cova da Beira. Nestes estudos os autores analisaram os factores que explicavam os resultados dos alunos a matemática e analisaram o valor acrescentado (VA) das escolas. Usando também dados ao nível dos alunos, mas uma metodologia diferente (Data Envelopment Analysis), Portela et al. (2007) e Portela e Camanho (2007) calcularam o VA das escolas participantes no programa AVES, mas não analisaram factores determinantes do sucesso dos alunos. Existem ainda outros estudos nacionais mas a maior parte analisa dados agregados ao nível da escola e procura calcular medidas de desempenho agregado das mesmas (exemplos disso são os estudos de Oliveira e Santos (2005) ou Sarrico e Rosa (2009) e Sarrico et al. (2010)). Também Verdasca (2005), com recurso à análise trajectorial de gerações escolares “apurou indicadores de eficiência e de eficácia escolares.

Dos resultados apresentados na literatura relevantes para o presente trabalho, destacam-se a importância das condições socioeconómicas e culturais dos alunos, e do seu histórico na determinação dos seus resultados escolares. Por exemplo, Cervini (2008 p.17) refere que os alunos repetentes obtêm classificações em matemática e na língua materna muito inferiores aos não repetentes (...) pelo que a retenção escolar prognostica pior desempenho, tanto na língua materna como a matemática. Serrão et al. (2009) no relatório sobre o PISA 2009 mostra que elevadas taxas de retenção são um obstáculo ao sucesso de alunos com backgrounds desfavorecidos, havendo uma forte correlação entre baixas prestações académicas e baixos estatutos socioeconómicos (OECD, 2010:68, sobre PISA 2009). Seabra (2010: 28), refere que “na disciplina de Língua Portuguesa, quando pelo menos

um dos pais concluiu o ensino superior, apenas 3% dos filhos obtêm classificações negativas, contra 32% no caso dos alunos cujos pais não concluíram qualquer grau académico”. Também os dados recolhidos no estudo TIMSS (2007:144) permitem concluir que há uma clara relação entre a formação dos pais e os resultados médios dos alunos em quase todos os países. Também o género parece ser um factor influenciador dos resultados dos alunos como demonstram a OCDE (2010, PISA 2009) que refere que as raparigas obtêm, em média, resultados superiores aos rapazes na literacia da leitura em todos os países que participaram neste estudo.

Relativamente ao efeito escola, a literatura é consensual em afirmar que este existe embora na maior parte dos casos o impacto da escola nos resultados não seja muito elevado, sendo ainda variável de disciplina para disciplina (ver e.g. Reynolds, 2007, e Cervini, 2010). Por seu lado, Murillo (2010), refere que, dos trabalhos realizados em vários países, a magnitude do efeito escola ronda os 20-25%, havendo uma grande variabilidade entre os países (em Espanha, Chile e México é inferior a 15%) e é maior em Matemática do que em Línguas e maior no ensino primário do que no secundário.

Neste estudo consideraram-se não só os factores mencionados acima para explicar os resultados escolares dos alunos, mas também o efeito das explicações nesses resultados. As explicações são um fenómeno crescente e existe a percepção de que a sua importância/impacto nos resultados escolares é elevada. Esta é uma questão pouco explorada na literatura e este trabalho pretende contribuir para esclarecer este aspecto. Destacam-se na literatura nacional os estudos de Costa, et al. (2010), com relevo para o Projecto Xplika, onde os autores analisaram “O mercado das explicações, a eficácia escolar e o sucesso dos alunos”. No entanto, é ainda uma questão muito pouco explorada na literatura, nomeadamente quando cruzada com outros indicadores, como é o caso deste trabalho.

