



CATÓLICA PORTO
EDUCAÇÃO E PSICOLOGIA
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

ALGUNS FATORES DETERMINANTES DOS RESULTADOS OBTIDOS
PELOS ALUNOS DO 9º E 12º ANOS NOS EXAMES NACIONAIS DE
PORTUGUÊS E MATEMÁTICA E O EFEITO ESCOLA

Tese apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Educação

Por Paula Cristina Romão Pereira

Sob orientação conjunta do *Professor Doutor Joaquim Azevedo* e da
Professora Doutora Conceição Portela

FACULDADE DE EDUCAÇÃO E PSICOLOGIA

agosto 2012

RESUMO

A problemática deste estudo consiste em identificar alguns dos fatores que determinam os resultados escolares dos alunos (medidos através das classificações obtidas em exame nacional) e perceber se as escolas, enquanto organizações, também podem contribuir para o sucesso dos seus alunos. Assim, partindo do pressuposto de que há fatores extrínsecos e intrínsecos aos alunos e às escolas que podem “mascarar” (diminuindo ou potenciando) o valor que cada escola acrescenta aos seus alunos, pretendeu-se identificar e correlacionar esses fatores, 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 de escolaridade, respetivamente, numa amostra de escolas que integram o programa AVES da Fundação Manuel Leão.

A vasta literatura relativa aos determinantes do sucesso dos alunos é analisada com algum detalhe. Dessa revisão bibliográfica foi construído um modelo teórico que considera quatro dimensões (contexto educativo, escola, sala de aula e aluno), os fatores intrínsecos e extrínsecos a cada uma delas e a relação entre eles. Daqui, emergiram um conjunto de fatores relevantes para o sucesso dos alunos, que depois foram operacionalizados no nosso estudo em dois níveis: fatores ao nível do aluno (tais como conforto cultural e material, o histórico (percurso escolar prévio), género, frequência e intensidade de explicações, competências de raciocínio), fatores ao nível da escola (variáveis médias de contexto socioeconómico da escola e das características médias dos seus alunos). Usando essencialmente fatores ao nível do aluno, foi, numa primeira fase, construído um modelo de regressão onde se pretendia analisar o impacto de cada fator nos resultados escolares dos alunos. Os resultados sugerem que a variável “histórico”, ao nível do aluno, é o fator que mais determina os resultados escolares dos alunos, tanto na disciplina de Português como na disciplina de Matemática e nos dois ciclos de ensino considerados (3º ciclo e secundário). Numa segunda fase, procedeu-se a uma análise de regressão multinível, tendo-se em consideração a estrutura hierárquica dos dados, através da qual se estimou a magnitude do “efeito escola”. Os resultados sugerem que a importância relativa de cada variável interna ao aluno é semelhante à importância encontrada na análise de regressão, mas identifica a existência de um efeito significativo da escola em todas as análises efetuadas, exceto na disciplina de Matemática, no 12º ano. Tal facto parece ser justificado, pelo menos parcialmente, pela elevada frequência de explicações dos alunos, neste ano escolar, a esta disciplina.

Palavras-chave: Dimensões do Insucesso, Resultados nos Exames, Matemática, Português, Estatuto Socioeconómico e Cultural, Género, Histórico do Aluno, Explicações, Competências de Raciocínio, Efeito Escola.

ABSTRACT

The aim of this study is to identify some of the factors that determine students' results (measured by the grades obtained in the national exams), and understand if schools, as organizations, can also contribute to the success of their students. Thus, assuming that there are external and internal factors to students and schools that can "mask" (decreasing or enhancing) the value each school adds to its students, we identify and correlate those factors, assessing the impact of each of them in the students' school results. This analysis was done for the subjects of Mathematics and Portuguese in the 9th and 12th grades, respectively, in a sample of schools that belong to the AVES programme (Evaluation in Secondary Schools) of Manuel Leão Foundation.

The literature on the determinants of student success is vast, and in this study it is analyzed in some detail. From that literature review a theoretical model has been constructed which considers four dimensions (educational context, school, classroom and student), the intrinsic and extrinsic factors to each of them and the relationship between them. Hence, a set of relevant factors to the success of students have emerged, which were then operationalized in our study on two levels: student level factors (such as cultural and material comfort, history of the student (prior schooling), gender, frequency and intensity of private tutoring, reasoning skills), school-level factors (mean variables of socio-economic school context and the average characteristics of students). Using essentially the factors at student level, a regression model was initially created to analyze the impact of each factor in students' school results. The results suggest that the variable "history of the student" is the factor that most determines the student results in both subjects (Portuguese and Mathematics) and in the two educational cycles considered (3rd cycle and secondary education). In a second stage, it has been used a multilevel regression analysis, taking into account the hierarchical structure of the data, through which we estimated the magnitude of the "school effect". The results suggest that the relative importance of each internal variable to the student is similar to the one found in the regression analysis, but it identifies the existence of a significant effect of the school in all the analyses undertaken except in Mathematics in the 12th grade. This fact seems to be justified, at least partially, by the high frequency of private tutoring sessions of the students in this grade, at this subject.

Key-words: School Failure Dimensions, School Results, Mathematics, Portuguese, Socioeconomic Status, Gender, Student Prior Schooling, Tutoring Sessions, Reasoning Skills, School Effect.

DEDICATÓRIAS

Dedico esta tese às pessoas mais importantes da minha vida,

Aos meus pais por terem sempre posto em prática a máxima, *“Se deres um peixe a um homem faminto, vais alimentá-lo por um dia. Se o ensinares a pescar, vais alimentá-lo toda a vida”*. Lao Tse

Aos meus filhos por nunca terem desistido de insistir na máxima, *“O maior problema e o único que nos deve preocupar é vivermos felizes”*. Voltaire

Ao meu marido pelo alento e profundidade da sua mensagem, *“Torna-te naquilo que és”*. Friedrich Nietzsche

Aos meus irmãos por termos partilhado ao longo da nossa vida a sabedoria de saber viver um dia de cada vez, de acordo com a máxima, *“Se queres ser feliz amanhã, tenta hoje mesmo”*. Liang Tzu

AGRADECIMENTOS

A minha iniciativa de entrar num processo de doutoramento partiu da necessidade de encontrar soluções para algumas dúvidas que, sistematicamente, em cada ano letivo, me inquietavam e para as quais eu não conseguia encontrar respostas, baseadas em investigações feitas no nosso país; e foi assim que, antes mesmo de me iniciar nesta “verdadeira prova de resistência e resiliência” já estava focada no tema que viria a dar origem a esta dissertação. Não foi, inicialmente, qualquer motivação de ordem académica pois, como é sabido, para o exercício do cargo de direção numa escola, o título académico do doutoramento pouco ou nada acrescenta em termos formais.

Depois de interromper a meio a minha licenciatura em Matemática, motivada por um convite para treinar uma equipa de Ginástica Rítmica, formulado por um clube da cidade invicta que maior prestígio detinha nesta modalidade, optei por mudar de curso e licenciar-me em Educação Física, seguindo-se um mestrado na mesma faculdade. Mas porquê isto agora? É que, se alguma agilidade mental foi espicaçada pela matemática, se todos os cursos (especialização, pós-graduação, etc) que fiz no âmbito da Administração Escolar, me trouxeram *now-how* e conhecimento específico, foi na minha formação desportiva que aprendi a traçar objetivos e a perseguir-los persistentemente de forma pormenorizada a um ponto de quase exaustão; também foi na alta competição que aprendi a não menosprezar e a respeitar os adversários, sempre consciente de que da sua existência depende a nossa evolução. Resiliência, criatividade, ousadia, justiça, ética e rigor, são adjetivos vertidos em ações que me ficaram de um passado enquanto ginasta, enquanto aluna da FCDEF e enquanto treinadora, que me catapultaram, para a direção da Escola Secundária do Castelo da Maia, durante catorze anos, doze dos quais como presidente do conselho diretivo/executivo/diretora.

É neste contexto que os meus agradecimentos vão, em primeira instância para todos quantos, direta ou indiretamente intervieram na minha formação, na medida em que por todas as Faculdades por onde passei conheci professores fascinantes que, no âmbito da sua formação académica, me fizeram olhar para o mesmo problema sob diferentes pontos de vista.

Mas tudo isto só foi possível porque tive a sorte de nascer numa família sem preconceitos, que é um poço inesgotável de compreensão, de verticalidade, de

otimismo, de amor profundo. Os meus pais são únicos e simplesmente fantásticos; são a fonte onde nós, filhos e netos nos saciamos da sede de saber Ser! O meu marido e os meus filhos também foram contaminados por estes valores o que me facilitou muito a subida de mais este degrau. O mérito nunca foi, nem continua a ser meu, pois sem estes alicerces eu nunca conseguiria a estabilidade emocional imprescindível a um trabalho com estas características.

É claro que, mais uma vez, sei que fui bafejada pela sorte pois, tal como no mestrado, cujo orientador Prof. Doutor José Maia, me ensinou a olhar a vida não nos “por-maiores” mas nos seus pormenores, também, no doutoramento os meus orientadores conseguiram aliar um enorme conhecimento sobre o tema desta investigação a uma nobreza impar de valores éticos, pessoais e profissionais. Com o Prof. Doutor Joaquim Azevedo, comecei por delinear o corpo central desta investigação, e, ao longo do tempo foi-me sabiamente iluminando o caminho certo. Com ele aprendi a serenidade de saber estar, de saber escutar e, com o seu olhar profundo aprendi a olhar para onde dificilmente se vê ... com determinação, sabedoria e perseverança. Uma verdadeira lição de vida! Com a Prof^a. Doutora Conceição Portela vivenciei momentos únicos de profissionalismo, honestidade intelectual e robustez de conhecimentos, ancorados numa capacidade de trabalho invulgares. Para mim, é e será sempre um verdadeiro exemplo de integridade pessoal e profissional. Uma verdadeira lição de saber estar, de saber ser, de saber fazer. Para além disso foi possível, em cada momento, perceber uma enorme empatia e sintonia entre os três. Foi uma experiência irrepetível.

Nesta caminhada, para além do produto final, ressalvo todo o processo, desde os contactos, à recolha e análise dos dados, ao estudo dos modelos, à pesquisa bibliográfica, passando pela organização dos capítulos, foi tudo tão difícil e sentido que várias vezes me questioneei se valia a pena tanto esforço; mas a minha formação “à Mourinho” dizia-me que desistir nunca, e que as adversidades contornam-se e ultrapassam-se. Conciliar esta caminhada científica com as rotinas de um trabalho de tanta responsabilidade como o meu, tornou-se o maior desafio de todos, pelo que qualquer insuficiência desta investigação apenas me pode ser imputada a mim.

Agradeço também aos diretores das escolas que gentilmente me enviaram os resultados dos alunos nos exames nacionais e autorizaram o AVES a facultar-me os dados solicitados.

Agradeço a todos os responsáveis e colaboradores do programa AVES, nomeadamente ao Prof. Joaquim Azevedo e ao Prof. Vitor Alaíz, toda a confiança que em mim depositaram e ao Duarte e Raul, agradeço toda a sua colaboração logística.

À Dalila, à Clara, ao Mário, à Marinela, à Luísa e à Lúcia, meus colegas na escola, agradeço respetivamente, o seu precioso contributo na formatação desta tese, no apoio bibliográfico, na revisão do texto e na tradução do resumo em Inglês. Também ao Vitor, meu marido, agradeço a sua paciência na formatação dos gráficos, tabelas e figuras.

Por tudo isto e muito mais, sinto que este trabalho não é o fim mas sim o despoletar de um sem número de inquietações que afinal ... continuam a assolar o meu espírito, de uma forma ainda mais intensa, pois, como sei muito mais do que sabia, também tenho muito mais dúvidas de que as que tinha - é nisto que desemboca o conhecimento: temos muito mais consciência de que, afinal, sabemos ainda muito pouco e que há e haverá sempre muito para explorar e investigar, no campo da educação.

Tal como dizia Winston Churchill, *“O sucesso é ir de fracasso em fracasso sem perder o entusiasmo”*.

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

AF	Análise de Fatores
ASE	Ação Social Educativa
AVES	Programa de Avaliação Externa das Escolas Secundárias
BESP	<i>Benchmarking</i> das Escolas Secundárias Portuguesas
BPRD	Bateria de Provas de Raciocínio Diferencial
CAP	Centros de Apoio Pedagógico
CE	Classificação nos Exames
CEE	Comunidade Económica Europeia
CFD	Classificação Final da Disciplina
CI	Classificação Interna na Disciplina
CNE	Conselho Nacional de Educação
CRA	Competências Raciocínio Abstrato
CRN	Competências Raciocínio Numérico
CRV	Competências Raciocínio Verbal
CSPOPE	Cursos Secundários Predominantemente Orientados para o Proseguimento dos Estudos
CSPOVA	Cursos Secundários Predominantemente Orientados Para a Vida Ativa
DEA	<i>Data Envelopment Analysis</i>
DES	Departamento do Ensino Secundário
DGIDC	Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular
DRE	Direcção Regional de Educação
EFA	<i>Education for All</i>
EN	Exames Nacionais
ENEB	Exames Nacionais Ensino Básico
ENES	Exames Nacionais Ensino Secundário
EPU	Educação Primária Universal
ESCS	<i>Economic, Social and Cultural Status</i>

ESEC	Estatuto Socioeconómico e Cultural dos Alunos
EUA	Estados da União Europeia
FEPer	Frequência de Explicações durante todo o Percurso escolar do aluno
FEPor	Frequência (intensidade) de Explicações na disciplina de Português no ano letivo em que o aluno se encontrava quando respondeu ao inquérito.
FEMat	Frequência (intensidade) de Explicações na disciplina de Matemática no ano letivo em que o aluno se encontrava quando respondeu ao inquérito.
FML	Fundação Manuel Leão
GAVE	Gabinete de Avaliação Educacional
GEPE	Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IGE	Inspeção-Geral de Educação
INE-GEPE	Instituto Nacional de Estatística - Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação
JNE	Júri Nacional de Exames
LP	Língua Portuguesa
MAT	Matemática
MCAS	Amplo Sistema de Avaliação de Massachusetts
ME	Ministério da Educação
MRLM	Modelos Estatísticos de Correlação e de Regressão Linear Múltipla
MRLS	Modelos Estatísticos de Correlação e de Regressão Linear Simples
NUT	Unidade Territorial Estatística de Portugal
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OEI	Organização de Estados Ibero-americanos
ONU	Organização das Nações Unidas
OREALC	<i>Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe</i>
OTES	Observatório do Trajeto dos Alunos do Ensino Secundário
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PIPSE	Programa Interministerial de Promoção do Sucesso Educativo

PIRLS	<i>Progress in International Reading Literacy Study</i>
PMCTN	Probabilidade Média de Conclusão em Tempo Normal
POR	Português
RA	Regiões Autónomas
RA	Raciocínio Abstrato
RE	Raciocínio Espacial
RLM	Regressão Linear Múltipla
RM	Raciocínio Mecânico
RN	Raciocínio Numérico
RP	Raciocínio Prático
RV	Raciocínio Verbal
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TALIS	<i>Teacher and Learning International Survey</i>
TEIP	Territórios Educativos de Intervenção Prioritária
TIMSS	<i>Trends in International Mathematics and Science Study</i>
TOL	<i>Tolerance</i>
TRD	Raciocínio Diferencial
EU	União Europeia
UOAE	Unidades de Orientação e de Apoio Educativo
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
VA	Valor Acrescentado
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>
WSV	<i>Within School Variaton</i>

ÍNDICE GERAL

RESUMO	iii
ABSTRACT	v
DEDICATÓRIAS.....	vii
AGRADECIMENTOS	ix
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	xiii
ÍNDICE GERAL	xvii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xxi
ÍNDICE DE TABELAS.....	xxiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xxv
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I.....	7
(In)sucesso educativo em Portugal.....	7
1.1. O contexto educativo Português (1950-2011).....	7
1.2. Educação portuguesa em números	12
1.3. Metas nacionais e internacionais: o nosso compromisso	24
CAPÍTULO II.....	29
Dimensões do (In)sucesso escolar.....	29
2.1. (In)sucesso: (Des)igualdade, (In)equidade, (In)justiça e (Ex)/(In)clusão.....	29
2.2. Políticas de combate ao insucesso, à desigualdade, à inequidade, à injustiça e à exclusão	38
2.3. Teorias explicativas do insucesso escolar e o efeito escola.....	46
2.3.1. Estudos que medem e explicam a magnitude do efeito escola.....	51
2.3.2. Alguns exemplos de boas práticas em escolas portuguesas.....	62
2.4. Modelos que concorrem para o sucesso educativo dos alunos	65
2.5. Dimensão contexto educativo	79
2.6. Dimensão Escola	93
2.7. Dimensão Sala de aula/ Professor.....	99
2.8. Dimensão Aluno	114
Síntese do capítulo.....	129
CAPÍTULO III.....	133
Enquadramento empírico e metodologia.....	133
3.1. Recolha de dados	134
3.2. Elaboração e aplicação do questionário.....	136
3.3. Variáveis do estudo	137

3.3.1. Variáveis independentes	138
3.3.2. Variáveis dependentes.....	151
3.3.3. Sumário das variáveis.....	153
3.4. Amostra e contexto do estudo.....	154
3.4.1. Número de alunos por variável de estudo	154
3.5. Desenho do estudo e procedimentos estatísticos	156
3.6. Considerações éticas.....	156
3.7. Métodos e modelos estatísticos.....	157
3.7.1. Estatísticas descritivas.....	157
3.7.2. Modelos estatísticos de correlação e de regressão linear simples (MRLS) e múltipla (MRLM)	158
CAPÍTULO IV	169
Análise empírica.....	169
4.1. Análise dos resultados escolares.....	169
4.2. Estatísticas descritivas.....	175
4.2.1. Género e idade dos alunos	176
4.2.2. Área de ensino e tipo de escola (pública/ privada).....	178
4.2.3. Contexto socioeconómico e cultural das famílias dos alunos	179
4.2.4. Histórico escolar do aluno.....	182
4.2.5. Competências de Raciocínio dos alunos	187
4.2.6. Frequência de explicações pelos alunos	190
4.2.7. Características dos alunos por grupos de desempenho	198
4.3. Correlações entre as variáveis.....	200
4.4. Efeito Aluno.....	203
4.4.1. Identificação dos fatores determinantes dos resultados escolares (ou Identificação do modelo)	205
4.4.2. Interpretação dos coeficientes dos modelos de regressão final.....	211
4.5. Efeito Escola.....	218
4.5.1. Modelo de regressão multinível.....	218
4.5.2. Determinação dos efeitos da escola	229
4.5.3. Análise de equidade dentro das escolas.....	233
Síntese do capítulo.....	241
CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS.....	242
Limitações do estudo	248
Desenvolvimentos futuros	249
Reflexão Final.....	250
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	253
ANEXOS.....	263
Anexo 1 – Questionário aos alunos.....	263
Anexo 2 – Descrição detalhada das provas de conhecimento AVES.....	268

Anexo 3 – Protocolo AVES.....	271
Anexo 4 – Tabelas Correlações.....	274
Anexo 5 – Tabela F	276
Anexo 6 – Carta dirigida aos Directores das Escolas	278

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Taxa (%) de analfabetismo de pessoas com 15 anos ou mais, nos países iberoamericanos, em 2007. (Fonte: 2021, Metas Educativas – A Educação que queremos para a geração dos bicentenários)	14
Gráfico 2. Taxas reais de escolarização (Justino, 2010) (Fonte: INE-GEPE, Cinquenta anos de estatísticas da educação, Lisboa, 2010).....	15
Gráfico 3. Percentagem de alunos cujo índice PISA ESEC é inferior a -1 num dado país	42
Gráfico 4. Média das notas dos alunos dos países participantes no teste PISA (2009) em Literacia da Leitura	43
Gráfico 5. Média das notas dos alunos dos países participantes no teste PISA (2009) em literacia da Matemática.....	43
Gráfico 6. % de variação explicável pelo ESEC / variação total do desempenho médio dos alunos entre-escolas	59
Gráfico 7. % de variação explicável pelo ESEC variação intra-escolas/ variação total do desempenho médio dos alunos intra-escolas.....	60
Gráfico 8. Resultados dos testes de Língua Portuguesa e de Matemática do 3º ciclo do ensino básico. Posição relativa das NUT III, 2010. Diferença entre o valor índice da NUT III e o índice 100 (média nacional=100) (Fonte: Gave, 2010)	98
Gráfico 9. Percentagem dos resultados explicáveis pelo ESEC (leitura) no PISA (2009)	119
Gráfico 10. Diferença média entre os resultados de rapazes e de raparigas em literacia Matemática e em Literacia da Leitura	123
Gráfico 11. Representação gráfica de um modelo de regressão	161
Gráfico 12. Representação gráfica de um modelo de RLM.....	162
Gráfico 13. Representação gráfica para um modelo multinível de coeficientes fixos.....	165
Gráfico 14. Representação gráfica de um modelo multinível de coeficientes aleatórios	166
Gráfico 15. Percentagem de alunos por nível de classificação obtida nos Exames Nacionais de Língua Portuguesa e de Matemática do 9º ano.....	170
Gráfico 16. Percentagem de alunos por nível de classificação obtida nos Exames Nacionais de Português e de Matemática do 12º ano	171
Gráfico 17. Percentagem de alunos por nível de classificação obtida nas provas de conhecimento AVES de Português e de Matemática do 12º ano.....	172
Gráfico 18. Distribuição das classificações AVES em função das classificações obtidas nos exames de Português e de Matemática	174
Gráfico 19. Distribuição dos alunos por idade	176
Gráfico 20. Distribuição dos alunos por curso frequentado e por tipo de escola.....	178
Gráfico 21. Distribuição dos alunos por curso frequentado e por tipo de escola.....	178
Gráfico 22. Distribuição dos alunos por nível de conforto cultural.....	181
Gráfico 23. Distribuição dos alunos por nível de conforto material.....	181
Gráfico 24. Distribuição dos alunos (%) por número de negativas	183
Gráfico 25. Distribuição dos alunos por nível de ensino e percentagem de faltas.....	184
Gráfico 26. Distribuição (%) das médias finais dos alunos	185
Gráfico 27. Percentagem de alunos, do 9º e do 12º ano, com uma retenção no seu percurso escolar	187
Gráfico 28. Percentagem de alunos, do 9º e do 12º ano, com duas retenções no seu percurso escolar	187
Gráfico 29. Distribuição dos alunos por pontuação obtida no teste de CRV, por ano de escolaridade	188

Gráfico 30. Distribuição dos alunos por pontuação obtida no teste de CRN, por ano de escolaridade	189
Gráfico 31. Distribuição dos alunos por pontuação obtida no teste de CRA, por ano letivo.....	189
Gráfico 32. Frequência de explicações anteriores, por ano de escolaridade, distinguindo os alunos do 9º e do 12º ano.....	191
Gráfico 33. Percentagem de alunos por frequência de explicações ao longo do seu percurso escolar	192
Gráfico 34. Percentagem de alunos por intensidade de explicações nas disciplinas de Mat. e de Por.	193
Gráfico 35. Motivos para a frequência de explicações	193
Gráfico 36. Frequência de explicações por nível de escolaridade dominante na família	195
Gráfico 37. Frequência de explicações segundo origem socioprofissional	195
Gráfico 38. Histórico segundo os motivos para a frequência de explicações a Por e a Mat, no 9º ano	197
Gráfico 39. Histórico segundo os motivos para a frequência de explicações a Por e a Mat, no 12º ano..	197
Gráfico 40. Histogramas dos resíduos standardizados	216
Gráfico 41. Análise gráfica dos resíduos	217
Gráfico 42. Representação gráfica do VA das escolas na disciplina de Língua Portuguesa	231
Gráfico 43. Representação gráfica do VA das escolas na disciplina de Matemática, no 9º ano.....	231
Gráfico 44. Representação gráfica do VA das escolas na disciplina de Português, no 12º ano.....	232
Gráfico 45. Representação gráfica do VA das escolas na disciplina de Matemática, no 12º ano.....	233
Gráfico 46. Valores médios de VA para cada grupo de alunos	234
Gráfico 47. Os casos da escola 88 e 55	238
Gráfico 48. Visualização simplificada do modelo multinível para as escolas 55 e 88	238
Gráfico 49. Os casos da escola 33 e 56	239

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Analfabetismo em alguns países católicos europeus	12
Tabela 2. Tendência de evolução dos níveis de qualificação da população ativa com idade ≥ 15 anos, (%), na EU25 e em Portugal (2000, 2007, 2013 e 2020)	14
Tabela 3. Taxas de retenção e desistência dos alunos entre 2000/2001 e 2009/2010.....	17
Tabela 4: Probabilidade média de conclusão em tempo normal (PMCTN) do ensino básico, por ciclo de estudo, em Portugal (1996/97 a 2007/08)	18
Tabela 5. Alunos com idades superiores à idade “normal” para o ano em que estão matriculados	18
Tabela 6. Taxa de escolarização (%) por idade, segundo o nível de educação/ensino, no Continente (1994/95 e 2007/08).	19
Tabela 7. Média dos níveis de classificação dos exames nacionais do 9º ano e 12º ano, em Portugal.....	22
Tabela 8. Classificação média em leitura, Matemática e Ciências nos três ciclos de avaliação do PISA, em Portugal (2000, 2003, 2006 e 2009).....	22
Tabela 9. Referencial quantitativo (metas nacionais para 2015 e 2020)	27
Tabela 10. Alunos resilientes e alunos carenciados (de entre os alunos com baixas prestações)	44
Tabela 11. Dimensões do sucesso escolar e fatores intrínsecos e extrínsecos.....	79
Tabela 12. Classificação média em leitura, Matemática e Ciências, no PISA, por NUT II, em Portugal (2000-Matemática; 2006-Ciências; 2009-Leitura) (Fonte: CNE, 2010)	97
Tabela 13. Vantagens e desvantagens das explicações (a partir de Costa, Mendes e Ventura, 2008).....	116
Tabela 14. Classificação média em leitura, Matemática e Ciências, por sexo, nos três ciclos de avaliação do PISA, em Portugal (2000, 2003, 2006 e 2009).....	124
Tabela 15- Valores de correlação entre as variáveis, para a realidade familiar	142
Tabela 16- Correlação entre algumas variáveis a usar na construção do estatuto socioeconómico-cultural	143
Tabela 17. Correlação entre as variáveis usadas na construção do estatuto socioeconómico-cultural através de <i>factor analysis</i>	144
Tabela 18. Matriz de correlações entre as variáveis originais e os factores (com rotação Varimax)	144
Tabela 19. Sumário das variáveis	153
Tabela 20. Número e média dos alunos por variável de estudo.....	155
Tabela 21. Tipos de variáveis	158
Tabela 22. Correlações entre as variáveis de resultados.....	173
Tabela 23. Estatísticas das variáveis de resultados escolares	175
Tabela 24. Diferenças entre géneros para cada variável de estudo.....	177
Tabela 25. Diferenças entre escolas públicas e privadas para cada variável de estudo	179
Tabela 26. Distribuição dos alunos (%) por grau de instrução dos pais, por ano de escolaridade.....	180
Tabela 27. Distribuição dos alunos (%) por profissão dos pais e por ano de escolaridade.....	180
Tabela 28. Distribuição dos alunos (%) por razões para faltar às aulas.....	184
Tabela 29. Distribuição dos alunos (%) por retenção e por ano de escolaridade.....	186
Tabela 30. Frequência de explicações por retenção dos alunos.....	196
Tabela 31. Distribuição dos 25% piores, intermédios e melhores alunos a Português e Matemática no 9º ano.....	198

Tabela 32. Distribuição dos 25% piores, intermédios e melhores alunos a Português e Matemática no 12º ano.....	198
Tabela 33. Características dos alunos divididos em grupos de desempenho, por variável de estudo.....	199
Tabela 34. - Correlações entre as variáveis analisadas e as classificações nos Exames de POR e MAT 202	
Tabela 35. Tamanho da amostra (N) em cada combinação disciplina/ano.....	204
Tabela 36. Estatísticas descritivas das variáveis dependentes e independentes, candidatas a entrar no modelo de regressão linear múltipla, distinguindo disciplinas e ano de escolaridade.....	204
Tabela 37. Análise de regressão linear stepwise sobre o impacto das variáveis na explicação dos resultados dos Exames Nacionais na disciplina de Português no 9º ano.....	206
Tabela 38. Análise de regressão linear stepwise sobre o impacto das variáveis na explicação dos resultados dos Exames Nacionais na disciplina de Português no 12º ano.....	207
Tabela 39. Análise de regressão linear stepwise sobre o impacto das variáveis na explicação dos resultados dos Exames Nacionais na disciplina de Matemática no 9º ano de escolaridade.....	208
Tabela 40. Análise de regressão linear stepwise sobre o impacto das variáveis na explicação dos resultados dos Exames Nacionais na disciplina de Matemática no 12º ano de escolaridade.....	209
Tabela 41. Medida da qualidade de ajustamento de cada modelo estimado, distinguindo disciplina e ano de escolaridade (Adjusted R Squared).....	211
Tabela 42. Coeficientes do modelo 9 estimado, considerando a Nota EN Port do 9ºAno.....	213
Tabela 43. Coeficientes do modelo 7 estimado, considerando a Nota EN Matemática do 9ºAno.....	213
Tabela 44. Coeficientes do modelo 6 estimado, considerando a Nota EN Port do 12ºAno.....	214
Tabela 45- Coeficientes do modelo 4 estimado, considerando a Nota EN Mat do 12ºAno.....	215
Tabela 46. Teste de normalidade dos resíduos: Kolmogorov-Smirnov.....	216
Tabela 47. Diagnóstico de multicolinearidade nas classificações dos exames nacionais de Português e Matemática.....	218
Tabela 48. Nº de alunos por escola na análise do Exame Nacional de Língua Portuguesa (9º ano) e de Português (12º ano).....	219
Tabela 49. Número de alunos por escola na análise do exame nacional de Matemática.....	220
Tabela 50. Estatísticas descritivas.....	221
Tabela 51. Análise de variância para a disciplina de Português.....	221
Tabela 52. Análise de variância para a disciplina de Matemática.....	222
Tabela 53. Estimativas dos coeficientes do modelo multinível para a disciplina de Português.....	224
Tabela 54. Estimativas da variância do modelo multinível estimado para a disciplina de Português.....	225
Tabela 55. Estimativas dos coeficientes do modelo multinível para a disciplina de Matemática.....	227
Tabela 56. Estimativas da variância do modelo multinível estimado para a disciplina de Matemática.....	228
Tabela 57. Efeito da escola.....	230
Tabela 58. Grupos de alunos de acordo com o seu nível de “histórico”.....	234
Tabela 59. VA por grupo de alunos e por escola.....	235

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. O papel condicionante do efeito da escola (<i>the conditional role of the school level</i>)	67
Figura 2. Modelo Conceitual (Fonte: Soares, 2004).....	68
Figura 3. Dimensões do (in)sucesso escolar de um dado sistema educativo (Fonte: Azevedo, 2012).....	70
Figura 4. Modelo Sistémico de Eficácia Escolar (Fonte: Medina, 2011).....	71
Figura 5. Esquema conceitual do (in)sucesso educativo, considerando 4 dimensões e ponderando a presença de fatores intrínsecos e extrínsecos em cada uma delas.	74

INTRODUÇÃO

“Vivemos realmente tempos difíceis, como sempre foram os tempos de transição cultural, ao longo da história. Vivemos, ao mesmo tempo e por tudo isto, um tempo surpreendente, cheio de riqueza, um tempo aberto, livre, maravilhoso. Podemos ousar fazer perguntas e percorrer caminhos que outras gerações nunca puderam sequer ver entreabertos. Não podemos recusar esta responsabilidade.” (Azevedo, 2009).

Os sistemas educativos europeus enfrentam grandes desafios ao nível do sucesso educativo e Portugal não é exceção. O desempenho escolar é um vetor-chave na análise do impacto de qualquer sistema educativo pois, para além de traduzir o resultado individual de cada aluno, reflete, igualmente, o resultado de opções políticas e de estratégias locais e nacionais, adotadas na sequência da qualificação da população. Um dos maiores desafios da escola atual encontra-se na capacidade de dar resposta à diversidade social dos públicos do sistema de ensino, assumindo-se o “Desempenho Escolar” como um indicador de referência dessa análise (Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação - GEPE, 2010).

As escolas são “(...) construções históricas e sociais (...), arenas políticas e culturais, estruturas simbólicas e subjetivas” (Lima, 2011, p.101) em que toda a comunidade educativa está envolvida e mesmo comprometida. Sem sentido de pertença e sem sentimento de compromisso, inevitavelmente o sistema não foi capaz de motivar os alunos a alcançar êxito nos resultados e, na sequência, começou a exigir-se da escola a responsabilidade pelos resultados de todo o tipo de alunos (Lima, 2011). A democratização do acesso à educação acarretou novos desafios de difícil resolução, sendo a escola secundária a menos preparada para a mudança (Formosinho e Machado, 2009). Passou a ser obrigação da escola a motivação e a recuperação dos alunos menos aptos, deixando de ser possível excluir os que não fossem capazes de acompanhar, ao ritmo desejado, as exigências cognitivas que ela mesma impunha.

A missão das escolas passou a consistir na viabilização do sucesso educativo de todos, investindo na promoção de uma verdadeira equidade, atenuando assim as assimetrias da sociedade. Neste sentido, o principal problema educativo passou a consistir na identificação de causas do insucesso escolar, tornando claro que só há excelência e qualidade se houver equidade (Canário, 1997).

O problema do insucesso escolar é um problema global que, em Portugal, se tem manifestado em sérias dificuldades em escolarizar os jovens. Segundo dados do CNE (2010), em 2007-2008, apenas prosseguiram para o 2º ciclo, com 10 anos, 79% dos alunos e para o 7º ano, com 12 anos, 70% (...), verificando-se que, logo nos primeiros 6 anos de frequência do sistema educativo, 30% das crianças/jovens, enfrentam o insucesso escolar. Segundo Justino (2010), em 2009 um em cada três jovens dos 18 aos 24 anos já não estava a estudar e não atingiu o nível de ensino secundário, sendo o valor mais alto da União Europeia.

Segundo o PISA (2009), os níveis de retenção em Portugal são ainda muito elevados, quando comparados com a maioria dos restantes países desenvolvidos. No entanto, o nosso país tem vindo a adotar um conjunto de medidas, nos últimos anos, com a intenção de melhorar os resultados escolares. Tal é o caso, por exemplo, da implementação do Programa dos Territórios Educativos Prioritários (TEIP), baseado no princípio de que o sistema pode - e deve - compensar a desigualdade entre os alunos criando meios – dar mais a quem tem menos – e dando-lhes mais atenção, através de projetos, formação e avaliação. Também a forte aposta na criação de cursos profissionais, tanto nas escolas públicas como privadas, veio abrir novos horizontes e possibilidades para alunos a quem os cursos científico-humanísticos pouco ou nada diziam. É ainda de considerar a adoção dos exames nacionais no 12º ano em 1993 e no 9º ano em 2005. No entanto, embora considerando estas dinâmicas de melhoria dos sucessivos resultados escolares, no fim de cada ano letivo verifica-se que estes são ainda muito débeis.

A pressão crescente a que as escolas têm estado sujeitas, sobretudo quanto à apresentação de informação sistematizada sobre os resultados que obtêm, leva à necessidade de credibilizar a informação produzida. Assim, face a um público cada vez mais exigente e perante uma administração educativa que ajuíza, a cada momento, sobre a eficácia das escolas, é urgente conhecer os fatores que levam ao sucesso/fracasso dos

alunos¹. Neste sentido, a preocupação central deste estudo situa-se ao nível da identificação de alguns dos principais determinantes passíveis de interferir nos resultados obtidos pelos alunos nos exames nacionais, a Português e Matemática, e na compreensão do efeito que essas variáveis assumem na escola.

Partindo de uma amostra constituída por alunos do 9º ano e do 12º ano, investigámos em que medida algumas variáveis (o estatuto socioeconómico e cultural, o percurso prévio escolar do aluno, medido através da assiduidade, média escolar, existência de retenções e de classificações negativas, o género, as Competências de raciocínio, a frequência das explicações, etc.), interferem nos resultados obtidos pelos alunos nos exames nacionais de Português e Matemática dos 9º e 12º anos².

As variáveis consideradas neste estudo agrupam-se em dois grandes grupos: variáveis relacionadas com o aluno e variáveis relacionadas com a escola. Como veremos no próximo capítulo, consideramos que as variáveis que influenciam os resultados dos alunos se podem agrupar em quatro grandes categorias (Aluno, Turma/Professor, Escola e Contexto Educativo). É possível, para cada uma destas dimensões, calcular o seu efeito nos resultados dos alunos. Por questões relacionadas com a disponibilidade de dados e com questões temporais de execução do estudo, optamos por estudar apenas os efeitos do aluno e da escola nos resultados escolares. Contudo, como veremos mais à frente, a não inclusão de variáveis relacionadas com a turma e com as características do professor faz com que o efeito-escola por nós medido considere, simultaneamente, o efeito da escola e o efeito turma/professor.

Através de um inquérito, especificamente construído para este estudo, recolheram-se, junto a um conjunto de escolas, dados relativos ao contexto socioeconómico e cultural dos alunos e ao seu percurso escolar, bem como dados relativos à frequência de explicações, entre outros. A base de dados utilizada incluiu dados provenientes deste inquérito, complementados com dados fornecidos pela Fundação Manuel Leão (FML), por via do seu programa de avaliação de escolas com secundário (AVES), e dados de exames nacionais, fornecidos diretamente pelas escolas. Dada a representatividade dos

¹ “Para o sucesso das políticas educativas, em muito contribui o conhecimento da realidade das escolas e dos seus alunos. É por isso fundamental a produção de estudos que permitam construir decisões que reflitam as melhores práticas e uma adequação a uma realidade em constante evolução: a escola” (GEPE, 2008).

² A disciplina de Português é denominada Língua Portuguesa, no 9º ano, mas para efeitos de simplificação vamos adotar a denominação de Português

dados recolhidos, com uma expressiva participação das escolas, sustentada pela significativa taxa de cobertura das respostas dos alunos aos inquéritos, consideramos estar salvaguardada uma das finalidades centrais desta investigação, a qual consiste na recolha e análise de informação credível, capaz de contribuir para a literatura em termos dos factores que, de facto, determinam os resultados escolares dos alunos, incluindo um factor que não tem sido muito analisado na literatura, conjuntamente com outras variáveis, que é o fator explicações.

No que concerne à bibliografia consultada, existem linhas de pesquisa diferenciadas conforme os países, de onde se destacam três: uma linha americana e inglesa, uma francófona e uma realizada por Espanha, Portugal e América Latina, divulgada pela *Ibero-Americana de Investigación sobre Cambio e Eficácia Escolar*. Segundo Soares (2004, p.84), “(...) seja pela língua, seja pela quantidade de informação disponível, este deve ser o primeiro lugar a ser consultado”. Embora a nossa investigação resulte de leituras destas três linhas de investigação, a nossa opção recaiu nesta última por considerarmos estar mais próxima da realidade social e escolar do nosso país.

Com esta investigação, pretendeu-se contribuir para a compreensão dos resultados escolares obtidos pelos alunos em situação de avaliação externa (exames nacionais), fornecendo alguns indicadores às direções das escolas de modo a que possam intervir, em tempo útil, junto dos seus alunos, antecipando-se ao insucesso destes e evitando as consequentes retenções. Assim, o principal problema de investigação consistiu em tentar compreender a causa dos resultados escolares dos alunos em situação de avaliação externa (exames nacionais). Partindo deste problema, inferimos duas questões de investigação:

Questão 1

A desigualdade dos resultados obtidos pelos alunos nos exames nacionais a Português e a Matemática, nos 9º e 12º anos, deve-se a que fatores determinantes?

- . Ao estatuto socioeconómico e cultural dos alunos e famílias?
- . Ao histórico dos alunos?
- . Ao nível das competências de raciocínio dos alunos?
- . Ao género dos alunos?
- . À frequência de explicações?

Questão 2

Existe “efeito escola” nos resultados obtidos pelos alunos nos exames nacionais a Português e a Matemática, no 9º e 12º ano? Este efeito é diferenciado para diferentes grupos de proficiência de alunos?

Este trabalho encontra-se estruturado em quatro capítulos. Após uma parte introdutória, em que se procede à contextualização do estudo e se abordam as questões investigadas, no capítulo I procede-se a uma análise do contexto educativo Português no espaço temporal entre 1950 e 2011, numa perspetiva diacrónica, equacionando a educação portuguesa em números. Ainda neste capítulo, são referidas algumas das metas nacionais e internacionais e o nível de compromisso que Portugal assumiu. No capítulo II, abordam-se as questões do (in)sucesso, (des)igualdade, (in)equidade, (in)justiça e (ex)/inclusão na educação. Neste capítulo, são ainda abordadas algumas teorias passíveis de explicar o (in)sucesso escolar e o efeito escola. Por fim, são apresentados alguns modelos teóricos que referem alguns dos fatores determinantes do sucesso escolar dos alunos, agrupando estes fatores em quatro dimensões - contexto educativo, sala de aula, aluno e escola - e desenvolvemos um modelo que serviu de base ao nosso trabalho. No capítulo III, procedemos ao enquadramento empírico e metodologia, apresentando as finalidades do estudo, com base na descrição da amostra e das variáveis em estudo. São, ainda, discutidos os procedimentos, métodos e modelos estatísticos mobilizados. No capítulo IV, intitulado análise empírica, analisamos a correlação entre as variáveis, mostrando os resultados dos modelos de regressão e modelos multinível usados para investigar os fatores determinantes do sucesso escolar dos alunos.

Por último concluímos, procurando dar resposta ao problema de investigação, analisando o impacto dos resultados obtidos e identificando as limitações do estudo e algumas das linhas possíveis para futuras investigações, terminando com uma reflexão final.

CAPÍTULO I

(In)sucesso educativo em Portugal

“O Mestre na Cadeira diz para todos; mas não ensina a todos. Diz para todos porque todos ouvem; mas não ensina a todos, porque uns aprendem e outros não. E qual é a razão desta diversidade se o Mestre é o mesmo e a doutrina a mesma? Porque para aprender não basta só ouvir por fora, é necessário entender por dentro. Se a luz de dentro é muita, aprende-se muito; se pouca, pouco; se nenhuma, nada” (António Vieira, 2003).

1.1. O contexto educativo Português (1950-2011)

Perceber o sentido e o significado da educação em Portugal hoje implica que procedamos a uma brevíssima perspetiva de natureza diacrónica, incidindo no espaço temporal entre 1950 e 2011.

O ensino primário obrigatório só veio a ter a duração de 4 anos a partir de 1956, para os alunos do sexo masculino (Decreto-Lei n.º 40 964, de 31 de Dezembro), e só quatro anos depois foi extensivo às crianças do sexo feminino (Decreto-Lei n.º 42 994, de 28 de Maio de 1960), tendo passado a denominar-se ensino básico em vez de ensino primário (Eurybase, 2006-2007). Três anos mais tarde, a escolaridade obrigatória foi alargada para seis anos. Este alargamento deveu-se, segundo Mendonça (2009), mais a pressões internacionais (nomeadamente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico - OCDE) do que à vontade política do Governo Português. Começa-se, então, a perceber que a escolarização de toda a população é fundamental, na medida em que pode dar um precioso contributo para o processo de desenvolvimento do país. Com a expansão da escolaridade, as raparigas, que até meados do século passado faziam percursos escolares mais curtos do que os rapazes, acedendo a

patamares superiores da escolaridade em número muito reduzido, começaram a inverter esta tendência, facto que ainda se mantém na atualidade.

Em 1964 foi criada a Telescola, visando sobretudo o acesso à escolaridade de seis anos para as populações não urbanas. O ciclo preparatório do ensino secundário foi criado em 1967 e unificou as duas vias de estudo (1.º ciclo dos liceus e ciclo preparatório do ensino técnico), com o objetivo, não só de alargar a cultura geral de base dos alunos que pretendiam prosseguir os estudos, mas também para servir de orientação àqueles que tinham de fazer uma opção vocacional após a sua conclusão: frequência do curso geral do ensino liceal ou dos cursos gerais do ensino técnico, com a duração de três anos cada (Eurybase, 2006-2007).

Foi na década de setenta, quando o ministro Veiga Simão era responsável pela pasta da Educação Nacional, que foi aprovada uma Lei de Bases a que deveria obedecer a reforma do sistema educativo (Lei n.º 5/73, de 25 de Julho). Foi uma tentativa de lançar as bases de um sistema que, além de pretender efetivar a escolaridade obrigatória, visava também democratizar o ensino. À escolaridade obrigatória seguir-se-iam quatro anos de ensino secundário a funcionar nos liceus existentes, que deveriam evoluir para escolas secundárias polivalentes, com opções de estudos diversificados (cursos liceais, cursos comerciais e cursos industriais). A Lei n.º 5/73, embora não tenha sido revogada até 1986, não chegou a ser aplicada. A partir de 1974, a escolaridade básica obrigatória continuou a ser de 6 anos. A dualidade liceus/escolas técnicas desapareceu, para dar lugar às escolas secundárias, tendo sido extinto o ensino técnico-profissional. A escolaridade obrigatória passou a ser de 9 anos, com obrigatoriedade de frequência da escola até aos 15 anos de idade (Eurybase, 2006-2007).

Porém, apesar das reformas de Veiga Simão, em 1974, o país continuava a debater-se com um crónico défice de educação.

No novo modelo educativo, publicado no Despacho Ministerial n.º 24/A/74, de 2 de Setembro, o sistema de avaliação passa a contemplar as vertentes diagnóstica, formativa e sumativa com carácter de avaliação contínua.

Só a partir de 1976 começaram a surgir publicações sobre o insucesso, numa perspetiva da igualdade de acesso e de sucesso no sistema educativo, ainda que de modo disperso e pontual. Após o 25 de Abril (nomeadamente de 1974 a 1976), tomaram-se

medidas para alterar as elevadíssimas percentagens de insucesso escolar, como, por exemplo, novos *curricula* e organização do ensino primário em duas fases. Foram, ainda, lançadas estruturas de apoio ao trabalho dos professores e de enquadramento dos alunos no ensino básico: por exemplo, Unidades de Orientação e de Apoio Educativo (UOAE) e Centros de Apoio Pedagógico (CAP). Segundo Benavente (1990), estas experiências perderam-se sem qualquer avaliação nem alternativa. No fim da década de setenta, foi de realçar, segundo Mendonça (2009), “(...) a tentativa de estabelecer uma coerência entre as finalidades da educação e o sistema de valores da sociedade, bem como a existência da vontade política em promover o alargamento da escolarização” (p.31), tendo em vista objetivos de desenvolvimento e objetivos sociais, “(...) servindo como veículo suscetível de propiciar um enriquecimento sociocultural do país” (*Ibidem*). Uma outra tendência que se desenvolveu nas políticas educativas da Europa, nos anos 70, segundo Azevedo (1999), foi a diversificação da oferta do ensino secundário, por via do desenvolvimento de opções dos ensinos técnico e profissional no seio dos modelos escolares.³

Foi em 1986, através da Lei de Bases do Sistema Educativo, que se edificaram novos pressupostos para conceitos como universalidade, obrigatoriedade e gratuidade. Definiu-se a escolaridade obrigatória de nove anos, correspondente à duração do ensino básico, sendo a sua grande inovação a reorganização do sistema educativo através da subdivisão em educação pré-escolar, escolar (ensino básico, secundário e superior) e extraescolar. Nascia, então, um novo conceito de escola que, sem se circunscrever ao edifício escolar, reforçava o seu papel junto da comunidade, denominada comunidade educativa, que incluía o estreitar de relações e compromissos com os pais, a autarquia e a restante comunidade envolvente, partindo da elaboração de um projeto educativo autónomo, partilhado e apropriado por todos. Mas só em Dezembro de 1987, sob pressão da integração europeia, aparece, em Portugal, um programa oficial que afirma o insucesso escolar como um problema do sistema de ensino que exige uma intervenção urgente: a resolução do Conselho de Ministros de 10 de Dezembro de 1987 (Diário da República, II série, n.º17, de 21 de Janeiro de 1988, p. 537-542) aprova um Programa Interministerial de Promoção do Sucesso Educativo (PIPSE). O seu aparecimento tardio

³ Esta política era justificada principalmente por duas circunstâncias: pelo crescimento do número de jovens que saía do sistema escolar regular e se encontrava desempregado e pela necessidade de diversificar as vias de frequência e de saída do ensino secundário, agora que começava a ser procurado por percentagens cada vez mais elevadas do respetivo grupo etário, grupo este que transitava cada vez mais massivamente do fim da escolaridade obrigatória para estudos pós-obrigatórios (Azevedo, 1999).

criou um ambiente de expectativa positiva, pois era sentimento geral que a evidência do insucesso escolar não podia continuar a ser escamoteada. Este Programa aparece como uma intervenção de «urgência» justaposta e sem articulação aparente com o Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE), com a Comissão da Reforma do Sistema Educativo e com projetos parcelares existentes em direções-gerais do Ministério (por exemplo, o Projeto das «Zonas Degradadas» da Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário).

Em 1989, através do Dec-Lei nº 286/89, emergiu um novo perfil do ensino secundário com base em Cursos Secundários Predominantemente Orientados para o Prosseguimento dos Estudos (CSPOPE) e os Cursos Secundários Predominantemente Orientados Para a Vida Ativa (CSPOVA), mais conhecidos por cursos tecnológicos. Neste ano, foram ainda criadas as escolas profissionais (Decreto-Lei nº 26/89, de 21/19), bem como o Ensino Recorrente. Esta reforma do ensino secundário foi generalizada no ano letivo de 1993/1994. Em 1997, deu-se início à discussão sobre uma nova reforma do ensino secundário.

Nas décadas de 80 e 90, a educação começou a estruturar-se em função da sua utilidade para a modernização da economia e o combate ao desemprego juvenil, sofrendo um acréscimo de influência do mundo empresarial. No entanto, segundo Mendonça (2009), este novo posicionamento não conseguiu eliminar “(...) as problemáticas da reprodução e da hierarquização social (...) tendo sido interpretadas como uma consequência de um excessivo protagonismo do Estado no campo educativo (...) e passando, mais recentemente, a articular-se com a sua utilidade social, nomeadamente no combate à exclusão social” (p.40).

Começa, então, a desenhar-se um novo olhar sobre o papel da educação, em geral, e das escolas, em particular, passando a ser claro que o êxito de um sistema educativo não depende exclusivamente da forma como o sistema de ensino está organizado, mas também de outras variáveis, como é o caso dos professores, de quem se espera o domínio de competências científicas, pedagógicas e organizacionais e a posse de qualidades que assegurem o respeito pela diferença entre os alunos. Passam a ter lugar os currículos alternativos, para tentar responder à diferenciação pedagógica decorrente das diferenças entre os alunos. Por outro lado, a escola, para além de assegurar as aprendizagens tradicionais da Língua Materna, da Matemática e das Ciências, alarga o seu espectro de ação a atribuições de índole social, ao incorporar áreas como: a

Educação para a Saúde, a Educação Social, a Educação para a Cidadania, a Educação Sexual e, também, a Educação para a Defesa do Ambiente. Esta abrangência teoricamente bem intencionada e com objetivos importantes, provocou uma acumulação de funções nos professores e uma dispersão curricular, como é o caso de disciplinas como o estudo acompanhado, Área de projeto e Formação cívica.

Em 2005, sob a tutela da então Ministra da Educação, Maria de Lurdes Rodrigues, assistiu-se a mais uma reforma do sistema de ensino, que se pautou por significativas alterações em vários domínios da educação. O modelo de gestão escolar dito "democrático" foi substituído por outro, uninominal, centralizado na figura de um Diretor, tendo-se assistido ainda à divisão (pouco consensual) dos professores em duas categorias: titulares e não-titulares. O mandato desta Ministra atingiu o máximo de contestação às suas políticas educativas em 2008, aquando da introdução de um sistema de avaliação dos professores baseado em objetivos individuais. De relevar a introdução de um novo modelo de formação profissional nas escolas públicas, que fez com que, entre 2005 e 2009, o número de alunos passasse de 30 mil para 120 mil alunos.⁴ Visando o combate ao insucesso escolar, no ano letivo de 2006/07 foi reeditado o Programa TEIP, através do Despacho Normativo nº 55/2008, de 23 de outubro de 2008, com a designação de TEIP2.⁵

Também no ano de 2007 foi dado início a um programa de requalificação e modernização das escolas secundárias públicas e em 2009 foi decretada a escolaridade obrigatória de 12 anos.

O ano letivo de 2011-2012 iniciou-se já sob a alçada de um novo ministro da Educação, Nuno Crato, tendo sido posta em discussão pública uma nova reforma curricular, cujos traços dominantes passam por acabar com a dispersão curricular retomando a iniciativa de agregar as escolas por decreto. Ainda no decurso do ano lectivo de 2011-2012, foi posto em discussão pública o estatuto da carreira docente.

⁴ Fontes, C. Relatório de PISA: O que Mudou na Educação em Portugal? [Em linha]. Disponível em: <http://educar.no.sapo.pt/PISA2009.htm>[Consultado em 06/09/2010].

⁵ Em Portugal, o Programa TEIP foi influenciado fortemente pelas «zones d'éducation prioritaires» (ZEP) criadas em França, em 1988. Foi instituído em 1996 pelo Despacho nº 147-B/ME/96, de 1 de agosto, e complementado posteriormente pelo Despacho Conjunto 73/SEAE/SEEI/96.

1.2. Educação portuguesa em números

Como forma de melhor contextualizar a problemática do (in)sucesso educativo em Portugal, apresentamos um conjunto de dados e reflexões que nos ajudam a entender em que medida o sistema de ensino Português tem conseguido assegurar uma educação que visa o sucesso escolar dos alunos, numa perspetiva de equidade, centrada na procura da excelência do ensino e da aprendizagem.

Retomando o atrás mencionado, referimos que foi no século passado que surgiu, na maior parte do mundo, o conceito de ensino público gratuito e obrigatório. Na maioria dos países em desenvolvimento, a educação em massa só começou verdadeiramente após a sua independência, nas décadas que se seguiram à Segunda Guerra Mundial.

No séc. XIX, aproximadamente 85% da população portuguesa era analfabeta e um século depois ainda continuávamos a ter uma taxa de 45% de população analfabeta, ou seja, uma das mais baixas taxas de alfabetização da Europa. Os progressos realizados no ensino em Portugal têm-se revelado sempre insuficientes para superar o atraso histórico. Segundo Justino (2010), entre os países católicos europeus, Portugal registou, desde 1850, os piores resultados escolares, nunca conseguindo vencer o atraso ao longo de todo o século XX.

Tabela 1. Analfabetismo em alguns países católicos europeus

	Portugal	Espanha	Itália	França	Bélgica	Irlanda
1850	Mais de 75%	Mais de 75%	Mais 75%	40-50%	45-50%	45%
1900	78,6 %	56%	48%	20%	20%	20%
1950	<u>40 %</u>	<u>16%</u>	<u>20%</u>	<u>3-4%</u>	<u>2%</u>	<u>2%</u>
2000	7,8%	0	0	0	0	0

Fonte: Fontes, C. Navegando na Educação [Em linha].Disponível em:
<http://educar.no.sapo.pt/Dificileducalos.htm>[Consultado em 06/09/2010]

Como se pode verificar na Tabela 1, se avaliarmos os dados estatísticos do analfabetismo, denotamos o seu gradual declínio, nomeadamente quando passa de 40% em 1950, para 7,8% em 2000, muito embora a taxa de analfabetismo feminino seja bem superior à do género masculino.

Desde o século XIX que os portugueses registam dos piores resultados escolares na Europa. Embora Portugal tenha sido dos primeiros países do mundo a adotar a escolaridade obrigatória, em 1826, essa legislação pouco efeito teve e rapidamente quase caiu no esquecimento. Só em 1835, através do Decreto de 7 de setembro, se estipulou que o ensino primário deveria ser gratuito para todos os cidadãos, ao mesmo tempo que se responsabilizavam os pais e as entidades locais, nomeadamente, câmaras e paróquias, no cumprimento da obrigatoriedade da frequência escolar a partir dos sete anos de idade (Mendonça, 2009).

Tal como já vimos, foram inúmeras as transformações que se operaram em Portugal, nos últimos 50 anos. Segundo Candeias (2008):

“(…) há cerca de meio século atrás, 27% dos portugueses com idades superiores a 7 anos, tinham como habilitação a 4ª classe, 24% tinham uma escolaridade incipiente que não se traduziu em qualquer diploma e 31% nunca tinham ido à escola. Por outras palavras, em 1960, 82% dos portugueses com idades superiores a 17 anos de idade tinham como habilitação máxima o 4º ano de escolaridade, a então famosa 4ª classe. Dos restantes, 15% estudavam e só 3,4% tinham habilitações superiores a quatro anos de escolaridade” (p.239).

À escala mundial, os alunos inscritos quase duplicaram a partir de 1960. Segundo Ordoñez (2006), foi graças a este enorme esforço educacional que o número de adultos alfabetizados no mundo quase triplicou, passando de 1,002 biliões em 1960 para mais de 2,7 biliões em 2002. Tal facto representa uma profunda alteração na matriz mundial, que terá consequências de longo alcance em vários domínios da atividade humana. Contudo, ainda segundo este autor, continuam a existir atualmente mais de 900 milhões de analfabetos no mundo (um em cada cinco homens e duas em cada cinco mulheres entraram no século XXI sem saber ler, escrever e contar). Se atendermos à posição que Portugal ocupa no âmbito dos países iberoamericanos (Gráfico 1), no que aos índices de analfabetismo diz respeito, verificamos que Portugal é o 8º país que apresenta níveis mais baixos de analfabetismo.

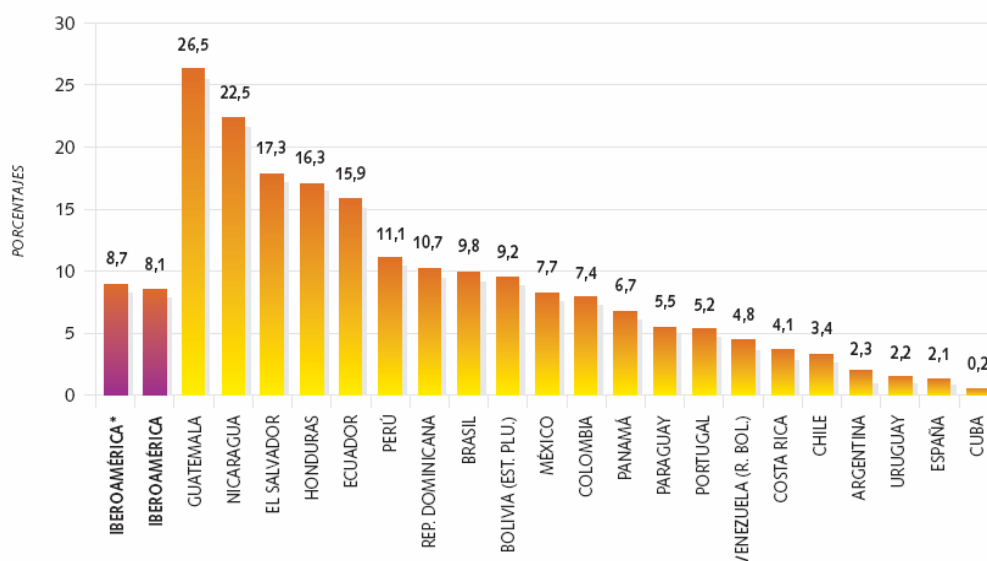


Gráfico 1. Taxa (%) de analfabetismo de pessoas com 15 anos ou mais, nos países iberoamericanos, em 2007. (Fonte: 2021, Metas Educativas – A Educação que queremos para a geração dos bicentenários)

No entanto, este panorama muda quando nos comparamos com os restantes países europeus. Embora pareça ser consensual, em Portugal, que o regime democrático implantado em 1974 trouxe avanços muito significativos, estes foram, contudo, insuficientes para vencer o atraso face aos restantes países europeus. Se atendermos às qualificações da população portuguesa, verifica-se que a tendência da sua evolução, desde o ano 2000 e até 2020 (previsão), não é nada animadora, quando comparada com os níveis de qualificação da média dos países da União Europeia, conforme se pode verificar na Tabela 2.

Tabela 2. Tendência de evolução dos níveis de qualificação da população ativa com idade ≥ 15 anos, (%), na EU25 e em Portugal (2000, 2007, 2013 e 2020)

Níveis de qualificação da população ativa com idade ≥ 15 anos	UE 25				Portugal			
	2000	2007	2013	2020	2000	2007	2013	2020
qualificações baixas	32.6	28.0	23.7	19.5	78.5	69.7	60.8	49.8
qualificações médias	47.5	48.2	48.6	48.5	13.3	17.0	20.5	24.8
qualificações elevadas	19.9	23.8	27.7	32.0	8.2	13.2	18.7	25.4

Fonte: *Future skill supply in Europe (medium-term forecast up to 2020)*. CEDEFOP, 2009

É sabido que as qualificações académicas e profissionais dos trabalhadores portugueses são das mais baixas e que as taxas de insucesso e abandono são muito altas,

sendo o quadro geral muito pouco animador. “O resultado para os portugueses, nestes 45 anos que decorrem entre 1960 e 2005, a maioria dos quais em democracia, não pode deixar de ser considerado pelo menos dececionante [na medida em que, de um grupo de países que se encontravam em situação parecida com a nossa, em 1960 (Espanha, México, Grécia e Coreia do Sul)], Portugal é o que obtém menos sucesso na diminuição da percentagem de população com baixa escolaridade e a evolução das altas qualificações fica muitíssimo longe dos que mais progrediram” (Candeias, 2008, p.246). Em Países como a Coreia do Sul, Finlândia e mesmo a Holanda, a taxa de população com o segundo e terceiro ciclos era muito superior à nossa, em 1960, o que significa, que estes países “(...) tinham um potencial de crescimento, neste domínio, bem menor do que o do nosso país” (*Ibidem*). Em 1981, cinco anos antes da adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia (CEE), 22% da população ainda não possuía qualquer escolarização.

Foi em 1981 que, em Portugal, se atingiu o valor máximo de alunos inscritos (946 mil) no primeiro ciclo, ano a partir do qual este número foi diminuindo gradualmente, por razões de ordem demográfica que refletem a diminuição do número de nascimentos. Em meados dos anos 80 dá-se ainda a diminuição do número de alunos no 2º ciclo, sendo que, em 2008, o número de alunos inscritos neste ciclo (260 mil) representa cerca de dois terços relativamente a 1987, ano em que atingiu o valor máximo. O motivo principal para esta descida continua a ser a acentuada quebra demográfica provocada pelo decréscimo do número de nascimentos.

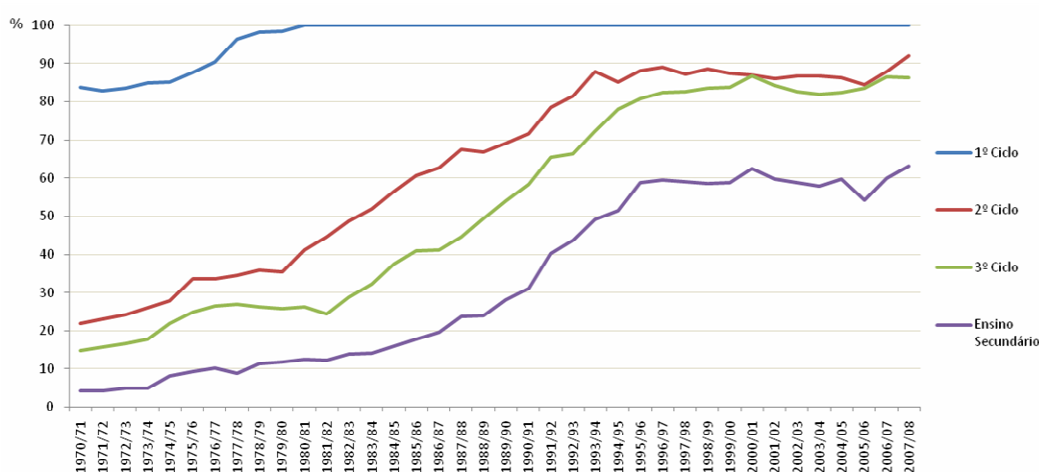


Gráfico 2. Taxas reais de escolarização (Justino, 2010) (Fonte: INE-GEPE, Cinquenta anos de estatísticas da educação, Lisboa, 2010)

Ao mesmo tempo que diminuía o número de alunos, essa quebra foi sendo compensada pelo aumento do número de anos de escolaridade obrigatória, tendo sido em 1986 que esta foi alargada para 9 anos (7º, 8º e 9º anos, correspondentes ao “secundário geral unificado”). Assim, este período correspondeu, segundo Justino (2010), a um aumento do número de alunos até 1995, ano em que novamente se começa a sentir o efeito da diminuição dos nascimentos (ver Gráfico 2), sendo, no entanto, no 3º ciclo, que em 2008, se verificou o maior número de alunos inscritos (425 mil).

Por fim, mais recentemente, a Lei nº 85/2009 estipulou o prolongamento da escolaridade obrigatória até ao 12º ano, ou seja, até o aluno perfazer 18 anos de idade. Ainda segundo Justino (2010), o número de alunos no ensino secundário (350 mil) era, em 2008, 27 vezes superior ao dos anos 60, em que o número de alunos não chegava aos 14 mil, tendo atingido o seu expoente máximo em 1996 (500 mil), tendo esse número diminuído, até 2008, em cerca de 128 mil alunos inscritos, embora seja de considerar o facto de a taxa de escolarização continuar a aumentar.

A educação pré-escolar é a etapa escolar que mais tem aumentado, com um crescimento exponencial fundamentalmente a partir dos anos 70, tendo passado de 6000 crianças inscritas nos anos 60, para 266 000 em 2008, o que equivale a multiplicar por 41 o número de inscritos neste nível de ensino (Justino, 2010).

No ensino superior, em três décadas (de 1978 a 2009) também se verificou um crescimento acentuado, tendo o seu auge sido em 2003, com cerca de 400 mil inscritos, fixando-se em 2009 em 373 mil alunos. Ainda segundo o mesmo autor, atualmente já 12% da população possui uma habilitação superior, contrastando com o 1% em 1960. Na realidade, não aumentou só o número de pessoas que frequentam a escola, mas também o tempo de permanência na mesma. Contudo, em 2009 um milhão de portugueses ainda não possuía qualquer nível de ensino, tendo a maioria destes mais de 65 anos (com preponderância do género feminino), o que contrasta com as gerações mais jovens, em que a taxa de escolarização é de praticamente 100%.

Embora atualmente já frequentem a escola praticamente todas as crianças dos 6 aos 15 anos (escolaridade obrigatória), aproximadamente 10% dos alunos do 2º e 3º ciclo já ficaram retidos pelo menos uma vez no seu percurso escolar, subindo essa percentagem para os 40% no ensino secundário. Segundo Rosa e Chitas (2010), referindo-se a dados de 2007, o “(...) insucesso escolar continua assim a ser muito significativo – e é um sinal de uma certa seletividade social do sistema de ensino

Português” (p.32). Estes dados significam que, apesar de terem vindo a diminuir os níveis de retenção no nosso país, os mesmos são ainda muito elevados, quando comparados com a maioria dos restantes países desenvolvidos, havendo, inclusivamente, alguns em que a retenção nem sequer existe (PISA, 2010).

Também as taxas de abandono escolar (no caso de alunos do ensino básico) e de saída precoce⁶ (alunos do ensino secundário) se mantêm em níveis elevados. As taxas de repetência e de desistência dos alunos do 3º ciclo e do ensino secundário são suficientemente expressivas para se poder inferir que ainda nos encontramos com um atraso considerável quando comparados com os nossos vizinhos europeus.

Tabela 3. Taxas de retenção e desistência dos alunos entre 2000/2001 e 2009/2010

	Ano Letivo										Meta Nacional
	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	2015
Básico	13,0	14,0	13,2	12,2	12,2	11,4	10,8	8,3	8,2	8,2	
1ºciclo	8,7	8,7	7,6	6,5	5,6	4,7	4,2	3,8	3,7	3,8	
2ºciclo	13	15,9	15,1	14,3	13,4	11,4	11,2	8,4	8,1	8,1	
3ºciclo	18,7	19,8	19,6	18,5	20,6	20,5	19,9	14,7	14,9	14,4	10,0
Sec.	40,2	38,3	34,2	34,7	33	31,7	25,9	22,0	20,1	20,6	12,0
10º	40,4	39,9	35,6	34,5	30,5	26,4	20,9	18,8	17,8	19,2	
11º	25,2	22,7	20,1	18,8	16,5	19,1	17,0	12,7	11,5	11,4	
12º	53,5	50	45,4	49,6	50,6	48,2	38,6	34,5	33,1	32,5	

Fonte: Taxa de retenção e desistência segundo o ano letivo, por nível de ensino e ano de escolaridade (%), no Continente, Ensino público (GEPE) e Metas nacionais (ME, 2010).

Na Tabela 3, pode-se observar que há ciclos que se apresentam como os mais problemáticos, como é o caso do ensino secundário; aliás, a taxa de retenção e desistência vai aumentando à medida que os alunos progridem nos ciclos. Contudo, olhando para a evolução geral da taxa de retenção e desistência (cumulativamente), verifica-se uma tendência de redução em ambos os níveis de ensino: de 18,7% no 3º ciclo e 40,2% no secundário, em 2000/01, passa para 14,4%, e 20,6%, respetivamente, em 2009/10. O mesmo se verifica nos três anos do ensino secundário (cursos gerais e tecnológicos) entre os anos letivos 2000/01 e 2009/10, em que a taxa de repetência sofreu uma descida significativa. O 10.º ano é, aliás, dos anos escolares onde se tem assistido a uma maior quebra na taxa de retenção e desistência, tendo-se situado nos

⁶ Alunos que abandonam a escola antes de concluírem o ensino secundário.

40,4% no ano letivo 2000/01 e nos 19,2% em 2009/10. Assim, de 2000-01 a 2009-10 a percentagem de alunos que reprovaram ou desistiram no ensino básico, no 3º ciclo e no secundário baixou gradualmente, com exceção do ano de 2009-2010, em que, no secundário, aumentou meio ponto percentual relativamente ao ano anterior.

Por outro lado, segundo o Conselho Nacional de Educação (CNE, 2010), a probabilidade de um aluno concluir o 3º ciclo em três anos (PMCTN), conforme se pode verificar na Tabela 4, situa-se historicamente abaixo dos 60% (muito abaixo dos 84,2% e 82,5% que se verificaram nos 1º e 2º ciclos em 2007/08). Isto apesar de a escolaridade obrigatória ser atualmente até ao 12º ano (ou melhor, até o aluno fazer 18 anos de idade).

Tabela 4: Probabilidade média de conclusão em tempo normal (PMCTN) do ensino básico, por ciclo de estudo, em Portugal (1996/97 a 2007/08)

Ano letivo final	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08
% 1º Ciclo			64.6	67.8	69.3	69.4	71.7	72.4	76.4	79.7	82.0	84.2
% 2º Ciclo	73.2	72.8	74.6	75.3	75.3	73.3	72.5	73.3	75.1	77.7	79.4	82.5
% 3º Ciclo		53.4	54.8	55.8	55.9	55.0	54.7	56.1	50.4	51.1	52.8	58.6

Nota: Calculado a partir do indicador taxa de transição/conclusão; Fonte: GEPE-ME / INE, 2009

Se considerarmos que, num percurso normal, sem retenções, os jovens se matriculam no 1º ciclo do ensino básico com 6 anos, no 2º ciclo com 10 anos, no 3º ciclo com 12 anos e no ensino secundário com 15 anos, pode observar-se, na Tabela 5, o número e a percentagem de alunos que têm idades superiores a essa norma (dados relativos a 2007/2008).

Tabela 5. Alunos com idades superiores à idade “normal” para o ano em que estão matriculados

Idade	Número de alunos	%
10	4.076	6,8
11	6.680	6,3
12	10.976	10,5
13	15.663	14,9
14	25.055	22,7
15	30.564	28,0
16	30.670	29,7
17	39.471	32,2
18	24.398	33,8
19 ou mais	36.380	14,4*

Fonte: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação – Ministério da Educação (GEPE-ME, 2009)

Existe uma significativa percentagem de alunos que tem um desfasamento etário em todos os ciclos e níveis de escolaridade, revelador de insucesso escolar e repetências múltiplas (CNE, 2010). Na Tabela 5, pode-se ainda observar que a percentagem de

alunos com idades iguais ou superiores a 15 anos que já ficaram retidos pelo menos uma vez atinge valores próximos dos 30%.

Numa análise por coortes de alunos, levada a cabo pelo CNE (2010), verifica-se que “(...) existe um contingente muito significativo de alunos que acumulam repetências, muitas vezes sucessivas, ao longo do seu percurso escolar” (p.39), conforme se pode verificar na Tabela 6.

Tabela 6. Taxa de escolarização (%) por idade, segundo o nível de educação/ensino, no Continente (1994/95 e 2007/08).

1994/1995						2007/2008						
Idades	Pré-Escolar	Homens e Mulheres				Ensino Sec.	Idades	Pré-Escolar	Homens e Mulheres			
		Ensino Básico			Ensino Sec.				Ensino Básico			Ensino Sec.
		1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo					1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	
3	61.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3	63.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	83.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4	81.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	86.1	2.8	0.0	0.0	0.0	5	91.6	0.6	0.0	0.0	0.0	
6	1.9	98.1	0.0	0.0	0.0	6	2.0	98.0	0.0	0.0	0.0	
7	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	7	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	
8	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	8	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	
9	0.0	91.1	8.9	0.0	0.0	9	0.0	99.2	0.8	0.0	0.0	
10	0.0	26.1	73.9	0.0	0.0	10	0.0	21.0	79.0	0.0	0.0	
11	0.0	8.7	83.3	7.9	0.0	11	0.0	6.2	92.8	1.0	0.0	
12	0.0	2.8	33.9	63.3	0.0	12	0.0	2.0	28.0	70.0	0.0	
13	0.0	1.0	16.2	82.9	0.0	13	0.0	0.9	13.9	85.2	0.0	
14	0.0	0.5	8.4	85.2	5.9	14	0.0	0.6	6.9	91.8	0.8	
15	0.0	0.2	3.4	42.0	46.1	15	0.0	0.3	3.0	44.6	52.1	
16	0.0	0.2	1.0	19.4	60.4	16	0.0	0.1	1.1	28.1	66.4	
17	0.0	0.2	0.5	7.9	67.9	17	0.0	0.1	0.4	14.3	69.4	
18	0.0	0.2	0.2	2.7	43.9	18	0.0	0.0	0.2	6.1	38.7	
19	0.0	0.1	0.1	1.2	25.9	19	0.0	0.0	0.1	2.4	20.7	
20	0.0	0.2	0.1	0.8	14.6	20	0.0	0.1	0.1	1.4	11.0	

Fonte: CNE-Estado da Educação 2010-Percursos Escolares, Ministério da Educação, 2010

Da análise da Tabela 6, podemos observar que, em 2007-2008, após os primeiros 4 anos de frequência, apenas prosseguiram para o 2º ciclo (com 10 anos) 79% dos alunos da série; prosseguiram para o 7º ano (com 12 anos) 70% dos alunos, acentuando-se ainda mais a tendência de retenção já observada. Assim, segundo dados do CNE (2010), “(...) logo nos primeiros 6 anos de frequência do sistema educativo, 30% das crianças/jovens, enfrentam o insucesso escolar” (p.142); no caso dos rapazes este valor

aumenta para 36,5%. Ainda segundo o CNE (2010), a percentagem de alunos que se matriculam no ensino secundário com 15 anos (sem qualquer retenção) é inferior a 50%.

A mesma fonte CNE (2010) diz-nos que a taxa de escolarização vai diminuindo à medida que se avança nos ciclos de ensino, sendo “(...) a percentagem dos alunos a frequentar os 10º, 11º e 12º anos mais reduzida que nos ciclos de escolaridade precedentes” (p.38); segundo o estudo do Observatório de Trajetos dos Estudantes do Ensino Secundário, do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (OTES/GEPE,2010), é nas modalidades profissionalmente qualificantes que se registam as maiores discrepâncias entre a idade real de frequência e a idade esperada de frequência do 12º ano ou equivalente. Ainda segundo este estudo, cerca de um terço dos alunos do 10º ano estão atrasados no seu percurso, o que se deve, principalmente, a reprovações acontecidas em anos letivos anteriores.

Por sua vez, o estudo *Global Education Digest 2011*⁷, indica que, em 2008, a taxa bruta de conclusão de ensino secundário em Portugal era de 67 %, fazendo do país um dos únicos dois, entre o grupo da América do Norte e Europa Ocidental, a registar uma taxa inferior a 70%. Os dados colocam Portugal entre os países em que as matrículas nos níveis superiores de ensino secundário diminuíram entre 1999 e 2009, enquanto a percentagem de matrículas em cursos de educação técnica e vocacional, para os mesmos níveis, subiram. Ainda segundo o mesmo relatório, o maior problema na educação em Portugal é o abandono escolar, são os alunos que abandonam com poucas competências. Entre os países da OCDE, Portugal é o país onde a população ativa entre os 25 e os 64 anos tem menos formação académica: apenas 30% concluíram o ensino secundário, dizem dados de 2009.

No que concerne aos exames nacionais, em Portugal, tal como na generalidade dos países da OCDE, a classificação em pauta, é por excelência, o indicador de desempenho dos alunos e das escolas. Tal deve-se ao facto de ser de ordem quantitativa, logo, mais fácil de ser interpretado, para além de ser aparentemente comparável; e dizemos aparentemente, pois há tantas variáveis de índole pessoal, organizacional e estrutural a contaminar as classificações obtidas por meio da realização dos exames nacionais que, sem deixar de ser um indicador importante, exige uma leitura atenta e

⁷ Apresentado em 2011 em Nova Iorque, pela agência da Organização das Nações Unidas (ONU) para a Educação, Ciência e Cultura - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* - UNESCO.

uma contextualização obrigatória. No entanto, em termos metodológicos, este parece ser um indicador quase perfeito. Segundo o GAVE (2011), os exames contribuem para a certificação das aprendizagens e competências adquiridas pelos alunos, constituindo-se como instrumentos que contribuem para a regulação das práticas educativas, visando a melhoria sustentada das aprendizagens.

Em Portugal, os exames nacionais foram extintos no pós 25 de Abril de 1974 por razões ideológicas, baseadas no facto de se considerar que reforçavam uma certa seletividade dos alunos. Passou a defender-se uma avaliação contínua igual para todos, baseada essencialmente no trabalho de grupo. Em 1993, os exames foram reintroduzidos no ensino secundário, tendo sido, na generalidade, bem aceites por todos os agentes educativos, dado que foram entendidos como uma forma de aferição externa dos resultados, permitindo, simultaneamente, uma regulação do sistema das aprendizagens.

Por sua vez, os exames nacionais no 3º ciclo tiveram início no ano letivo de 2004/2005, mas apenas nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. No ano letivo de 2011-2012 foram implementadas provas finais a realizar no final do 2.º ciclo do ensino básico, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. No ensino secundário, de 2002 a 2004, procedeu-se a uma discussão sobre a diminuição do número de exames, passando a ser feitos apenas quatro exames e em dois momentos diferentes, respetivamente nos 11º e 12º anos.

Relativamente aos resultados dos alunos nos exames nacionais do 9º e 12º anos, respetivamente nas disciplinas de Português (Língua Portuguesa no 9º ano) e de Matemática (Tabela 7), no 9º ano, apenas em 2009 a média dos alunos foi positiva, sendo também muito baixa na disciplina de Língua Portuguesa. Em ambos os anos de escolaridade e nas duas disciplinas consideradas, não se verifica uma consistência dos resultados ao longo dos anos letivos, na medida em que não é perceptível nenhuma linha de tendência (ascendente ou descendente). Este facto pode, em parte, ser justificado pelas diferenças nos conteúdos e no nível de dificuldade dos exames em cada ano letivo.

Tabela 7. Média dos níveis de classificação dos exames nacionais do 9º ano e 12º ano, em Portugal

Média dos níveis de classificação dos exames nacionais do 9º ano e 12º ano							
Ano letivo/níveis	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
9º ANO							
Língua Portuguesa	3.0	2.6	3.2	3.2	2.9	3.0	2.7
Matemática	2.2	2.4	2.1	2.9	3.0	2.8	2.5
12º ANO							
Português	98.0	103.0	106.8	125.3	95.9	109.5	95.8
Matemática A	66.0	64.0	93.7	114.1	92.4	121.1	104.5

Fonte: JNE - ME, 2005 a 2011

Já no que concerne aos resultados dos alunos portugueses nos testes PISA, (Tabela 8) verifica-se que, nas três áreas consideradas, os alunos portugueses apresentam um desempenho médio sempre inferior ao da média da OCDE, embora os resultados apresentem uma ligeira melhoria no ano de 2009, principalmente na Literacia da Leitura, pese embora o facto de a média da OCDE também ter baixado 7 pontos nesse ano.

Tabela 8. Classificação média em leitura, Matemática e Ciências nos três ciclos de avaliação do PISA, em Portugal (2000, 2003, 2006 e 2009)

	Leitura				Matemática				Ciências			
	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009
Média OCDE	500	500	500	493	500	500	500	496	500	500	500	501
Média PT	470	478	472	489	454	466	466	487	459	468	474	493
Média EU			487				492				496	

Fonte: *DG Education and culture Data source: OECD PISA 2000, 2003, 2006 e 2009*

Da análise dos dados, verifica-se que há ainda um longo a caminho a percorrer no que à melhoria da taxa de sucesso dos alunos portugueses diz respeito.

Perante um quadro social de grandes assimetrias, à escola portuguesa chegam, em cada ano letivo, alunos com perfis muito diferenciados, o que se tem revelado um verdadeiro desafio. No entanto, não obstante esta constatação, os dados demonstram que, nas últimas cinco décadas, os resultados têm vindo a melhorar de forma significativa. Também o relatório PISA (2009) confirma esta evidência, dado que, pela primeira vez desde o início do programa, em 2000, os alunos portugueses atingem pontuações que se situam quase na média dos desempenhos da OCDE, tendo sido um

dos países que mais progrediu nos três domínios: em leitura foi o 4º país que mais progrediu entre os ciclos de 2000 e 2009; em Matemática foi o 4º país que mais progrediu entre os ciclos de 2003 e 2009; e em ciência foi o 2º país que mais progrediu entre 2006 e 2009.