Metodologia

As escolas seleccionadas neste estudo são as escolas que participam num programa de avaliação externo, o

Programa AVES (Avaliação de Escolas com Secundário) da Fundação Manuel Leão, pelo que a amostra não é aleatória. Este programa administra numa base anual uma bateria de testes aos alunos das escolas participantes. Estes testes são de natureza académica (incidindo sobre os conteúdos curriculares), mas outro tipo de testes são administrados desde Provas de Raciocínio Diferencial (BPRD) para medir as competências de raciocínio numérico, verbal e abstracto dos alunos a questionários de satisfação dos alunos, professores e pais. Para além dos resultados em algumas das provas administradas por este programa, este estudo usou também dados provenientes da administração de um questionário (pretendendo caracterizar o estatuto socioeconómico e cultural (ESEC) dos alunos, os seus antecedentes escolares, e o fenómeno das explicações), desenhado exclusivamente para este estudo, e administrado no âmbito do programa AVES. Para além disso, recolheu-se também informação directamente junto das escolas, relativa às classificações obtidas em exame nacional de Português e Matemática (1ª fase). Os dados recolhidos reportam ao ano lectivo de 2008-2009, e são provenientes de três fontes (AVES, pautas exames nacionais e questionário) e foram cruzados para constituir a base de dados objecto deste estudo.

Neste estudo surgem como variáveis independentes principais as seguintes: (1) estatuto socioeconómico e cultural da família (conforto cultural e conforto material); (2) frequência das explicações e intensidade de explicações; (3) competências de raciocínio; e (4) histórico do aluno. Algumas destas variáveis foram recolhidas directamente (e.g. competências de raciocínio (CR) e variáveis relativas às explicações), mas outras foram criadas, para medir de forma mais completa o constructo que pretendíamos analisar. Exemplo disso, foi a construção de variáveis para definir o estatuto socioeconómico e cultural da família e o histórico do aluno. Estas variáveis foram construídas através de análise factorial, com base na qual se agruparam um conjunto de variáveis do questionário. Assim, a variável de conforto cultural agrega as variáveis relativas à profissão dos pais e ao seu nível educacional, a variável conforto material agrega variáveis relativas ao número de carros, de casas de banho e de computadores da família a que o aluno pertence e a variável histórico agrega indicadores relativos a reprovações

prévias, faltas e média do aluno no período anterior. As variáveis de resultados escolares dos alunos desempenham um papel central neste estudo e têm por referência os exames nacionais do ano lectivo 2008-2009, nas provas de Língua Portuguesa e de Matemática para os alunos do 9º ano e para os alunos do 12º ano, 1ª fase.

Para avaliar o fenómeno das explicações foram criadas três variáveis diferentes, respectivamente frequência das explicações (FEper), considerando todo o percurso escolar dos alunos; intensidade de explicações na disciplina de português (FEpor) e na disciplina de

matemática (FEmat) apenas no ano em causa (9º ou 12º).

Participaram neste estudo 2608 alunos do 9º ano (49,6% do sexo feminino) e 2706 alunos do 12º ano do ensino regular (61,4% do sexo feminino), num total de 5314 alunos. Das 28 escolas objecto de investigação, 19 são do ensino público e 9 são privadas; destas, quatro só leccionam o nível secundário, sendo as restantes agrupamentos de escolas ou escolas secundárias com 3º ciclo. As escolas distribuem-se geograficamente por várias zonas do País (Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo e Sul).

Análise descritiva

Na Tabela 1, mostra-se a média para cada uma das variáveis em estudo e o número de alunos para os quais existem dados para cada uma das variáveis. De notar que algumas variáveis apresentam muitos valores em falta (“missing values”). No caso das CR, alguns dos alunos devem ter faltado às aulas no momento da aplicação deste teste, o que poderá ter a ver com o facto de ter sido aplicado num dia diferente do outro questionário. Já no que concerne aos exames nacionais os alunos têm de reunir algumas condições, previstas nos normativos legais, para poderem fazer o exame.

Tabela 1. Número e média dos alunos por variável de estudo

	9º ano					12º ano				
	N	Mean	Count	Missing	Percent	N	Mean	Count	Missing	Percent
FEmat*	2509	,808	110		4,2	2456	111	258		9,5
FEpor*	2509	,457	110		4,2	2458	,178	256		9,4
FEperc**	2619	1,51	0		,0	2593	1,39	121		4,5
CRN	2269	14,63	350		13,4	2142	18,68	572		21,1
CRV	2268	23,59	351		13,4	2138	26,61	576		21,2
CRA	2264	19,34	355		13,6	2109	23,76	605		22,3
Conf. Cultural	2616	4,32	3		,1	2711	4,42	3		,1
Conf. Material	2610	2,04	9		,3	2583	2,14	131		4,8
Histórico	2494	,0054	125		4,8	2447	,0168	267		9,8
Género	2608		11		,4	2706		8		,3
PortEN	2246	2,96	373		14,2	1443	11,57	1271		46,8
MatEN	2247	3,08	372		14,2	981	10,84	1733		63,9

*A variável intensidade das explicações na disciplina e no ano em causa assume o valor 0 quando não existem explicações, 1 quando é apenas na altura dos testes, 2 quando é pelo menos uma vez por mês, 3 quando é uma vez por semana e 4 quando é mais de uma vez por semana.

** A variável frequência das explicações assume o valor 1 quando o aluno já frequentou explicações em qualquer ano lectivo prévio ou o corrente e 0 quando isso não acontece.

Tabela 2. Correlações entre as variáveis analisadas e as notas nos Exames de POR e MAT

		9º Ano		12º Ano	
		Nota EN Port	Nota EN Mat	Nota EN Port	Nota EN Mat
Nota EN Port	Pearson C.		,520**		,535**
	N	2246	2241	1443	898
Nota EN Mat	Pearson C.	,520**	1	,535**	1
	N	2241	2247	898	981
Sexo	Pearson C.	,240**	,027	,144**	,097**
	N	2240	2241	1441	979
Conf Material	Pearson C.	,082**	,156**	,059*	,164**
	N	2241	2242	1436	981
Conf Cultural	Pearson C.	,241**	,242**	,219**	,240**
	N	2245	2246	1443	981
Histórico	Pearson C.	,508**	,566**	,496**	,639**
	N	2153	2154	1428	971
CRV	Pearson C.	,363**	,334**	,295**	,215**
	N	2048	2043	1325	886
CRN	Pearson C.	,270**	,366**	,254**	,248**
	N	2049	2044	1325	886
CRA	Pearson C.	,272**	,341**	,203**	,183**
	N	2044	2039	1320	881
FE	Pearson C.	-,158**	-,195**	-,039	-,049
	N	2246	2247	1443	981
FE (Port)	Pearson C.	-,124**	-,119**	,013	,058
	N	2157	2158	1428	973
FE (Mat)	Pearson C.	-,101**	-,104**	,066*	,033
	N	2157	2158	1426	972

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

De notar que no 12º ano a percentagem de valores em falta é sistematicamente maior que no 9º ano. Da análise da Tabela 1 podemos verificar que em geral os alunos do 12º ano são diferentes dos do 9º ano nas variáveis socioeconómicas e do histórico (com os alunos do 12º ano a apresentarem valores superiores em todas as variáveis, como expectável). Quanto às variáveis dos resultados dos alunos nos exames nacionais, relembra-se que, no 9º ano a escala de classificações no exame é de 1 a 5 e no 12º ano é de 0 a 20 valores.

Análise de Correlação

Nesta secção pretende-se mostrar alguns resultados preliminares de interesse que caracterizam a nossa amostra e que revelam algumas das relações existentes entre as variáveis em estudo. Na Tabela 2 destacamos a bold as correlações mais relevantes. O Histórico revela-se como a variável que mais fortemente se relaciona com os resultados escolares dos alunos e também com a maior parte das restantes variáveis em estudo. A frequência e intensidade das explicações têm uma relação negativa e estatisticamente significativa com os resultados a Português no 9º ano, indicando que alunos mais fracos no 9º ano são provavelmente aqueles que mais explicações têm. Tal facto é corroborado pela relação negativa entre o histórico e as variáveis das explicações no 9º ano. No 12º ano, o padrão é diferente visto os coeficientes de correlação entre as notas e a intensidade das explicações não parecem ser estatisticamente significativos (excepção para a intensidade das explicações a matemática). O conforto material parece ser menos relevante

que o conforto cultural na explicação dos resultados escolares e melhores competências de raciocínio estão correlacionadas com alunos com resultados escolares mais elevados, embora os índices de correlação diminuam do 9º para o 12º ano.