Cumpre-nos referir que, embora o número de alunos que frequentam a escola tenha vindo a aumentar, subsiste ainda uma dicotomia entre quantidade/qualidade, quando analisadas à luz do sucesso escolar/educativo, mormente pelas elevadas taxas de retenção de que os alunos portugueses continuam a ser protagonistas. Assim, segundo o CNE (2010), apesar do forte incremento do acesso à educação e da universalização da escolaridade de nove anos, o sistema de ensino Português, está ainda longe de conseguir assegurar as condições necessárias à “(...) concretização das aprendizagens fundamentais por parte dos jovens, no tempo previsto para a conclusão dos diferentes ciclos de ensino” (*Ibidem*, p.38).

Por seu lado, Ferreira (2011) refere que a generalização do acesso à escola, em Portugal, foi o fator educativo mais relevante entre 1960/61 e 2007/08, tendo a taxa de escolarização do ensino secundário sextuplicado nos últimos 30 anos. No entanto alerta para o facto de que a posição relativa de Portugal, relativamente aos outros países participantes no PISA (2006), não se alterou significativamente dado que, se em 1960, Portugal era o segundo país com o índice de escolaridade média mais baixa, em 2010 Portugal mantém a mesma posição, sendo também o segundo país com uma taxa de abandono precoce (sem conclusão do ensino secundário) maior (35,4%). Ainda segundo esta autora, Portugal apresentou melhorias francas a nível da quantidade de alunos mas não em termos de qualidade colocando-nos os resultados dos nossos alunos, em Matemática, no PISA (2006), na cauda dos países da OCDE, com 466 pontos, ficando apenas com piores resultados o México (406), Grécia (459) e Itália (466).

Do exposto, consideramos que parecem ser necessárias medidas assertivas no contexto educativo Português, centradas numa análise rigorosa do que devemos entender por ensinar e aprender. Consideramos pois, corroborando Benavente (1988), que compete à Escola promover condições de ensinabilidade a vários níveis, no respeito pelas potencialidades e pelas diferenças dos seus alunos.

E aqui, a Escola tem um papel preponderante. Esse papel começa pela consciência da necessidade de diagnosticar as causas do (in)sucesso escolar, das taxas de reprovação e abandono escolar dos alunos, fundamentando medidas a implementar para um ensino

de qualidade, postado na equidade e centrado na procura da excelência. Isto implica “pedir” responsabilidades a todos os envolvidos no sistema educativo, porque a não definição de responsabilidades, como refere Azevedo (2009, p.11) “(...) é um clima que impera em todo o sistema e nas escolas e em toda a cadeia da administração (...) Ninguém é o responsável por qualquer coisa que aconteça, nem pelo rumo do que acontece”.

1.3. Metas nacionais e internacionais: o nosso compromisso

Portugal tem importante tradição de cooperação em matéria educativa, sendo atualmente sujeito ativo nas grandes iniciativas internacionais, o que tem contribuído para a promoção da dimensão europeia e internacional do sistema educativo Português.

De entre as várias iniciativas internacionais, destacam-se as seguintes: (1) desenvolvimento de relações bilaterais com vários países;⁸ (2) participação nos programas educativos definidos pelas organizações internacionais de que é país-membro, bem como através dos numerosos especialistas portugueses que as integram;⁹ (3) envolvimento nas atividades, iniciativas e projetos da União Europeia enquanto Estado Membro, desde 1986¹⁰. Em 1992, o Conselho Nacional de Educação, Órgão com funções consultivas, emitiu uma recomendação (Recomendação n.º 2/92) sobre a Dimensão Europeia da Educação, na qual se reconhece que ser europeu no início do século XXI é participar num amplo espaço de multiculturalidade, na qual a mobilidade, o intercâmbio, o diálogo entre povos, culturas e pessoas constituirão fatores poderosos de inovação e criatividade.

⁸ Alguns acordos culturais remontam aos anos cinquenta (destaca-se o Programa Fulbright). (Eurybase, 2006-07, p. 261)

⁹ Portugal foi membro fundador da OCDE, membro do Conselho da Europa desde 1976 e da UNESCO desde 1965.

¹⁰ Portugal participou nos primeiros programas comunitários (ERASMUS, ARION, LINGUA, COMMET, PETRA...) bem como nas redes que, promovendo a cooperação e os intercâmbios, contribuíram em muito para um envolvimento nacional crescente com impacto na abertura do sistema educativo Português ao exterior (Eurybase, 2006-07, p. 263).

À semelhança dos seus parceiros europeus, Portugal está envolvido na promoção do objetivo estratégico da Europa para a próxima década (2020). Existem vários programas destinados a reforçar a eficácia dos sistemas de educação e formação, em que os países, entre os quais Portugal, assumiram compromissos e definiram metas comuns para a próxima década. Portugal assumiu compromissos de convergência em relação aos princípios enunciados e a algumas das metas definidas no Quadro Estratégico EF2020 da União Europeia (EU), que define os objetivos comuns para os sistemas de educação e formação europeus no horizonte de 2020. Mais recentemente, Portugal decidiu envolver-se também no Projeto Metas Educativas 2021, que decorreu no âmbito da Organização de Estados Ibero-americanos (OEI), da qual Portugal faz parte. Este programa assume como objetivo central a melhoria da educação nos países do espaço ibero-americano. O Programa Educação 2015, da responsabilidade do Ministério da Educação Português, iniciado no ano letivo 2010-2011, visa aprofundar o envolvimento das escolas e das comunidades educativas na concretização dos compromissos nacionais e internacionais em matéria de política educativa.

Segundo o ME (2010, p.12-13), com a intenção de melhorar a eficiência dos sistemas de educação e formação, estes programas prosseguem objetivos comuns e adotam as seguintes metodologias para a próxima década: (1) formulam metas a alcançar num período de 10 anos; (2) quantificam e medem os níveis de aproximação das metas, a partir de indicadores específicos; (3) acompanham anualmente os progressos de cada país e (4) realizam um balanço intermédio em 2015, para reavaliar as metas, em face dos progressos verificados.

Em Portugal, as metas traçadas para 2015, a nível nacional, partiram da identificação de algumas áreas que, segundo o ME (2010, p.15), continuam a exigir especial atenção e investimento estratégico: os níveis de competências básicas dos jovens e a saída precoce do sistema de ensino e formação. Assim, Portugal comprometeu-se a assegurar, até 2020: (1) a melhoria nos níveis de competências básicas, mensuráveis pelos resultados obtidos pelos jovens de 15 anos nas provas de Literacia, Matemática e Ciências do PISA, nos domínios “Competências básicas em Leitura, Matemática e Ciências” da EF2020 (UE) e “Competências básicas dos alunos” das Metas Educativas 2021 (OEI); e (2) a redução das taxas de saída precoce do sistema de ensino, no domínio “Abandono precoce da educação e da formação” da EF2020 (UE).

Visando alcançar estes objetivos, o Ministério da Educação propôs às diferentes estruturas do sistema educativo, em particular às escolas e às comunidades educativas, que se envolvessem ativamente no Programa Educação 2015, ancorando-se este essencialmente em dois pressupostos de base: (1) melhorar as competências básicas dos alunos portugueses; (2) assegurar a permanência no sistema de todos os jovens até aos 18 anos, garantindo o cumprimento da escolaridade obrigatória de 12 anos. Como metodologia adotada, assumiu quatro linhas orientadoras: (1) adoção de indicadores e metas nacionais para as duas áreas nucleares (melhoria de competências básicas em Língua Portuguesa e Matemática e redução da desistência escolar); (2) envolvimento dos agrupamentos e das escolas; (3) envolvimento das famílias, das organizações da comunidade e das autarquias; (4) monitorização e avaliação do programa, nos vários níveis de execução: nacional, concelhio, de cada agrupamento e de cada escola.

Como indicadores nacionais de monitorização de qualidade educativa, de acordo com as quatro linhas de orientação referidas, e para monitorizar os avanços nos domínios das competências básicas e na redução do abandono escolar o Ministério da Educação selecionou três indicadores nacionais: Indicador 1: Resultados em provas nacionais (provas de aferição e exames nacionais de Língua Portuguesa e de Matemática); Indicador 2: Taxas de repetência nos vários anos de escolaridade; Indicador 3: Taxas de desistência escolar. Os indicadores 1 e 2 permitirão avaliar a evolução no domínio das competências básicas¹¹ e o indicador 3 permitirá aos agrupamentos e às escolas detetar casos de abandono escolar e focalizar a sua atuação numa ótica preventiva, em colaboração com as respetivas autarquias, com organizações da comunidades e com os encarregados de educação.

Neste contexto, à semelhança do que tem sido realizado noutros países, para o Sistema Educativo Português foi criado um referencial quantitativo que, através da definição de alguns indicadores e metas (Tabela 9), segundo o ME (2010, p.10), permitirá: (1) a cada agrupamento, monitorizar a evolução dos seus próprios resultados, comparar resultados entre escolas e definir as metas que se propõe alcançar em cada ano letivo; (2) aos responsáveis autárquicos, monitorizar a evolução no seu concelho e intervir em conformidade; e (3) ao Ministério da Educação, avaliar e monitorizar com

¹¹ Dado que exprimem competências do mesmo domínio das que são avaliadas nas provas de Leitura e de Matemática do PISA, estes resultados permitirão também verificar os avanços de Portugal em relação às metas de convergência (ME, 2010, p.18).

maior rigor a evolução a nível nacional, verificar a convergência com as metas internacionais das estratégias EF2020(UE) e Metas educativas 2021(OEI), tomar medidas apropriadas e informar o país.

Tabela 9. Referencial quantitativo (metas nacionais para 2015 e 2020)

ALGUMAS METAS DO “QUADRO ESTRATÉGICO PARA A COOPERAÇÃO EUROPEIA NO DOMÍNIO DA EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO (EF2020)” DA UNIÃO EUROPEIA	
<u>Meta:</u> Até 2020, a percentagem de alunos de 15 anos com fraco aproveitamento em leitura, Matemática e Ciências deverá ser inferior a 15%.	<u>Situação Nacional:</u> Ciências: 24,5%; Leitura: 24,9 %; Matemática: 30,7%. Fonte: OCDE, Relatório PISA 2006 (Resultados 2006 para os níveis -1- e 1).
<u>Meta:</u> Até 2020, a percentagem de alunos que abandonam o ensino e a formação deverá ser inferior a 10%.	<u>Situação Nacional:</u> 30,2% Fonte: INE, Inquérito ao Emprego, 2010 (dados referentes a 2009).
<u>Meta:</u> Até 2020, pelo menos 95% das crianças entre os 4 anos de idade e a idade de início da escolaridade obrigatória deve participar na educação pré-escolar.	<u>Situação Nacional:</u> 87,7% Fonte: GEPE/ME, Estatísticas da Educação 2008/2009 (valores para Portugal Continental).
ALGUMAS “METAS EDUCATIVAS 2021” ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS IBERO AMERICANO (OEI)	
<u>Meta:</u> Reduzir, até 2021, entre 10 e 20% a percentagem de alunos com baixo rendimento e aumentar entre 10 e 20% os alunos com melhores níveis de rendimento.	<u>Situação Nacional:</u> Ciências: 24,5%; Leitura: 24,9 %; Matemática: 30,7%. Fonte: OCDE, Relatório PISA 2006(Resultados 2006 para os níveis -1- e 1).
<u>Meta:</u> Assegurar que, até 2021,entre 60% a 90% de jovens terminam o ensino secundário.	<u>Situação Nacional:</u> 55,5% de jovens (20-24 anos) completou pelo menos o ensino secundário. Fonte: Eurostat (dados de 2008).
<u>Meta:</u> Em 2021, 100% das crianças entre os 3 anos e a idade de início da escolaridade obrigatória frequentam o pré-escolar	<u>Situação Nacional:</u> 88,2% Fonte: Estatísticas da Educação, 2010 (ano de referência 2008/2009, valores para Portugal Continental).
INDICADOR 1 – RESULTADOS DE PROVAS E EXAMES NACIONAIS – PORTUGUÊS E MATEMÁTICA	
Resultados nacionais (valores de base) - Ensino público (2009/2010):	Metas nacionais para 2015 – Ensino público
Língua Portuguesa 4.º ano 91,3%	Língua Portuguesa 4.º ano 95,3%
Matemática 4.º ano 88,4%	Matemática 4.º ano 92,4%
Língua Portuguesa 6.º ano 88,0%	Língua Portuguesa 6.º ano 92,0%
Matemática 6.º ano 76,1%	Matemática 6.º ano 80,1%
Língua Portuguesa 9.º ano 70,7%	Língua Portuguesa 9.º ano 74,7%
Matemática 9.º ano 50,8%	Matemática 9.º ano 54,8%
Português 12.º ano 60,4%	Português 12.º ano 64,4%
Matemática A 12.º ano 65,8%	Matemática A 12.º ano 69,8%
INDICADOR 2 – TAXAS DE REPETÊNCIA	
Valor atual dos indicadores	Metas nacionais 2015
Médias em 2008/2009, por anos de escolaridade	
Primeiro ciclo: 3,7%	Primeiro ciclo: 2%
Segundo ciclo: 8,1%	Segundo ciclo: 5%
Terceiro ciclo: 14,9%	Terceiro ciclo: 10 %

	10.º ano	
	17,8%	
Secundário: 20,1%	11.ºano 11,5%	Secundário: 12%
	12.º ano	
	33,1%	
INDICADOR 3 – TAXAS DE DESISTÊNCIA		
Valor atual dos indicadores		Metas nacionais 2015
Aos 14 anos, a nível nacional: 1,84%		Taxa de desistência aos 14 anos, nível nacional: <1%
Aos 15 anos, a nível nacional: 9,27%		Taxa de desistência aos 15 anos, nível nacional: <2%
Aos 16 anos, a nível nacional: 13,08%		Taxa de desistência aos 16 anos, nível nacional: <4%

Fonte: Programa Educação: Elevar as competências básicas dos alunos portugueses; Assegurar o cumprimento da escolaridade obrigatória de 12 anos; Reforçar o papel das Escolas (Ministério da Educação, 2009).

Assim, (de acordo com Eurybase, 2006-07, p.263), as grandes opções de política educativa, materializadas nos programas de estudo, refletem o impacto, na estratégia nacional, das grandes questões e tendências internacionais, fruto dos desafios que se colocam atualmente aos sistemas educativos.

Podemos talvez referir que estamos perante um dos maiores desafios do século XXI. Desafio (im)possível? Desenha-se, de facto, diante de nós, a dificuldade de compatibilizar equidade educativa com excelência dos resultados escolares, numa escola que se pretende de e para todos. Para isso, segundo Duru-Bellat (2002, cit. in Seabra, 2009, p.100-101) precisamos de teorias de “médio alcance” que “(...) permitam analisar as interações entre a origem social e o destino social, em que a escola tem um papel de intermediária, agindo e retroagindo sobre essa relação entre a origem e o destino.”

CAPÍTULO II

Dimensões do (In)sucesso escolar

“Um sistema único e descentralizado supõe objetivos e metas educacionais claramente estabelecidos entre a escola e o governo, visando a democratização do acesso e da gestão e a construção de uma nova qualidade de ensino, fundada nas necessidades básicas de aprendizagem da comunidade” (Gadotti, 2000).

2.1. (In)sucesso: (Des)igualdade, (In)equidade, (In)justiça e (Ex)/(In)clusão

Etimologicamente, a palavra insucesso deriva do latim *insucessu(m)*, o que significa “Malogro; mau êxito; falta do sucesso que se desejava”¹² ou ainda “mau resultado, mau êxito, falta de êxito, desastre, fracasso”.¹³ A abordagem a temas como o sucesso e o insucesso escolares traz subjacente uma séria dificuldade na sua definição, de carácter semântico¹⁴, fatorial¹⁵ e causal¹⁶.

¹² Fontinha R., Novo Dicionário Etimológico de Língua Portuguesa. cit. in A. Mendonça, Insucesso Escolar: Etimologia e Definição [Em linha]. Disponível em:

<http://www3.uma.pt/alicesmendonca/conteudo/investigacao/insucessoetimologiaedefinicao.pdf>

[Consultado em Novembro de 2011]

¹³ Costa, J. A. e Melo, A. S. (1987, Dicionário de Língua Portuguesa. cit. in A. Mendonça, Insucesso Escolar: Etimologia e Definição [Em linha]. Disponível em:

<http://www3.uma.pt/alicesmendonca/conteudo/investigacao/insucessoetimologiaedefinicao.pdf>

[Consultado em Novembro de 2011]

¹⁴ “Na designação do insucesso, aparecem termos diversos, de acordo com a perspetiva disciplinar ou com a questão concreta que se estuda: problema ou fenómeno, reprovações, atrasos, repetências, abandonos, desperdício, desadaptação, desinteresse, desmotivação, alienação e fracasso, aproveitamento, rendimento e comportamento escolar” (Benavente, 1990, p.721).

¹⁵ “Certos trabalhos isolam um fator e analisam-no na sua correlação com os resultados escolares; outros enunciam vários fatores de modo justaposto; apenas os poucos trabalhos que se situam numa perspetiva

Segundo (Mendonça, 2009), o conceito de insucesso escolar é recente na História da Educação da Sociedade Ocidental e surge associado à implementação da escolaridade obrigatória. “A sua noção conceptual assume-se nos meandros da rede política e económica do século XX, com a organização das escolas com currículos estruturados, que pressupõem, por inerência, metas de aprendizagem”(Mendonça, 2009, p.65), assumindo-se que, quando um aluno fica para trás, já está em insucesso por via de não ter atingido alguma coisa que é suposto ser atingida. Segundo Bolivar (2005), os sistemas educativos atuais estão organizados, como a própria sociedade, à volta de uma certa ética utilitarista que assume que, para que o sistema funcione, seja natural a existência de uma certa percentagem de insucesso escolar. Recuperemos uma comunicação de Caldas (2008) intitulada “Sucesso só vem antes de Trabalho no dicionário”, em que o autor refere que “(...) a morte é um facto de sucesso biológico quando encarada a vida da humanidade na terra, mas é sem dúvida um facto de insucesso para a ciência que a combate” (*Ibidem*). Verificamos que esta metáfora se aplica ao binómio sucesso/insucesso educativo, na medida em que o sucesso individual de um aluno fraco que transita de ano pode significar o insucesso da escola (que desceu nos rankings pelos fracos resultados nos exames desse aluno) e do professor que, sujeito a uma análise quantitativa dos resultados dos seus alunos, fica fragilizado. Deste modo, o sucesso de uns pode representar o insucesso de outros, a que Verdasca (1995) chama “mortalidade escolar” se o significado do conceito (in)sucesso não estiver à partida bem definido pelas diferentes partes interessadas, sejam elas do domínio pessoal (aluno), familiar, institucional (escola), central (Ministério da Educação) ou das políticas educativas (metas, pactos e convergências) nacionais e internacionais. Neste contexto, para Azevedo (2011), “(...) as sociedades de hoje [preocupam-se muito] com o sucesso escolar dos alunos e [ocupam-se pouco] com o sucesso escolar dos alunos” (p.8). Sucesso não é, pois, um dado adquirido. Teixeira (2008) diz que é como no mito de Sísifo, “uma escalada permanente e inacabada da montanha” (p.345).

socioinstitucional (teórica e metodologicamente coerente) apresentam os fatores em inter-relações complexas, em configurações dinâmicas” (Benavente, 1990, p.721).

¹⁶ “Modelo linear múltiplo: sociedade - aluno - escola - resultados escolares; é um modelo estático ligado ao *handicap* sociocultural que não interroga a escola senão na necessária compensação aos *handicaps* dos alunos e que traduz uma visão linear da realidade. Modelo «dialético»: é um modelo dinâmico e de inter-relação, que envolve sociedade, escolas e protagonistas contextualizados e que articula práticas sociais e práticas escolares e os seus resultados” (Benavente, 1990, p. 721).

Assim, a expressão *insucesso escolar*, normalmente, caracteriza-se pelo baixo rendimento escolar dos alunos, que, por razões de vária ordem, não puderam obter resultados satisfatórios e, não tendo conseguido alcançar os objetivos desejados, acabam por ficar retidos no mesmo ano de escolaridade (Silva, 2004). Segundo o GEPE (2008), os termos “sucesso” e “resultados escolares” encontram-se atualmente muito restringidos ao aproveitamento escolar.

Por seu lado, os termos igualdade, justiça, equidade e inclusão, utilizam-se muitas vezes como sinónimos, carecendo de uma explicação inicial. Perrenoud (1978) tece algumas considerações quanto à existência de três fases na procura de maior igualdade no sistema educativo (fases que coexistem em certos casos e que representam realidades muito diferentes, segundo o contexto de cada país). Na primeira fase, a questão central é a da «desigualdade de acesso» e as medidas são de dois tipos: medidas financeiras (das bolsas de estudo aos transportes, dos apoios materiais às cantinas) e medidas de descentralização dos estabelecimentos escolares e de equipamento das zonas desfavorecidas, etc. Na segunda fase, o esforço centra-se nas estruturas escolares, procurando adiar os momentos de seleção, flexibilizar estruturas, criar maior mobilidade interna, etc. Na terceira fase, a tónica é posta na compensação dos *handicaps* socioculturais através de meios pedagógicos: “(...) desenvolvimento da escolaridade pré-obrigatória, pedagogia de apoio, assistência individualizada aos alunos com dificuldades, aumento da taxa de enquadramento dos alunos, tentativas de diferenciação do ensino, programas de estimulação ou de compensação” (Perrenoud, 1978, p.165-166).

Já para Bolívar (2005), dever-se-á entender que o termo igualdade implica uma relação - igualdade entre quem? Igualdade em quê? que, cujas preocupações, combinadas, se resumem em quatro grandes grupos: igualdade para todos, igualdade para alguns, igualdade em tudo e igualdade nalguma coisa. Retirando as possibilidades elitistas, ficar-se-ia com duas: (1) igualdade entre todos em tudo (igualdade reconhecida em direitos na Constituição, mas utópica perante situações de desigualdade profunda, que anularia as diferenças entre os próprios indivíduos, as quais devem ser reconhecidas); (2) igualdade entre todos nalguma coisa (esta igualdade é abordada de modos diversos pelos diferentes investigadores).

Seabra (2009) considera que, desde os anos 60, os ideais da igualdade “surgem num contexto histórico preciso e correspondem a uma nova concepção de justiça que funda e organiza as sociedades modernas”, tendo revigorado a ideia de que “(...) para proporcionar igualdade de oportunidades não é suficiente nem desejável dar *tudo igual a todos* e que esta política tem como efeito perverso potenciar desigualdades de oportunidades” (p.77). Também Bolivar (2005) refere que “(...) paradoxalmente, pode haver “desigualdades justas” (p.45).

No caso da escola, a questão da igualdade social passou por duas fases, uma de cariz mais quantitativo, cuja preocupação se traduziu numa escola para todos, centrada em garantir condições de acesso, de gratuitidade e de obrigatoriedade (escolaridade obrigatória), e outra de carácter mais qualitativo, em que a objetivo consiste em conseguir que todos os alunos tenham êxito e sejam bem sucedidos, radicando na preocupação de que os alunos com um baixo estatuto socioeconómico prossigam os seus estudos para além da escolaridade obrigatória; ou seja, segundo Duru-Bellat (2002, cit. in Seabra, 2009, p.100-101) não é suficiente garantir que todos os alunos possam frequentar a escola, é necessário assegurar que o êxito escolar não dependa da origem social dos alunos.

Tradicionalmente, a sociologia tem concentrado a sua análise distintiva entre desigualdade, e igualdade de oportunidades na educação, tentando verificar até que ponto o prosseguimento de estudos e o êxito escolar são, ou não, determinados pela (des)igualdade social tendo como origem a classe social e o contexto económico e cultural das famílias dos alunos. Os atuais investigadores têm ampliado o âmbito dos seus estudos a questões de índole mais interativa e qualitativa, relacionadas com o papel mediador da escola (Bolivar, 2005).

Segundo Seabra (2009), pode haver uma igualdade formal de acesso à educação, mas, para garantir uma igualdade de oportunidades, devem apoiar-se com mais recursos os grupos mais vulneráveis, de modo a que os resultados escolares sejam dependentes exclusivamente do mérito de cada um. Ainda segundo esta autora, o paradigma é diferente em países como a Inglaterra e os Estados Unidos, em que coexistem dois “mercados” educativos (o dos alunos mais desfavorecidos e um outro acessível a todos aqueles que podem participar na competição escolar), ao invés de países como Portugal, que têm um sistema mais unificador, em que a seletividade social é produzida nas - e pelas - escolas.

Durante o último meio século, a partir da implementação da “escola única”, temos assistido a uma forte tensão entre homogeneização e diferenciação, pressão esta imposta pela sociedade contemporânea aos sistemas educativos. Segundo Dewey (1971), educação e democracia representam uma unidade, pelo que, em democracia, todos os indivíduos deveriam ter igualdade de oportunidades, continuando a dever preservar-se o domínio das diferenças individuais. Mas, apesar de tudo o que se tem feito para proporcionar maior igualdade de oportunidades nas condições escolares e de acesso e para garantir essa igualdade também a nível dos resultados, permanecem os processos de segregação escolar que assumem diversos contornos no interior do próprio sistema de ensino.

Quando, nos anos 60, a investigação quantitativa patrocinada pelos governos inglês, americano e francês veio mostrar, de forma clara, o peso da origem social sobre os destinos escolares, abalando a perspectiva funcionalista, foi o início do descrédito, a médio prazo, da confiança na tão propalada igualdade de oportunidades da escola (Nogueira et al., 2002). Perante este acúmulo de “anomalias” do paradigma funcionalista, Bourdieu, nos anos sessenta, veio revolucionar a comunidade científica, com um novo modo de interpretação da escola e da educação: onde antes se via “(...) igualdade de oportunidades, meritocracia e justiça social, Bourdieu passa a ver reprodução e legitimação das desigualdades sociais” (Nogueira et al., 2002, p.17)¹⁷. Uma das teses centrais da sociologia da educação de Bourdieu é a de que os alunos não são indivíduos abstratos, mas atores com características sociais, que transportam uma bagagem social e cultural diferenciada, mais ou menos rentável na instituição escolar; uma outra tese também defendida por Bourdieu refere-se ao papel da escola na reprodução das desigualdades sociais, dado que, para Bourdieu, a escola não era uma instituição imparcial, argumentando que “(...) o que a escola representa e cobra dos alunos são, basicamente, os gostos, as crenças, as posturas e os valores dos grupos dominantes, dissimuladamente apresentados como cultura universal” (Nogueira et al., 2002, p.18-19)¹⁸.

¹⁷ “É impressionante o sucesso alcançado pela Sociologia da Educação de Bourdieu. Passados quase quarenta anos da publicação de *Les héritiers* – primeira grande obra do autor dedicada à educação – a sua sociologia continua viva e inspirando novos trabalhos sobre os mais diversos aspetos do fenómeno educacional. Ela constitui, ainda hoje, senão o mais importante, certamente um dos mais importantes paradigmas utilizados na interpretação sociológica da educação” (Nogueira et al., 2002, p.18).

^{18c} A escola teria um papel ativo no processo social de reprodução das desigualdades sociais, aquando da definição do seu currículo, dos seus métodos de ensino e das suas formas de avaliação, cumprindo um

E é assim que, a partir dos anos setenta, explicar a gênese das desigualdades sociais entre os alunos passou também a ser da responsabilidade da escola: “*Schools make a difference*”. Isto é particularmente verdade no que concerne aos alunos mais desfavorecidos, dando origem aos estudos sobre eficácia escolar e sobre o “efeito-escola” (que será objeto de desenvolvimento mais à frente neste estudo). Tornou-se, então, o papel da escola muito importante no combate ao abandono escolar e à exclusão social, sendo-lhe cometidas responsabilidades no âmbito da promoção da equidade, dado que, quando os jovens são excluídos da escola, isso tem repercussões imediatas na sociedade.

Das diferentes linhas de pesquisa, onde se destaca a dos países francófonos (de ordem macrossociológica, mais centrada na análise das desigualdades sociais na escola) e a dos países anglo-saxónicos (de ordem meso e microsociológica, mais centrada nos modos de organização e funcionamento das escolas, capazes de potenciar a sua eficácia), surgem questões relativas ao papel da escola na promoção da mobilidade social e relativas aos efeitos do aumento da escolaridade na democratização da mobilidade (Seabra, 2009, p.85). Ainda segundo esta autora, “(...) a perceção genérica com que se fica é a de assistirmos a um deslocamento das desigualdades para os níveis superiores do sistema escolar (...) ou seja, as distâncias sociais reduziram-se no acesso, mas produziram fenómenos de diferenciação internos, mais subtis” (*Ibidem*), verificando-se mesmo um aumento das clivagens sociais no acesso a certas áreas do sistema de ensino “(...) sendo ainda mais evidente a importância que os fatores culturais, relativamente aos de ordem económica, assumem no desempenho escolar dos descendentes, sendo o elo mais forte o diploma da mãe em vez da profissão do pai” (*Ibidem*). Verifica-se, assim, que o (in)sucesso escolar coabita com a evidência das desigualdades socioculturais, bem patentes também no contexto Português em análise. Conforme refere Benavente (1990), o papel «reprodutor» da escola foi posto em evidência, sublinhando o modo como “(...) as desigualdades sociais se transformam em desigualdades escolares, que legitimam, por sua vez, as desigualdades sociais” (p.716).

papel fundamental na legitimação dessas desigualdades, ao dissimular as bases sociais destas e convertendo-as em diferenças académicas e cognitivas, relacionadas com os méritos e dons individuais” (Nogueira et al., 2002, p.18-19).

Ainda hoje, em pleno século XXI, estas inquietações estão por sanar; o aumento progressivo do número de anos da escolaridade obrigatória teve como primeiro desafio “trazer todos para a escola” (o que ainda está longe de ser conseguido nos países em vias de desenvolvimento, principalmente no ensino secundário), o que suscitou, para os países desenvolvidos, um novo desafio que coloca a equidade no centro do problema no que concerne às desigualdades que existem ao nível do sucesso académico e escolar.

Consequentemente, os governos adotam uma nova perspetiva, que consiste num “(...) deslocamento da lógica da *igualdade* para uma lógica da *equidade*: a distribuição de recursos deve ser diferenciada em função das necessidades também diferenciadas” (Seabra, 2009, p. 77). A equidade não se opõe à igualdade; implica, isso sim, critérios de igualdade mais exigentes. Assim, no termo equidade, segundo Bolívar (2005), está implícita uma noção mais complexa, na medida em que “se trata de superar uma igualdade estrita a todos, segundo o seu mérito, desde que justificada a situação de partida”:

“ (...) evocar a equidade e não a igualdade supõe ter sempre presente que tratar como igual aquilo que é diferente, pode resultar em ainda mais desigualdade, principalmente naqueles que se encontram em situação de desvantagem, pelo que é preciso ir mais além do que a igualdade formal. (...) A equidade é, pois, sensível às diferenças entre os seres humanos; a igualdade refere-se a iguais oportunidades a um nível formal” (Bolívar, 2005, p.43-44).

Efetivamente, no dia-a-dia das escolas, a direção e os professores são confrontados com situações desta natureza, oscilando quase sempre entre: (1) aplicar a mesma medida, de igual modo, a todos (2) agir de forma a adaptar o currículo e o grau de dificuldade dos testes, de estratégias, de metodologias, etc., a diferentes tipos de alunos; (3) respeitar o ritmo de aprendizagem de cada um; (4) organizar as turmas de forma a viabilizar apoios específicos para os alunos menos proficientes, alocando a este tipo de alunos melhores recursos materiais e os melhores professores. Questionamo-nos: é (in)justo? Em que momento a equidade se mistura de forma algo promíscua com a injustiça? Bolívar chama-lhe justiça distributiva em educação e defende que esta deve “(...) tender para a equidade no sentido em que os meios e os recursos não devem ser distribuídos de igual forma por todos os alunos, devendo favorecer os mais desfavorecidos e assentar numa redistribuição proporcional às necessidades de cada um, (...) cuidando que as desigualdades não condicionem a aprendizagem e o rendimento escolar” (Bolívar, 2005, p.44).

Segundo Seabra (2009), no debate sobre os princípios orientadores dos sistemas públicos de ensino “(...) passou-se da ideia inicial de *igualdade* à de *equidade* e a de *igualdade de oportunidades* foi dando lugar à de *igualdade de resultados*” (p.75). A sociologia da educação tenta demonstrar que a escola não é apenas a “caixa negra” que regista as desigualdades da educação de forma neutra, na medida em que é hoje perpassada pelos questionamentos fundamentais sobre os princípios de equidade e de justiça (Dubet, 2003). Por um lado, a escola de massas afirma a igualdade de todos; por outro lado, a escola é meritocrática (ordena, hierarquiza, classifica os indivíduos em função dos seus méritos).

A equidade em educação conjuga, assim, duas dimensões: a igualdade de oportunidades, que implica garantir que nenhum tipo de discriminação seja um obstáculo à realização do potencial de aprendizagem de cada um; e a inclusão, que obriga a que a escola encontre os modos de assegurar a aprendizagem de cada um, tendo por referência um nível mínimo de educação geral para todos (Gaspar, 2007, cit. in Justino, 2010)¹⁹. Para Dubet (2003), é preciso saber, antes de mais, qual é o lugar da escola numa estrutura social que desenvolve processos de exclusão, equacionando de seguida o problema da escola/exclusão à luz dos mecanismos escolares que “engendram” uma segmentação escolar que conduz a percursos de exclusão. O autor evoca, ainda, as consequências dessa mutação estrutural nas próprias experiências escolares dos professores e dos alunos. Ou seja, este tipo de problemas reduz-se frequentemente à simples descrição das dificuldades sociais e escolares do público em “dificuldade”, que também é um público “difícil”: é a própria escola que opera as grandes divisões e as grandes desigualdades. Assim, segundo Dubet (2003), o “sistema está fechado”, a escola não é mais “inocente”, nem é mais “neutra”, na medida em que está na sua natureza reproduzir as desigualdades sociais, produzindo as desigualdades escolares.

No que concerne à inclusão, segundo a Organización de Estados Iberoamericanos - OEI (2010), tornar as escolas inclusivas tornou-se numa das principais aspirações de todos os que defendem a equidade em educação, entendendo-se por inclusiva uma “(...)

¹⁹Experiências realizadas nos EUA e na Europa mostram que os programas de intervenção educativa precoce, dirigidos a crianças de meios desfavorecidos, têm efeitos positivos persistentes ao longo do percurso escolar e na vida adulta, que se traduzem em melhoria dos resultados escolares, menor número de repetições de ano, menor abandono escolar, melhor taxa de empregabilidade e nível salarial, prevenção da criminalidade e relações familiares mais equilibradas.

escola para todos, sem exclusões, onde convivam e aprendam alunos oriundos de distintas condições sociais, de diferentes culturas e com capacidades e interesses distintos, desde os mais capazes até aos alunos com necessidades educativas especiais” (p.86), sendo este um modelo que motiva todos os que se encontram comprometidos com uma verdadeira mudança educativa. Ainda segundo esta organização Ibero-americana, uma cultura inclusiva caracteriza-se por um ambiente de acolhimento e apoio, em que todas as pessoas da comunidade educativa são igualmente respeitadas e valorizadas e onde se acredita verdadeiramente que todos os alunos podem ter êxito na aprendizagem, desde que tenham acesso a recursos e a ajudas específicas. Nas escolas inclusivas, o respeito pelas diferenças aprende-se desde logo, quando o aluno é ainda muito jovem, não havendo lugar a casos de marginalização e intolerância. A inclusão educativa pressupõe um processo em que há desafios contínuos a enfrentar que, quando são adequadamente ultrapassados, contribuem para melhorar a qualidade da educação para todos os alunos. Nas escolas inclusivas, a defesa dos valores de equidade e de respeito pelas diferenças contribui para a mudança de atitudes e para a promoção de apoio social, uma vez que, ao identificar e suprimir as barreiras do processo de aprendizagem e da participação, é possível criar oportunidades para que todos, e especial os grupos de alunos que habitualmente são excluídos, se sintam reconhecidos e integrados (OEI, 2010).

Também as explicações ou aulas particulares parecem interferir nestes fenómenos de (des)igualdade, (in)equidade, (in)justiça e exclusão, na medida em que, segundo Costa et al. (2003), o recurso a explicações “(...) constitui mais uma das estratégias de que se socorrem as classes culturalmente mais favorecidas (a que, por princípio, estão associados níveis socioeconómicos acima da média) para garantir o acesso dos seus filhos aos bens educativos” (p. 156). Ainda segundo estes autores, é um contexto em que os princípios da educação democrática e inclusiva, pautada por critérios de equidade e de qualidade para todos, são postos em causa: os “novos herdeiros” [uma parte significativa dos beneficiários de explicações], “(...) para além da cultura escolar que herdaram do seu meio familiar, herdaram também uma “outra escola”, outros professores, outros processos e técnicas de ensino que fazem valer na competição com os seus colegas não favorecidos pela dupla herança familiar” (*Ibidem*).

Efetivamente, para os alunos oriundos de meios sociais mais desfavorecidos (que só nas últimas décadas “chegaram” à escola), coexiste uma ainda gritante situação de

desigualdade dado que eles frequentam fisicamente a escola, mas na prática, como dizem Bourdieu e Champagne (1992, cit. in Seabra, 2009), “(...) a escola, ao guardar no seu seio aqueles que exclui, gera os “excluídos no interior [ou seja], a escola exclui como sempre, mas agora exclui de uma maneira permanente e subtil (...) utilizando formas de exclusão doces, ou melhor, insensíveis (contínuas, graduais e impercetíveis).” (p. 79). Seabra (2009) usa uma metáfora muito esclarecedora, ao referir a imensa decepção coletiva (das famílias e alunos) quanto a: “(...) esta terra prometida²⁰, que, como o horizonte, recua à medida que avançamos para ela” (p.80).

No fundo, a escola contemporânea integra mais alunos (escolaridade universal e obrigatória), mas também exclui mais do que antes e funciona cada vez mais numa lógica de mercado, seguindo os princípios elementares da integração e da exclusão. Assim, a escola democrática balança, ainda nos dias de hoje, entre a igualdade dos alunos e a desigualdade dos seus desempenhos.

2.2. Políticas de combate ao insucesso, à desigualdade, à inequidade, à injustiça e à exclusão

As preocupações de combate ao insucesso educativo marcam as agendas políticas da educação na maioria dos países, assumindo a equidade, a justiça e a inclusão como condição essencial ao desenvolvimento da coesão social. Segundo a OCDE (2011)²¹, a crescente desigualdade de salários tem criado enormes desafios a nível económico, social e político visto que, ao “sufocar” a mobilidade social intergerações, torna mais difícil que pessoas talentosas e trabalhadoras obtenham salários correspondentes. Esta mobilidade é baixa em países cuja desigualdade de salários é muito elevada, como é o caso da Itália, Reino Unido e Estados Unidos, e é muito maior nos países nórdicos, em que os salários são mais uniformes. Ainda segundo a OCDE (2011), é fundamental que

²⁰ Seabra refere-se aqui às expectativas que as famílias depositam na escola, acreditando que esta é capaz de resolver os problemas dos alunos e conduzi-los ao sucesso escolar, e que depois vêm as suas expectativas goradas.

as políticas invistam no capital humano (força de trabalho), o que é possível através de um maior investimento em educação, tal como se tem verificado ao longo das duas últimas décadas, em que a tendência para aumentar os níveis de escolaridade da população se tem revelado como um poderoso instrumento na luta contra a desigualdade dos salários. É ainda referido neste relatório que o investimento em políticas “de capital humano” compreende duas vertentes: (1) a melhoria da formação profissional dos trabalhadores menos qualificados (*on-the-job training*), aumentando assim a sua produtividade; e (2) a igualdade de acesso dos trabalhadores à educação formal, no sentido de possibilitar que o acesso ao ensino superior lhes proporcione a melhoria da qualidade de vida, por via da aquisição das competências necessárias exigidas pelas leis do mercado de trabalho.

A OCDE (2011) revela, ainda, que o crescimento das desigualdades não é inevitável, dado que “(...) a globalização e as mudanças tecnológicas oferecem oportunidades mas também suscitam desafios que podem ser enfrentados com políticas eficazes e bem orientadas (...), devendo o mercado de trabalho e as políticas sociais serem adaptados às estruturas familiares que se encontram atualmente em mudança” (p.40). Políticas promotoras de um crescimento inclusivo permitirão reduzir a crescente divisão entre ricos e pobres. Tais políticas devem, segundo a OCDE(2011), assentar em três pilares principais: (1) maior investimento no capital humano; (2) promoção de emprego inclusivo; e (3) políticas fiscais mais bem concebidas que permitam uma melhor redistribuição. Assim, segundo Seabra (2009), “(...) a instituição escolar, embora limitada na sua ação, não está impedida de levar a cabo ações capazes de contrariar, ou pelo menos, atenuar, o papel reprodutor das desigualdades sociais para o qual estaria [ou ainda está?] vocacionada” (p.91).

Baseando-se em dados da investigação educacional, a Comissão Europeia apresentou uma comunicação ao Conselho e ao Parlamento Europeu afirmando que os objetivos da eficiência e da equidade se reforçam reciprocamente numa perspetiva de longo prazo.²² É nesta perspetiva que a Comissão defende o princípio da equidade: um sistema educativo será equitativo se os resultados obtidos pelos alunos forem independentes do meio socioeconómico e de outros fatores de desvantagem educativa e

²² O exemplo mais evidente parece ser o do investimento na educação pré-escolar, onde a taxa de retorno, particularmente junto de grupos mais desfavorecidos, apresenta melhores resultados.

se os recursos forem adaptados às circunstâncias concretas e particulares de aprendizagem de cada indivíduo.

A inequidade na educação revela-se profundamente prejudicial para o equilíbrio de uma sociedade, mas assume contornos diferentes de acordo com o tipo de sociedade. Assim, o relatório da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* UNESCO (2011) sobre a Educação para Todos (originalmente, *Education for All, EFA*)²³ refere que, se as tendências atuais continuarem, pode haver mais crianças fora da escola em 2015 do que há hoje. Entre outras referências, no relatório é reconhecido que "(...) o mundo não está em vias de alcançar a Educação Primária Universal (EPU) em 2015 (cf. estipulado no Fórum de Dacar, 2000) e que a meta para melhorar a alfabetização de adultos em 50% até 2015" também não será atingida por uma ampla diferença. Globalmente, passadas duas décadas, os avanços revelam-se lentos e as metas inatingíveis.

No âmbito de países que não estão em guerra ou que não apresentam taxas de pobreza e de desigualdades sociais étnicas e de género tão acentuadas, o termo inequidade na educação revela outros contornos que, embora numa escala diferente, não deixam de ser igualmente preocupantes. Isto porque provocam desequilíbrios na sociedade e comportam consequências nefastas sobre as expectativas de vida dos alunos e famílias mais carenciadas económica e culturalmente. Simultaneamente, têm um impacto muito negativo na economia dos países, na medida em que este tipo de disparidades em educação reforça as desigualdades no mercado de trabalho, perpetuando-se assim, por via da escola, as assimetrias da sociedade.

No âmbito da União Europeia (UE), no quadro da Estratégia de Lisboa e do Programa “Educação e Formação 2010”, a Comissão propõe que o tema da eficiência e equidade seja considerado prioritário. Para tal, a Comissão propõe que a UE venha a dar apoio a ações que visem o desenvolvimento da eficiência e da equidade em quatro linhas principais de trabalho: (1) promover uma cultura de avaliação e de intercâmbio de boas práticas no domínio da educação pré-escolar; (2) avançar com os trabalhos na área da educação de adultos; (3) promover a criação de um Quadro Europeu de

²³ O Relatório de Monitorização Global, 2011, Educação para Todos, da UNESCO adverte que os conflitos armados atuais impedem 28 milhões de crianças de ter acesso à educação, expondo-as à violência sexual generalizada, com ataques sistemáticos às escolas. Este movimento envolve 164 governos e investe num compromisso global que viabilize uma educação básica de qualidade para todas as crianças, jovens e adultos até 2015.

Qualificações; e (4) montar um dispositivo de estatísticas e indicadores europeus que permitam observar a evolução dos sistemas de educação e formação em matéria de eficiência e equidade. Segundo Gaspar (2007, cit. in Justino, 2010), os fatores que se revelam mais importantes para a eficiência e equidade dos sistemas parecem ser a qualidade, a experiência e a motivação dos professores, bem como os métodos pedagógicos que estes aplicam, para que todos dominem as competências essenciais de uma educação geral comum. Para Torrecilla (2003a) uma escola não é eficaz se não conseguir o desenvolvimento máximo de todos os seus alunos, pelo que a equidade está intimamente ligada à eficácia, não sendo possível eficácia sem equidade.

Também a OCDE, no âmbito das revisões temáticas em educação, levou a cabo um estudo sobre a Equidade em Educação, que contou com a participação de 10 países. O relatório comparativo foi publicado em 2007 com o título “Para Acabar com o Insucesso Escolar: Dez Medidas para uma Educação Equitativa”. Este estudo defende que, para que os sistemas educativos sejam mais justos e inclusivos, as políticas públicas devem atuar ao nível da conceção do sistema, das práticas escolares e dos recursos (Gaspar, 2007).²⁴

Se atendermos a este estudo da OCDE (2007), verificamos que estamos nitidamente perante dois níveis de análise e de intervenção, nomeadamente um de âmbito macro, que situa o problema em decisões de política educativa de matriz nacional e internacional, e outro num patamar de intervenção mais próximo da realidade das escolas, onde a tomada de decisão recai nas unidades orgânicas de gestão. Por outro lado, no PISA 2009, as evidências sugerem, em geral, que a desigualdade das prestações entre países (efeito país) está mais associada às características dos sistemas educativos do que a desigualdades sociais subjacentes ou a quaisquer indicadores de desenvolvimento económico (Marks, 2005, cit. in PISA, 2009). Enquanto muitos estudos mostram evidências sólidas de que o sucesso académico de um aluno está intimamente relacionado com o atingido pelos seus pais, outros concluem que a desigualdade na distribuição de rendimentos (ex.: coeficiente de Gini²⁵) está mais diretamente

²⁴ Neste estudo, a OCDE analisou as políticas adotadas ao nível da escolaridade obrigatória e a variabilidade dos resultados existentes no que se refere a alunos, escolas, abandono escolar precoce, diferentes vias de ensino e modo como se refletem na equidade, bem como as condições de integração de migrantes e de minorias nos sistemas educativos.

²⁵ O coeficiente de Gini é um número entre 0 e 1. Os números decimais mais baixos (visto o 0 representar o ideal) indicam equidade social; os números decimais próximos de um denunciam que a desigualdade é alta. O coeficiente de Gini reflete a medida em que a distribuição de rendimentos entre indivíduos ou

relacionada com as políticas e as instituições que regulam os mercados laborais do que com a disseminação de competências cognitivas (OCDE, 2010). Este é um dado muito interessante, na medida em que introduz uma linha de (refle)ação em diferentes níveis de responsabilidade. Países como o Perú (coeficiente de Gini de 0,498), a Argentina (coeficiente de Gini de 0,522), o Chile (coeficiente de Gini de 0,571) e o Brasil (coeficiente de Gini de 0,593) são considerados de entre os países mais desenvolvidos da América do Sul, o que não significa, necessariamente, maior equidade. Por seu lado, países como a Finlândia, Noruega e Suécia apresentam níveis de desigualdade dos mais baixos do mundo (Coeficiente de Gini de 0,25 a 0,30). Portugal exibe um coeficiente de Gini de cerca de 0,39 (próximo do dos EUA), abaixo da média dos países que participaram no PISA, 2009.

No Gráfico 3 podemos observar que 34,2% dos alunos do nosso país testados no estudo PISA (2009) têm um índice do estatuto socioeconómico e cultural (ESEC) menor que -1, ou seja, muito baixo. Tal como se pode verificar no Gráfico 3, só dois países participantes no PISA (Turquia e México) apresentam maiores percentagens de alunos com muito baixo índice ESEC.

Share of students in their country whose PISA index of economic, social and cultural status is below -1

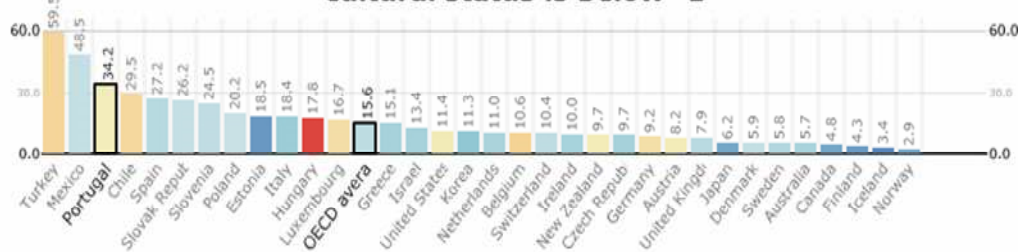


Gráfico 3. Percentagem de alunos cujo índice PISA ESEC é inferior a -1 num dado país

No entanto, embora 34% dos alunos portugueses tenham um índice PISA ESEC inferior a -1, se atendermos ao Gráfico 4, verificamos que, em Literacia da Leitura, Portugal obteve um *score* de 489, muito próximo da média dos países da OCDE (493), mesmo tendo o dobro de alunos com um ESEC muito baixo, o que eventualmente indicia que em Portugal muitos dos alunos com ESEC muito baixo acabaram por atingir resultados razoáveis. De notar que o mesmo não podemos dizer da Turquia e do

agregados familiares num país se desviam de uma distribuição perfeitamente equitativa. Assim, um país hipotético no qual os rendimentos fossem perfeitamente equitativos teria um coeficiente de Gini de 0.

México, que se encontram entre os países com piores resultados do PISA, o que poderá indicar que nestes países o determinismo socioeconómico é superior.

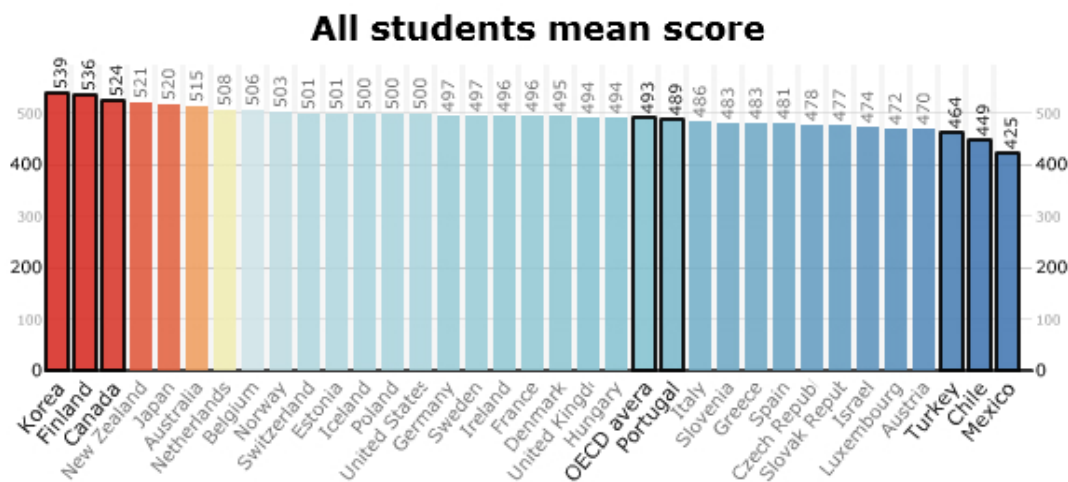


Gráfico 4. Média das notas dos alunos dos países participantes no teste PISA (2009) em Literacia da Leitura

No que concerne aos resultados na literacia da Matemática, podemos verificar no Gráfico 5 que os resultados dos alunos portugueses são piores em Matemática (*score* 487) do que na Literacia da Leitura, afastando-se consideravelmente do *score* da OCDE (496). Ainda assim, o México e a Turquia mantêm-se nos últimos lugares do ranking, enquanto que, no caso nacional, a posição ocupada em termos das classificações é superior à esperada, face à posição ocupada em termos de percentagem de alunos desfavorecidos. Assim, também para o caso da Matemática podemos dizer que o determinismo socioeconómico é menor em Portugal do que em países como a Turquia ou o México, mas parece ser mais relevante nas classificações a Matemática do que nas classificações em Literacia da Leitura.

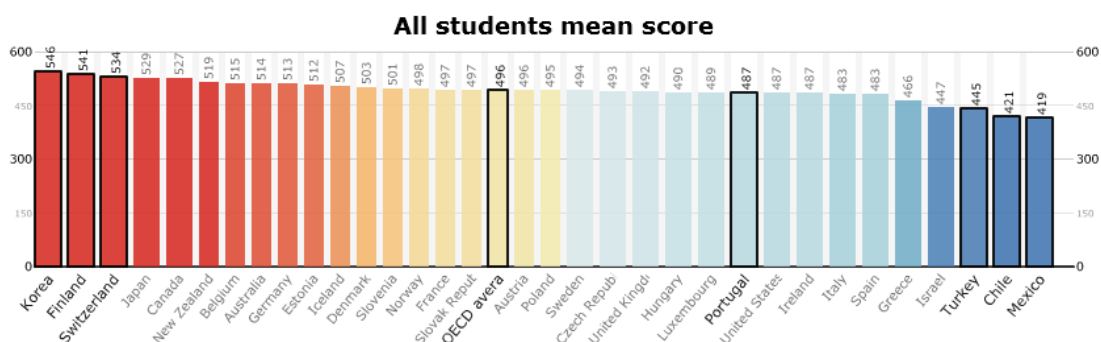


Gráfico 5. Média das notas dos alunos dos países participantes no teste PISA (2009) em literacia da Matemática

Ainda no contexto PISA 2009, os alunos resilientes são aqueles que ultrapassam o “fardo” do estatuto socioeconómico e atingem bons resultados. Entre os países da OCDE, 31% dos estudantes com um ESEC pouco favorável são resilientes²⁶. A maioria dos estudantes que estão numa situação socioeconómica e cultural desfavorecida em países como a Coreia, Hong Kong, Macau e Xangai foram identificados como resilientes. Mais de 35% dos estudantes com ESEC desfavorável no Canadá, Finlândia, Japão, Nova Zelândia, Polónia, Portugal e Espanha são também resilientes. De acordo com os indicadores usados pela OCDE, a Coreia, a Finlândia e o Japão (de entre os países da OCDE), Xangai, Hong Kong e Macau (China) e Singapura são os únicos países/economias com maiores percentagens de alunos resilientes do que Portugal (10%) (OCDE, 2010; PISA, 2009). Este facto explica os resultados encontrados aquando da análise dos dois gráficos anteriores.

Na Tabela 10, podemos verificar que a percentagem de raparigas resilientes é sempre superior à dos rapazes, o que significa que o género feminino é capaz de contrariar, pela positiva, o efeito do ESEC, tanto em média na OCDE como em Portugal, sendo ainda mais evidente no caso do nosso país, com 12,9% (ou porque depende das características intrínsecas a este género ou porque os sistemas educativos estão organizados de forma a privilegiar essas características).

Tabela 10. Alunos resilientes e alunos carenciados (de entre os alunos com baixas prestações)

Casos	Alunos resilientes			Alunos carenciados com baixas prestações		
	% total	% raparigas	% rapazes	% total	% raparigas	% rapazes
Média OCDE	7,7	9,8	5,6	4,4	2,9	5,8
Portugal	9,8	12,9	6,6	2,8	1,5	4,2
Mínimo	4,9 (AUT)	6,3 (AUT)	3,2 (LUX)	1,3 (COR)	0,5 (COR)	2,0 (COR)
Máximo	14 (COR)	16,3 (COR)	12,1 (COR)	8,2 (AUT)	6,1 (AUT)	10,4 (AUT)

Fonte: Relatório PISA (2009)

Na Tabela 10, se a percentagem de alunos carenciados com baixas prestações está abaixo da média da OCDE e se, simultaneamente, Portugal apresenta um dos mais elevados índices de alunos com ESEC(s) muito baixo, então significa que grande parte

²⁶ Aluno resiliente: um aluno que se encontra no quarto inferior do índice PISA ESEC no seu país e no quarto superior da prestação dos alunos em todos os países, depois de considerado o ESEC. É o oposto de estudante carenciado com baixa prestação: um aluno que se encontra no quarto inferior do índice PISA ESEC no seu país e no quarto inferior da prestação dos alunos em todos os países, depois de considerado o ESEC (PISA).

dos alunos com baixo ESEC conseguem ultrapassar o “determinismo” do ESEC. Em sentido oposto temos a Áustria, em que a percentagem de alunos resilientes (4,9%) é a mais baixa dos países aderentes ao PISA e a percentagem de alunos carenciados com maus resultados é maior. Destaca-se pela positiva a Coreia, com 14% de alunos resilientes (a mais alta do PISA), e, simultaneamente, com apenas 1,3% de alunos carenciados com baixas prestações, indiciando ser um país promotor da equidade e onde a escola parece conseguir reverter o determinismo do ESEC. Assim, este estudo revela que a proporção de alunos resilientes é maior nos países cujos sistemas educativos mostram ser mais equitativos na distribuição de recursos e oportunidades (ex.: rácio aluno-professor).

Os fatores que ajudam a vencer dificuldades, de acordo com a OCDE, são o maior tempo dispendido na aprendizagem em contexto aula e a promoção da autoconfiança dos alunos. Por outro lado, a OCDE recomenda a necessidade de verificar de forma sistemática e cuidada a aprendizagem dos alunos provindos de contextos mais desfavoráveis.

No que concerne à equidade na distribuição de recursos educativos, o estudo PISA (2009) analisou a relação entre o estatuto socioeconómico das escolas – a média do índice PISA de estatuto económico, social e cultural dos estudantes de cada escola – e uma série de outras características, tais como o rácio alunos-professores, a proporção de professores a tempo inteiro, o índice de défice de professores e o índice de qualidade dos recursos educacionais. Em 16 países da OCDE, o rácio alunos-professores está positivamente relacionado com o ESEC das escolas. Nestes países, as escolas desfavorecidas tendem a ter rácios mais favoráveis, o que significa que mais de metade dos países da OCDE se esforçam por alocar mais professores às escolas socioeconomicamente menos favorecidas. Esta relação é especialmente pronunciada na Bélgica, na Itália, na Irlanda, em Espanha, na Estónia, na Islândia, em Portugal, no Japão, na Holanda e na Coreia. Dentro do universo da OCDE apenas a Turquia, a Eslovénia, Israel e os EUA mostram realidades inversas. Na maioria dos países da OCDE, nas escolas desfavorecidas é maior a proporção de professores a tempo inteiro. Já quanto a professores com elevados níveis de qualificação universitária, a proporção é maior nas escolas mais favorecidas, de acordo com o PISA (2009). Isto sugere-nos que a prossecução de uma distribuição de recursos de forma equitativa continua a ser um desafio para muitos países, não tanto quanto à quantidade, mas mais quanto à qualidade.

Num momento em que praticamente todos os jovens estão na escola e constatando que existe uma grande heterogeneidade de públicos e uma grande complexidade de contextos sociais e familiares, aos quais a escola parece não estar a conseguir corresponder, pelo menos com a celeridade necessária, devemos estar alerta para os principais problemas que podem comprometer um ensino de qualidade para todos, tendo em vista não hipotecar o futuro de algumas gerações de jovens. Isto porque, sabendo que a excelência só se atinge quando assente numa matriz de equidade, esta deve ser uma das preocupações centrais de qualquer sistema educativo.

2.3. Teorias explicativas do insucesso escolar e o efeito escola

Em 1964, Coleman e seus colaboradores levaram a cabo um estudo extensivo encomendado pelo governo dos EUA (600.000 alunos, 60.000 professores de 4.000 escolas) que pretendia saber se todos os cidadãos americanos, independentemente da sua raça, cor, religião e origem social, tinham as mesmas oportunidades educativas. Os resultados mostraram que a influência da escola, do professor e do currículo e a história pessoal (“*background*”) dos alunos são praticamente nulos, quando comparados com outras variáveis como o nível socioeconómico, étnico e cultural de alunos e famílias, sendo escassa a margem de manobra que resta às escolas e seus professores. Muito divulgada, a conclusão do primeiro relatório de pesquisa do professor Coleman afirmava: “*Schools don’t matter!*”²⁷ (a escola não faz a diferença). Por seu lado, Jenks et al. (1972), na sua obra intitulada “*Inequality*”, depois de reanalisarem os dados recolhidos por Coleman, chegaram a conclusões de certa forma diversas da original: “(...) a maior causa de desigualdade educativa existente entre os alunos norte-americanos estava presente entre estudantes de uma mesma instituição e não de instituições diferentes” (Lee, 2010, p.473). Nos estudos de Coleman et al. (1966) e Jenks et al. (1972), a aprendizagem foi medida através de respostas dadas a testes estandardizados, de acordo com o currículo de determinadas matérias, sendo considerados fatores internos à escola (características das escolas, da aula, do professor,

²⁷ Segundo Lee (2010), duas razões principais explicam esse insucesso: a utilização de dados equivocados para avaliar o efeito escola e a utilização de metodologia não apropriada na análise desses dados.

etc) e fatores externos à escola (género, origem social, etnia, inteligência, etc). Foram adotadas metodologias de correlação (quantitativas) que permitiram avaliar a importância relativa destes dois tipos de fatores. Estes estudos quantitativos, de grande dimensão (com elevado número de alunos e de escolas), foram orientados para se obterem conclusões generalizáveis a todo o sistema educativo.

Na década de 60, a publicação do primeiro relatório de Coleman gerou um forte pessimismo pedagógico, pois a sua leitura levava à conclusão de que a escola teria pouco impacto no desempenho dos alunos. Dito de outra forma por Soares (2004), as diferentes maneiras de organizar a escola seriam igualmente eficientes. Este pessimismo sobre a capacidade de a escola compensar as desigualdades de partida dos alunos originou uma proliferação de estudos em vários países, como é o caso de Inglaterra (conhecido pelo “Relatório Plowden”) e depois no Canadá, Ásia, Holanda, Austrália, e outros países europeus, para demonstrar que a escola podia exercer uma influência positiva no rendimento dos seus alunos.

Curiosamente, os estudos que negaram a importância da escola para o sucesso dos alunos foram, simultaneamente, os estimuladores de um movimento de pesquisa – o movimento das escolas eficazes, cujo lema central foi, precisamente, o da relevância do contributo da escola para esse sucesso: “*schools can make a difference*” (Lima, 2008). Dos vários estudos neste âmbito, destaca-se uma linha de orientação que se tem mostrado particularmente produtiva e que genericamente se intitula de investigação sobre eficácia escolar (*School Effectiveness Research*). No âmbito da investigação sobre escolas eficazes, alguns autores enfatizam modelos teóricos oriundos da Economia e da Administração. Neste contexto, o movimento das escolas eficazes, nos anos 1990, popularizou as famosas *checklists* de oito, dez, quinze ou vinte aspetos centrais das escolas eficazes, desde o terem uma gestão eficaz até ao terem um clima de altas expectativas. Nesta linha de investigação, (Sammons et al., 1995), depois de analisarem determinantes-chave de eficácia de escolas secundárias e primárias, elencaram onze características-chave das escolas eficazes: (1) Liderança Profissional; (2) Visão e objetivos compartilhados; (3) Ambiente de aprendizagem; (4) Concentração no ensino e na aprendizagem; (5) Ensino com propósitos definidos; (6) Altas expectativas; (7) Reforço positivo; (8) Monitorização dos progressos; (9) Direitos e responsabilidades dos alunos; (10) Relacionamento família-escola; (11) Organização orientada à aprendizagem. No entanto, os próprios autores alertam para o cuidado que se deve ter na

interpretação desta *checklist*, pois deve-se atender às características próprias de cada realidade escolar, à questão do “*background*” do aluno, ao facto de a recolha dos dados não ser longitudinal, bem como ao facto de não haver consenso quanto ao próprio conceito de eficácia escolar. Outros autores, como Lee (2000), aproximam a sua abordagem, denominada *School Effects Research*, mais às áreas da Sociologia da Educação e da Pedagogia, colocando no centro da sua atenção as questões de equidade de resultados, mais do que de eficácia escolar. Embora se trate de duas abordagens diferentes, é praticamente impossível classificar a maioria dos autores ou dos artigos como pertencentes somente a uma ou outra categoria (Soares, 2004), dado que, basicamente, estas demonstraram que a escola pode fazer a diferença e que é possível identificar os fatores subjacentes específicos que explicam o seu efeito (efeito-escola).

Foi num contexto de alguma controvérsia que surgiram os modelos de regressão multinível, criados devido a fortes críticas, por parte de alguns investigadores educacionais, ao modelo de análise adotado pela equipa de Coleman, que ignorava características importantes das escolas e dos alunos à entrada para a escola. Como veremos mais à frente, estes modelos permitem quantificar a magnitude do efeito escola a que muitos autores chamam também valor acrescentado (VA). É neste sentido, aliás, que Sammons et al. (1995) definem a escola, como uma instituição que “adiciona valor extra” aos resultados dos seus alunos, comparativamente com escolas do mesmo contexto. Mortimore (1991) considera que uma escola eficaz é aquela em que os alunos progredem mais do que seria de esperar, atendendo às suas condições de entrada. Neste sentido, a escola eficaz acrescenta ao aluno competências e conhecimentos que lhe permitem atingir bons resultados, independentemente dos seus conhecimentos de raiz.

Ao mesmo tempo que vários autores analisaram a problemática da “*school effectiveness*”, também analisaram a problemática da “*differential school effectiveness*”, que pretendia analisar em que medida o efeito da escola era igual para grupos de alunos distintos. A este respeito, Edmonds (1979) considerava que uma escola eficaz deve promover a equidade entre alunos, conseguindo que os provenientes de um “berço” menos favorecido possam atingir a destreza e os conhecimentos dos alunos mais favorecidos, económica e culturalmente. O próprio Coleman, no *Second Coleman*

Report, publicado em 1982, usando os dados provenientes da pesquisa HS&B²⁸, encontrou evidências da existência de um “efeito escola”, ao concluir que as escolas católicas do ensino médio eram melhores que as escolas públicas, por serem simultaneamente mais eficazes (os alunos aprenderem mais) e promotoras de equidade (conseguirem esbater as diferenças entre raça/etnias e origem socioeconômica e cultural dos alunos). Neste sentido, uma escola que atende à importância de acolher os alunos, numa simbiose de valorização dos afetos e enriquecimento cognitivo, está mais atenta às situações de desigualdade socioeconômica e cultural dos alunos, podendo assim contribuir para a efetiva equidade e justiça social.

Porém, o movimento das escolas eficazes não esteve isento de críticas, sendo as mais relevantes as que se referem à descontextualização dos estudos, à utilização das características de eficácia como receitas médicas para a educação, aplicadas indiscriminadamente nos programas de melhoria bem como à medida utilizada para avaliar os resultados dos alunos e, conseqüentemente, do produto educativo através de testes estandardizados. Esta fase, se bem que útil, apresentava, contudo, um número de limitações: baseava-se em fornecer às escolas, a partir do exterior, ideias sobre o que fazer, sem que existisse um sentido de pertença por parte das escolas e dos seus professores.

Nos últimos anos, foram propostas novas definições operacionais da eficácia de uma escola que se revelam ainda mais exigentes, pois propõem o conceito da escola “em melhoria”, em que o VA é considerado com base em *coortes* sucessivas de estudantes, sendo que este último conceito da “melhoria da escola” recentra a importância do contexto social da escola, no âmbito da análise do processo educativo e da mudança operada nas escolas. Abandonou-se, assim, progressivamente a concentração nos resultados dos alunos apenas num determinado momento (avaliação estática), para se passar a considerar o *progresso* apresentado por esses mesmos alunos ao longo do tempo (avaliação dinâmica). Segundo Torrecilla (2005, p.29) a eficácia de uma escola não se avalia apenas num ano letivo, mas “(...) *sin embargo, que después de três o cuatro anos de mejora continua*”. Foi no quadro desta evolução que a *escuela*

²⁸ Estudo realizado, em 1980, nas escolas do ensino médio dos EUA, intitulado *High School and Beyond*, envolvendo alunos do 10º e 12º anos provenientes de escolas públicas e privadas de amostras representativas que abrangeram todo o território nacional.

eficaz passou a ser entendida como uma instituição cujos alunos podem progredir mais do que seria esperado, face às características que apresentam à entrada na instituição.

No entanto, a maior parte dos estudos de eficácia escolar baseiam-se em análises dos resultados académicos dos alunos, o que de certa forma reduz o conceito de eficácia escolar, que se pretendia lato. Isto é, eficácia escolar e qualidade educativa não estão necessariamente relacionadas. A este respeito, Torrecilla (2005, p.31) conclui que “(...) *una escuela eficaz no es necesariamente una escuela de calidad*”. Romero (2003, cit. in Costa et al., 2009) reforça esta ideia, considerando que uma escola é eficaz se melhorar todos os aspetos do desenvolvimento dos alunos, o que significa a preocupação pelo desenvolvimento integral dos mesmos.

No *Handbook (International Handbook of School Effectiveness and Improvement)* de Mawend (2007) existem dois artigos que se distanciam dos paradigmas relativos à eficácia e à melhoria das escolas, para abordar a relação entre qualidade educativa e desvantagem. O primeiro artigo de Bogotch et al. (2007), problematiza os limites teóricos e epistemológicos sobre o conceito de eficácia, e o segundo, de Thrup et al. (2007), argumenta a favor de uma agenda contextualizada de melhoria que introduza na agenda política educativa a preocupação de melhorar as oportunidades educativas para os alunos menos privilegiados. Progressivamente, a investigação começou a abranger todos os alunos, focando a sua atenção num leque mais alargado de resultados educativos, tanto escolares e académicos como sociais. Mais precisamente, os autores oferecem uma série de argumentos para realçar que a relação entre ensino e aprendizagem não pode ser entendida como uma relação causal.

Efetivamente, estudos recentes realizados na última década em escolas situadas em contextos carenciados passaram a incluir a preocupação com a recuperação dos alunos menos privilegiados, para além dos comumente usados como factores de eficácia das escolas (Rozas, 2008).

Depois desta resenha histórica sobre a evolução das teorias da eficácia das escolas, vamos detalhar alguns estudos que, usando dados quantitativos, tentam medir a magnitude desse efeito. Alguns estudos apenas medem a magnitude do efeito escola (sendo estudos essencialmente de natureza quantitativa). Outros, porém, vão mais além, e explicam esse efeito (na maior parte das vezes através de estudos de natureza qualitativa), como veremos de seguida.

2.3.1. Estudos que medem e explicam a magnitude do efeito escola

Vários têm sido os estudos que têm tentado quantificar quanto “vale cada escola”, ou seja, se na realidade as escolas se diferenciam entre si no “valor” que acrescentam aos seus alunos. Num sentido mais vasto, “valor acrescentado” significa o diferencial de rendimento entre o nível inicial e o nível final do ensino oferecido por um sistema educativo, uma escola ou um professor em particular, como medida da capacidade do sistema compensar as diferenças individuais, sociais, económicas e culturais de origem dos alunos, e como indicador de qualidade (Torrecilla, 2005). Assim, atualmente, a vertente mais influente sobre a eficácia da escola, de acordo com a investigação disponível, consiste na estratégia do cálculo do “valor acrescentado” (VA), uma vez que este é calculado em função do contexto da escola e das características dos seus alunos, sendo a situação de cada escola, face às médias, ponderada por fatores de contexto.

Segundo Lima (2008), sem o cálculo do “valor acrescentado” cai-se no erro comum (e grave) de se presumir que os resultados escolares mais elevados, apresentados por determinadas instituições, significam que elas são mais eficazes e que os valores mais baixos são sinal de falta de eficácia e, portanto, de uma educação de menor qualidade. Ainda segundo este autor, os efeitos desta presunção errónea podem ser desastrosos para as instituições educativas, para os seus líderes, os seus profissionais e os seus alunos, dando origem a movimentos públicos de culpabilização. Daqui se infere que esta concepção implica o reconhecimento de que os alunos têm antecedentes e características que, à partida, influenciam as suas competências e os seus conhecimentos quando ingressam numa escola. No entanto, os próprios proponentes das técnicas de análise do VA mostram-se cautelosos quanto à sua interpretação. Em particular, estes especialistas sublinham que estas análises não legitimam separações e ordenações muito precisas entre as instituições, sendo mais adequadas para distinguir grupos extremos de organizações que evidenciam desempenhos muito melhores ou muito piores do que o previsto (Stoll et al., 1996).

Assim, a grande novidade na investigação sobre o Valor Acrescentado no âmbito da eficácia escolar deu-se com a abordagem aos Modelos Multinível (explicados com detalhe no capítulo do enquadramento empírico), dado que a consideração do VA através da abordagem multinível permite um enquadramento muito mais aproximado à realidade das escolas e dos alunos, através de análises de regressão estatísticas de níveis múltiplos (*multilevel analysis*) que permitem calcular uma estimativa do desempenho

esperado de uma escola, dadas as características iniciais dos alunos que nelas se matricularam. Para além das técnicas de cariz estatístico o VA pode ser calculado por recurso a outras técnicas, entre as quais destacamos o DEA (Data Envelopment Analysis) que é a técnica utilizada no âmbito do programa Aves (Portela et al., 2006, 2007).

Apesar das diferentes propostas para solucionar de modo adequado o problema interpretativo de dados estruturados em diferentes níveis é somente nos anos 80 que estatísticos e metodólogos ingleses (por exemplo, Harvey Goldstein) e americanos (por exemplo, Stephen Raudenbush) solucionam, de modo adequado, os enormes problemas levantados à análise deste tipo de informação (Maia et al., 2003). Eles propõem *software* de fácil manuseamento (HLM ou MLwiN) com enormes possibilidades de modelação, tendo sido a partir desta altura que o seu uso se expandiu a muitas áreas das Ciências sociais (Catalán et al., 2003), entre outras.

A adoção de modelos multinível para o estudo e compreensão de fenómenos que ocorrem num contexto organizacional começa a ser uma prática cada vez mais frequente. No entanto, em Portugal, são muito poucos os estudos empíricos no domínio da educação que tenham utilizado este modelo. Sobressaem alguns de Sobressaem alguns de Ferrão et al. (2003), Ferrão (2003) e um estudo de Cruz (2010)²⁹.

Segundo Cruz (2010), antes dos modelos multinível, o estudo sobre o comportamento das organizações era feito sob um ponto de vista micro, cujo enfoque se circunscrevia às diferenças individuais, não contemplando as características do contexto macro, ou numa perspetiva macro, debruçando-se sobre aspetos gerais da organização, não tendo em conta as diferenças existentes no nível de indivíduos. Ainda segundo esta autora, “(...) a contribuição principal dos modelos multinível consiste no reconhecimento do papel do contexto (nível macro) na compreensão de comportamentos relativos do nível micro” (p.3). Assim se evita, segundo Maia (2003), o uso inadequado de métodos de análise de dados que, retirando da investigação a sua estrutura hierárquica, não permitem a interdependência da informação que, no caso das abordagens multinível, se cruza em diferentes planos do próprio delineamento (no

²⁹ Estudo realizado com dados de uma escola profissional localizada em Sines, com o intuito de estudar as diferenças entre as classificações médias dos alunos em cinco cursos, tendo em conta um conjunto de variáveis, quer do nível 1 (alunos), quer do nível2 (cursos). As observações foram registadas entre 2004 e 2010.

contexto das Ciências da Educação³⁰ foi Lindquist, que em 1940 (cit. in Cruz, 2010) salientou esta preocupação. No caso concreto das investigações em educação, normalmente são típicas as bases de dados que se podem agrupar em estruturas hierárquicas, decompondo-se em vários níveis, ou seja, os alunos em estudo pertencem a uma unidade de nível 1 (por exemplo, a turma), em que, por sua vez, várias turmas têm o mesmo professor (nível 2), que por sua vez pertencem todas à mesma escola (nível 3), níveis estes hierarquizados por uma ordem de grandeza de pertença.

O resultado de três décadas de estudos em inúmeros países não deixa, no entanto, segundo Lima (2008, p.247-248), lugar para quaisquer ambiguidades: “(...) as escolas fazem, efetivamente, alguma diferença, embora o papel do contexto e dos antecedentes sociais continue a ser bastante importante” (Soares, 2004 e Alves, 2006).

Num estudo longitudinal (dados recolhidos durante dois anos, com início no 5º ano) levado a cabo por Alves et al. (2008), mediu-se o efeito de sete escolas públicas de Belo Horizonte, semelhantes quanto à localização e ao perfil socioeconómico. O efeito das escolas foi analisado com modelos de regressão multinível, nos quais as escolas foram incluídas com variáveis indicadoras. Os modelos de análise mostraram que os fatores: nível, retenção (desfasamento entre a idade e o nível frequentado) e o género têm muito impacto na explicação das diferenças no nível inicial (principalmente nos alunos mais fracos), mas apenas alguns destes fatores têm impacto no progresso dos alunos, dependendo da disciplina e do ano de escolaridade.

A conclusão a que chegaram os autores (Sammons et al., 1995) num artigo de revisão de literatura sobre a eficácia das escolas, bem como dos métodos de ensino adotados, é de que 15% da efetiva proficiência do aluno é devida ao efeito escola.

Por seu lado, diferentes investigações (Reynolds e Tedlie 2000, cit. in Torrecilla, 2003c) identificaram uma percentagem entre 12% e 18% de responsabilidade da escola no aproveitamento individual dos alunos. No entanto, segundo estes autores, o contexto sociocultural pode explicar uma percentagem maior, sendo ainda necessário diferenciar o contexto do aluno do contexto médio da escola, atendendo ao facto de que os

³⁰ Aitkin et al. (1981, cit. in Cruz, 2010) demonstraram que quando a análise considerava agrupar os alunos em turmas, as diferenças significativas desapareciam e os alunos sujeitos ao ensino formal não demonstravam diferenças relativamente aos outros alunos. Esta “reanálise” foi o primeiro exemplo importante de uma análise de níveis múltiplos de dados nas Ciências sociais. Assim, só a partir desta altura é que se começou a ter em conta a estrutura organizativa dos dados. Foi então que Aitkin e Longford (1986, cit. in Cruz, 2010), dois matemáticos ingleses, escreveram um artigo que veio revolucionar o mundo da investigação educativa (Cruz, 2010, p.5).

conhecimentos iniciais do aluno no início de cada etapa educativa têm um alto poder preditivo sobre os seus resultados escolares (Marchesi et al., 2003, p.28). Também Torrecilla (2010), por seu lado, concluiu, numa revisão bibliográfica de vários estudos feitos a nível internacional, que a magnitude do efeito escola varia entre 20-25%, variando muito entre países. Estima-se que em Espanha, Chile e México o efeito escola no rendimento escolar dos alunos não chegue aos 15% e chegue aos 25% no Perú, Colômbia e República Dominicana, sendo mais elevado em Matemática do que na Língua Materna, e maior no ensino básico do que no secundário. Por seu lado, em Cuba o efeito escola atinge valores muito mais elevados, na medida em que foram encontradas magnitudes de 38% a 54% (Fernandez, 2012). Tal não deixa, de certa forma, de surpreender na medida em que Cuba tem um PIB per capita relativamente baixo e está em 51º lugar no índice de desenvolvimento humano (IDH).

Assim, com exceção de Cuba, se o efeito escola atinge no máximo 25%, a quem ou a quê atribuir a responsabilidade pelos 75% restantes? Torrecilla (2010) questiona mesmo o porquê de as políticas educativas pressionarem tanto a escola, enquanto instituição, dado considerar que “(...) o fator que mais incide no rendimento dos alunos é o nível cultural dos pais, e mais concretamente o nível de estudos da mãe, para além de outros fatores relevantes, como o estatuto socioeconómico das famílias, a motivação dos alunos, o sistema educativo (...) e uma grande parte que se desconhece” (p. 26) . Já Alves et al. (2008) alertam para o facto de que, ainda que pequena, a variação entre escolas, não pode ser negligenciada, dado que, dependendo das suas políticas e práticas pedagógicas, as escolas podem reduzir o efeito de fatores estruturais (com enfoque no nível socioeconómico dos alunos).

Outro estudo neste âmbito foi realizado por Cervini (2010), com base em dados recolhidos pelo Ministério da Educação e da Cultura da Argentina, entre 99.282 alunos do ensino secundário que fizeram o exame de Matemática e da Língua Materna e 399.790 alunos do 6º ano do ensino primário. As variáveis dependentes foram os resultados obtidos nos respetivos exames e as variáveis independentes foram o género, a retenção, recursos materiais e serviços, nível cultural dos pais, e, no ensino primário, as notas dos alunos no ano anterior. Para analisar os dados foi utilizado o programa MLwIN (Goldstein et al., 1993, cit. in Maia et al., 2003), baseado no método de análise multinível, em que foram considerados cinco níveis de análise. Os resultados obtidos permitiram verificar que o “efeito bruto da escola” cai abruptamente de acordo com os

níveis considerados; assim, no caso do ensino primário, em Matemática, esse valor cai de 32,3% quando apenas se consideram dois níveis (aluno e escola) para 20,8% quando se consideram quatro níveis de agregação. Por outro lado, quando se entra em consideração com variáveis de nível socioeconómico, o modelo reduz essa magnitude para 9,4%. Nenhum dos outros modelos finais ultrapassa os 9%.

Torrecilla (2010), ainda no âmbito de uma revisão bibliográfica sobre outros resultados obtidos a partir da linha de investigação sobre efeitos escolares, alerta-nos para um conjunto de questões interessantes: (1) as escolas têm bons resultados tanto em Matemática como em Português? E preocupam-se em trabalhar os alunos no âmbito sócio-afectivo? (a isto chama-se consistência dos resultados escolares, na medida em que os resultados podem não ser igualmente bons ou fracos nas duas disciplinas); (2) o facto de se estudar numa “boa” escola significa que esses benefícios se mantêm ao longo do tempo? (a isto chama-se perdurabilidade dos resultados); (3) as escolas marginalizam alguns alunos em face das suas características pessoais e sociais? (a isto chama-se eficácia diferencial).