Esta análise revela as relações entre cada variável e as variáveis de resultados de forma bivariada (ou seja ignorando o efeito de outras variáveis). Na análise de regressão na secção seguinte entraremos em conta com o efeito das variáveis de forma conjunta nos resultados escolares dos alunos e analisaremos em que medida as conclusões acima se mantêm.

Resultados - Factores determinantes do sucesso – análise ao nível do aluno

Nesta secção identificam-se os factores determinantes dos resultados escolares dos alunos que compõem a nossa amostra e analisa-se a importância relativa de cada um desses factores através de um modelo de regressão linear (MRL). Por razões de espaço neste artigo apresentaremos os resultados apenas para o 12º ano de escolaridade na disciplina de Língua Portuguesa ou Português. As variáveis independentes consideradas neste modelo são as que se analisaram no ponto 3.

O MRL foi construído com base nos alunos que tinham valores em todas as variáveis o que fez com que o tamanho da amostra diminuísse um pouco neste estudo: 1298 alunos na disciplina de Português do 12º ano de escolaridade. O método utilizado para determinar as variáveis mais relevantes a incluir no modelo final foi o método stepwise,

que vai incluindo sequencialmente no modelo as variáveis que mais contribuem para explicar a variável dependente. Na Tabela 3, mostramos o incremento verificado no coeficiente de determinação (R²) com a introdução de uma nova variável até ao modelo final seleccionado. Verificamos por análise desta tabela que para além do histórico, no 12º ano de escolaridade, as competências de raciocínio somadas, assumem um poder explicativo relevante na disciplina de português (4,2%). Segue-se a variável conforto cultural a explicar mais 1,8%. Também a variável frequência de explicações (que significa que o aluno já frequentou explicações no seu percurso escolar) aparece como factor explicativo na disciplina de português do 12º ano; por outro lado é interessante verificar que também a variável, género, assume relevância explicativa na disciplina de Português (1,1%). Logo a seguir ao histórico a variável que entra em segundo lugar é a competência de raciocínio que mais se relaciona com a disciplina em causa (português – CRV(verbal), o que vai de encontro à generalidade da literatura sobre esta matéria).

Como se pode verificar na Tabela 3, o modelo final (modelo 6) explica 31,8% da variabilidade na classificação no exame nacional de português em torno da sua média, considerando a disciplina de português do 12º ano de escolaridade. Assim, a primeira conclusão que se extrai é o facto de a variável histórico do aluno ser a que mais se destaca como factor explicativo dos resultados dos alunos no exame da disciplina de português, no 12º ano. Esta variável sozinha, tem maior capacidade explicativa do que todas as outras juntas (24,3%, contra 7,7% das restantes).

Tabela 3. Resultados da análise stepwise na disciplina de Português no 12º

Ano de escolaridade	Modelo	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Parcial	Variáveis
12º	1	,492 a	.243	.242	26.556	24.3%	Histórico
	2	,524 b	.274	.273	26.002	3.2%	CRV
	3	,540 c	.292	.290	25.694	1.8%	Conf. Cult.
	4	,550 d	.303	.300	25.512	1.1%	Género
	5	,559 e	.312	.310	25.340	1.0%	CRN
	6	,564 f	.318	.315	25.246	0.6%	FE

Na Tabela 4, mostram-se os coeficientes do modelo explicativo das classificações de Português no 12º ano. Todas as variáveis consideradas são estatisticamente significativas (para um nível de significância de 5%), sendo a sua importância aquela que se apresentou na Tabela 3, ou também observável nos coeficientes standardizados da Tabela 4 (4ª coluna).

Todas as variáveis na Tabela 4, têm um impacto positivo nos resultados escolares a português com exceção da frequência das explicações (o que significa que alunos com um percurso escolar com mais explicações apresentam piores resultados). O histórico destaca-se como sendo a variável que mais impacto parece ter nos resultados escolares dos alunos na disciplina de português, no 12º ano, dado que um aluno com um passado escolar sem repetências, e/ou faltas de assiduidade e/ou negativas, por si só parece ter um impacto positivo no resultado do EN desta disciplina de, aproximadamente 12,8 valores (na escala de 0 a 200). Os alunos frequentadores de explicações, apresentam resultados mais baixos nas classificações a português no 12º ano, quando todas as restantes variáveis são idênticas. Verifica-se ainda que não é indiferente os alunos serem do sexo masculino ou feminino dado que pela análise da Tabela 4, se verifica que as raparigas têm um acréscimo de

8,6 valores na nota EN (na escala de 0 a 200 valores) apenas pelo facto de pertencerem ao género feminino.

Resultados - Factores determinantes do sucesso – Efeito escola

Na análise de regressão anterior ignorou-se o facto de os alunos da amostra pertencerem a escolas diferentes. Se a escola frequentada pelo aluno for um factor que potencialmente afecta os resultados escolares dos alunos, então esse factor não deverá ser ignorado na análise. A forma mais adequada de incluir o factor escola na regressão é através de um modelo multinível que considera a estrutura hierárquica dos dados, no nosso caso hierarquizados em dois níveis (nível 1 – alunos e nível 2 – escolas). Neste estudo foi utilizado o SPSS para produzir os resultados do modelo de regressão multinível seguindo Albright e Marinova (2010). Detalhes sobre a modelação multinível podem ser encontrados em Raudenbush and Bryk (2002) e Goldstein (1995). A aplicação de um modelo de regressão multinível implicou duas etapas. Primeiro fez-se uma Análise de variância com 1 factor (factor escola considerado aleatório) para determinar se existe ou não efeito escola (a este modelo chama-se também modelo nulo ou modelo vazio). Desta análise, resultou a consideração de

efeito escola estatisticamente significativo para a disciplina de português no 12º ano. A magnitude deste efeito medida como a proporção da variância total que está associada à variância entre escolas (correlação inter-classes) é no caso da disciplina de português de 8% para o 12º ano.

Tendo-se concluído para a existência do efeito escola na primeira etapa, estimamos na segunda etapa o modelo multinível introduzindo no modelo variáveis do aluno e da escola que condicionam os resultados escolares dos alunos. As variáveis ao nível do aluno que se introduziram são aquelas que se usaram nos modelos de regressão analisados no ponto anterior, e as variáveis ao nível da escola foram aquelas que se revelaram relevantes (tendo-se considerado médias das variáveis ao nível do aluno calculadas ao nível da escola). Depois de explorar várias alternativas, optou-se por um modelo de efeitos fixos para analisar o efeito individual de cada escola. Na Tabela 5 mostram-se as estimativas da variância obtidas nos modelos multinível estimados para a disciplina de Português.

Com a introdução de novas variáveis no modelo (relativamente ao modelo nulo) a variância entre as escolas e a variância entre alunos diminuíram. A correlação interclasses (ou percentagem da variância total que é explicada

Tabela 4. Coeficientes do modelo 6 estimado, considerando a Nota EN Port do 12ºAno

Modelo 6	Unstand. Coef.		Stand. Coef.		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig
(Constant)	-78,328	8,309		-9,427	,000
Histórico	12,796	,811	,389	15,786	,000
CRV	,734	,142	,133	5,171	,000
Conf Cultural	3,035	,436	,172	6,957	,000
Sexo	8,576	1,536	,135	5,585	,000
CRN	,571	,138	,110	4,144	,000
FE	-4,929	1,509	-,079	-3,266	,001