Em resposta a estas questões Torrecilla diz que, quanto à consistência dos resultados, a investigação aponta para um equilíbrio dos resultados entre as áreas curriculares, mas não entre estas e os resultados sócio-afectivos. Quer isto dizer que, conhecendo os resultados escolares dos alunos em Matemática e Língua Materna não se podem inferir bons resultados no domínio dos valores, dado que escolas com resultados escolares elevados podem estar a formar alunos pouco solidários, racistas ou violentos, não podendo, por isso, ser consideradas escolas de qualidade.

Também Mortimore et al. (1998) já vinham a alertar para o facto de o efeito escola poder variar conforme a disciplina em análise; neste caso, relataram que, em termos de progresso dos desempenhos dos alunos ao longo do tempo, o efeito escola é maior em Matemática do que em Língua Materna, quando considerada a influência da família. Quanto à perdurabilidade dos efeitos, os resultados indicam que quando as escolas recebem bons alunos de outras escolas (por exemplo, na mudança de ciclo ou de área de estudo) muitas vezes essas escolas acrescentam pouco valor aos alunos, pelo que o seu único mérito consistiu em “receber bons alunos” da escola básica, que vinham bem preparados e que depois dão continuidade a essa *performance*. Por fim, quanto à “eficácia diferencial”, os resultados apontam para o facto de algumas escolas obterem bons resultados à custa da marginalização ou mesmo da “exclusão” de alguns alunos,

havendo mesmo algumas escolas que selecionam os alunos pelos seus resultados prévios. Estes resultados põem em evidência o risco de uma utilização acrítica dos resultados “em bruto” obtidos através de sistemas de avaliação externos, na medida em que, ao proporcionar uma visão parcial do todo “escola” podem ocultar graves iniquidades internas da escola (Torrecilla, 2010).

Perante tudo o que já foi dito, existe alguma unanimidade quanto ao facto de o aluno continuar a ser considerado como o denominador comum das várias variáveis que influenciam o seu rendimento, na medida em que “(...) mais de metade da variação dos resultados dos alunos se atribui às diferenças individuais de cada um” (Marchesi et al., 2003, p.28-29) que, por sua vez, são determinadas pela interação entre múltiplos fatores de índole social, cultural, familiar e individual (cognitivos, afetivos e motivacionais), bem como ambientais e hereditários (*Ibidem*). Neste contexto, os modelos multinível, permitem-nos compreender o sucesso escolar de uma forma mais equilibrada, abrangente e interativa com a realidade, dado que, neste tipo de modelos, cada um dos níveis considerados (aluno, escola, ...) depende dos outros e tem uma margem de influência direta sobre os resultados dos alunos.

É ainda relevante atender ao facto de o efeito escola ser diferente conforme se consideram os resultados obtidos pelos alunos num momento preciso (como é o exemplo dos exames nacionais) ou quando se considera o efeito escola partindo do progresso dos alunos e não apenas dos seus níveis de desempenho escolar. No primeiro caso, o efeito escola tende a ser menor, até porque nem todos os alunos vão a exame, dado que precisam de cumprir certos requisitos para que possam ir a exame.³¹ Quando nos referimos à avaliação processual do aluno, na sua escola, percebemos que “(...) as práticas avaliativas dos professores constituem (...) um produto de interações múltiplas no qual intervêm elementos provenientes do contexto escolar e social, fatores afetivos e emocionais, representações e expectativas quer dos docentes, quer dos alunos” (Hadji, 2001, cit. in Melo, 2010, p.295). Neste domínio, o efeito escola é bem mais evidente, pelo que caraterizar a “produção” educativa das escolas e o seu impacto nos alunos é

³¹ Em Portugal, para aceder ao exame do 9º ano os alunos têm que reunir as condições que lhes permitam, após exame, não terem mais do que dois níveis inferiores ao nível três, sendo que não podem ter simultaneamente nível um a Matemática e a Língua Portuguesa. No 12º ano, para se poderem matricular nos exames os alunos têm de reunir condições de forma a que, após exame, transitem a todas as disciplinas ($CFD \geq 10$), sendo que, naquelas em que o aluno não obteve a nota interna mínima ($CIF \leq 10$) de dez, ou anulou a matrícula tardiamente, só pode ir a exame como aluno autoproposto e não como aluno interno da escola.

uma tarefa muito difícil. De facto, uma parte indeterminada da educação parece resultar não só do que se aprende na escola, mas também das experiências pessoais, das relações pessoais, familiares e sociais, bem como das características, hábitos e expectativas dos próprios alunos que constituem um *input* fundamental nos resultados escolares dos mesmos (Lima, 2008).

Num esforço de síntese sobre as conclusões a que chegaram os investigadores que pesquisaram sobre o efeito escola, Cervini (2010, p.10) conclui que a estimativa do "(...) efeito escola é particularmente afectada pelo(a) "(1) grau de escolaridade de referência (primário, secundário), (2) objecto de análise do currículo (Língua Materna, Matemática, etc.), (3) número de níveis de agregação especificado (sala de aula, escola, município, província, etc.), (4) diversidade, confiabilidade e qualidade dos indicadores sobre a origem social dos estudantes, (5) medição do nível de realização prévia dos alunos e (6) inclusão de indicadores sobre o nível socioeconómico e académico do aluno." Também o grau de desigualdade no tipo de curso frequentado pode variar, de acordo com esses fatores.

No entanto, as análises de valor acrescentado são muito exigentes, na medida em que implicam muito tempo, envolvem muitos recursos na sua implementação e utilizam metodologias relativamente complexas (como é o caso das abordagens multinível). No caso de Portugal, a situação agrava-se na medida em que implicam o uso de dados que não estão disponíveis a nível nacional. Neste contexto, o mais usual é o recurso aos *rankings* como instrumento que permite hierarquizar as escolas através dos resultados dos alunos nos exames nacionais. Os *rankings*, partindo de realidades diferentes, avaliam as escolas com o mesmo instrumento de medida, deixando de fora variáveis imprescindíveis à sua credibilização. "*En general predomina la evaluación del tipo «juicio de experto», llevada adelante mediante procedimientos artesanales, sobre objetivos muy generales y no sobre competencias susceptibles de ser evaluadas*" (Romero, 2003, p.8).

O efeito escola afere as diferenças de resultados entre escolas quando se controlam todos (ou quase todos) os restantes factores que afectam os resultados dos alunos. Contudo, as diferenças de resultados que se observam dentro da mesma escola também são relevantes. A este respeito, Reynolds (2007, p.18) identifica doze itens no âmbito do projecto WSV (*within school variaton*), que, na sua opinião, poderão ter implicações políticas ao nível "micro" das escolas e poderão, por isso, revelar-se

importantes na prática. Vamos apenas deter-nos nos fatores por ele identificados e que se enquadram no âmbito deste estudo.

Assim, Reynolds (2007, p.19) considera que enquanto não for possível intervir-se ao nível de cada sala de aula, deve-se começar pelos Departamentos Disciplinares ou pelos Conselhos de ano/ciclo, até se alcançar o foco principal que é a sala de aula. Noutra item, diz ainda que, não sendo todas as escolas eficazes, todas têm, porém, áreas na sua organização em que as práticas são relativamente mais eficazes do que noutras áreas. Assim sendo, cada escola pode procurar no seu interior boas práticas generalizáveis, de forma a não ter de ficar à espera de outra escola para ajudá-la, uma vez que cada escola pode “ajudar-se a si própria”, observando os seus melhores recursos humanos e aprendendo com eles. “Este seria um mundo em que os professores e os departamentos deixariam de poder usar desculpas para as suas prestações, [atribuindo quase sempre o ónus do insucesso aos alunos uma vez que têm, genericamente, os mesmos alunos]; seria um mundo em que a excelência não ficaria escondida” (*Ibidem*, p.19), mas seria, antes, fonte de aprendizagem, ao serviço de todos; de modo semelhante, o potencial de rede entre escolas, federações escolares e afins, bem como o contacto entre departamentos curriculares de diferentes escolas poderia ser um poderoso fator de melhoria, até com potencial transformativo; poder-se-ia avançar mais, ao ponto de se desenvolverem conjuntos de ferramentas, ajudando as escolas a focarem-se nos problemas, aprendendo de forma construtiva. Reynolds (2007) considera que este trabalho sobre WSV pode ter implicações ao nível macro, tanto no âmbito da política educativa, como no das reformas de políticas públicas.

De entre os estudos comparativos de nível internacional que analisam a existência ou não do efeito escola, o mais divulgado e abrangente é o estudo da OCDE, PISA (2010), em que se analisam os resultados dos alunos por país e se compara a variação nesses resultados dentro de cada escola e entre escolas. Assim, o PISA tem sido um exemplo de análise do efeito da escola a nível internacional, permitindo comparações intra e entre-escolas, intra e inter-países. Para analisar o efeito escola, os estudos do PISA analisam a heterogeneidade intra e entre escolas depois de eliminados os efeitos de variáveis que afetam os resultados escolares dos alunos (por ex., nível socioeconómico, género, etc...).

As principais conclusões do PISA sobre a variação intra-escola mostram que esta é grande, variando de país para país (OCDE, 2010b). O Reino Unido encontra-se no

topo da influência intra-escola, ao passo que na Alemanha é de muito maior significado a variação entre-escolas, dado que a variação intra-escolas apresenta valores muito baixos (Reynolds, 2007, p.2)³² Segundo o relatório PISA (2006), na maioria dos países há prevalência da variação nos resultados dentro das escolas, o que significa que dentro de cada escola há grande heterogeneidade dos resultados dos alunos, normalmente maior que a heterogeneidade que se verifica entre escolas.

No Gráfico 6 podemos ver a divergência da variabilidade entre escolas nos vários países da OCDE.

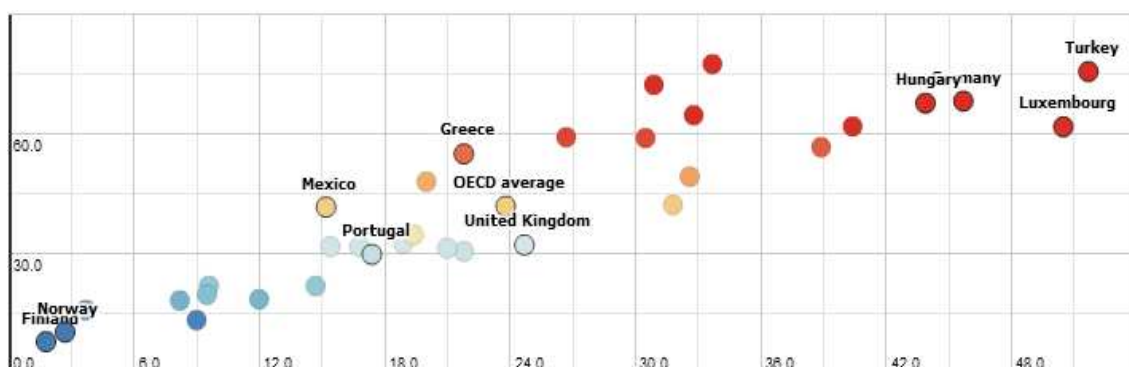


Gráfico 6. % de variação explicável pelo ESEC / variação total do desempenho médio dos alunos entre-escolas

Legenda: no **eixo do X** deve interpretar-se como a % de variação entre escolas explicável pelo ESEC; No **eixo do Y** deve interpretar-se como a variação total do desempenho médio dos alunos entre-escolas. Fonte: PISA, 2009.

Da leitura do Gráfico 6 verifica-se uma variação entre escolas muito baixa em países como a Finlândia e a Noruega, o que parece demonstrar sistemas educativos planeados de forma a quase eliminar a vantagem potencial de se estudar em determinada escola em detrimento de outra. Quanto à percentagem desta variação que é explicável pelo ESEC, e sabendo-se que o desejável seria que se aproximasse de 0, são estes mesmos países que se aproximam daquele desiderato. No lado oposto do panorama, a Turquia, a Alemanha, o Luxemburgo e a Hungria são os países nos quais simultaneamente se notam grandes diferenças de prestação de escola para escola e nos quais o impacto do ESEC é mais elevado (sabemos que as diferenças no que ao PIB *per capita* diz respeito são imensas). Portugal encontra-se colado à média da OCDE.

³² *Schools learning from their best - The Within School Variation (WSV) project.*

Podemos, assim, perceber que o efeito entre escolas pode praticamente não existir em alguns países (Finlândia), ou ser muito grande noutros países (Alemanha). Portugal tem uma variação entre-escolas abaixo da média da OCDE e esta variação é em parte explicada pelos fatores socioeconómicos. Isto parece significar que quando as escolas Portuguesas se inserem em contextos socioeconómicos semelhantes, as diferenças entre as escolas não parecem ser muito grandes.

Já no que concerne à heterogeneidade intra-escolas, do estudo da OCDE (2009) extraímos um conjunto de resultados que também nos devem fazer refletir.

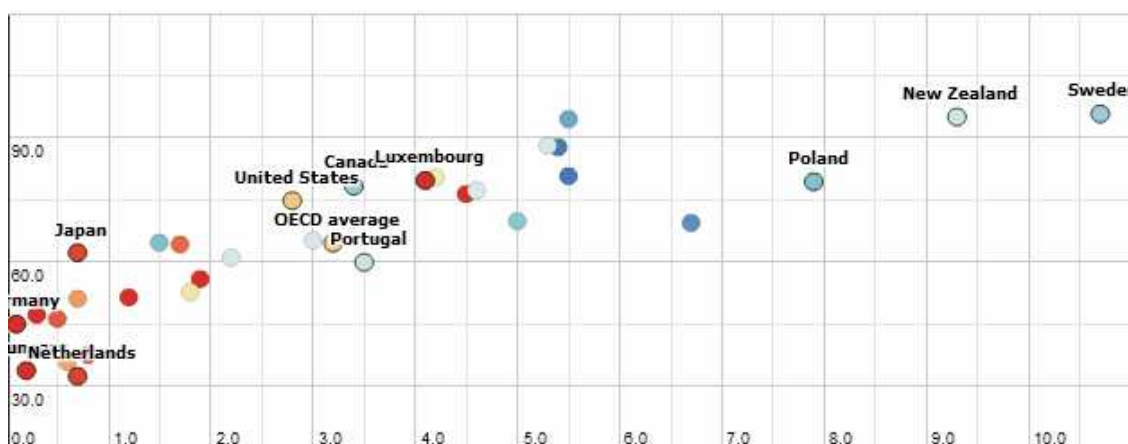


Gráfico 7. % de variação explicável pelo ESEC variação intra-escolas/ variação total do desempenho médio dos alunos intra-escolas

Legenda: no eixo do X deve interpretar-se como a % de variação intra escolas explicável pelo ESEC; No eixo do Y deve interpretar-se como a variação total do desempenho médio dos alunos intra-escolas.

Da análise do Gráfico 7, verifica-se que os países cujas escolas demonstram maior homogeneidade nas prestações dos respetivos grupos de alunos (isto é, menor variação intra-escolas) são a Alemanha, Holanda e a Hungria. Isto significa que nestes países (especialmente Alemanha e Hungria) cada escola contém alunos muito semelhantes entre si, mas muito diferentes de escola para escola (já que nestes países a variação entre-escolas é das mais elevadas) inversamente, aqueles cujas escolas demonstram maior heterogeneidade são a Nova Zelândia e a Suécia. Portugal está “colado” à média da OCDE, com uma variação intra-escolas média.

Reportando-nos novamente ao estudo levado a cabo na Argentina (Cervini, 2010) citado acima, no que ao efeito intra-escola diz respeito, os resultados indicam que a variação ‘inter-aula’ (“intra-escola”) oscila entre 10,4% em Língua Materna na escola primária e 14,8% em Matemática no ensino secundário. É o mesmo que dizer que o

efeito aula seria superior ao efeito escola, o que, segundo Cervini (2010), contribuiria significativamente para a explicação das desigualdades produzidas pelo sistema educativo.

Tal como vimos, na literatura há um certo consenso quanto ao facto de a qualidade das escolas dever ser medida pelo valor que acrescentam aos seus alunos, tendo em consideração o seu ponto de partida, que inclui variáveis como o estatuto socioeconómico e cultural das famílias e o histórico académico dos alunos, a organização, liderança, clima de escola, a formação das turmas e os professores, em suma, pelo que é espectável que o aluno alcance e que a escola lhe “acrescente”. No entanto, a dificuldade em precisar a magnitude destes efeitos prende-se com o facto de os investigadores utilizarem formas diferentes de medir as características dos alunos e das escolas e o tipo de variáveis consideradas para avaliar os respetivos resultados escolares.

Perante o exposto sobre os *findings* encontrados na literatura internacional sobre o efeito escola, verifica-se que a maioria dos estudos aponta para valores entre os 20% e os 25%, por exemplo em Sammons (2008), magnitude semelhante a estudos feitos na América Latina, por exemplo em Torrecilla et al. (2007) e muito diferente dos publicados pela UNESCO/OREALC (2010), que encontram um valor muito mais alto (44%) para o efeito escola. No entanto, é importante referir que no referido estudo apenas foram considerados dois níveis de análise, havendo alguma mistura que levou a que se atribuísse ao efeito escola magnitudes que na realidade dizem respeito ao efeito país. Desta forma, segundo Torrecilla e Carrasco (2012), pode-se cair no erro de transmitir uma imagem pouco fidedigna da realidade das escolas, atribuindo-se-lhes responsabilidades que, na realidade, caem no âmbito do sistema educativo. Ainda segundo estes autores, “(...) *no da lo mismo, una escuela que outra, como tampoco el país en donde se assiste a ellas*” (*Ibidem*, p. 45). Estas evidências alertam-nos para a importância de se agir segundo políticas intersectoriais que permitam diminuir todo o tipo de inequidades sociais e culturais em cada país.

Perante tudo o que foi exposto, verifica-se que as duas dimensões gerais que aferem a qualidade da escola, eficácia e equidade, estão ainda no coração do domínio de investigação. Segundo (Reynolds et al., 2010), os estudos internacionais tendem a relatar a eficácia dos sistemas educativos com base nestas duas dimensões. Considera ainda este autor que, genericamente, a qualidade da escola é aferida pelos resultados

obtidos por comparação com outras escolas, depois de corrigidas as características de admissão de alunos. Por seu lado, a dimensão da equidade refere-se ao poder compensatório das escolas, quando estas conseguem atenuar características de entrada dos alunos (tais como ESEC, género e etnia, etc.). Assim, a dimensão da qualidade refere-se mais às diferenças entre-escolas, enquanto que a dimensão equidade se refere mais às diferenças intra-escolas (Reynolds et al., 2010).

2.3.2. Alguns exemplos de boas práticas em escolas portuguesas

A dificuldade, em educação, está em trabalhar em condições adversas, com alunos descomprometidos com a escola e com fracas expectativas; a dificuldade está em se ser consistente ao longo dos anos e não pontualmente. No entanto, apesar de serem muitas as dificuldades e obstáculos a ultrapassar até atingirmos um ensino de qualidade, com bons resultados escolares, há bons exemplos de escolas portuguesas que não se acomodaram à sombra do argumento exclusivo da falta de autonomia das escolas, característico do nosso sistema educativo, embora esta seja uma questão muito relevante. Estas escolas reinventaram-se, mobilizando-se internamente e no seio da sua comunidade educativa, cientes de que a escola como um todo é superior ao somatório das suas partes. Há inúmeras iniciativas de escolas, que, mesmo num enquadramento desfavorável, têm desenvolvido projetos de combate ao abandono e ao insucesso escolar muito meritórios. É o caso do Programa Mais Sucesso, lançado em 2009 em mais de 100 escolas de todo o país, que teve a sua origem em duas escolas³³, nas quais os respectivos professores, técnicos e direção, “(...) partilharam a convicção de que todos os alunos podem aprender” (Rodrigues, 2011, p.16). Nesse sentido, no quadro da autonomia de gestão pedagógica de que dispunham, definiram projetos de intervenção – Projeto Fénix e Projeto Turma Mais – mobilizando, para isso, diferentes estratégias pedagógicas, recursos e instrumentos de ensino, com o objetivo de recuperar os alunos que revelavam dificuldades de aprendizagem.

O projecto ‘TurmaMais’ nasceu na Escola Secundária ‘Rainha Santa Isabel’ de Estremoz (ESRSIE) tendo-se alargado a mais algumas escolas do Alentejo e do País. Foi inicialmente concebido para ser aplicado ao 7º ano de escolaridade com o propósito de conseguir a plena integração e a sobrevivência escolar de todos os alunos. Segundo

³³ Agrupamento de Escolas de Beiriz e Escola Secundária Rainha Santa Isabel.

Verdasca (2009), os resultados têm mostrado que se trata de uma caminhada difícil, mas que com persistência, envolvimento e implicação de todos parece possível de alcançar. Ainda segundo este autor, o projeto ‘TurmaMais’ radica na assunção de que a escola dispõe de autonomia para a constituição de grupos de alunos podendo usar combinatórias geradoras de novas dinâmicas ao nível da turma e encontrar soluções no plano da organização pedagógica capazes de potenciar melhorias significativas dos resultados escolares dos alunos.

Por seu lado, o projeto Fénix – foi alargado a mais de 40 escolas no âmbito do Mais Sucesso – nasceu no agrupamento de escolas de Beiriz, na Póvoa de Varzim. Neste caso, são criados turmas-ninho, onde as crianças com dificuldades numa determinada matéria encontram apoio temporário, prestado de forma personalizada por uma professora que, no entanto, acompanha o ritmo de ensino da turma de origem, à qual os alunos regressam o mais rapidamente possível.

Outros exemplos há de boas práticas intra-escola, baseadas em projetos de intervenção concebidos e implementados dentro das próprias escolas, que têm tido um impacto muito positivo no desempenho académico e escolar dos alunos. Assim, de entre muitos, destacamos o projeto das “Turmas Projecto”³⁴ atualmente intitulado “Na escola, pela escola”, concebido e implementado na Escola Secundária do Castelo da Maia. Este projeto, baseado numa criteriosa organização dos alunos por turmas, permitiu apoiar durante três anos os alunos do 3º ciclo menos proficientes nas disciplinas de Matemática, Português e inglês, reforçando as equipas de professores, que na sua componente não lectiva, em contexto de sala de aula, fizeram par pedagógico com os professores titulares das turmas, tendo assim sido possível aumentar a taxa de sucesso de 85% em 2006/2007, para 98% em 2009/2010, 97% em 2010/2011. Simultaneamente foi possível melhorar os resultados escolares dos alunos mais proficientes, decorrente desta nova reorganização das turmas, alcançando-se a qualidade do ensino por via da equidade. Estes são apenas alguns exemplos, entre muitos outros disseminados por todo o país. Destaca-se ainda as 130 Boas Práticas de Escolas Portuguesas, descritas no livro

³⁴ Sobre a qual foram elaboradas e defendidas duas teses de Mestrado, uma na Universidade Católica, Faculdade de Ciências da Educação e de Psicologia do Porto, em 2011, e outra na Universidade Portucalense Infante D. Henrique, Departamento de Ciências da Educação e do Património, Porto, em 2012.

intitulado *Escolas de Futuro*.³⁵ Também o Conselho Nacional da Educação, na sua publicação intitulada “Estado da Educação 2010” (págs. 151 e seguintes), descreve de forma muito resumida quatro exemplos de escolas: (1) Escolas abertas ao mundo e comprometidas com a sua comunidade: Rio Tinto, Campo Aberto; (2) Escolas centradas no trabalho e na aprendizagem das crianças e dos jovens: Vialonga; (3) Escolas de percursos diversos, situados e consequentes: Estremoz; e (4) Escolas que sonham, projetam e aprendem: Taipas.

Assim, cinquenta anos depois do maior estudo internacional que se conhece na área educativa, em que Coleman (1966), nos anos 60, concluiu que as escolas “não fazem a diferença entre si”, já evoluímos muito. Existe, de facto, “efeito escola”, “efeito liderança”, “efeito professor”. Mas não nos iludamos, já que grande parte da responsabilidade ainda reside na sociedade que, não sendo igualitária, torna o trabalho das escolas muito difícil e por vezes até frustrante, ao tentar compatibilizar equidade com excelência nos resultados escolares. Uma possibilidade é que as escolas continuem a fazer o que está ao seu alcance, com micro-projetos, como defende Elliot (1996), sendo criativos e inovadores na sala de aula, na escola, na comunidade. Elliot (1996) refere ainda que, no caso de a escola do futuro vir a ser uma organização mais flexível e com fronteiras mais permeáveis, então, a investigação não poderá continuar a centrar-se numa tentativa de encontrar um mecanismo de eficácia comum a todas as instituições, centrada exclusivamente no que ocorre no seu espaço físico, pois assim, não terá grandes perspetivas de sucesso. Como refere Azevedo (2011, p.345), “(...) somos nós, todos nós, em todo o país, que podemos e temos de desatar os nós que hoje ainda nos atam”, enfatizando, deste modo, a importância das dinâmicas locais, na geração de um capital social local³⁶, com enfoque numa autonomia contratualizada das escolas e assente na cooperação e no reforço de redes colaborativas.

³⁵ Consiste num manual de boas práticas de gestão escolar, desenvolvido e publicado em estrita colaboração entre o Ministério da Educação e o Conselho das Escolas e com o apoio científico da Associação EPIS.

³⁶ Como exemplo, Joaquim Azevedo cita o projeto Trofa, Comunidade de Aprendentes (TCA).

2.4. Modelos que concorrem para o sucesso educativo dos alunos

São vários os estudos que se têm debruçado sobre as dimensões do insucesso escolar. Todos eles corroboram a ideia de que existem múltiplas dimensões para a explicação deste fenómeno. Estes estudos são também unânimes em considerar que os resultados escolares são um elemento central do sucesso escolar (Medina, 2011).

Da revisão feita aos vários modelos que podemos encontrar na literatura, há unanimidade no que diz respeito às principais dimensões do (in)sucesso. Estas podem ser sintetizadas da seguinte forma:

(1) a dimensão individual - intrínseca ao aluno - que inclui o seu percurso e o desempenho escolar, os dados socioeconómicos, os contactos pessoais e os fatores psicológicos;

(2) a dimensão pedagógica/didática, que diz respeito à relação entre docentes e alunos, bem como aos aspetos relacionados com a organização curricular e a transmissão de conhecimentos, entre outros;

(3) a dimensão institucional;

(4) a dimensão ambiental externa à instituição.

Vários autores referem estas quatro dimensões. Por exemplo, Correia et al. (2003) referem-nas no seu estudo, considerando que são quatro os fatores que, direta ou indiretamente, poderão afetar o percurso académico dos alunos: a dimensão do percurso individual dos alunos, a importância da dimensão pedagógico-didática (relação professor-aluno), a dimensão institucional e a dimensão ambiental (externa à instituição).

Por seu lado, nos modelos de Creemers e Reezigt (1996) e de Creemers (1994, cit. in Torrecilla, 2003a) são considerados quatro níveis: o nível do estudante, o nível da sala de aula (currículo, procedimentos do agrupamento e comportamento dos professores), o nível escolar (qualidade da educação, da organização, do tempo e oportunidades) e o nível do contexto (políticas educativas, diretrizes nacionais para os exames e para o currículo).

Por sua vez, Soares (2004) considera basicamente três níveis no seu modelo: fatores ligados ao aluno, ao ensino e à escola. Azevedo (2012) refere que as dimensões do insucesso escolar de um dado sistema educativo assentam em quatro dimensões, respetivamente, de carácter individual (aluno), pedagógico/didática, institucional e, finalmente da comunidade, da família e do local de inserção. O sistema educativo também faz parte deste modelo.

Também Medina (2011) propõe um modelo sistémico de efetividade escolar que inclui quatro níveis distintos (contexto, escola, aula e aluno) e em que cada subsistema faz parte de sistemas maiores.

Por fim, no modelo construído neste estudo, é assumida uma matriz cuja preocupação principal sendo o insucesso escolar, encontra-se marginada por dois fatores centrais: a qualidade do ensino e os resultados escolares dos alunos. No modelo são consideradas quatro dimensões de análise, a saber: o contexto educativo, a escola, a sala de aula e o aluno, sendo que em todas as dimensões são distinguidos os fatores intrínsecos e extrínsecos que as compõem.

Os elementos que compõem as quatro dimensões globais acima descritas e a forma de interação entre estas dimensões nem sempre é consensual na literatura, variando de autor para autor, conforme poderemos verificar de seguida, aquando da descrição mais pormenorizada de cada um destes modelos.

Modelo de Creemers e Reezigt (1996)

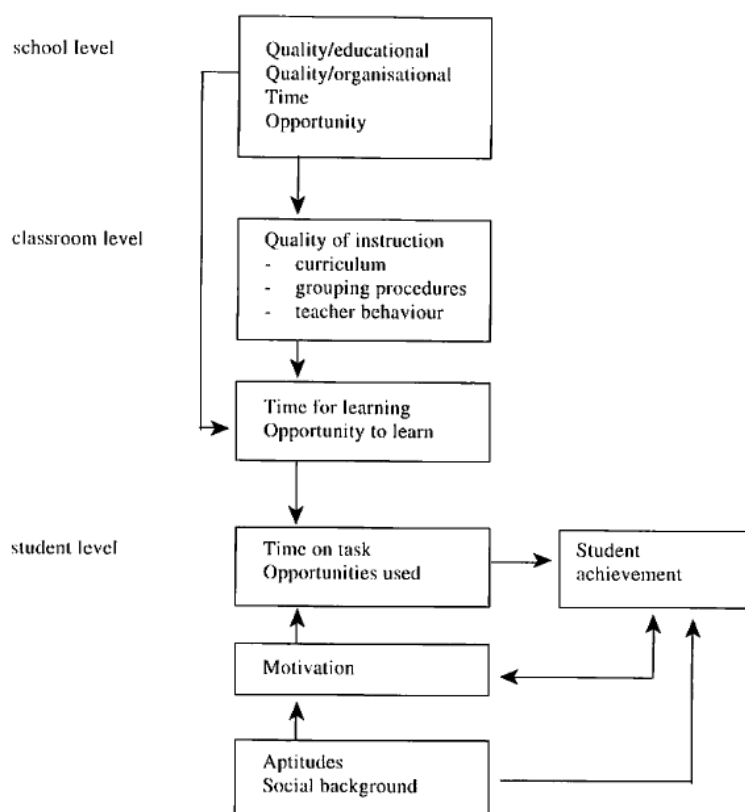


Figura 1. O papel condicionante do efeito da escola (*the conditional role of the school level*)

No modelo de Creemers e Reezigt (1996) são considerados essencialmente três níveis (escola, turma e aluno) que determinam a eficácia escolar, medida pelo desempenho dos alunos (Figura 1). No modelo mais recente de Creemers (1994, cit. in Torrecilla, 2003a) a dimensão contexto é adicionada ao modelo. Em ambos os casos, Creemers inclui nas várias dimensões três categorias de fatores: relacionados com a qualidade, com o tempo e com as oportunidades. O modelo dá, assim, ênfase à importância do tempo de aprendizagem e da oportunidade para aprender, proporcionados ao nível da sala de aula e pelo professor e influenciados pela qualidade do ensino. Quanto mais adequado o ensino, mais tempo e mais oportunidades de aprender terão os alunos. Considera o autor que estes conceitos se relacionam diretamente com os resultados escolares dos alunos. Além disso, os resultados são também determinados por fatores relativos aos alunos, tais como as suas aptidões e a motivação. Por seu lado, a qualidade do tempo e as oportunidades na sala de aula são influenciadas por fatores ao nível das escolas e estas, por sua vez, são influenciadas por

fatores ao nível de contexto. Segundo Creemers (1994, cit. in Torrecilla, 2003a), as influências dos níveis de contexto e da escola são indiretas e mediadas pelo nível de sala de aula.

Modelo de Soares

A Figura 2 da autoria de Soares (2004, p. 85), apresenta um modelo concetual que pretende mostrar os factores intra e extra-escolares que estão associados ao desempenho cognitivo dos alunos, dividindo-os em três grandes categorias: os associados à estrutura escolar, os associados à família e os associados ao aluno.

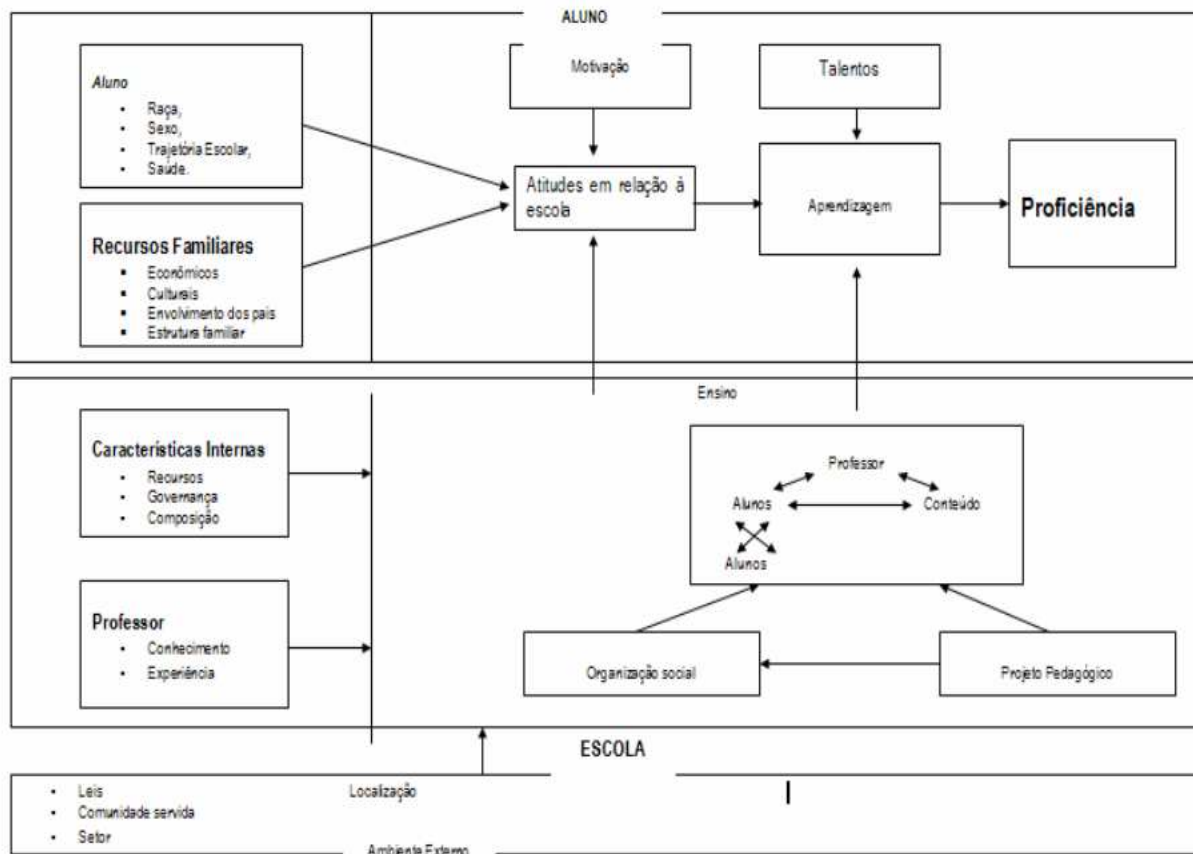


Figura 2. Modelo Concetual (Fonte: Soares, 2004)

Na parte superior deste modelo, Soares (2004) considera os fatores associados ao aluno e à família. Refere que há, simultaneamente, um efeito direto e indireto das condições económicas no desempenho cognitivo dos alunos, na medida em que um maior conforto económico permite maior acesso a bens culturais, embora este fator deva ser mediado pela “retaguarda” familiar, em termos de acompanhamento e atitude perante o estudo (que varia muito de família para família). Na parte inferior encontram-se agregados fatores relacionados com a escola.³⁷

Segundo Soares (2004), de entre todos os fatores associados ao desempenho dos alunos nenhum deles, isoladamente, é capaz de garantir bons resultados escolares. Às influências externas, o autor associa os seguintes fatores: local e contexto de inserção da escola, tamanho da escola, respeito pelas leis e regulamentos, perfil de alunos e professores e recursos financeiros. Como características estruturais da escola, o autor considera as seguintes: recursos, gestão, corpo docente, relação com a comunidade, e dentro das relações sociais da escola, dá relevo à cultura de escola e à relação entre professores e entre os professores e os alunos. Soares (2004) considera, ainda, o fator professor como sendo muito importante no ato de ensinar e fazer com que os seus alunos aprendam. Por fim, dá ênfase ao projeto pedagógico, nomeadamente referindo os seguintes aspetos: tamanho da turma, alocação dos alunos às turmas, uso do tempo escolar, currículo e avaliação.

Modelo de Azevedo (2012)

O modelo de Azevedo (2012) (baseado em Wang et al.,1994) está representado na Figura 3, onde as dimensões do (in)sucesso escolar de um dado sistema educativo evocam efeitos multidimensionais que se associam aos resultados escolares dos alunos.

³⁷ “A Divisão dos fatores em blocos facilita a sua apresentação. Estes fatores não devem ser vistos como áreas estanques ou de grande homogeneidade, dado que em educação os constructos se inter-relacionam na sua definição e ocorrência” (Soares, 2004, p.85).

Dimensões do (in)sucesso escolar de um dado sistema educativo

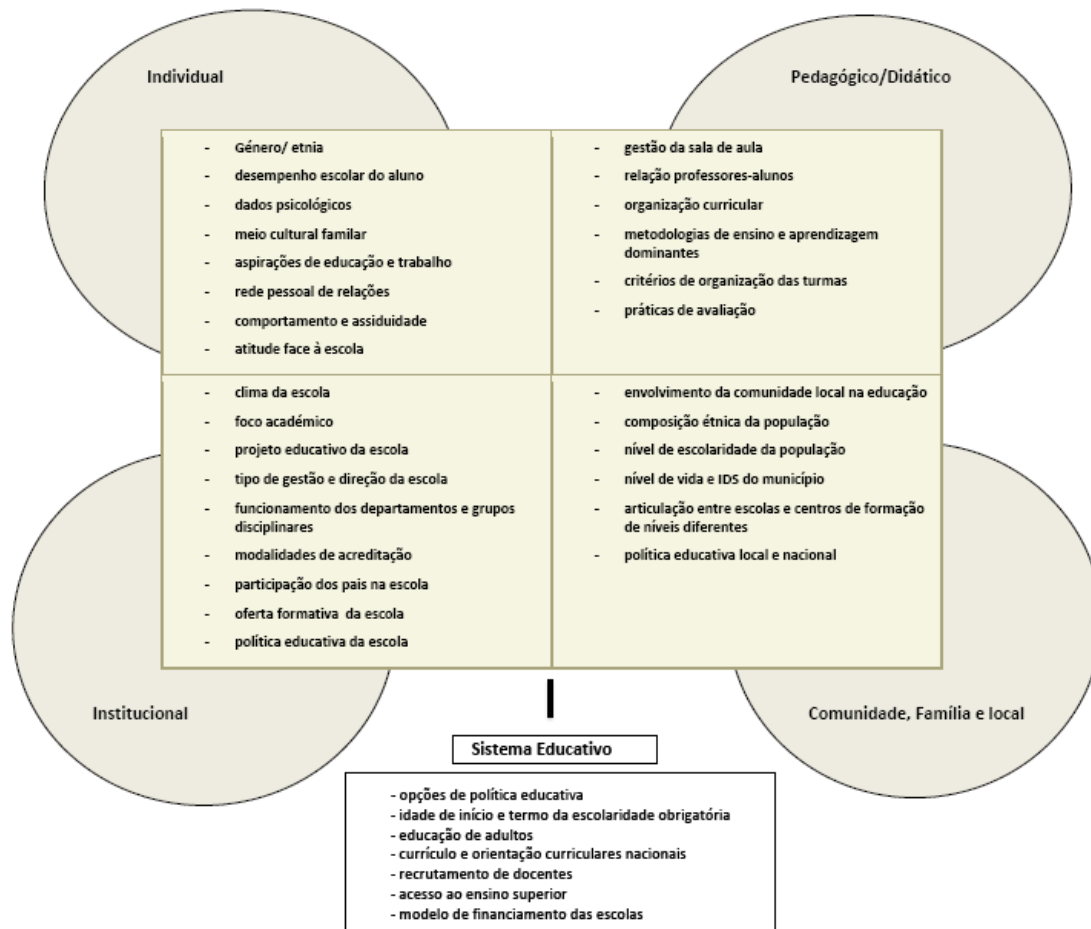


Figura 3. Dimensões do (in)sucesso escolar de um dado sistema educativo (Fonte: Azevedo, 2012)

Segundo Azevedo (2012), devemos resistir à tentação de abordar a questão do (in)sucesso apenas de um ponto de vista, ou apenas analisando uma das dimensões, pois podemos perder a visão “do todo”, que nesta matéria é imprescindível. Ainda segundo Azevedo, as quatro dimensões do sucesso escolar, envolvidas pelo sistema educativo de cada país, a sua história e os desenvolvimentos das suas políticas recentes, valorizam os vértices: (1) individual, do aluno e da sua família, (2) dos professores, didático-pedagógico, (3) institucional, da escola, da sua orientação e do seu funcionamento e (4) da comunidade envolvente, com destaque para as características das famílias que predominam no contexto local. Considera ainda este autor que o melhor preditor do sucesso dos alunos é, o nível socioeconómico e cultural dos alunos e das suas famílias, com destaque para o aporte cultural das mães (fazendo referência à literatura consultada), relevando que esta envolvente compreende sobretudo os dois vectores alunos e comunidade local. No entanto, Azevedo (2012) relembra que, tal como Crahay

(2000), a escola tanto pode favorecer o sucesso como pode engendrar o insucesso, sobretudo diante de alunos com maiores dificuldades de aprendizagem; ou seja, a escola conta e os professores fazem a diferença. Estas perspectivas são corroboradas por autores como Rosenshine e Stevens (1986) ou Adams e Engelmann (1996) e ainda Borman, Herves, Overman e Brown (2001). Azevedo (2012) defende ainda que o "ensino explícito", sistemático e intensivo produz resultados claros, em termos de melhoria de aprendizagens, mesmo face a populações com dificuldades de aprendizagem. Concluindo, considera que é preciso colocar sempre um olhar multidimensional, se se quer compreender a complexidade deste fenómeno, dado que, por vezes, a complexidade do rendilhado explicativo torna mesmo difícil o isolamento de vértices ou até de variáveis.

Modelo de Medina (2011)

Também Medina (2011), conforme podemos verificar na Figura 4, propõe um modelo sistémico de efetividade escolar que inclui quatro níveis distintos (contexto, escola, aula e aluno) e em que cada subsistema faz parte de sistemas maiores.

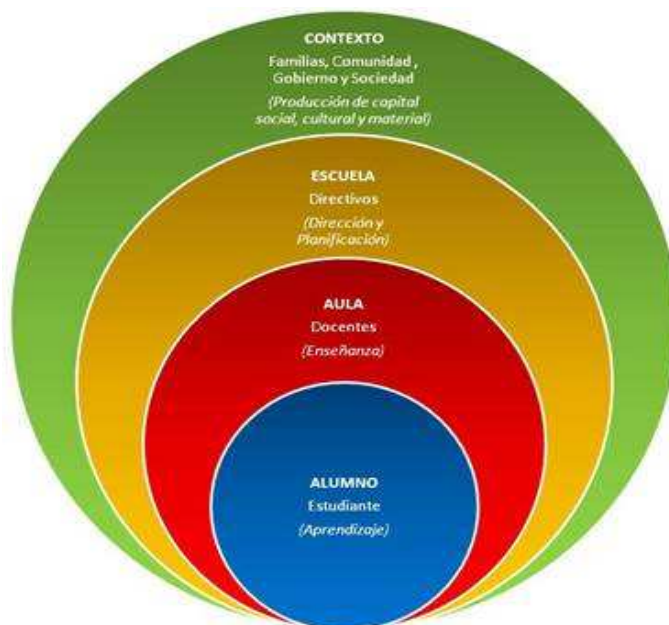


Figura 4. Modelo Sistémico de Eficácia Escolar (Fonte: Medina, 2011)

Medina (2011) considera que cada uma destas dimensões constitui espaço de aprendizagem onde ocorrem ações específicas³⁸, o que implica que o aluno pode captar conhecimento em cada um deles e não apenas e exclusivamente na sala de aula.

Neste modelo, no primeiro sistema identificável, o aluno é um ator cuja ação consiste em aprender. Dito deste modo, pode parecer que de um lado está um agente transmissor (professor) e do outro um agente recetor (aluno). Ora, o estudante deve ser ele próprio ator no processo da sua aprendizagem, sendo responsável por receber a informação, retê-la, incorporá-la, em suma, apreendê-la, de uma forma reflexiva e relacionada. Para Medina (2011), a “(...) aprendizagem não é um ato passivo, mas uma verdadeira ação consciente”(p.31-32), em que o estudante³⁹ tem a capacidade de aprender captando estímulos em todos estes sistemas, aprendendo a aprender, logo, sendo ele próprio gerador de espaços de aprendizagem.

Segue-se a aula como segundo sistema de aprendizagem. Segundo Medina (2011), a sala de aula é um conceito abstrato onde se processa o ato de ensinar, considerando este que o ensino é um conjunto de atos conscientes e inconscientes; assim sendo, por espaço de aula não se deve considerar o espaço físico, mas sim um espaço propício e motivador da aprendizagem, que pode ocorrer noutra contexto que não o da sala de aula.

O terceiro sistema é a escola, local onde se encontram, por excelência, os atores a quem compete a educação escolar dos estudantes, que não deve ficar circunscrita ao espaço da sala de aula. A direção da escola tem um lugar de destaque, na medida em que é da sua competência a gestão adequada dos recursos humanos e materiais, definindo linhas de ação estratégica de condução dos professores e alunos, entre vários outros atos.

Por fim, temos o contexto, que, segundo Medina (2011), ainda continua a ser um espaço de aprendizagem onde famílias, outras escolas, autarquias e mesmo as empresas privadas, ao serem produtores de capital cultural, social e material, podem ter um papel importante para a escola.

³⁸ Entendendo ação como um ato executado por um indivíduo (ator) que tem um fim específico (objetivo).

³⁹ O autor dá preferência ao termo estudante em vez de aluno, argumentando que se adequa mais à noção de ele ser também ator no ato de aprender.

A vantagem deste modelo de sistemas e subsistemas é que cada subsistema, ao fazer parte integrante de sistemas maiores, responsabiliza e envolve os restantes. É de realçar o facto de os círculos não serem concêntricos e convergirem num único ponto do perímetro, o que significa que o ambiente que “envolve” o aluno não é composto só pela aula, mas também pela escola e pelo contexto. A interação de um sistema que envolve todos funciona quando o sistema incorpora *inputs* e produz *outputs*, o que significa que a escola consegue incorporar aquilo a que Medina (2011) chama “capital do envolvimento”.

Considerados estes modelos, verificamos que atualmente existe um amplo acordo entre os investigadores de que não há uma única explicação para o insucesso escolar, dada a sua natureza multidimensional, considerando-se que o insucesso escolar apresenta várias dimensões.

Consideramos, tendo em conta a OCDE, que devem ter-se em consideração as condições sociais do aluno, a família, a organização do sistema educativo, o funcionamento das escolas, a prática docente na aula e a disposição do aluno para aprender, sempre conscientes da estreita relação que existe entre estas variáveis.

De notar que muitos destes modelos servem também para explicar o efeito escola ou a eficácia escolar. Tal como já vimos no 3.3 deste capítulo, a eficácia escolar é medida essencialmente pelos resultados escolares dos alunos; desta forma, os modelos que definem os fatores determinantes da eficácia escolar sobrepõem-se àqueles que definem os fatores que determinam os resultados escolares dos alunos.

Novo Modelo

Baseando-nos nos modelos existentes na literatura, optamos por construir um modelo próprio, também baseado em quatro dimensões (contexto educativo, escola, sala de aula e aluno), tomando em consideração e analisando com pormenor alguns dos fatores que nos parecem ter maior poder explicativo sobre os resultados escolares dos alunos.

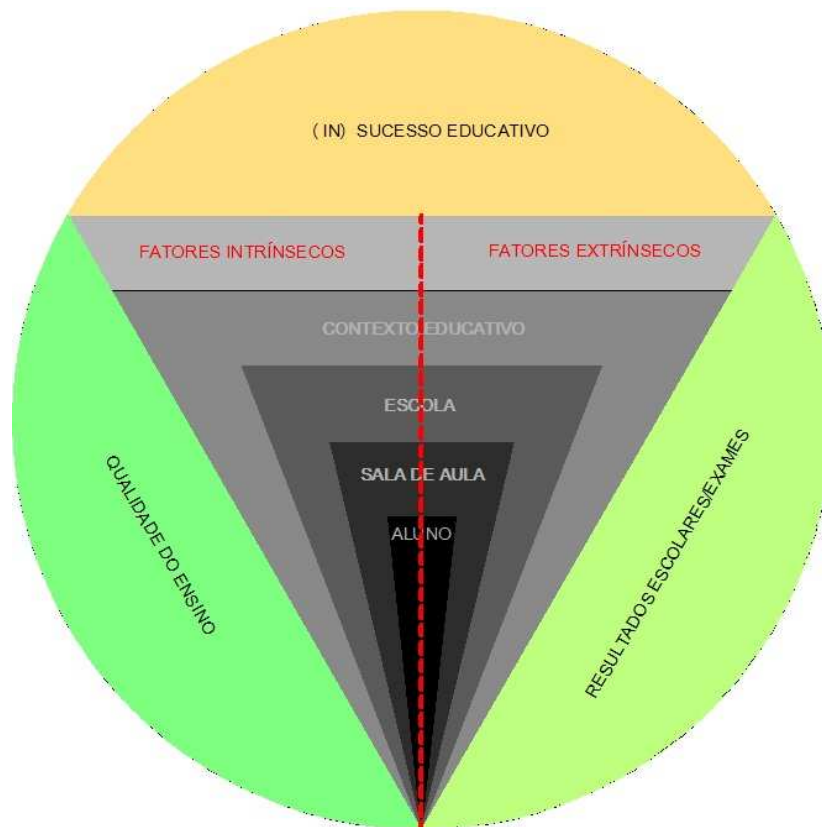


Figura 5. Esquema conceitual do (in)sucesso educativo, considerando 4 dimensões e ponderando a presença de fatores intrínsecos e extrínsecos em cada uma delas.

Tal como em Medina (2011), optou-se por considerar cada nível como fazendo parte integrante do anterior, mas cujos vértices do triângulo estabelecem os pontos de contacto entre o (in)sucesso educativo, a qualidade do ensino e os resultados escolares (classificações de frequência e exames). Este modelo (Figura 5), parte da evidência de que o conceito de insucesso educativo é complexo e reveste-se de uma polivalência explicativa, que, partindo da multiplicidade de fatores que lhe estão subjacentes, pressupõe a coexistência de inúmeros fatores intrínsecos e extrínsecos. Não pode, por isso, resumir-se, conforme referem Tavares et al. (2001), “(...) a uma explicação causal ou linear, devendo ter em conta a responsabilidade cognitiva do próprio indivíduo pelos seus atos, bem como fatores externos de tipo social, organizacional e/ou pedagógicos”(p.8). No entanto, o modelo aponta claramente um caminho na medida em que, ao destacar a vertente qualidade do ensino, enfatiza que a parte fundamental da qualidade da educação no meio escolar são os professores, o que será analisado com algum detalhe na dimensão “sala de aula”. Por sua vez, a consideração das classificações obtidas nos exames nacionais justifica-se pelo facto de estas permitirem a

comparabilidade intra e entre escolas do mesmo país, e, no caso do PISA, mesmo entre países. Também aqui, o modelo aponta um caminho ao considerar que o ESEC, sendo um dos fatores que incide mais nos resultados escolares dos alunos (PISA, 2009), é marginado pelo percurso escolar dos alunos, ou seja, pretende correlacionar, de uma forma genérica e não exclusiva, qualidade do ensino com qualidade dos professores e, resultados escolares com o estatuto socioeconómico de origem das suas famílias/percurso escolar dos alunos, numa tentativa de filtrar a grande polivalência explicativa para o (in)sucesso dos alunos, encontrada na literatura, dado que, naturalmente o modelo correlaciona entre si muitas outras variáveis. Mais à frente, na parte da análise empíica, veremos como se enquadram estes pressupostos com os resultados obtidos pelos alunos nos exames nacionais. Por outro lado, ao assumir no modelo a existência de fatores intrínsecos e extrínsecos permite-nos ter a noção de que, dentro da própria dimensão e entre as várias dimensões, o mesmo fator pode ser intrínseco numa e extrínseco noutra. Isto possibilita-nos, por um lado, ter a noção da grande amplitude de variáveis que concorrem para o sucesso educativo e, por outro lado, ao assumi-las e relacioná-las, o modelo permite-nos trabalhar sobre elas de forma mais focada e objetiva, na medida em que possibilita ter consciência dos fatores passíveis de intervenção.

Em educação são muito poucos (se é que existem) os “paliativos” de largo espectro que permitam resolver problemas semelhantes exatamente da mesma maneira, com garantia de sucesso. Assim sendo, deter conhecimento sobre quais os fatores sobre os quais podemos agir é um passo importante que nos indica uma direção, na medida em que implica que as sinergias do aluno, professor, escola e contexto educativo sejam aplicadas no sentido certo e no momento oportuno a fim de alcançar o sucesso escolar.

Neste modelo, o aluno é considerado o elemento central da sua aprendizagem. Para o seu sucesso educativo concorrem quatro dimensões, de forma hierárquica: o próprio aluno incluído num contexto de sala de aula (que varia conforme o professor), a escola em que as salas de aula se inserem e o efeito do contexto educativo em que a escola se insere. Todas elas concorrem de forma integrada para o sucesso educativo dos alunos.

Este modelo introduz ainda um outro foco de atenção ao considerar o contexto de sala de aula e não apenas a turma na medida em que o grupo turma se mantém constante mas os professores mudam conforme a disciplina pelo que é muito mais assertivo

considerar a sala de aula (os mesmos alunos podem conseguir bons resultados numa disciplina e noutra não; porquê?); o fator que muda é o professor, para além, naturalmente da motivação e empenho do aluno ser diferente conforme as disciplinas que mais gosta e tem apetência natural.

Assumimos, ainda, a existência de fatores intrínsecos e extrínsecos em cada uma das dimensões consideradas, não de forma estanque, mas complementar (daí o tracejado). Para nós, fatores intrínsecos são aqueles cuja mudança está ao nosso alcance e fatores extrínsecos são aqueles cujas características não podemos mudar.

Pretende-se com este modelo acentuar a evidência de que nenhum dos níveis considerados ocorre isoladamente, encontrando-se o (in)sucesso escolar dependente dos atributos intrínsecos e extrínsecos de cada uma das dimensões, não de forma isolada, mas numa teia de variáveis que cada uma das dimensões inclui. A própria forma como estes fatores se relacionam e o momento em que ocorrem constituem também variáveis potenciadoras ou inibidoras do (in)sucesso dos alunos.

A consideração de fatores intrínsecos e extrínsecos é muito importante, na medida em que clarifica, perante os alunos, pais e professores, que há constrangimentos cuja resolução está ao nosso alcance e outros não. Fica também clara a atribuição de responsabilidade, desocultando que as atribuições causais do (in)sucesso educativo dizem respeito a todos, o que faz com ninguém se possa isentar de responsabilidades, atribuindo-as invariavelmente ao *sistema que não funciona, aos pais que não educam, aos professores que não sabem ensinar, aos alunos que não estudam, à direção que não é suficientemente diligente, etc.*

Todas estas dimensões são importantes, mas têm pesos, significados e resultados diferentes em cada aluno, sala de aula, escola ou contexto educativo, exatamente devido ao caráter eminentemente sistémico e holístico do sistema educativo. Assim, não importa só a presença das características apontadas, mas também a forma como elas se relacionam (em qualidade, quantidade e direção do esforço)⁴⁰. Isto é, para que os objetivos de melhoria tenham impacto, devem orientar-se para todos os níveis considerados no modelo, de forma sistémica e envolvendo todos os “atores diretos” - responsáveis políticos pela educação, direção das escolas, assistentes (operacionais e

⁴⁰ Qualidade, quantidade e direção do esforço são três eixos estruturantes que nos indicam que não basta fazer muito (quantidade) e bem feito (qualidade) se não fizermos aquilo que tem de ser feito (direção do esforço).

técnicos), professores, pais, alunos - e, de forma indireta, toda a comunidade envolvente, ou seja, todas as forças vivas que rodeiam a escola: o centro de saúde, a junta de freguesia, os centros comunitários, o comércio e serviços, etc. Todos eles, de forma diferente, podem dar o seu contributo para o sucesso educativo dos alunos.

Estes processos de melhoria serão tanto mais estáveis no tempo, quanto mais enraizada a escola estiver na comunidade e todos os que lá trabalham e estudam souberem para onde a escola caminha (missão e visão) e o que tem de fazer para lá chegar (objetivos operacionais e estratégicos: cultura de escola, forma como esta é gerida (liderança), qualidade dos professores e tipo de práticas pedagógicas implementadas).

A construção deste modelo partiu da leitura de muitos estudos, mas também da nossa experiência no exercício de funções dirigentes numa escola; e esta vertente revela-se muito importante, na medida em que nos permite perceber que só após o conhecimento pormenorizado de todas estas dimensões presentes na escola é possível traçar uma estratégia de ação que conduza ao sucesso dos alunos, em tempo útil para cada um deles.

Na dimensão **contexto educativo**, consideramos como variáveis intrínsecas passíveis de intervenção e transformação) as políticas educativas nacionais: políticas de retenção⁴¹; número de alunos por turma; eficiência das escolas; autonomia; currículo e orientações curriculares; enquadramento socioeconómico e cultural do país. Por variáveis extrínsecas, entendemos as políticas educativas internacionais, sobre as quais Portugal não pode intervir diretamente.

Na **dimensão escola**, consideramos como variáveis intrínsecas a liderança, a organização burocrática e pedagógica, o clima e cultura de escola, a autoavaliação (considerando também resultados dos alunos), altas expectativas (gestão de expectativas), organização aprendente, enfoque no ensino e aprendizagem, promoção da equidade e como variáveis extrínsecas o nível socioeconómico e cultural de inserção da escola, a autonomia (gestão dos currículos e seleção dos professores), os recursos materiais e o envolvimento da comunidade e da família na educação.

Na **dimensão sala de aula**, consideramos como variáveis intrínsecas as relacionadas com o professor, como: práticas pedagógicas, expectativas (dos

⁴¹ Entenda-se por retenção a repetição do mesmo ano escolar (nível de ensino) pelo mesmo aluno.

professores relativamente aos alunos), qualidade, cumprimento dos dias letivos/tempo de aulas, interação: professor/aluno/escola, metodologias de ensino/aprendizagem, avaliação dos alunos e como variáveis extrínsecas, os critérios de constituição das turmas (homogéneas/heterogéneas)⁴², a afetação dos professores à turma, os critérios de avaliação dos alunos definidos pela escola, o currículo e conteúdos programáticos. No entanto, há que atender ao facto de a afetação dos alunos/professores às turmas ser extrínseca à sala de aula, mas intrínseca à escola⁴³. Da mesma forma, a seleção dos professores e as suas qualificações são extrínsecos à escola pública (mas não à privada). Os critérios de avaliação dos alunos são extrínsecos à sala de aula, mas intrínsecos à escola, havendo sempre uma margem de subjetividade do professor na sua aplicação (Alves, 2008).

Na **dimensão do aluno**, as variáveis intrínsecas são aquelas passíveis de controlo/alteração por parte do aluno tais como explicações, resiliência, motivação, atitudes, valores e expectativas, autonomia, capacidade de relacionamento interpessoal, assiduidade e comportamento e as variáveis extrínsecas são aquelas que o aluno não controla e que lhe são inatas (como o género e aptidões intelectuais /competências de raciocínio) ou impostas (como o contexto familiar e socioeconómico e cultural em que se insere).

Os factores incluídos em cada dimensão estão sintetizados na Tabela 11, onde a negrito apresentamos os factores que vamos analisar com mais detalhe nos pontos seguintes.

No ponto seguinte, é analisado com detalhe um fator intrínseco e um fator extrínseco de cada uma das quatro dimensões consideradas neste modelo, com exceção da dimensão do aluno em que optamos por analisar com algum detalhe três dos fatores extrínsecos cujas variáveis irão servir de base à aplicação empírica deste estudo.

⁴² Segundo Verdasca (2007, p.3) "(...) de uma forma mais intencional e ponderada ou mais aleatória e casuística, a verdade é que a unidade turma nos coloca perante uma das construções e unidades socio-organizacionais nucleares da região frontal do campo educativo escolar (...) à qual não será certamente indiferente, o conjunto de critérios considerados ou a ausência deles".

⁴³ Também a constituição de turmas com características específicas (por exemplo, por níveis de proficiência) é extrínseca à escola uma vez que carece da autorização da tutela.

Tabela 11. Dimensões do sucesso escolar e fatores intrínsecos e extrínsecos

Dimensões	Fatores intrínsecos e extrínsecos	
	Intrínsecos (passíveis de intervenção e transformação)	Extrínsecos (que não são passíveis de intervenção e transformação por parte da respetiva dimensão)
Contexto Educativo	Políticas educativas nacionais: retenção; número de alunos por turma; eficiência das escolas; autonomia; currículo e orientações curriculares; enquadramento socioeconómico e cultural do país.	Políticas educativas internacionais.
Escola	Liderança; organização burocrática e pedagógica (planeamento); clima e cultura de escola; autoavaliação (considerando também resultados dos alunos); altas expectativas; organização aprendente; enfoque no ensino e aprendizagem; equidade.	Nível socioeconómico e cultural de inserção da escola; autonomia; gestão dos currículos; recursos materiais; envolvimento da comunidade e da família na educação.
Sala de aula	Professor : práticas pedagógicas; expectativas; qualidade; cumprimento dos dias letivos/tempo de aulas; interação: professor/ aluno/escola; metodologias de ensino /aprendizagem; avaliação dos alunos.	Critérios de constituição das turmas (homogéneas/heterogéneas) e seleção dos professores; critérios de avaliação dos alunos definidos pela escola; currículo e conteúdos programáticos.
Aluno	Explicações; resiliência; motivação, atitudes, valores e expectativas; autonomia; capacidade de relacionamento interpessoal; assiduidade e comportamento.	Género; aptidões intelectuais dos alunos/Competências de raciocínio; contexto socioeconómico e cultural do aluno.

OBS: a negrito os fatores a serem desenvolvidos.

Os fatores a serem analisados com mais pormenor nos pontos seguintes são alguns dos que, na literatura, têm sido mais investigados, bem como os que se encontravam mais na linha da nossa investigação. Para isso, procuramos evidências na literatura para os impactos de cada fator no sucesso escolar dos alunos.

2.5. Dimensão contexto educativo

A dimensão do contexto educativo pode também designar-se por fator país, a par do fator-escola, fator-professor e fator-aluno. Este fator só pode ser medido em estudos

internacionais que, ao comparar diferentes países, permitem, de certa forma, aferir a influência do país nos resultados escolares dos alunos. A este respeito, Mendonça (2009) refere que “(...) em termos globais europeus, as discrepâncias face às descrições apresentadas pelos diferentes Estados tornam evidente a relatividade do conceito, que varia em função do sistema educativo implementado, das tradições educativas, das exigências curriculares e das modalidades de avaliação” (*Ibidem*, p.9).

A problemática da redução do insucesso escolar continua na agenda política de todos os países, mas com prioridades diferentes. Este é um dos temas prioritários dos países membros da OCDE, imbuídos de uma necessidade de aumentar a qualidade dos seus sistemas educativos. No nosso país, são várias as políticas educativas que têm sido seguidas, com impactos diretos ou indiretos no sucesso educativo dos alunos. Algumas delas foram referidas nos itens 3.1, 3.2 e 3.3.

De seguida, abordaremos mais pormenorizadamente alguns fatores da dimensão contexto educativo dividindo-os em fatores intrínsecos e extrínsecos, na linha do modelo apresentado anteriormente.

Variáveis intrínsecas

De entre os fatores enumerados na dimensão do contexto educativo, tal como já foi explicado no ponto anterior, iremos debruçar-nos sobre políticas de retenção de alunos, número de alunos por turma, eficiência, autonomia das escolas e políticas de apoio aos alunos carenciados, currículo e orientações curriculares e o nível socioeconómico e cultural do país.

O problema do insucesso escolar assume em cada país contornos diferentes. Por exemplo, no Japão, a pressão sobre o insucesso escolar dirige-se sobretudo para o aluno e para a família, enquanto nos países anglo-saxónicos se responsabilizam sobretudo os centros escolares. Segundo Kovacs (2003), as políticas educativas que visam reduzir o baixo rendimento dos alunos têm de ser distintas conforme os contextos nacionais, pelo que tentar encontrar uma única solução é um erro.

A retenção dos alunos constitui-se como um dos problemas mais preocupantes nalguns países. De acordo com o PISA 2009, em média, 13% dos alunos dos países da OCDE com mais de 15 anos já ficaram retidos um ano pelo menos uma vez. Mais de 97% dos alunos na Finlândia, Islândia, Eslovénia, Reino Unido, entre outros, nunca

havia reprovado, sendo a retenção inexistente no Japão, Coreia e Noruega. Ao contrário, mais de 25% dos estudantes na Bélgica, França, Luxemburgo, Países Baixos, Portugal, Espanha, Argentina, Brasil, entre outros, relataram que haviam repetido pelo menos um ano.

Neste estudo, PISA (2009), é relevado o fato de a retenção implicar custos consideráveis para o país, dado que, para além de o aluno gastar o dobro para fazer um ano de escolaridade, há que considerar o custo indireto para a sociedade, dado que esse aluno atrasa num ano a sua entrada no mercado de trabalho. Para além disso, nos países em que os alunos repetem o ano com mais frequência, os *scores* tendem a ser mais baixos e a relação entre o ESEC e os resultados mais forte (PISA, 2009). Portugal tem o quarto nível mais alto de repetências entre os 34 países, de acordo com dados do PISA de 2009 sobre os resultados dos alunos de quinze anos a Língua Materna, a Matemática e a Ciências. A investigação sobre o assunto mostra que a reprovação "(...) é uma medida ineficaz, custosa e que certamente, não está centrada no objetivo de fazer progredir o aluno na sua aprendizagem". O mesmo sucede em países onde mais escolas recorrem à transferência de alunos difíceis para outras escolas. Os países em que mais escolas agrupam os alunos por nível de proficiência em todas as disciplinas tendem a ter resultados inferiores na literacia de leitura. Nos países em que os alunos são selecionados para percursos de estudo diferenciados numa idade precoce, as diferenças nos resultados entre os alunos com ESECs baixos e os com ESECs altos tende a ser mais elevada (OCDE, 2010b).

Se nos reportarmos aos primórdios do ensino em Portugal, segundo Mendonça (2009), as estatísticas tradicionais omitiram inicialmente o fenómeno da repetência, porquanto a compreensão do termo *universalização do ensino básico* se limitava, à data, ao número de alunos que se matriculavam, sem haver a preocupação de contabilizar quantos conseguiam completar os seus estudos no número de anos previstos, ou mesmo quantos abandonavam a escola. Foi a partir do momento em que se iniciou a recolha e o tratamento estatístico destes dados que se começou a ter a verdadeira noção da amplitude do problema. Assim, desenharam-se "(...) preocupações numa sociedade que se revelava intolerante ao insucesso escolar, pelos efeitos que este produz, a nível pessoal, social e económico"(Mendonça, 2009, p.3). Ainda segundo a mesma autora, os percursos escolares acidentados, com origem em reprovações ou interrupções, revelam que, aumentando a idade cronológica dos alunos relativamente aos seus pares, aumenta

a sua probabilidade de fracasso escolar, dado que a reprovação, ao invés de apresentar efeitos pedagógicos, catapulta o aluno para uma situação de quase “cronicidade”, a que se junta o “rótulo” de repetente/incompetente, perante os seus colegas.

A estes factos juntam-se, ainda, vulgarmente comportamentos de indisciplina, falta de atenção, brincadeira ou mesmo agressividade, como forma de afirmação deste tipo de aluno perante os colegas, em face da sua incapacidade de obter aproveitamento escolar. Também Azevedo (2009), considera que o fenómeno da reprovação, além de não possuir valor educativo, tem implícita uma obrigatoriedade administrativa que obriga o aluno a repetir o mesmo ano de escolaridade no ano seguinte, sem se atender aos conteúdos já assimilados nem aos progressos conseguidos, pelo que se perpetuam as dificuldades sentidas pelos professores e alunos.

Se atendermos à retenção no âmbito das disciplinas de Matemática e de Português, verifica-se que na maioria dos países (em que Portugal não é exceção) os resultados são muito semelhantes entre a Literacia da Leitura e a da Matemática, donde se pode concluir que, segundo PISA (2009), quando estas desigualdades não são alvo de políticas com o objetivo de atenuar os fatores que conduzem ao insucesso, o capital humano pode estar a ser desperdiçado e a mobilidade inter-geracional de um estatuto socioeconómico mais baixo a um mais elevado pode estar limitada.

Concluindo, o fenómeno da retenção assemelha-se a uma espiral descendente, em que o aluno, ao reprovar, aumenta a probabilidade de voltar a ficar retido; quando é reincidente, essa probabilidade ainda aumenta mais. Segundo Mendonça (2009, p.127), “(...) o seu insucesso escolar pretérito é fator de insucesso escolar futuro”.

Ainda enquadrado no âmbito das políticas educativas está o fator “número de alunos por turma”. No nosso país, este é decidido centralmente, tendo sido determinado, para o ano letivo de 2012-13, um número mínimo e máximo de alunos por turma entre 26 a 30 alunos, no ensino básico e nos cursos científico-humanísticos do ensino secundário e de 26 alunos para os cursos profissionais.

Segundo Barber et al. (2008), a diminuição do número de alunos por turma foi, provavelmente, a medida política mais adotada pelos mais diversos sistemas educativos no sentido de melhorar a educação dos alunos, ressalvando que, pelo menos de 2003 a 2008, todos os países da OCDE (exceto um) aumentaram o rácio professor/aluno. No entanto, os dados disponíveis sugerem que, com a exceção dos primeiros anos de

escolaridade, a redução do número de alunos não tem um forte impacto na qualidade dos resultados dos alunos (Barber et al., 2008).

Ainda segundo estes autores, de entre cento e doze estudos que analisaram esta questão, apenas nove encontraram uma relação positiva. A evidência mais importante é que estes estudos demonstraram que, considerando o tamanho típico das turmas nos países da OCDE, as variações da qualidade dos professores superam totalmente o efeito “tamanho da turma”.

Apesar de os estudos sobre esta matéria não serem totalmente consensuais quanto ao facto de este número se relacionar diretamente com os resultados escolares dos alunos, no caso de alunos com menor capital cultural e/ou nos níveis iniciais de ensino, parece ser possível afirmar que este tipo de alunos aprende melhor em turmas pequenas (Soares, 2004).

Por outro lado, segundo Paes de Barros (2011) numa investigação feita a partir de 175 estudos foi possível verificar que a redução do número de alunos por sala de aula parece ser outro caminho para melhorar a qualidade do ensino. Os estudos revelam, por exemplo, que uma redução média de 30% no tamanho da turma leva a um aumento de 44% no que um aluno aprende ao longo de um ano. Refere, ainda, este autor que a redução da quantidade de alunos por turma depende do tamanho original do grupo. Reduzir uma turma grande gera mais impacto do que fazer o mesmo numa turma que já é pequena.

De acordo com Soares (2004), pese embora a possibilidade de o professor poder contactar e supervisionar melhor o trabalho de todos os alunos numa turma pequena, as questões de ordem económica no âmbito das preocupações da eficiência educativa muitas vezes sobrepõe-se aos interesses dos alunos e dos professores. Segundo Barber et al. (2008), entre 1980 e 2005, o gasto público por aluno aumentou 73% nos Estados Unidos, considerando o aumento da inflação. Neste período, o rácio professor-aluno diminuiu 18%, atingindo em 2005 o menor número de alunos por turma nas escolas públicas americanas.

Em referência à eficiência das escolas (custo por aluno/ano de escolaridade), este sempre foi um fator muito estudado e ponderado na maioria dos países. Barber et al. (2008) alerta-nos para o facto de a redução do número de alunos por turma ter fortes implicações em termos de recursos, dado que uma diminuição do número de alunos por

turma implicar mais professores e, conseqüentemente, uma seleção desta classe profissional menos rigorosa. Ora, a qualidade do professor parece ser determinante para o sucesso escolar dos alunos, tal como analisaremos com pormenor na dimensão turma/professor. Atualmente, em face da grave crise económica que se abateu em vários pontos do globo, cada vez mais a variável “eficiência” tem um peso relevante nas opções de política educativa/económica dado que melhorias na situação económica dos cidadãos levam a mudanças no capital humano de cada país.

Por seu lado, Hanushek (2011) refere que quando uma educação de qualidade se conjuga com uma economia aberta, o seu efeito no PIB é três vezes maior do que em países mais fechados alertando ainda para o facto de existir uma forte relação entre os anos de escolaridade e o crescimento económico dos países. Por exemplo, estima que um aumento de 25 pontos nos testes PISA possa gerar para Portugal ganhos de 288% no PIB em 2090. Para Hanushek (2011), a relação entre uma educação de qualidade e desenvolvimento económico é antiga - mas a qualidade do ensino nunca foi tão relevante para o crescimento dos países. Segundo dados recolhidos por Hanushek ao longo das últimas décadas, as melhorias na sala de aula têm um peso decisivo para a evolução dos indicadores económicos de um país. Como exemplo cita o caso do Brasil em que, se as classificações dos estudantes subissem apenas 15% nas avaliações, o Brasil somaria, a cada ano, meio ponto percentual às suas taxas de crescimento, o que significaria hoje, avançar a um ritmo 10% maior. Assim, ainda segundo este autor, países capazes de desenvolver na sua população elevada capacidade de raciocínio e de síntese, tornam-se naturalmente mais produtivos e capazes de criar riqueza.

Por sua vez, Barber et al. (2008) referem que existe uma grande margem para melhorar a eficiência educativa, na medida em que, nos países da OCDE, é possível melhorar em 22% os resultados. Ainda segundo estes autores, também o PISA fornece resultados animadores, já que sistemas educativos de países como o Canadá, a Finlândia, o Japão e a Coreia dão provas de que a excelência em educação é uma meta alcançável a um custo razoável. Por seu lado, Barber et al. (2008) relembra que a Coreia do Sul e Singapura, empregam menos professores do que outros sistemas de ensino, visto estes países considerarem que o número de alunos por turma tem pouco impacto na qualidade dos resultados obtidos pelos alunos se comparado com a qualidade do professor, dado que, esse sim, é um fator determinante. Na Coreia do Sul o rácio professor/alunos é de 30:1, sendo a média da OCDE de 17:1. Assim, a Coreia do Sul

pode pagar o dobro do salário a cada professor mantendo o mesmo nível de financiamento educativo que os demais países da OCDE “(...) os salários, em geral na maioria dos países, representam entre 60 a 80% dos gastos com educação” (Barber et al., 2008, p.25).

Em Portugal, o modelo de financiamento das escolas é centralizado e normativo, sendo aplicada uma fórmula que contempla o número de alunos por turma/ ciclo de ensino/ tipo de curso; o pagamento do salário dos professores (nas escolas públicas) é feito através de requisição à tutela dessas verbas. Assim, escolas com características de recursos humanos, materiais e número de alunos semelhantes, recebem uma verba do Orçamento do Estado também semelhante que, normalmente, varia de ano para ano, de acordo com a taxa de inflação do país. Para além disso, existe uma rubrica de receitas próprias da escola que pode ser gerida de acordo com as necessidades desta.

Outro fator transversal às políticas educativas reporta-se ao grau de autonomia que cada país concede às escolas. A este respeito, o sistema educativo Português é muito centralizador e normativo, do tipo “*top down*”, o que se concretiza numa reduzida autonomia das escolas. A fraca autonomia concedida às escolas tem dificultado a implementação de novas dinâmicas que lhes permitam ser mais sensíveis às dificuldades dos alunos, potenciando os recursos humanos e materiais locais. Deste modo, as maiores dificuldades não passam provavelmente pela forma como o nosso sistema está organizado, mas pelo facto de este não permitir que as escolas se organizem e “façam a diferença”, nomeadamente na viabilização de dispositivos de apoio imediato aos alunos com mais dificuldades. Dá-se como exemplo os países em que existe uma política deliberada de apoio e de alocação de mais recursos a escolas que se encontram localizadas em contextos muito carenciados e que têm um elevado número de alunos com baixo rendimento, dado que são estes os que correm maior risco de fracassar na escola. Por sua vez, os resultados do PISA (2009) sugerem que algumas características de autonomia e responsabilidade estão associadas a melhor desempenho. No entanto, esta não é uma simples relação em que qualquer política para aumentar a responsabilidade, autonomia ou escolha implica a melhoria dos resultados dos alunos.

Neste contexto, o PISA (2009) constatou que:

- Os países onde as escolas têm maior autonomia sobre o que é ensinado e sobre a forma de avaliação dos alunos tendem a ter melhor desempenho.

- Nos países onde as escolas são responsabilizadas pelos seus resultados através da sua publicação e onde as escolas gozam de maior autonomia na alocação de recursos, tendem a fazer melhor do que as que detêm menos autonomia. No entanto, o PISA (2009) também alerta para o facto de que em países onde não existem acordos de prestação de contas por parte das escolas o inverso é verdadeiro.

Efetivamente, a autonomia das escolas pode implicar uma liderança assertiva, comprometida com a aplicação de medidas que facilitem o relacionamento entre pares, bem como a responsabilização de todos para o sucesso do ensino/aprendizagem, em cada escola. Falamos da importância de desenvolver a identidade profissional, “(...) *maintained through explicit ways of talking about the job, through routinized personal behaviour and influenced by cultural and historical factors, but (...) also reshaped by the context in which a teacher functions at specific times and in response to particular events* (MacBeath, 2012, p.9)”. Tal é viável se for dada às escolas a possibilidade de escolherem os seus professores na medida em que, para além do filtro da qualidade, os professores que desenvolvem, em relação à escola onde trabalham, um sentimento de pertença, sentem-se mais implicados e, por inerência, mais responsabilizados pelo sucesso académico dos seus alunos.

As políticas relativas às definições do currículo e orientações curriculares constituem variáveis relevantes dentro da dimensão do contexto educativo. Segundo Roldão (2011), “(...) trata-se de recolocar hoje a questão curricular em termos novos, [dado a escola ter permanecido, no que ao currículo diz respeito], bastante imutável, face a um público que mudou drasticamente e face a saberes que evoluíram e se complexificaram consideravelmente” (p. 123-125)⁴⁴. Embora a escola se tenha tornado, pelo menos legislativa e administrativamente, acessível a todos, praticamente não alterou “(...) a oferta curricular, as lógicas de funcionamento e as metodologias, gerando uma primeira vaga de acréscimo de exclusão” (*Ibidem*, p.124).⁴⁵ Assim, para obstar às elevadas taxas de insucesso e contornar os currículos tão desajustados para

⁴⁴ Segundo Roldão (2011, p.123), “(...) persistem os esquemas curriculares, construídos há quase dois séculos, sob uma lógica de listagem de conteúdos programáticos, tendencialmente estáveis, continuando em uso metodologias uniformes na sala de aula, manifestamente ineficazes.”

⁴⁵ Roldão (2011) cita como exemplo o que aconteceu aquando da unificação do 3º ciclo do ensino básico, a partir de 1975, que, obedecendo a um princípio democrático que visava reduzir a discriminação precoce por via da divisão vigente de uma via mais académica e de outra com uma vertente mais técnico-profissional, acabou por acentuar ainda mais situações de insucesso e de abandono escolar, nos anos iniciais em que a medida foi implementada.

alguns alunos/cursos, os professores iniciaram um movimento de um “abaixamento gradual, quase impercetível”(Ibidem, p.124), da qualidade das aprendizagens, acompanhado por uma relativa inflação na avaliação dos alunos mais proficientes, como forma de os compensar pelas discrepâncias encontradas.

Por outro lado, Delors (2005) alerta para as questões programáticas, aludindo à necessidade de se proceder a uma revisão dos programas, tendo em vista a rápida expansão dos conhecimentos e a ampliação das responsabilidades dos novos “clientes” do ensino, interrogando-se, de entre outras questões, sobre como diversificar os conteúdos para satisfazer os diferentes “clientes”, preservando, ao mesmo tempo, uma certa homogeneidade e um fio condutor.

Formosinho et al. (2008) referem que,“(…) a introdução de um conjunto de alterações curriculares mostrou, por um lado, a impotência de a escola se transformar por decreto e, por outro, a capacidade de sobrevivência do modelo escolar assente na pedagogia transmissiva e servido por um corpo de profissionais socializado numa cultura de ensino individualista” (p. 13). O autor salienta a importância dos professores serem capazes de trabalhar de forma cooperativa e interativa, sendo que essas práticas só terão reflexos na sala de aula se existir “(…) um suporte organizacional que potencie o agrupamento flexível dos alunos, o desenvolvimento de projetos de gestão integrada do currículo e a formação de equipas multidisciplinares de professores”(Ibidem). Estes autores propõem a criação de “agrupamentos educativos” capazes de viabilizar a criação de uma estrutura organizacional intermédia, cuja principal vantagem consiste em dar “(…) sustentabilidade à busca de novos modos de organizar o trabalho docente na escola”(Ibidem).

Análises transversais aos resultados dos vários países testados no PISA sugerem uma correlação positiva da prevalência da autonomia das escolas na definição e na elaboração dos currículos e da avaliação - esta correlação mantém-se, mesmo quando isolado o fator rendimento nacional (PIB). Os sistemas educativos que dão às escolas maior liberdade nas decisões relacionadas com a avaliação dos alunos, o conteúdo dos cursos e os manuais escolares a usar são também os sistemas educativos com melhores performances na literacia de leitura. A questão é pertinente também no nível intra-nacional, mas aqui com efeitos “mistos” - por exemplo, na Suíça, na Holanda e na Bélgica, as escolas com maior autonomia curricular têm melhores resultados médios do que as restantes, mesmo depois de isolados o ESEC e outros fatores respeitantes à

autonomia e à competitividade nas escolas; na Itália e no Luxemburgo verifica-se exatamente o contrário. Há várias explicações para esta variabilidade: por exemplo, pode acontecer que os sistemas de ensino proporcionem mais autonomia às escolas com melhores desempenhos, mantendo as restantes sob maior regulação e controlo. Ao invés, pode também acontecer que as escolas que têm mais autonomia sejam aquelas em que os esforços são direccionados para alunos de menor desempenho que, por exemplo, não obtiveram colocação em programas públicos de educação mais prestigiados (OECD, 2010b).

Por seu lado, o contexto socioeconómico e cultural do país é um fator determinante nos resultados dos alunos portugueses, quando comparados com alunos de outros países. Efetivamente, segundo OEI (2010), um dos problemas comuns dos sistemas educativos tem a ver com o facto de a qualidade das escolas/resultados escolares dos alunos se diferenciarem segundo o seu contexto socioeconómico e de localização geográfica, pelo que as famílias com menos recursos ficam restringidas nas suas opções por dois motivos: normalmente vivem em bairros pobres ou em zonas rurais muito carenciadas, tendo poucas opções nos arredores; e não podem pagar a mensalidade de escolas privadas. Ainda segundo esta organização Ibero-americana, é comum nalguns destes países as escolas que recebem alunos com poucos recursos terem infra-estruturas muito deficientes e não deterem bons quadros de professores, nem grandes possibilidades para apoiar os alunos. Na maioria dos países as condições socioeconómicas e culturais das famílias são o principal fator explicativo das diferenças de aprendizagem os alunos. Se os recursos das escolas parecem não ter um grande impacto no sucesso dos alunos mais favorecidos em termos económicos e culturais, são muito significativos para os alunos provenientes de famílias pobres, pelo que recursos como materiais didáticos, computadores, acesso à internet, materiais de biblioteca, laboratórios, entre outros, podem fazer a diferença. No entanto, muitas vezes o acesso a estes recursos parece ser insuficiente para igualar o desempenho entre alunos de diferentes níveis socioeconómicos, sujeitando os mais pobres a ambientes escolares adversos plasmados de segregação educativa (OEI, 2010). Efetivamente, o PISA (2009), refere que existe influência do país nos resultados escolares dos alunos. Isto é, um aluno Português com as mesmas características de um aluno de outro país, com professores semelhantes e frequentando escolas semelhantes, poderá apresentar resultados diferentes, fruto do contexto socioeconómico e cultural do seu país de origem e fruto de

políticas educativas diferentes que influenciam indiretamente os resultados escolares. Segundo (Torrecilla, 2012, p.41), “(...) *también es importante el país (controlando su nivel de desarrollo socioeconómico y cultural)* [referindo ainda que], *las políticas escolares también importan; en concreto, lo suficiente como para ser responsables de hasta 20% del rendimiento de los estudiantes, efecto realmente significativo*”.

Por exemplo, segundo o TALIS (*Teacher and Learning International Survey*)⁴⁶, em Matemática, 31% da variação de desempenho entre os países participantes é atribuída às diferenças entre os países (entre os países da OCDE, essa percentagem é de 14%) e em Ciência, 28% da variação de desempenho entre os países participantes atribui-se a diferenças entre países (entre os países da OCDE, a percentagem é de 13%).

De salientar que, segundo o relatório PISA (2009), em ambas as áreas (Matemática e Ciências), e entre os países da OCDE, aproximadamente 40% da variação de desempenho dos alunos corresponde às diferenças entre os países e só os restantes 60% dizem respeito às variações entre os alunos dentro das escolas. Segundo Marchesi et al. (2002), embora existam diferenças entre os países, é sabido que o nível de insucesso é muito elevado em geral e que a relação entre insucesso e as variáveis analisadas pelos estudos não é determinante, pelo que há que reconhecer que o funcionamento do sistema educativo em cada país também é responsável por uma percentagem do insucesso escolar. Decorrente deste contexto, cada país define determinadas políticas educativas de apoio aos alunos mais carenciados que se constitui como mais um dos fatores que podem interferir no desempenho dos alunos, por via da promoção de equidade. Em Portugal, os dados referentes aos alunos que se encontram abrangidos pela Ação Social Escolar (ASE)⁴⁷, são exemplificativos de que há ainda um longo caminho a percorrer no que à equidade diz respeito. Efetivamente, segundo dados do Júri Nacional de Exames (JNE, 2008), a incidência do número de alunos do ensino secundário abrangidos pela ASE é muito pequena. Além disso, esse défice parece ser

⁴⁶ O TALIS é um estudo da OCDE equivalente ao PISA (que estuda o desempenho dos alunos) mas para professores (inquiriu 90.000 professores, bem como diretores de escolas dos países participantes). Os países participantes no TALIS foram: Austrália, Áustria, Bélgica (Comunidade Flamenga), Estónia, Dinamarca, Hungria, Islândia, Irlanda, Itália, Coreia, México, Noruega, Polónia, Portugal, República Eslovaca, Eslovénia, Espanha, Turquia e os países parceiros do Brasil, Bulgária, Lituânia, Malásia e Malta.

⁴⁷ Quando a Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei nº 46/86, de 14 de Outubro) contemplou o alargamento da escolaridade obrigatória, com a duração de 9 anos, sendo a sua frequência obrigatória até aos 15 anos de idade, obrigou a um amplo esforço para a correção das desigualdades e assimetrias que existem entre os jovens que frequentam as nossas escolas.

consistente com a hipótese de que a frequência do ensino secundário é afetada pelas condições socioeconómicas das famílias, saindo assim reforçada a hipótese de que as consequências da condição socioeconómica têm impacto no percurso formativo dos jovens. Assim se explicaria o facto de ser muito limitado o número de alunos beneficiários do ASE que chegam aos exames (JNE, 2005 a 2011). Ou seja, existe uma desproporção entre os alunos do secundário abrangidos pela ação social escolar (que já são muito menos do que os do básico) e os que realizam os exames (JNE, 2005 a 2011,). Isto poderá ser um indicador de que este tipo de apoio por via da ação social escolar, por si só, não parece ser suficiente, sendo preciso trabalhar outras variáveis no que concerne ao sucesso educativo. Esta constatação remete-nos para a questão da equidade /excelência, que foi já objeto da nossa análise.

Variáveis extrínsecas

Como principal variável extrínseca do contexto educativo, consideramos as políticas educativas internacionais que influenciam as políticas internas, mas sobre as quais o estado Português tem pouca influência. Se atentarmos em toda a investigação científica feita no âmbito da educação comparada, de imediato somos confrontados com uma série de organizações internacionais que, investigando sobre educação, acabam por mundializar e influenciar as políticas educativas nos vários países⁴⁸. Por outro lado, há que atender ao facto de estas organizações internacionais, segundo Azevedo (2007), “(...) veicularem, antes de mais, interesses e perspetivas dos países do centro da economia mundial e muitos dos seus programas servirem esses interesses e perspetivas” (p.80).

Se nos focarmos exclusivamente nos contextos educativos escolares, este paradigma também encontra o seu espaço de ação. O PISA, a que já fizemos várias vezes alusão no decurso deste trabalho, é hoje talvez o exemplo mais conhecido dos estudos internacionais, cuja publicação dos resultados dá origem a diversas conferências nacionais e internacionais, e é talvez o estudo mais divulgado pelos órgãos de comunicação social. Na segunda metade dos anos 90, a OCDE, através do PISA, passou a realizar estudos internacionais relativos à avaliação das aprendizagens dos alunos,

⁴⁸ “A OCDE influenciou particularmente a região europeia, a americana e a área do Pacífico Ocidental, enquanto que os organismos das Nações Unidas, com destaque para o Banco Mundial e para a UNESCO, influenciaram sobretudo os países em desenvolvimento” (Azevedo, 2007, p.74).

baseados em cinco grandes áreas: contextos que possam ser relevantes para os resultados; investimentos em recursos humanos e financeiros; acesso à educação e à aprendizagem; ambiente de aprendizagem e organização das escolas; resultados da educação ao nível individual, social e do mercado de trabalho e de transição da escola para o trabalho.

Segundo a OCDE, o PISA, pretende evidenciar a importância de cumprir os requisitos de qualidade, equidade e eficiência, no ensino/aprendizagem e acredita que os melhores sistemas educativos podem servir de inspiração para ajudar os estudantes a aprender melhor, os professores a ensinar melhor e a tornar os sistemas mais efetivos.

Para além do PISA, existem mais programas internacionais que avaliam a *performance* dos alunos, sendo os mais conhecidos o TIMSS e o PIRLS. Assim, de seguida apresentamos, a título exemplificativo alguns resultados alcançados por alguns países bem como algumas políticas educativas adotadas (TIMSS and PIRLS, 2011). Estes casos atestam rigorosamente o impacto de instrumentos e políticas educacionais internacionais sobre as políticas educativas nacionais.

Hong Kong

Com excelentes resultados nos TIMSS 95 e 99 em Matemática e Ciência, Hong Kong revelou resultados medianos no PIRLS (leitura) de 2001. Este facto mereceu grande debate, em especial porque desde 1994 que vigorosos esforços tinham sido postos em prática para melhorar, concretamente, a literacia de leitura. Assim, e no seguimento de uma divulgação massiva destes dados junto das escolas, elas mesmas começaram a incorporar nos currículos as competências de leitura do PIRLS. Também se organizaram conferências e workshops para mais de 5000 pais, versando o tema “como criar um bom ambiente de leitura em casa”. Em 2004 o processo de avaliação externa das escolas no território adotou o referencial PIRLS para a compreensão da leitura em Chinês. No PIRLS 2006, Hong Kong foi dos países com melhores resultados.

Noruega

Desde 2000 que a estratégia de melhoria da qualidade das escolas passa pela participação em estudos internacionais enfatizando competências básicas em leitura, Matemática e Ciências. Feitas as comparações com outros países, são estabelecidos *benchmarks* que auxiliam na definição das políticas nacionais em educação. Por exemplo os resultados do PIRLS 2006 levaram à antecipação da idade do ensino da

leitura, à intervenção precoce junto de alunos com pior desempenho e a um crescente enfatizar da leitura ao longo de toda o nível primário de educação.

Nova Zelândia

O ministério da Educação usa o TIMSS e o PIRLS para, em primeiro lugar, monitorizar o sistema ao nível nacional e no desenvolvimento de uma política educativa com base em evidências. Os planos para 2011-12 e para 2016-17 incluem como meta a melhoria da literacia e da numeracia na comparação com outros países, tendo por referência explícita as prestações no TIMSS e no PIRLS. Estes estudos foram também usados como ferramentas na melhoria dos resultados das aprendizagens - recentemente, o quadro referencial daqueles testes foi re-estudado no intuito de com ele realinhar os novos *National Standards* 2010 (ensino primário).

Federação Russa

Desde 2005, a participação no TIMSS e no PIRLS é parte do Programa Federal para o Desenvolvimento Educativo - o uso dos dados tem vindo a intensificar-se. Por exemplo, o trabalho levado a cabo na definição dos novos referenciais de aprendizagem para a educação primária (implementação prevista para o final de 2011) referia explicitamente a análise e a elaboração de recomendações com base nos quadros operacionais dos testes TIMSS e PIRLS de 2011.

África do Sul

A prestação nos testes TIMSS de 1999 e 2003 informaram uma série de iniciativas de reforma educativa e serviram para a afetação direta de recursos para a aprendizagem da Matemática e das Ciências. Como ferramenta de controlo dos resultados das reformas, o governo incluiu o teste TIMSS, com dois objetivos: a deteção de áreas de falha e a comparação da eficiência das escolas.

No contexto das políticas internacionais, consideramos que a abordagem comparativa das políticas adotadas com as políticas educativas nacionais seria mais esclarecedora sendo feita em simultâneo, pelo que optamos pelo seu desenvolvimento aquando da abordagem aos fatores intrínsecos das políticas educativas nacionais, como pudemos constatar.

2.6. Dimensão Escola

O impacto da dimensão escola foi já abordado no ponto 3.3, quando falamos nas teorias relativas ao efeito escola e ao movimento das escolas eficazes. De seguida, mencionaremos apenas os fatores que foram menos desenvolvidos no ponto anterior, dividindo-os em variáveis intrínsecas e variáveis extrínsecas à escola.

Variáveis intrínsecas

Algumas das variáveis que as escolas controlam e que têm impacto no sucesso educativo dos alunos estão relacionadas com o clima e cultura da escola, com a liderança, com as práticas de autoavaliação, entre outras. De seguida iremos desenvolver o impacto da liderança nos resultados escolares dos alunos.

Num estudo feito às escolas AVES, Portela e Camanho (2007) concluíram que, de uma amostra de 22 escolas, as mais eficazes eram aquelas que apresentavam mais recursos e melhores infra-estruturas, um corpo docente motivado e estável, uma missão bem definida e inclusiva, sistemas de controlo disciplinar efetivo, mecanismos de autoavaliação, um vasto conjunto de atividades extra-curriculares, envolvimento dos pais na escola e uma liderança forte, adaptada ao contexto da escola.

A questão da liderança é uma variável ainda pouco estudada, quando se tenta relacioná-la com o desempenho académico⁴⁹. Bolivar (2012, p.112) refere que “(...) em 5000 artigos dos últimos 30 anos, somente 69 examinaram as relações quantitativas entre a liderança e o desempenho académico dos alunos”, sendo o tipo mais comum de estudos quantitativos o que utiliza um modelo mediado, ou seja, onde certas práticas de liderança influenciam os resultados dos alunos através de variáveis mediadoras como é o caso da atuação dos professores, por exemplo.

As revisões da investigação realizadas na última década, como veremos, demonstram que as equipas diretivas podem marcar a diferença na qualidade das escolas e na educação dos alunos; conforme é referido no relatório da OCDE, os líderes das

⁴⁹ Por “resultados académicos” Bolivar (2012, p.112) considera o fruto ou desempenho do estabelecimento de ensino, os níveis alcançados na obtenção de aprendizagens básicas, assim como o grau de sucesso escolar, incluindo também dimensões como as taxas de idade normal, retenção, identificação com a escola, participação dos alunos, satisfação das famílias, etc.

escolas exercem uma influência mensurável (em grande parte indireta) sobre os resultados da aprendizagem.

Só recentemente a literatura se começou a debruçar sobre o impacto da liderança nos resultados dos alunos. Segundo (Bolivar, 2012), os líderes das escolas bem-sucedidas melhoram o ensino e a aprendizagem e, portanto, de forma indireta, os resultados dos alunos. Uma das principais conclusões a que chegaram os investigadores neste domínio é que “(...) a liderança das escolas é o segundo fator, depois do ensino na sala de aula, que influencia a aprendizagem dos alunos (Leithwood et al., 2008). A liderança atua como catalisador que se manifesta nas capacidades existentes na organização” (Bolivar, 2012, p.104). Diz o autor que não foi encontrado um só caso em que uma escola funcionasse bem na ausência de uma liderança capaz.

A literatura é, ainda, consensual quanto aos fortes efeitos da liderança na melhoria da qualidade do ensino e no desempenho dos alunos nas escolas situadas em contextos mais vulneráveis. Vários autores afirmam que a segunda fonte de influência na aprendizagem dos alunos é a qualidade da liderança de topo, representando um quarto dos 12 a 20% de influência do fator escola. Ao nível da escola, só mesmo o processo ensino-aprendizagem tem um efeito maior.

A nível internacional, na Finlândia, no Ontário (Canadá) e em Singapura (três dos melhores sistemas de ensino), a liderança tende a ser "instructional", isto é, centrada na sala de aula muito mais do que em aspetos administrativos (gestão, orçamento) mais distantes deste foco. Falamos de líderes que sabem do ofício de ensinar, que conhecem o currículo e que podem proporcionar acompanhamento e apoio aos professores. Avaliar competentemente os colegas, dar-lhes feedback, saber aquilo de que a escola necessita em termos de formação contínua dos professores e saber direcionar os recursos para o mais importante, numa instituição escolar, num determinado momento, significa desempenhar, como líder, uma função holística, de abertura à mudança assertiva em cada escola e em cada contexto educativo.

As evidências da investigação nesta matéria dizem-nos que um bom diretor, com capacidade de liderança, “marca a diferença” (Bolivar, 2012). Por seu lado, (Leithwood et al 2010, cit. in Bolivar, 2012), utilizando uma combinação de metodologia qualitativa e quantitativa, descrevem cinco tipos de evidências que comprovam que a liderança importa (*leadership matters*): (1) estudos de caso qualitativos; (2) estudos quantitativos em grande escala; (3) efeitos específicos das práticas de liderança

(também quantitativos e de grande escala); (4) efeitos da liderança na implicação (*engagement*) dos alunos e (5) sucessão da liderança.

No que concerne ao peso da liderança na aprendizagem dos alunos, as evidências quantitativas apontam para valores entre 5% a 7%, valor este que, embora pareça pequeno, é significativo (Bolivar, 2012).

Nas duas últimas décadas a liderança e gestão na educação tem sido frequentemente estudada na perspectiva de “cultura organizacional” (Barzanò, 2009). Na base desta concepção de cultura, é dado um papel central ao líder, considerando que são “duas faces da mesma moeda”. Segundo (Barzanò, 2009, p.39), “(...) líderes são aqueles que criam as culturas e as organizações: determinam os critérios para a liderança e gerem a evolução cultural e a mudança para que o grupo consiga lidar com a mudança do contexto e sobreviver a ela”, ou seja, as características da comunidade a que pertence e o seu clima interno específico são dimensões relevantes para cada escola.

Bogler (2002) vai ainda mais longe, ao prever que, na escola do futuro, os líderes, para além das preocupações locais, deverão ter em consideração um conjunto de questões internacionais, decorrentes do contexto atual de desaparecimento de muitas fronteiras físicas, alargando a mente dos líderes das escolas no sentido de as tornar mais consistentes com o contexto em que operam. Por seu lado, Leithwood (2010), diz que é importante que o líder saiba acolher as preocupações dos professores, que os saiba apoiar, que lhes indique o caminho e que lhes reafirme a relevância social da profissão.

Deste modo, parece ser uma evidência na literatura que o “efeito diretor” é, normalmente, um efeito indireto, ou melhor, segundo Bolivar (2012, p.99), “(...) mediado: não é aquele que trabalha nas aulas, mas pode contribuir para a construção das condições e do contexto para que se trabalhe bem nelas”. Leithwood (2010) chama-lhe efeito da liderança educativa - “*educational leadership effect*” - e Sparks (2004, p.1) vai ainda mais longe ao referir que “(...) em cada sala de aula, o ensino de qualidade requer uma liderança competente por parte dos diretores. Estes não têm substitutos”. Também o relatório PISA (2009), enfatiza a importância da liderança da escola relevando que as escolas com liderança instrucional forte são aquelas que, partindo da identificação de deficiências, se preocupam com o desenvolvimento profissional dos professores, são escolas onde há melhores relações aluno-professor, onde há maior colaboração entre os professores, e onde o maior reconhecimento é dado aos professores inovadores.

Variáveis extrínsecas

A principal variável extrínseca à escola que determina os resultados dos seus alunos é a dimensão geográfica e social em que está inserida cada escola. Esta dimensão influencia fortemente as relações estabelecidas nos espaços escolares e, conseqüentemente, no processo de ensino-aprendizagem: umas são escolas do interior, outras estão situadas no coração de bairros problemáticos, noutras, ainda, a quase totalidade dos alunos são subsidiados, nalgumas o número de pais desempregados ultrapassa largamente o dos que têm emprego; outras ainda localizam-se no centro das cidades, junto a zonas residenciais privilegiadas, bem servidas em termos de transportes e de infraestruturas desportivas, culturais e artísticas.

Basta, como vimos, considerar o índice de desenvolvimento económico por regiões para percebermos diferentes realidades. O relatório PISA (2009, p.49) refere que a área geográfica e o contexto socioeconómico em que a escola se insere parece não ser negligenciável, na medida em que “(...) em média, na OCDE, os alunos de escolas localizadas na cidade têm prestações superiores aos seus colegas noutras escolas, mesmo depois de considerado o estatuto socioeconómico dos alunos”. Ainda segundo esta organização, neste conjunto de países, e em média, os alunos na cidade ganham 40 pontos em comparação com os que estudam em escolas de cariz mais rural, o que equivale aproximadamente a um diferencial correspondente a um ano de escolaridade.

Porém, após tido em conta o ESEC, esta tendência geral deixa de se verificar na Coreia, na Bélgica, no Reino Unido, na Grécia, na Islândia, nos EUA, na Finlândia, na Suécia, na Polónia, em Israel, na Irlanda, na Holanda e na Alemanha. Nos países em que o padrão é evidente, os hiatos inter-países divergem grandemente, o que pode refletir a forma como as oportunidades de aprendizagem e os recursos são distribuídos pelas áreas urbanas, suburbanas e rurais, mas também as diferenças de densidade populacional, a distribuição do mercado de trabalho e o grau de procura e povoamento dos diferentes indivíduos nas localidades urbanas e suburbanas. Todos estes fatores concorrem para uma explicação das diferenças dos resultados escolares.

Em Portugal, o hiato entre escolas localizadas nos centros das cidades e nos seus arredores é, em média, de cerca de 50 pontos (PISA, 2009), ligeiramente acima da média da OCDE. Assim, o facto de o contexto social, económico e cultural em que a

escola está inserida se constituir como um fator, também ele condicionante do sucesso académico dos alunos, relaciona-se diretamente com o respetivo índice de desenvolvimento local e regional.

Tabela 12. Classificação média em leitura, Matemática e Ciências, no PISA, por NUT II, em Portugal (2000-Matemática; 2006-Ciências; 2009-Leitura) (Fonte: CNE, 2010)

		2009	2000	2006	
		Leitura	Matemática	Ciências	
	Média OCDE	493	496	501	
	Média PT	489 (472 em 2006)	487 (466 em 2006)	474 (493 em 2009)	
NUT II	Norte	488	445	470	
	Centro	487	447	481	
	Lisboa e VT	491	481	477	
	Alentejo	471	427	472	
	Algarve	474	428	486	
	Açores	Não disponível	437	463	
	Madeira	Não disponível	405	466	
	NUT III	Grande Porto	501	445	Não disponível
		Grande Lisboa	506	447	Não disponível

Se atendermos à prestação dos alunos por NUT II, nos testes PISA (2000, 2006 e 2009), verifica-se que Lisboa apresenta os melhores resultados em Leitura e Matemática, seguido de perto pelo norte e centro, destacando-se a Madeira com os resultados mais baixos. Existem diferenças significativas no desempenho dos alunos entre as três áreas avaliadas (Literacia de Leitura, Matemática e Ciências). De notar que a média de Portugal é sempre inferior à média da OCDE (Tabela 12).

Num estudo feito pelo GAVE (2010), no âmbito dos exames nacionais de Matemática do 9º ano, constata-se piores resultados nas Regiões Autónomas (RA), no sul (Algarve e Alentejo) e interior norte (Alto Trás-os-Montes, Douro e Tâmega). As NUT III com melhores desempenhos circunscrevem-se à Região Centro, principalmente no litoral.

Como no ensino básico, mais precisamente no 9º ano de escolaridade, os alunos realizam exames nas disciplinas de Matemática e de Língua Portuguesa, foi possível comparar a posição relativa de cada sub-região face à média nacional, nas diferentes disciplinas. Na maioria das NUT com valores acima da média nacional, os valores na

disciplina de Matemática são sempre superiores aos da disciplina de Língua Portuguesa, conforme se pode verificar no Gráfico 8 (Gave, 2010, p.27).

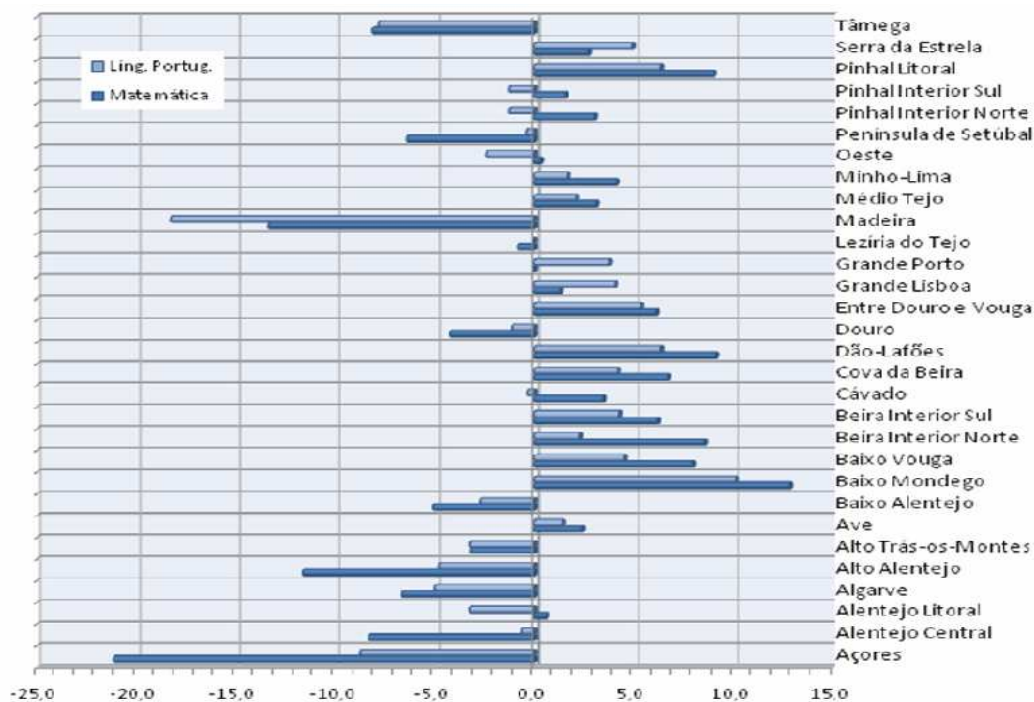


Gráfico 8. Resultados dos testes de Língua Portuguesa e de Matemática do 3º ciclo do ensino básico. Posição relativa das NUT III, 2010. Diferença entre o valor índice da NUT III e o índice 100 (média nacional=100) (Fonte: Gave, 2010)

No estudo de Portela e Camanho (2007), o valor acrescentado (VA) das escolas secundárias portuguesas foi analisado através da metodologia do DEA. As autoras concluíram que havia diferenças no VA entre distritos, concluindo que os distritos de Braga, Aveiro, Lisboa, Porto e Santarém eram aqueles que maior valor acrescentaram aos seus alunos no ano de 2008, (com valores de VA na ordem dos 89 e 90%), enquanto que os distritos de Bragança, Castelo Branco, Évora, Portalegre e Vila Real eram aqueles onde, em média, menor valor se acrescentava aos alunos (na ordem dos 85%). De notar que neste estudo não se avaliam apenas resultados dos exames nacionais, mas tentam contextualizar-se os mesmos, com as condições de entrada e as dimensões socioeconómicas dos alunos na escola. A variável usada pelas autoras para fazer esta contextualização não é isenta de problemas, já que foram usadas as notas médias nos exames nacionais do 9º ano de dois e três anos antes para contextualizar as notas do secundário em 2008 e 2009 (ano também analisado pelas autoras). Concluindo, verifica-se que há desigualdade de resultados por zona geográfica em que as escolas estão inseridas.

2.7. Dimensão Sala de aula/ Professor

Dada a centralidade do professor no processo de ensino aprendizagem dos alunos e respetivo (in)sucesso escolar optamos por privilegiar um conjunto de fatores inerentes ao professor no desenvolvimento da sua profissionalidade em contexto de sala de aula.

Variáveis intrínsecas

O que acontece na sala de aula reveste-se de contornos multidimensionais, interatuantes e carregados de subjetividade, onde a dinâmica da comunicação se assume como uma dimensão sistémica de suma importância e onde “(...) a crítica franca e construtiva evita o silêncio roedor e a apatia empobrecedora e entorpecedora” (Alarcão, 2001, p.17). No âmbito da nova visão de aprendizagem (que dialetiza educação e instrução), o processo de ensino/instrução e aprendizagem ganha particular enriquecimento em contexto de aula. Por isso, a prática pedagógica em contexto de aula não pode entender-se como “(...) mecânica, linear, inflexível e repetitiva” (Franco, 2008, p.119). Vemos a sala de aula como um local de gestão e organização da aprendizagem do aluno. Aqui, o professor entende-se também como um gestor, que parte para a sua tarefa ciente das suas possibilidades e dos seus limites, liderando e participando ativamente no desenrolar da aprendizagem que se propõe viabilizar. Segundo Arends (2008), a aprendizagem do aluno acontece hoje em salas de aula diversificadas, onde o professor deve estar particularmente motivado e preparado para explorar conhecimentos, revendo o aprendido e expandindo conhecimentos. Neste sentido, o saber aglutina fundamentos teóricos e empíricos em que “(...) os professores devem esforçar-se por obter uma boa base de conhecimentos”, de forma a saberem lidar com “(...) crianças com necessidades especiais e aquelas oriundas de diferentes culturas, quando enfrentam a escola” (Arends, 2008, p.43).

Num contexto de foco na sala de aula, Crahay (2000, p.9) interroga-se relativamente a “(...) quais as práticas pedagógicas mais eficazes para esta *clientela*?”

Para identificar as práticas pedagógicas mais eficazes Wang et al. (1994) realizaram uma meta-análise de 50 anos de investigação em educação, publicada em

“*What helps students learn?*”⁵⁰, em que analisaram 179 artigos e capítulos de livros, compilaram 91 sínteses de investigação, inquiriram 61 investigadores em educação e constituíram uma base de dados com 11.000 resultados estatísticos. Esta meta-análise levou-os a identificar 28 fatores que influenciam a aprendizagem e, em seguida, classificaram-nos por ordem de prioridade. Esta meta-análise identifica o professor como sendo o fator que tem mais influência na aprendizagem dos alunos, à frente do fator família.

Os vinte e oito fatores identificados são: (1) Gestão da turma/ sala de aula (64,8); (2) Processos metacognitivos (63,0); (3) Processos cognitivos (61,3); (4) Meio social e apoio dos pais (58,4); (5) Interações sociais entre os alunos e o professor (56,7); (6) Atributos sociais e comportamento (55,2); (7) Motivações e atributos afetivos (54,8); (8) Os outros alunos (53,9); (9) N° de horas de ensino (53,7); (10) Cultura da escola (53,3); (11) Cultura da aula/ turma (52,3); (12) Clima da aula/ turma (52,3); (13) Modo de ensinar na sala de aula (52,1); ... (26) Política educativa do Estado.

Posteriormente, para compreenderem melhor quais as influências mais significativas, estes autores agruparam as vinte e oito categorias em seis grandes grupos: a atitude do aluno, a sala de aula, o clima, o contexto, os programas, a organização escolar e também as características do estado e do distrito. Concluíram que a atitude do aluno era a mais importante e que a capacidade do aluno planear, monitorizar e, se necessário, replanear as suas estratégias de aprendizagem tem um efeito muito positivo na sua aprendizagem (processo metacognitivo que inclui não só variáveis como a inteligência, mas também pré-requisitos, competência na leitura e na Matemática e também na oralidade). Aliás, ainda segundo estes autores, os processos cognitivos têm muita influência no processo de aprendizagem. Wang et al. (1994) consideram que os quatro fatores exteriores à escola (individual, pedagógico-didático, comunidade família e local de inserção e sistema educativo) influenciam a aprendizagem do aluno conjuntamente com a aptidão do aluno, a gestão da sala e do clima de escola. Por outro lado, é de realçar que a categoria das influências comunitárias tem menos efeito na aprendizagem do que o ambiente familiar/apoio parental ou a categoria do apoio dos colegas/pares.

⁵⁰ Existe uma publicação em francês “*Qu’est-ce que aide l’élève à apprendre?*” “*Vie Pédagogique*, n° 90, 1994.

Para além deste lugar de destaque para o professor, que nos permite aferir que é o professor quem mais ajuda (ou não) o aluno a aprender, o contexto da turma/sala de aula também aparece como uma variável de grande importância na aprendizagem dos alunos.

Surgem então, na década de 90, estudos sobre o Valor Acrescentado do professor (Sanders, 1996 e 1998), que cruzam os professores com os progressos dos alunos, tendo verificado que o efeito dos professores sobre os resultados dos alunos é enorme.

A importância do professor no percurso escolar dos alunos é ainda mais relevante se atendermos ao facto de estas pesquisas nos conduzirem à constatação de que é muito duvidoso que um professor muito eficaz seja capaz de contrabalançar o impacto negativo causado por um mau professor no desempenho dos alunos. Para Azevedo (2012), o valor acrescentado por cada professor aos seus alunos é muito significativo quando se comparam os resultados que os alunos alcançam quando têm um “bom” ou um “mau” professor, sendo este efeito aditivo e cumulativo: o progresso do professor é o fator mais importante no progresso dos alunos, ou seja, um professor muito eficaz é capaz de reverter o “destino” de alunos menos proficientes ou com um baixo estatuto socioeconómico e cultural.

No estado do Texas, no âmbito do *Projecto El Paso Collaborative*, foi levado a cabo um estudo por Haycock (1998) em que, durante 5 anos, os professores dos três “distritos escolares” receberam várias formações visando melhorar a qualidade do seu ensino. Este estudo visava aumentar o sucesso escolar do maior número de alunos possível, desde a primária ao secundário. As principais conclusões a que chegaram revelam que, depois de 6 anos de experimentação, 89% dos alunos do 3º ao 8º ano e do 10º ano (em 1997/98) tiveram sucesso nos exames do Estado do Texas, contra 44% em 1992/1993. De relevar que esta formação para o aperfeiçoamento profissional dos professores se centrou nos fatores ligados ao “efeito professor” com maiores e melhores incidências sobre a aprendizagem, ou seja, a gestão da sala de aula e a gestão do ensino (*Ibidem*, p. 66). As principais conclusões revelam que as práticas dos professores possuem um importante poder de influência sobre o sucesso escolar dos alunos, sobretudo dos alunos provenientes de meios socioeconómicos mais débeis. Assim, foi clara a evidência de que, melhorando as práticas pedagógicas, os professores podem melhorar o rendimento escolar dos alunos.

Mas subsistia a dúvida sobre quais as práticas pedagógicas mais eficazes (principalmente junto de alunos de ESEC desfavorecidos). O *Project Follow Through*,

estudo longitudinal, durante 10 anos, com uma amostra de 70.000 alunos e sobre 180 escolas, debruçou-se sobre esta questão. Os modelos pedagógicos que foram mais eficazes na promoção da aprendizagem foram divididos em três dimensões: (1) Saberes de base (ex.: ler, escrever, calcular) (*basic skills*); (2) Competências intelectuais (ex.: resolução de problemas) (*cognitive skills*) e (3) Competências afetivas (ex.: estima, imagem de si) (*affective skills*). Os resultados indicaram que:

- os modelos pedagógicos “centrados sobre o aluno” ou seja, sobre as dimensões cognitivas e afetivas, têm piores resultados que os modelos “centrados sobre o ensino” (*direct instruction*).

- o ensino centrado sobre a aquisição dos saberes de base representa o único modelo pedagógico com melhores resultados nas dimensões académica, cognitiva e afetiva.

A instrução direta (*Direct Instruction*) foi criada para promover o domínio de competências (conhecimento processual) e a aquisição de conhecimentos que podem ser ensinados de forma gradual. É um modelo centrado no professor, na medida em que uma aula de instrução direta exige, segundo Arends (2008, p.289), “(...) uma orquestração cuidadosa por parte do professor e um ambiente de aprendizagem tipo “empresarial” e orientado para a tarefa. O ambiente de aprendizagem da instrução direta está fortemente centrado nas tarefas académicas e tem como objetivo manter os alunos ativamente envolvidos”, ou seja, consiste em ensinar aos alunos um processo de ensino rigoroso que eles devem aplicar de modo sistemático na aquisição dos saberes básicos, e isso tem efeitos positivos nas três dimensões referidas: académica, afetiva e cognitiva.

Vários estudos dos anos 90 e 2000 corroboram o impacto deste tipo de instrução: Herman et al. (1999); Gersten et Baker (2001); Borman et al. (2002 e 2003). Outros estudos revelam também os resultados negativos da aplicação dos outros modelos cognitivo e afetivo: Horn e Ramey (2003).

É ainda de relevar que o modelo do “ensino explícito, sistemático e intensivo” (*direct instruction*) é adequado não só para os alunos mais desfavorecidos, como para os alunos “médios” e com elevado desempenho (Adams e Engelmann, 1996; Slavin et al, 1989; Rosenshine e Stevens, 1986).

A este tipo de ensino deverão juntar-se atividades desenvolvidas colaborativamente, entre alunos/alunos e alunos/professores. Esta visão colaborativa da

aprendizagem significa uma atuação praxica (de natureza teórico/prática), que não pode continuar presa a “(...) uma reprodução acrítica de fazeres” (Franco, 2008, p.119), mas deve assumir-se como uma prática de natureza reflexiva. Por isso, “(...) o profissional do ensino (...) é um praticante reflexivo que retorna sempre ao pensamento para completar-se dentro da situação criada” (Paquay et al., 2001, p. 44), em contexto aula. Compete ao professor assumir um conjunto de expectativas e previsões sobre o comportamento dos alunos e o seu ritmo de aprendizagem, em sala de aula.

Na linha destes investigadores, também Arends (2008, p.43), afirma que “(...) as expectativas dos professores criam um ciclo vicioso de comportamentos, tanto da parte dos professores como dos alunos”. Numa dinâmica de enriquecimento relacional, cabe preferencialmente ao professor a tarefa de promover a alteração de expectativas negativas, resultantes dos primeiros contactos professor-alunos. Por isso, atendendo a que as salas de aula refletem a necessidade de aprendizagens diferenciadas, devem ser trabalhadas expectativas diferenciadas, como forma de fugir ao “(...) efeito de manutenção de expectativas” (*Ibidem*, p. 46). Assim, dentro do efeito turma, o efeito qualidade do professor é considerado uma variável muito importante, na medida em que há estudos que consideram ser o fator mais importante no processo de aprendizagem dos alunos, interferindo na possibilidade de os alunos obterem sucesso escolar. Barber et al. (2008), refere que os sistemas educativos com mais alto desempenho reconhecem que a única maneira de melhorar os resultados é melhorando a instrução. Ainda segundo este autor, algumas intervenções no sentido de melhorar a instrução tiveram forte impacto no sucesso dos alunos, referindo que, em apenas seis anos, Boston, passou de 25% para 74% a quantidade de estudantes que em Matemática passaram a satisfazer o MCAS (Amplio Sistema de Avaliação de Massachusetts) e de 43% para 73% em Inglês. Também em Inglaterra, país onde durante quase meio século não se observaram melhorias nos resultados escolares dos alunos em Matemática e Língua Materna, verificou-se que apenas em três anos a quantidade de alunos que em língua, alcançaram os *standars* propostos, passou de 63% para 75%, depois de o governo ter lançado programas conducentes a melhores práticas por parte dos docentes (Barber et al., 2008).

Barros (2011) realiza um estudo sobre os impactos das políticas educativas na aprendizagem a partir de 165 estudos na literatura. Um dos pontos que Barros (2011) evidencia é a influência que a qualidade do professor tem sobre o desempenho educativo dos alunos. De acordo com este estudo, um aluno ensinado por um professor

que está entre os 20% melhores pode aprender, durante um ano letivo, 68% a mais do que se fosse ensinado por um professor entre os 20% piores. Outro fator importante é a experiência do professor na profissão. Os estudos indicam que professores com mais de dois anos de experiência tendem a preparar alunos com 30% mais de sucesso do que com professores sem experiência profissional. Por seu lado, Hanusheck (2011), calcula que, se os estudantes tiverem “bons professores”, conseguirão, num prazo de três a cinco anos, anular os constrangimentos associados à situação socioeconómica das suas famílias. Ainda segundo este investigador, se os EUA substituíssem dez por cento de “professores ineficazes” por “professores medianos”, teriam resultados semelhantes aos da Finlândia (para calcular este impacto, Hanushek utilizou os dados do PISA e comparou os EUA com o Canadá e a Finlândia, dois dos países com melhores resultados). A diferença está nos professores, sublinha Hanushek, reconhecendo que em Portugal a legislação dificulta a substituição dos professores que não são eficientes, sugerindo que se paguem indemnizações para que estes saiam do sistema. Ainda segundo Barber et al (2008, p.15). "*Ningún sistema educativo puede superar la calidad de sus maestros*" pelo que "(...) a qualidade dos resultados em qualquer sistema educativo é essencialmente o resultado da qualidade da instrução veiculada pelos professores" (Barber et al., 2008, p.28).

No que concerne à remuneração profissional dos professores, ainda segundo Barros (2011), estudos sobre aumentos salariais ao longo da carreira que não estejam vinculados ao desempenho do professor têm pouco impacto na aprendizagem. Neste sentido, independentemente dos condicionalismos de natureza político-económico-cultural, a competência do profissional do ensino espelha-se no empenho que o mesmo coloca nas suas tarefas porque "(...) os atributos dos professores eficazes são precisamente aqueles que escapam aos critérios burocráticos de recompensas em suas carreiras, de tal modo que continua de pé a questão de como selecionar, gratificar e promover os melhores, em detrimento dos piores" (Gomes, 2005, p. 289). Por outro lado, Barber et al. (2008) releva a importância de um bom salário inicial, visando atrair para a docência os mais capacitados; assim, ainda segundo este autor, todos os sistemas com alto desempenho pagam salários no início da carreira iguais ou superiores à média dos países da OCDE, com relação ao seu PIB *per capita*. Ainda segundo este autor, o mais interessante é verificar que, entre os países que têm os melhores sistemas educativos, a diferença entre os salários no início da carreira e no fim é escassa (na

Finlândia é de apenas 18%), ou seja, a maioria paga um salário inicial entre 95 e 99% do PIB *per capita* (considerando os países da OCDE, os salários iniciais oscilam entre os 44% e 186% do PIB *per capita*). Barber et al. (2008, p.23) relata que os estudos demonstram que “um bom salário não é necessariamente a principal e única motivação para o exercício da docência.

Outro aspecto evidenciado nas pesquisas diz respeito ao não cumprimento dos dias letivos previstos no calendário escolar. De acordo com os dados, dez dias a menos de aula no ano geram um impacto negativo de 44% na aprendizagem e ainda aumentam a taxa de repetência, especialmente entre os alunos de pior desempenho. Uma das explicações para esse resultado é que, para cumprir o currículo estipulado num ano letivo mais curto, o professor aumenta o ritmo das aulas, passando maior volume de conteúdo em menos tempo, o que dificulta o trabalho dos alunos, sobretudo daqueles que revelam maiores dificuldades.

Sabemos que a natureza das matérias ensinadas contribui também para um maior ou menor envolvimento dos alunos em contexto aula. De facto, o empenho do aluno sobressai quando o mesmo está motivado para aprender porque compreende o que lhe ensinam. Daí que disciplinas que requisitam mais concentração e conhecimentos de base sejam comumente referidas como as menos motivadoras para os alunos. É sabido, no entanto, que, independentemente do grau de dificuldade da disciplina ministrada pelo professor, o professor eficaz habitua-se a desenvolver uma visão multifacetada e cirúrgica na sala de aula e aprende a estar atento aos sinais que cada aluno lhe vai dando no desenrolar da aprendizagem. Esses sinais reportam-se a considerandos que se prendem com capacidades de aprendizagem, estilos de aprendizagem e mesmo preferências de aprendizagem. É sabido que os alunos processam a aprendizagem de forma diferenciada, conforme as suas dimensões cognitiva e emocional, sendo que “(...) é importante que os professores se lembrem que todas as perceções e capacidades são imprevisíveis e que muitas diferenças (...) resultam do que eles aprenderam nas escolas e da forma como o fizeram” (Arends, 2008, p.50). Por seu lado, segundo Wang et al. (1994), de uma forma geral, as influências diretas dos professores têm um impacto maior na aprendizagem dos alunos do que as influências indiretas, sendo que as influências diretas incluem a quantidade de tempo que o docente emprega no ensino de determinado conteúdo e a qualidade da interação social que os professores têm com os seus alunos. As influências indiretas

incluem políticas adotadas pela escola, estado, distrito e também aspetos de organização, tais como a gestão da escola.

Também o fator número de horas de aulas é analisado no PISA (2009), onde se conclui que mais tempo dedicado ao ensino não garante, por si só, melhores resultados escolares, na medida em que há países que embora tendo mais horas no currículo obtêm resultados inferiores. É o caso da Finlândia que, encontrando-se entre os países mais desenvolvidos e com melhores rendimentos, tem vindo a obter no programa PISA resultados sucessivamente melhores do que Espanha, por exemplo, que tem mais horas de aulas por ano letivo. O México é o exemplo do país que mais tempo desperdiça, entre os países da OCDE.

Conclui o PISA (2009) que o que de facto importa é “para quê”, “em quê” e “como” se usa o tempo e não tanto a quantidade de horas de permanência na escola (tempo letivo, carga curricular do ano escolar, de anos de escolaridade, etc). Ressalva ainda este estudo que a frequência do ensino pré-escolar aparece associado a melhores resultados nas provas, especialmente em Literacia da Leitura; mas mais uma vez alerta para o facto de que a frequência deste nível de ensino só tem um impacto positivo se for de qualidade.

Por isso se considera que a interação professor-aluno é o alicerce que determina o sucesso da aprendizagem na sala de aula. A este respeito na linha de alguns autores, o conceito de autoridade, conotado por alguns como negativo, merece uma conotação valorativa na relação que o professor estabelece com o aluno. Neste sentido, o professor permissivo não consegue criar, em contexto aula, a ordem e o equilíbrio necessários para a aprendizagem. O professor que ensina bem aprende a gerir a sua liderança, utilizando comportamentos justos e referindo as posturas menos próprias dos alunos como exemplos de atitudes que os mesmos não deverão repetir. Falamos, assim, do Mestre (re)conhecido pelos seus conhecimentos e pela capacidade de os repartir com os seus alunos. Esta evidência encaminha-nos para a necessidade de cada professor sair da sua esfera solipsista e reconhecer que “(...) o processo de compreensão e melhoria do seu ensino deve começar pela reflexão da sua própria experiência” (Zeichner, 1993, p. 17).

Por isso, o ponto de partida para um ensino sério e de qualidade acontece na interioridade do professor, postado numa tarefa aprendente, sempre incompleta e muito trabalhosa. Nesta dinâmica, urge romper com o ato de rotina no ministrar dos saberes,

porque os bons professores são necessariamente autônomos, assumindo corajosamente metodologias de ensino/aprendizagem adaptadas ao contexto de cada turma e em cada aula. No entanto, consideramos que a tarefa do professor não pode ser levada a cabo isoladamente, porque crescemos com os outros e em contexto, situados no nosso tempo e no nosso espaço. Daí que seja primordial a interação professor-professor e professor-escola, porque o trabalho do professor fechado em si próprio é empobrecedor e gera muitas vezes *stress* e esgotamento, aliados a uma gradual desmotivação para repartir os saberes. Como refere (Zeichner, 1993, p.24), “(...) se queremos um verdadeiro desenvolvimento dos professores, e não a fraude que frequentemente passa por desenvolvimento dos professores, temos de rejeitar esta abordagem individualista e de ajudar os professores a influenciarem coletivamente as condições do seu trabalho”.

Do anteriormente referido, salientamos que as metodologias de ensino/aprendizagem reportam-nos a uma reflexão acerca daquilo com que os professores efetivamente trabalham. Como refere Roldão (2000), os professores trabalham com “(...) as aprendizagens que lhes cabe promover e garantir nos aprendentes - sejam essas aprendizagens de natureza social, processual, cognitiva, científica, técnica, estética ou qualquer outra”(p.7). Esta panóplia de referentes coloca a aprendizagem de saberes numa dimensão pluri-subjetiva, em que “(...)o entendimento de ensinar como sinónimo de transmitir um saber deixou de ser socialmente útil (...). Ensinar configura-se assim (...) como uma especialidade do (...) fazer aprender alguma coisa a alguém” (Roldão, 2005, p.3). Por isso, falar de metodologias de ensino/aprendizagem implica assumir que o currículo surge a cada contexto, como um ponto de partida para uma aprendizagem móvel e inteligente e nunca como um sistema fechado, imposto do exterior, descontextualizado. Neste contexto, o professor é, por natureza, o motor de uma aprendizagem mobilizadora de novos saberes, de natureza crítica e reflexiva. Esta capacidade de questionamento do dado, a que o professor se habitua a recorrer ciclicamente, não esbata o papel determinante da especificidade de natureza instrutiva de que se reveste o papel do professor na escola.

Esta afirmação implica que analisemos o conceito de professor competente. A este respeito Altet (1994, p.26) refere-se “(...) ao modelo pedagógico triangular, professor-alunos-conhecimento”, dando destaque à questão da comunicação entre professor e alunos. Assim, as metodologias aplicadas são transferidas ativamente para os alunos pelo professor e, neste sentido, acontece um feedback em que a comunicação interativa

se reconhece como determinante para a motivação da aprendizagem. Deste modo, a tarefa formadora implica a capacidade para “(...) compreender situações e resolver problemas a partir de reconfigurações de saberes adquiridos que, por sua vez, criam novos saberes e novas formas de comunicar” (Alarcão, 2001, p.103). No entanto, na prática os professores recorrentemente responsabilizam os alunos e respetivas famílias pelo insucesso, como se a tarefa do professor “(...) consistisse ainda e sempre em transmitir saberes a alunos perfeitamente dispostos a assimilá-los”, que é o mesmo que dizer: “(...) tragam-me um problema resolvido e eu (professor) comprometo-me a resolvê-lo num instante” (Perrenoud, 2002, p.2-3)⁵¹. Perrenoud afirma também que “(...) os alunos “são o que são” e que a única competência profissional válida é fazer alguma coisa com eles, ou seja, é aquele que o enfrenta que faz a diferença, ao encontrar, ou não, uma solução” (*Ibidem*).

Por outro lado, os pais queixam-se da escola e detêm uma atitude bastante egocêntrica e laxista (Perrenoud, 2002). Quanto aos alunos, assumem-se não raras vezes mais como consumidores do que como produtores, devendo passar eles próprios a serem autores da sua própria aprendizagem (Rosário, 2011)⁵². Estamos, assim, a braços com a necessidade de reformular o que se entende por ensinar nas escolas. Se nos pautamos, como professores, pelo mero ministrar de conhecimentos, de forma tecnicista, concorreremos cada vez mais para o insucesso dos alunos nas escolas.

Concluindo, pensamos que o professor, diante de um conjunto de metodologias de ensino/aprendizagem, umas mais centradas no saber, outras mais voltadas para o saber fazer, tem por missão - e responsabilidade - adequar os processos, ciente de que não há uma receita pré-determinada para “fazer aprender” os alunos. Assim, “(...) as funções dos professores são hoje acrescidas. Para além de mero lente ou avaliador, o educador deve ser o mobilizador de conhecimentos e capacidades, (...), o treinador, o guia, o ativador, o promotor, o monitor, tutor” (Rosário, 2011, p. 107).

Assim, neste processo, o auto-questionamento constante sobre as próprias práticas docentes é fundamental. Ou seja, devemos rotinar a prática de fazer a prova da

⁵¹ Parafrazeando Perrenoud (2002): “Dêem-me alunos que queiram aprender, gostem de aprender, dominem a linguagem escolar e todos os códigos, beneficiem de todos os apoios familiares e eu (professor) comprometo-me a eliminar o insucesso escolar” (p.2-3).

compreensão. Os professores mais eficazes gastam em média 23mn e os menos eficazes 11mn nesta tarefa, ou seja, gastam muito mais tempo na instrução do que na verificação do que os alunos aprenderam.

A avaliação dos alunos pode também ser considerada uma variável intrínseca à sala de aula, na medida em que a avaliação contém sempre um carácter subjetivo do professor. Mas ela pode também ser considerada extrínseca à sala de aula/turma, pois os critérios são definidos a nível de escola/departamento/grupo. Segundo Mendonça (2009, p.124), “(...) a avaliação é uma das atividades dominantes da vida de uma escola”, permitindo fazer juízos de valor sobre o processo de ensino aprendizagem.

Na lógica do Decreto-Lei 6/2001, de 18 de janeiro, “(...) a avaliação constitui um processo regulador das aprendizagens, orientador do percurso escolar e certificador das diversas aquisições realizadas pelo aluno ao longo do ensino básico”. Também no Despacho Normativo 1/2005, de 5 de janeiro, se considera que

“ (1) a avaliação incide sobre as aprendizagens e competências definidas no currículo nacional para as diversas áreas e disciplinas de cada ciclo, expressas no projeto curricular de escola e no projeto curricular de turma, por ano de escolaridade; (2) as aprendizagens de carácter transversal e de natureza instrumental, nomeadamente no âmbito da educação para a cidadania, da compreensão e expressão em Língua Portuguesa e da utilização das tecnologias de informação e comunicação, constituem objeto de avaliação em todas as disciplinas e áreas curriculares.”

Existem três grandes modalidades de avaliação: avaliação diagnóstica; avaliação formativa e avaliação sumativa. A avaliação diagnóstica pode ocorrer em qualquer momento do ano letivo, quando articulada com a avaliação formativa, e tem por função diagnosticar os conhecimentos do aluno, de forma a enquadrar as metodologias de ensino /aprendizagem nesses conhecimentos. A avaliação formativa assume um carácter contínuo e sistemático e fornece ao professor e aos alunos um conjunto de informações para a análise das aprendizagens adquiridas, em contexto. A avaliação sumativa consiste na formulação de um juízo globalizante sobre o desenvolvimento das aprendizagens do aluno e das competências definidas para cada disciplina e área curricular:

“(1) avaliação sumativa interna que ocorre no final de cada período letivo, de cada ano letivo e de cada ciclo tem como finalidades: a) informar o aluno e o seu encarregado de educação sobre o desenvolvimento das aprendizagens e competências definidas para

cada disciplina e área disciplinar; b) tomar decisões sobre o percurso escolar do aluno; (2) avaliação sumativa externa que diz respeito a Exames Nacionais concebidos e validados por profissionais especializados” (Arends, 2008, p. 220).

A vantagem da avaliação sumativa externa (testes estandardizados) é que permite a comparação de resultados entre alunos de diferentes escolas de um país ou de alunos de diferentes países, no caso de testes internacionais como o PISA.

Os professores são, claramente, os responsáveis pela avaliação do desempenho dos seus alunos. Na verdade “(...) os resultados que têm nos testes, as classificações que recebem e os juízos que os professores fazem sobre o seu potencial têm consequências importantes e de longo prazo para os alunos” (Arends, 2008, p.209). Por isso, o professor que não equaciona a importância de avaliar em equidade, pode provocar graves lacunas na formação da auto-estima do aluno. Mas o que significa avaliar com equidade? Aqui, referimos a diferença que existe entre medição e avaliação. O que pretendemos? Medir ou avaliar? Sendo a medição um processo de recolha de informações sobre os alunos de natureza estritamente quantitativa, a avaliação é “(...) o processo de fazer juízos ou decidir sobre o mérito de uma determinada abordagem ou de um trabalho de um aluno” (*Ibidem*, 211).

Importa, ainda, avaliar qual o papel do professor relativamente aos testes estandardizados. A sua primeira função é a de preparar os alunos, familiarizando-os com o formato dos testes, ao viabilizar oportunidades de prática desses mesmos formatos e propiciar, deste modo, uma atitude positiva relativamente à sua realização; aqui se inclui a motivação dos alunos a fazer o melhor possível, fazendo “(...) com que os alunos vejam o teste como uma oportunidade para descobrir quanto já aprenderam e não como um problema” (*Ibidem*). A segunda função consiste em administrar o teste. Aqui, as normas são bem definidas e rigorosas, tendo o professor a tarefa de se apresentar antes do tempo, proporcionando aos alunos segurança e reduzindo a ansiedade destes. A terceira função diz respeito à comunicação dos resultados dos testes, de uma forma clara e honesta. Assim “(...) os alunos e os pais têm que ficar a saber que uma simples nota de um teste não pretende avaliar todos os aspetos da competência de uma pessoa” (*Ibidem*, p. 224). Os resultados destes testes podem ser úteis para o professor, no sentido de o mesmo aferir se a matéria trabalhada foi bem ensinada e bem sistematizada.

Equacionamos a avaliação como uma componente matriz da aferição dos resultados dos alunos; consideramos que importa estabelecer um fio condutor de proficiência, da avaliação sumativa interna para a avaliação sumativa externa; reconhecemos que os resultados dos alunos nos exames nacionais se devem também à preparação dos alunos, pelos professores, em cada escola. Como já referimos neste trabalho, é enorme a diversidade dos atores (alunos) nas diferentes escolas e são múltiplos os domínios que concorrem para o (in)sucesso dos alunos, pelo que os resultados dos exames devem também ser vistos neste contexto.

Concluindo, consideramos que: (1) o ato de avaliar tem importância, como promotor de uma atitude imparcial, que defende a equidade, assumindo o professor uma enorme responsabilidade; (2) todo o ato avaliativo acontece no contexto de cada escola, sendo por isso inerente ao tempo/espaço a que se refere; (3) a avaliação deve ser entendida como um processo que se quer transparente e se constrói em coletivo, respeitando a integridade de todos e de cada um, com rigor e de forma contextualizada.

No caso dos exames nacionais, o PISA diz-nos que nos países que também aferem os resultados com base em padrões exames externos, os alunos tendem a fazer melhor no geral, mas não há uma relação clara entre o nível de desempenho do aluno e o uso de testes padronizados ou do lançamento público dos resultados no nível da escola. No entanto, diferenças de desempenho entre escolas com alunos de diferentes origens sociais são, em média, mais baixas em países onde as escolas mais utilizam testes padronizados, parecendo então que o fator exames nem sempre se revela como algo que introduz equidade, pelo menos para os alunos mais desfavorecidos social e economicamente. Na realidade, os exames são pensados numa lógica de introduzir equidade no sistema na medida em que todos os alunos são submetidos a nível nacional (ou internacional) ao mesmo exame, no entanto, dada a imensa desigualdade de partida e de chegada de alguns alunos, a tão almejada equidade por vezes transforma-se em iniquidade.

Mendonça (2009, p.124) refere que “o processo de avaliação não é neutro” traduzindo-se a função da avaliação numa função de seleção, “(...) onde o progresso individual se encontra subordinado à existência de metas exteriores”, que nem todos os alunos têm possibilidade de alcançar, levando à sua exclusão; segundo Crahay (2000), isto traduz uma perspetiva de avaliação em que o essencial não é o que o professor ensina, mas sim o que o professor é suscetível de avaliar; levando a crer que nas escolas

a importância da avaliação é tanta que chega a ter mais importância do que a própria aprendizagem.

Variáveis extrínsecas

As variáveis que são extrínsecas à sala de aula (mas intrínsecas à escola) são a seleção de professores por turmas e a organização da turma.

A constituição das turmas é um dos fatores a considerar no sucesso dos alunos. A homogeneidade e a heterogeneidade das e nas turmas requer análises diferenciadas. Numa turma onde a heterogeneidade é excessiva são inúmeras as dificuldades pedagógicas. O Projeto Fénix defende a separação física dos alunos com maiores dificuldade durante períodos de tempo definidos, para acelerar processos de aprendizagem e para que eles possam voltar à sua turma melhor preparados. Esta medida, pode incentivar à valorização de estratégias diferenciadas de ensino e aprendizagem, contribuindo para a autoestima dos alunos e também para um menor “stress” por parte destes. Por seu lado, o projeto ‘TurmaMais’⁵³, segundo Verdasca (2009), fez com que os alunos do 7º ano de uma escola, em Setúbal, depois de implementado este projeto, diminuíssem em mais do que um terço as retenções neste ano de escolaridade, referindo que o mesmo se passou em 60 das 65 escolas que também implementaram este projeto. A coordenadora do projeto na escola, Elsa Santos, refere que a ‘TurmaMais’ permite trabalhar com os alunos de forma mais adequada aos seus conhecimentos e capacidades, ao mesmo tempo que nas turmas originais, os professores também têm oportunidade de prestar mais atenção aos restantes alunos: as turmas acabam por ficar mais pequenas e mais homogêneas. Segundo Verdasca (2009), da análise dos resultados parece sobressair o aumento da qualidade do sucesso escolar. Com efeito, esta é a conclusão que se pode extrair quando se verifica um acréscimo de cerca de 40% nos níveis 4 e 5 contra um decréscimo de 55% nos níveis 1 e 2, antes e após o arranque da experiência ‘TurmaMais’, ou seja, segundo Verdasca (2009, p.8) “(...) em média, em dois anos letivos, as taxas de sucesso no total dos anos de escolaridade e de escolas envolvidas” passaram dos 80% para os 95%; o objetivo

⁵³ Como é que funciona o "TurmaMais"? A escola cria literalmente uma turma a mais no ano em que aplica o modelo. No início do ano, durante seis semanas, a "TurmaMais" é ocupada pelos melhores alunos (nível 5), depois aqueles com mais dificuldades (níveis 1 e 2) e em seguida os de nível médio (nível 3 e 4). No terceiro período são convidados a participar os alunos que estão em risco de chumbar e mostram vontade de recuperar

consistiu em baixar a taxa de insucesso num terço em relação à média dos últimos quatro anos em 2009/2010 e, a partir daí, continuar a baixá-la um terço relativamente ao ano anterior.

Outra variável relevante é a forma como se processa a seleção dos professores, nomeadamente se esta é centralizada e levada a cabo a nível nacional, sob a alçada do respetivo Ministério da Educação, ou se é feita a nível de escola. Dependendo deste poder de autonomia (ou não) das escolas, a seleção dos professores de cada turma poderá ser feita com maior ou menor assertividade. Começemos por analisar algumas políticas de seleção de professores de alguns países.

Segundo Barber et al. (2008), os sistemas educativos com melhor desempenho possuem mecanismos de seleção de professores mais eficientes do que os países com baixos desempenhos. Esses mecanismos assentam no pressuposto de que a eficácia de um professor depende de um conjunto de características identificáveis antes do exercício da profissão: elevados níveis de conhecimentos na Língua Materna e aritmética; fortes capacidades interpessoais e de comunicação, o desejo de aprender e motivação para ensinar, pelo que os procedimentos de seleção dos professores devem ser pensados de forma a avaliar estas habilidades e atributos para eleger os candidatos que as possuem. Os procedimentos de seleção da Finlândia e Singapura encontram-se entre os mais eficientes; ambos os sistemas dão ênfase aos sucessos académicos dos candidatos a professores, suas habilidades de comunicação e sua motivação para a docência. Tão importante como o processo de seleção é o momento em que ela ocorre: na generalidade, existem dois tipos de opções temporais na seleção dos professores: (1) os candidatos são selecionados antes de iniciarem os seus estudos para a docência, sendo limitadas as vagas de acesso aos cursos de forma a manter o equilíbrio entre a oferta e a procura; (2) o processo de seleção ocorre depois da obtenção do curso para o exercício de funções docentes. Quase todos os sistemas educativos mundiais usam o segundo modelo, sendo que a maioria dos sistemas com alto desempenho têm optado por variantes do primeiro modelo, por exemplo, ao considerar que ao promover a seleção rigorosa dos candidatos a professores atraem para a docência candidatos com alto potencial (Barber et al., 2008). Portugal segue o segundo modelo. Neste contexto, ao descermos ao nível da seleção/afetação dos professores às turmas verifica-se que esta fica bastante condicionada na medida em que a “bolsa” de professores disponíveis na escola decorre de um concurso nacional exclusivamente métrico e quantitativo, que por

sua vez não assentou numa escolha seletiva por parte das universidades dos candidatos a professores, mas sim de uma nota resultante da média final de curso/tempo de experiência na docência. A margem de autonomia das escolas resume-se a tentar colocar o professor certo na turma certa (perfil do professor/turma), ficando quase sempre com um considerável número de professores que não se enquadram em nenhuma turma pela sua fraca proficiência, pouca dedicação e falta de entusiasmo pelo exercício da profissão.

2.8. Dimensão Aluno

Se a concorrer para o sucesso escolar dos alunos existem outras dimensões a ter em consideração, é ao próprio aluno que são acometidas as maiores responsabilidades no seu sucesso escolar, encarado ele próprio como sendo uma dessas dimensões, na medida em que sem alunos não há aprendizagem, por mais perfeito que seja o processo de ensino. Segundo Marchesi (2003), mais de metade da variação entre os resultados dos alunos deve-se a fatores de índole social, familiar e cultural, ambiental e individual (cognitivos, afetivos e motivacionais).

Assim, nesta dimensão serão abordados os fatores intrínsecos e extrínsecos que mais parecem intervir nos resultados escolares dos alunos.

Variáveis intrínsecas

Uma variável que parece intervir como condicionante dos resultados escolares dos alunos diz respeito às explicações. As explicações “(...) são entendidas como práticas que correspondem a um serviço privado e remunerado, exercidas geralmente por professores fora da escola, visando a melhoria do desempenho académico dos alunos” (Costa et al., 2003, p 36).

Começamos por nos interrogar acerca das causas da emergência das explicações. Tem-se desenvolvido de uma forma extraordinária desde a década de 80 do século XX, em praticamente todo o mundo, surgindo incontestavelmente, segundo (Costa et al.,

2008) como cada vez mais importante e pertinente no contexto educacional⁵⁴, dado o impacto que parece assumir sob os pontos de vista académico, pedagógico, político, social e económico. Nos últimos anos, têm-se operado mudanças expressivas neste domínio, já que o “(...) explicador doméstico” tradicional tem vindo a ceder lugar à empresa, ao grupo económico e às variadíssimas situações de *franchising* que se multiplicam por milhares de centros espalhados por todo o mundo” (Costa et al., 2003, p.1).

Por outro lado, a matriz dos explicandos parece oscilar entre os alunos que têm dificuldades em atingir o sucesso básico ou aqueles que querem singrar nas vias da excelência. São talvez estes, atualmente, os principais responsáveis pela dimensão massiva do fenómeno das explicações (Costa et al., 2006). Segundo estes autores, os motivos que levam à procura destas aulas individuais e privadas são os exames, a procura de auferir notas altas, as dificuldades de base, os maus resultados, a desatenção e a falta de motivação dos alunos, para além da falta de hábitos de trabalho, o facilitismo e ainda a falta competência dos professores.

Um dado recorrente na literatura prende-se com o facto de a procura de explicações parecer estar associada à preparação para exames escolares, pelo que, em Portugal, é natural que a procura deste tipo de serviços seja mais frequente nos anos de exame, como é o caso do 9º, 11º e 12º anos de escolaridade, mas muito maior, sem qualquer dúvida, no ensino secundário, dado que o acesso ao ensino superior depende em boa medida da classificação obtida no exame (30% da classificação final da disciplina e peso importante como disciplina de ingresso).

A este fenómeno parece estar subjacente uma certa seletividade escolar, embora não existam ainda muitos estudos a este respeito. Assim, não surpreende que as explicações sejam internacionalmente conhecidas por “*shadow education*”, “educação na sombra”, expressão que tem o mérito de sublinhar o carácter oculto que tem rodeado estes serviços educativos, relevantes para as famílias e seguramente com reflexos no desempenho escolar dos alunos que nem sempre são tidos em devida consideração

⁵⁴ Segundo Costa et al. (2008), são notórias as repercussões que o fenómeno introduz: (i) no quadro das políticas educativas (designadamente aquelas que se dizem dirigidas para a justiça e equidade educativas); (ii) na sua relação com a construção e a avaliação de uma escola democrática e de qualidade para todos; (iii) nas questões pedagógicas com que, perante a situação, se debatem os professores na gestão da sala de aula e dos processos de ensino e aprendizagem; (iv) nas implicações sobre os resultados escolares e o percurso académico dos alunos; (v) bem como na constatação de que se trata efetivamente de um serviço que, nomeadamente pelos encargos financeiros que acarreta, não se encontra à mercê de todos.

(Costa et al., 2006). No entanto, os autores equacionam que o facto das explicações acontecerem já *on-line* assume um papel cada vez mais evidente, esbatendo mesmo a visão tradicional das explicações presenciais e a sua dimensão oculta.

Consideramos, corroborando os autores referidos, que a literatura sobre esta matéria é ainda escassa o que leva a crer que os investigadores da educação não lhe têm dedicado a devida atenção, nomeadamente ao ignorar este input nos seus estudos sobre eficácia escolar.

As vantagens e desvantagens das explicações para o sucesso escolar dos alunos encontram-se detalhadas na Tabela 13.

Sabemos que se trata de um fenómeno que, ocorrendo fora da escola, pode afetar o desempenho, constituindo-se como uma vantagem competitiva do sucesso académico dos alunos.

Tabela 13. Vantagens e desvantagens das explicações (a partir de Costa, Mendes e Ventura, 2008)

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Ajudam os alunos a entender melhor as matérias.	Podem promover a falta de assiduidade, dado que os alunos esclarecem as suas dúvidas nas explicações.
Ajudam os bons alunos a rentabilizar melhor as aulas, aprofundando as temáticas nelas trabalhadas.	Podem concorrer para uma certa insegurança do aluno, quando não é trabalhado o mesmo currículo em contexto aula e nas explicações.
Ajudam os alunos na orientação/organização do estudo.	Podem gerar um ciclo vicioso: baixa participação → ensino de fraca qualidade e procura de explicações → baixa participação.
Proporcionam um ensino mais individualizado.	Podem concorrer para aumentar as dificuldades do aluno, em grupo.
Propiciam o aumento da auto-estima do aluno.	Podem promover a falta de atenção na sala de aula.

Pelo menos no ensino secundário, onde as explicações parecem ser mais frequentes em Portugal, parece ser consensual na literatura que o sucesso escolar e a frequência de explicações podem ser fatores correlacionados. Por sua vez, a intensidade das explicações também está relacionada com o nível socioeconómico das famílias. Segundo Costa et al. (2008), normalmente os alunos que pertencem a classes sociais

mais elevadas têm um maior número de explicações, pelo que o fenómeno das explicações constitui um mecanismo que mantém e agrava a estratificação social (Costa et al., 2008), dado que o seu acesso, quantidade e qualidade, dependem das condições económicas das respetivas famílias. Segundo Costa et al. (2010), “(...) as famílias com rendimentos mais elevados podem assegurar mais e melhores explicações, e como o acesso a este tipo de aulas está relacionado com a aprendizagem e com os rendimentos futuros do aluno, as explicações mantêm e exacerbam desigualdades sociais a longo prazo” (p.21).

Glasman (2004, p.5) lembra, oportunamente, que importa olhar as explicações como “(...) trabalho dos alunos para a escola (realizado) fora da escola”. Conforme referem Costa et al. (2008), “(...) provavelmente a escola, os professores e o sistema educativo no seu conjunto têm grandes responsabilidades pelo crescimento da demanda de explicações” (p. 121). No entanto, existem também fatores exógenos, promotores do incremento deste fenómeno, que se prendem com o domínio competitivo, para o mercado de trabalho, pressionando fortemente famílias e alunos.

Concluindo, trata-se de uma realidade que reflete fielmente uma dinâmica educativa voltada, por um lado, para o sucesso escolar a curto prazo, com o menor esforço possível por parte de alguns alunos e, por outro lado, para a obtenção de resultados escolares de excelência, como reforço ao estudo aturado de alunos muito proficientes. Referimos ainda que este fenómeno reflete a cada vez menor disponibilidade das famílias para acompanharem os seus educandos.

O número de explicações de que os estudantes usufruem também oscila e prende-se, entre outros factores, com o nível socioeconómico das famílias: normalmente os alunos que pertencem a classes sociais mais elevadas têm um maior número de explicações. Em Portugal, no estudo de Costa et al. (2003), verifica-se que, no 12.º ano, as explicações são mais frequentadas pelos alunos pertencentes aos estratos socioeconómicos mais elevados”.

Variáveis extrínsecas

Como já fomos referindo, o estatuto socioeconómico e cultural das famílias, é comumente identificado na literatura como tendo forte impacto no (in)sucesso educativo e escolar dos alunos. Quando esse estatuto é baixo o aluno encontra-se numa

situação de desvantagem mesmo antes de iniciar a sua escolarização (Formosinho et al., 1991). Essa desvantagem permanece ao longo de toda a sua escolaridade (Silva, 2004). Se atendermos à modalidade de ensino frequentada pelo aluno, segundo o nível de escolaridade dominante na família, um estudo levado a cabo pelo GEPE (2011) constata que, em Portugal, existe uma “(...) estratificação social das várias modalidades de ensino, pelo menos no que se refere à escolaridade das famílias dos alunos que as frequentam”, sendo mais elevada nos alunos matriculados nos cursos artísticos especializados, seguidos dos que frequentam cursos científico-humanísticos. Na verdade, tal como refere Piaget (1975), o homem não nasce a pensar, aprende a pensar. Neste sentido, o primeiro agente de socialização, a família, constitui um referente importante na formação dos jovens.

Aliado ao fator cultural está, paredes meias, o fator económico, ambos marcantes na formação académica do aluno. É sabido que alunos pertencentes a famílias referenciadas com dificuldades económicas têm, genericamente mais entraves para o sucesso académico a priori, embora existam algumas exceções. Conforme refere Melo (2010), “(...) enquanto os filhos das famílias socio-económica e culturalmente mais favorecidas são “treinados” para valorizar os estudos, desenvolvendo competências cognitivas e verbais mais próximas das expectativas da cultura escolar, os filhos das famílias desfavorecidas têm que se submeter a um processo de aculturação a um mundo escolar que lhes será sempre um pouco estranho” (Melo, 2010, p.294).

A nível internacional, também o estudo PISA (2009) analisa o *background*⁵⁵ familiar e socioeconómico das famílias dos alunos, relevando que “(...) as desigualdades podem igualmente ser influenciadas por fatores tais como a organização social dos cuidados de saúde, a estabilidade dos rendimentos auferidos, o mercado habitacional e cuidados à infância, entre muitos outros” (p.43). Existe uma correlação do estatuto socioeconómico com os resultados escolares de magnitude acima da média. No Gráfico 9, podemos verificar que Portugal tem uma percentagem de variação dos resultados nos testes de leitura devida ao estatuto socioeconómico e cultural (ESEC) de 16,5% (intervalo de 6,2% na Islândia a 26% na Hungria), situando-se no percentil 81.

⁵⁵ Na variável do ESEC, no estudo PISA (2009), foram tidos em consideração fatores como o estatuto ocupacional dos pais; o nível de educação dos pais convertido em anos de escolaridade; a estrutura familiar; as posses culturais; o estatuto de imigrante e a língua falada em casa – uma vez que estes componentes têm claras interações entre si.

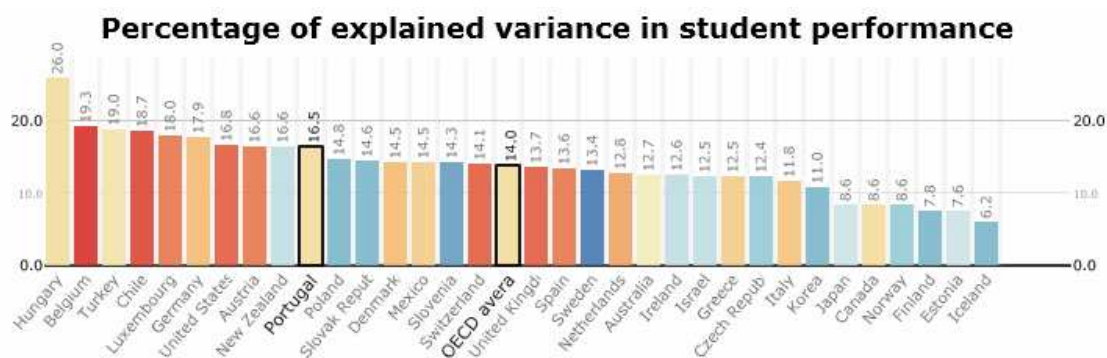


Gráfico 9. Percentagem dos resultados explicáveis pelo ESEC (leitura) no PISA (2009)

Apenas 19% dos países (o que corresponde a 9 países no gráfico 4) apresentam uma maior percentagem dos resultados escolares em leitura explicáveis pelo ESEC, sendo a média da OCDE de 14%.

O PISA analisou isoladamente cada um dos fatores de índole socioeconómica e cultural, em correlação com os resultados nos testes de literacia, após o que calculou os efeitos na globalidade, tendo concluído que o *background* familiar e residencial exerce grande influência sobre a prestação dos alunos, de forma generalizada. Por exemplo, entre os países da OCDE, as diferenças neste domínio, quando analisadas globalmente, explicam até 22% da variação no desempenho dos alunos. Também o TIMSS e o PIRLS em ciclos anteriores demonstraram que alunos cujos agregados familiares são possuidores de vastos recursos relacionados com as literacias têm, em média, melhores prestações em Matemática, Ciências e leitura do que os restantes.

Segundo o primeiro destes dois estudos (TIMSS, 2007, p.144), no que concerne ao *background* dos alunos e atitudes face à Matemática, os dados recolhidos permitem concluir que há uma clara relação entre a formação (capital cultural) dos pais e os resultados médios dos alunos em quase todos os países. No TIMSS (2008), em linha com as diferenças no Índice de Desenvolvimento Humano, há uma acentuada diferença, de país para país, na quantidade de livros disponíveis nas casas dos alunos: da Noruega e Suécia, onde a maioria dos alunos respondem ter disponíveis mais de 200 livros, ao Líbano e às Filipinas onde apenas 11% e 6%, respetivamente, referem ter esse volume de livros disponíveis em casa. A relação entre a disponibilidade de livros e os resultados dos alunos no *TIMSS Advanced Mathematics* revela, em geral, uma associação positiva (apesar de diferenças significativas entre países, sendo maior em países como Itália e Suécia e menor na Holanda).

Globalmente, em média, os alunos com computador e acesso à Internet obtiveram melhores resultados que os restantes, dado que, se estes são recursos comuns em muitos países, eles representam um esforço financeiro considerável noutros, o que pode, pelo menos parcialmente, indiciar uma relação entre resultados e condição socioeconómica (TIMSS, 2007, p.154-155). Também Ferrão et al. (2003, p.8) referem que

“(…) todos os estudos recentes realizados no Brasil sobre a associação entre os resultados escolares e o capital humano das famílias (tradicionalmente aferido pela escolaridade dos pais) e/ou *capital financeiro* (tradicionalmente aferido pelo rendimento das famílias ou pela posse de determinados bens de consumo) corroboram a tendência para a reprodução de desigualdades sociais na formação do *capital humano* das gerações futuras”.

Para além do capital social e económico, parece sobressair ainda mais o capital cultural das famílias, que pode ser caracterizado pela sua formação, tipo de linguagem utilizada, oportunidades culturais e profissionais e vínculos sociais, fatores que podem amenizar a relação entre a família e a escola (Marchesi et al. , 2003). No entanto, a forma como esse capital cultural se transmite é que parece ser determinante. Lahire, (2007) refere que o mais importante consiste em analisar que tipo de relações se estabelece entre as configurações familiares singulares e o universo escolar, na medida em que o importante mesmo não é o capital social que se possui mas sim a forma como ele se transmite, pelo que um significativo capital cultural pode ter uma influência limitada no sucesso dos filhos.

Por outro lado, Marchesi et al. (2002), numa investigação longitudinal (realizada durante quatro anos na ESO (2002)), comprovaram a importância positiva das expectativas dos pais relativamente ao rendimento académico dos seus filhos, conseguindo inclusivamente controlar o efeito do estatuto socioeconómico, na medida em que, segundo estes autores, pais com escasso capital escolar podem ter uma boa influência junto dos filhos, dependendo do tipo de relacionamento que tiverem com eles. Num estudo levado a cabo por Torrecilla e Carrasco (2012) com alunos latino-americanos do 3º e 6º ano da primária, a magnitude do impacto do ESEC no desempenho em “lectura” e Matemática foi respetivamente de 14% e de 13%, o que, segundo estes autores, mostra que o efeito da variável ESEC é inferior ao efeito escola.

Por outro lado, a resiliência do aluno é considerada na literatura como muito importante para o sucesso dos alunos nos resultados dos exames nacionais,

principalmente para os que apresentam níveis de ESEC mais desfavorecidos. Num estudo levado a cabo pelo Observatório das Desigualdades e publicado em novembro de 2011, os estudantes portugueses apresentam níveis de resiliência elevados.

“Em Portugal, cerca de 46% dos alunos provenientes de famílias com uma situação socioeconómica considerada desfavorável obtiveram uma performance elevada a Ciências. Este é um valor superior ao registado, em termos médios, nos países da OCDE (39,0%). A Finlândia destaca-se claramente dos demais países, alcançando para este indicador um valor de 66,6%. O resultado para a Coreia do Sul, Japão e Canadá é também superior a 50%. Pelo contrário, nos Estados Unidos, Luxemburgo, Islândia, Noruega e México este tipo de performance resiliente é inferior a 30%”.

Segundo o PISA, (2006) “(...) entre os países da OCDE, 31% dos estudantes provenientes de meios desfavoráveis são “resilientes”, o que significa que estão entre aqueles com melhores desempenhos, entre todos os estudantes de meios similares, no âmbito internacional”. Considera também que o que distingue os alunos resilientes daqueles que não o são é que os estudantes resilientes assistem a um maior número de aulas.

Em suma, os resultados do PISA (2006) mostram que quanto mais confiantes e mais motivados forem os alunos, maior o grau de resiliência, o que concorre para o sucesso escolar dos mesmos (OCDE, 2011)

Por seu lado, a variável cultural género, radica numa matriz de comportamentos predeterminados como sendo mais ou menos apropriados e típicos de homens e de mulheres. Segundo Ferreira (2004), embora a ideologia oficial preconize o princípio da igualdade entre os géneros, as famílias, as escolas e a própria Igreja têm tendência a reproduzir e a acentuar estas diferenças. Conforme refere Arends (2008), “(...) apesar das mulheres serem predominantes no ensino, o preconceito sexual e a diferenciação das raparigas continuam a constituir um problema nas escolas” (*Ibidem*, p.74). Naturalmente que este fenómeno diz também respeito às mulheres enquanto alunas.