Tabela 5. Estimativas da variância no modelo final estimado para a disciplina de Português

		Estimativa	Desvio padrão	Wald Z	Sig	R ²
12ºano	Variância residual (σ^2_{ϵ})	588.02764	23.4084	25.120	.000	30.8%
	Variância entre-escolas (σ^2_{μ})	61.4722	28.4374	2.162	.031	16.8%
	-2 Restricted Log Likelihood	11865.693				

pele factor escola) alterou-se de 8% no modelo nulo para 9,5%, ou seja, a consideração das características do aluno veio acentuar o efeito escola no caso do 12º ano o que significa que, quando comparamos alunos com características iguais entre escolas, o efeito da escola é maior. Apresentam-se na Tabela 5 valores de R12 e R22 (última coluna). Estes valores significam a percentagem de variância (residual ou entre-escolas) que se conseguiu reduzir do modelo nulo (em que não se consideram variáveis ao nível do aluno) para o modelo actual (em que se consideram variáveis adicionais a explicar os resultados escolares). Assim, podemos dizer que a introdução de variáveis adicionais no modelo permitiu explicar 30,8% da variância total encontrada nas notas dos alunos a Português no 12º ano. Os coeficientes estimados no modelo de regressão multinível mostram-se na Tabela 6 (onde para além de variáveis ao nível do aluno se consideram algumas variáveis ao nível da escola).

No 12º ano, a média das competências de raciocínio verbal da escola não parecem ser significativas a explicar os resultados dos alunos na disciplina de português, enquanto que o conforto cultural médio da escola é estatisticamente significativo e tem um impacto positivo nas notas dos alunos no exame nacional. Verifica-se também que algumas variáveis ao nível do aluno perdem significância estatística (conforto material, intensidade das explicações e as competências de raciocínio abstracto) para explicar as notas dos exames nacionais de Português, no 12º ano.

Os efeitos de cada escola da nossa amostra foram estimados como a média dos resíduos (r_j) em cada escola j . Esta média foi ajustada seguindo o procedimento em Raudenbush and Byrk, (2002) ou Goldstein, (1995) para se entrar em conta com o número de alunos em cada escola. Os resultados desta análise permitem-nos estimar o efeito individual de cada escola ou o seu VA. Os valores médios de VA para

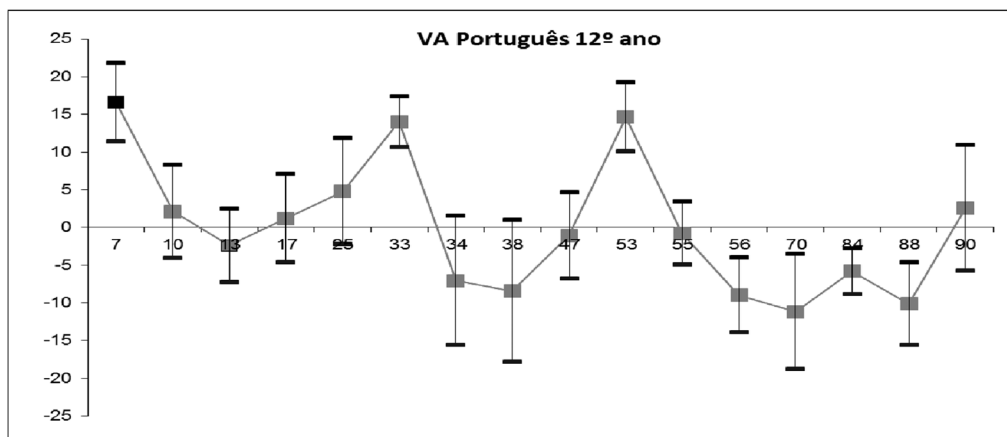
cada escola da amostra apresentam-se no Gráfico 1 juntamente com os limites inferiores e superiores do intervalo de confiança construído para cada escola.