No que ao sucesso escolar diz respeito, dois fatores parecem sobressair no caso as raparigas: em primeiro lugar, o facto de estas serem mais facilmente socializadas pelas famílias no *ethos* aluno; em segundo lugar, o facto de estarmos diante de processos graduais de emancipação da mulher (Seabra, 2009), começando o género feminino a ter um lugar diferente em sociedade, no que diz respeito à dimensão educativa. Por outro

lado, Perrenoud (1984) coloca a ênfase do sucesso das raparigas na instituição escola, sendo que esta premeia e valoriza comportamentos e competências semelhantes às incorporadas pelas raparigas nos processos de socialização familiar. Com a expansão da escolaridade, verificou-se que as raparigas, que até meados do século passado tinham percursos escolares mais curtos do que os rapazes, passaram a ser mais bem-sucedidas na escola e, em média, mais proficientes. Segundo Seabra (2009), “(...) o facto de se pertencer ao género feminino, revelou-se uma vantagem que transcende as fronteiras da classe social, da localização da residência, ou mesmo da origem étnico-nacional. Em iguais condições nestas variáveis, a probabilidade de acesso aos diferentes níveis de ensino é sempre maior nas raparigas do que a dos seus pares masculinos” (p. 94). A autora refere ainda que “(...) no caso do sucesso escolar das raparigas, as explicações para esta “energia escolar” têm assinalado tratar-se da conjugação de dois fatores: as vantagens da socialização familiar no cumprimento do “ofício do aluno” e o sobreinvestimento que farão na escolaridade, como melhor meio de concretizar a sua trajetória de emancipação”(Ibidem). Por outro lado, Duru-Bellat (1990) destaca as qualidades de “(...) estabilidade motora, atenção, autocontrolo e autonomia” (p.60) que, incorporadas pelas raparigas na sua socialização familiar, correspondem mais ao tipo de “aluno ideal” para os professores. Na verdade, o estereótipo das raparigas como sendo, na generalidade, mais cumpridoras e esforçadas corresponde mais às expectativas dos professores.

De acordo com Mendonça (2009) a vantagem das raparigas sobre os rapazes em termos de aproveitamento escolar constitui um fenómeno recente nas análises da sociologia da educação. Também os programas de avaliação internacional que avaliam o desempenho dos alunos corroboram estes dados, em especial na literacia de leitura. O TIMSS refere que as raparigas obtêm, em média, resultados significativamente superiores aos rapazes na literacia de leitura em todos os países que participaram nesta análise. Nos países da OCDE, a diferença média é de 39 pontos, o que equivale a meio nível na escala de proficiência. Os maiores hiatos verificaram-se na Bulgária, na Albânia e na Lituânia, mas mesmo em países muito bem colocados no *ranking* PISA 2009, como a Finlândia e a Nova Zelândia, estas diferenças são de amplitude considerável (OCDE, 2010; PISA 2009, p.16). Por comparação com os estudos PISA aplicados desde 2000, o hiato acima referido aumentou, em média, 20%. Em nove países a diferença aumentou de forma acentuada e em nenhum país o hiato decresceu.

No entanto, em Matemática, os rapazes obtêm, em média, melhores resultados do que as raparigas em 35 dos 65 países testados. Em cinco países são as raparigas que suplantam os resultados dos rapazes, ao passo que em 25 países a diferença é estatisticamente irrelevante. Quanto à literacia científica, não foram encontrados hiatos significativos entre os géneros no PISA (2009).

Da análise do **Error! Reference source not found.**, verifica-se que, com uma diferença média entre rapazes e raparigas em leitura de -38 pontos (a média da OCDE é de -39 pontos), Portugal ocupa o percentil 53.

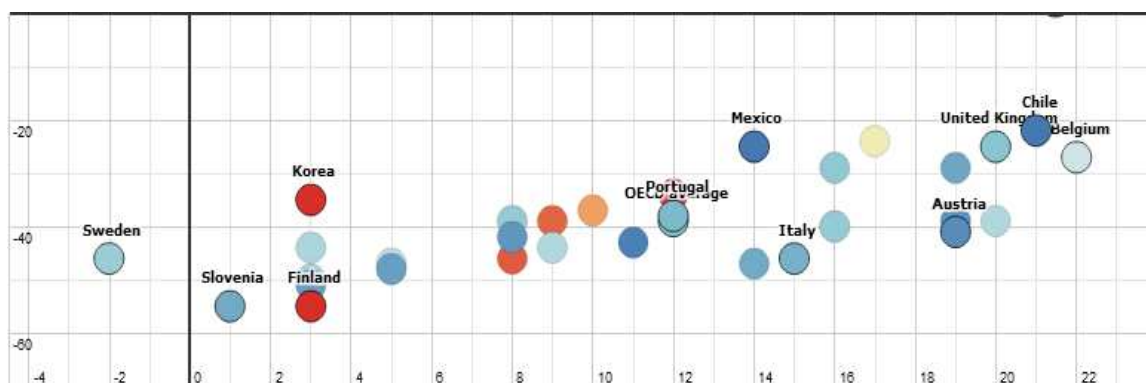


Gráfico 10. Diferença média entre os resultados de rapazes e de raparigas em literacia Matemática e em Literacia da Leitura

Legenda: no **eixo do X** deve interpretar-se como sendo a diferença média entre os resultados de rapazes e de raparigas (♂ - ♀) em literacia Matemática; No **eixo do Y** deve interpretar-se como sendo a diferença média entre os resultados de rapazes e de raparigas (♂ - ♀) em Literacia da Leitura. O Diâmetro dos círculos representa o índice PISA para ESEC. (PISA, 2009)

Em Matemática, o nosso país apresenta uma diferença média entre rapazes e raparigas de 12 pontos (igual à média da OCDE), ocupando neste indicador o percentil 46. Globalmente, a diferença é bem mais acentuada na leitura (com vantagem para as raparigas) do que na Matemática (com vantagem para os rapazes).

Quanto aos outros países, na literacia de leitura verifica-se que, na Finlândia e na Eslovénia, a prestação das raparigas é muito superior à dos rapazes (as diferenças são maiores do que em qualquer outro dos países estudados). Em literacia da Matemática, na Bélgica, no Reino Unido e no Chile, a prestação dos rapazes é muito superior à das raparigas.

Em Portugal, os *scores* dos alunos nos testes PISA, nas áreas da Leitura, da Matemática e Ciências, por sexo, evidenciam claramente que as raparigas têm melhor

desempenho em Literacia da Leitura; em Matemática, são os rapazes que apresentam melhores resultados em todos os anos do programa. Em Ciências as diferenças não são muito significativas.

Arends (2008) refere que “(...) os rapazes têm maior taxa de abandono escolar que as raparigas e têm maiores probabilidades de ficar para trás em termos de competências verbais e frequência universitária” (*Ibidem*, p. 77).

Tabela 14. Classificação média em leitura, Matemática e Ciências, por sexo, nos três ciclos de avaliação do PISA, em Portugal (2000, 2003, 2006 e 2009)

	Leitura				Matemática				Ciências			
	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009
Média PT	470	478	472	489	454	466	466	487	459	468	474	493
Mulheres	482	495	488	508	446	460	458	481	462	465	472	495
Homens	458	459	456	470	464	472	473	493	456	471	477	491

Os dirigentes políticos e as agências internacionais continuam atentos à questão das disparidades entre géneros, embora com expressões e impactos muito diferentes, que variam de continente para continente e, nalguns casos, mesmo entre países do mesmo continente. Assim, em 1990, representantes de quase todos os países do mundo reuniram-se em Jomtien (Tailândia) para assinar a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (EFA), tendo em vista cumprir com o disposto na Declaração Universal dos Direitos Humanos: *Todo homem tem direito à educação*. Dez anos depois, novo acordo surgiu em Dakar (2000), tendo sido aprovado um quadro de ação para a implementação de seis objetivos, de entre os quais a 5ª meta: a eliminação de disparidades de género no ensino primário e secundário até 2015, incluindo a garantia de pleno e igual acesso das raparigas à educação básica de boa qualidade e com bom desempenho (OEI, 2010, p.18).

Urge também uma reflexão acerca das aptidões intelectuais dos alunos / competências de raciocínio, atendendo a que estamos hoje cientes de que a proficiência do ser humano é produto da relação de fatores endógenos e exógenos, que se prendem diretamente com a temática da Psicologia do Desenvolvimento, enriquecida por Piaget.

A partir de Piaget e da sua Psicologia do Desenvolvimento, com a teoria do Construtivismo enfatizou-se que o ritmo de aprendizagem de cada aluno pode radicar

em questões de índole intelectual (Gall, 1978) ou, como referem Formosinho et al. (1991, p.189) na “inexistência de aptidões do aluno”.

No entanto, é também de considerar a falta de expectativas, que resulta em desmotivação e desinteresse. Segundo Navas et al. (2003), a motivação do aluno é também uma variável a ter em consideração quando se fala de determinantes no rendimento escolar do aluno, dada a correlação positiva que existe entre estas duas variáveis.⁵⁶

Diversos estudos têm procurado identificar as principais dificuldades escolares dos alunos portugueses. Todos são consensuais num ponto: os alunos não sabem pensar (Justino, 2010). Ainda segundo este autor, os alunos apenas parecem apresentar melhores resultados nos saberes que exigem menor elaboração cognitiva e em que se limitam a reproduzir conhecimentos, a aplicar procedimentos de carácter rotineiro e a fazer raciocínios simples, aumentando as suas dificuldades, de forma desproporcionada, quando se exigem raciocínios mais complexos na resolução de problemas ou a aplicação de conhecimentos adquiridos em situações pouco usuais: “(...) apresentam enormes dificuldades na compreensão e interpretação de textos escritos não narrativos, assim como na resolução de problemas matemáticos” (*Ibidem*, p.75). Em suma, os alunos portugueses revelam uma capacidade de abstracção claramente reduzida.

Nas investigações realizadas sobre os determinantes do rendimento académico, Navas et al. (2003) verificaram que estes derivam, em primeiro lugar, da importância das variáveis individuais (pessoais e familiares) dos alunos e, em segundo lugar, da importância das variáveis intelectuais e motivacionais, de entre os determinantes pessoais dos alunos. Assim, a inteligência, entendida sob o ponto de vista psicométrico⁵⁷, é, segundo Navas et al. (2003), uma variável com um peso considerável nas classificações escolares dos alunos, embora a magnitude das correlações entre classificações nos exames e provas de inteligência seja moderada. Não obstante, as escalas psicométricas de inteligência têm sido apontadas como um bom indicador para identificar as causas individuais de insucesso escolar. Segundo Almeida et al. (1997, cit.

⁵⁶ A correlação entre ambas as variáveis varia consideravelmente entre os diversos estudos e a sua magnitude oscila entre 0,15 e 0,60 (devendo-se estas flutuações, eventualmente, a diferentes maneiras de operacionalizar o constructo motivacional) (Navas et al., 2003, p. 228).

⁵⁷ Denominando-se o método psicométrico como um procedimento estatístico que se baseia na construção de testes e na elaboração de dados de investigação, de acordo com normas de natureza quantitativa, expressas em números ou medidas.

in Lemos 2009), “(...) os testes de inteligência, e designadamente os testes de factor g e as escalas de QI, são considerados bons preditores do sucesso escolar, há mais de oitenta anos, estando também há muito registadas correlações elevadas (em torno de 60%) entre inteligência e rendimento escolar” (p.4525). No entanto, o debate sobre a natureza da relação entre inteligência e rendimento escolar mantém-se polémico, dado que a grande maioria dos alunos que falham nos resultados escolares têm um desenvolvimento normal pelo que há que não abusar desta explicação.

Efetivamente, as variáveis cognitivas parecem apenas ajudar a explicar parte do (in)sucesso escolar, dado que a aprendizagem e o rendimento escolar são variáveis multidimensionais, como já dissemos, e não podem ser explicadas só por variáveis pessoais dos alunos. Por exemplo, a instabilidade característica na adolescência consta entre as muitas causas individuais do insucesso. Esta instabilidade conduz muitas vezes o aluno a rejeitar a escola, a desinvestir no estudo das matérias e à indisciplina.

Por outro lado, a montante dos próprios processos de aprendizagem e de interação social em geral, encontram-se, segundo Vilar (2008), os processos neuro-cognitivos e de cognição social, os quais não deixam de ser afetados pelos contextos familiares, escolares, profissionais e sociais, em geral. Caldas (2008), partindo do princípio de que a informação é o nutriente fundamental do cérebro, diz que, em cada momento, o cérebro tem competências para fazer aquisições específicas, pelo que “(...) é necessário alimentá-lo com a informação certa na altura certa” (Caldas 2008, p.48), aproveitando aquilo que se pode considerar como sendo janelas de oportunidade para adquirir informação, sob pena de essas competências poderem nunca vir a atingir o seu máximo. O autor considera ainda que a ausência da aprendizagem na idade certa provoca atrofia das regiões do cérebro que deviam ter sido estimuladas no tempo certo, sendo este mais um fator a interferir no sucesso dos alunos, pois, como é sabido, os jovens menos estimulados pelas suas famílias são normalmente os oriundos de contextos sociais mais desfavorecidos.

Faria (2008) relembra-nos que, mais tarde ou mais cedo, a educação terá de reconhecer a dialética Mente-Cérebro-Educação como dimensões interatuantes na

vertente cognitiva, que concorrem para a procura de sucesso e de produtividade sustentada.⁵⁸

Esta constatação remete-nos diretamente para outra dimensão que se prende com a questão da relação entre Competências de raciocínio e aprendizagem, ou melhor, se aquelas se constituem como um fator determinante do sucesso académico. Uma concepção muito difundida a respeito dessas relações é a de que a inteligência é multidimensional e, portanto, as pessoas possuem diferentes capacidades, de tal forma que, dependendo das capacidades que forem mais ou menos desenvolvidas, poderão existir facilidades ou dificuldades em diferentes áreas da aprendizagem (Almeida et al., 2004).

Neste contexto, existe uma ferramenta denominada Bateria de Provas de Raciocínio Diferencial (BPRD), que tem subjacente a possibilidade e o interesse de avaliação da capacidade de raciocínio dos alunos em diferentes conteúdos de raciocínio (verbal, numérico, abstrato, mecânico e espacial). Esta bateria contempla três versões de um conjunto sequencial de provas, diversas no seu conteúdo, destinadas a avaliar as capacidades de apreensão de relações entre elementos (raciocínio indutivo) e a aplicação de tais relações inferidas a novas situações (raciocínio dedutivo) (Lemos et al., 2009). A BPRD consiste num conjunto de três provas de raciocínio diferencial e aparece na sequência da aferição para a população portuguesa, por Leandro Almeida, em meados da década de oitenta, dos testes de Raciocínio Diferencial (TRD) de Meuris (1969). É constituída por cinco testes que avaliam a capacidade de raciocínio segundo diferentes formatos: (1) verbal; (2) numérico; (3) espacial; (4) abstracto; e (5) mecânico. A BPRD destina-se a alunos do 5º ao 12º ano de escolaridade (Almeida e al., 2009). Assim, de acordo com o nível de escolaridade a que corresponde, existem provas cujo conteúdo é comum às três versões (designadamente, as provas de raciocínio abstracto - RA, raciocínio numérico - RN - e raciocínio verbal - RN) e outras que são específicas a cada versão⁵⁹(Lemos et al., 2009, p.4526).

Segundo Almeida (1986; 1992), a BPRD é um conjunto de testes cuja fundamentação radica na perspectiva cognitivista da inteligência, dando relevo à

⁵⁸ Cita como exemplo experiências realizadas, como a do registo do movimento dos olhos na leitura, como sendo demonstrativas das vantagens em associar as neuroCiências ao processo educativo.

⁵⁹ “A prova de raciocínio prático – RP - completa o conjunto de quatro provas da BPR5/6; e as provas de raciocínio mecânico - RM - e de raciocínio espacial – RE - perfazem o conjunto de cinco provas das versões BPR7/9 e BPE10/12 (Lemos et al., 2009).

compreensão de processos cognitivos importantes para a resolução de problemas e para o processamento da informação e, subsequentemente, para o desempenho escolar. Assim, no contexto escolar é relevante saber se essas informações trazem alguma contribuição ao entendimento do funcionamento cognitivo do aluno, especialmente em casos de dificuldades de aprendizagem, a partir do qual possam ser planejadas intervenções mais eficientes. Segundo Lemos et al. (2009, p.4532)⁶⁰, existe correlação entre o desempenho cognitivo (provas) e o desempenho escolar (classificações nas disciplinas), sendo essa associação maior nas disciplinas cujo conteúdo curricular mais se aproxima dos conteúdos dos itens das provas. Observa-se ainda uma progressiva diminuição dos coeficientes de correlação à medida que se avança na escolaridade, sugerindo uma menor importância das variáveis cognitivas para o rendimento escolar nos níveis de escolaridade mais elevados. Segundo Lemos et al. (2009), “(...) as variáveis pessoais e contextuais (método de ensino dos professores, organização curricular, etc.) assumem importância crescente à medida que avançamos no ano escolar dos alunos, fazendo diminuir a variância do rendimento escolar associada às habilidades cognitivas dos alunos” (p.4526). Estes autores referem ainda que

“(...) o valor de 40% da variância explicada em alunos do 2ºCiclo do Ensino Básico testemunha a relevância das capacidades intelectuais na aprendizagem e realização escolar, neste nível de ensino. A propósito da menor importância das variáveis cognitivas à medida que se avança na idade, importa também reconhecer alguma seleção existente na população estudantil de acordo com os anos de escolaridade mais avançados, o que pode contribuir para a diminuição da importância das variáveis cognitivas”(Ibidem, p.4527). Por último, e ainda segundo os mesmos autores, os resultados sugerem que, mais do que os processos cognitivos, o conteúdo das tarefas parece assumir maior importância à medida que o aluno avança na escolaridade.

⁶⁰A versão BPR5/6 reporta-se a alunos do 5º e 6º anos de escolaridade (2º Ciclo do Ensino Básico), a versão BPR7/9 aos alunos entre o 7º e 9º anos de escolaridade (3º Ciclo do Ensino Básico) e a versão BPR10/12 aos alunos entre o 10º e 12º anos de escolaridade (Ensino Secundário) (Lemos et al., 2009, p. 4527).

Síntese do capítulo

De todas as leituras e estudos analisados, verificamos que entre os países (nalguns casos com décadas de diferença entre eles) o combate ao insucesso fez-se por via de uma preocupação inicial meramente quantitativa de trazer todos os jovens para a escola, pensando que dessa forma seria possível combater a desigualdade entre eles, no seio da sociedade. Mas rapidamente se percebeu que esse desiderato não bastava para combater o insucesso, nem tão pouco a desigualdade, pois, ao massificar a escola, novos problemas e desafios se colocaram principalmente no que dizia respeito à heterogeneidade de públicos que começaram a chegar à escola, a exigir soluções de combate à inequidade, à injustiça e à exclusão. Houve então a necessidade de redirecionar os esforços de combate ao insucesso escolar, numa matriz de ordem mais qualitativa do que quantitativa. O objetivo da igualdade (tudo igual para todos) foi substituído pelo da “igualdade de oportunidades” (tentando ir ao encontro das necessidades de cada um). Mas, como ser bem sucedido nesta intenção? Será a escola capaz de promover a equidade, de forma justa e sem excluir nenhum aluno?

Se retomarmos o relatório Coleman, nos anos 60, ficou-se com a ideia de que as escolas pouco podiam fazer para superar as diferenças do determinismo do ESEC das famílias dos alunos. Tal constatação não foi confirmada, por estudos posteriores, como foi o caso da teoria das escolas eficazes, que produziram listas de indicadores que supostamente conduziram à eficácia das escolas e à melhoria dos resultados dos alunos. No entanto, começaram a surgir algumas reticências à importação destas “receitas” na medida em que nem sempre, na sua implementação, se atendeu à importância determinante da sua adaptação ao contexto do país e da escola em particular. Para além disso sabe-se hoje que eficácia escolar não significa necessariamente qualidade da escola. Também se sabe hoje que o termo insucesso escolar assume definições diferentes conforme os diferentes contextos. Assim, as diferenças de resultados obtidos pelos alunos encontradas entre os vários países e escolas, deram origem a um efeito país, a um efeito entre-escolas e intra-escola, pelo que se concluiu que situações diferentes exigem soluções também diferentes e adaptadas à realidade de cada contexto. Começou-se então a pensar de uma forma mais sistémica e contextualizada,

abandonando-se progressivamente os estudos que tentavam encontrar explicações para a questão do insucesso dos alunos com base em variáveis, como refere Hanusheck (2011), “simplistas” como os recursos disponíveis nas escolas, número de alunos por turma, gasto por aluno, habilitação dos professores, etc. Este foi um passo importante na medida em que permitiu começar não só a dar uma importância multidimensional à questão do insucesso dos alunos e da qualidade das escolas, como a permitir medir os impactos, de forma interdependente e hierarquizada de várias variáveis, como é o caso das abordagens multinível e de valor acrescentado. Surgiram então vários modelos explicativos do sucesso dos alunos. Neste estudo é proposto um modelo que, assentando na tricotomia insucesso escolar/qualidade do ensino/resultados escolares, combina quatro dimensões (contexto educativo, escola, sala de aula e aluno) e os respetivos fatores intrínsecos e extrínsecos a cada uma delas, tentando dar resposta à questão de base sobre, que tipo de fatores mais parecem intervir no (in)sucesso escolar dos alunos.

Da literatura consultada verificamos que as escolas parecem ter uma grande influência no desempenho dos alunos (o efeito escola estimado varia 12 e 25% (Torrecilla, 2010) com enfoque na qualidade dos professores os quais, por sua vez, parecem ser extraordinariamente importantes em termos de desempenho dos alunos. Mas, se a qualidade dos professores é essencial e tem um enorme impacto sobre o desempenho dos alunos, sabe-se que isso é difícil de medir, em grande parte dos casos porque os professores não se mantêm com o mesmo grupo de alunos durante vários anos letivos (pelo menos um ciclo de ensino).

Assim, das quatro dimensões analisadas, verificamos que, na dimensão do contexto educativo, enquanto nuns países como por exemplo, o Japão, a pressão sobre o insucesso escolar se dirige sobretudo para o aluno e para a família, nos países anglo-saxónicos responsabilizam-se sobretudo os centros escolares. Por seu lado a OCDE, evidencia a importância dos países cumprirem os requisitos que permitam um ensino/aprendizagem de qualidade, com equidade e eficiência, acreditando que os melhores sistemas educativos podem servir de inspiração para ajudar os estudantes a aprender melhor, os professores a ensinar melhor e a tornar os sistemas mais efetivos. Por outro lado, na dimensão da escola, uma das principais conclusões a que chegaram os investigadores neste domínio é que a liderança das escolas é o segundo fator, depois do ensino na sala de aula, que mais influencia a aprendizagem dos alunos, principalmente nas escolas situadas em contextos mais vulneráveis. Vários autores

estimam que a qualidade da liderança de topo, representa um quarto dos 12 a 20% de influência do fator escola, ou seja, segundo Murillo (2012), as evidências quantitativas sobre o peso da liderança na aprendizagem dos alunos, apontam para valores entre 5% a 7%. Neste contexto, verificou-se, na dimensão sala de aula, que, ao nível da escola, só mesmo o processo ensino-aprendizagem tem um efeito maior do que a liderança com destaque para o professor. Os sistemas educativos com melhor desempenho sabem hoje que a única maneira de melhorar os resultados dos alunos é melhorando a instrução, com enfoque na instrução direta. Estudos confirmam que um aluno ensinado por um professor que está entre os 20% melhores pode aprender, durante um ano letivo, 68% a mais do que se fosse ensinado por um professor entre os 20% piores, e que, segundo Hanusheck (2011), se os estudantes tiverem “bons professores”, conseguirão, num prazo de três a cinco anos, anular os constrangimentos associados à situação socioeconómica das suas famílias. Por fim foi analisada a dimensão aluno, encarado este como o principal responsável pela sua aprendizagem, mas condicionado por variáveis extrínsecas, que ele não controla, e que podem ser atenuadas ou potenciadas pelas outras dimensões. Já o fator explicações é uma novidade em estudos que adotam uma abordagem multinível pelo que lhe daremos algum destaque na análise empírica.

Da análise da literatura, as nossas opções recaíram por fazer o estudo empírico na dimensão aluno e na dimensão escola tentando não nos desviar- da questão central a este estudo: como se podem melhorar os resultados dos alunos?

CAPÍTULO III

Enquadramento empírico e metodologia

Tal como verificamos no capítulo II, são múltiplas as causas que podem conduzir ao insucesso escolar, encontrando-se aquelas ancoradas em quatro dimensões principais: contexto educativo, escola, sala de aula e aluno. Por razões já esclarecidas anteriormente, nesta investigação optamos por estudar as dimensões referentes ao aluno e à escola.

Neste contexto, a preocupação central do estudo consiste em tentar saber em que medida a escola contribui para o sucesso educativo de *todos* os seus alunos, avaliando os determinantes que podem condicionar os resultados escolares de alunos, inseridos em determinadas famílias, com perfis e apoios externos muito diferentes. Em concreto, pretende-se analisar em que medida o género, o estatuto socioeconómico e cultural, as Competências de raciocínio, as explicações e o percurso prévio (histórico) dos alunos, se constituem como factores determinantes nos resultados escolares dos alunos obtidos em situação de avaliação externa (exames nacionais) e em que medida estas variáveis provocam distorções no “efeito-escola”.

Dada a representatividade dos dados recolhidos, com uma expressiva participação das escolas, sustentada pela significativa taxa de cobertura das respostas dos alunos aos inquéritos, consideramos estar salvaguardada uma das finalidades centrais desta investigação, que consiste na recolha e análise de informação, capaz de enriquecer efectivamente os processos de monitorização e tomada de decisão, tanto a nível central como local, no quadro de uma verdadeira autonomia das escolas e de uma maior descentralização da educação em Portugal.

Pretende-se, assim contribuir para a compreensão dos resultados dos alunos nos exames nacionais de Português e Matemática, fornecendo alguns indicadores às direcções das escolas de modo a que estas possam intervir em tempo útil, junto dos seus alunos, antecipando-se ao insucesso e evitando as retenções.

3.1. Recolha de dados

As escolas seleccionadas neste estudo são as escolas que participam num programa de avaliação externa, o Programa AVES (Avaliação de Escolas com Secundário) da Fundação Manuel Leão, de adesão voluntária por parte das escolas. 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), sendo também administrados outros tipos, desde a Bateria de 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).

Sintetizando, os dados recolhidos reportam ao ano lectivo de 2008-2009, e são provenientes de três fontes:

- questionário, expressamente elaborado para este estudo com a finalidade de recolher informação, nominal, para categorização das variáveis independentes sobre o ESEC dos alunos, sobre o seu histórico e sobre o fenómeno das explicações, (foi aplicado ao mesmo tempo que o questionário AVES, no mês de Maio de 2009) (Anexo I);
- base de dados nominal do programa AVES, de onde se extraíram os resultados dos alunos nas provas externas AVES de Português (Língua

Portuguesa no 9º ano) e Matemática do 9º e 12º anos e as provas de Competências de Raciocínio, de acordo com a Bateria de Provas de Raciocínio Diferencial (BPRD), para medir as Competências de Raciocínio Numérico, Verbal e Abstracto dos alunos das escolas aderentes ao estudo.

- pautas dos resultados obtidos pelos alunos do 9º e do 12º ano (1ª fase), das escolas aderentes, nos Exames Nacionais de Português e de Matemática (disponibilizadas pelas respectivas escolas).

Para se proceder à análise dos dados foram cruzadas estas três bases de dados, o que constituiu um dos grandes desafios desta investigação, dada a dimensão da amostra ser considerável e de todos os dados terem sido recolhidos por aluno. No cruzamento das bases de dados tomou-se como ponto de partida a base de dados do questionário construído no âmbito desta tese, e a esta foram adicionadas as variáveis relevantes das restantes bases de dados.

A amostra de escolas em estudo é uma amostra não-aleatória intencional, que inclui a quase totalidade de escolas aderentes ao programa AVES, no ano da recolha de dados e um número considerável de alunos (2619 do 9º ano e 2714 do 12º ano).

Por outro lado, considerando que a logística e custos associados que implicam a recolha de dados com esta dimensão, não se compagina, na prática, com a possibilidade real de um investigador levar a cabo esta tarefa sozinho, pensamos que o facto de esta investigação ficar ancorada numa matriz de dados de grande dimensão, e com garantia de rigor na aplicação dos vários instrumentos⁶¹, é por si só o garante da fiabilidade dos dados recolhidos.

⁶¹ Segundo Lima (2008), um estudo que procure atender a todos os cuidados metodológicos necessários neste tipo de pesquisa (incluir escolas típicas na amostra, recolher dados sobre os processos de sala de aula, realizar um estudo longitudinal, recolher informação com múltiplos indicadores, aplicar testes de desempenho adequados, atender à vertentes social e pessoal do desenvolvimento dos alunos, conduzir análises em níveis múltiplos) tornar-se-á extremamente caro (cita este autor que, *Teddie e Stringfield*, estimavam em 1993, que o seu estudo custaria cerca de meio milhão de dólares), o que, numa época de cortes orçamentais nas verbas destinadas à investigação, dificulta consideravelmente os avanços do conhecimento neste campo.

3.2. Elaboração e aplicação do questionário

O questionário foi construído especificamente no âmbito deste projecto, tendo-se baseado em questionários já validados cientificamente. Dado o âmbito e a abrangência desta investigação, o nosso questionário resultou de uma análise aprofundada sobre questionários aplicados em vários estudos que incidiam sobre a temática desta investigação, tendo a nossa opção recaído sobre três inquéritos que, cruzados directamente com a matriz do nosso estudo, se destacaram pela exequibilidade, assertividade e amplitude da população inquirida. São os seguintes:

- (1) Questionário do Ministério da Educação, sobre incidência e condições de recurso a explicações (2005-2006);⁶²
- (2) Questionário do relatório PISA 2006, sobre o estatuto socioeconómico e cultural da família, *Index of Economic, Social and Cultural Status* (ESEC);
- (3) Questionário de Ventura et al. (2008), que analisa a dimensão e características da frequência de explicações no 12º ano.

O questionário tem vinte questões e encontra-se dividido em três partes fundamentais: a primeira é denominada por Caracterização Pessoal, onde o aluno se identifica em termos pessoais e académicos (ano de escolaridade, turma, área de ensino, género e idade); na segunda parte intitulada Contexto Familiar, constituída por onze questões, pretendeu-se caracterizar o nível de instrução dos pais, o nível de ocupação profissional dos pais, e as diferentes realidades familiares, identificando com quem é que o aluno vive. Um grupo adicional, de questões permitiu situar o aluno ao nível económico e cultural, questionando sobre as condições de comodidade da habitação, o número de automóveis, a existência ou não de ligação à internet, o número de livros de poesia, bem como sobre a existência ou não de obras de arte em casa. A terceira e

⁶² O Observatório de Trajectos dos Estudantes do Ensino Secundário (OTES) é uma iniciativa do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE) que consiste num dispositivo de recolha e tratamento de dados (inquéritos por questionário em formato digital) junto dos estudantes do ensino secundário ou equivalente. O principal objectivo desta iniciativa é conseguir fornecer dados estatísticos às escolas sobre a sua população estudantil (contextos socioeconómicos de origem; trajectos e expectativas escolares e profissionais desses estudantes; perspectiva dos alunos face ao estabelecimento, nível de ensino e cursos em que estão inseridos) que permitam uma maior capacidade de diagnóstico, e portanto, um enriquecimento dos processos de tomada de decisão local e uma maior capacidade de resposta às iniciativas de avaliação externa.

última parte do inquérito chamada Processo Ensino-Aprendizagem, constituída por nove questões e três sub-alíneas, incide sobre o histórico académico dos alunos: número de negativas e de retenções no seu percurso escolar e média no momento de aplicação do inquérito, considerando todas as disciplinas. A esta dimensão acrescenta-se ainda uma análise da procura de explicações (frequência, intensidade e motivação), tentando-se conhecer a expressão do fenómeno, no 9.º e no 12.º ano ou equivalente, as áreas disciplinares mais procuradas e a forma como avaliam a eficácia desse investimento no rendimento escolar. Na terceira parte do questionário colocam-se ainda questões relativas à falta de assiduidade e principais motivos subjacentes a essa ocorrência.

Cada questão do inquérito é analisada com mais detalhe, aquando da explicação pormenorizada de cada uma das variáveis deste estudo, com a visualização de cada uma das questões correspondentes.

A aplicação do questionário decorreu após ter sido dado parecer positivo por parte das direcções das escolas aderentes à investigação. Para garantir o maior número de alunos cujas bases de dados pudessem ser cruzadas, este questionário foi aplicado no mesmo momento que as provas de conhecimento AVES, tendo assim sido possível garantir grande fiabilidade na sua aplicação e preenchimento, dado que o mesmo foi supervisionado por professores já treinados para a aplicação do referido programa. Foram dadas instruções precisas a todos os professores que aplicaram o questionário, tendo-se informado previamente sobre o âmbito e objectivos da investigação, no sentido de os sensibilizar para a importância da sua aplicação ser feita de forma rigorosa e com grande sentido de responsabilidade, por parte dos alunos, na salvaguarda da credibilidade dos dados. O tempo disponibilizado para a aplicação do questionário foi de 15 minutos. A logística de distribuição, aplicação e recolha deste questionário foi assegurada pelo programa AVES, bem como a sua leitura óptica e tiveram uma duração aproximada de doze meses (durante o ano letivo de 2009 e 2010).

3.3. Variáveis do estudo

Variáveis são “(...) qualidades, propriedades ou características de objectos, de pessoas ou de situações que são estudadas numa investigação” e podem “(...) tomar

diferentes valores para exprimir graus, quantidades, diferenças” (Fortin, 1999). Quando um conceito é colocado em acção numa investigação toma o nome de “variável”. Ora, no sentido de ser possível observar e avaliar um conceito, o investigador deverá clarificar as variáveis em estudo.

Reportando-nos ao questionário, cada uma das suas questões constituiu uma variável para análise. A estas foram adicionadas na base de dados, as variáveis relativas aos resultados escolares dos alunos em Exames Nacionais, nas provas Aves e nas provas de Competências de Raciocínio.

No decorrer do trabalho, as diferentes variáveis foram abordadas de formas diferenciadas, conforme os objectivos do estudo, tendo-se, por fim concluído pela sua seguinte categorização:

3.3.1. Variáveis independentes

Uma variável independente ou explicativa é aquela a partir da qual se pretende medir os efeitos, isto é, é a variável que o investigador “(...) manipula num estudo experimental para medir o seu efeito na variável dependente” (Fortin, 1999, p.37). Neste estudo surgem como principais variáveis independentes as seguintes: (1) estatuto socioeconómico e cultural da família (condições parentais e condições materiais); (2) intensidade das explicações e existência 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, tal como será pormenorizadamente descrito posteriormente, neste capítulo.

Procedimentos de Construção de Novas Variáveis

Variáveis 1 e 2: Estatuto socioeconómico e cultural das famílias (ESEC)

A literatura é praticamente unânime quanto à importância que o ESEC assume no desempenho académico dos alunos. O nível de escolaridade dominante na família é um indicador tradicionalmente valioso quando a temática em análise é a educação (OTES/GEPE, 2010). No nosso estudo a caracterização desta variável é feita com base em dados específicos referentes ao *background* socioeconómico e cultural individual de cada um dos alunos considerados na amostra, nomeadamente no que respeita ao (1) nível de instrução dos pais, (2) nível de ocupação profissional dos pais, e (3) diferentes realidades familiares, identificando com quem é que o aluno vive. Um grupo adicional de questões permitiram situar o aluno a (4) estatuto económico e cultural questionando sobre as condições de comodidade da habitação, sobre o número de automóveis, a existência ou não de ligação à internet, número de livros de poesia, bem como sobre a existência ou não de obras de arte em casa.

Para efeitos de análise e interpretação dos dados, as variáveis foram codificadas posteriormente ao preenchimento do inquérito, tendo considerado uma, de acordo com o nível de habilitações dos pais (escala crescente de numeração de 1 a 9, correspondendo o 1 ao nível de habilitação mais baixa).

(1) nível de instrução dos pais

Contexto familiar

1. Indique, por favor, o grau de instrução dos seus pais:

- | Pai | Mãe |
|--|--|
| 1 <input type="radio"/> Não sabe ler nem escrever | 1 <input type="radio"/> Não sabe ler nem escrever |
| 2 <input type="radio"/> Ensino básico (4º ano) | 2 <input type="radio"/> Ensino básico (4º ano) |
| 3 <input type="radio"/> Segundo ciclo (5º e 6º ano) | 3 <input type="radio"/> Segundo ciclo (5º e 6º ano) |
| 4 <input type="radio"/> Terceiro ciclo (7º, 8º e 9º ano) | 4 <input type="radio"/> Terceiro ciclo (7º, 8º e 9º ano) |
| 5 <input type="radio"/> Secundário (10º, 11º e 12º ano) | 5 <input type="radio"/> Secundário (10º, 11º e 12º ano) |
| 6 <input type="radio"/> Bacharelato | 6 <input type="radio"/> Bacharelato |
| 7 <input type="radio"/> Licenciatura | 7 <input type="radio"/> Licenciatura |
| 8 <input type="radio"/> Mestrado | 8 <input type="radio"/> Mestrado |
| 9 <input type="radio"/> Doutoramento | 9 <input type="radio"/> Doutoramento |

v.s.f.f.

A outra variável a ser considerada refere-se ao estatuto profissional dos pais (escala decrescente de numeração de 11 até 1, correspondendo o 1 à profissão menos qualificada). Em ambas as situações, os níveis e as escalas utilizadas, foram as mesmas para o pai e para a mãe, conforme se pode verificar pelas respectivas partes, que foram extraídas do questionário aplicado:

(2) nível de ocupação profissional dos pais

2. Indique, por favor, a principal ocupação profissional dos seus pais:

Pai

- 11 Membro das Forças Armadas
- 10 Quadros superiores da administração pública, dirigentes, e quadros superiores de empresas
(ex: embaixador, cônsul, director de serviços, director geral, chefe de divisão, administrador hospitalar, director de produção, directores e gerentes de empresas)
- 9 Especialistas das profissões intelectuais e científicas
(ex: médicos, advogados, arquitectos, físicos, psicólogos, enfermeiros, professores do ensino secundário e superior, farmacêuticos, veterinários, informáticos, engenheiros, etc.)
- 8 Técnicos e profissionais de nível intermédio
(ex: notário, contabilista, fisioterapeuta, educador de infância, docentes do ensino básico, controlador de qualidade, inspectores da polícia e detectives, agentes de seguros, profissional do espectáculo e do desporto, técnicos de análises clínicas, Inspector, etc.)
- 7 Pessoal administrativo e similares
(ex: empregados de escritório, empregados de recepção, caixas, telefonistas, portageiro, gestor de conta bancária, empregados de biblioteca, carteiros, chefe de correios, etc.)
- 6 Pessoal dos serviços e vendedores
(ex: cobradores, cozinheiros, empregados de mesa, empregado de balcão, chefe de mesa, vigilantes, assistentes médicos, cobradores, guias-intérpretes, cabeleiros, esteticistas, animador cultural, bombeiros, agentes de polícia, vendedores e demonstradores, etc.)
- 5 Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas
(ex: floricultores, horticultores e viveiristas, criadores de animais e produtores de leite, apicultores, pescadores, etc.)
- 4 Operários, artífices e trabalhadores similares
(ex: pedreiros e calceteiros, trabalhadores da construção civil e obras públicas, carpinteiros, estucadores, vidraceiros, canalizadores, electricistas, pintores, mineiros, artesãos, mecânicos, reveladores e impressores em câmara escura, encadernadores, sapateiros, costureiros, estofadores, etc.)
- 3 Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem
(ex: condutores de máquinas, maquinistas, motoristas, marinheiro, contramestre, etc.)
- 2 Trabalhadores não qualificados
(ex: vendedores ambulantes, vendedores por telefone e ao domicílio, engraxadores, pessoal de limpeza, lavadeiras, estafetas, bagageiros, porteiros, cantoneiros, trabalhadores não qualificados das minas e da construção civil e obras públicas, etc.)
- 1 Desempregado

OBS: no questionário original esta grelha encontra-se repetida para ser preenchida relativamente à mãe.

Na construção da variável compósita do ESEC, também entrámos em linha de conta com o item do questionário relativo à realidade familiar, e ao estatuto socioeconómico dos alunos, de acordo com as questões que se seguem e respectivas codificações.

(3) realidade familiar

3. Das seguintes situações, seleccione a que mais se aproxima da sua realidade familiar:

- 1 Vivo com os meus pais (incluindo ou não outros familiares)
- 2 Vivo só com a minha mãe (incluindo ou não outros familiares)
- 3 Vivo só com o meu pai (incluindo ou não outros familiares)
- 4 Vivo com a minha mãe e o meu padrasto (incluindo ou não outros familiares)
- 5 Vivo com o meu pai e a minha madrasta (incluindo ou não outros familiares)
- 6 Vivo só com outros familiares que não os meus pais
- 7 Vivo numa instituição
- 8 Outras situações

(4) nível socioeconómico

Assinale sim ou não nas questões seguintes:

					Sim	Não	
4. Tem em casa um quarto só para si?					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5. Tem em casa ligação à internet?					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6. Tem em casa um sítio sossegado onde estudar?					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7. Tem em casa Obras de arte?					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8. Tem em casa livros de Poesia?					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9. Tem em casa computador?	Sim <input type="radio"/>	Não <input type="radio"/>	Se sim, quantos	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> >3
10. A sua família tem automóvel?	Sim <input type="radio"/>	Não <input type="radio"/>	Se sim, quantos	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> >3
11. A sua casa tem casas de banho com banheira e chuveiro?	Sim <input type="radio"/>	Não <input type="radio"/>	Se sim, quantos	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> >3

Nas respostas ao questionário, desde a questão 4 à 8, foi atribuído o código 1 sempre que a resposta foi afirmativa e o código zero sempre que a resposta foi negativa. Da questão 9 à 11, manteve-se a mesma codificação para as respostas Sim e Não. Quando estava em causa a identificação da quantidade (de computadores, de automóveis e de casas de banho), o código correspondeu ao número assinalado (1=1; 2=2 e 3=3) com a excepção da opção >3, que foi codificada com o número 4. As questões relativas às quantidades (de computadores, automóveis e casas de banho) foram posteriormente re-codificadas para incluírem o valor zero correspondente à resposta ‘Não’.

Para se proceder ao tratamento dos dados recolhidos através do questionário foi construída uma variável compósita para análise do ESEC. Esta variável foi construída por recurso a análise factorial⁶³ com base nas seguintes variáveis: instrução do pai, instrução da mãe, profissão do pai, profissão mãe, realidade familiar e as variáveis indicativas das condições económicas e culturais dos alunos. Do conjunto de variáveis iniciais que se supunha representarem o estatuto socioeconómico-cultural dos alunos algumas foram excluídas por apresentarem coeficientes de correlação muito baixos com as restantes. Exemplo disso é a variável realidade familiar do aluno como se pode ver na Tabela 15.

⁶³ Referências para análise factorial manual do SPSS V18 - “PASW Statistics Base 18” capítulo 21 ou Hair, J. R., Anderson, R. E., Tatham, R.L. e Black, W.C. (1995) Multivariate data analysis with readings, Prentice hall, USA.

Tabela 15- Valores de correlação entre as variáveis, para a realidade familiar

		Instrução pai	Instrução mãe	Profissão pai	Profissão mãe	Quarto individual	Internet	Local de estudo sossegado	Obras de arte	Livros de poesia	Quantos computadores	Quantos automóveis	Quantos wc
Realidade familiar	Coef. Correlação	.067	.071	-.025	-.047	.038	.029	.043	.018	-.003	-.042	-.102	-.103
	Sig.(2-tailed)	.000	.000	.079	.001	.006	.033	.002	.202	.855	.003	.000	.000
	N	5164	5233	5010	5057	5266	5265	5261	5214	5174	5128	5053	5056

O valor máximo de correlação encontrado entre esta variável e outras é de -0.1 (para as questões quantos automóveis e quantas casas de banho), o que é um valor bastante baixo. Além disso, os alunos não divergem muito na realidade familiar que os contextualizam, já que 82.6% vive com ambos os pais e 9.4% vive apenas com a mãe.⁶⁴ As restantes opções acontecem para uma percentagem negligenciável de alunos, pelo que podemos considerar que a questão da realidade familiar não diferencia os alunos.

Na utilização de análise factorial para construção do estatuto socioeconómico-cultural, foi tida em consideração a existência de variáveis binárias (que acontecem para as respostas às perguntas 4, 5, 6, 7, e 8) que não são adequadas a este tipo de análise. Sendo assim, antes de procurarmos alternativas metodológicas para lidar com este tipo de variáveis procuramos saber em que medida seria elevado o valor acrescentado resultante de inclusão desta variável no modelo. De uma análise das correlações de Spearman entre estas variáveis a as restantes resultou a Tabela 15.

Em cada linha o valor maior de correlação está assinalado a bold (sendo que o valor máximo nunca ultrapassa os 30%). A partir da análise das correlações entre estas variáveis e as restantes, verificamos que estas variáveis não se correlacionam fortemente com nenhuma outra e em particular não se correlacionam fortemente entre elas (o que é um dos pressupostos da análise factorial que associa factores fortemente correlacionados entre si).

⁶⁴ Dos alunos inquiridos no Questionário, OTES/GEPE, 2009/2010, 77,8% pertencem a um núcleo familiar conjugal, enquanto que os restantes dividem-se por famílias monoparentais (13,1%), famílias reconstituídas (4,2%) e “outras situações”(4,7%). Por outras situações entenda-se os alunos que vivem com outros familiares (2,3%), em instituições (0,3%) e outras situações não especificadas (2,1%).

Tabela 16- Correlação entre algumas variáveis a usar na construção do estatuto socioeconómico-cultural

	P4		P5		P6		P7		P8	
	Coef Corr	N	Coef Corr	N	Coef Corr	N	Coef Corr	N	Coef Corr	N
Instrução pai	-0.058**	5204	-0.118**	5203	-0.019	5200	-0.203**	5156	-0.25**	5114
Instrução mãe	-0.05**	5274	-0.115**	5273	-0.018	5270	-0.213**	5222	-0.258**	5181
Profissão pai	0.066**	5022	0.119**	5021	0.017	5017	0.175**	4980	0.188**	4939
Profissão mãe	0.053**	5068	0.099**	5067	0.017	5063	0.189**	5026	0.198**	4985
P_3	0.038**	5266	0.029*	5265	0.043**	5261	0.018	5214	-0.003	5174
p_4		5315	0.021	5312	0.086**	5308	0.073**	5261	0.036**	5220
p_5_	0.021	5312		5314	0.009	5310	0.081**	5263	0.11**	5222
p_6_	0.086**	5308	0.009	5310		5310	0.055**	5260	0.066**	5219
p_7_	0.073**	5261	0.081**	5263	0.055**	5260		5263	0.248**	5185
p_8_	0.036**	5220	0.11**	5222	0.066**	5219	0.248**	5185		5222
p_9_quantos	-0.001	5172	-0.294**	5172	-0.031*	5168	-0.169**	5122	-0.162**	5081
p_10_quantos	-0.064**	5097	-0.103**	5097	-0.043**	5093	-0.156**	5052	-0.11**	5009
p_11_quantos	-0.187**	5098	-0.103**	5098	-0.087**	5094	-0.181**	5049	-0.135**	5009

** valores significantes para um nível de 1%;

* valores significantes para o nível de 5%.

Sendo assim, estas variáveis foram também descartadas da análise factorial que, tal como já referimos, visava a construção de um índice socioeconómico-cultural.

A matriz de correlações entre as variáveis que foram de facto usadas na análise factorial mostra grandes correlações entre a maioria das variáveis (ao contrário daquilo que verificamos na Tabela 16), como se pode ver na Tabela 17.

As variáveis na Tabela 17 foram assim as usadas na construção do estatuto socioeconómico-cultural. A análise factorial identificou dois factores (após rotação ortogonal) que explicam 58.5% da variância total.

Tabela 17. Correlação entre as variáveis usadas na construção do estatuto socioeconómico-cultural através de *factor analysis*.

		Instrução pai	Instrução mãe	Profissão pai	Profissão mãe	Nº Comput.	Nº automóveis	Nº WCs
Instrução pai	Coef.Corr	1.000**						
	N	5219						
Instrução mãe	Coef.Corr	.627**	1.000**					
	N	5202	5289					
Profissão pai	Coef.Corr	-.478**	-.395**	1.000**				
	N	4993	4998	5032				
Profissão mãe	Coef.Corr	-.418**	-.538**	.420**	1.000**			
	N	4974	5048	4873	5076			
Nº comput.	Coef.Corr	.251**	.249**	-.241**	-.202**	1.000**		
	N	5069	5137	4896	4941	5175		
Nº automóveis	Coef.Corr	.121**	.145**	-.181**	-.164**	.252**	1.000**	
	N	4997	5062	4825	4874	5085	5100	
Nº WCs	Coef.Corr	.174**	.197**	-.228**	-.201**	.235**	.317**	1.000**
	N	4996	5063	4825	4869	5084	5020	5101

** - valores significantes para um nível de 1%;

* - valores significantes para o nível de 5%. (Nota: os p-values na tabela acima assumem todos os valor 0.000)

Como se pode verificar na Tabela 18, distinguem-se claramente dois factores: um factor que diz respeito ao contexto familiar dos alunos (em que o peso da instrução dos pais e da profissão dos pais é claramente superior ao peso dos outros factores), e outro que diz respeito às condições materiais dos alunos (em que o número de computadores, de automóveis e de casas de banho é claramente superior ao peso das restantes variáveis); assim sendo, foram estes os dois factores que usamos para caracterizar o estatuto socioeconómico-cultural dos alunos da escola.

Perante o exposto, tínhamos duas opções: usar uma agregação dos factores tal como gerada pela análise de factores (AF) e usar os scores dados directamente, ou criar duas variáveis a partir dos dois grupos de variáveis identificados pelo modelo de AF.

Tabela 18. Matriz de correlações entre as variáveis originais e os factores (com rotação Varimax)

	Component	
	1	2
Instrução pai	.838	.092
Instrução mãe	.842	.107
Prof. mãe	.726	.133
Prof. pai	.696	.240
Nº computadores	.292	.566
Nº automóveis	-.001	.800
Nº WCs	.145	.714

Procedemos das duas formas, sendo que o índice agregado que construímos foi com base na média, ou seja uma variável indicando as condições profissionais e culturais dos pais considerou a média das respostas dos alunos às questões sobre a

instrução do pai e da mãe e sobre as suas profissões (por razões de simplificação a esta variável chamaremos daqui para a frente “conforto cultural”). Por conforto cultural, dever-se-á entender “nível cultural de partida”. Uma segunda variável foi a média das respostas às questões 9, 10 e 11 (quantos automóveis, quantas casas de banho e quantos computadores) (a esta variável chamamos daqui para a frente “conforto material”). Calculando a correlação entre estas novas variáveis e os factores gerados automaticamente pelo SPSS obtivemos correlações superiores a 0.95 entre a variável “conforto cultural” e o factor 1 e a variável “conforto material” e o factor 2. Sendo assim concluímos que seria igualmente viável usar os factores ou a variável por nós construída que considera a média das questões. Por esta última variável ser de interpretação mais fácil optamos por usar esta média.

Variável 3: Histórico do aluno

Neste estudo, esta variável assume contornos de perfil de desempenho dos alunos no seu percurso escolar, indo em parte ao encontro da definição proposta por Matos e Duarte (2003). Segundo o referido estudo, poder-se-ão delimitar cinco dimensões no desempenho escolar: absentismo, literacia, atraso no percurso escolar, rendimento escolar (medido através das classificações a diferentes disciplinas), desistência e abandono escolar. Ao nível do presente estudo serão consideradas as seguintes dimensões: as retenções, a assiduidade e o rendimento escolar (média das classificações considerando todas as disciplinas), número de classificações negativas obtidas no período anterior ao do inquérito, ou seja, o 2º período, por se considerar que é o período onde as classificações assumem contornos mais próximos do desempenho dos alunos, dado que no 1º período o professor ainda não conhece muito bem os alunos e no 3º as classificações podem ser influenciadas por factores como a média final do aluno ou mesmo pelo factor transição/retenção, havendo, inclusive a possibilidade de o conselho de turma alterar a proposta de avaliação do professor.

Nas questões 12 e 13 do questionário (ver anexo), pretende-se, respectivamente, auscultar os alunos sobre o número de negativas e sobre a média global de todas as disciplinas, ambos referentes ao período anterior àquele em que o questionário foi realizado. Na questão 14 pretende-se aferir o número de retenções em todo o percurso escolar dos alunos, não tendo sido trabalhada a informação relativa ao ano de escolaridade em que a(s) mesma(s) ocorreram, por não ter sido considerado relevante

para este estudo. De seguida mostramos um extracto do questionário com as questões 12-14.

As questões 12 e 14 foram codificadas, atribuindo o código 1, quando a resposta é afirmativa e o código 0 (zero) quando a resposta é negativa. Quando o que está em causa é a identificação da quantidade (quantas negativas, na questão 12), o código correspondeu ao número assinalado (1=1; 2=2 e 3=3) com a excepção da opção >3, que foi codificada com o número 4; esta questão foi recodificada para incluir o 0 (zero), quando o aluno teve zero negativas.

Processo ensino-aprendizagem

12. No período passado teve
alguma negativa?..... Sim Não Se sim, quantas 1 2 3 >3

13. Em termos aproximados, indique a média global das suas classificações actuais:
 Se frequenta o 9º ano 2 3 4 5
 Se frequenta o 12º ano até 10 11 a 13 14 a 16 mais que 17

14. Já alguma vez reprovou? Sim Não

14.1. Se respondeu **sim** à questão anterior indique o número de vezes que reprovou em cada ano:

nº de vezes	ano de escolaridade											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
1 vez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 vezes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 vezes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Na questão 13, na identificação da média, na escala de 1 a 5 para o ensino básico, o código correspondeu à média assinalada pelo aluno (2=2, 3=3, 4=4 e 5=5); Já na identificação da média dos alunos do ensino secundário, foi considerada a divisão em quatro classes de classificações, de zero a vinte, tendo sido codificada da seguinte forma: média até 10 valores, o código atribuído foi o número 1, de 11 a 13 valores o código atribuído foi o número 2; de 14 a 16 valores o código atribuído foi o número 3; quando a média é superior a 17 valores, o código atribuído foi o número 4. Embora a questão 14 questione os alunos sobre o momento exacto da sua reprovação (caso tenha existido), construímos uma variável que soma o total de reprovações dos alunos, sendo o valor desta variável 0 se não houve reprovações, 1 se houve uma reprovação (em qualquer momento do percurso anterior do aluno) e assim sucessivamente.

A questão número 19 também veio posteriormente a fazer parte do constructo da variável “histórico” do aluno, na medida em que permite também ajudar a construir o perfil do aluno, ao ser possível aferir se o nível de assiduidade dos alunos se

relacionava, de alguma forma, com o seu nível de proficiência, expressa nos resultados escolares obtidos. Para isso, os alunos pronunciaram-se quanto à sua percepção relativamente às faltas às aulas e aos motivos que as ocasionaram. A escala adoptada na questão 19, vai de 1 até 4.

19. Qual das seguintes afirmações se aproxima do seu trajecto neste ciclo de ensino (3ºciclo ou secundário):

- 1 Ao longo deste ciclo de ensino nunca faltei
- 2 Ao longo deste ciclo tive algumas faltas, mas estive longe de atingir o limite de faltas a algumas disciplinas
- 3 Ao longo deste ciclo atingi várias vezes o limite de faltas a uma ou mais disciplinas
- 4 Ao longo deste ciclo ultrapassei o limite de faltas a uma ou mais disciplinas

20. Na maioria dos casos, as suas faltas devem-se a: (pode assinalar até 2 razões)

- 1 Participação em provas desportivas
- 2 Atrasos na entrada da sala de aula
- 3 Passar tempo com os amigos
- 4 Desmotivação por não conseguir acompanhar a matéria em determinada disciplina
- 5 Por motivos pessoais (doença, gravidez, necessidade de cuidar de familiar, falecimento de familiar, etc.)
- 6 Desmotivação por aulas pouco atractivas (matéria, metodologia de ensino usada, etc.)

Quanto à questão número 20, as razões apontadas pelos alunos foram cada uma convertida numa variável onde o aluno não assinalava o motivo e o valor 1 significa que o aluno assinalou o motivo.

A partir das respostas dos alunos às questões acima descritas a análise factorial foi usada para criar uma variável do histórico. Numa primeira iteração a variável histórico era tanto mais elevada quanto piores os alunos (por a maior parte das questões nele incluídas serem definidas de forma negativa). Contudo procedemos a uma transformação da variável histórico para que esta fosse definida de forma positiva, i.e. quanto mais alto for o valor do histórico do aluno, melhor é o aluno (pois significa que tem menos retenções e/ou negativas e/ou faltas). Os coeficientes resultantes da análise factorial associados a cada uma das variáveis foram os seguintes:

9º ano - o peso atribuído ao factor número de negativas foi -0.863, à questão das faltas foi -0.352, à questão relativa ao número de retenções no percurso escolar foi -0.632 e à média global aproximada foi de 0.82.

12º ano – o peso atribuído ao factor número de negativas foi -0.742, à questão das faltas foi -0.433, à questão relativa ao número de retenções no percurso escolar foi -0.652 e à média global aproximada foi de 0.775.

Variável 4: Explicações

Este é um fenómeno emergente, em franca expansão e desenvolvimento nalguns países, mas ainda pouco estudado em Portugal⁶⁵. Pretendemos com a introdução desta variável perceber se os resultados académicos obtidos pelas escolas podem estar mascarados pelo fenómeno das explicações dos seus alunos e se esse comportamento é diferente entre os dois anos de escolaridade considerados, bem como entre as duas disciplinas em análise. Será também analisada a intensidade da frequência das explicações bem como se elas se revelaram eficazes no sentido de permitirem melhorar os resultados escolares dos alunos, ou não.

De todas as questões constantes do inquérito original, houve algumas que, embora fazendo parte da nossa análise empírica, em termos descritivos, não foram depois consideradas para efeito de construção das duas variáveis finais que acabaram por ser analisadas e cruzadas com as outras variáveis do estudo, essencialmente por se desviarem das disciplinas em análise neste estudo. Foram consideradas a intensidade de frequência das explicações (medida pela questão número 16), bem como o facto de o aluno já ter frequentado explicações (FEperc) no seu percurso escolar (medida pela questão 15), não se tendo considerado o ano em que a(s) mesma(s) ocorreram, por não ser relevante na linha de desenvolvimento do nosso estudo. Foi atribuído o código 1 sempre que a resposta foi afirmativa e o código 0 sempre que a resposta foi negativa. De seguida, encontram-se as questões número 15 e 16 atrás descritas.

15. Já alguma vez frequentou explicações fora da escola (explicadores, centros de explicações ou institutos) nos anos anteriores? Sim Não

15.1. Se respondeu sim à questão anterior assnale os anos de escolaridade em que isso aconteceu:

ano de escolaridade	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Na questão 16.1, optamos por considerar apenas as respostas relativas às disciplinas em análise neste estudo (Português e Matemática) em que o aluno era inquirido sobre a intensidade (periodicidade) de explicações nestas disciplinas (FEport e FEmat).

⁶⁵ Esta temática ainda não foi extensivamente explorada. (...) o sistema educativo na sombra merece consideravelmente mais atenção, tanto dos decisores políticos como dos investigadores, do que aquela que recebeu até ao momento. (Costa et al., 2009)

16. No corrente ano lectivo frequenta explicações fora da escola em alguma(s) disciplina(s)? Sim Não

16.1. Se respondeu sim à questão anterior indique a frequência com que tem explicações nas seguintes disciplinas:

<p>Matemática</p> <p>4 <input type="radio"/> Mais de 1 vez por semana</p> <p>3 <input type="radio"/> 1 vez por semana</p> <p>2 <input type="radio"/> Pelo menos uma vez por mês</p> <p>1 <input type="radio"/> Apenas na altura dos testes/exames</p>	<p>Português</p> <p>4 <input type="radio"/> Mais de 1 vez por semana</p> <p>3 <input type="radio"/> 1 vez por semana</p> <p>2 <input type="radio"/> Pelo menos uma vez por mês</p> <p>1 <input type="radio"/> Apenas na altura dos testes/exames</p>
<p>Físico-Química</p> <p>4 <input type="radio"/> Mais de 1 vez por semana</p> <p>3 <input type="radio"/> 1 vez por semana</p> <p>2 <input type="radio"/> Pelo menos uma vez por mês</p> <p>1 <input type="radio"/> Apenas na altura dos testes/exames</p>	<p>Geometria descritiva</p> <p>4 <input type="radio"/> Mais de 1 vez por semana</p> <p>3 <input type="radio"/> 1 vez por semana</p> <p>2 <input type="radio"/> Pelo menos uma vez por mês</p> <p>1 <input type="radio"/> Apenas na altura dos testes/exames</p>

Com base na questão 16.1 construiu-se uma variável denominada intensidade das explicações a Português e Matemática (FEport e FEmat) que assumiu o valor zero se o aluno não teve explicações a estas disciplinas, 1 se apenas na altura dos testes e exames, 2 se teve pelo menos uma vez por mês, 3 se teve uma vez por semana, e 4 se teve mais de uma vez por semana – tal como se mostra na figura acima.

As questões 17 e 18, referentes às explicações, também foram alvo de uma análise no âmbito da estatística descritiva, embora não tenham feito parte do conjunto final de variáveis escolhidas como potenciais determinantes dos resultados dos alunos.

17. Indique, para cada uma das disciplinas que assinalou na resposta anterior, qual a principal razão, apenas uma, que o levou a frequentar essas explicações:

	Matemática	Português	Físico-Química	Geometria descritiva	MACS	Inglês
Insucesso anterior nessa disciplina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obter média para entrar no ensino superior, no curso pretendido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Receio de não ser capaz de obter sucesso sem ajuda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As aulas de apoio na escola não são eficazes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os meus pais consideraram que seria melhor para mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grande parte dos meus colegas frequentam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A questão número 18 permitiu-nos saber se os alunos tinham percepção de que as explicações lhes permitiram obter melhores resultados escolares.

18. Essas explicações têm-lhe permitido obter melhores classificações? (responda p.f. para cada disciplina)

	Sim	Não
Matemática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Português	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Físico-Química	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geometria descritiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MACS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inglês	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Variável 5: Competências de Raciocínio Numérico, Verbal e Abstracto

Raciocínio Abstracto (RA)

A prova de Raciocínio Abstracto compõe-se de 35 itens figurativos ou de conteúdo abstracto em termos de significação. Esta prova tem por objectivo avaliar a capacidade de raciocínio puro e é formada por analogias entre figuras sem significado. O aluno terá que, inicialmente, perceber a relação existente entre os dois elementos de um primeiro par de figuras para, de seguida, aplicar essa relação a um segundo par que é constituído por uma terceira figura apresentada e por uma quarta, a escolher de entre as cinco alternativas de resposta.

Raciocínio Verbal (RV)

A prova de Raciocínio Verbal compõe-se de 40 itens verbais, apresentados sob a forma de analogias entre pares de palavras e coloca em evidência a capacidade do aluno para raciocinar de forma analógica. São utilizadas relações semânticas entre palavras e fazem apelo à aptidão verbal e ao raciocínio ou capacidade para estabelecer relações entre elementos. Após a descoberta da relação existente entre um primeiro par de palavras, o aluno deverá encontrar uma quarta palavra que mantenha idêntica relação com a terceira apresentada. A Prova RV indica a extensão do vocabulário e a capacidade de estabelecer relações abstractas entre conceitos verbais.

Raciocínio Numérico (RN)

A prova de Raciocínio Numérico é composta por 30 itens numéricos, nos quais existem séries de números. Trata-se de uma prova formada por sequências numéricas que podem ser lineares ou alternadas, na qual os alunos têm de descobrir a regra de sucessão dos números e aplicá-la para continuar a série. A Prova RN indica a capacidade de raciocinar indutiva e dedutivamente com símbolos numéricos em

problemas quantitativos e o conhecimento de operações aritméticas básicas. Esta prova requer do aluno muita concentração e um nível elevado de raciocínio analítico, uma vez que tem de inferir e aplicar relações entre números

Com a análise dos resultados obtidos pelos alunos nas baterias de testes que medem as suas Competências de raciocínio (verbal, numérico e abstracto) pretendeu-se (1) analisar em que medida os desempenhos competenciais e escolares se relacionam; (2) aferir se estes se podem constituir como factores preditores do desempenho escolar dos alunos; (3) se cada uma das Competências de raciocínio “afecta” mais directamente a disciplina que lhe está associada (ex: competência de raciocínio numérico com os resultados no exame de Matemática e prova AVES de Matemática).

3.3.2. Variáveis dependentes

As variáveis dependentes também chamadas de «variáveis explicadas» são aquelas que sofrem o efeito esperado da variável independente e representam o comportamento, a resposta ou o resultado observado que é devido à presença da variável independente” (Fortin, 1999). Isto é, a variável dependente é aquela que o pesquisador tem interesse em compreender, explicar ou prever. Desta forma, foram consideradas neste estudo como potenciais variáveis dependentes as seguintes: (1) resultados nos Exames Nacionais; (2) provas de conhecimento AVES. Ambos nas disciplinas de Português e Matemática, no 9º ano e 12º ano de escolaridade.

Nesta perspectiva, de seguida serão representadas as variáveis utilizadas neste estudo, com a respectiva identificação e operacionalização de cada uma.

Variável 1: Resultados nos Exames Nacionais

Os resultados têm por referência os Exames Nacionais do ano lectivo 2008-2009 respectivamente nas provas de Língua Portuguesa e de Matemática para os alunos do 9º ano e de Português e Matemática para os alunos do 12º ano, 1ª fase.

Importa referir que a avaliação dos alunos tem uma componente interna (classificação interna na disciplina - CI) e outra externa (classificação obtida em exame - CE), que, por sua vez dá origem a uma classificação final da disciplina – CFD. No nosso estudo sempre que nos referimos ao desempenho académico dos alunos nos

Exames Nacionais, apenas estamos a considerar a classificação obtida no exame (CE) e apenas dos alunos que realizaram o exame na 1ª fase, como alunos internos. A opção pela exclusão dos alunos externos⁶⁶ justifica-se pela distorção que a sua inclusão geraria dado que, não tendo sido recolhidos os outros dados desta investigação para esses alunos, isso inviabilizaria o seu cruzamento, além de que a escola não se pode responsabilizar por esses alunos dado que estes não frequentaram as respectivas aulas. Ora, como também se pretende aferir a influência (na performance em exame) que poderá ter o facto de um aluno frequentar uma determinada escola, as conclusões poderiam ser distorcidas se considerássemos alunos externos já que, para esses, esse estabelecimento de ensino, nessa(s) disciplina(s), não terá tido qualquer influência no seu desempenho em exame.

Optamos por nos centrar nas disciplinas de Matemática e de Português⁶⁷ por serem estruturantes do currículo e também pelo facto de serem transversais aos dois níveis de ensino considerados neste estudo (3º ciclo e secundário). Existem ainda outros argumentos, que justificam esta opção: (1) maior facilidade para efeitos de comparabilidade de resultados com outros estudos nacionais e internacionais (pela similitude com a Língua Materna do respectivo país); (2) pelo facto da disciplina de Português fazer parte do currículo de todos os cursos do ensino secundário (Ciências e tecnologias, Ciências sociais e humanas, artes e Ciências socioeconómicas) o que permite uma extensão maior da amostra e, (3) no caso da disciplina de Matemática por ser uma disciplina que normalmente apresenta níveis de desempenho inferiores à da maioria das outras disciplinas. Também foi nossa intenção considerar duas disciplinas pertencentes a áreas disciplinares que abrangem conteúdos substancialmente diferentes.

Variável 2: Resultados nas provas AVES

Os resultados têm por referência a aplicação, no ano lectivo 2008-2009, das baterias de provas externas de conhecimento, do programa AVES, relativas às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente para o 9º e 12º ano.

⁶⁶ Na sua maioria são alunos que anularam a matrícula na disciplina, ou que a têm em atraso no 10º e/ou 11º anos.

⁶⁷ Denominada Língua Portuguesa, no 9º ano de escolaridade e que, por razões de simplificação denominamos de Português.

Estas provas, testam, respectivamente, os conhecimentos no âmbito de Língua Portuguesa e de Matemática. As características das provas encontram-se no anexo 2.

3.3.3. Sumário das variáveis

Na Tabela 19 pode ser visualizada a explicação / operacionalização de cada uma destas variáveis, com a respectiva identificação da questão do questionário.

Tabela 19. Sumário das variáveis

Variáveis finais	Questionário	
	Questão	Explicação / Operacionalização
FEmat	16.1	Significa a intensidade (periodicidade) das explicações. Relativa às explicações de Matemática atribuindo às não respostas o valor 0 - indicando ausência de explicações, 1 - apenas altura testes, 2 - pelo menos uma vez por mês, 3 - 1 vez por semana, 4 - mais de uma vez por semana.
FEport	16.1	Significa a intensidade (periodicidade) das explicações. Relativa às explicações de Português atribuindo às não respostas o valor 0 - indicando ausência de explicações, 1 - apenas altura testes, 2 - pelo menos uma vez por mês, 3 - 1 vez por semana, 4 - mais de uma vez por semana
FEperc	15	Relativa ao facto de o aluno ter nesse ano ou já ter tido explicações em qualquer um dos anos de escolaridade do seu percurso escolar. (0 - não, 1 - sim)
Género	Caracterização pessoal	Género (1 - Masculino, 2 - Feminino)
Histórico	12; 13; 14; 14.1; 19	Factor construído com base: N° de negativas + percepção da média obtida pelos alunos no 2º período + n° de retenções por ano de escolaridade ao longo de todo o percurso escolar+percepção da intensidade das faltas relativas a todo o trajecto no respectivo ciclo de ensino
Conforto Cultural	1; 2	Variável construída através de análise factorial para indicar as condições parentais dos alunos (habilitações, profissão dos pais)
Conforto Material	9; 10; 11	Variável construída através de análise factorial para indicar as condições materiais dos alunos
Tipo de Escola	NA	0-privada; 1-pública
Exames Nacionais		
ENPort	Resultados nos Exames Nacionais na disciplina de Português (escala de 0 a 200 valores, no 12º ano e de 1 a 5 no 9º ano.)	
ENMat	Resultados nos Exames Nacionais na disciplina de Matemática (escala de 0 a 200 valores, no 12º ano e de 1 a 5 no 9º ano.)	
Prova para aferição das Competências de Raciocínio		
CRV	Competências de Raciocínio Verbal (itens de 1 a 40)	
CRN	Competências de Raciocínio Numérico (itens de 1 a 30)	
CRA	Competências de Raciocínio Verbal (itens de 1 a 35)	
Prova AVES para aferição do nível de conhecimentos		
Nível de conhecimentos	Resultados obtidos nas provas de conhecimentos AVES, nas disciplinas de Português e Matemática, respectivamente aplicadas aos alunos do 9º e 12º anos (escala de 0 a 100)	

3.4. Amostra e contexto do estudo

Das 25 escolas objecto de investigação, 15 são do ensino público e 10 são privadas; destas, treze só leccionam o nível secundário, sendo as restantes agrupamentos de escolas ou secundárias com 3º ciclo. Todas fazem parte do programa AVES e voluntariamente disponibilizaram-se para aderir a esta investigação. Distribuem-se geograficamente por várias zonas do País (Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo e Sul).

Participaram neste estudo 2608 alunos do 9º ano e 2706 alunos do 12º ano do ensino regular, num total de 5314 alunos. A amostra de alunos considera os alunos que preencheram o inquérito ESEC, explicações e histórico, dada a centralidade que o contexto socioeconómico e cultural, o histórico dos alunos e o fenómeno das explicações desempenham neste estudo.

A amostra é constituída por todos os alunos que no ano lectivo de 2008 - 2009 frequentaram o 9º ano de escolaridade e o 12º ano e que aderiram voluntariamente a responder nominalmente ao questionário construído para este estudo.

3.4.1. Número de alunos por variável de estudo

Na Tabela 20, 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, sendo muito importante lembrar que os alunos centrais ao nosso estudo são aqueles que completaram o questionário. Para estes alunos recolheram-se posteriormente dados de outras fontes, mas nem sempre os dados estavam disponíveis por razões variadas, sendo a mais relevante o facto de terem sido recolhidos em momentos diferentes.

De notar que algumas variáveis apresentam muitos valores em falta (“*missing values*”), sendo este facto ainda mais relevante na disciplina de Matemática no 12º ano onde o número de alunos “perdidos” (1733) é muito grande, representando mais de metade dos alunos da amostra. O principal motivo deveu-se ao facto de os alunos de Ciências e Tecnologias, do curso de Ciências Sociais e Humanas e de Artes Visuais, não terem a disciplina de Matemática no seu currículo; outra explicação reside no facto de apenas se terem considerado os resultados dos alunos que fizeram exame na 1ª fase.

Para além disso, tanto no 9º ano como no 12º, os alunos têm de reunir algumas condições, previstas nos normativos legais, para fazer o exame. No 9º ano os alunos não podem ter mais de duas classificações inferiores ao nível 3, nem ter simultaneamente o nível 1 nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática.

Tabela 20. Número e média dos alunos por variável de estudo

	9º ano				12º ano			
	N	Mean	Missing		N	Mean	Missing	
			Count	Percent			Count	Percent
FEmat*	2509	,808	110	4,2	2456	11,1	258	9,5
FEport*	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
ENPort	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

No 12º os alunos só reúnem as condições para se inscrever nos Exames Nacionais se não tiverem mais de dois níveis inferiores a 10 valores⁶⁸. De notar que no 12º ano a percentagem de valores em falta é sistematicamente maior que no 9º ano, o que leva a crer que, embora os alunos não sejam os mesmos, na generalidade do comportamento dos alunos do 12ºano, alguns interrompem precocemente os estudos ou mudam de área/curso.

Da análise da Tabela 20, podemos verificar que em geral os alunos do 12º ano são diferentes dos do 9º ano nas variáveis ESEC, histórico e nas três competências de raciocínio, com os alunos do 12º ano a apresentarem valores superiores em todas estas variáveis.

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.

⁶⁸ Mais de duas classificações inferiores a 10 valores: O aluno não transita de ano. Repete a matrícula nas disciplinas do 10º / 11º em que obtém classificação inferior a 10 valores, podendo ainda matricular-se para melhoria de nota, naquelas em que obteve classificação igual ou superior a 10 valores.

3.5. Desenho do estudo e procedimentos estatísticos

A investigação a desenvolver neste eixo de acção foi um estudo de caso múltiplo baseado numa metodologia quantitativa. A abordagem quantitativa desenvolveu-se segundo várias vertentes: (1) análise descritiva das variáveis do inquérito; (2) análise de algumas relações entre variáveis; (3) análise de regressão linear com o intuito de perceber o impacto das variáveis consideradas nos resultados dos alunos; e (4) análise de regressão multinível onde se considera o factor escola e se calcula o efeito escola na nossa amostra.

Como variáveis de resultados consideramos os resultados obtidos pelos alunos nos Exames Nacionais de Português e de Matemática, tipicamente associadas com o (in)sucesso global dos alunos e tomadas usualmente como estruturantes do currículo escolar. Como veremos no capítulo seguinte, existe uma associação entre os resultados obtidos nas provas de conhecimento AVES e nos Exames Nacionais de Português e de Matemática o que nos levou a optar por apenas considerar estes últimos como variável dependente, dado serem provas de âmbito nacional e nos permitirem outros patamares de comparabilidade e uma análise de dados mais abrangente.

3.6. Considerações éticas

Qualquer investigação efectuada com seres humanos levanta questões éticas e morais. A ética, no seu sentido mais amplo, “(...) é a ciência da moral e a arte de dirigir a conduta (...) é o conjunto de permissões e de interdições que têm um enorme valor na vida dos indivíduos e em que estes se inspiram para guiar a sua conduta” (Fortin, 1999, p.114).

Tal como já referimos, parte dos dados desta investigação foram cedidos pelo programa AVES. Sendo a adesão a este programa voluntária, por parte das escolas, a confidencialidade dos dados é assegurada tanto durante o processo de avaliação como em qualquer momento posterior, sendo eventualmente divulgados pelas entidades que apoiam o projecto apenas os resultados globais da rede de escolas (os valores médios), em certos momentos do desenvolvimento do projecto.

Tendo, por base esta premissa, para esta investigação, foi pedida a autorização para a realização do estudo ao responsável máximo da Fundação Manuel Leão, no âmbito do Programa AVES, tendo sido assinado um protocolo, (anexo 3), de garantia de confidencialidade dos dados, a fim de ter acesso à respectiva base de dados. Foi também solicitado consentimento às Direcções das escolas secundárias e agrupamentos, para acesso aos dados AVES da respectiva escola e aplicação do questionário construído especificamente para este estudo. Vinte e cinco escolas das vinte e oito contactadas aceitaram participar neste estudo. A identidade das escolas e dos alunos não é revelada por razões de confidencialidade dos dados.

Na posse dos pareceres favoráveis, o passo seguinte consistiu em acordar com os responsáveis do AVES as condições da recolha e leitura óptica dos dados e o tempo em que decorreria, respeitando desta forma a dinâmica, a estrutura e os recursos do próprio serviço.

A organização e logística que envolve a implementação do programa AVES, permitiu a recolha de uma base de dados de uma dimensão considerável.

3.7. Métodos e modelos estatísticos

Para se estudarem as relações entre as variáveis dos modelos, executaram-se vários procedimentos, através da utilização do programa de computador SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*, versão 17), com especial destaque para os seguintes:

3.7.1. Estatísticas descritivas

Quando queremos investigar, o primeiro objectivo é descrever o fenómeno. Por isso, a primeira fase de tratamento dos dados é a análise univariada, através da verificação das frequências e o cálculo das medidas de tendência central e de dispersão para cada variável isoladamente. Na generalidade dos casos são utilizadas as seguintes medidas: a frequência absoluta (números absolutos de cada valor) e as frequências

relativas (as proporções em percentagens ou permilagens, etc.); a média e desvio-padrão; a mediana e desvio inter-quartil; a moda (Pina, 2006).

As várias estatísticas existentes não podem ser calculadas para qualquer tipo de variável. Tudo depende da escala de valores de cada variável. Sumariamente, poderemos classificar as variáveis da seguinte forma:

1- Variáveis qualitativas nominais: são variáveis cujos valores medem qualidades que não têm uma relação de ordem entre elas, por exemplo, o género ou a raça.

2- Variáveis qualitativas ordinais: são variáveis cujos valores são métricos mas incluem relações de ordem, por exemplo, questões respondidas numa escala de Likert, num questionário.

3- Variáveis quantitativas: são variáveis cujos valores são medidos numa escala métrica, como por exemplo, a idade ou o peso.

Para além das frequências absolutas e relativas já referidas, existem outras medidas geralmente calculadas para variáveis ordinais ou quantitativas, tal como se encontra na Tabela 21:

Tabela 21. Tipos de variáveis

Escala da variável	Medidas de localização central	Medidas de dispersão
Ordinal	Mediana	Amplitude interquartil / Desvio interquartil
Quantitativa	Média	Variância / Desvio-padrão
Qualquer escala	Moda	

(Pina, 2006)

As variáveis nominais não permitem uma grande variedade de escolha de técnicas estatísticas, sendo o mais comum, o cálculo de tabelas de frequências absolutas e relativas, o cálculo da moda, bem como a construção de tabelas de contingência. Outro tipo de medidas de tendência central ou dispersão não fazem sentido quando estamos em presença de variáveis nominais.

3.7.2. Modelos estatísticos de correlação e de regressão linear simples (MRLS) e múltipla (MRLM)

A regressão e a correlação são procedimentos utilizados para estimar relações entre variáveis que possam existir na população. A análise de correlação e de regressão

compreende a análise de dados amostrais para saber se e como duas ou mais variáveis estão relacionadas uma com a outra numa população.

Um modelo de regressão estabelece uma relação de causa-efeito entre duas ou mais variáveis. Essa causalidade pode não ser imposta nos dados e analisar-se apenas o grau de associação entre duas variáveis. Isso é feito através do coeficiente de correlação. Assim, um coeficiente de correlação permite medir a intensidade da associação entre variáveis sem impor qualquer relação de causa-efeito entre elas, enquanto que a regressão estabelece esta relação de causalidade.

Correlações

A correlação, na sua definição mais simples, é uma medida de relação entre duas variáveis, cujos coeficientes podem variar entre -1 e 1. Um valor de -1 representa uma correlação negativa perfeita, enquanto que uma correlação de 1 caracteriza uma correlação positiva perfeita. O valor 0 significa ausência de correlação.

Segundo Reis (1997), o cálculo dos coeficientes de correlação de Spearman e de Pearson são as formas mais comuns de medir a correlação entre duas variáveis. O primeiro mede a intensidade da relação entre variáveis ordinais. Utiliza em vez do valor nele observado apenas a ordem das observações. Deste modo, este coeficiente não é sensível a assimetrias na distribuição, nem à presença de *outliers*, não exigindo que os dados provenham de duas populações normais (Pestana e Gageiro, 2003). Aplica-se igualmente em variáveis intervalo/rácio como alternativa ao *R* de *Pearson*, quando se viola a normalidade das variáveis. O coeficiente de Pearson assume apenas valores entre -1 e 1 e tem uma interpretação em tudo semelhante à do coeficiente de correlação de Spearman.

Por convenção sugere-se que *R* menor que 0,2 indica uma associação muito baixa; entre 0,2 e 0,39 baixa; entre 0,4 e 0,69 moderada; entre 0,7 e 0,89 alta e, por fim, entre 0,9 e 1 uma associação muito alta. Se um *R* de *Pearson* for 0,8 e outro 0,4, tal não significa que a primeira associação seja o dobro da segunda.

Regressão linear simples

A regressão linear simples constitui uma tentativa de estabelecer uma equação Matemática linear (linha recta) que descreva o relacionamento entre duas variáveis. A regressão é um modelo estatístico usado para prever o comportamento de uma variável quantitativa (variável dependente ou Y) a partir de uma ou mais variáveis relevantes (variáveis independentes ou X 's) informando sobre a margem de erro dessas previsões. Quando existe apenas uma variável X , o modelo designa-se por regressão linear simples (MRLS). Quando existe mais do que uma variável X , o modelo designa-se por regressão linear múltipla (MRLM).