Podemos ver que para a disciplina de Português no 12º ano, as escolas nº 7, 33, e 53 destacam-se pela positiva no VA, bastante acima do esperado, não havendo nenhuma escola que apresente um comportamento negativo muito distanciado das restantes. De relevar ainda que no 12º ano nem todas as escolas são consistentes em termos de desempenho a Matemática e a Português, como é o caso, por exemplo, das escolas 7 e 53 que apresentam um elevado VA a Português e agora apresentam um perfil completamente diferente na Matemática. Em sentido inverso, destaca-se a escola 33 como apresentando resultados francamente positivos nas duas disciplinas. Nos casos em que as escolas que acrescentam mais valor na disciplina de Português não são as que acrescentam mais valor a Matemática, leva necessariamente a

Tabela 6. Modelo final para a disciplina de Português, 12º ano

Parameter	Std. Error	Estimate	df	t	Sig.
Intercept	113.584306	2.267084	12.968	50.101	.000
Conf. Parental - aluno	2.253172	.466174	1264.489	4.833	.000
Conf. Material - aluno	-.461397	1.070163	1263.444	-.431	.666
Sexo - aluno	8.100973	1.518698	1265.905	5.334	.000
Histórico - aluno	13.022623	0.800889	1263.278	16.260	.000
FEport - aluno	1.215123	1.028864	1262.935	1.182	.238
FE - aluno	-3.967360	1.514278	1267.902	-2.620	.009
CRV- aluno	.709209	.147006	1262.565	4.824	.000
CRN - aluno	.544988	.140577	1263.930	3.877	.000
CRA - aluno	-.028481	.130031	1264.559	-.219	.827
CRV - escola	1.087151	1.558377	13.222	.698	.498
Conf. Cultural - escola	10.268143	4.006336	12.484	2.563	.024

Gráfico 1. Efeito escola (VA) na disciplina de português do 12º ano



conclusões diferentes sobre o VA de uma escola quando o enfoque é feito sobre disciplinas específicas, revelando, eventualmente, o elevado papel dos professores na determinação do valor que as escolas acrescentam aos seus alunos, e também, provavelmente, a qualidade de trabalho desenvolvido pelos respectivos grupos disciplinares.

Conclusões

Neste estudo analisamos um conjunto de factores e o seu impacto nas classificações dos alunos (onde demos particular ênfase à disciplina de Português no 12º ano) através de uma análise de regressão simples e de uma análise de regressão multinível. Os resultados obtidos revelam que o histórico do aluno é a variável que mais fortemente se relaciona com os resultados escolares dos alunos (sendo que isto é válido para todas as duas disciplinas analisadas e para os dois anos de escolaridade). Relativamente ao fenómeno das explicações parece-nos poder concluir que a frequência de explicações ao longo do percurso escolar dos alunos acontece essencialmente para alunos mais fracos. Quanto à intensidade das explicações na disciplina de Português no ano em causa, o modelo multinível identificou um impacto positivo (ver também análise de correlação) mas este não é estatisticamente significativo.

De notar que as variáveis ao nível do aluno parecem explicar uma percentagem inferior a 50% (31.8%, no caso analisado neste artigo) da variabilidade nos resultados escolares. Tal significa que outros factores não considerados na análise permitem explicar a restante variabilidade. Investigação futura deverá portanto tentar procurar factores adicionais, ou diferentes medidas para os factores considerados neste estudo, que expliquem os resultados escolares dos alunos. De relevar o facto do factor escola permitir explicar uma parte da variabilidade encontrada (cerca de 9,5% para o caso da disciplina de Português), sendo que no estudo das outras disciplinas/anos de escolaridade concluímos para um efeito escola semelhante (ligeiramente inferior no 9º ano em língua portuguesa: 6,8%), excepto para o caso da matemática no 12º ano onde a nossa análise revelou ausência de efeito escola.