O modelo de regressão linear simples (MRLS) analisa a relação entre duas variáveis de natureza quantitativa X e Y cuja tendência é aproximadamente representada por uma linha recta. Para se estimar o valor esperado, usa-se um modelo a partir do qual se determina a relação entre ambas as variáveis.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

Em que:

Y_i - Variável explicada (dependente); é o valor que se quer atingir;

β_0 - É uma constante, que representa a intercepção da recta com o eixo vertical;

β_1 - É outra constante, que representa o declive da recta;

X_i - Variável explicativa (independente), representa o factor explicativo na equação;

ε_i - Termo que inclui todos os factores residuais mais os possíveis erros de medição. O seu comportamento é aleatório, devido à natureza dos factores que encerra. O termo aleatório integra todos os factores que influenciam a variável dependente Y e não estão especificados no modelo.

Para que este modelo possa ser usado para fazer inferência estatística, os erros devem satisfazer determinados pressupostos, que consiste em serem normalmente distribuídos, com a mesma variância σ^2 (desconhecida), independentes entre si e independentes da variável explicativa X .

No Gráfico 11, representa-se graficamente uma linha de regressão, à volta da qual está uma nuvem de pontos (observações).

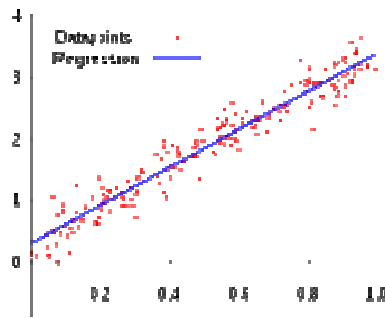


Gráfico 11. Representação gráfica de um modelo de regressão

A linha de regressão oferece-nos o valor esperado de Y para cada valor de X, enquanto os desvios entre cada observação e a linha recta (ou o valor esperado) constituem os termos aleatórios. Um modelo de regressão é tanto melhor quanto maior for o coeficiente de determinação do mesmo (R^2). No modelo de regressão linear simples o R^2 corresponde ao coeficiente de correlação ao quadrado. Assim claramente, um valor elevado do coeficiente de correlação implicará um valor elevado de R^2 (que varia entre 0 e 1). R^2 pode ainda ser interpretado como a percentagem de variação total de Y em torno da sua média que é explicada pela variável independente (no caso da regressão simples) ou pelo conjunto de variáveis independentes (no caso da RLM).

Regressão linear múltipla (RLM)

Na regressão linear múltipla assume-se que existe uma relação linear entre uma variável Y (a variável dependente) e k variáveis independentes, X_j ($j = 1, \dots, k$).

Ao introduzir novas variáveis independentes ao modelo (equação) de regressão, deve haver um “equilíbrio” entre o número de parâmetros e a “capacidade preditiva” do modelo, dado que um número excessivo de parâmetros pode levar a um sobreajustamento dos dados e um número reduzido de parâmetros pode levar a um subajustamento.

As condições subjacentes à regressão linear múltipla são análogas às da regressão linear simples. O modelo de regressão linear múltipla (convencional) seguinte descreve uma relação entre as k variáveis independentes (ou regressores), X_j ($j=1, \dots, k$), e a variável dependente, Y.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

Os, $k + 1$, parâmetros β_j ($j = 0, 1, \dots, k$), são os coeficientes de regressão (parciais) e ε é o erro aleatório. Este modelo descreve um hiperplano no espaço k -dimensional dos regressores $\{X_j\}$.

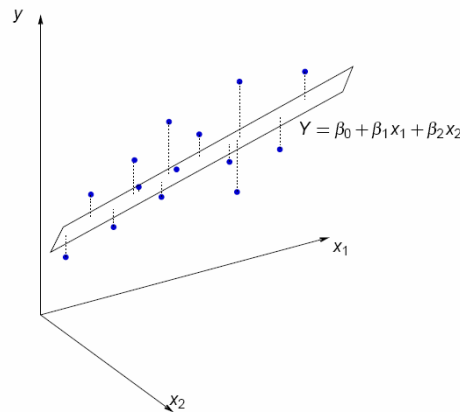


Gráfico 12. Representação gráfica de um modelo de RLM

A representação gráfica da nuvem de n pontos observados exige $k + 1$ eixos: um para Y e um para cada uma das k variáveis preditoras. Para $k > 2$, seriam necessários mais de três eixos e a visualização torna-se impossível.

Análise de resíduos

Para a construção dos modelos de regressão linear são consideradas algumas hipóteses relativamente aos resíduos (independência, normalidade, e homocedasticidade (ou variância constante). A análise dos resíduos é uma ferramenta importante para analisar a adequabilidade do modelo. Assim, ainda que, eventualmente, com base num qualquer teste não haja razão para duvidar de que o modelo seja adequado, não se deve prescindir da análise dos resíduos. A maneira mais simples de se analisar os resíduos consiste na sua representação gráfica, que pode ser feita de diferentes modos, entre os quais: Construção de um histograma de frequências para os resíduos; Representação dos resíduos num gráfico cartesiano, ou “normal probability plot of residuals”; Representação gráfica dos resíduos versus valores ajustados, ou, versus a variável independente (Esteves e Sousa, 2007). A análise dos resíduos serve também para avaliar

a existência de valores extremos ou outliers (observações com resíduos anormalmente elevados - superiores a 3 no caso dos resíduos standardizados).

Um dos principais problemas do tipo de modelos anteriormente referenciadas reside na circunstância de dirigir toda a atenção para o nível informacional mais baixo de uma vasta hierarquia, ou seja, desagregando a informação (i.e., por exemplo, ao nível exclusivo dos alunos) ignorando, inadvertidamente, o padrão hierárquico que a informação contém. Ora, visto que todos os alunos estão agregados a uma escola, que estão localizadas em regiões distintas do ponto de vista socioeconómico e outros factores diferenciadores, expressam uma estrutura hierárquica de forte dependência relacional que exige uma abordagem mais integrada, que não ignore os problemas da heterogeneidade das rectas de regressão, dependência das observações e agregação.

A utilização de um modelo de regressão com dados dos alunos, ignorando a sua hierarquização em escolas, viola um dos pressupostos do modelo de regressão – relacionado com a independência entre os resíduos – já que alunos na mesma escola poderão ter resíduos dependentes entre si (em particular se existir um efeito relevante da escola a que os alunos pertencem). A análise multinível tem em conta a correlação inter-classes e produz desvios padrão corrigidos ao tratar as unidades do nível 2 (escolas) como amostras aleatórias de uma população. Os alunos são considerados as unidades de nível 1. A utilização de modelos multinível permite ainda considerar a escola como um factor que potencialmente afecta os resultados escolares dos alunos.

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:

Etapa 1: Análise de variância com 1 factor aleatório para determinar se existe ou não efeito escola. Esse modelo é também designado por modelo nulo ou vazio.

Etapa 2: Tendo-se concluído para a existência do efeito escola na etapa 1, na etapa 2 tentar-se ‘limpar’ o efeito escola das variáveis que dizem respeito aos alunos e que condicionam os seus resultados, de forma a obter um modelo que estime de forma mais fíável o efeito escola. Nesta etapa há vários modelos possíveis, e a procura do modelo mais adequado passa por explorar as várias alternativas. De seguida apresentam-se as

várias alternativas testadas na sua aplicação empírica. No capítulo IV, apresentaremos resultados apenas para o modelo final seleccionado.

Modelo 1 - Modelo de coeficientes fixos

Modelo de regressão multinível que inclui k variáveis explicativas ao nível do aluno (X_{kij} – onde k é o índice associado à variável, i representa o aluno e j representa a escola), e considera que os termos independentes (β_{0j}) são variáveis aleatórias que variam de escola para escola, em que os declives (β_k) representando o efeito de cada variável X_{kij} no desempenho do aluno i na escola j , são fixos. Ou seja assume-se que o impacto de cada variável no desempenho dos alunos não varia de escola para escola (graficamente esta situação corresponde a inclinações das rectas iguais para todas as escolas). Matematicamente o modelo representa-se:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 X_{1ij} + \beta_2 X_{2ij} + \beta_3 X_{3ij} + \dots + \beta_k X_{kij} + r_{ij}$$

Onde: $\beta_{0j} = \mu_0 + u_{0j}$

Sendo: u_{0j} o termo aleatório.

Neste modelo (β_{0j}) indica a ordenada na origem para cada escola – esta ordenada na origem centra-se em torno da média global (μ_0) e varia relativamente a esta por um termo aleatório (u_{0j}) que denota o efeito individual da escola j . A variância deste termo aleatório (σ^2_{u0}) permite-nos perceber em que medida as escolas diferem entre si, e como tal permite-nos aferir sobre a existência e dimensão do efeito escola.

O termo aleatório r_{ij} , dá-nos o erro residual, ou seja a parte do desempenho do aluno que não foi explicada pelas variáveis incluídas no modelo nem pela escola frequentada pelo aluno. A variância deste termo aleatório (σ^2_r) representa variância residual ao nível do aluno, que permanece por explicar depois de termos em conta as variáveis que explicam o desempenho do aluno. Graficamente podemos pensar este modelo como se mostra na figura seguinte (Gráfico 13) (para o caso de uma variável dependente).

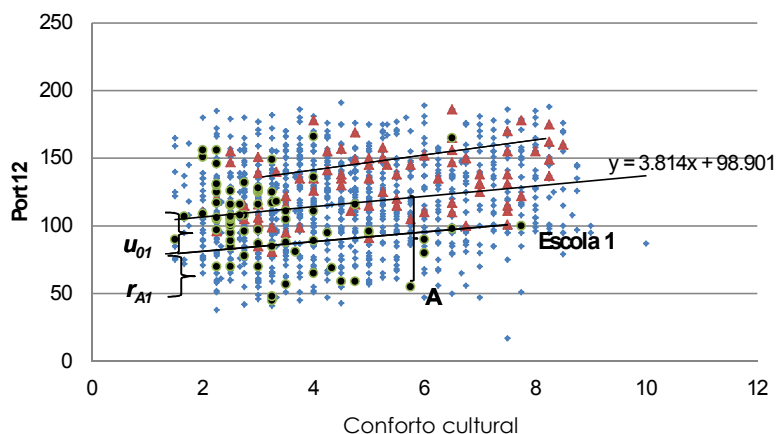


Gráfico 13. Representação gráfica para um modelo multinível de coeficientes fixos

Existe uma linha de regressão geral que nos permite perceber qual o valor esperado dos resultados dos alunos face ao seu conforto cultural. Contudo, esse valor esperado não é igual entre escolas e como tal consideramos como que linhas de regressão paralelas à linha de regressão geral para cada escola (duas linhas de regressão para duas escolas estão representadas na figura acima). Assim para o aluno A, na escola 1, podemos calcular uma distância à linha da escola 1 (representada por r_{A1}) e uma distância entre a linha da escola e a linha global (representado por u_{01}). Claramente o valor de u_{0j} representa o diferencial entre os resultados médios da escola e os resultados médios globais sendo uma medida aproximada do valor acrescentado da escola.

Modelo 2- modelo de coeficientes aleatórios

Modelo de regressão multinível que inclui k variáveis explicativas ao nível do aluno (X_{kij} – onde k é o índice associado à variável, i representa o aluno e j representa a escola), e considera que os termos independentes (β_{0j}) são variáveis aleatórias que variam de escola para escola, e que os declives (β_{kj}), representando o efeito de cada variável X_{kij} no desempenho do aluno i na escola j , também são variáveis aleatórias.

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \beta_{2j}X_{2ij} + \beta_{3j}X_{3ij} + \dots + \beta_{kj}X_{kij} + r_{ij}$$

Com

$\beta_{0j} = \mu_0 + u_{0j}$ Onde u_{0j} é o termo aleatório cuja variância (σ^2_{u0}) representa a variabilidade do termo independente entre escolas

$\beta_{kj} = \delta_k + e_{kj}$ Onde e_{kj} é o termo aleatório associado ao coeficiente β_{kj} cuja variância (σ^2_{ek}) representa a variabilidade do coeficiente β_{kj} entre escolas.

Neste modelo o significado de β_{0j} e dos termos aleatórios u_{0j} e r_{ij} são semelhantes ao do modelo 1. A diferença é que os declives (β_{kj}) são aleatórios, centrando-se em torno da sua média (δ_k - ou impacto esperado da variável independente no desempenho) e cada escola poderá afastar-se deste valor esperado em e_{kj} . A variância deste termo aleatório dá-nos uma indicação da medida em que as escolas diferem nos seus declives.

Graficamente, (Gráfico 14) neste modelo assumimos que as linhas de regressão de cada escola podem não ser paralelas à linha global e portanto existe aleatoriedade também na inclinação da recta de cada escola (e não apenas no seu ‘*intercept*’ ou ordenada no origem como no modelo anterior).

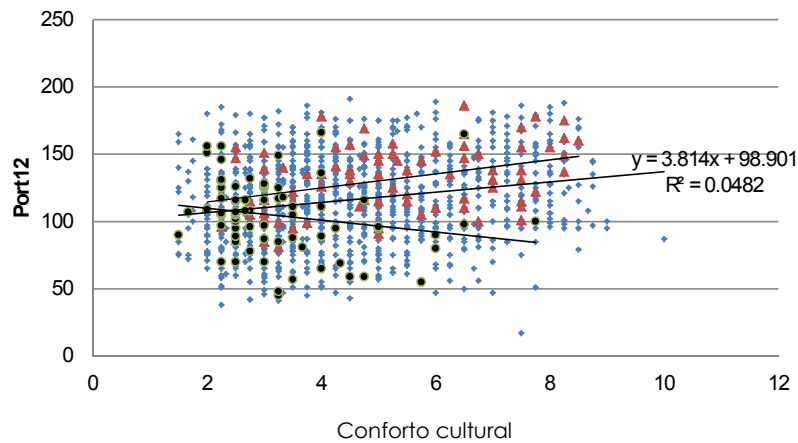


Gráfico 14. Representação gráfica de um modelo multinível de coeficientes aleatórios

Modelo 3 – Modelo com variáveis ao nível da escola e variáveis ao nível do aluno

Nos modelos anteriores podemos introduzir variáveis explicativas ao nível da escola no sentido de tentar perceber que factores determinam os efeitos da escola.

$\beta_{0j} = \mu_0 + \gamma_1 W_{1j} + \gamma_2 W_{2j} + \dots + \gamma_k W_{kj} + u_{0j}$, (em que W_{kj} são as variáveis k ao nível da escola).

As variáveis da escola podem ser apenas incorporadas nas ordenadas na origem (β_{0j}) (explicando as diferenças nas médias entre as escolas) ou também nos coeficientes

associados às variáveis X_{ij} (β_{kj}) explicando assim diferenças na inclinação das rectas entre as escolas:

$$\beta_{kj} = \delta_k + \gamma_{1k}W_{1j} + \gamma_{2k}W_{2j} + \dots + \gamma_{nk}W_{kj} + e_{kj}$$

No caso dos modelos seleccionados na nossa análise empírica, consideramos variáveis ao nível da escola apenas para explicar as ordenadas na origem (β_{0j}) porque na maior parte dos casos verificou-se que as inclinações das rectas não variavam significativamente entre escolas.

Determinação dos efeitos da escola

Para a determinação dos efeitos da escola, seguindo Raudenbush and Byrk (2002) usamos o modelo anterior de efeitos/coeficientes fixos para analisar o efeito individual de cada escola. O nosso objectivo é estimar cada u_{0j} para cada escola j . O nosso modelo de efeitos fixos é:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 X_{1ij} + \beta_2 X_{2ij} + \beta_3 X_{3ij} + \dots + \beta_k X_{kij} + r_{ij}$$

Onde:

$$\beta_{0j} = \mu_0 + u_{0j}$$

Para determinar o efeito da escola não consideramos neste modelo variáveis ao nível da escola, que explicam diferenças de desempenho entre as mesmas, já que o nosso objectivo é precisamente quantificar as diferenças entre as escolas. Para estimar o efeito de cada escola calculamos a média dos resíduos r_{ij} quando entramos em consideração apenas com os efeitos fixos do modelo. Chamando à média dos resíduos r_j teremos que proceder a um ajustamento destes valores. De facto, escolas com poucos alunos tendem a gerar medidas instáveis dos resíduos e como tal é necessário proceder a um ajustamento que tem em conta a dimensão da escola. O ajustamento é calculado da seguinte forma:

$$\hat{u}_j = \frac{\sigma_{u0}^2}{\sigma_{u0}^2 + \frac{\sigma_r^2}{n_j}} r_j \quad (\text{ver Raudenbush and Byrk, 2002 e Goldstein, 1995})$$

Assim, \hat{u}_j representa o efeito da escola ou o seu valor acrescentado, e a estimativa dos erros de nível 1 $\hat{r}_{ij} = Y_{ij} - (\hat{Y}_{ij} + \hat{u}_j)$ representam a distância de cada aluno i na escola j à linha de regressão global (sendo \hat{Y}_{ij} o valor ajustado quando consideramos apenas efeitos fixos).

Para medir a qualidade de um modelo de regressão usamos a medida do R^2 . No caso dos modelos multinível existem medidas semelhantes que são o R_1^2 , e o R_2^2 , ou seja a percentagem da variância explicada ao nível 1 (nível dos alunos) e a percentagem da variância explicada ao nível 2 (da escola), (Cruz, 2008).

A variância explicada no nível 1 é dada pela equação: $R_1^2 = \frac{\sigma_r^2(0) - \sigma_r^2(1)}{\sigma_r^2(0)}$, onde $\sigma_r^2(0)$ é a variância residual do modelo nulo e $\sigma_r^2(1)$ é a variância residual do modelo de comparação.

A variância explicada no nível 2 é dada pela equação: $R_2^2 = \frac{\sigma_{u0}^2(0) - \sigma_{u0}^2(1)}{\sigma_{u0}^2(0)}$, onde $\sigma_{u0}^2(0)$ é a variância associada ao factor escola do modelo nulo e $\sigma_{u0}^2(1)$ é a variância associada ao factor escola do modelo de comparação.

Para além destas duas medidas podemos comparar a medida de correlação intra-classes que nos indica a percentagem da variância total que é explicada pelo factor escola:

$$\rho = \frac{\sigma_{u0}^2}{\sigma_{u0}^2 + \sigma_r^2}$$

CAPÍTULO IV

Análise empírica

No capítulo anterior foi descrito todo o processo metodológico e respetiva fundamentação, evidenciando que a preocupação central deste estudo é a determinação dos fatores associados ao desempenho escolar dos alunos, considerando os resultados obtidos pelos alunos do 9º e 12º anos, nas disciplinas de Matemática e de Português.

Neste capítulo, estuda-se o impacto de um conjunto de variáveis selecionadas, nos resultados escolares dos alunos, medidos através dos Exames Nacionais, bem como a existência, ou não, do “efeito escola”. Assim, começamos por apresentar os resultados nas provas AVES e nos Exames Nacionais, estudando adicionalmente as suas correlações. Seguidamente descrevem-se sumariamente as características da amostra recolhida, analisam-se as correlações entre as variáveis e estudam-se os fatores determinantes nos resultados dos Exames Nacionais, através de uma análise de regressão linear múltipla. No modelo de regressão, consideram-se entre outros os fatores género, estatuto socioeconómico e cultural (ESEC), o histórico (percurso prévio do aluno), Competências de raciocínio e explicações. Por fim apresenta-se um modelo de regressão multinível onde se considera a hierarquização dos dados (alunos inseridos dentro de escolas) e como tal usam-se variáveis relativas aos alunos (nível 1) e variáveis relativas às escolas (nível 2).

4.1. Análise dos resultados escolares

Neste capítulo analisamos as variáveis de Resultados Escolares com base nas classificações obtidas pelos alunos nos Exames Nacionais de Português (EN Port e de

Matemática (EN Mat) no 9º e 12º ano de escolaridade, bem como também nas provas de conhecimento AVES. As variáveis de resultados desempenham um papel central neste estudo sendo importante caracterizá-las em termos das suas distribuições, da sua média e da sua amplitude, estudando-se ainda as suas correlações.

Nas Provas de Conhecimento AVES a Português (AVESP) e a Matemática (AVESM), os valores podem variar entre 0 e 100; e nos Exames Nacionais, a escala para o 9º ano é de 1 a 5 e para o 12º ano as classificações obtidas podem variar entre 0 e 200 pontos.

No Gráfico 15 representam-se os diagramas de barras para as classificações de Língua Portuguesa e de Matemática no 9º ano, sendo que muito poucos alunos se encontram nos extremos, ou seja, nos níveis um e cinco, especialmente a Língua Portuguesa, dado que em Matemática há mais alunos que obtêm estes níveis.

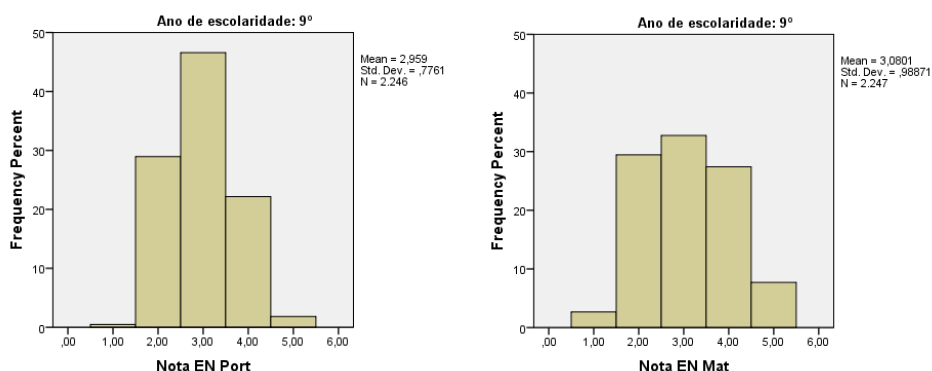


Gráfico 15. Percentagem de alunos por nível de classificação obtida nos Exames Nacionais de Língua Portuguesa e de Matemática do 9º ano

No Gráfico 15, verifica-se que existe uma predominância de classificações de nível três nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática. Este resultado está de acordo com o estudo OTES/GEPE (2010/2011), onde se verifica que, tanto no caso da Língua Portuguesa como em Matemática o nível mais frequente é o “3”, com, respetivamente 57,6% e 45,4%. A percentagem de alunos nos níveis 4 e 5 é superior na disciplina de Matemática do que na de Língua Portuguesa, o que não se verifica no estudo OTES/GEPE (2010/2011), dado que a percentagem de níveis 4 e 5 em Língua Portuguesa é respectivamente de 35,4% e 12,0% e em Matemática é de 26,6% (Nível 4), e de 11,0% para o nível 5.

O número de alunos com negativa (nível inferior a três) nos exames de Língua Portuguesa e de Matemática não é muito diferente, sendo que nesta última o número é ligeiramente superior.

Nos exames do 9º ano os alunos obtêm uma nota (em pauta) que apenas assume valores discretos entre o nível 1 e o nível 5. Nos Exames Nacionais do 12º ano a classificação obtida pelos alunos é uma variável contínua podendo, no limite, as classificações obtidas pelos alunos “usar” toda a escala de zero a duzentos pontos.

Nos gráficos abaixo (Gráfico 16) encontram-se os histogramas para as classificações do exame nacional do 12º ano; de referir que a largura das barras se encontra dimensionada de 5 em 5 valores.

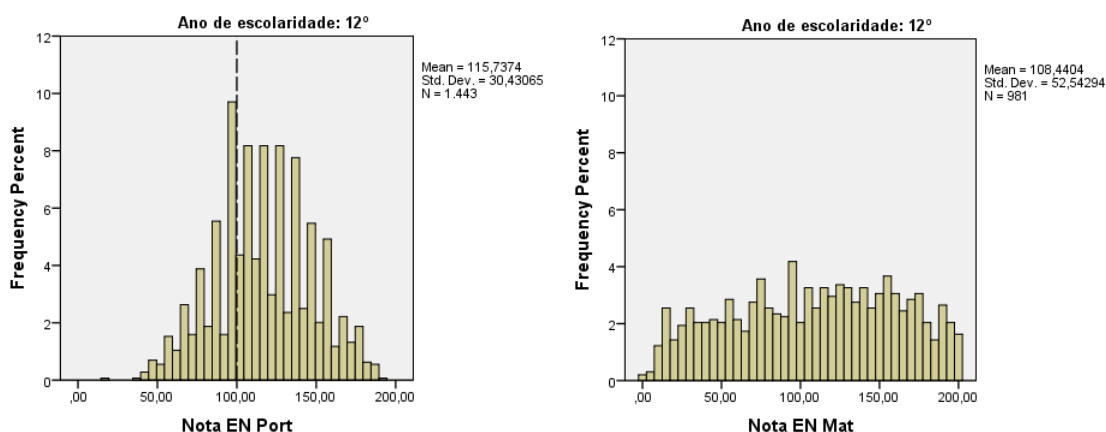


Gráfico 16. Percentagem de alunos por nível de classificação obtida nos Exames Nacionais de Português e de Matemática do 12º ano

Da leitura do Gráfico 16, verifica-se uma tendência para a existência de picos de frequência mais elevada quando os pontos obtidos permitem ao aluno passar para o patamar seguinte da classificação, com especial incidência nos 95 pontos pois esta é a fronteira entre a negativa e a positiva revelando também uma enorme importância para efeitos de acesso à universidade cujo mínimo estabelecido pelas universidades para efeitos de prova específica de acesso é normalmente de 95 pontos. Em ambas as disciplinas são visíveis as tendências de um número muito reduzido de alunos com 94, 104, 114, 124, ..., o que talvez se deva ao facto de os professores corretores tentarem “aproveitar” tudo o que puderem, tendo em vista ajudar o aluno, viabilizando o arredondamento da classificação para o patamar superior. Verifica-se que na disciplina de Matemática há alunos que tiram zero pontos e o número de alunos com níveis

negativos também é superior aos de Português; por outro lado há alunos com elevada performance (200 pontos), o que não acontece na disciplina de Português. Aliás a distribuição das classificações a Matemática assemelha-se a uma distribuição uniforme, onde todas as classificações são observadas para uma percentagem equilibrada de alunos, enquanto que, a distribuição das classificações a Português se assemelha a uma distribuição normal onde é mais provável os alunos obterem uma classificação média do que uma classificação nos extremos da distribuição.

O comportamento dos alunos por nível obtido nas provas AVES, pode observar-se no Gráfico 17.

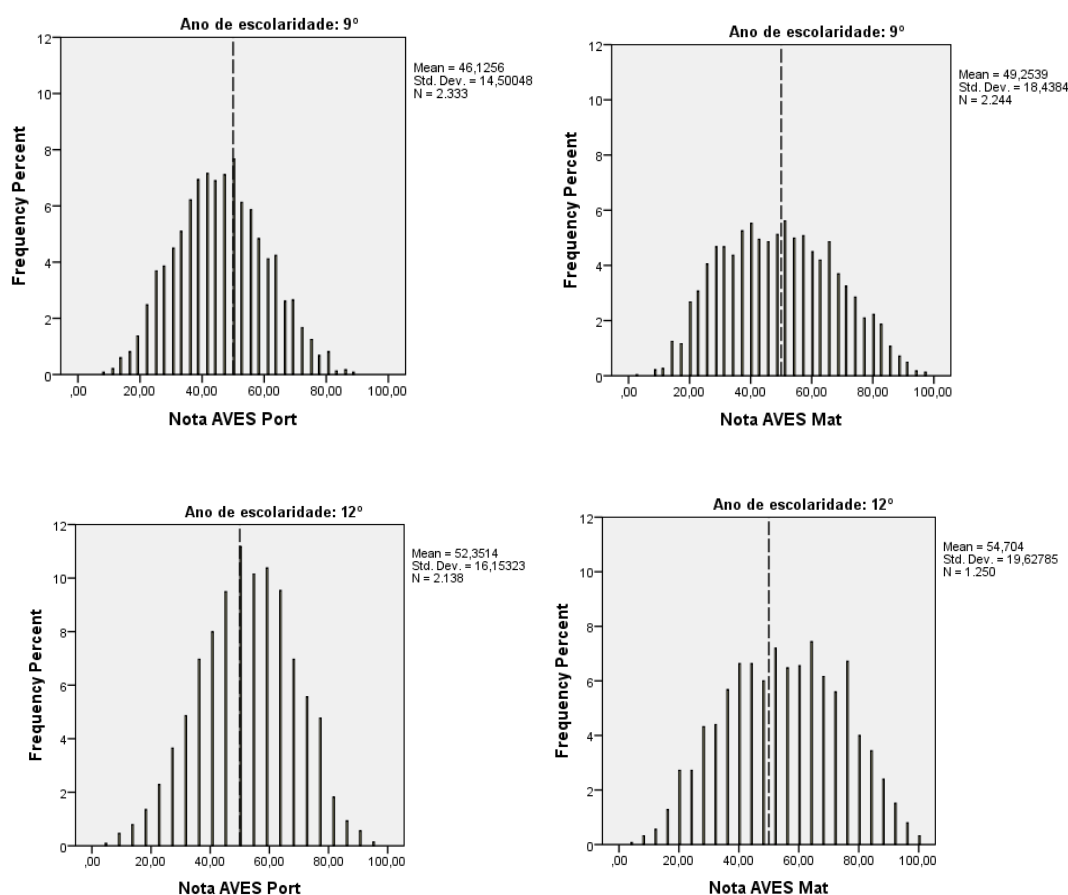


Gráfico 17. Percentagem de alunos por nível de classificação obtida nas provas de conhecimento AVES de Português e de Matemática do 12º ano

No Gráfico 17 apresentamos os resultados das provas AVES onde também se observa maior concentração em torno da média na disciplina de Português e maior dispersão nas classificações de Matemática, não havendo neste caso uma distribuição uniforme. Testes estatísticos para verificar se as classificações seguem a distribuição

normal (em particular o teste de *Kolmogorov Smirnov*) levam à rejeição da hipótese nula (de que as classificações são ‘extraídas’ de uma distribuição normal) em todos os casos.

Na Tabela 22, podemos verificar que, tanto no 9º como no 12º ano, os resultados nos Exames Nacionais e nas provas Aves correlacionam-se entre si tanto em Português (0,441 no 9º ano e 0,429 no 12º ano), como em Matemática (0,587 no 9º ano e 0,495 no 12º ano), sendo mais fortes na disciplina de Matemática. Podemos observar que existem correlações significativas entre as classificações a Português e a Matemática, tanto no AVES (0,538 no 9º ano e 0,474 no 12º ano) como nos Exames Nacionais (0,520 no 9º ano e 0,535 no 12º ano) e nos anos de escolaridade em análise. Tal significa que bons alunos a Português tendem também a ser bons alunos a Matemática. O facto de as correlações não serem muito fortes poderá dever-se ao facto de as provas AVES não estarem a avaliar os mesmos conteúdos do que os Exames Nacionais.

Tabela 22. Correlações entre as variáveis de resultados

		9º ano				12º ano			
		Nota EN Port	Nota EN Mat	Nota AVES Port	Nota AVES Mat	Nota EN Port	Nota EN Mat	Nota AVES Port	Nota AVES Mat
Nota EN Port	Pearson Correl.	1				1			
	N	2246				1443			
Nota EN Mat	Pearson Correl.	,520**	1			,535**	1		
	N	2241	2247			898	981		
Nota AVES Port	Pearson Correl.	,441**	,434**	1		,429**	,360**	1	
	N	2105	2104	2333		1272	886	2138	
Nota AVES Mat	Pearson Correl.	,421**	,587**	,538**	1	,353**	,495**	,474**	1
	N	2018	2016	2153	2244	799	756	1240	1250

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

A análise de correlação bivariada de *Spearman* (que não assume normalidade das distribuições das variáveis aleatórias ou mesmo continuidade) conduziu a conclusões equivalentes, daí a nossa opção pelo teste paramétrico.

Os gráficos seguintes (Gráfico 18) ilustram a distribuição das classificações AVES em função das classificações obtidas nos Exames Nacionais do 9º ano. É possível observar uma tendência crescente nestes gráficos e corroborar os valores de correlação obtidos: à medida que a nota do exame nacional aumenta (1-5) aumenta a mediana das classificações do exame AVES.

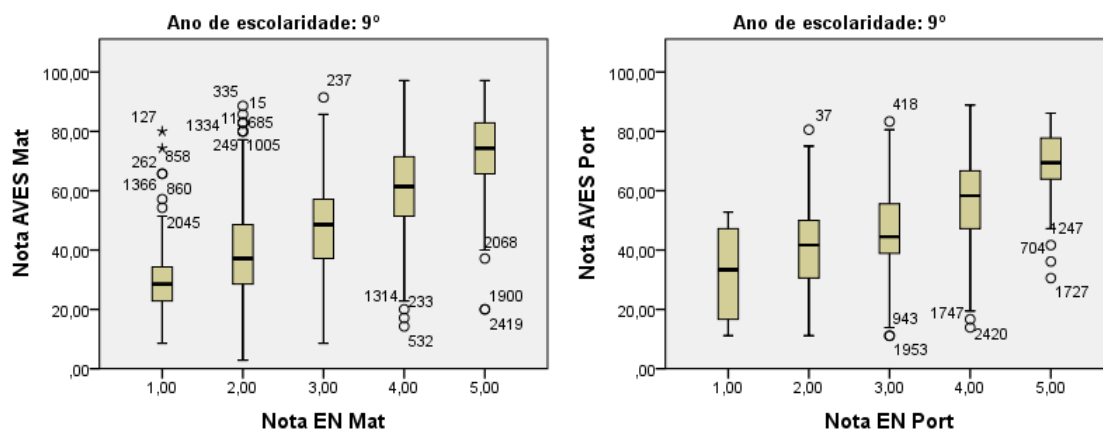


Gráfico 18. Distribuição das classificações AVES em função das classificações obtidas nos exames de Português e de Matemática

Perante o exposto, verifica-se que o comportamento das variáveis de classificações no EN e AVES, nos dois anos de escolaridade e em ambas as disciplinas é semelhante, existindo uma correlação significativa entre todas as variáveis. No Gráfico 18, verifica-se uma grande dispersão dos dados (por ex: há alunos que tendo obtido uma classificação de nível 2 no exame nacional de Matemática obtiveram uma pontuação de cerca de 80 na prova AVES desta disciplina. Eventualmente, esta dispersão pode estar a afetar o facto de a correlação entre os Exames Nacionais e as provas de conhecimento AVES não serem superiores.

No capítulo seguinte, todas as análises serão feitas tendo apenas em consideração os resultados dos alunos nos Exames Nacionais das duas disciplinas consideradas neste estudo, dado considerar-se redundante a utilização dos resultados AVES em simultâneo. Embora a amostra de alunos que fizeram a prova AVES seja superior à dos alunos que fizeram os Exames Nacionais, a nossa opção recaiu nestes últimos por se considerar ser a variável mais abrangente na medida em que todos os alunos, em todo o país, fazem Exames Nacionais mas nem todos são submetidos às provas AVES, daí considerarmos que os resultados dos EN retratam melhor a população em estudo. Por outro lado, a questão da comparabilidade com outros estudos nacionais também é muito importante em investigações desta natureza, o que se torna mais viável se a variável “resultados” incidir nos Exames Nacionais, permitindo assim um maior grau de assertividade.

De seguida descrevem-se pormenorizadamente todas as variáveis independentes consideradas neste estudo e mostram-se as correlações entre elas, destacando-se as mais

significativas. Assim, cada variável será analisada tendo em consideração a sua relação com os resultados obtidos pelos alunos nos Exames Nacionais das disciplinas de Português, (Língua Portuguesa, no 9º ano) e de Matemática para o 9º e 12º ano.

4.2. Estatísticas descritivas

Participaram neste estudo 2608 alunos do 9º ano (49,6% do género feminino) e 2706 alunos do 12º ano do ensino regular (61,4% do género feminino), num total de 5314 alunos.

Na Tabela 23, apresentam-se algumas estatísticas descritivas das variáveis de resultados escolares.

Tabela 23. Estatísticas das variáveis de resultados escolares

ANO		AVESP	AVESM	EN PORT	EN MAT
9º	N VALID	2333	2244	2246	2247
	MISSING	286	375	373	372
	MEAN	46.71	49.25	2.96	3.08
	STD. DEVIATION	14.50	18.44	0.78	0.99
	MINIMUM	8.33	2.86	1.00	1.00
	MAXIMUM	88.89	97.14	5.00	5.00
12º	N VALID	2138	1250	1443	981
	MISSING	576	1464	1271	1733
	MEAN	52.35	56.00	115.74	108.44
	STD. DEVIATION	16.15	19.63	30.43	52.54
	MINIMUM	4.55	4.00	17.00	0.00
	MAXIMUM	95.45	100.00	191.00	200.00

Na Tabela 23, podemos verificar que, no 9º ano o número de alunos que fizeram o exame nacional (2246 e 2247 para o exame Português e Matemática, respetivamente) e que responderam às provas de conhecimento AVES (2333 e 2244 para a prova AVES de Português e Matemática, respetivamente) é muito parecido dado que existe uma única fase de exames, para além de que é obrigatório que todos os alunos façam os Exames Nacionais destas duas disciplinas para efeito de conclusão do 3º ciclo. De realçar o facto de, embora as médias nos exames nacionais obtidas na disciplina de Língua Portuguesa e de Matemática serem semelhantes, distando entre si 0,12 valores, o desvio padrão é superior na disciplina de Matemática. Este comportamento é semelhante nas provas AVES, ficando a média da prova de Matemática muito próxima da positiva. Já no 12º ano, o número de alunos utilizados na análise dos Exames Nacionais (1443 e 981 para o

exame de Português e Matemática, respetivamente) é muito inferior aos utilizados na análise das provas de conhecimento AVES (2138 e 1250 para as provas AVES de Português e Matemática, respetivamente). Tal poderá dever-se ao facto de apenas termos recolhido os resultados da 1ª fase de exames, bem como ao facto de nem todos os alunos conseguirem, no 3º período, reunir as condições que lhes permitam candidatar-se como alunos internos da escola, sendo esta situação mais evidente na disciplina de Matemática. Nesta disciplina também se verifica um desvio padrão nas classificações em exame nacional bastante elevado (52.54). Nas duas disciplinas a média é positiva, tanto nos Exames Nacionais como nas provas AVES.

4.2.1. Género e idade dos alunos

A idade média dos alunos do 9º é de 14,76 anos (DP=0,859) e a idade média dos alunos do 12º ano é de 17,76 anos (DP=0,841), como se pode verificar no Gráfico 19, em ambos os anos de escolaridade não se verifica grande amplitude de idades, sendo a moda no 9º ano os 15 anos e no 12ºano os 18 anos.

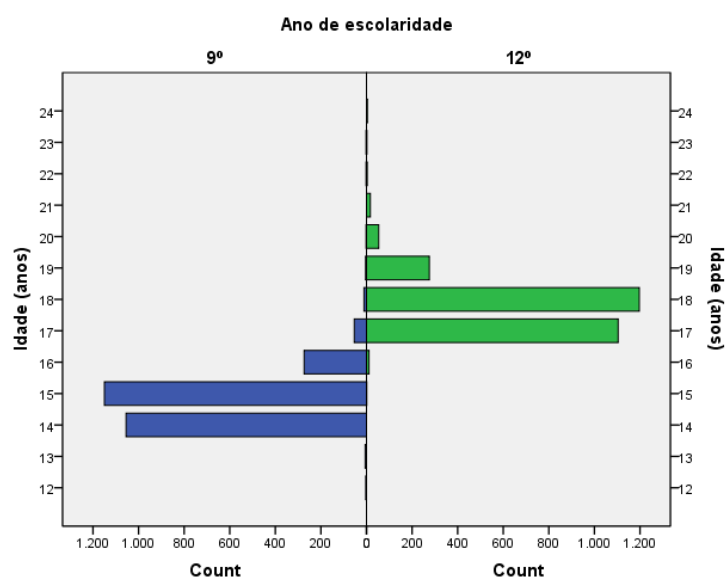


Gráfico 19. Distribuição dos alunos por idade

Analisando os resultados nos Exames Nacionais de acordo com o género dos alunos, observa-se na Tabela 24 que as médias das classificações obtidas pelas raparigas é sempre superior à dos rapazes, com a exceção das classificações da

disciplina de Matemática no 9º ano em que a média dos rapazes e das raparigas é igual (3,1).

Tabela 24. Diferenças entre géneros para cada variável de estudo

ANO	GÉNERO	CRN	CRV	CRA	EN PORT	EN MAT	CONF. CULT.	CONF. MAT.	HIST	FE MAT	FE POR	FE PERC
9º	N	1110	1109	1109	1084	1084	1293	1289	1238	1239	1239	1294
	M MISSING	184	185	185	210	210	1	5	56	55	55	0
	MEAN	15.4	23.4	19.2	2.8	3.1	4.4	2.1	9.8	0.8	0.5	1.5
	N	1154	1154	1150	1156	1157	1314	1311	1247	1261	1261	1314
	F MISSING	160	160	164	158	157	0	3	67	53	53	0
	MEAN	13.9	23.8	19.5	3.1	3.1	4.2	2.0	10.1	0.8	0.4	1.5
12º	N	830	828	817	515	392	1043	987	939	952	952	993
	M MISSING	214	216	227	529	652	1	57	105	92	92	51
	MEAN	20.2	26.8	23.8	109.9	102.2	4.7	2.2	9.9	1.1	0.2	1.4
	N	1308	1306	1288	926	587	1661	1589	1501	1497	1499	1593
	F MISSING	354	356	374	736	1075	1	73	161	165	163	69
	MEAN	17.7	26.5	23.7	119.0	112.6	4.2	2.1	10.0	1.1	0.2	1.4

Segundo o estudo OTES/GEPE (2010/2011), relativamente às competências de raciocínio, os rapazes apresentam valores superiores nas competências de raciocínio numérico, tanto no 9º ano como no 12º, apresentando resultados semelhantes nas competências de raciocínio verbal e abstrato. Os estudos do PISA também têm corroborado a ideia de que o desempenho dos rapazes é superior ao das raparigas na disciplina de Matemática. No nosso caso tal não acontece no que diz respeito aos exames nacionais, mas é de relevar o facto dos rapazes apresentarem competências de raciocínio numérico superior às das raparigas quer no 9º como no 12º ano.

Nas variáveis relativas ao conforto cultural e conforto material, os rapazes apresentam sempre valores ligeiramente superiores (ente 0,1 e 0,2) sendo a diferença mais acentuada no 12º ano (0,5). Tanto no 9º como no 12º ano, os rapazes apresentam valores do histórico académico inferiores, significando que os rapazes têm mais retenções e/ou faltas e/ou são piores alunos, sendo essa diferença mais acentuada no 9º ano (0,3). Nas variáveis das explicações não parece haver diferenças assinaláveis.

Todas as variáveis apresentam diferenças estatisticamente significativas, mesmo que pequenas em valores absolutos, com a exceção no 9º ano das seguintes: ENMat (p value 0.206), CRV (p value 0.131), CRA (p value 0.387) e FEMat (p value 0.220). No 12º ano exceptuando as CRV (p value 0.321), CRA (p value 0.764) e FEMat (p value 0.581), as restantes diferenças são todas estatisticamente significativas.

4.2.2. Área de ensino e tipo de escola (pública/ privada)

Dos alunos inquiridos (no 12º ano), 70,3% frequentam o curso de Ciências e Tecnologias, 17,6% frequentam o curso de Humanidades, 5,6% o curso de Ciências Económicas e Sociais e 6,4% frequentam o curso de Artes, tal como pode ser observado no Gráfico 20. Como se pode observar no Gráfico 21, relativo ao tipo de escola, a maioria dos alunos inquiridos pertence a escolas públicas (67,8%).

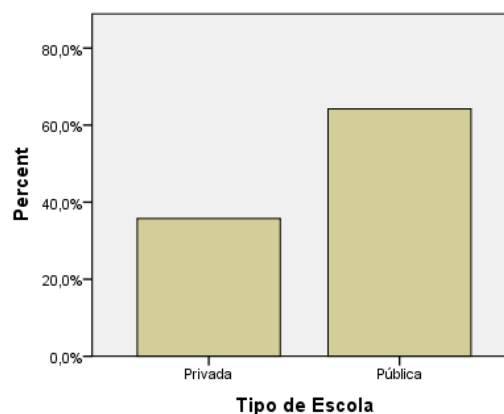
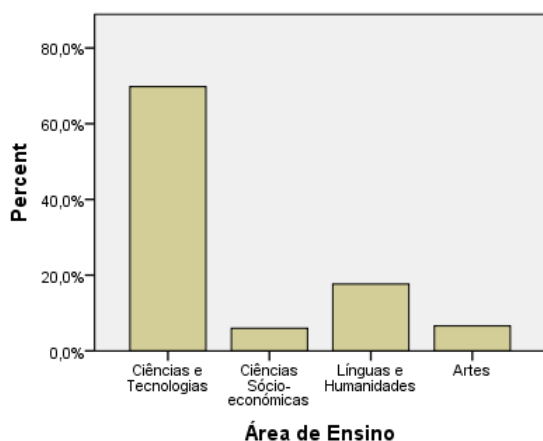


Gráfico 20. Distribuição dos alunos por curso frequentado e por tipo de escola

Gráfico 21. Distribuição dos alunos por curso frequentado e por tipo de escola

Não existem diferenças estatisticamente significativas nas médias das classificações nos exames nacionais das escolas públicas e das privadas. Um teste de hipótese sobre as diferenças entre as médias não rejeita a hipótese de igualdade. Uma justificação para isto poderá ser pelo facto de as escolas privadas da nossa amostra serem escolas com contratos de associação com o Ministério da Educação.⁶⁹. Na

Tabela 25 apresentam-se valores médios de todas as variáveis em estudo para escolas públicas e privadas.

Como podemos constatar a maior parte das diferenças não são estatisticamente significativas entre escolas públicas e privadas. No entanto, verifica-se que na variável relativa ao conforto cultural (pais mais escolarizados) e em todas as Competências de raciocínio (numérico, verbal e abstrato) existem diferenças estatisticamente

⁶⁹ Na publicação do GEPE (2010), intitulada *Educação Portuguesa em Números. Portugal 2010*, pode-se verificar (p.46) que a taxa de retenção e desistência no ensino básico, por ano de escolaridade e natureza do estabelecimento (ensino público, privado e “público e privado”, em Portugal (2009/10)), é muito semelhante entre o ensino público e “público e privado”, só se distanciando (por ser muito menor) no ensino privado.

significativas, com vantagem para os alunos das escolas privadas, que apresentam valores superiores, com exceção das CRN no 12º ano, em que a diferença não é estatisticamente significativa. Também na variável “conforto material” e só no 12º ano, se verifica a existência de diferenças estatisticamente significativas entre escolas públicas e privadas, verificando-se que os alunos das escolas privadas possuem um nível socioeconómico mais elevado, como espectável.

Tabela 25. Diferenças entre escolas públicas e privadas para cada variável de estudo

Variáveis	Tipo Escola	9º ano				12º ano			
		N	Mean	Std. Dev.	Sig. (2-t)	N	Mean	Std. Dev	Sig. (2-t)
Nota EN Port	Pública	1222	2.945	.781	.355	1075	11,45	30.727	.008
	Privada	1024	2.976	.770		368	11,93	29.292	
Nota EN Mat	Pública	1222	3.066	1.001	.469	688	10,84	53.711	.973
	Privada	1025	3.097	.974		293	10,85	49.780	
Conf Cultural	Pública	1448	4.139	1.686	.000	1842	4.38	1.747	.001
	Privada	1168	4.543	1.691		661	4.65	1.743	
Conf Material	Pública	1444	2.010	.709	.047	1835	2.09	.682	.000
	Privada	1166	2.067	.734		648	2.24	.706	
Historico AR	Pública	1395	-.001	1.031	.710	1808	.01	.994	.567
	Privada	1099	.014	.960		596	-.02	1.017	
FE _{mat}	Pública	1417	.841	1.501	.203	1811	1.08	1.656	.084
	Privada	1092	.766	1.410		645	1.21	1.650	
FE _{por}	Pública	1417	.505	1.226	.019	1812	.19	.769	.262
	Privada	1092	.396	1.077		646	.15	.652	
FE _{perc}	Pública	1449	.494	.500	.340	1843	.605	.489	.185
	Privada	1170	.476	.500		651	.634	.482	
CRN	Pública	1207	14.232	6.215	.001	1518	18.98	6.035	.274
	Privada	1062	15.077	6.066		447	19.33	5.592	
CRV	Pública	1206	23.022	6.157	.000	1513	26.63	5.814	.013
	Privada	1062	24.245	5.388		448	27.39	5.384	
CRA	Pública	1203	18.033	8.323	.000	1486	23.68	6.784	.000
	Privada	1061	20.820	7.180		446	25.98	5.812	

4.2.3. Contexto socioeconómico e cultural das famílias dos alunos

Na Tabela 26 podemos ver como se distribuem os alunos em termos da profissão e nível de instrução dos seus pais. Para os dois níveis de ensino, verificam-se grandes semelhanças entre o nível de instrução dos pais e das mães, sendo que o valor mais frequente (aproximadamente 70%), tanto para o 9º ano como para o 12º ano se encontra entre o 4º ano e o 3º ciclo. Pais com mestrado ou doutoramento são residuais.

Tabela 26. Distribuição dos alunos (%) por grau de instrução dos pais, por ano de escolaridade.

Instrução	Ano de Escolaridade			
	9º		12º	
	Pai	Mãe	Pai	Mãe
Ilustrados	0,5	0,5	0,1	0,1
4 ano	24,8	22,1	28,6	24,6
2º ciclo	26,4	26,8	23,7	22,8
3º ciclo	22,0	21,1	17,8	20,5
Secundário	14,8	16,5	17,7	17,8
Bacharelato	1,3	1,4	1,4	1,5
Licenciatura	5,9	8,1	6,3	9,4
Mestrado	1,0	1,5	1,4	1,4
Doutoramento	0,8	1,1	1,1	1,0
missing	2,4	0,8	1,8	0,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Quanto às profissões dos pais, verifica-se na Tabela 27 que existem grandes semelhanças entre os dois níveis de ensino considerados, sendo os pais maioritariamente operários (36,5% no 9º ano e 33,3% no 12º ano) e a maioria das mães, tanto nos alunos do 9º ano como do 12º ano encontram-se na situação de desemprego (21%). A segunda categoria mais frequente, é a dos serviços / vendedores.

Tabela 27. Distribuição dos alunos (%) por profissão dos pais e por ano de escolaridade

Profissão	Ano de escolaridade			
	9º		12º	
	Pai	Mãe	Pai	Mãe
Operários	36,5	18,1	33,3	14,3
Serviços/Vendedores	11,1	15,7	12,9	16,2
Quadros superiores	8,9	4,1	8,8	3,1
Operador de instalações	7,9	,7	7,6	,5
Intelectuais e cientistas	5,4	6,2	6,5	7,0
Administrativos	5,3	11,1	6,3	12,3
Técnicos	5,1	7,4	6,2	9,4
Agricultura/Pesca	2,4	1,3	2,4	,9
Forças Armadas	1,1	,0	1,1	,1
Não qualificados	5,0	9,7	3,3	10,0
Desempregados	5,8	21,0	5,8	21,1
Missing	5,6	4,6	5,7	5,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Tal como já foi descrito no capítulo anterior, foi construída uma variável compósita para análise do estatuto socioeconómico e cultural dos alunos.

Na variável, conforto cultural, consideramos o nível de instrução dos pais e as respetivas categorias profissionais; na variável, conforto material, consideraram-se as variáveis relacionadas com as condições de habitabilidade e posse de bens (casas de banho, automóvel, computador).

Tal como podemos verificar no Gráfico 22, no 9º ano as famílias dos alunos distribuem-se maioritariamente por níveis de conforto cultural mais baixos, sendo muito poucos os que ultrapassam o nível 6, que é o ponto médio, e sendo residuais os alunos que ultrapassem o *score* 9; por outro lado, verifica-se que, genericamente, as famílias dos alunos do 12º ano apresentam níveis de conforto cultural superior (há mais famílias entre o *score* 4 e 6), embora ainda sejam muito residuais os que atingem o *score* entre 9 e 10. As médias do conforto cultural, visíveis no gráfico, são muito semelhantes sendo em média o conforto cultural no 12º ano um pouco superior ao do 9º ano (4,4 versus 4,3).

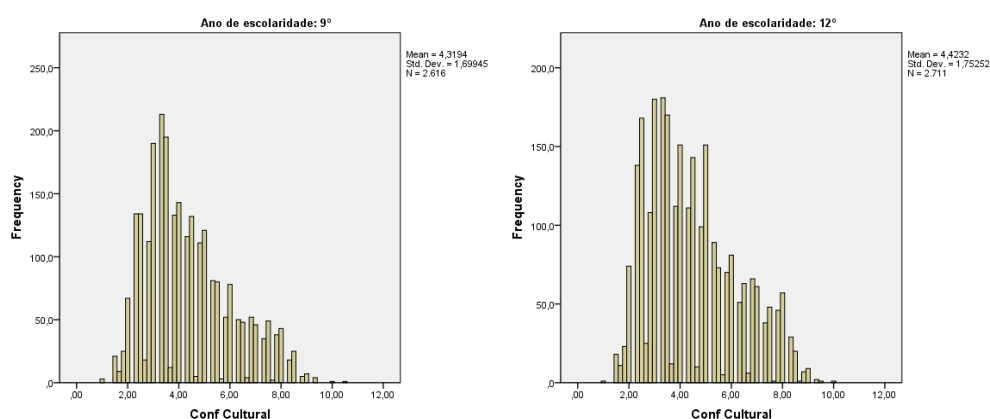


Gráfico 22. Distribuição dos alunos por nível de conforto cultural

Tal como podemos verificar no Gráfico 23, a distribuição das famílias dos alunos no conforto material é muito semelhante nos dois anos de escolaridade considerados, sendo a distribuição dos alunos nos extremos praticamente igual.

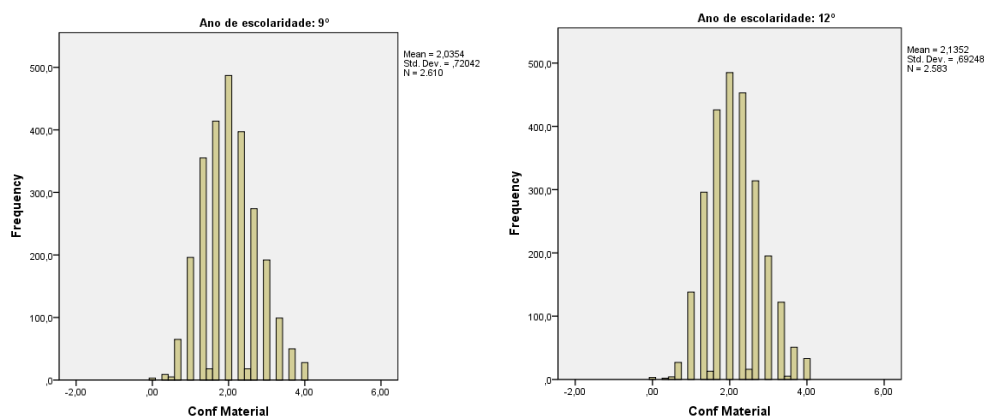


Gráfico 23. Distribuição dos alunos por nível de conforto material

Seria de esperar que os alunos do 12º ano apresentassem um nível de conforto material superior, pois os alunos em grupos socioeconómicos mais baixos são aqueles que mais frequentemente terminam a sua educação no 9º ano, não prosseguindo para estudos secundários. Contudo, na amostra em causa tal não se verifica.

4.2.4. Histórico escolar do aluno

A variável *histórico* é uma variável compósita, construída a partir de uma série de perguntas formuladas no questionário original e que tiveram como objetivo traçar o perfil do aluno, com base no seu percurso escolar. Esta variável assume contornos de perfil de desempenho dos alunos no seu percurso escolar e considera na sua construção um conjunto de outras variáveis relativas ao aluno, tendo sido considerados o número de negativas, a média dos alunos no período anterior ao do inquirido ou seja, no 2º período, o número de retenções por ano de escolaridade ao longo de todo o percurso escolar e a percepção das faltas relativas a todo o trajeto no respetivo ciclo de ensino. Nos pontos seguintes, analisaremos cada uma das variáveis que compõe a variável histórico.

Número de negativas no período anterior

No Gráfico 24, pode-se verificar que no 2º período do ano letivo em causa, para o 12º ano a maioria dos alunos refere não ter tido nenhuma negativa (66,7%) e no 9º ano essa percentagem foi de 44,6%⁷⁰. Ao mesmo tempo, verifica-se que os alunos que tiveram 3 negativas ou mais são bastante superiores no 9º ano (18,5%), relativamente ao 12º ano (0,2%). Outro dado que merece uma leitura cuidada refere-se ao facto da proporção de negativas nos alunos do 9º ano ser superior à dos alunos do 12º ano, apenas se invertendo esta tendência no caso dos alunos que só têm uma negativa (13,5% do 9º ano e 19,2% do 12º ano).

⁷⁰ Estes dados vão de encontro aos do estudo OTES, em que a maioria dos respondentes (68,7%) não tinha, na altura da inquirição, qualquer classificação insuficiente nas disciplinas frequentadas. Um quinto (20,2%) tinha classificações negativas a uma disciplina e, uma proporção bem mais reduzida, tinha esse tipo de classificação a duas (6,5%) e a três ou mais disciplinas (4,6%). Fonte: Questionário OTES/GEPE – 2009/2010 (os dados referem-se só a alunos do 12º ano)

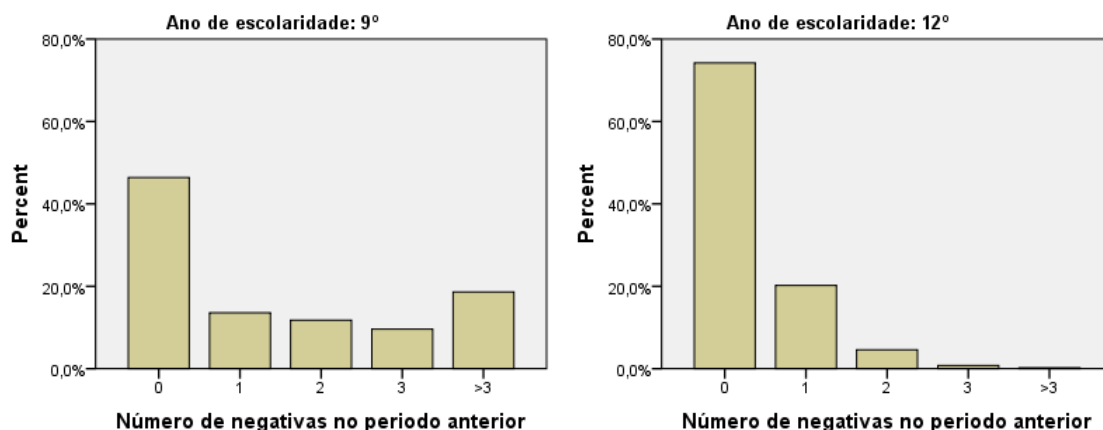


Gráfico 24. Distribuição dos alunos (%) por número de negativas

Tal poder-se-á atribuir ao facto de os alunos do 12º ano poderem ter duas disciplinas em atraso (por não reunirem as condições de matrícula, devido a não terem tido nota mínima no 10º e 11º anos ou mesmo por terem anulado as disciplinas). É ainda de considerar a hipótese de o maior grau de dificuldade se ter transferido para o 11º ano, sendo este, atualmente, o ano de escolaridade de conclusão de algumas das disciplinas onde o insucesso é maior; tal é o caso das disciplinas de Físico-Química e Biologia (curso de Ciências e tecnologias), de Macs e Geometria Descritiva (respetivamente no curso de humanidades e artes).

Nível de assiduidade

Inquiridos sobre as faltas no ciclo correspondente (básico ou secundário), a maioria dos alunos revela um perfil de assiduidade satisfatório dado que as situações de “elevado número de faltas” são praticamente residuais, revelando que, tanto no 9º como no 12º ano o problema do absentismo parece ter pouca expressão.⁷¹ De uma maneira geral, tanto os alunos do 9º ano (68,8%) como os do 12º ano (70,9%) assinalam como sendo mais frequente o facto de terem apenas “algumas faltas”, seguindo-se o facto de “nunca terem faltado” (13,2% no 12º ano e 21,7% dos alunos do 9º ano), tal como se pode ver no Gráfico 25.

⁷¹ Estes resultados vão de encontro àquilo que é reportado no OTES/GEPE – 2009/2010, onde a maioria dos alunos revela um perfil de assiduidade (muito assíduo - 54,7% ou assíduo - 32,7% (questionário realizado a alunos do 12º ano).

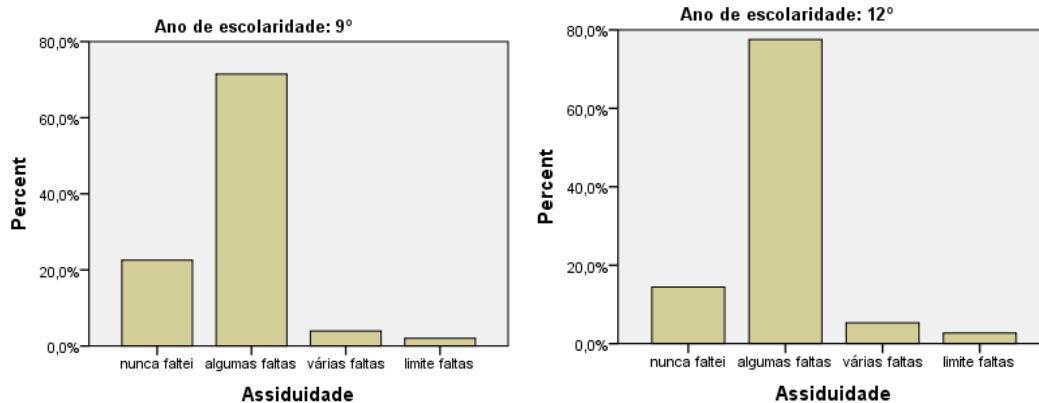


Gráfico 25. Distribuição dos alunos por nível de ensino e percentagem de faltas

Quanto aos principais motivos referidos para as faltas às aulas, importa referir que nesta questão foi pedido aos alunos que identificassem até duas razões. Na Tabela 28 verifica-se que as faltas de assiduidade se deram, na maior parte dos casos, por motivos pessoais (66,3% no 9º e 73,1% no 12º ano). Sucede-se o motivo “atrasos” (25,7% no 9º ano e 19,4% no 12º ano) e o motivo “participação em provas desportivas” (18,7%, no 9º ano e 15% no 12º ano).

Tanto os alunos do 9º ano como os do 12º, consideram como os 4º e 5º motivos para faltar às aulas: as “aulas pouco atrativas” e “passar o tempo”. Não deixa de ser interessante verificar que, apenas 1,6% dos alunos do 9º ano e 2% dos alunos do 12º ano, consideram o fator “desmotivação pela matéria”, como motivo para faltar às aulas, sendo a percentagem de alunos que falta devido a “aulas pouco atrativas” um pouco superior.

Tabela 28. Distribuição dos alunos (%) por razões para faltar às aulas

Motivos para as faltas		9º Ano		12º Ano	
		Count	Column N %	Count	Column N %
Participação Provas Desportiva	não	2081	81,3	2054	85,0
	sim	480	18,7	363	15,0
Atrasos	não	1903	74,3	1819	80,6
	sim	658	25,7	438	19,4
Passar o tempo	não	2427	94,8	2079	92,1
	sim	134	5,2	178	7,9
Desmotivação pela matéria	não	2520	98,4	2211	98,0
	sim	41	1,6	46	2,0
Motivos pessoais	não	864	33,7	608	26,9
	sim	1697	66,3	1649	73,1
Aulas pouco atractivas	não	2443	95,4	2211	91,5
	sim	118	4,6	206	8,5

Assim, concluímos que muitas vezes, os alunos faltam às aulas, essencialmente porque estão desmotivados pela forma como o professor os ensina e não tanto devido ao fator “desmotivação pela matéria”.

Média das classificações finais dos alunos

Analisando a distribuição das notas finais dos alunos no período anterior ao momento em que foram inquiridos, verifica-se que a maior parte dos alunos do 9º ano (56,9%) tem média de três, seguida pela média de quatro (28,4%)⁷². No estudo OTES/GEPE (2010/2011), verifica-se que “a maioria dos alunos (63,3%) chegou ao ensino secundário com todas as disciplinas concluídas, isto é, com classificações iguais ou superiores ao nível 3 em todas elas” (pág. 45), tendo aumentado em 2010/2011, para 63,3% o número de alunos nestas circunstâncias (em 2007/08 foi de 56,9%).

Quanto aos alunos do 12º ano, 80,6% dos alunos têm média entre onze e dezasseis valores (39% têm entre 11 e 13 e 41,6% têm entre 14 e 16 valores). A menor percentagem de alunos aparece nos níveis de classificação mais baixos, tanto nos alunos do 9º ano como nos do 12º, sendo de realçar que uma percentagem relevante de alunos do secundário (12,9%) têm uma média superior a dezasseis valores⁷³.

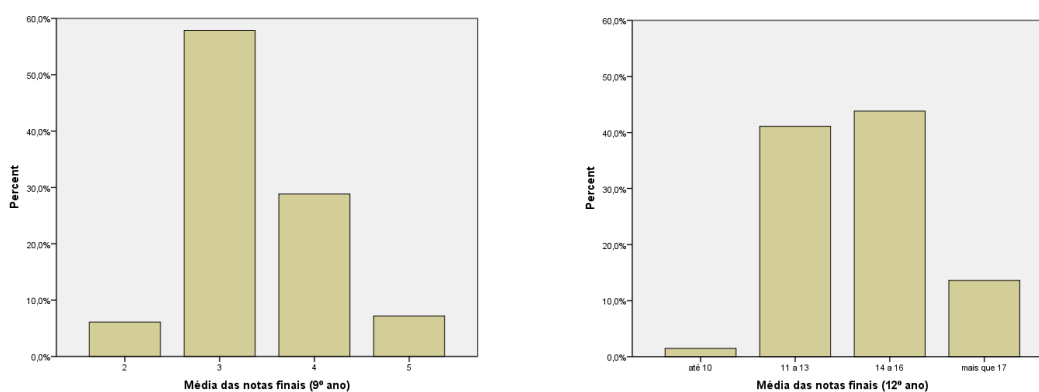


Gráfico 26. Distribuição (%) das médias finais dos alunos

⁷² No estudo OTES/GEPE (2010/2011), “(...) 52,4% dos alunos tiveram uma média de nível 3, 35,4% uma média de nível 4 e 12,0% uma média de nível 5” (p. 45).

⁷³ No inquérito OTES, nos cursos científico-humanísticos um elevado nível de rendimento caracteriza cerca de metade dos trajetos dos alunos (40,3% refere ter uma média entre os 15 e 17 valores e 7,6% acima dos 18 valores). Fonte: Questionário OTES/GEPE – 2009/2010, aplicado a alunos do 12º ano.

Retenção dos alunos

A análise da Tabela 29, relativa à percentagem de alunos retidos, permite observar que esta é muito semelhante para os alunos do 9^o⁷⁴ e 12^o ano (respetivamente 24,2% e 20,3%)⁷⁵. Poder-se-á estranhar o facto de o nível de retenção no 9^o ano ser superior ao do 12^o ano⁷⁶. No entanto, há que considerar que, sendo a escolaridade obrigatória até ao 9^o ano, no ano da inquirição, estamos perante uma amostra que incluiu todos os jovens desta idade na escola enquanto no 12^o ano já só permanece no sistema quem, voluntariamente, pretende prosseguir os seus estudos. Segundo o estudo OTES/GEPE (2010/2011), “(...) mais de um terço dos alunos transitou para o 10^o ano com uma ou mais reprovações”⁷⁷[e] perto de dois terços dos inquiridos chegaram ao ensino secundário sem nunca terem reprovado (65,4%)” (p.45).

Tabela 29. Distribuição dos alunos (%) por retenção e por ano de escolaridade.

		Ano de escolaridade	
		9 ^o	12 ^o
Retenção	sim	24,2%	20,3%
	não	75,7%	75,3%
	missing	0,1%	4,5%
	Total	100,0%	100,0%

Nos gráficos abaixo, podemos verificar a distribuição dos alunos retidos, por ano de escolaridade, respetivamente com uma (Gráfico 27) ou duas (Gráfico 28) retenções. Observa-se que a maioria das retenções dos alunos que frequentam o 9^o ano ocorre exatamente nesse ano de escolaridade, talvez por os alunos terem de fazer um exame

⁷⁴ Recorda-se que no caso do ensino regular, os alunos podem concluir o 9.º ano com duas negativas, mas as duas não podem ser cumulativamente Língua Portuguesa e Matemática (Despacho Normativo n.º 1/2005 de 5 de Janeiro).

⁷⁵ No estudo OTES/GEPE (2010), perto de dois terços dos estudantes inquiridos (65,3%) chegou ao 12.º ano ou equivalente sem qualquer desvio anual no seu trajeto escolar desde o início do ensino básico e, perto de um quinto (21,0%), chegou com um ano de desvio. Fonte: *Ibidem*.

⁷⁶ A taxa de retenção e desistência no 9.º ano no ano letivo 2007/08 (GEPE, 2009), foi de 13,4% e no 12.º ano, foi de 15,9%, proporção comparativamente mais reduzida do que as encontradas para o 10.º e 11.º ano ou equivalente (64,9% e 29,6%, respetivamente). Os dados das Estatísticas da Educação (GEPE, 2009), contrariam o resultado da nossa investigação, revelando que entre os anos letivos 1995/1996 e 2007/2008 o 12.º ano foi sempre, de entre todos os anos escolares (ensino básico e ensino secundário), aquele onde as taxas de reprovação/desistência (cursos gerais e tecnológicos) foram mais elevadas. Fonte: Questionário OTES/GEPE – 2009/2010.

⁷⁷ “Desses, cerca de um quarto (24,5%) concluiu o 9.º ano ou equivalente com uma negativa, 11,3% com duas negativas e uma percentagem residual transitou com três ou mais classificações negativas (0,9%)” (OTES/GEPE, 2010/2011, p.45).

nacional às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática para poderem concluir o 3º ciclo.

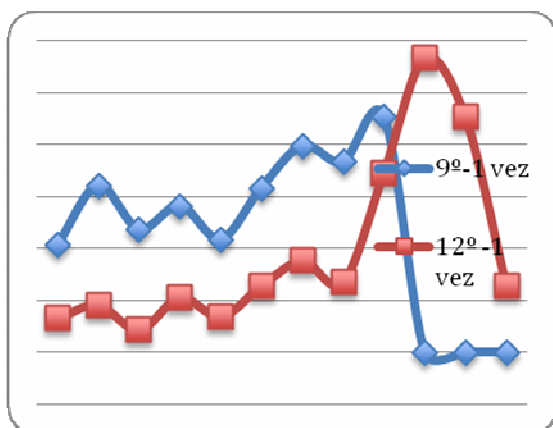


Gráfico 27. Percentagem de alunos, do 9º e do 12º ano, com uma retenção no seu percurso escolar

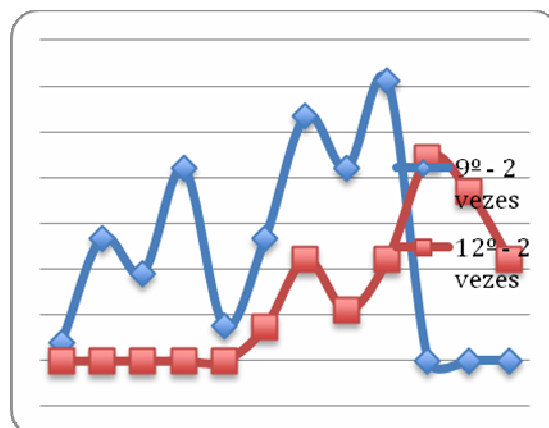


Gráfico 28. Percentagem de alunos, do 9º e do 12º ano, com duas retenções no seu percurso escolar

Segue-se o 7º ano, como o ano de escolaridade onde se verifica o maior número de retenções, como se pode verificar nos dois gráficos, e, sucessivamente nos anos em que se dá a transição entre ciclos (do 1º ciclo para o 2º ciclo e deste para o 3º ciclo, respetivamente 5º, 7º e 9º anos).

Nos alunos do 12º, embora a percentagem de alunos retidos em todos os anos de escolaridade seja muito inferior, mantém-se o mesmo registo - as retenções entre ciclos são mais frequentes do que nos restantes anos de escolaridade, inclusivamente na transição do 3º ciclo para o secundário. De relevar o facto de não haver nenhum aluno a frequentar o 12º ano, que tenha sido retido duas vezes no 1º ciclo.

4.2.5. Competências de Raciocínio dos alunos

A prova que avalia as Competências de raciocínio é só uma e encontra-se dividida em três partes distintas pelo que, nos casos em que os alunos têm uma pontuação de zero numa delas, isso poderá significar que, ou não souberam responder a nenhuma das questões ou, “passaram” à frente por vários motivos de índole pessoal, donde destacamos a CRA que exige grande concentração e empenho na tarefa o que poderá induzir alguns alunos a nem sequer estarem interessados em “tentar”. A amplitude das

três Competências de raciocínio não é a mesma, sendo que a prova de CRV é constituída por 40 itens, a CRN por 30 e a CRA por 35; estes itens correspondem, respetivamente, à máxima pontuação que os alunos podem atingir⁷⁸.

Da leitura do Gráfico 29, verifica-se que os resultados das provas de competência de raciocínio verbal (CRV) são melhores nos alunos do 12º ano, situando-se a maioria dos alunos entre os *scores* 25 e 35. No 9º ano, a maioria dos alunos distribuem-se entre os 20 e os 30 pontos.

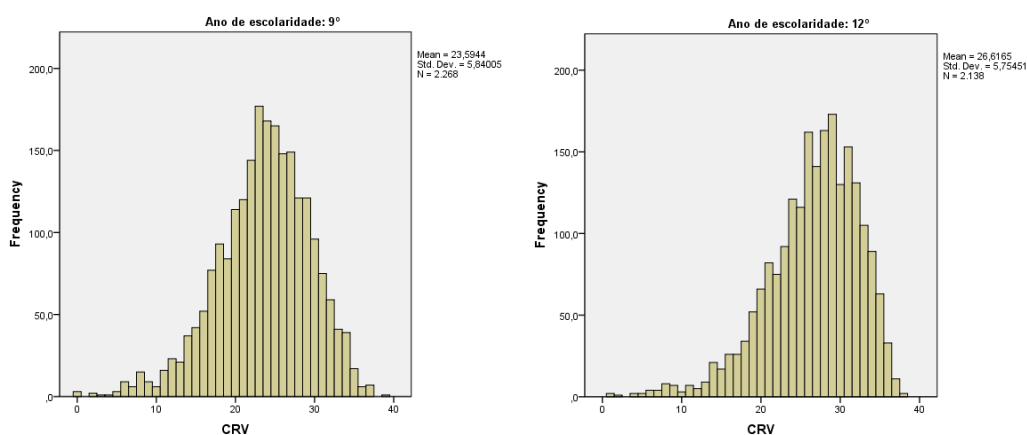


Gráfico 29. Distribuição dos alunos por pontuação obtida no teste de CRV, por ano de escolaridade

Conforme se pode verificar no Gráfico 30, referente às CRN, a escala de classificações é toda utilizada, verificando-se em oposição, alunos com uma pontuação de zero e outros, com destaque para os do 12º ano, que conseguem obter a pontuação máxima que, neste caso, é de 30 pontos. Comparando os dois anos de escolaridade, verifica-se que os alunos do 9º ano se situam maioritariamente entre os *scores* 10 e 20, verificando-se também nesta competência o mesmo que nas CRV, ou seja que existe um diferencial de aproximadamente 10 pontos (em média) entre as pontuações dos alunos do 9º e do 12º ano, com vantagem para estes últimos. No entanto, verifica-se que em ambos os anos, o número de alunos com uma pontuação entre 10 e 20 é muito elevado.

⁷⁸ Segundo Lemos, Almeida, Primi, Guisande (2009), “(...) os resultados sugerem que mais do que os processos cognitivos parece ser importante o conteúdo das tarefas, à medida que se avança na escolaridade. Neste sentido, se explica as correlações mais elevadas envolvendo as provas de raciocínio verbal e de raciocínio numérico ao longo dos vários anos de escolaridade” (p. 4524).

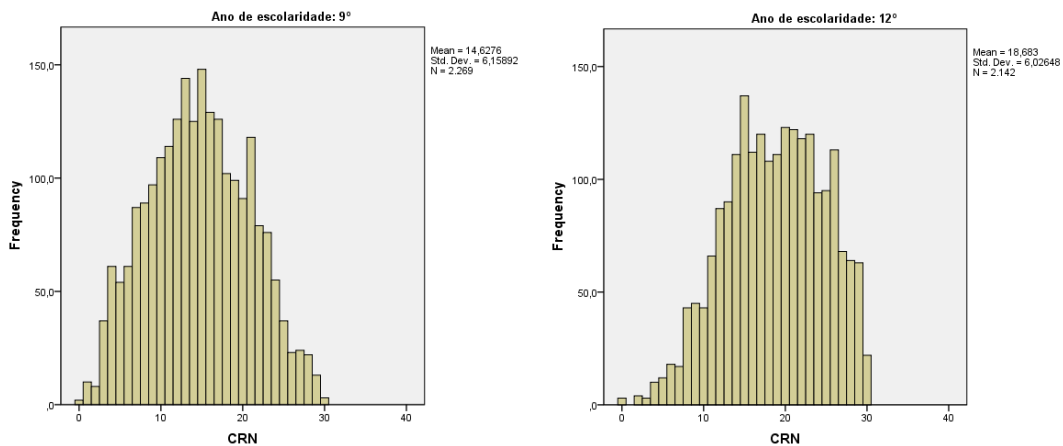


Gráfico 30. Distribuição dos alunos por pontuação obtida no teste de CRN, por ano de escolaridade

A análise do Gráfico 31, permite-nos verificar que a CRA é a competência onde há mais alunos com uma pontuação muito baixa, com especial incidência nos alunos do 9º ano, havendo aproximadamente 60 alunos com zero pontos. Sendo a prova de CRA constituída por 35 itens, verifica-se que nos dois anos de escolaridade há alunos que conseguem preencher corretamente todos os itens, sendo que no 12º ano o número de alunos que o conseguem é superior aos do 9º ano. É uma competência com uma grande amplitude de classificações na medida em que há alunos com todas as pontuações possíveis. De notar ainda que existe maior semelhança entre a distribuição dos alunos do 9º e do 12º ano nesta competência, na medida em que a maioria dos alunos se distribuem entre os *scores* 20 e 30.

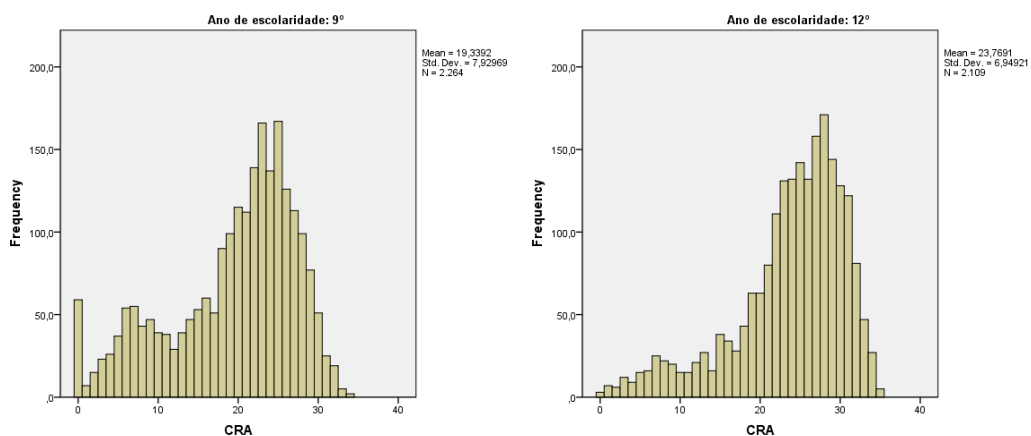


Gráfico 31. Distribuição dos alunos por pontuação obtida no teste de CRA, por ano letivo

Numa análise conjunta dos três tipos de competência de raciocínio, poderemos dizer que as competências de raciocínio numérico e abstrato concentram uma elevada percentagem de alunos com pontuações muito baixas (destaca-se o número considerável de alunos do 9º ano que obtiveram zero pontos). Recordamos que segundo (Justino, 2010) os alunos, apresentam melhores resultados nos saberes que exigem menor elaboração cognitiva, e em que seja exigido apenas reproduzir conhecimentos, aplicar procedimentos de carácter rotineiro e fazer raciocínios simples, aumentando as suas dificuldades, de forma desproporcionada, quando se exigem raciocínios mais complexos na resolução de problemas, ou a aplicação de conhecimentos adquiridos em situações pouco usuais.

Na generalidade também se verifica que, genericamente, os alunos do 12º ano obtêm melhores resultados, nas três Competências de raciocínio em análise, do que os alunos do 9º ano. De referir ainda o facto de nenhum aluno ter conseguido obter a máxima pontuação na CRV, independentemente do ano de escolaridade, ao contrário do que se verifica nas CRN e CRA, em que, independentemente do ano ou do facto de serem muitos ou poucos alunos, há sempre algum(s) que consegue(m) obter a máxima pontuação. Como já vimos, o mesmo fenómeno verificou-se nos resultados obtidos pelos alunos no EN de Português e de Matemática.

4.2.6. Frequência de explicações pelos alunos

Neste estudo consideraram-se não só os fatores mencionados até aqui para explicar os resultados escolares dos alunos, mas também o efeito das explicações nesses resultados.

Sendo as explicações um fenómeno emergente e cuja frequência pode ou não ser contínua, ser mais ou menos intensa e ocorrer em uma ou várias disciplinas, optamos por considerar neste estudo 3 variáveis diferentes para as explicações, respetivamente frequência das explicações (FEperc), considerando todo o percurso escolar dos alunos; frequência de explicações na disciplina de Português (FEpor) e na disciplina de Matemática (FEmat). Dado que uma das questões deste estudo incide na problemática das explicações, serão analisadas as estatísticas relativas a todas as questões formuladas no questionário desta pesquisa, sobre esta variável.

No Gráfico 32, pode observar-se que a percentagem de alunos que já tiveram explicações em qualquer ano letivo do seu percurso escolar⁷⁹, vai aumentando à medida que os alunos vão progredindo nos anos de escolaridade, sendo as explicações no primeiro ciclo praticamente residuais (2,5%) e aumentando substancialmente no 8º ano, para os alunos do 12º ano e gradualmente logo no 4º ano, para os alunos do 9º ano. Este gráfico é muito interessante, porque nos permite verificar que a percentagem de alunos, que em 2007/08 estão no 9º ano, que recorreram a explicações em qualquer ano letivo prévio é sempre superior à percentagem de alunos que recorreram a explicações e estão no mesmo ano letivo a frequentar o 12º ano, ou seja, os alunos que em 2007-2008 estavam no 12º ano tiveram sempre menos explicações do que os alunos que no mesmo ano letivo, frequentavam o 9º ano de escolaridade. Este fenómeno pode ser explicado por duas vias (1) a procura de explicações até ao 9º ano cresceu nos últimos três anos; (2) os alunos que progredem até ao 12º ano são os mais aptos. Provavelmente um *mix* destes dois fenómenos é a justificação para o *gap* que encontramos no Gráfico 32

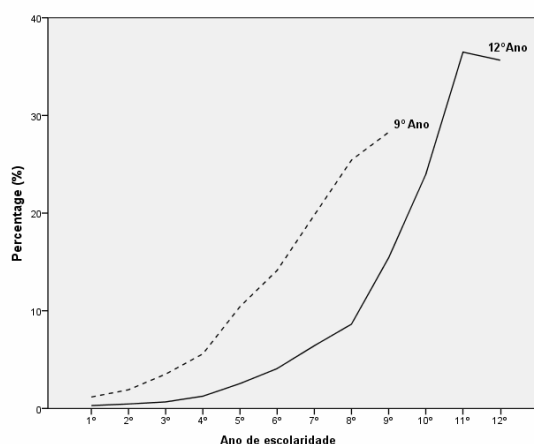


Gráfico 32. Frequência de explicações anteriores, por ano de escolaridade, distinguindo os alunos do 9º e do 12º ano.

Por outro lado, é importante considerar que as duas amostras são diferentes, ou seja, a amostra dos alunos do 12º ano não inclui os alunos que deixaram a escola no 9º ano, pelo que este efeito pode ter a ver não só com o tempo (3 anos) mas também com questões de amostragem. No 9º ano, 15,43% dos alunos (atualmente no 12º ano) tiveram explicações, sendo essa percentagem superior quando esses mesmos alunos

⁷⁹ No Reino Unido, cerca de um aluno em cada seis (18%) dos sondados tinha recebido explicações em algum momento da sua carreira escolar. (Costa et al., 2006).

frequentaram o 11º ano, o que não é de estranhar pois atualmente é neste ano de escolaridade que os alunos são submetidos a exames das disciplinas bianuais, específicas do curso que frequentam⁸⁰. Em todos os anos de escolaridade, o número de alunos sem explicações é superior aos que as têm.

No Gráfico 33, verifica-se que a percentagem de frequência de explicações quando se considera todo o percurso escolar dos alunos, é superior nos alunos do 12º ano (34,8%) comparativamente à dos alunos do 9º ano (28,6%), o que nos leva talvez a considerar, corroborando Costa et al. (2003) que “(...) as explicações podem estar associadas à existência de exames de final do ensino secundário” (p.47).

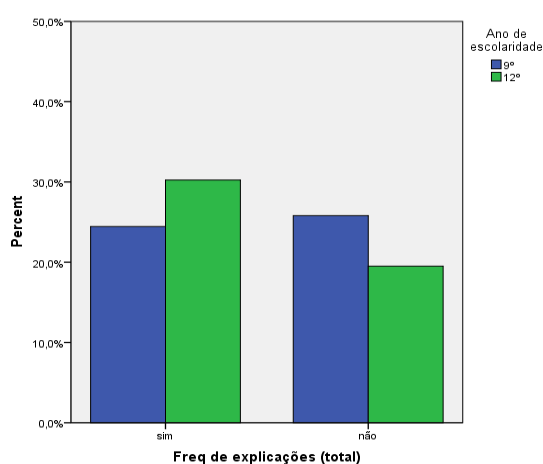


Gráfico 33. Percentagem de alunos por frequência de explicações ao longo do seu percurso escolar

Quanto à intensidade com que as explicações ocorrem, os alunos do 9ºano nas duas disciplinas e do 12º ano na disciplina de Português, são unânimes quanto à periodicidade de uma vez por semana ser a mais adotada (Gráfico 34).

Na disciplina de Matemática, uma percentagem significativa de alunos tem explicações com uma periodicidade igual ou superior a duas vezes por semana, tanto no 9º como no 12º ano.

⁸⁰ Este resultado vai ao encontro dos resultados de alguns estudos nacionais (Costa, Neto-Mendes, Ventura e Azevedo, 2007e Questionário OTES/GEPE –2009/2010; neste último, a maioria dos inquiridos (66,9%) refere não ter frequentado explicações durante o 12.º ano ou equivalente. Contudo, um terço (33,1%) procurou esses serviços, valor que se pode considerar elevado tendo em conta que se trata de um meio suplementar de estudo. (GEPE, 2010).

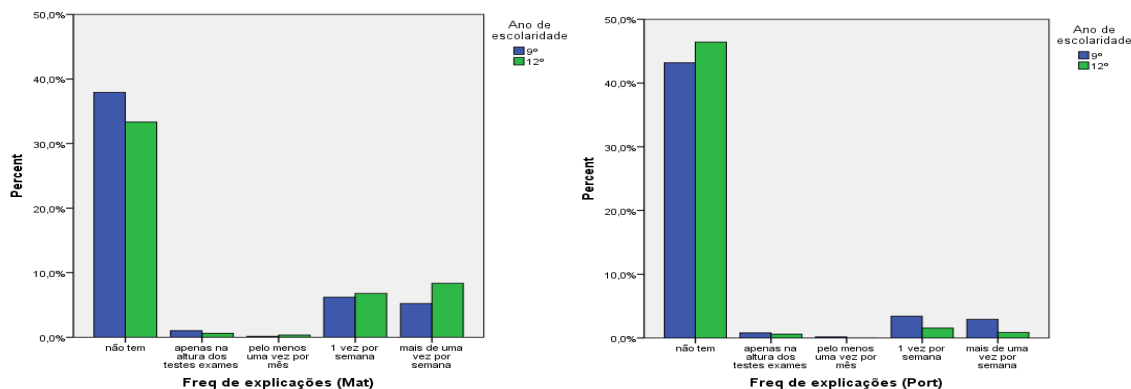


Gráfico 34. Percentagem de alunos por intensidade de explicações nas disciplinas de Mat. e de Por.

No Gráfico 35, verifica-se que, entre os alunos que tiveram explicações, as razões apontadas pelos alunos do 9º, tanto para Matemática como para Português são, em 1º lugar, o insucesso anterior na disciplina e em 2º lugar, o facto de os pais considerarem ser o melhor para eles⁸¹; já para os alunos do 12º ano, a opinião dos pais não é significativa, mantendo-se em destaque, nas duas disciplinas, a razão “obter média para entrar no ensino superior”, sendo que o insucesso anterior, em especial na disciplina de Matemática, aparece como sendo o 2º fator apontado pelos alunos como motivo para a frequência de explicações.⁸²

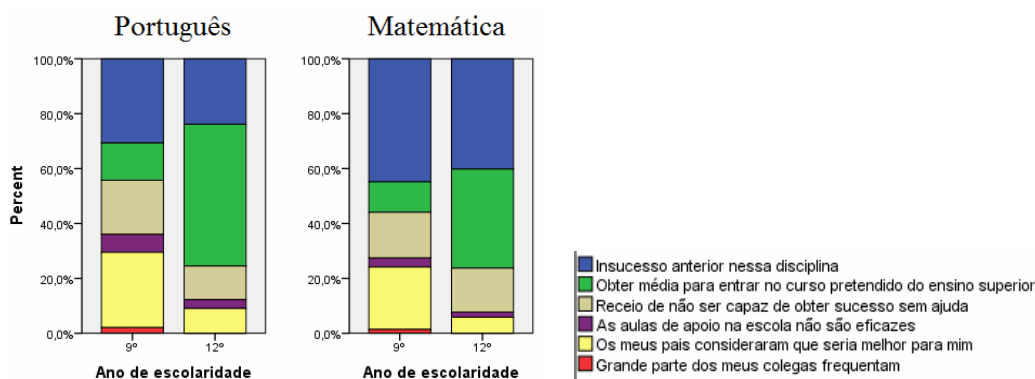


Gráfico 35. Motivos para a frequência de explicações

⁸¹ No Reino Unido, segundo (Costa et al. 2006), as razões pelas quais os pais investem em explicações, indicam que 71% dos pais queriam ajudar os seus filhos na compreensão de uma disciplina, 68% queriam ajudar a aumentar a autoestima do aluno e 59% que queriam ajudar os filhos a terem as melhores notas em exames.

⁸² Ainda segundo (Costa et al. 2006), entre as principais razões para a frequência de explicações encontra-se a preparação para os exames (31,7%). Uma proporção semelhante de estudantes refere, como principal motivo, a melhoria de notas baixas (29,2%). Constatam ainda estes autores que muitos são os alunos que frequentam explicações para melhorar notas positivas (20,3%), não se encontrando, por isso, numa situação limite ao nível das suas classificações.

Os dados indiciam que estamos perante dois padrões diferentes, parecendo que os alunos do 9º ano procuram explicações maioritariamente quando têm insucesso na(s) disciplina(s) enquanto que no 12º ano a preocupação parece incidir mais na preocupação com as média para acesso ao ensino superior. Este facto será abordado e confirmado mais à frente aquando da análise das correlações entre a frequência de explicações e os resultados escolares. Tendo-se encontrado algumas correlações negativas que indiciam que os piores alunos são aqueles que mais procuram explicações. Também Costa et al., (2006), concluem que o fenómeno das explicações tende a ser mais evidente e a assumir uma maior dimensão entre os alunos que têm dificuldades em atingir o sucesso básico e os que, num patamar superior, pretendem atingir o topo e a excelência

Nos dois níveis de ensino verifica-se que tanto em Português como em Matemática uma expressiva maioria dos alunos refere que a frequência de explicações lhes permitiu obter melhores resultados⁸³; no 9º ano, em 724 alunos com explicações a Matemática, 577 respondem que estas lhes permitiram obter melhores resultados (79,7%) sendo que na disciplina de Português, em 472 alunos, 359 referem que as explicações também lhes permitiram obter melhores resultados (76,1%).

Já no 12º ano a tendência manteve-se, tendo mesmo aumentado a percentagem de alunos que consideraram que as explicações lhes permitiram obter melhores resultados, respetivamente em Matemática, 722 em 835 alunos (86,5%) e em Português, 156 em 194 alunos (80,4%). Este resultado vai de encontro a Costa et al (2003), que referem que “(...) na opinião da maioria dos alunos inquiridos, as explicações traduziram-se numa melhoria das classificações por eles obtidas”(p.66).⁸⁴

Nos pontos seguintes, analisaremos como a frequência das explicações (FEperc) se relaciona com algumas das questões do questionário desta investigação, nomeadamente as que deram origem à variável ESEC e Histórico.

⁸³ Em relação ao impacto das explicações nos resultados dos alunos, em todas as escolas mais de 80% dos alunos que frequentavam explicações afirmaram que estas lhes tinham permitido obter melhores classificações no ano letivo em que o questionário foi realizado (Costa et al., 2008). O projecto em causa, denominado *Xplika*, pode ser consultado em: <http://www2.dce.ua.pt/xplika/default.asp>.

⁸⁴ A maioria dos estudantes está satisfeita (56,7%) ou mesmo muito satisfeita (25,8%) com a eficácia das explicações frequentadas. Fonte: OTES/GEPE –2009/2010 (N = 14998).

Frequência de explicações, segundo o nível de escolaridade dominante na família e origem socioprofissional

Nos dois gráficos seguintes, por instrução e profissão “dominante”, foi tido em consideração a categoria mais elevada, independentemente de ser o pai ou a mãe.

No Gráfico 36, verifica-se que, na generalidade têm mais explicações os alunos cujos pais têm habilitações superiores: [(1) iletrados ... (9) doutoramento]. No Gráfico 37, verifica-se que a frequência das explicações em todo o percurso escolar do aluno (FEperc) assume o valor mais alto na categoria profissional de quadros superiores (2), decrescendo até aos alunos, filhos de trabalhadores menos qualificados (11). A excepção parece ser ao nível dos filhos de membros das forças armadas (1), o que poderá dever-se ao facto de o número de alunos que assinalaram pais com esta profissão serem muito residuais ou mesmo por não terem percebido quando deviam assinalar esta opção (ou seja só em caso de oficiais com patente elevada).

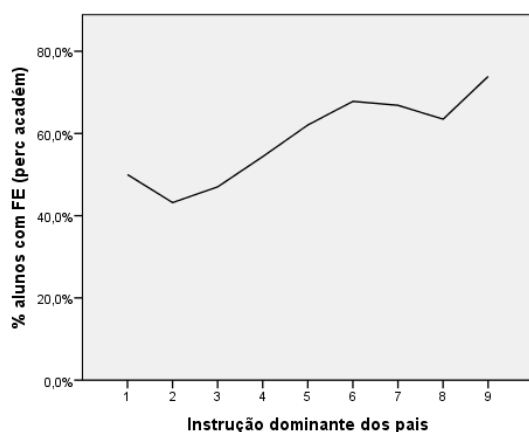


Gráfico 36. Frequência de explicações por nível de escolaridade dominante na família

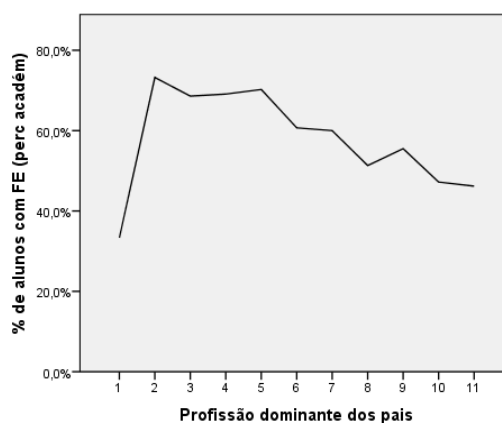


Gráfico 37. Frequência de explicações segundo origem socioprofissional

Retenção segundo frequência de explicações

Na Tabela 30, verifica-se que, no 9º ano, 29,6% dos alunos que frequentaram explicações já ficaram retidos, pelo menos uma vez no seu percurso escolar, e 19,1%, nunca reprovaram, verificando-se que a percentagem de alunos retidos, do 9º ano, é superior nos alunos com explicações. Da análise dos dados, parece que, no 9º ano os

alunos que já reprovaram são os que tendem a ter mais explicações, levando a crer que, no 9º ano, o fenómeno das retenções leva a que os alunos tenham explicações – o que é confirmado pelos coeficientes de correlação que nos indicam que no 9º ano são os piores alunos aqueles que mais recorrem a explicações.

No 12º ano, 21,5% dos alunos que referem já ter tido explicações, já reprovaram, pelo menos uma vez no seu percurso escolar, e 20,8% nunca ficaram retidos, verificando-se que a percentagem de alunos retidos, do 12º ano, é menor nos alunos com explicações, embora a diferença seja de 0,7% (não esquecer que estamos a considerar um horizonte temporal de doze anos: desde o 1º ano do ensino básico até ao 12º ano). Relembra-se que 76,1% dos alunos do 9º ano e 86,5% dos alunos do 12º ano, referiram que as explicações lhes permitiram obter melhores resultados.

Tabela 30. Frequência de explicações por retenção dos alunos

		9º ano			12º ano			
		FEperc		Total	FEperc		Total	
Retenção	sim	sim	não		sim	não		
		Count	377	257	634	338	212	550
	% FExp	29.6%	19.1%	24.2%	21.5%	20.8%	21.2%	
Retenção	não	Count	895	1088	1983	1236	805	2041
	% FExp	70.4%	80.9%	75.8%	78.5%	79.2%	78.8%	
Total	Count	1272	1345	2617	1574	1017	2591	
	% FExp	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

De acordo com o teste de Qui-Quadrado, rejeita-se a hipótese nula de independência entre as variáveis para o 9º ano mas não para o 12º ano. Isto é, as variáveis retenção e frequência de explicações estão associadas no 9º ano, mas não há evidência estatística desta associação no 12º ano.

Histórico segundo os motivos para frequência de explicações

No Gráfico 38, verifica-se que no 9º ano, quando consideramos o histórico dos alunos, não há diferenças de relevo sobre os motivos que levam à frequência de explicações, entre as disciplinas de Português e de Matemática.

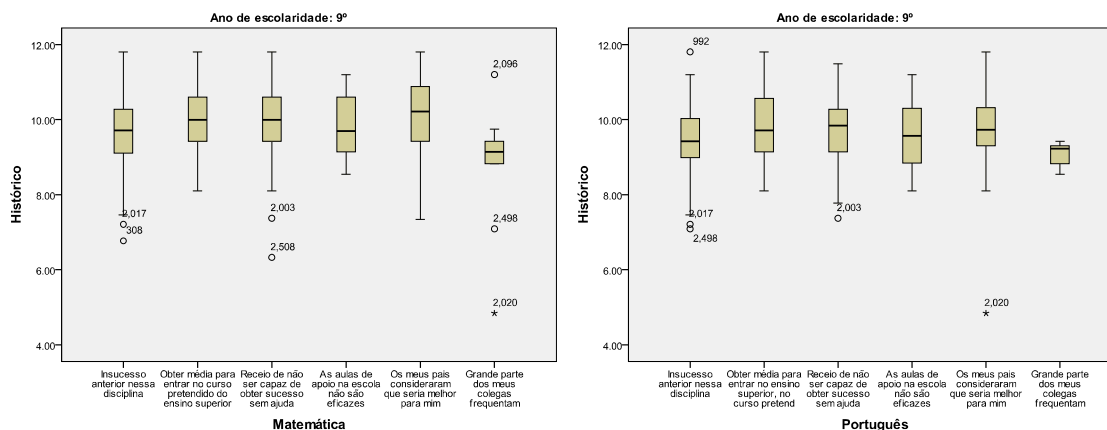


Gráfico 38. Histórico segundo os motivos para a frequência de explicações a Por e a Mat, no 9º ano

O motivo “insucesso anterior na disciplina” aparece associado a um histórico pior, o que nos diz que são os alunos mais fracos que procuram explicações, neste nível de ensino; também o fator “grande parte dos meus colegas frequentam”, se encontra associado a um “mau” histórico, o que, provavelmente não será estranho se atendermos ao motivo inconsistente (porque desviado de objetivos próprios) e despersonalizado que apresentam para a frequência de explicações.

No 12º ano, pela análise do Gráfico 39, verifica-se que, tanto na disciplina de Português como de Matemática, que os alunos com melhores históricos, assinalam como principal motivo para a frequência das explicações, “obter média para entrar no curso pretendido”, sendo que, na disciplina de Matemática, existem alguns alunos, que têm um “mau” histórico e que também apontam este motivo.

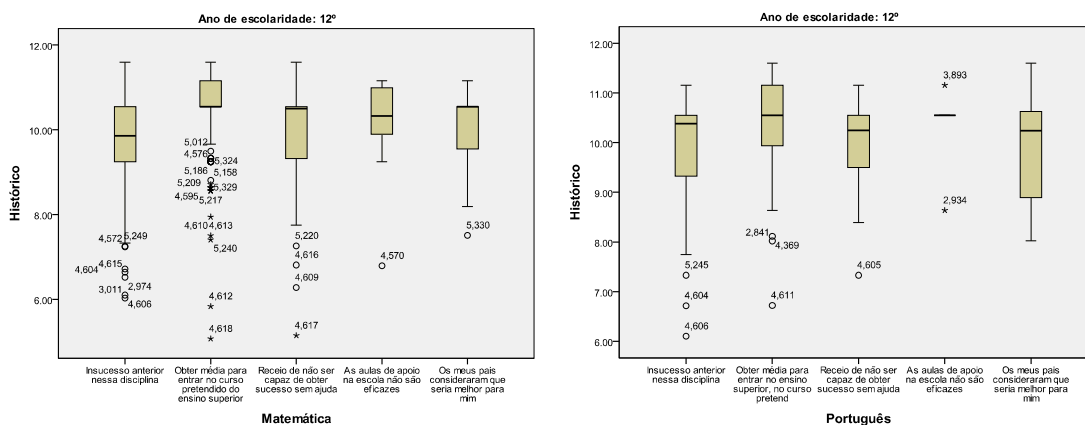


Gráfico 39. Histórico segundo os motivos para a frequência de explicações a Por e a Mat, no 12º ano

4.2.7. Características dos alunos por grupos de desempenho

Para verificar como se comportam os diferentes tipos de alunos na matriz das variáveis em estudo, dividimos os alunos em quartis de acordo com a nota obtida no exame nacional de Português e Matemática para verificar se os 25% de alunos que têm piores / melhores resultados apresentam características semelhantes.

Assim, para o exame de Português e Matemática 9º consideramos três grupos de alunos com base na sua classificação final a estas disciplinas. Para os exames no 9º ano os grupos são os que se encontram na Tabela 31.

Tabela 31. Distribuição dos 25% piores, intermédios e melhores alunos a Português e Matemática no 9º ano

Grupo	Classificação Mat e Língua Port 9º ano
25% piores – quartil 1	inferior ou igual a 2
25% melhores – quartil 3	superior ou igual a 4
Intermédios	3

No caso do exame de Português e Matemática do 12º ano, consideramos três grupos de alunos com base na sua classificação final a estas disciplinas, tal como se pode verificar na Tabela 32.

Tabela 32. Distribuição dos 25% piores, intermédios e melhores alunos a Português e Matemática no 12º ano

Grupo	Classificação Mat	Classificação Port
25% piores – quartil 1	inferior ou igual a 65	inferior ou igual a 99
25% melhores – quartil 3	superior ou igual a 151	superior ou igual a 141
Intermédios	entre 65 e 151	entre 99 e 141

De notar que no caso dos alunos do 12º ano os grupos de alunos diferem na partição das classificações a Português e a Matemática devido ao facto da distribuição das notas às duas disciplinas ser diferente.

De seguida pretende-se verificar em que medida as várias variáveis que explicam os resultados diferem de acordo com o tipo de aluno. Assim, na Tabela 33, mostra-se a média para cada grupo de alunos das variáveis em análise. Verifica-se que os 25% piores alunos apresentam pais menos escolarizados e com piores recursos materiais; uma variável que se destaca pela expressão dos valores apresentados é o histórico dos

alunos, dado que tanto no 9º ano como no 12º ano os alunos com um passado de desempenho académico frágil e pouco consistente, obtêm níveis de resultados muito inferiores aos dos colegas dos outros dois grupos de alunos considerados.

Observando os resultados obtidos, verifica-se que nas três variáveis das Competências de raciocínio (CRN, CRV e CRA) analisadas neste estudo, o grupo de alunos com melhores resultados (25% melhor) nos exames de Português e de Matemática obtêm sempre melhor pontuação nas Competências de raciocínio do que os alunos com piores resultados. Recordamos o apontado no enquadramento teórico quando referimos que segundo Navas et al. (2001), a inteligência, entendida sob o ponto de vista psicométrico é uma variável com um peso considerável nas classificações escolares dos alunos.

Tabela 33. Características dos alunos divididos em grupos de desempenho, por variável de estudo

		9º ANO						12º ANO					
		MATEMÁTICA			PORTUGUÊS			MATEMÁTICA			PORTUGUÊS		
		N	MÉDIA	DIF EST SIG	N	MÉDIA	DIF EST SIG	N	MÉDIA	DIF EST SIG	N	MÉDIA	DIF EST SIG
CONFORTO CULTURAL	MISSING	370	4.10		371	4.09		1732	4.32		1268	4.43	
	25% PIOR	721	3.98	.000	661	3.83	.000	422	4.27	.000	80	3.93	.000
	INTERMÉDIO	736	4.11	.000	1045	4.37	.000	248	4.67	.000	1164	4.31	.000
	25% MELHOR	789	4.91		539	4.95		309	5.07		199	5.19	
CONFORTO MATERIAL	MISSING	368	1.97		369	1.96		1604	2.11		1147	2.13	
	25% PIOR	719	1.92	.000	660	1.96	.000	422	2.08	.000	79	2.06	.186
	INTERMÉDIO	735	2.01	.000	1043	2.05	.000	248	2.15	.000	1160	2.12	
	25% MELHOR	788	2.17		538	2.12		309	2.31		197	2.22	
HISTÓRICO	MISSING	340	9.43		341	9.45		1477	9.84		1019	9.87	
	25% PIOR	688	9.42	.000	627	9.48	.000	419	9.64	.000	80	9.22	.000
	INTERMÉDIO	716	10.03	.000	1014	10.07	.000	246	10.29	.000	1152	9.99	.000
	25% MELHOR	750	10.72		512	10.81		305	10.85		192	10.80	
CRN	MISSING	225	10.80		220	10.83		1258	17.32		817	17.84	
	25% PIOR	631	12.52	.000	586	13.10	.000	373	19.42	.000	75	16.58	0.00
	INTERMÉDIO	675	14.43	.000	961	14.88	.000	220	20.20	.000	1068	18.95	.000
	25% MELHOR	738	17.77		502	17.58		291	22.46		182	21.74	
CRV	MISSING	225	20.45		220	20.44		1254	25.55		813	25.87	
	25% PIOR	631	21.68	.000	586	21.14	.000	373	27.25	.000	76	23.94	.000
	INTERMÉDIO	675	23.56	.000	960	24.10	.000	220	27.76	.000	1067	26.78	.000
	25% MELHOR	737	26.22		502	26.86		291	29.49		182	30.03	
CRA	MISSING	225	14.38		220	14.40		1230	22.47		789	21.83	
	25% PIOR	630	16.54	.000	586	17.27	.000	373	24.62	.000	76	22.90	.000
	INTERMÉDIO	674	19.86	.000	959	19.82	.000	218	25.30	.000	1062	24.70	.000
	25% MELHOR	735	22.75		499	23.01		288	27.03		182	27.03	
FEPERC	MISSING	372	.51		373	.512		1614	.57		1150	0.59	
	25% PIOR	722	.57	.000	661	.555	.000	422	0.68	.000	80	0.68	.379
	INTERMÉDIO	736	.53	.000	1046	.508	.000	248	0.70	.000	1164	.61	.000
	25% MELHOR	789	.34		539	.341		309	0.62		199	0.59	
FEMAT	MISSING	351	.73		352	.730		1485	.72		1030	.92	
	25% PIOR	693	.91	.000	638	.954	.000	420	1.62	.000	80	.91	.000
	INTERMÉDIO	715	.98	.000	1013	.867	.000	245	1.82	.000	1154	1.24	.000
	25% MELHOR	750	.57		506	.557		306	1.75		192	1.42	
FEPOR	MISSING	351	.49		352	.508		1486	.20		1030	.20	
	25% PIOR	693	.57	.000	638	.650	.000	420	.08	.024	80	.15	.307
	INTERMÉDIO	715	.54	.000	1013	.418	.000	246	.15	.000	1155	.15	.000
	25% MELHOR	750	.24		506	.256		306	.21		193	.18	

No entanto, lembramos que relacionar rendimento escolar com inteligência é muito polêmico, dado que a grande maioria dos alunos que falham nos resultados escolares têm um desenvolvimento normal.

Também parece existir um *gap* maior entre as Competências de raciocínio entre os piores e os melhores alunos, no 9º ano do que no 12º ano, e mesmo entre anos de escolaridade parecendo que elas vão “perdendo” importância à medida que se avança na escolaridade.

Relativamente às variáveis das explicações, a tabela mostra que no 9º ano, tanto a Português como a Matemática são os piores alunos (e os intermédios) que têm mais explicações. Também mostra que no 12º ano a tendência é claramente contrária, verificando-se ainda que no 12º ano a intensidade das explicações é muito maior a Matemática do que a Português e que no 12º ano a intensidade é maior que no 9º ano. Todas estas variáveis apresentam diferenças estatisticamente significativas (determinadas através de um teste ANOVA), com a exceção do fator explicações, no 12º ano.

4.3. Correlações entre as variáveis

Na Tabela 34 mostramos as correlações entre as variáveis analisadas atrás e os resultados dos alunos nos Exames Nacionais. Destacamos a *bold* as correlações mais relevantes. Assim, verifica-se que o histórico do aluno parece ser o fator mais relevante no sucesso escolar, tanto no 9º como no 12º ano, sendo a correlação mais significativa a que correlaciona o histórico do aluno com o exame nacional de Matemática do 12º ano.

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. Alunos com um percurso académico prévio que revele um elevado índice de absentismo e/ou retenções, e/ou média escolar baixa e/ou negativas, são mais propensos a obter resultados em exame mais baixos, pelo menos nas disciplinas de Português (Língua Portuguesa no 9º ano) e Matemática. Também Marchesi (2003), refere a

importância dos conhecimentos prévios dos alunos adquiridos nos anos letivos anteriores (com enfoque no ensino básico) para o seu sucesso no ensino secundário.

Nas variáveis do estatuto socioeconómico-cultural (ESEC), verifica-se que nos dois níveis de ensino em análise, o conforto cultural (instrução do pai/mãe e profissão do pai/mãe) supera a importância do conforto material, como se pode verificar na Tabela 34, o que poderá indicar que o ambiente cultural e social em casa, no seio da família, se revela uma variável importante nos resultados escolares dos alunos, obtidos nos exames nacionais nas disciplinas de Português (Língua Portuguesa no 9º ano) e de Matemática. Também o TIMSS e o PIRLS, demonstraram que alunos cujos agregados familiares são providos de recursos relacionados com as literacias, têm melhores resultados em leitura, Matemática e Ciências, e, no caso do TIMSS (2007), conclui que há uma clara relação entre o capital cultural dos pais e a atitude face à Matemática. Por seu lado, o PISA (2009) concluiu que o *background* familiar dos alunos explica até 22% a variação de desempenho dos alunos e que Portugal tem uma percentagem de variação dos resultados nos testes de leitura devida ao ESEC do aluno de 16,5%, sendo a média da OCDE de 14%. Também Sarrico (2012)⁸⁵, conclui que aproximadamente 40% dos pais dos alunos que terminaram o 12º ano em 2009/2010, tem pelo menos o ensino secundário e profissões mais qualificadas.

No que concerne à correlação das competências de raciocínio com as outras variáveis, verifica-se que a correlação das competências de raciocínio verbal e numérico relacionam-se mais, respetivamente com o exame de Português e de Matemática, ou seja, verifica-se uma maior associação entre as habilidades cognitivas e o desempenho escolar nas disciplinas cujo conteúdo curricular mais se aproxima dos conteúdos dos itens. Comparando os índices de correlação obtidos entre as Competências de raciocínio e os exames nacionais, verifica-se que estes diminuem à medida que avançamos no ano escolar dos alunos, ou seja, 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. Também Lemos et al. (2009) refere a existência de uma diminuição progressiva dos coeficientes de correlação à medida que se avança na escolaridade.

⁸⁵ Resultados de um estudo feito com dados dos resultados nos exames de Português e Matemática e da taxa de conclusão do 12º ano em 2009/10 (envolveu 303 escolas num total de 400)

Ainda na Tabela 34, podemos observar as correlações entre as explicações a Português (FEport) e as classificações obtidas no exame nacional na mesma disciplina (correlação de $-0,124$ no 9º ano e $0,13$ no 12º ano), e explicações a Matemática (FEmat) e classificações obtidas no exame nacional na disciplina de a Matemática (correlação de $-0,104$ no 9º ano e $0,033$ no 12º ano). Verifica-se claramente que alunos com piores classificações no 9º ano são os que tendem a ter explicações (correlação negativa e estatisticamente significativa). No 12º ano isso não se verifica dado que os coeficientes de correlação entre as classificações e a intensidade das explicações não parecem ser estatisticamente significativos.

Tabela 34. - Correlações entre as variáveis analisadas e as classificações 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.	1	,520**	1	,535**
	N	2246	2241	1443	898
Nota EN Mat	Pearson C.	,520**	1	,535**	1
	N	2241	2247	898	981
Género	Pearson C.	,240**	,027	,144**	,097**
	N	2240	2241	1441	979
Tipo Escola	Pearson C.	-,020	-,015	-,069**	-,001
	N	2246	2247	1443	981
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
FEperc	Pearson C.	-,158**	-,195**	,039	,049
	N	2246	2247	1443	981
FEport	Pearson C.	-,124**	-,119**	,013	,058
	N	2157	2158	1428	973
FEmat	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).

No “tipo de escola” os coeficientes de correlação entre as classificações e a esta variável não parecem ser estatisticamente significativos, com a exceção da disciplina de Português que apresenta uma relação negativa, indicando que as escolas públicas (codificadas com 1) tendem a apresentar resultados inferiores a esta disciplina.

A variável “gênero” aparece como um fator a ter em conta nos resultados dos alunos nos exames nacionais em ambas as disciplinas, na medida em que, excetuando a disciplina de Matemática, no 9º ano, os coeficientes de correlação entre o gênero e as classificações obtidas são sempre estatisticamente significativas. Nos países da OCDE (2010), a diferença média entre os rapazes e as raparigas é de 39 pontos, com vantagem para as raparigas, o que equivale a meio nível na escala de proficiência. Segundo o PISA (2009), este hiato aumentou cerca de 20% de 2000 a 2009, na generalidade dos países, não tendo diminuído em nenhum deles.

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 que se sucede 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.

4.4. Efeito Aluno

Ainda neste capítulo, iremos identificar os fatores determinantes dos resultados escolares, bem como analisar qual a importância de cada um desses fatores na explicação desses resultados. Foi levada a cabo uma análise de regressão linear múltipla (MRL), considerando a nota EN como a variável dependente, distinguindo tanto as classificações das disciplinas de Português e Matemática como os alunos do 9º e 12º ano de escolaridade. Por este motivo foram obtidos 4 modelos de regressão linear múltipla, considerando cada combinação por disciplina/ano.

Para a construção destes modelos consideraram-se as variáveis que, na literatura mais impacto parecem ter na explicação dos resultados escolares (dados quantitativos) dos alunos, nomeadamente Género, Tipo de Escola, Conforto Cultural (Conf. Cult.), Conforto Material (Conf. Mat.), Histórico, Competências de Raciocínio Verbal (CRV), Competências de Raciocínio Numérico (CRN), Competências de Raciocínio Abstrato (CRA) e Frequência de Explicações considerando todo o percurso escolar do aluno (FEPerc), Frequência de Explicações (intensidade), respetivamente nas disciplinas de Português e Matemática, no ano da inquirição (FEPor e FEMat).

O modelo de Regressão Linear Múltiplo (RLM) 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, conforme se pode verificar na Tabela 35.

Tabela 35. Tamanho da amostra (N) em cada combinação disciplina/ano.

	Nota EN Port	Nota EN Mat
9º Ano	1952	1947
12º Ano	1298	869

A Tabela 36 mostra estatísticas das variáveis do modelo, nomeadamente a média e desvio padrão.

Tabela 36. Estatísticas descritivas das variáveis dependentes e independentes, candidatas a entrar no modelo de regressão linear múltipla, distinguindo disciplinas e ano de escolaridade.

	9º ano,				12º ano			
	Por (N=1952)		Mat (N=1947)		Por (N=1298)		Mat (N=1947)	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
Nota EN	2,97	,768	3,10	,983	11,54	3,05	10,92	5,26
Género	1,51	,500	1,51	,500	1,64	,481	1,60	,491
Tipo de Escola	,529	,499	,529	,499	,764	,424	,734	,441
Conf Cultural	4,40	1,66	4,41	1,66	4,39	1,73	4,58	1,74
Conf Material	2,05	,703	2,05	,703	2,13	,694	2,17	,680
Histórico	10,79	,948	10,08	,942	10,06	,928	10,20	,882
CRV	23,96	5,75	23,97	5,75	27,12	5,53	28,14	4,96
CRN	14,98	6,09	14,99	6,08	19,20	5,85	20,60	5,39
CRA	19,95	7,72	19,96	7,72	24,93	6,14	25,59	6,15
FEperc	,500	,500	,500	,500	0,620	,487	0,671	,469
FEPor	,454	1,160			,153	,678		
FEMat			,832	1,47			1,75	1,79

As médias das variáveis nominais (género e tipo de escola) podem ser interpretados da seguinte forma: um valor médio de género superior a 1,5 indica que na amostra há mais alunas do que alunos (género feminino=2; género masculino=1); um valor médio de “tipo de escola” superior a 0,5 indica que a amostra considerada contém mais alunos provenientes de escolas públicas do que de privadas (privadas=0; públicas=1) e um valor médio de FEperc superior a 0,5 indica que a amostra contém mais alunos com frequência a explicações do que alunos sem frequência a explicações (Sim=1; Não=0).

Anteriormente já vimos as correlações entre variáveis, de forma detalhada, e, em suma podemos dizer que as maiores correlações observadas entre os resultados escolares (exames de Matemática e Português) são entre estas variáveis e a variável de histórico dos alunos, como se pôde verificar na Tabela 34.

4.4.1. Identificação dos fatores determinantes dos resultados escolares (ou Identificação do modelo)

O método utilizado para estimar os coeficientes do modelo de regressão foi método *stepwise*. Este, estima o modelo final por etapas, onde em cada etapa uma das variáveis já introduzidas no modelo é reavaliada, podendo alguma ser removida, se tiver perdido importância após introdução de uma nova variável. O algoritmo termina quando não há mais variáveis para entrar ou sair. Resumidamente, este método permite incluir sequencialmente no modelo, as variáveis que mais contribuem para explicar a variável dependente.

A primeira variável independente a entrar no modelo é a que tem o maior coeficiente de correlação em valor absoluto. A variável seguinte a entrar no modelo é a que, de entre as variáveis independentes fora do modelo, tem o maior coeficiente de correlação parcial significativo, ou seja, é a que provoca um maior aumento na soma dos quadrados da regressão. Assim, sempre que, pelo procedimento do *stepwise*, entra uma variável no modelo, analisa-se a significância de cada variável independente X, não sendo consideradas as variáveis que não tenham capacidade de explicação significativa.

Resultados dos Exames Nacionais da disciplina de Português, para o 9º e 12º ano(s) de escolaridade

Na Tabela 37, Tabela 38, Tabela 39 e **Error! Reference source not found.**, mostram-se os resultados da aplicação do método de regressão linear *stepwise* para as diferentes combinações entre ano de escolaridade e nota EN. Nestas tabelas mostram-se os vários modelos construídos até chegar ao modelo final, o que permite perceber a melhoria no modelo que a introdução de cada variável trouxe. De notar que nenhuma das variáveis que entrou no modelo numa etapa foi removida durante a execução do algoritmo *stepwise*, de modo que os modelos foram sucessivamente acrescidos de novas

variáveis. Assim sendo, o método de *Stepwise* corresponde, na realidade, ao método *Forward*, tratando-se apenas uma coincidência, dado que, em cada passo entram as variáveis mais significativas, não tendo sido removida nenhuma, neste caso concreto. Assim sendo, na prática, quando comparamos os modelos de “passos consecutivos”, no fundo estamos a avaliar a alteração da qualidade do modelo quando uma variável nova é introduzida.

Tabela 37. Análise de regressão linear stepwise sobre o impacto das variáveis na explicação dos resultados dos Exames Nacionais na disciplina de Português no 9º ano.

MODELO	R	R SQUARE	ADJUSTED R SQUARE	STD. ERROR OF THE ESTIMATE	R PARCIAL	VARIÁVEIS
1	,507 ^A	.257	.256	.66253	25.7%	HISTÓRICO
2	,545 ^B	.297	.296	.64435	4.1%	CRV (VERBAL)
3	,575 ^C	.330	.329	.62910	3.3%	GÉNERO
4	,584 ^D	.341	.340	.62425	1.1%	CONF. CULT.
5	,590 ^E	.348	.346	.62105	0.7%	CRN
6	,594 ^F	.353	.351	.61909	0.4%	CRA
7	,596 ^G	.355	.353	.61791	0.3%	FEperc.
8	,598 ^H	.357	.354	.61724	0.2%	CONF. MAT.
9	,599 ^I	.358	.356	.61671	0,1%	TIPO ESCOLA

No 9º ano, o modelo 1, que considera apenas a variável Histórico, explica 25,7% da variação das classificações do exame nacional de Língua Portuguesa, em torno da sua média. O modelo 2, que inclui as variáveis Histórico e CRV, explica mais 4,1% da variação das classificações EN Port.

Nos modelos seguintes, entram sucessivamente as variáveis género (+3,3%), Conf Cultural (+1,1%) , CRN (+0,7%), CRA (+0,4%), FE (+0,3%), Conf Material(+0,2%) e Tipo de Escola (+0,1%). O modelo final inclui assim as 9 variáveis: Histórico, CRV, Género, Conf Cultural, CRN, CRA, FEperc, Conf Material, Tipo de Escola, explicando 35,6% da variabilidade da variável Nota EN Port em torno da sua média.

Podemos então verificar que a variável que mais impacto tem nos resultados dos alunos no exame de Português do 9º ano, é o histórico. Segue-se a competência de raciocínio verbal que assume um valor relevante, o que seria de esperar dado que esta competência está diretamente relacionada com os conteúdos do exame de Língua

Portuguesa. A variável gênero, diz-nos que não é indiferente ser rapaz ou rapariga, quando falamos dos resultados nos Exames Nacionais de Português no 9º ano, com vantagem para as raparigas, como veremos mais à frente. Segue-se a variável do conforto cultural o que poderá levar a concluir que o reportório cultural da família pode interferir no sucesso dos alunos na disciplina de Língua Portuguesa. Todas as outras variáveis juntas têm um poder explicativo de 1,7% nas classificações EN port.

Também no 12º ano, na disciplina de Português, o histórico continua a ser a variável que mais impacto tem nas classificações obtidas pelos alunos no exame de Português – que isoladamente explica 24.3% de variação, como se pode ver na Tabela 38.

Tabela 38. Análise de regressão linear stepwise sobre o impacto das variáveis na explicação dos resultados dos Exames Nacionais na disciplina de Português no 12º ano.

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%	FEPERC

Em segundo lugar, como variável mais explicativa, aparece-nos mais uma vez, tal como já se verificou no 9º ano, a competência de raciocínio verbal, novamente a confirmar a importância do nível de literacia verbal no ambiente familiar, como variável importante na obtenção de bons resultados em exame nacional, contribuindo com mais 3,2% para esta explicação. Tal como o histórico, também o conforto cultural aumenta, relativamente ao 9º ano, o nível de importância explicativa nos resultados escolares dos alunos, no exame de Português do 12º ano. De fora do modelo, relativamente ao 9º ano, ficam as variáveis CRA, conforto material e tipo de escola, sendo que, neste último caso, está de acordo com a literatura na medida em que, este parece ser mais relevante nos níveis de ensino mais baixo. O gênero, continua, em Português, a ter algum poder explicativo, também no 12º ano (1,1%), embora tenha diminuído para metade o seu peso explicativo, relativamente ao 9º ano.

De referir que o conjunto de todas as variáveis explicativas explicam em conjunto 32% da variação nos resultados dos alunos no exame nacional de Português no 12º ano. De notar que esta percentagem é baixa, indicando que cerca de 68% da variação nas classificações permanece por explicar.

Resultados dos Exames Nacionais da disciplina de Matemática, para o 9º e 12º ano(s) de escolaridade

As Tabela 39 e **Error! Reference source not found.**, mostram o mesmo tipo de resultados para o exame nacional de Matemática. No 9º ano, o modelo 1, que considera apenas a variável Histórico, explica 32,0% da variância das classificações obtidas no exame nacional da disciplina de Matemática (EN Mat), em torno da sua média.

Tabela 39. Análise de regressão linear stepwise sobre o impacto das variáveis na explicação dos resultados dos Exames Nacionais na disciplina de Matemática no 9º ano de escolaridade.

ANO DE ESCOLARIDADE	MODELO	R	R SQUARE	ADJUSTED R SQUARE	STD. ERROR OF THE ESTIMATE	R PARCIAL	VARIÁVEIS
9º	1	,566 ^A	.320	.320	.81076	32.0%	HISTÓRICO
	2	,601 ^B	.361	.360	.78632	4.1%	CRA
	3	,619 ^C	.383	.382	.77324	2.1%	CRN
	4	,623 ^D	.388	.386	.77021	0.5%	FEperc
	5	,628 ^E	.395	.393	.76588	0.7%	CONF. CULT.
	6	,630 ^F	.397	.395	.76464	0.2%	TIPO ESCOLA
	7	,632 ^G	.399	.397	.76368	0.2%	CRV

O modelo 2, que inclui as variáveis Histórico e CRA, explica mais 4,1% variância das classificações EN Mat. Nos modelos seguintes, entram sucessivamente as variáveis CRN (+2,1%), FE (+0,5%), Conf. Cult (+0,7%), Tipo de Escola (+0,2%), CRV (+0,2%). O modelo final inclui assim as 7 variáveis: Histórico, CRA, CRN, FEperc, Conf. Cultural, Tipo de Escola, CRV, explicando 39,8% da variabilidade da variável Nota EN Mat em torno da sua média. Esta variável sozinha tem maior valor explicativo do que todas as outras juntas (32% contra 7,8% das restantes).

Verifica-se assim, que a variável histórico ainda tem mais impacto nos resultados dos alunos no exame de Matemática do que nos de Língua Portuguesa, tanto no 9º como no 12º ano. Com um impacto muito significativo temos as CRA e CRN que juntas têm um poder explicativo de 6,2%, o que seria espectável dada a afinidade com a natureza

da disciplina de Matemática. O conforto cultural e as explicações sucedem-se, explicando mais 1,2%. De notar que o tipo de escola (pública vs privada) aparece como uma variável relevante neste modelo.

Tabela 40. Análise de regressão linear stepwise sobre o impacto das variáveis na explicação dos resultados dos Exames Nacionais na disciplina de Matemática no 12º ano de escolaridade.

ANO DE ESCOLARIDADE	MODEL	R	R SQUARE	ADJUSTED R SQUARE	STD. ERROR OF THE ESTIMATE	R PARCIAL	VARIÁVEIS
12º	1	,644 ^A	.414	.414	40.30845	41.4%	HISTÓRICO
	2	,657 ^B	.431	.430	39.74563	1.7%	CONF. CULT
	3	,665 ^C	.442	.440	39.38538	1.1%	CRN
	4	,667 ^D	.445	.443	39.29187	0.3%	CONF. MAT.

No 12º ano, podemos verificar na Tabela 40, que a variável que mais contribui para explicar a variação nas classificações de Matemática no 12º ano é o histórico, que isoladamente explica 41.4% de variação. A variável que em segundo lugar mais contribui para explicar a variação nas classificações de Matemática é a do Conf. Cult. do aluno, contribuindo com mais 1,7% para esta explicação. O contributo das restantes variáveis é decrescente até chegarmos a um modelo final onde o conjunto de variáveis explicativas são: Histórico, Conf Cultural, CRN, Conf. Material, explicando em conjunto 44,5% da variação nos resultados dos alunos no exame nacional de Matemática no 12º ano. De notar que esta percentagem, embora mais alta do que a que encontramos para a disciplina de Português, não é muito alta, dado que 55,5% da variação nas classificações permanece por explicar.

Variáveis explicativas do modelo de regressão final

Numa análise conjunta por ano de escolaridade / disciplina, a primeira conclusão que se extrai é o facto de a variável histórico do aluno ser a que mais se destaca como fator explicativo dos resultados dos alunos nos exames das disciplinas de Matemática e de Português. Esta variável sozinha, tem maior capacidade explicativa do que todas as outras juntas. O facto de esta variável ser ainda mais relevante nos alunos do 12º ano do que nos do 9º, parece indicar que quanto mais se avança na escolaridade, com lacunas de âmbito cognitivo, mais difícil parece ser a recuperação dos alunos; daí que, na generalidade, com destaque para os países do norte da Europa, estes, tentem recuperar os alunos no momento em que eles revelam inconsistências curriculares. Corroboramos

Caldas (2008), quando este considera que a informação é o nutriente fundamental do cérebro, tendo este a capacidade de registar aquisições específicas no momento certo, sob pena de, caso estas informações surgirem fora de tempo, serem desaproveitadas.

Na disciplina de Matemática, no 12º ano, o fator histórico apresenta um valor explicativo ainda maior do que para Português. Para além desta variável, verificamos que, no 9º ano de escolaridade, as Competências de raciocínio juntas, assumem um poder explicativo relevante tanto na disciplina de Matemática (6,4%) como na de Português (5,2%). Em todas as Competências de raciocínio (CRN, CRV e CRA), nas duas disciplinas e nos dois anos de escolaridade parece ser evidente uma menor importância das variáveis cognitivas para o rendimento escolar nos níveis de escolaridade mais elevados.

A outra variável que também é comum no 9º e no 12º ano e nas duas disciplinas é a variável conforto cultural (varia entre 0,7% e 1,8%). Também a variável frequência de explicações (que significa que o aluno já frequentou explicações no seu percurso escolar) só não aparece como fator explicativo na disciplina de Matemática do 12º ano; por outro lado é interessante verificar que as variáveis, género e tipo de escola, só assumem relevância explicativa na disciplina de Português, e simultaneamente nos dois anos de escolaridade. Logo a seguir ao histórico a variável que entra logo em segundo lugar é a competência de raciocínio que mais se relaciona com a disciplina em causa (Português – CRV; Matemática – CRA e CRN), o que vai de encontro à generalidade da literatura sobre esta matéria.⁸⁶

Adequação e qualidade dos modelos de regressão final

Tal como já referimos anteriormente, na regressão, um indicador da adequação do modelo é o teste ANOVA (estatística F das tabelas anteriores), e um indicador para a qualidade do ajuste do modelo aos dados é o coeficiente de determinação (*R Square* e *Adjusted R Square* nas tabelas anteriores).

⁸⁶ Em diversos estudos, um teste de resolução de problemas envolvendo cálculo numérico aparece progressivamente associado com o rendimento escolar nas disciplinas de Matemática e física, assim como um teste de analogias verbais se correlaciona mais com os resultados escolares na Língua Materna (Almeida, 1988; Almeida & Campos, 1986; Floyd, Evans, e McGrew, 2003; Pinto, 1992; Primi e Almeida, 2000; Ribeiro, 1998, cit. in Lemos, Almeida, Primi e Guisande, 2009, p.4526).

Como é possível verificar nas tabelas em anexo (anexo 5), o valor da estatística F observado nas respectivas amostras é muito maior do que 1, o que indica que a variância associada ao modelo de regressão é muito superior à variância associada aos resíduos do modelo. Este valor F observado para cada modelo é estatisticamente significativo, pois o p-value da ANOVA é menor que o nível de significância usual de 0.05 para todos os casos e, portanto, é possível acreditar no significado estatístico do modelo de regressão obtido para cada caso.

Para avaliar a qualidade do ajustamento do modelo aos dados, interpreta-se o coeficiente de determinação ajustado ao número de variáveis no modelo de regressão (nas tabelas anteriores o *Adjusted R Square*). Como se resume na Tabela 41, os modelos construídos explicam até 45% da variabilidade da variável Nota EN em torno da sua média, considerando as diferentes disciplinas e anos de escolaridade.

Tabela 41. Medida da qualidade de ajustamento de cada modelo estimado, distinguindo disciplina e ano de escolaridade (Adjusted R Squared).

	Modelo inicial incluindo apenas variável "Histórico"		Modelo final	
	Nota EN Port	Nota EN Mat	Nota EN Port	Nota EN Mat
9º Ano	25,6% 1 Variável	32,0% 1 Variável	35,6% 9 Variáveis	39,7% 6 Variáveis
12º Ano	24,2% 1 Variável	41,4% 1 Variável	31,0% 5 Variáveis	44,3% 4 Variáveis

No entanto, é interessante verificar que o coeficiente de determinação em todos os casos pouco aumenta (embora de forma estatisticamente significativa) do modelo 1, que considera a variável Histórico, para o modelo final. Esta observação poderá, de futuro, conduzir à procura de um modelo de regressão mais simples, isto é com menos variáveis, tendo em atenção a importância relativa de cada variável no modelo ajustado.

4.4.2. Interpretação dos coeficientes dos modelos de regressão final

Neste ponto apresentam-se os resultados dos modelos de regressão final selecionados para cada combinação de disciplinas e anos de escolaridade.

O coeficiente associado a uma variável independente (coluna B na tabela) corresponde ao impacto esperado na nota EN à alteração de uma unidade nessa variável (noção de declive), mantendo-se as restantes constantes. Para a interpretação dos valores apresentados nesta tabela, é importante referir que a interpretação do valor de

cada coeficiente estimado é sempre efetuada no pressuposto de que as restantes variáveis explicativas, associadas a cada um dos restantes coeficientes, se mantêm constantes.

É pertinente investigar qual das variáveis independentes têm um maior impacto (declive) na variável dependente. Tal é feito a partir de uma análise dos coeficientes estimados pelo modelo. No entanto, o coeficiente estimado na regressão só permite comparar diretamente o impacto de duas ou mais variáveis independentes, se estas tiverem a mesma unidade de medida. Caso contrário, deve-se utilizar o coeficiente de regressão estandardizado.⁸⁷

Para uma melhor interpretação dos resultados obtidos nos modelos de regressão final, importa relembrar a codificação das variáveis nominais, respetivamente, género (1=M, 2=F), Tipo de escola (0=Privada, 1=Pública) e FEperc (1=sim, 0=não), o que significa que quando o coeficiente é positivo, quem tem maior incremento na nota são as classes que estão codificadas com o número mais alto, nomeadamente as raparigas na variável género, as escolas públicas, no tipo de escola e os alunos que frequentam explicações.

No modelo 9, da Tabela 42, podemos dizer que um acréscimo unitário na variável histórico provoca um incremento esperado de 0,276 pontos (na escala de 1 a 5), nas classificações de Português no 9º ano, quando as restantes variáveis permanecem constantes. Todas as variáveis são estatisticamente significativas para um nível de significância de 5%. Todas têm um impacto positivo nos resultados escolares a Português, com exceção das condições materiais dos alunos, o que parece indicar que alunos com melhores condições materiais, e todas as restantes variáveis idênticas, apresentam resultados mais baixos no exame nacional na disciplina de Língua Portuguesa, no 9º ano. De notar que o resultado não é estatisticamente significativo para um nível de 1% e portanto não devemos extrair consequências do mesmo.

Também as explicações parecem ter um impacto negativo nas classificações obtidas pelos alunos no exame nacional de Língua Portuguesa, o que confirma que foram os alunos menos proficientes nesta disciplina os que recorreram a explicações. Verifica-se ainda que não é indiferente os alunos serem do género masculino ou

⁸⁷ Comparação de variáveis com diferentes unidades de medida. O coeficiente de regressão standardizado de uma variável independente corresponde à alteração esperada na Nota EN dada o aumento de um desvio-padrão dessa variável.

feminino dado que pela análise da Tabela 42, se verifica que as raparigas têm um acréscimo de 0,31 na nota EN de Língua Portuguesa, apenas pelo facto de pertencerem ao género feminino.

Tabela 42. Coeficientes do modelo 9 estimado, considerando a Nota EN Port do 9º Ano

Modelo 9	Unstand.Cof.		Stand. Coef.		
	B	Std. Error	B	t	sig
(Constant)	-1,423	,153		-9,273	,000
Histórico	,276	,017	,341	15,932	,000
CRV	,022	,003	,163	7,660	,000
Género	,310	,029	,202	10,746	,000
Conf Cultural	,057	,009	,124	6,173	,000
CRN	,011	,003	,084	4,077	,000
CRA	,008	,002	,078	3,773	,000
FEperc	-,084	,029	-,054	-2,857	,004
Conf Material	-,049	,021	-,045	-2,291	,022

Também no PISA (2009), Portugal apresenta uma diferença média entre rapazes e raparigas de 12 pontos (igual à média da OCDE), evidenciando-se claramente que as raparigas têm melhor desempenho em Literacia da Leitura. Se atendermos à coluna do coeficiente estandardizado, podemos comparar as variáveis e ver que a variável género é a que apresenta o segundo impacto relativo mais elevado.

No modelo 7, da Tabela 43, podemos dizer que um acréscimo unitário na variável histórico provoca um incremento esperado de 0,436 pontos (na escala de 1 a 5), nas classificações de Matemática no 9º ano, quando as restantes variáveis permanecem constantes.

Tabela 43. Coeficientes do modelo 7 estimado, considerando a Nota EN Matemática do 9º Ano

Modelo 7	Unstand.Cof.		Stand.Cof.		
	B	Std. Error	B	t	Sig
(Constant)	-2,809	,188		-14,967	,000
Histórico	,436	,021	,420	20,709	,000
CRA	,020	,003	,156	7,837	,000
CRN	,024	,003	,146	7,484	,000
FEperc	-,177	,036	-,090	-4,870	,000
Conf. Cultural	,054	,011	,092	4,980	,000
Tipo de Escola	,100	,035	,051	2,840	,005
CRV	,009	,004	,050	2,429	,015

Todas as variáveis são estatisticamente significativas para um nível de significância de 5%. Todas têm um impacto positivo nos resultados escolares a Matemática, exceto a frequência das explicações, tal como acontece em todos os modelos. Contrariamente ao que se verificou na disciplina de Língua Portuguesa, é indiferente os alunos serem do género masculino ou feminino. Quanto às explicações,

verifica-se um comportamento semelhante ao da disciplina de Língua Portuguesa dado que, os alunos do 9º ano que não têm explicações a Matemática, têm melhores classificações no exame nacional desta disciplina.

No modelo 6 da Tabela 44, podemos dizer que um acréscimo unitário na variável histórico provoca um incremento esperado de aproximadamente 12,796 pontos (na escala de 0 a 200), ou seja, 1,3 valores (na escala de 0 a 20), nas classificações de Português no 12º ano, quando as restantes variáveis permanecem constantes. Todas as variáveis são estatisticamente significativas para um nível de significância de 5% e todas têm um impacto positivo nos resultados escolares a Português, com exceção da frequência das explicações.

Verifica-se ainda que não é indiferente os alunos serem do género masculino ou feminino dado que pela análise da Tabela 44, se verifica que as raparigas têm um acréscimo de quase 8,576 pontos na nota EN apenas por pertencerem ao género feminino.

Quanto às explicações, verifica-se que os alunos do 12º ano que não têm explicações a Português, têm melhores classificações no exame nacional desta disciplina. Segue-se o conforto cultural a ter um impacto de 3,035 se se incrementasse o conforto cultural numa unidade, o que não é um valor desprezível.

Tabela 44. Coeficientes do modelo 6 estimado, considerando a Nota EN Port do 12ºAno

Modelo 6	Unstand.Coeff.		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
Género	8,576	1,536	,135	5,585	,000
CRN	,571	,138	,110	4,144	,000
FEperc	-4,929	1,509	-,079	-3,266	,001

No modelo 4, da Tabela 45, podemos dizer que um acréscimo unitário na variável histórico provoca um incremento esperado nas classificações a Matemática de aproximadamente 35,553 pontos (na escala de 0 a 200) ou seja, 3,5 valores (na escala de 0 a 20), sendo valor mais alto encontrado para o 9º e 12º anos e mesmo entre as duas disciplinas (Português e Matemática), quando as restantes variáveis permanecem constantes. Todas as variáveis têm um impacto positivo, e estatisticamente significativo, nos resultados escolares a Matemática. Interpretando os coeficientes estandardizados,

podemos verificar que, o conforto cultural é mais importante do que o conforto material (0,107 versus 0,06 nos coeficientes estandardizados – pouco menos do dobro da importância a explicar a variável classificações), o que é naturalmente corroborado pelo facto da variável conforto cultural entrar primeiro no modelo do que a variável conforto material (por ser mais significativa). As restantes variáveis consideradas não aumentavam significativamente a variância da variável classificações explicada pelo modelo de regressão, pelo que não foram consideradas.

Tabela 45- Coeficientes do modelo 4 estimado, considerando a Nota EN Mat do 12ºAno

Modelo 4	Unstand.Coeff.		Stand. Coef.		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig
(Constant)	-300,188	15,797		-19,003	,000
Histórico	35,553	1,570	,595	22,644	,000
Conf Cultural	3,239	,807	,107	4,013	,000
CRN	1,056	,253	,108	4,168	,000
Conf Material	4,634	2,048	,060	2,263	,024

Validação dos pressupostos do modelo

Cada um dos modelos de regressão linear múltipla propostos só poderá ser utilizado para inferência de relações e impactos entre variáveis, se alguns pressupostos desta análise forem validados. Tipicamente, numa análise de regressão é importante assegurar que

- 1) os erros seguem uma distribuição aproximadamente normal, de média nula e variância constante, e
- 2) os erros são independentes.

O pressuposto da normalidade dos erros de cada modelo pode inspeccionar-se pelo histograma dos resíduos correspondentes e sua comparação com a curva da distribuição normal. Como se pode observar no Gráfico 40, para o caso da disciplina de Português (9º e 12ºano), verifica-se que o histograma dos resíduos segue de muito perto a distribuição normal. No caso da disciplina de Matemática do 9º ano verifica-se que a distribuição dos resíduos aproxima-se também da distribuição normal, mas no caso do 12º ano tal não se verifica. Tal facto poderá estar relacionado com o mais reduzido número de alunos usados nos modelos de regressão no caso da Matemática do 12º ano (N=869).

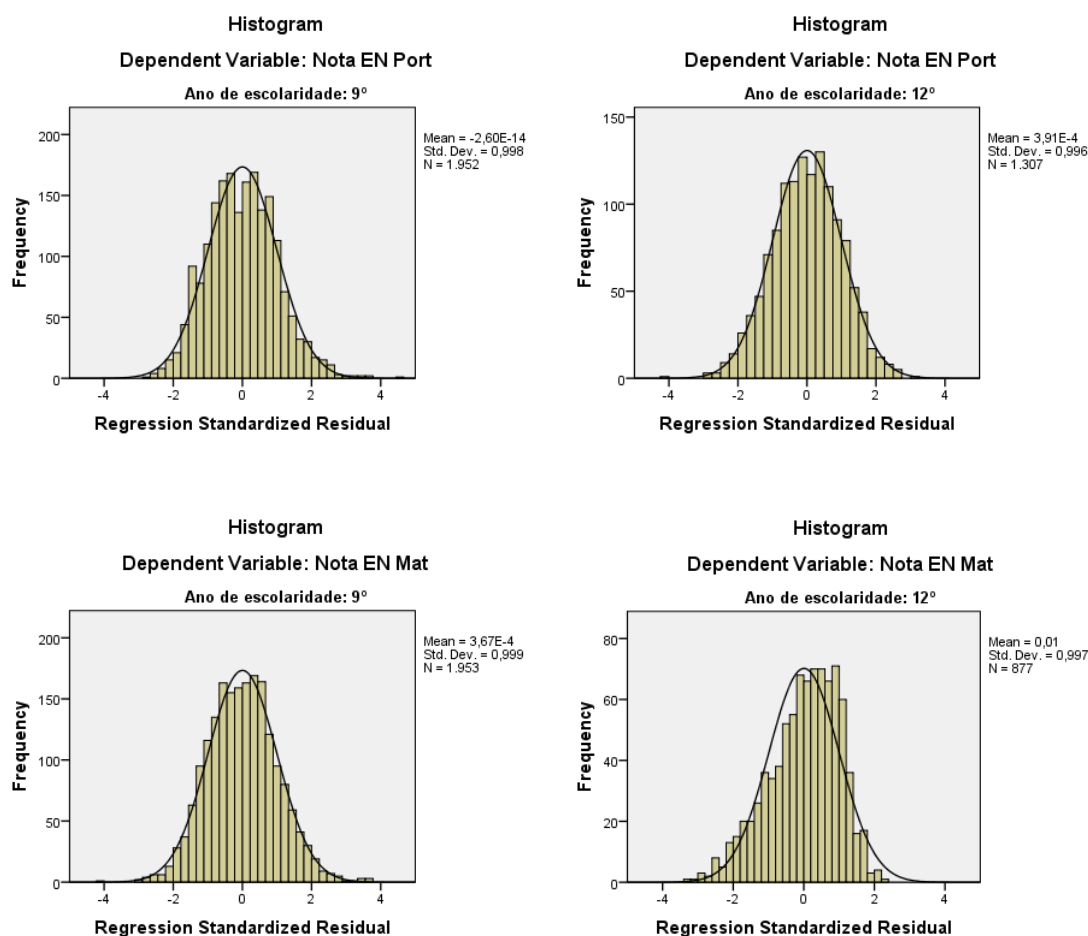


Gráfico 40. Histogramas dos resíduos standardizados

A normalidade dos erros também se pode testar recorrendo a testes de ajustamento, por exemplo, o teste Kolmogorov-Smirnov. A Tabela 46, indica que nas provas do 9º Ano e na prova EN de Português do 12º Ano não é possível rejeitar a hipótese nula de normalidade dos erros, com nível de significância de 1%.

Para a prova EN de Matemática, como já te tinha evidenciado anteriormente, o *p-value* baixo rejeita a hipótese de normalidade dos resíduos.

Tabela 46. Teste de normalidade dos resíduos: Kolmogorov-Smirnov

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
Standardized Residual		9º Ano	9º Ano	12º Ano	12º Ano
		Nota EN Port	Nota EN Mat	Nota EN Port	Nota EN Mat
N		1952	1953	1307	877
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000	,0005802	,0003909	,0057881
	Std. Deviation	,99794766	,99893522	,99644008	,99685115
Most Extreme Differences	Absolute	,028	,019	,020	,057
	Positive	,028	,019	,011	,035
	Negative	-,016	-,011	-,020	-,057
Kolmogorov-Smirnov Z		1,142	,772	,819	1,677
Asymp. Sig. (2-tailed)		,147	,589	,514	,007

Há que referir que a não verificação da hipótese de normalidade dos erros não afeta a validade do modelo estimado tendo consequências, sobretudo ao nível de inferência estatística, por exemplo no cálculo dos intervalos de confiança para os parâmetros do modelo ou para cálculo de uma previsão. A variância constante dos resíduos pode ser investigada por recurso à análise gráfica dos resíduos versus valores previstos pelo modelo onde, na situação ideal, os erros deverão distribuir-se em torno da linha erro = 0 com a mesma dispersão.

Como se pode verificar no Gráfico 41, os dados relativos ao 9º ano mostram um comportamento dos resíduos um pouco estranho já que os resíduos tendem a diminuir quando as classificações aumentam – resíduos tendencialmente positivos para valores mais baixos de classificações e tendencialmente negativos para valores mais altos.

Isto não viola a variância constante mas denota uma tendência nos erros que não devia existir. Eventualmente um modelo não linear poderia ser mais ajustado aos dados. Não foram tentadas medidas correctivas a este problema, porque como se verá na secção seguinte aos modelos de regressão aqui apresentados falta incorporar o factor escola que se revelou importante para a maior parte dos casos analisados.

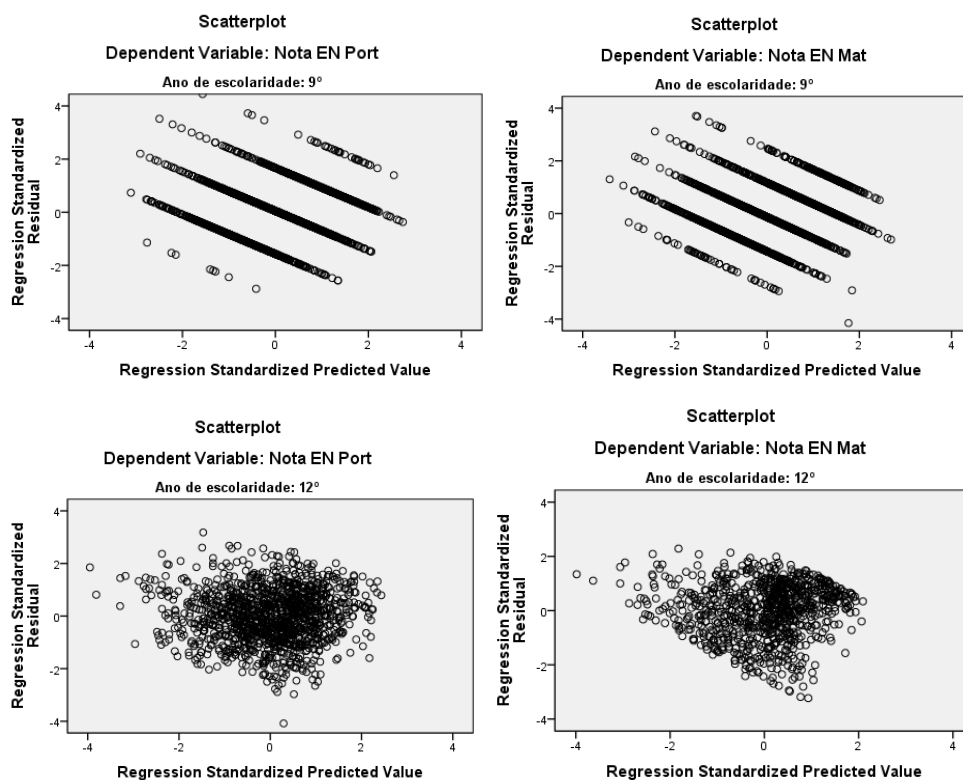


Gráfico 41. Análise gráfica dos resíduos

As variáveis independentes de um modelo de regressão devem ser independentes, isto é, não devem ser correlacionadas duas a duas, porque correlações altas entre estas podem conduzir a coeficientes de regressão instáveis. A multicolinearidade pode ser detectada através de diagramas de dispersão de cada par de variáveis independentes ou identificando pares de variáveis com correlação tipicamente superior a 0.7, tal como se pode verificar nas tabelas das correlações, no ponto 3 deste capítulo, em que não há correlações bivariadas superiores a 0.7.

Alternativamente, o SPSS indica duas estatísticas de multicolinearidade, VIF e TOL, que são relacionadas da forma $TOL=1/VIF$. A Variance Inflation Factor (VIF) deve ser tipicamente inferior a 3 ou, de forma equivalente, a tolerance (TOL) que deve ser tipicamente superior a 0.3.

Como podemos ver, na Tabela 47 não existem problemas de multicolinearidade nos modelos estimados para prever as classificações em exame nacional.

Tabela 47. Diagnóstico de multicolinearidade nas classificações dos exames nacionais de Português e Matemática

	9º ano				12º ano			
	Nota EN Por		Nota EN Mat		Nota EN Por		Nota EN Mat	
	Tolerance	VIF	Tolerance	VIF	Tolerance	VIF	Tolerance	VIF
	Collinearity Statistics							
Histórico	,758	1,319	,791	1,263	,873	1,145	,928	1,077
CRV	,728	1,373	,730	1,371	,797	1,255		
Género	,937	1,067			,906	1,103		
Conf Cultural	,838	1,193	,941	1,062	,941	1,063	,895	1,117
CRN	,785	1,273	,814	1,228	,756	1,322	,950	1,053
CRA	,780	1,281	,782	1,278				
Conf Material	,864	1,158					,915	1,093
Tipo de Escola	,963	1,039	,963	1,038				

4.5. Efeito Escola

4.5.1. Modelo de regressão multinível

Para aplicação do modelo de regressão multinível foram usadas as variáveis já usadas nos modelos de regressão. O número de alunos disponíveis para análise das

classificações em cada escola, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Português, respetivamente no 9º e 12ºanos, apresentam-se de seguida na Tabela 48.

De notar que em algumas escolas a taxa de cobertura (rácio entre os alunos de facto usados na análise e os alunos que responderam ao inquérito administrado), dos alunos é muito baixa, especialmente no 12º ano (cf se pode observar nas escolas 25 ou 38, respetivamente com valores iguais e inferiores a 50%). Nestes casos as estimativas destas escolas devem ser encaradas como não representativas.

Tabela 48. N° de alunos por escola na análise do Exame Nacional de Língua Portuguesa (9º ano) e de Português (12º ano)

Escola	Língua Portuguesa 9ºano			Português 12ºano		
	Alunos com total de dados	Total alunos	Cobertura	Alunos com total de dados	Total alunos	Cobertura
7	113	141	80.14%	76	100	76.00%
10	127	189	67.20%	53	77	68.83%
13	126	154	81.82%	88	108	81.48%
14	18	24	75.00%			
17	41	46	89.13%	59	69	85.51%
18	27	38	71.05%			
25	64	72	88.89%	39	78	50.00%
33				195	260	75.00%
34	125	141	88.65%	24	155	15.48%
38	81	87	93.10%	19	41	46.34%
40	67	81	82.72%			
45	101	122	82.79%			
47	118	130	90.77%	62	116	53.45%
49	173	201	86.07%			
53	134	161	83.23%	101	125	80.80%
54	39	60	65.00%			
55	82	100	82.00%	125	201	62.19%
56	90	110	81.82%	84	93	90.32%
57	35	50	70.00%			
70				32	48	66.67%
84	96	121	79.34%	235	288	81.60%
85	77	104	74.04%			
88	52	65	80.00%	69	92	75.00%
89	124	159	77.99%			
90				26	39	66.67%
Total	1954	2619	74.61%	1311	2561	51.19%

Para o caso das classificações a Matemática, os valores de alunos por escola apresentam-se na Tabela 49.

Mais uma vez algumas escolas apresentam taxas de cobertura baixas na análise das classificações a Matemática, mas isto acontece em particular no 12º ano. Para além disso, no 12º ano a amostra utilizada é consideravelmente mais pequena (apenas 870

alunos)⁸⁸. Como tal os resultados obtidos para o 12º ano, nas classificações a Matemática deverão ser encarados com as devidas reservas.

Tabela 49. Número de alunos por escola na análise do exame nacional de Matemática

Escola	Matemática 9º			Matemática 12º		
	Alunos com total de dados	Total alunos	Cobertura	Alunos com total de dados	Total alunos	Cobertura
7	113	141	80.14%	57	100	57.00%
10	127	189	67.20%	40	77	51.95%
13	126	154	81.82%	60	108	55.56%
14	18	24	75.00%			
17	41	46	89.13%	37	69	53.62%
18	26	38	68.42%			
25	64	72	88.89%	26	78	33.33%*
33				132	260	50.77%
34	125	141	88.65%	41	155	26.45%*
38	78	87	89.66%	15	41	36.59%*
40	67	81	82.72%			
45	101	122	82.79%			
47	118	130	90.77%	54	116	46.55%
49	173	201	86.07%			
53	133	161	84.61%	75	125	60.00%
54	39	60	65.00%			
55	82	100	82.00%	72	201	35.82%*
56	90	110	81.82%	54	93	58.06%
57	35	50	70.00%			
70				16	48	33.33%*
84	96	121	79.34%	163	288	56.60%
85	77	104	74.04%			
86						
88	52	65	80.00%			
89	124	159	77.99%			
90				20	39	51.28%
Total	1954	2478	78.85%	870	2461	35.35%

A aplicação de um modelo de regressão multinível implicou várias etapas, tal como já foi descrito. A 1ª etapa radicou na análise de variância com 1 fator aleatório para determinar se existe ou não efeito escola; na 2ª etapa, pretende-se ‘limpar’ o efeito escola das variáveis que dizem respeito aos alunos e que condicionam os seus resultados, de forma a obtermos um modelo que estime de forma mais fiável o efeito escola. Na 3ª etapa introduzimos variáveis explicativas ao nível da escola, no sentido de tentar perceber que fatores determinam os efeitos da escola.

Da aplicação destes modelos foi possível aduzir um conjunto de resultados, extraídos por cada etapa:

⁸⁸ De notar que o número de alunos total na análise multinível e na análise de regressão não são coincidentes devido ao facto de o conjunto de variáveis usado não ter sido exatamente o mesmo.

Resultados da Etapa 1

Foi feita uma análise de variância com um fator para estudar o efeito das escolas sobre aos resultados dos alunos no exame nacional de Matemática e Português. A hipótese em teste é a da igualdade entre as médias dos resultados das várias escolas. O fator escola é considerado um fator aleatório pois o conjunto de escolas usado é uma amostra de escolas nacionais. Na Tabela 50 encontram-se estatísticas descritivas dos resultados EN em cada ano de escolaridade.

Tabela 50. Estatísticas descritivas

		Português	Matemática
9º	Média	2.98235	3.061875
	Desvio padrão	0.053562	0.069952
12º	Média	114.48	108.0017
	Desvio padrão	2.248584	3.062001

Os resultados desta análise (ou do modelo nulo) apresentam-se de seguida (para as disciplinas de Português na Tabela 51 e Matemática na Tabela 52).

As estimativas da variância entre as médias no exame nacional de Português das várias escolas é de 0.06108 e da variância dentro da escola é de 0.56194 para o 9º ano. Usando estes valores podemos calcular uma a proporção da variância total que está associada à variância entre escolas (correlação interclasses) que é de $(0.06108/(0.06108+0.56194))$ 9.8% para o 9º ano e de 8% no 12º ano. Esta estatística permite exprimir, em termos relativos, o quanto da variação do desempenho escolar no Português entre alunos é explicado por diferenças existentes entre escolas que eles frequentam.

Tabela 51. Análise de variância para a disciplina de Português

		Estimativa	Desvio padrão	Wald Z	Sig
9º	Variância residual (σ_r^2)	.56194	.01687	33.307	.000
	Variância entre-escolas (σ_{u0}^2)	.06108	.02172	2.812	.005
	-2 Restricted Log Likelihood	5137.779			
12º	Variância residual (σ_r^2)	849.702	31.817	26.706	.000
	Variância entre-escolas (σ_{u0}^2)	73.887	29.928	2.469	.014
	2 Restricted Log Likelihood	13857.016			

Para testar formalmente se o valor de σ_{u0}^2 é zero, assumimos a hipótese nula de que todas as escolas têm a mesma média de resultados escolares e como tal $H_0: \sigma_{u0}^2 = 0$. O teste de Wald revela que a variância é significativamente diferente de zero (Laros e Marciano, 2008, p.270), e como tal, concluímos para a significância estatística do efeito escola.

No caso da disciplina de Matemática, como se pode verificar na Tabela 52, a estimativa da variância entre as médias das várias escolas é de 0,104928 e da variância dentro da escola é de 0,898787 para o 9º ano.

Tabela 52. Análise de variância para a disciplina de Matemática

		Estimativa	Desvio padrão	Wald Z	Sig
9º	Variância residual (σ_r^2)	.898787	.026967	33.329	.000
	Variância entre-escolas (σ_{u0}^2)	.104928	.035648	2.943	.003
	2 Restricted Log Likelihood	6196.319			
12º	Variância residual (σ_r^2)	2660.2406	121.00544	21.984	.000
	Variância entre-escolas (σ_{u0}^2)	96.47147	51.75458	1.864	.062
	2 Restricted Log Likelihood	10532.566			

A estimativa da variância entre escolas é estatisticamente significativa para o 9º ano, mas não é estatisticamente significativa para a Matemática no 12º ano (para um nível de significância de 5%). Isto indica que se identificaram efeitos das escolas para todos os casos, mas não para o caso da Matemática no 12º ano, onde aparentemente não existe efeito da escola.

Resultados da Etapa 2

Nesta etapa usaram-se variáveis explicativas dos alunos na construção do modelo multinível. O conjunto de variáveis consideradas foi aquele já usado anteriormente no caso da análise de regressão. Foi aplicado o modelo com coeficientes aleatórios em primeiro lugar, mas verificou-se que na maior parte dos casos a hipótese de que a variância dos coeficientes aleatórios σ_{ek}^2 era nula foi aceite. Deste modo parece não haver variação entre as escolas na forma como as várias variáveis afetam o desempenho

dos alunos. Para o caso do exame nacional de Português a exceção acontece apenas para a variável histórico no 9º ano, onde a variância é estatisticamente significativa – ou seja as escolas variam na forma como o histórico influencia as classificações a Português no 9º ano. Para o caso da Matemática verifica-se a mesma coisa, sendo o histórico a variável cujo impacto nas classificações de Matemática se diferencia de escola para escola, especialmente ao nível do 9º ano. Como o nosso objetivo na análise multinível é apenas modelar os impactos das várias variáveis no desempenho dos alunos tendo em conta também o efeito escola, optou-se pela aplicação de um modelo de efeitos fixos, sendo que a questão da influência diferenciada do histórico será analisada *à posteriori*.

Para além das variáveis explicativas ao nível do aluno (histórico, conforto cultural, conforto material, género, frequência de explicações, e Competências de raciocínio), também se consideraram variáveis ao nível da escola (tipo de escola, histórico médio dos alunos da escola, conforto cultural e material médios, Competências de raciocínio médias, e intensidade das explicações médias). Contudo, estas não se revelaram na sua maioria estatisticamente significativas. As exceções a esta regra serão discutidas juntamente com os resultados finais dos modelos selecionados.

De notar que todas as variáveis usadas nos modelos multinível foram previamente centradas em torno da média da escola para que o termo independente pudesse ter uma interpretação mais intuitiva. O termo independente (ou intercept) representa, assim, a média obtida pelos alunos no exame nacional respetivo, quando admitimos que os alunos têm características médias na sua escola para todas as variáveis em análise.

Nas tabelas seguintes mostram-se os coeficientes estimados para cada variável para os modelos finais selecionados para cada disciplina e ano letivo.

Na Tabela 53, podemos ver que existem duas variáveis da escola que influenciam os resultados dos alunos no 9º ano no exame de Português: as Competências de raciocínio verbais médias da escola e o conforto cultural médio da escola. As estimativas destes parâmetros indicam que alunos com características semelhantes, em escolas onde em média os alunos apresentem maiores competências de raciocínio verbal e venham de famílias com um nível sociocultural superior tendem a apresentar classificações no exame nacional de Português superiores.