Este estudo apresenta uma importante contribuição para a literatura nacional na medida em que agrega simultânea e nominalmente, por aluno e por escola, um conjunto de variáveis, consideradas na literatura como as mais influentes nos resultados escolares, com destaque para as explicações, para as condições socio-económicas e culturais dos alunos e para o seu percurso escolar prévio. É ainda um estudo que permitirá, do ponto de vista das políticas educativas, aumentar o conhecimento sobre os factores que mais têm impacto nos resultados escolares dos alunos, o que representa um ponto de partida na antecipação de problemas e a na eficiência da gestão do percurso escolar dos alunos, o que se comprova pelo elevado poder explicativo da variável “histórico” nesta investigação.

Bibliografia

Albright, J.J. and Marinova, D.M. (2010), Estimating Multilevel Models using SPSS, Stata, SAS, and R, artigo disponível online em <http://www.iub.edu/statmath/stat/all/hlm/hlm.pdf> (consultado pela última vez em 20 Fev. 2011).

AVES-Programa. (s.d.). Avaliação de Escolas com Ensino Secundário. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão. Disponível em <http://www.fmleao.pt/ficheiros/ProgramaAVES.pdf> (última consulta em Julho 2011).

Azevedo, J. (2011), Liberdade e Política Pública de Educação, Ensaio sobre um novo compromisso social pela educação. Fundação Manuela Leão.

Costa, J. A., Ventura, A. & Neto-Mendes, A. (2003), “As explicações no 12º Ano – contributos para o conhecimento de uma actividade na sombra”. Revista Portuguesa de Investigação Educacional, Vol. 2/2003: 55-68.

Ferrão, M. (2009), Sensivity of value added model specifications: Measuring socio-economic status. Revista de Educacin, 348:137–152.

Ferrão, M. and Goldstein, H. (2009), Adjusting for measurement error in the value added model: evidence from Portugal. Quality and Quantity, 43:951–963.

Goldstein, H.(1995), Multilevel statistical models, 2nd Edition, Arnold Publisher, London.

Justino, David (2010) O Dificil é Educá-los, Porto, Fundação Francisco Manuel dos Santos (CIT).

Hanushek, E. (1986), The economics of schooling: production and efficiency in public schools. Journal of Economic Literature, XXIV:1141–1177.

Oliveira, M. A. and Santos, C. (2005). Assessing school efficiency in Portugal using FDH and bootstrapping. Applied Economics, 37:957–968.

Portela, M.C.A.S., Camanho, A., Azevedo, J. (2007), Análise do valor acrescentado de escolas portuguesas. Revista Portuguesa de Investigação Educacional, nº5: 43-168.

Portela, M.C.A.S. and Camanho, A. (2010), Analysis of complementary methodologies for the estimation of school value-added. Journal of the Operational Research Society, 61:1122–1132.

GEPE, (2008), OTES: Observatório dos Estudantes à Entrada do Secundário, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (Duarte, M. I. (coord.); Roldão, C.; Nóvoas, D.; Fernandes, S.; Duarte, T.).

Raudenbush, S.W. and Bryk, A.S. (2002), Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods, second edition, Sage Publications.

Sarrico, C., Rosa, M., and Coelho, I. (2010). The performance of portuguese secondary schools: an exploratory study. Quality Assurance in Education, 18(4):286–303.

Sarrico, C. and Rosa, M. (2009). Measuring and comparing the performance of Portuguese secondary schools: A confrontation between metric and practice benchmarking. International Journal of Productivity and Performance Management, 58(8):767–786.

Serrão, A., Ferreira, C., Sousa, H. (2010), PISA 2009 – Competências dos alunos portugueses, Lisboa: GAVE

Torrecilla, M., Quiénes son os Responsables de los Resultados de las Evaluaciones? REICE (2010), Vol.8, Nº 4.

Verdasca, J. (2005), Análises de fluxos e produtividade educacional, Revista Teoria e Prática da Educação, v.S.n.2,p.263-269,maio/ago.2005.