Tabela 53. Estimativas dos coeficientes do modelo multinível para a disciplina de Português

	Parameter	Estimate	Std. Error	df	t	Sig.
9º	Intercept	2.9317	0.038758	14.483	75.641	0.000
	Conf Cult-aluno	0.039996	0.009822	1875.638	4.072	0.000
	Conf Mat-aluno	-0.043243	0.021682	1874.752	-1.994	0.046
	Género-aluno	0.301392	0.028737	1881.833	10.488	0.000
	Histórico-aluno	0.279073	0.017416	1877.904	16.024	0.000
	FEport	-0.024167	0.013018	1875.383	-1.856	0.064
	FEperc	-0.078208	0.031313	1879.559	-2.498	0.013
	CRV-aluno	0.023142	0.002992	1874.328	7.735	0.000
	CRN-aluno	0.010824	0.002721	1874.119	3.979	0.000
	CRA-aluno	0.007348	0.002195	1874.842	3.348	0.001
	CRV-escola	0.037332	0.015843	15.352	2.356	0.032
	Conf. Cult-escola	0.199971	0.04825	18.118	4.144	0.001
	12º	Intercept	113.58431	2.267084	12.968	50.101
Conf Cult-aluno		2.253172	0.466174	1264.489	4.833	0.000
Conf Mat-aluno		-0.461397	1.070163	1263.444	-0.431	0.666
Género-aluno		8.100973	1.518698	1265.905	5.334	0.000
Histórico-aluno		13.022623	0.800889	1263.278	16.26	0.000
FEport-aluno		1.215123	1.028864	1262.935	1.182	0.238
FEperc- aluno		-3.96736	1.514278	1267.902	-2.62	0.009
CRV-aluno		0.709209	0.147006	1262.565	4.824	0.000
CRN-aluno		0.544988	0.140577	1263.93	3.877	0.000
CRA-aluno		-0.028481	0.130031	1264.559	-0.219	0.827
CRV - escola		1.087151	1.558377	13.222	0.698	0.498
Conf Cult-escola		10.268143	4.006336	12.484	2.563	0.024

De notar que no 12º ano a média das competências de raciocínio verbal da escola já não são significativas a explicar os resultados dos alunos, enquanto que o conforto cultural médio da escola é estatisticamente significativo e tem um impacto positivo nas classificações no exame nacional do 12º ano. É também interessante verificar que as variáveis ao nível do aluno são todas estatisticamente significativas para explicar as classificações dos Exames Nacionais no 9º ano, exceto a variável que diz respeito à intensidade das explicações (mas não a variável relativa à sua frequência), enquanto no 12º ano há variáveis do aluno que perdem significância estatística (condições materiais, intensidade das explicações e competências de raciocínio abstrato).

Assim, os resultados do nosso estudo, no que à disciplina de Português diz respeito, confirma que os alunos que têm mais dificuldade em atingir o sucesso no ensino básico são aqueles que tendem a frequentar mais as explicações (Costa et al., 2003). Contudo, para os alunos no secundário aparentemente frequência de explicações não terá impacto assinalável nos resultados a Português (o que contradiz o argumentado por Costa et al., 2003).

Para além das estimativas acima interessa perceber em que medida as variáveis adicionadas ao modelo permitiram aumentar a sua capacidade explicativa e que parte é

explicada pelo efeito da escola. As estimativas das variâncias encontram-se na Tabela 54.

Tabela 54. Estimativas da variância do modelo multinível estimado para a disciplina de Português

	Estimativa	Desvio padrão	Wald Z	Sig	R _i ²	
9º	Variância residual (σ_r^2)	.364191	.011898	30.609	.000	35.2%
	Variância entre-escolas (σ_{u0}^2)	.026490	.011624	2.279	.023	56.63%
	-2 Restricted Log Likelihood	3603.837				
12º	Variância residual (σ_r^2)	588.02764	23.4084	25.120	.000	30.8%
	Variância entre-escolas (σ_{u0}^2)	61.4722	28.4374	2.162	.031	16.8%
	-2 Restricted Log Likelihood	11865.693				

Para calcular a qualidade do modelo, podemos usar uma medida de deviance (que mede o grau de desajuste do modelo, permitindo fazer comparações entre modelos). “As diferenças entre *Deviances* possuem uma distribuição de qui-quadrado cujos graus de liberdade são iguais às diferenças entre o número de parâmetros testados em cada modelo” (Cruz, 2010, p.61).

O logaritmo da verosimilhança restrita (*-2 Restricted Log Likelihood*) do modelo é para o 9º ano de 3603.837 e para o 12º ano de 11865.693 o que significa uma redução (relativamente ao modelo nulo) de (5137.779 - 3603.837 = 1533.942) no 9º ano e de (13857.016 - 11865.693 = 1991.323) no 12º ano. No modelo nulo estimaram-se 3 parâmetros e no modelo actual estimaram-se 14 – isto resulta em 11 graus de liberdade. Assim o valor do Qui quadrado para cada caso é dado por 1533.942/11 = 139.45 e 1991.323/11 = 181.03. Comparando este valor com o valor de referência para 11 graus de liberdade (19.68 para 5% de significância) temos uma diferença entre a qualidade dos dois modelos altamente significativa, o que significa que o modelo estimado se ajusta bastante melhor aos dados que o modelo nulo.

Com a introdução de novas variáveis no modelo (relativamente ao modelo nulo) a variância entre as escolas diminui de 0.06108 para 0.026490 no 9º ano e de 73,887 para 61,4722 no 12º ano. Ao mesmo tempo a variância entre alunos diminuiu de 0.56194 para 0.364191 no 9º ano e de 849.702 para 588.02764 no 12º ano. Assim, a correlação

interclasses alterou-se de 9.8% no 9º ano para 6.78% e de 8% no 12º ano para 9,5% no 12º ano. A consideração das características do aluno veio diminuir o efeito escola no caso do 9º ano e acentuar esse efeito no caso do 12º ano. Ou seja, quando comparamos alunos com características iguais entre escolas, o efeito da escola é menor no caso do 9º ano relativamente à situação em que não se consideravam as variáveis relativas ao aluno. Mas no caso do 12º ano a consideração de variáveis ao nível do aluno veio acentuar diferenças entre as escolas, mesmo quando comparamos entre escolas alunos com características similares em termos das variáveis consideradas.

Para o caso do 9º ano a variância residual ou não explicada reduziu-se de 0,561940 no modelo nulo para 0,364191. Isto significa que a introdução de variáveis adicionais no modelo permitiu explicar 35,2% $((0,561940-0,364191)/0,561940 = 35,2\%)$ da variância total encontrada nas classificações dos alunos a Português no 9º ano. Ao nível do 12º ano este valor é de 30,8%. Estes valores correspondem à percentagem de variância explicada ao nível do aluno que aumentou em mais de 30% através da consideração de variáveis ao nível do aluno. A melhoria observada na variância explicada ao nível da escola relativamente ao modelo nulo, é dada por R_2^2 e é igual a 56.63% $(0,06108-0,026490)/0,06108$ para o 9º ano e de 16.8% para o 12º ano.

Na Tabela 55 apresentamos os resultados dos coeficientes estimados no caso da disciplina de Matemática. Há algumas diferenças entre os fatores determinantes do sucesso no 9º ano e no 12º ano para a Matemática relativamente àquilo que foi o resultado para Português.

Começando pelas variáveis ao nível da escola, no 9º ano o histórico médio da escola aparece como um fator importante na explicação das classificações a Matemática, enquanto que ao nível do 12º ano são as CRN ao nível da escola que parecem determinar resultados mais elevados. Ou seja, alunos idênticos frequentando escolas onde em média os alunos apresentem CRNs superiores tendem a apresentar resultados superiores. Quanto às variáveis do aluno, verifica-se que na Matemática há menos variáveis que aparecem como relevantes a explicar os resultados (tal como já tinha ficado claro com a análise de regressão).

Tabela 55. Estimativas dos coeficientes do modelo multinível para a disciplina de Matemática

	Parameter	Estimate	Std. Error	df	t	Sig.
9º	Intercept	3.004993	0.046675	18.62	64.381	0.000
	Conf Cult -aluno	0.040705	0.012127	1875.335	3.356	0.001
	Conf Mat-aluno	0.050498	0.026778	1874.608	1.886	0.059
	Género-aluno	-0.046722	0.035519	1881.579	-1.315	0.189
	Histórico-aluno	0.418432	0.02157	1876.438	19.398	0.000
	FEmat-aluno	0.003312	0.013957	1876.702	0.237	0.812
	FEperc-aluno	-0.191481	0.042544	1879.827	-4.501	0.000
	CRN-aluno	0.027173	0.003366	1874.276	8.074	0.000
	CRA-aluno	0.017796	0.002718	1874.708	6.547	0.000
	CRV-aluno	0.009471	0.003697	1874.225	2.562	0.01
	Histórico- escola	0.921822	0.167911	23.792	5.49	0.000
	CRN-escola	-0.001407	0.022217	18.683	-0.063	0.95
12º	Intercept	95.382057	1.871622	22.619	50.962	0.000
	Conf Cult -aluno	3.29762	0.884961	849.998	3.726	0.000
	Conf Mat-aluno	4.923351	2.08517	847.143	2.361	0.018
	Género-aluno	4.081925	2.881579	849.904	1.417	0.157
	Histórico-aluno	34.786564	1.655023	846.507	21.019	0.000
	FEmat-aluno	2.912458	1.006151	834.663	2.895	0.004
	FEperc-aluno	-10.873488	3.830946	832.914	-2.838	0.005
	CRN-aluno	0.937115	0.292126	849.553	3.208	0.001
	CRA-aluno	0.292893	0.246135	849.781	1.19	0.234
	CRV-aluno	0.274317	0.315418	841.06	0.87	0.385
	Histórico- escola	-14.67113	9.622507	21.897	-1.525	0.142
	CRN-escola	3.624942	1.360054	17.807	2.665	0.016

O histórico aparece como a variável mais relevante (maior valor de t) e o género deixa de ser um fator relevante na Matemática, embora o seja no Português. As CRN revelam-se como um fator importante a explicar as classificações de Matemática dos alunos tanto no 9º como no 12º ano. De notar que as variáveis relativas às explicações aparecem como significativas em ambos os anos de escolaridade (embora no 9º ano a intensidade das mesmas não seja relevante).

De realçar ainda o facto de a frequência de explicações em anos prévios ter um impacto negativo nos resultados, indicando que quer no 9º como no 12º ano alunos com piores resultados tendem a ser os usuários mais frequentes de explicações.

Contudo no 12º ano a intensidade das explicações aparece com um sinal positivo revelando um impacto positivo e estatisticamente significativo nos resultados. Tal facto poderá indiciar que os alunos do secundário que apresentam maior intensidade de explicações a Matemática têm como objetivo melhorar os seus resultados fazem-no com sucesso.

O impacto esperado da frequência de explicações é negativo em todos os modelos, o que significa que na análise multinível se conclui que os alunos piores são os que mais recorrem a explicações, quer no 9º como no 12º ano (Costa e al., 2008 e

Costa et al., 2003) onde este resultado é corroborado particularmente no que ao 9º ano diz respeito. Quanto às estimativas da variância para este modelo, elas apresentam-se na Tabela 56.

O logaritmo da verossimilhança restrita é para o 9º ano de 6196.319 e para o 12º ano de 10532.566 o que significa uma redução de $(6196.319 - 4390.011 = 1806.308)$ no 9º ano e de $(10532.566 - 8725.49 = 1807.08)$ no 12º ano. Os valores do Qui quadrado para 11 graus de liberdade são: $1806.308/11 = 164.21$ e $1807.08/11 = 164.28$. Comparando estes valores com o valor de referência para 11 graus de liberdade (19.68 para 5% de significância) temos uma diferença entre a qualidade dos dois modelos altamente significativa, o que significa que o modelo estimado se ajusta bastante melhor aos dados que o modelo nulo.

Tabela 56. Estimativas da variância do modelo multinível estimado para a disciplina de Matemática

	Estimativa	Desvio padrão	Wald Z	Sig	R _i ²	
9º	Variância residual (σ_r^2)	.555095	.018135	30.609	.000	38.2%
	Variância entre-escolas (σ_{u0}^2)	.039300	.015435	2.546	.011	62.55%
	-2 Restricted Log Likelihood	4390.011				
12º	Variância residual (σ_r^2)	1515.19392	73.7883	20.534	.000	43.0%
	Variância entre-escolas (σ_{u0}^2)	9.825939	12.4858	.787	.431	89.8%
	-2 Restricted Log Likelihood	8725.490				

Com a introdução de novas variáveis no modelo (relativamente ao modelo nulo) a variância entre as escolas diminuiu de 0.104928 para 0.0393 no 9º ano e de 96,47147 para 9,825939 no 12º ano. Ao mesmo tempo a variância entre alunos (ou variância residual) diminuiu de 0.898787 para 0.555095 no 9º ano e de 2669.2406 para 1515.19392 no 12º ano. Assim, a correlação interclasse alterou-se de 10.5% no 9º ano para 6.6% e de 3,5% no 12º ano para 0,64% no 12º ano. Ou seja a consideração das características do aluno vieram diminuir drasticamente o efeito escola nos resultados do exame de Matemática no caso do 9º ano e praticamente eliminar esse efeito no caso do 12º ano. De notar que no caso do 12º ano através do Wald Z concluímos que a hipótese de que a variância entre escolas é nula é aceite. Ou seja, no caso do 12º ano a

consideração de variáveis ao nível do aluno confirma a inexistência de diferenças entre as escolas.

Para o caso do 9º ano a variância residual ou não explicada reduziu-se de 0.104928 no modelo nulo para 0.0393. Isto significa que a introdução de variáveis adicionais no modelo permitiu explicar 38,2% (R_1^2) da variância total encontrada nos resultados dos alunos a Matemática no 9º ano. Ao nível do 12º ano este valor é de 43%. Estes valores exprimem a percentagem que a introdução das variáveis no modelo permitiu explicar da variação encontrada nos resultados entre os alunos. A variância explicada ao nível da escola é dada por R_2^2 e é igual a 62,55% para o 9º ano e de 89,8% para o 12º ano. Os valores elevados permitem-nos concluir que a introdução das variáveis no modelo explica a maior parte da variação entre escolas, em particular no caso dos resultados a Matemática no 12º ano. Daí a consideração de inexistência do efeito escola na disciplina de Matemática do 12º ano. Isto é alunos com características semelhantes obtêm classificações a Matemática (no 12º ano) semelhantes, independentemente da escola que frequentam.

Conclui-se assim que existe efeito escola na explicação das classificações de Português no 9º e no 12º ano e de Matemática no 9ºano. Ao nível das classificações a Matemática no 12º ano o efeito escola não foi encontrado nesta amostra o que se revela um resultado inesperado. Tal facto poderá ser parcialmente justificado pela intensidade das explicações que é superior ao nível da Matemática e pelo facto de as duas variáveis relativas às explicações terem aparecido como estatisticamente significativas no modelo que explica os resultados dos alunos no exame nacional de Matemática no 12º ano (o que não acontece nos outros modelos).

4.5.2. Determinação dos efeitos da escola

Para analisarmos a dimensão do efeito escola, não vamos considerar as variáveis ao nível da escola que explicam diferenças de desempenho entre as mesmas, já que o nosso objetivo é precisamente quantificar as diferenças entre as escolas.

Assim, para estimar o efeito de cada escola calculamos em primeiro lugar o valor esperado das classificações de cada aluno, considerando apenas os efeitos fixos no modelo multinível. Calculando depois o resíduo (diferença entre o valor observado e o esperado) podemos proceder ao cálculo da média destes resíduos r_j em cada escola j . A

média dos resíduos terá que ser posteriormente ajustada para se obter o efeito escola. Os resultados desta análise resultaram nos efeitos escola (ou Valor Acrescentado - VA) que se apresentam na Tabela 57.

Tabela 57. Efeito da escola

Escolas	Português			Cobertura	Matemática			Cobertura	
	Média VA	Alunos totais	Alunos usados		Média VA	Alunos totais	Alunos usados		
9º	7	.15132	141	113	80.14%	.34971	141	113	80.14%
	10	-.07164	189	127	67.20%	.04575	189	127	67.20%
	13	.08409	154	126	81.82%	.08517	154	126	81.82%
	14	.61795	24	18	75.00%	-.44875	24	18	75.00%
	17	-.03142	46	41	89.13%	.19040	46	41	89.13%
	18	.12378	38	27	71.05%	.32975	38	26	68.42%
	25	-.23789	72	64	88.89%	-.52822	72	64	88.89%
	34	-.10823	141	125	88.65%	.05530	141	125	88.65%
	38	-.02993	87	81	93.10%	.06760	87	78	89.66%
	40	-.25477	81	67	82.72%	.15244	81	67	82.72%
	45	.04441	122	101	82.79%	.11597	122	101	82.79%
	47	.05608	130	118	90.77%	.31178	130	118	90.77%
	49	-.04751	201	173	86.07%	-.05572	201	173	86.07%
	53	-.15610	161	134	83.23%	-.27143	161	133	82.61%
	54	-.44094	60	39	65.00%	-.62338	60	39	65.00%
	55	.16484	100	82	82.00%	.39726	100	82	82.00%
	56	.14593	110	90	81.82%	.26308	110	90	81.82%
	57	.08092	50	35	70.00%	.06116	50	35	70.00%
84	.06182	121	96	79.34%	.19526	121	96	79.34%	
85	.34917	104	77	74.04%	.20007	104	77	74.04%	
88	-.35441	65	52	80.00%	-.69114	65	52	80.00%	
89	-.14746	159	124	77.99%	-.20205	159	124	77.99%	
12º	7	16.56660	100	76	76.00%	-.52626	100	57	57.00%
	10	2.10888	77	53	68.83%	-8.48050	77	40	51.95%
	13	-2.40035	108	88	81.48%	.93710	108	60	55.56%
	17	1.19650	69	59	85.51%	-.04375	69	37	53.62%
	25	4.80718	78	39	50.00%	-5.02297	78	26	33.33%
	33	13.99432	260	195	75.00%	15.15287	260	132	50.77%
	34	-7.05847	155	24	15.48%	6.20529	155	41	26.45%
	38	-8.43993	41	19	46.34%	3.74946	41	15	36.59%
	47	-1.09256	116	62	53.45%	6.10253	116	54	46.55%
	53	14.62129	125	101	80.80%	2.97786	125	75	60.00%
	55	-.77414	201	125	62.19%	-10.04507	201	72	35.82%
	56	-8.97431	93	84	90.32%	-4.90477	93	54	58.06%
	70	-11.20104	48	32	66.67%	-3.93050	48	16	33.33%
	84	-5.80150	288	235	81.60%	-2.46020	288	163	56.60%
88	-10.11578	92	69	75.00%	.	92	0	0.00%	
90	2.56332	39	26	66.67%	.28890	39	20	51.28%	

Os valores médios de VA propriamente ditos revelam diferenças entre as escolas, que poderão ser mais facilmente visualizadas graficamente através da representação dos

valores médios de VA mas também dos limites inferior e superiores do intervalo de confiança construído para cada escola, como se pode verificar no Gráfico 42 e Gráfico 43.

Para o caso da disciplina de Português no 9º ano a maior parte das escolas apresenta valores de VA muito próximos de zero.

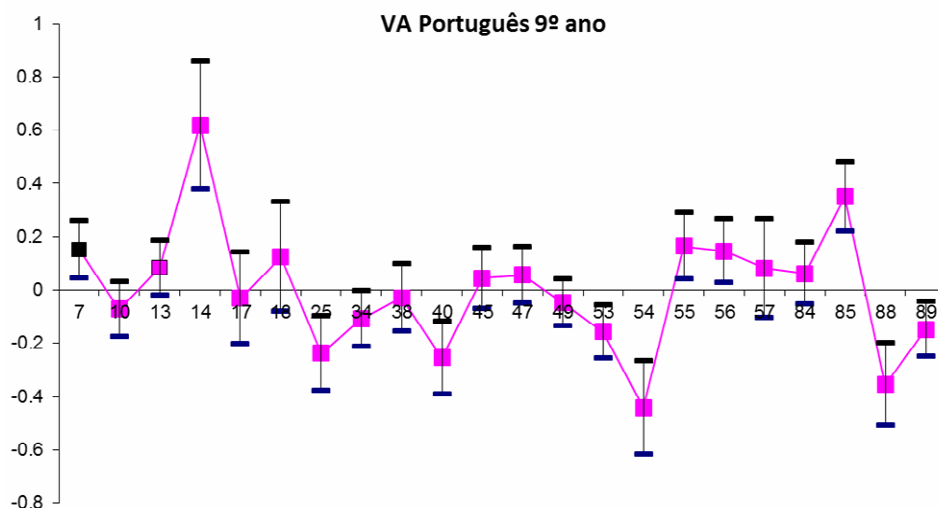


Gráfico 42. Representação gráfica do VA das escolas na disciplina de Língua Portuguesa

As exceções são a escola 14 e 85 com valores de VA bastante acima do esperado (de notar que só se usaram 18 alunos da escola 14 com uma taxa de cobertura de 75%), e as escolas 54 e 88 com valores bastante abaixo de zero.

No caso da Matemática (ver Gráfico 42) a escola 14 (com VA a Português francamente positivo) apresenta agora valores bastante negativos de VA a Matemática.

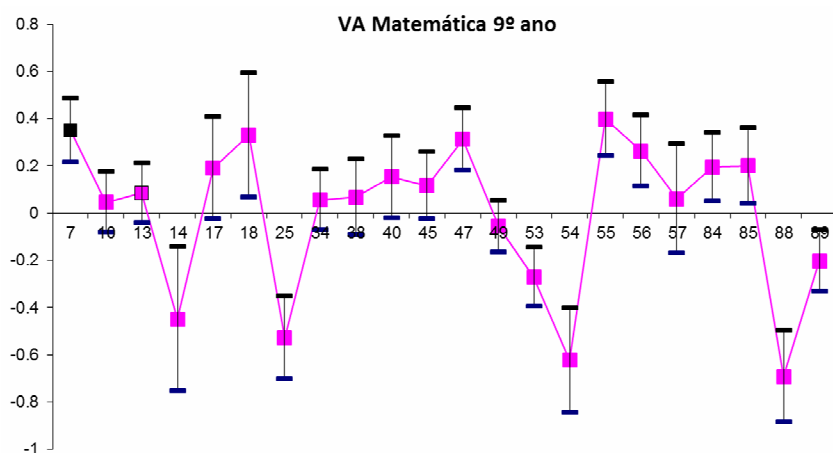


Gráfico 43. Representação gráfica do VA das escolas na disciplina de Matemática, no 9º ano

As escolas 54 e 88 também são consistentes na apresentação de um resultado de VA a Matemática bastante negativo. Para além destas escolas, destaca-se agora a escola 25 com um valor negativo de VA. Em termos de valores positivos de VA as escolas que mais se destacam são as escolas 7, 47 e 55.

Os resultados obtidos corroboram a existência de um efeito entre escolas quando o VA varia de escola para escola e um efeito intra-escolas quando o VA não é consistente entre as duas disciplinas estudadas (Português e Matemática).

De notar que no 9º ano a maior parte das escolas não é consistente em termos de desempenho a Matemática e a Português (sendo as exceções as escolas 54 e 88 com desempenhos claramente negativos). Isto significa que no geral as escolas que acrescentam mais valor a Português não são aquelas que acrescentam mais valor a Matemática, o que leva necessariamente a conclusões diferentes sobre o VA de uma escola quando o enfoque é feito sobre disciplinas específicas.

No caso do 12º ano o Gráfico 44 apresenta os resultados para Português e o Gráfico 45 os resultados para Matemática.

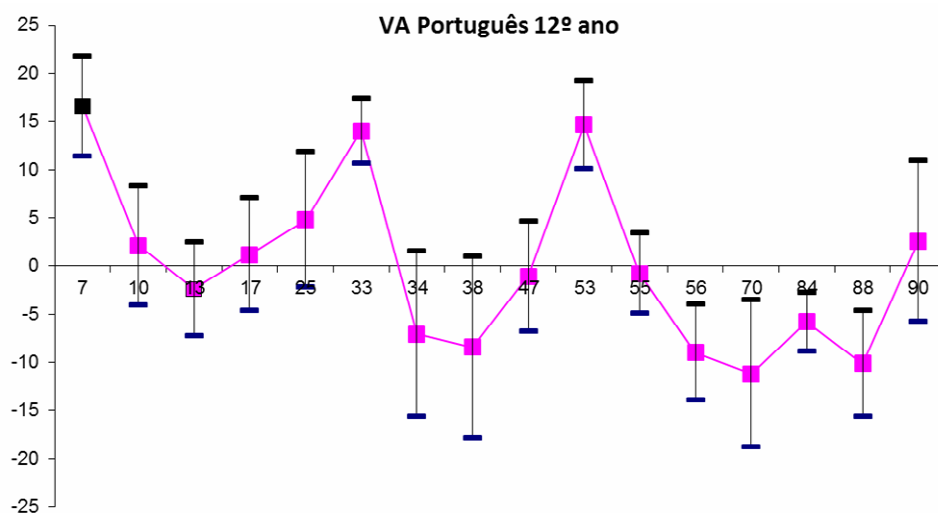


Gráfico 44. Representação gráfica do VA das escolas na disciplina de Português, no 12º ano

As escolas 7, 33, e 53 destacam-se pela positiva no VA a Português, não havendo nenhuma escola que apresente um comportamento negativo muito distanciado das restantes.

No caso da Matemática, confirma-se graficamente a ausência de efeito escola já que, como podemos ver no Gráfico 45, a maior parte das escolas tem um intervalo de confiança para o VA a cruzar o valor nulo.

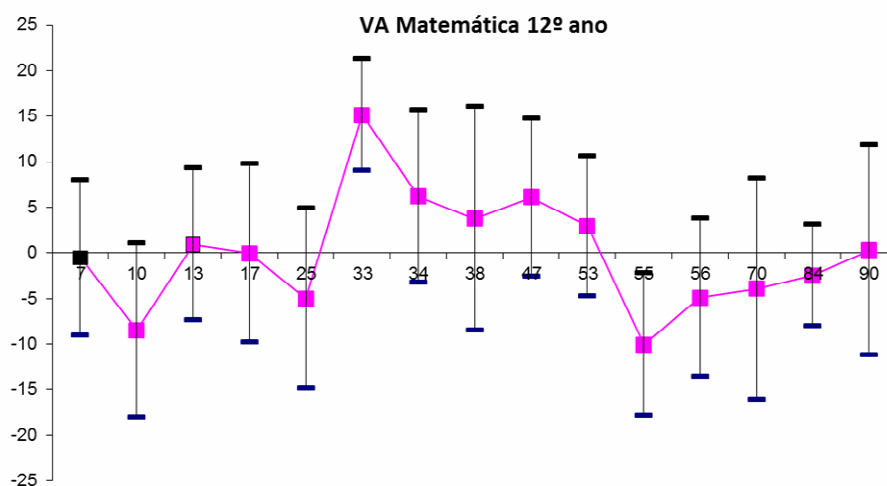


Gráfico 45. Representação gráfica do VA das escolas na disciplina de Matemática, no 12º ano

Apenas duas escolas não cruzam o valor zero no seu IC: a escola 33 com um VA francamente positivo e a escola 55 com um VA negativo. De notar que no 12º ano a escola 33 destaca-se das restantes por apresentar um VA claramente positivo quer a Matemática como a Português.

4.5.3. Análise de equidade dentro das escolas

A utilização de modelos multinível com inclinações aleatórias permite perceber em que medida podem existir efeitos diferenciados entre as escolas. Da aplicação destes modelos concluiu-se que a maior parte da variância encontrada nas inclinações não era estatisticamente significativa. As exceções foram:

- variância da inclinação do histórico é estatisticamente significativa na explicação dos resultados de Português no 9º ano. O que significa que as escolas se diferenciam na forma como o histórico afeta as classificações a Português no 9º ano;

- variância da inclinação do histórico é estatisticamente significativa na explicação dos resultados de Matemática no 9º ano. O que significa que as escolas se diferenciam na forma como o histórico afeta as classificações a Matemática no 9º ano. Desta forma a

análise multinível revelou que as escolas podem promover diferencialmente os alunos com um nível diferente de histórico.

Para perceber estes efeitos criamos 3 grupos de alunos com base no seu nível de histórico (o grupo 1 – dos alunos com melhor histórico, grupo 2 – dos alunos com histórico intermédio, e grupo 3 dos alunos com pior histórico). Estes grupos foram criados a partir de uma análise dos percentis 33% e 66% em cada ano letivo. A média do histórico, e o número de alunos em cada grupo apresentam-se na Tabela 58:

Tabela 58. Grupos de alunos de acordo com o seu nível de “histórico”

		Histórico AR		
			Mean	Valid N
9º	Histórico	Melhores - 1	1.08714	794
		Intermédios - 2	0.07605	906
		Piores -3	-1.19081	794
12º	Histórico	Melhores - 1	1.17509	451
		Intermédios - 2	0.34497	1142
		Piores -3	-1.13004	854

O grupo de alunos 1 apresentam claramente condições favoráveis em termos do seu historial de desempenho académico. Os alunos no grupo 3 apresentam a situação inversa sendo os alunos mais desfavorecidos.

Os efeitos das escolas foram calculados para cada grupo destes alunos. Em média os resultados obtidos para cada um dos grupos mostram-se em Gráfico 46.

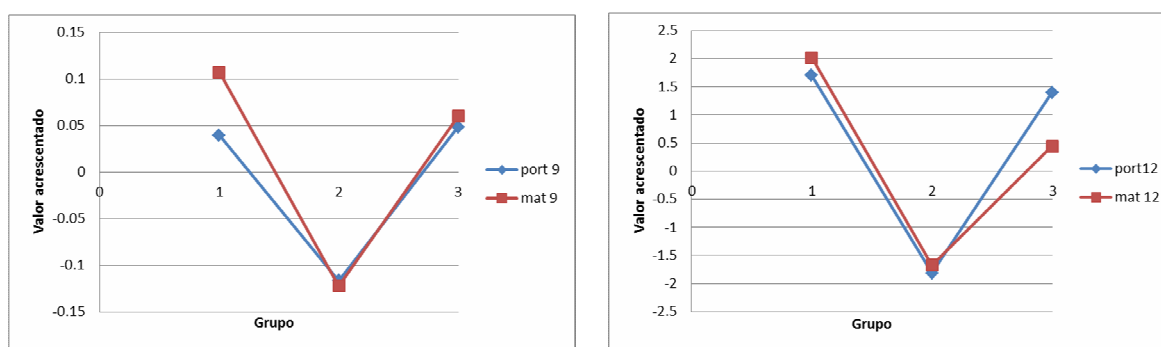


Gráfico 46. Valores médios de VA para cada grupo de alunos

Em todos os casos há uma redução do valor acrescentado das escolas entre o grupo de alunos com melhor histórico (grupo 1) para o grupo 2. Contudo existe depois um aumento do VA para os alunos mais fracos, que no 9º ano a Português chega a estar

em média acima do VA que as escolas acrescentam aos alunos do grupo 1. Este facto parece indicar que as escolas acrescentam mais valor aos alunos nos extremos (melhores ou piores) mas negligenciam de certa forma os alunos intermédios. Claramente diferentes escolas seguem diferentes perfis em termos do VA que acrescentam a cada grupo de alunos (já que os gráficos acima mostram valores médios para o conjunto de escolas observadas). Em termos específicos os valores de VA calculados para cada um dos três grupos por escola são apresentados na Tabela 59.

Tabela 59. VA por grupo de alunos e por escola

Ano	Escola	Grupo	Português			Matemática				
			Média	Alunos usados	Alunos totais	Cobertura	Média	Alunos usados	Alunos totais	Cobertura
9º	7	1	0.167	49	56	87.5%	0.339	49	56	87.5%
		2	0.044	30	37	81.1%	0.264	30	37	81.1%
		3	0.179	34	45	75.6%	0.353	34	45	75.6%
	10	1	0.041	33	41	80.5%	0.118	33	41	80.5%
		2	-0.110	47	63	74.6%	0.003	47	63	74.6%
		3	-0.099	47	76	61.8%	0.027	47	76	61.8%
	13	1	0.266	44	49	89.8%	0.264	44	49	89.8%
		2	-0.037	53	58	91.4%	-0.008	53	58	91.4%
		3	-0.002	29	40	72.5%	-0.039	29	40	72.5%
	14	1	-0.102	2	3	66.7%	-0.627	2	3	66.7%
		2	0.281	6	8	75.0%	-0.579	6	8	75.0%
		3	0.763	10	12	83.3%	0.026	10	12	83.3%
	17	1	-0.164	13	16	81.3%	0.243	13	16	81.3%
		2	-0.055	21	22	95.5%	-0.086	21	22	95.5%
		3	0.239	7	7	100.0%	0.554	7	7	100.0%
	18	1	0.164	16	18	88.9%	0.220	16	18	88.9%
		2	-0.024	8	13	61.5%	0.141	8	13	61.5%
		3	0.087	3	5	60.0%	0.542	2	5	40.0%
	25	1	-0.189	11	11	100.0%	0.038	11	11	100.0%
		2	-0.265	27	29	93.1%	-0.638	27	29	93.1%
		3	-0.144	26	28	92.9%	-0.539	26	28	92.9%
	34	1	-0.036	39	42	92.9%	0.092	39	42	92.9%
		2	-0.249	48	51	94.1%	-0.102	48	51	94.1%
		3	0.021	38	47	80.9%	0.198	38	47	80.9%
	38	1	0.222	32	32	100.0%	0.270	32	32	100.0%
		2	-0.207	25	27	92.6%	-0.079	24	27	88.9%
		3	-0.153	24	26	92.3%	-0.077	22	26	84.6%
	40	1	-0.413	19	23	82.6%	0.109	19	23	82.6%
		2	-0.330	30	35	85.7%	-0.080	30	35	85.7%
		3	0.153	18	21	85.7%	0.486	18	21	85.7%
45	1	0.125	37	41	90.2%	0.187	37	41	90.2%	

		2	-0.155	42	51	82.4%	-0.101	42	51	82.4%
		3	0.242	22	27	81.5%	0.341	22	27	81.5%
	47	1	0.175	42	48	87.5%	0.545	42	48	87.5%
		2	-0.074	54	56	96.4%	0.099	54	56	96.4%
		3	0.106	22	26	84.6%	0.257	22	26	84.6%
	49	1	0.071	45	46	97.8%	0.152	45	46	97.8%
		2	-0.185	77	85	90.6%	-0.222	77	85	90.6%
		3	0.057	51	66	77.3%	0.012	51	66	77.3%
	53	1	-0.044	45	50	90.0%	-0.006	45	50	90.0%
		2	-0.260	43	52	82.7%	-0.304	43	52	82.7%
		3	-0.131	46	55	83.6%	-0.452	45	55	81.8%
	54	1	-0.198	8	8	100.0%	-0.299	8	8	100.0%
		2	-0.446	12	14	85.7%	-0.485	12	14	85.7%
		3	-0.357	19	36	52.8%	-0.639	19	36	52.8%
	55	1	0.113	34	37	91.9%	0.332	34	37	91.9%
		2	0.027	27	30	90.0%	0.341	27	30	90.0%
		3	0.334	21	32	65.6%	0.414	21	32	65.6%
	56	1	0.216	37	39	94.9%	0.401	37	39	94.9%
		2	0.010	35	36	97.2%	0.112	35	36	97.2%
		3	0.177	18	31	58.1%	0.161	18	31	58.1%
	57	1	0.007	14	24	58.3%	0.052	14	24	58.3%
		2	0.000	17	20	85.0%	0.000	17	20	85.0%
		3	-0.189	4	4	100.0%	-0.082	4	4	100.0%
	84	1	0.113	33	39	84.6%	0.402	33	39	84.6%
		2	0.080	44	49	89.8%	0.071	44	49	89.8%
		3	-0.085	19	22	86.4%	0.040	19	22	86.4%
	85	1	0.461	39	51	76.5%	0.194	39	51	76.5%
		2	0.046	22	29	75.9%	0.070	22	29	75.9%
		3	0.311	16	23	69.6%	0.287	16	23	69.6%
	88	1	-0.148	10	11	90.9%	-0.499	10	11	90.9%
		2	-0.449	19	19	100.0%	-0.864	19	19	100.0%
		3	-0.237	23	31	74.2%	-0.401	23	31	74.2%
	89	1	0.020	39	43	90.7%	-0.166	39	43	90.7%
		2	-0.207	46	49	93.9%	-0.240	46	49	93.9%
		3	-0.206	39	60	65.0%	-0.148	39	60	65.0%
12°	7	1	13.958	21	25	84.0%	2.061	17	25	68.0%
		2	12.070	35	43	81.4%	-1.887	27	43	62.8%
		3	18.105	20	30	66.7%	-0.836	13	30	43.3%
	10	1	-6.910	6	7	85.7%	-9.938	6	7	85.7%
		2	-0.451	20	26	76.9%	-7.764	14	26	53.8%
		3	6.688	27	44	61.4%	1.097	20	44	45.5%
	13	1	1.942	15	20	75.0%	0.055	13	20	65.0%
		2	-0.661	47	51	92.2%	1.619	29	51	56.9%
		3	-7.168	26	35	74.3%	-0.214	18	35	51.4%
	17	1	-8.375	7	8	87.5%	-2.304	6	8	75.0%
		2	3.599	31	38	81.6%	-0.238	22	38	57.9%

	3	2.065	21	21	100.0%	2.344	9	21	42.9%
25	1	-0.917	3	3	100.0%	-5.567	3	3	100.0%
	2	6.447	16	32	50.0%	-4.207	12	32	37.5%
	3	3.097	20	36	55.6%	1.421	11	36	30.6%
33	1	20.638	54	70	77.1%	19.579	45	70	64.3%
	2	7.155	89	112	79.5%	7.908	61	112	54.5%
	3	15.139	52	74	70.3%	6.916	26	74	35.1%
34	1	1.307	6	32	18.8%	2.639	10	32	31.3%
	2	-13.546	13	82	15.9%	4.234	17	82	20.7%
	3	2.844	5	39	12.8%	3.715	14	39	35.9%
38	1	0.373	5	5	100.0%	2.152	4	5	80.0%
	2	-10.417	7	23	30.4%	4.016	5	23	21.7%
	3	-5.799	7	13	53.8%	-1.003	6	13	46.2%
47	1	0.380	6	11	54.5%	4.610	8	11	72.7%
	2	-3.232	36	59	61.0%	4.619	33	59	55.9%
	3	2.178	20	43	46.5%	1.797	13	43	30.2%
53	1	20.811	30	37	81.1%	11.089	27	37	73.0%
	2	12.474	52	58	89.7%	-5.271	38	58	65.5%
	3	3.164	19	28	67.9%	1.684	10	28	35.7%
55	1	1.085	15	21	71.4%	0.548	11	21	52.4%
	2	-1.625	66	94	70.2%	-15.174	35	94	37.2%
	3	-0.146	44	82	53.7%	-1.798	26	82	31.7%
56	1	-5.264	7	10	70.0%	-2.134	8	10	80.0%
	2	-13.204	46	51	90.2%	-6.814	25	51	49.0%
	3	-1.255	31	31	100.0%	0.414	21	31	67.7%
70	1	-2.889	2	4	50.0%	0.555	2	4	50.0%
	2	-14.646	18	24	75.0%	-1.906	9	24	37.5%
	3	-2.548	12	20	60.0%	-3.762	5	20	25.0%
84	1	4.441	47	51	92.2%	6.434	37	51	72.5%
	2	-9.365	121	145	83.4%	-5.520	86	145	59.3%
	3	-6.044	67	89	75.3%	-3.836	40	89	44.9%
88	1	-10.728	9	10	90.0%				
	2	-6.786	40	50	80.0%				
	3	-10.584	20	32	62.5%				
90	1	-2.681	2	5	40.0%	0.413	1	5	20.0%
	2	3.138	12	16	75.0%	1.281	11	16	68.8%
	3	2.595	12	18	66.7%	-1.325	8	18	44.4%

No Gráfico 47 apresentamos os valores de VA em cada grupo para duas escolas no 9º ano: a escola 88 que apresenta valores de VA negativos quer a Português como a Matemática e a escola 55 que apresenta valores de VA positivos (e ambas têm um número considerável de alunos).

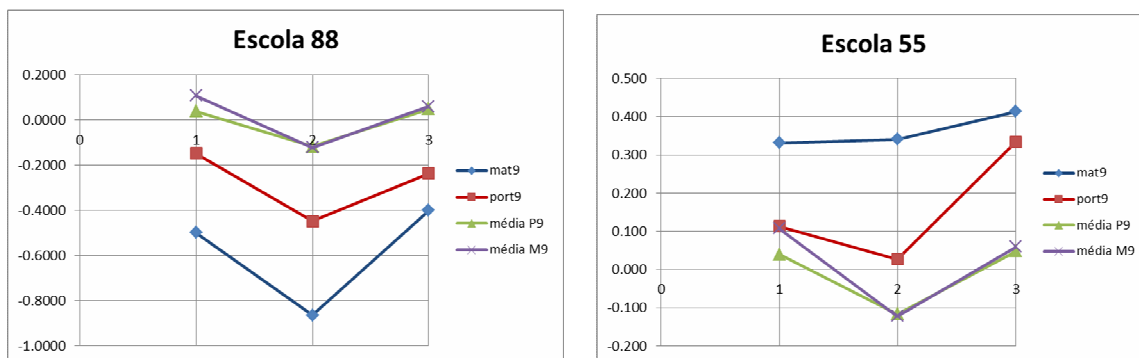


Gráfico 47. Os casos da escola 88 e 55

Os perfis destas escolas são bastante diferentes. A escola 88 apresenta valores médios de VA negativos (claramente abaixo da média para o conjunto de todas as escolas), e o seu comportamento para cada grupo de alunos é similar ao que acontece na média das escolas (a escola apresenta valores de VA menos negativos para os dois grupos de alunos nos extremos – os melhores e os piores). Por outro lado, a escola 55 apresenta valores de VA positivos (e bastante acima da média), e acrescenta mais valor aos alunos com pior histórico (grupo 3), sendo no caso da Matemática as diferenças entre o VA acrescentado a cada grupo pequenas, mas estas diferenças são grandes no caso do Português.

Se fizermos um *scatter plot* com os vários alunos destas escolas considerando apenas o histórico e os resultados das disciplinas de Português e Matemática, podemos observar a razão de ser do comportamento acima referido.

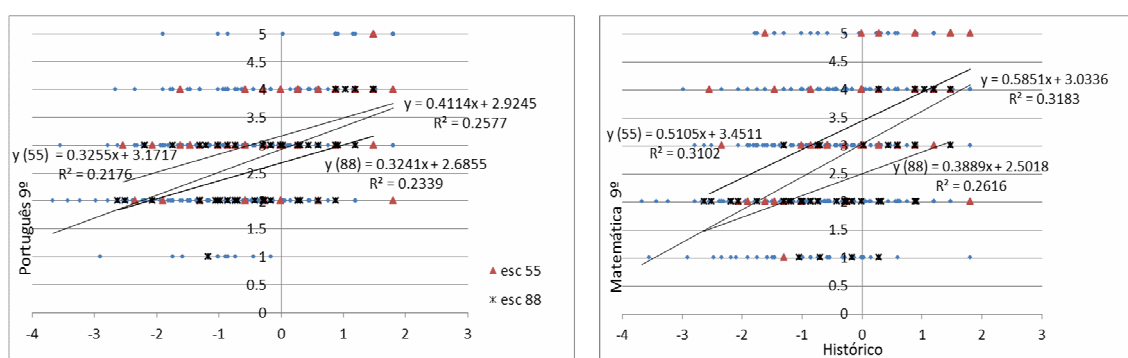


Gráfico 48. Visualização simplificada do modelo multinível para as escolas 55 e 88

Verificamos que se ajustarmos uma linha de regressão individual para cada escola, a linha da escola 55 está acima da linha de regressão global (em Português e em

Matemática) no 9º ano, e a da escola 88 está abaixo da linha de regressão global. Isto significa que alunos com o mesmo histórico têm classificações acima da média na escola 55 e abaixo da média na escola 88. (claramente isto também é verdade quando consideramos outras variáveis que explicam os resultados dos alunos, dados os resultados do valor acrescentado obtidos anteriormente). Vemos também, que as inclinações das retas de ambas as escolas são diferentes: para a escola 55 a distância entre a linha da escola e a linha global está mais próxima para os alunos com melhor histórico e mais afastada para alunos com pior histórico (especialmente em Português). Dado que a linha da escola 55 se encontra acima da linha global um maior afastamento significa performances bastante acima do esperado (o que justifica os valores de VA mais elevados nesta escola para os alunos com pior histórico). Para a escola 88 observamos precisamente o inverso – valores mais afastados da linha de regressão global para condições mais favoráveis do histórico e muito próximos da linha média global para condições desfavoráveis do histórico. Neste caso (porque a escola 88 está abaixo da linha de regressão geral) quanto mais afastado da linha de regressão global pior é o desempenho do aluno, e portanto nesta escola também os alunos com pior histórico apresentam um VA superior aos alunos com melhor histórico. Este facto é verdade em particular para Matemática como já tínhamos visto no Gráfico 47.

Para o caso do 12º ano podemos considerar as escolas 33 e 56. Uma com um comportamento positivo no VA e outra com um comportamento negativo, mas com perfis diferentes de desempenho entre os três grupos de alunos. No Gráfico 49 estão representadas estas escolas.

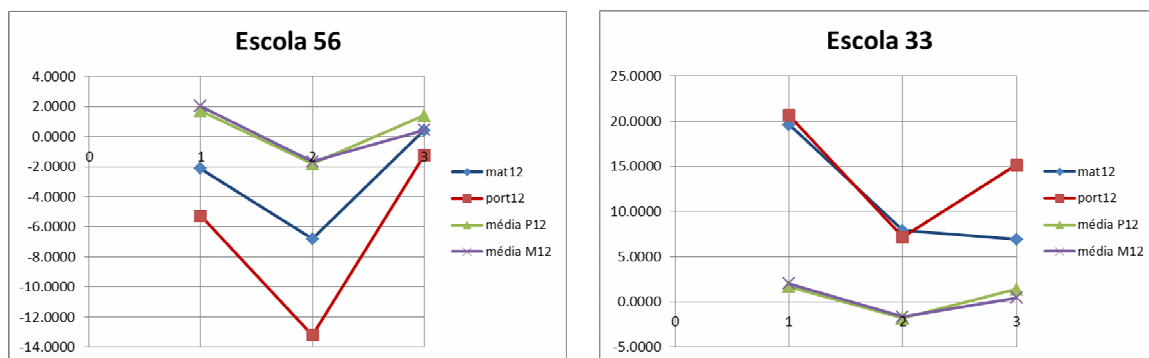


Gráfico 49. Os casos da escola 33 e 56

A escola 33 apresenta um comportamento de grande diferencial entre o VA dos três grupos de alunos, com o grupo mais desfavorecido a ser aquele com menor VA na

Matemática, mas não no Português (onde o grupo intermédio é aquele sobre o qual a escola menos valor acrescenta). Ao contrário, a escola 56 apresenta um comportamento de claro enfoque nos piores alunos aos quais a escola acrescenta mais valor que aos restantes grupos de alunos.

Concluimos portanto que a análise do VA em termos médios esconde disparidades entre o valor que a escola acrescenta a diferentes grupos de alunos. Neste caso, os grupos de alunos foram construídos com base no histórico, pois este foi o factor que se revelou mais relevante na análise multinível com coeficientes aleatórios. O Histórico decorre de fatores internos aos alunos, tais como, motivação para o estudo e expectativas, que exercem um efeito de “contaminação” das suas atitudes *na* e *perante* a escola, tais como: assiduidade, dedicação ao estudo, comportamento, classificações obtidas (média) e transição de ano/ciclo. Atendendo a que, (conforme o evidenciado no enquadramento teórico), os fatores socioeconómicos e culturais das famílias, o histórico do aluno, a preparação pedagógica dos professores, a gestão e as políticas educativas, concorrem para os resultados dos alunos nos exames nacionais, a Português e Matemática, salientamos que cada escola, no seu contexto, contribui de forma diferenciada para esses mesmos resultados.

Síntese do capítulo

As estatísticas descritivas permitiram-nos caracterizar a amostra com base nas variáveis do estudo, destacando-se o baixo nível sócio-cultural das famílias dos alunos, nos dois anos de escolaridade analisados, sendo precisamente os alunos oriundos destas famílias, aqueles que apresentam níveis de desempenho inferiores nos exames nacionais. Verificou-se ainda que as raparigas, em média, obtêm classificações superiores nos exames sendo a exceção o exame de matemática no 9º ano em que a média dos rapazes é igual, ao contrário do que acontece com as competências de raciocínio em que os rapazes levam a primazia de pontuações superiores. Na variável explicações, verifica-se que a sua frequência vai aumentando à medida que os alunos progredem no seu percurso escolar, sendo mais elevada no 12º ano.

De seguida, tendo-se optado por assumir que a variável “resultados escolares” se refere aos resultados obtidos pelos alunos nos exames do 9º ano e do 12º ano nas disciplinas de Português e de Matemática, foi possível verificar que a variável histórico escolar do aluno sozinha, tem maior capacidade explicativa do que todas as outras juntas. A variável que entra logo em segundo lugar é a competência de raciocínio que mais se relaciona com a disciplina em causa (Português – CRV; Matemática – CRA e CRN). No 9º ano as Competências de raciocínio juntas, assumem um poder explicativo relevante tanto na disciplina de Matemática (6,4%) como na de Português (5,2%). A outra variável que também é comum no 9º e no 12º ano e nas duas disciplinas é a variável conforto cultural. Por seu lado, a variável frequência de explicações aparece com impacto negativo em todos os modelos e só não aparece como fator explicativo na disciplina de Matemática do 12º ano. As variáveis, género e tipo de escola, assumem relevância explicativa na disciplina de Português, e simultaneamente nos dois anos de escolaridade.

Por fim, ao considerar a hierarquização dos dados, o modelo de regressão multinível permitiu-nos usar variáveis relativas aos alunos e variáveis relativas às escolas, para percebermos que fatores determinam os efeitos da escola. Nesta análise foi ainda possível estimar individualmente o efeito de cada escola e perceber que este efeito depende em larga medida da disciplina em causa, do ano de escolaridade bem como do perfil de proficiência dos alunos.

CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

A questão do nível dos resultados escolares passa necessariamente por um conjunto de fatores de ordem multidimensional onde a qualidade da educação tende a expressar-se pela forma como o sistema de ensino consegue responder aos desafios com que se depara, bem como com a capacidade de mobilização e compromisso dos seus atores (alunos, famílias e professores) e das instituições (ministério da educação, autarquias, centros de saúde e escolas). Ou seja, nestes pressupostos, um fraco rendimento escolar provavelmente dever-se-á, embora com cotas partes diferentes de responsabilidade, a fatores de índole social, institucional e individual.

Foi nesta matriz de base que concebemos, alicerçamos e desenhamos esta investigação, ao partir do pressuposto que a responsabilidade pelos resultados não deve ser assacada a uma única variável, mas sim a um conjunto de variáveis agregadas e interdependentes, assentes na confluência de inúmeros fatores. Assim, foi concebido um modelo explicativo do insucesso escolar dos alunos onde foram considerados fatores intrínsecos e extrínsecos, dispostos em quatro dimensões. O modelo considera quatro níveis distintos de responsabilidade que implica: o aluno, com a sua história individual, situado na família e respetivo meio social; a escola, também ela inserida num contexto social, com determinados tipos de alunos e uma liderança que pode fazer a diferença; por sua vez, os alunos, organizam-se em turmas, cuja atividade decorre em contexto de sala de aula, e onde a qualidade dos professores se revela um fator determinante no sucesso escolar dos alunos. O contexto educativo é a quarta dimensão considerada, onde são comparadas as políticas educativas nacionais com as internacionais, também com um impacto significativo no sucesso escolar dos alunos como demonstram vários estudos internacionais, incluindo o PISA.

Na parte empírica do presente estudo pretendeu-se identificar em que medida as variáveis consideradas, por aluno e por escola, explicam os resultados obtidos pelos alunos nos exames nacionais nas disciplinas de Português e de Matemática, no 9º e 12º ano de escolaridade, e se existem diferenças entre-escolas e intra-escola. Para isso, recolheram-se dados ao nível dos alunos, que, pela sua natureza, complementaridade e simultaneidade são inovadores, na medida em que nominalmente, por aluno, foi

possível recolher dados caracterizadores do género, das competências de raciocínio (verbal, numérico e abstrato), do estatuto socioeconómico e cultural das famílias, do percurso escolar dos alunos (histórico académico relativo ao absentismo, média das classificações, número de retenções e número de negativas) e também dados relativos à frequência de explicações no percurso escolar dos alunos e sua intensidade (no ano do inquérito) nas disciplinas de Português e de Matemática. Por fim, foi ainda possível recolher os resultados obtidos nos Exames Nacionais de Língua Portuguesa e de Matemática, para os alunos do 9º ano e das disciplinas de Português e de Matemática para os alunos do 12º ano de escolaridade, tendo sido um desafio o cruzamento de todas estas bases de dados, dado que estávamos perante uma amostra de aproximadamente cinco mil alunos, distribuídos pelo 9º e 12º ano, sendo que para cada aluno foram recolhidos todos os dados já descritos. Particularmente, destacamos como inovador a recolha simultânea destes dados em conjunto com variáveis relativas à frequência de explicações.

Retomando as questões de partida, importa focarmo-nos nas principais conclusões que extraímos desta investigação. Assim, à primeira questão formulada sobre “A desigualdade dos resultados obtidos pelos alunos nos exames nacionais a Português e a Matemática, nos 9º e 12º ano, deve-se a que fatores determinantes?”, a resposta é inequívoca ao considerar que o histórico escolar (percurso escolar prévio dos alunos) é a variável com maior poder explicativo das classificações dos alunos do 9º e 12º ano nos exames de Português e Matemática, sendo ainda mais significativo no caso da disciplina de Matemática (41,4%, no 12º ano). Quanto à segunda questão sobre se “Existe efeito escola nos resultados obtidos pelos alunos nos exames nacionais a Português e a Matemática, no 9º e 12º ano? Este efeito é diferenciado para diferentes grupos de proficiência de alunos?”, sabemos agora que sim, que existe efeito escola e que este é diferente conforme a disciplina e o ano de escolaridade, assim, como também é diferente de escola para escola de acordo com distintos grupos de alunos (melhores, intermédios e piores).

De uma forma mais específica e pormenorizada, a nossa investigação permitiu-nos extrair algumas conclusões por variável, que passmos a descrever.

Em síntese, verifica-se que os resultados obtidos na análise de regressão, revelaram que o histórico do aluno parece ser o fator mais relevante no sucesso escolar, tanto no 9º como no 12º ano, o que se encontra em linha com a literatura resultante da

investigação em educação. Segundo Reynolds (2007) os conhecimentos iniciais dos alunos no início de cada etapa têm um alto poder preditivo sobre os seus resultados. Também para Alves (2008), fatores como o nível, retenção e o género, têm impacto no progresso dos alunos, dependendo da disciplina e do ano de escolaridade. No nosso estudo, verificou-se que o histórico se revela como a variável que mais fortemente se relaciona com a maior parte das restantes variáveis em estudo, sendo a correlação mais significativa a que correlaciona o histórico do aluno com o exame nacional de Matemática do 12º ano. Ainda na variável histórico, foi possível concluir que tanto no 9º ano como no 12º ano os 25% de alunos com histórico escolar mais baixo obtêm níveis de resultados nos exames muito inferiores aos dos colegas dos outros dois grupos de alunos considerados.

Se atendermos ao género do aluno, verificou-se que, tanto no 9º como no 12º ano, os rapazes apresentam valores do histórico académico inferiores, significando que os rapazes têm mais retenções e/ou faltas e/ou são piores alunos (o que é corroborado por Arends, 2008), sendo essa diferença mais acentuada no 9º ano (0,3 na escala de 1 a 5). Verificou-se ainda que as médias das classificações obtidas pelas raparigas nos exames nacionais do 9º e 12º ano é sempre superior à dos rapazes, com a exceção das classificações da disciplina de Matemática no 9º ano em que a média dos rapazes e das raparigas pode ser considerada igual, o que vai de encontro ao TIMSS, PISA (2009) e OCDE (2010), para quem as raparigas obtêm em média resultados superiores aos dos rapazes em literacia da leitura. Em Matemática os resultados equilibram-se, embora em Portugal os rapazes apresentem resultados superiores em Matemática no PISA (2009). Os rapazes apresentam CRN superiores às das raparigas tanto no 9º como no 12ºano.

Nas variáveis das explicações não parece haver diferenças assinaláveis entre os dois géneros, o que está de acordo com Costa et al (2010). Relativamente às explicações pudemos ainda concluir que a sua frequência ao longo de todo o percurso escolar vai aumentando e que, nos alunos do 9º ano, nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática e, do 12º ano, na disciplina de Português, acontece essencialmente para alunos com piores resultados escolares, indiciando que nestes casos recorrem a explicadores os alunos menos proficientes nestas disciplinas. Quanto à intensidade com que as explicações ocorrem, a modalidade mais adotada é a de uma vez por semana, tanto para os alunos do 9ºano (nas duas disciplinas) como do 12º ano na disciplina de Português, já que, neste caso, na disciplina de Matemática é frequente a periodicidade

de duas vezes, ou mais, por semana, o que vai de encontro a Costa et al (2010) onde metade dos respondentes (do 12º ano) referem ter entre 1 a 3 horas por semana de explicações. Quanto ao motivo que leva os alunos a frequentarem explicações, os dados indiciam que estamos perante dois padrões diferentes, parecendo que os alunos do 9º ano procuram explicações maioritariamente quando têm insucesso na(s) disciplina(s) enquanto que no 12º ano a preocupação parece incidir mais nas média para acesso ao ensino superior. Também Costa et al (2010), encontram estes dois padrões distintos em alunos do 12º ano. Nos dois níveis de ensino verifica-se que tanto em Português como em Matemática uma expressiva maioria dos alunos refere que a frequência de explicações lhes permitiu obter melhores resultados, o que está de acordo com Costa et al (2010). Na generalidade têm mais explicações os alunos cujos pais têm mais habilitações, o que vai de encontro a Costa et al (2008).

No que concerne às competências de raciocínio, verificamos que todas as competências de raciocínio, aqui consideradas, são importantes fatores explicativos no 9º ano; no 12º ano, só as CRN aparecem como importantes na explicação das classificações, em ambas as disciplinas. Genericamente, os alunos do 12º ano obtêm melhores resultados, nas três competências de raciocínio em análise, do que os alunos do 9º ano. Verificou-se ainda que melhores CR estão correlacionadas com alunos com resultados escolares mais elevados nos exames nacionais, embora os índices de correlação diminuam do 9º para o 12º ano, o que está de acordo com Lemos et al (2009). É ainda de relevar que tanto no 9º como no 12º ano se verifica que os 25% melhores alunos nos exames de Português e de Matemática obtêm sempre melhor pontuação nas três competências de raciocínio (CRN, CRV e CRA) do que os alunos com piores resultados, o que torna estas provas particularmente preditores do sucesso dos alunos, medido aqui pelos resultados nos exames nacionais.

Na variável ESEC, tanto no 9º como no 12º ano, verificaram-se grandes semelhanças entre o nível de instrução dos pais e das mães, encontrando-se o valor mais frequente (aproximadamente 70%), entre o 4º ano e o 3º ciclo. Se atendermos ao desempenho escolar dos alunos, quando se dividiram os alunos por níveis (piores, melhores e intermédios), verificou-se que os 25% piores alunos apresentavam pais menos escolarizados e com piores recursos materiais, o que vai de encontro a Formozinho et al (1991), Silva 2004), (GEPE, 2011), Melo (2010), PISA (2009). Também o TIMSS, o PIRLS e o PISA (2009) realçam a importância do ESEC nos

resultados dos alunos nos testes (filhos de pais mais escolarizados obtêm melhores resultados). Por outro lado, no ESEC, verificou-se que no 9º e 12º ano o conforto cultural (instrução do pai/mãe e profissão do pai/mãe) supera a importância do conforto material, o que é corroborado por Marchesi (2003) e Lahire (2007), embora este autor dê muita importância à forma como esse capital cultural se transmite aos filhos. Neste estudo, não foram encontradas diferenças assinaláveis nas profissões dos pais, entre os dois níveis de ensino considerados, sendo os pais maioritariamente operários (36,5% no 9º ano e 33,3% no 12º ano) e a maioria das mães, tanto nos alunos do 9º ano como do 12º ano, encontravam-se na situação de desemprego.

Por fim, realçamos o facto de as variáveis ao nível do aluno parecerem explicar uma percentagem inferior a 50% da variabilidade nos resultados escolares, nos exames, o que se aproxima de Marchesi et al (2003) para quem aproximadamente metade da variação dos resultados dos alunos, se atribui às diferenças individuais de cada um. Tal significa que outros fatores não considerados na análise permitem explicar a restante variabilidade, como por exemplo a qualidade do professor [Wang (1994), Haycock (1998), Sanders (1996 e 1998), Azevedo (2012), Barber et al (2008), Barros (2011) Hanushek (2011)], de onde se releva o impacto da “*direct instruction*” Herman et al. (1999); Gersten et Baker (2001); Borman et al. (2002 e 2003). Também destacamos o fator liderança da escola [(Bogler (2002), Sparks (2004), Pisa (2009), Leithood (2010), Bolivar (2012)], como sendo um dos que poderá ajudar a explicar a variabilidade remanescente da que foi encontrada neste estudo, no que concerne aos resultados escolares, obtidos por via dos exames nacionais.

Ao analisar a existência ou não do efeito escola, ao nível da variável escola, verifica-se que com a introdução de novas variáveis no modelo multinível, a consideração das características do aluno, na disciplina de Português, veio diminuir o efeito escola no caso do 9º ano e acentuar esse efeito no caso do 12º ano e na disciplina de Matemática, fez diminuir o efeito escola nos resultados dos exames no 9º e praticamente eliminar esse efeito nos exames do 12º ano. Por seu lado verificou-se que as escolas se diferenciam na forma como o histórico afeta as classificações o que significa que as escolas podem promover diferencialmente os alunos com um nível diferente de histórico (alunos com melhor, pior ou com histórico intermédio), dado que, diferentes escolas seguem diferentes perfis em termos do VA que acrescentam a cada

grupo de alunos por níveis de proficiência diferentes, parecendo acrescentar mais valor aos alunos nos extremos (melhores ou piores) negligenciando os alunos intermédios.

Basicamente, a análise de regressão múltipla e a análise de regressão multinível, permitiram-nos chegar aos mesmos resultados em termos do impacto de cada variável, em concreto, mas com relevância na identificação do efeito escola, dado que o modelo multinível permitiu identificar a existência deste efeito (também Alves (2008), Sammons (2008), Torrecilla (2010), Cervini (2010), Unesco/Orealc (2010), Fernandez (2012), corroboram a existência do efeito escola). Existe impacto da escola frequentada pelos alunos no 9º ano para ambas as disciplinas e no 12º ano apenas para a disciplina de Português. A exceção foi a disciplina de Matemática no 12º ano onde parece não haver efeito escola o que poderá dever-se ao facto de a amostra ser de menor dimensão neste ano letivo, não devendo descartar-se a hipótese de as explicações, cuja frequência e intensidade é maior no 12º ano a Matemática, poderem ter “mascarado” ou mesmo anulado o “efeito escola”.

Relativamente à magnitude do efeito-escola identificado para cada escola, na nossa amostra verificou-se que no 9º ano, a maior parte das escolas não é consistente no seu efeito ou valor acrescentado entre as disciplinas de Português e de Matemática; no entanto, Torrecilla (2010), faz referência ao facto de a investigação apontar para um equilíbrio dos resultados entre as áreas curriculares, mas não entre estas e os resultados sócio-afectivos. Por seu lado, Mortimore (1998) já vinha a alertar para o facto de o efeito escola poder variar conforme a disciplina em análise. Uma possível explicação poderá radicar na importância de um bom funcionamento do respetivo grupo disciplinar e da capacidade de liderança do seu coordenador, quando consegue potenciar o trabalho de equipa e partilha de saberes e de materiais entre os professores. Assim, extraímos daqui uma conclusão muito interessante, pelo menos para os alunos do 9º ano (situação em que a amostra é muito semelhante nas duas disciplinas): ao verificarmos que quando o aluno é o mesmo, as famílias são as mesmas, as turmas mantêm-se as mesmas na disciplina de Português e de Matemática e as características da escola também se mantêm constantes, o que pode então fazer a diferença são exatamente as características da disciplina, o professor e a qualidade de trabalho desenvolvido pelo grupo departamental, o que em certa medida corrobora a literatura ao considerar a qualidade do professor como o principal determinante do sucesso escolar dos alunos.

Limitações do estudo

A grande dificuldade destas análises, como vimos, reside na impossibilidade de se isolar as causas que são determinantes em todo o processo. Este é um estudo de raiz quantitativa, que utiliza os resultados em pauta, obtidos na realização dos exames das disciplinas de Português e de Matemática do 9º e do 12º ano, pelo que apenas nos referimos aos resultados escolares e não acadêmicos, dado que para isso seriam necessários indicadores de natureza qualitativa. Estamos conscientes de que os resultados escolares, expressos pela classificação publicada numa pauta, não se esgotam em indicadores meramente objetiváveis, como é o caso das variáveis por nós consideradas, na medida em que consideram apenas o insucesso do aluno no que concerne à instrução, não permitindo concluir sobre outras dimensões educativas, provavelmente de cariz mais qualitativo. Mas esta foi uma decisão assumida desde o início dada a impossibilidade real de recolher evidências qualitativas para todos os alunos da amostra. Consequentemente, não se pretende medir o desempenho das escolas apenas pelos resultados escolares que os seus alunos obtêm nos exames nacionais. Pretende-se, isso sim, focar esta realidade consciente de que apenas nos estamos a debruçar sobre uma parte do sucesso dos alunos. Com isto, não se deve questionar a validade e utilidade de estudos quantitativos em que a classificação em pauta é o indicador chave de resultado, apenas se argumenta que a análise dos sistemas escolares e, em especial a análise da escola, necessita de outros indicadores. Por outro lado, estamos conscientes de que falar de insucesso, significa valorizar aspetos que condicionam negativa ou positivamente o fenómeno, em conformidade com determinado contexto educativo (Mendonça, 2009), pelo que, falar de resultados escolares com base nas variáveis utilizadas neste estudo, pode, por vezes ser a causa mas também a consequência. Por exemplo, a variável histórico do aluno, construída com base nas faltas, retenções, média e negativas, pode ser a causa de um “mau histórico” mas também a consequência ou o resultado de um “mau ESEC”, pois existe aqui um efeito de contaminação que não pode, nem deve ser descurado. Aliás este é sempre o maior obstáculo em todos os estudos que envolvem a prestação do ser humano porque as causas e as consequências nunca se conseguem isolar plenamente, dada a complexidade intrínseca à nossa existência. Mas, exatamente por isso é que este constitui um enorme desafio, que leva a que por mais estudos que se façam nesta área, mesmo que, por vezes similares, eles nunca se esgotem. Pelo contrário, na nossa ótica,

os estudos complementam-se e acrescentam sempre mais qualquer coisa, pois, como diz o poeta⁸⁹ “o caminho faz-se caminhando” e, no caso do tema em apreço, o caminho ainda é longo e nunca será um assunto esgotado, pois as gerações mudam, as condições sociais também e as políticas sociais e educativas estarão sempre na génese, como causa e consequência de toda essa dinâmica.

Em termos da amostra utilizada também consideramos que o facto de ela não ser aleatória se pode constituir como uma limitação o que é um obstáculo à generalização dos resultados obtidos, embora a dimensão da amostra, seja muito interessante e confortável. Já no que concerne à amostra na disciplina de Matemática no 12º ano, colocamos algumas reservas dado que só os alunos de Ciências e tecnologias é que fizeram o exame de Matemática, o que diminuiu substancialmente a abrangência da amostra.

Desenvolvimentos futuros

De relevar o facto de que as variáveis ao nível do aluno, consideradas neste estudo, explicarem uma percentagem inferior a 50% da variabilidade nos resultados escolares. Tal significa que outros fatores não considerados na análise permitem explicar a restante variabilidade, pelo que investigações futuras deverão portanto tentar procurar fatores adicionais, ou diferentes medidas para os fatores considerados neste estudo, que expliquem os resultados escolares dos alunos.

Para além da importância do investimento do aluno no seu percurso escolar, também existe o chamado “efeito escola” e “efeito professor”. Se ninguém duvida da responsabilidade inerente e determinante por parte do aluno no seu sucesso, também convém lembrar que esta é sempre uma equação em que todos temos a nossa cota parte de responsabilidade. As escolas podem fazer a diferença, mas o professor foi, é e será sempre um dos pilares mais importantes na difícil e desafiante Missão de ensinar alunos desmotivados e com dificuldades. Neste estudo, por motivos logísticos não foi possível incluir a variável “professor” dado que, na maioria dos casos, os professores não lecionaram a mesma turma durante todo o ciclo de ensino, o que nos levou a optar por não incluir esta variável. No entanto, consideramos que o estudo do “efeito sala de

⁸⁹ Frase célebre do poeta espanhol, António Machado (Sevilha 1875 – França 1939)

aula” em muito poderia contribuir para desocultar alguns fatores de (in)sucesso dos alunos. Assim, seria muito interessante que estudos futuros associassem o determinante “efeito professor” às outras variáveis por nós consideradas, por pensarmos que este se revela como parte importante da solução para o combate ao insucesso escolar, podendo ajudar a explicar uma parte substancial dos resultados escolares dos alunos. Também consideramos que seria desejável que estudos futuros que pretendam verificar o efeito escola, devam considerar outro tipo de variáveis da escola, que não foram considerados neste estudo, que, para além dos indicadores mais tradicionais como a dimensão da escola, do número de turmas, da oferta curricular, etc., considerasse também as características da turma, para se verificar o “efeito turma”, como fator de produtividade escolar, nomeadamente no impacto que a sua organização em termos de dimensão e homogeneidade / heterogeneidade pode assumir nos resultados escolares.

Reflexão Final

A nossa questão inicial sobre “Quais os fatores que são determinantes nos resultados escolares dos alunos” conduziu-nos a um resultado que sem ser surpreendente, é sistematicamente ignorado pelos decisores políticos: a importância de se intervir atempadamente sempre que num aluno são detetadas dificuldades numa ou mais disciplinas, corroborando a importância de um ensino básico de qualidade. Aprendemos essencialmente que, também em educação, se aplica o “efeito borboleta”, que é o mesmo que dizer que ínfimas diferenças nas condições iniciais do percurso dos alunos, podem provocar grandes diferenças nas condições finais (somo se uma borboleta ao bater as asas, algures no Amazónia, possa provocar um tornado no Texas). Esta é uma imagem perturbadora, quase paralisante do nosso sistema educativo que permite que os alunos progridam sem resolver, no imediato, as suas dificuldades, que discreta e impiedosamente se vão acumulando, até um nível de irreversibilidade; e é assim que um aluno pode progredir de ano de escolaridade mesmo que apresente um desempenho negativo à mesma disciplina (no caso deste estudo a Português / Matemática), alimentando a ilusão de que, mesmo que nunca tenha obtido resultado positivo desde o 5º ano de escolaridade, um dia, irá conseguir concluir com êxito a mesma disciplina no ensino secundário! Esta é a principal evidência desta investigação que claramente desmistifica essa “crença” ao demonstrar que a variável do percurso prévio (variável do histórico) dos alunos, sózinha, tem um poder explicativo maior do

que todas as outras juntas, devendo portanto, ser acautelada, devendo agir-se de forma preventiva e rigorosa. Para isso deve-se investir na seleção dos melhores professores uma vez que a literatura mais recente considera que o professor é o primeiro responsável pelo bom desempenho dos alunos, seguido do fator liderança das escolas.

Consideramos que este estudo apresenta uma significativa 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 socioeconómicas e culturais dos alunos e para o seu percurso escolar prévio. Pensamos ser conveniente o desenvolvimento de trabalhos de investigação que possam fundamentar opções e intervenções profissionais e políticas o que implica uma relação mais estreita entre investigadores, professores, diretores e decisores políticos. Talvez desta forma seja possível alertar para a necessidade de se dar menos atenção aos problemas de amanhã e mais atenção aos problemas a 20, 30, 40 anos (Justino, 2011). Segundo a UNESCO, melhorar a educação não é suficiente, precisamos de uma outra educação!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, G. e Engelmann, S. (1996). *Research on Direct Instruction: 25 years beyond DISTAR*. Seattle, WA: Educational Achievement Systems
- Alarcão, I. (2001). *Escola Reflexiva e Nova Racionalidade*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Almeida, L. (1986). *Bateria de Provas de Raciocínio Diferencial*. Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciência da Educação.
- Almeida, L. (1992). *Bateria de Provas de Raciocínio Diferencial*. Vila Nova de Gaia: Edipsico.
- Almeida, L. et al (2004). *Avaliação psicológica: Instrumentos validados para a população portuguesa*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Alarcão (org.) (2001). *Escola reflexiva e Supervisão. Uma Escola em Desenvolvimento Aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Almeida, L. S. (2003). *Bateria de Provas de Raciocínio*. Braga: Universidade do Minho/CIPsi
- Almeida, L. S. et al (2009). *Inteligência: Perspectivas teóricas*. Coimbra: Almedina.
- Altet, M. (2001). As competências do professor profissional: entre conhecimentos, esquemas de acção e adaptação, o saber analisar. In P. Perrenoud, L. Paquay, M. Altet e E. Charlier (Orgs.), *Formando professores profissionais: quais estratégias? quais competências?* (2.^a ed.). Porto Alegre: Artmed Editora
- Albright, J. e Marinova, D. M. (2010). *Estimating Multilevel Models using SPSS, Stata, SAS and R*. Indiana University.
- Alves, M. T. G. (2006). *Efeito-escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5ª série e o fim da 6ª série do Ensino Fundamental: um estudo longitudinal em escolas públicas no município de Belo Horizonte*. Dissertação de doutoramento em Educação-FAE, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Alves et al (2008). O efeito das escolas no aprendizado dos alunos: um estudo com dados longitudinais no Ensino Fundamental. *Educação e Pesquisa, São Paulo*, 34, (3), 527-544.
- Alves, J. J. F. M. (2009). *Os Exames do Ensino Secundário como dispositivos de regulação das aspirações – A ficção meritocrática, a organização da hipocrisia, e as acções insensatas*. Dissertação de doutoramento em Ciências da Educação, Faculdade de Educação e Psicologia Políticas Educativas e Administração Educacional, Universidade Católica Portuguesa
- Arends, R. I. (2008). *Aprender a ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill
- AVES - Programa de avaliação externa das escolas (2012). *Qual o Valor Acrescentado das Escolas Portuguesas. Seminário Nacional Programa AVES*[Em linha].Disponível em: http://www.porto.ucp.pt/feg/docentes/csilva/artigos/revista_5_p129_163.pdf[Consultado em 06/05/2012].

- Azevedo, J. (1999). *Voos de borboleta: Escola, Trabalho e Profissão*. Porto: Edições ASA.
- Azevedo, J. (2006). *Avaliação de escolas. Programa Aves*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Azevedo, J. (2007). *Sistema Educativo Mundial. Ensaio Sobre a Regulação Transnacional da Educação*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Azevedo, J. (2009). *Repensar a política para a educação: contributos para um outro modelo de governação da educação, em Portugal. Liberdade, confiança, compromisso, esperança*[Em linha].Disponível em:
http://www.joaquimazevedo.com/Repensar_a_Politica_para_a_Educacao_2009_V1.pdf
 [Consultado em 06/09/2010].
- Azevedo, J. (2011) Prefácio. In J. M. Alves & L. Moreira (org.), *ProjeCto Fénix. Relatos que Contam o Sucesso* (pp.7-10). Porto: Universidade Católica Portuguesa
- Azevedo, J. (2012). Como se tece o (in)sucesso escolar: vamos puxar alguns fios, comunicação apresentada no Seminário sobre Promoção do Sucesso Escolar realizado na Universidade Católica do Porto, janeiro de 2012.
- Barber, M. et Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Mckinsey & Company. [Em linha].Disponível em: http://www.oei.es/pdfs/documento_preal41.pdf [Consultado em 06/09/2010].
- Barros, R. P de (2011).Orientador do Projeto Caminhos para melhorar o aprendizado. [Em linha].Disponível em: <http://www.paramelhoraroaprendizado.org.br/> [Consultado em 06/09/2010].
- Barzanò, G. (2009). *Culturas de liderança e lógicas de responsabilidade. As experiências de Inglaterra, Itália e Portugal*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Benavente, A. (1988). Da construção do sucesso escolar — equacionar a questão e debater estratégias. *Seara Nova*, 18, 23-27
- Benavente, A. (1990) Insucesso escolar no contexto português — abordagens, concepções e políticas. *Análise Social*, XXV (4º e 5º), 715-733.
- Bogotch, I. et al (2007). Effective for what; effective for whom? Two questions SESI should not ignore. In Townsend, T. (Ed.), *International handbook of school effectiveness and improvement* (pp. 93-110). Netherlands: Springer.
- Bogler R. (2002). Two profiles of schoolteachers: A discriminant analysis of job satisfaction. *Teaching and Teacher Education*, 18(6), 665–73.
- Bolívar, A. (2005). Equidad Educativa y Teorías de la Justicia. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educacion*, 3 (2),43-69.
- Bolívar, A. (2012). *Melhorar os Processos e os Resultados Educativos. O que nos ensina a investigação*. Lisboa: Fundação Manuel Leão.
- Borman, G. et al (2002 e 2003) *Comprehensive School Reform and Student Achievement: A Meta-Analysis. Report n° 59*. Baltimore: Centre for Research on the Education of Students Placed at Risk.
- Caldas, A. C. (2008). Sucesso só vem antes de trabalho no Dicionário. In Cabral, M. V. (2008) org. *Sucesso e Insucesso: Escola, Economia e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Canário, R. (1997), A Escola: o lugar onde os professores aprendem□, comunicação apresentada no 1º Congresso Nacional de Supervisão na Formação, realizado na Universidade de Aveiro, de 18 a 20 de Setembro.
- Candeias, A. (2008). Alfabetização, escolarização e Capital Humano em Portugal nos séculos XIX e XX em perspectiva comparada. In Cabral, M. V. (2008) org. *Sucesso e Insucesso: Escola, Economia e Sociedade* (pp. 231-255). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Catalán-Reyes et al (2003). Utilización de modelo multinivel en investigación sanitária. *Gaceta Sanitaria*, 17 (3), 35-52.
- Cervini, R. (2010). El ‘Efecto Escuela’ En la educación primaria y secundaria: el caso de Argentina. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 8, (1), 8-25
- Coleman, J., S. (1966). *Equity of educational opportunity*. Washington: US Government Printing Office.
- Conselho Nacional de Educação (2010). *Estado da Educação 2010. Percursos Escolares*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Costa, J. A. et al (2003). As explicações no 12º Ano – contributos para o conhecimento de uma actividade na sombra. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 2,55-68.
- Costa, J. et al (2006). *As explicações: da actividade liberal ao franchising das multi-nacionais*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Costa, J. et al (2008). *Xplika: investigação sobre o mercado das explicações*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Costa, E. P. da et al (2009). A mediação para a convivência entre pares: contributos da formação em alunos do ensino básico. *Actas do x Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp.165-178). Braga: Universidade do Minho.
- Crahay, M. (2000). *L’École peut-elle-êre juste e efficace?* Belgique: De Boeck.
- Creemers, Bert (1996). The School Effectiveness Knowledge Base. In D. Reynold & R. Bollen & B. Creemers & D. Hopkins & L. Stoll & N. Lagerweij (1996). *Making Good Schools – Linking School Effectiveness and School Improvement*. London: Routledge.
- Cruz, F. (2008). Modelos Multinível, *Revista per. Epidemiol.*, 12 (3).
- Cruz, C. C. M. S. da (2010). *Modelos Multi-nível: Fundamentos e Aplicações*. Dissertação de Mestrado em Matemática, Estatística e Computação (especialização em Estatística Computacional), Universidade Aberta.
- Delors, Jacques (org.) (2005). *A educação para o século XXI, questões e perspectivas*. Lisboa: Ed. Artmed Editora S.A.
- Dewey, J. (1971). *Vida e Educação*. São Paulo: Edições Melhoramento.
- Dubet, F. (2003). A Escola e a Exclusão. *Cadernos de Pesquisa*, 119, 29-45.
- Duru-Bellat, M. (1990). *L’École des Filles. Quelle Formation pour Quels Rôles Sociaux?*. Paris: L’Harmattan.
- Edmonds, R. (1979). Effective Schools for the Urban Poor. *Educational Leadership*, 37(1), 15-27.
- Elliot, J. (1996). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.

- Esteves, E. e Sousa, C. (2007). *Análise de dados e planeamento experimental* (apontamentos da disciplina). Faro: Escola Superior de Tecnologia, Universidade do Algarve.
- Eurybase (2006-2007). *Eurybase The Information Database on Education Systems in Europe. Organização do Sistema Educativo em Portugal* [Em linha].Disponível em: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/eurybase/eurybase_full_reports/P_T_PT.pdf [Consultado em 06/09/2010].
- Faria, I. H. (2008). Neurociências, Linguística e Educação: Novos alvos ou novas tarefas? O sucesso na perspectiva de Sísifo. In Villaverde Cabral (org.). *Conferência Internacional Sucesso e Insucesso: Escola, Economia e Sociedade* (pp.61-84). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Fernández, P. A. T. (2011). El “Arma Secreta” de la educación cubana em los estúdios internacionales de evaluación educativa (parte 1). *El Evaluador Educativo*, 10, Ano II.
- Ferrão, M.E. (2003). *Introdução aos modelos de regressão multi-nível em educação*.São Paulo: Komedi.
- Ferrão et al (2003). O Efeito da Escola e a Mudança – Dá para mudar? Evidências da investigação Brasileira. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 1, (1), 1-13.
- Ferreira, V. (2004). *Relações Sociais de Sexo e Segregação do Emprego*. Porto: Afrontamento.
- Ferreira, L. (2010). *Características persistentes no sistema educativo Português*. Comunicação apresentada num seminário organizado pelo ISEG.
- Formosinho,J. et al (1991). A Igualdade em Educação. In *A Construção Social da Educação Escolar* (pp. 169-186). Porto: Edições ASA.
- Formosinho, J. et al (2008). CURRÍCULO e ORGANIZAÇÃO as equipas educativas como modelo de organização pedagógica. *Currículo sem Fronteiras*, 8 (1), 5-16.
- Formosinho, J. e Machado, J. (2009). *Equipas educativas. Para uma nova organização da escola*. Porto: Porto Editora.
- Fortin, M. (1999). *O Processo de Investigação: Da Cocepção à Realização*. Loures: Lusociência-Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Franco, M. A. S. (2008). Entre a lógica da formação e a lógica das práticas: a mediação dos saberes pedagógicos. *Educação e Pesquisa*, 34, (1), 109-126.
- Gall, A. de (1978). *O Insucesso Escolar*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Gabinete de Avaliação Educacional, Ministério da Educação - GAVE (2011) [Em linha].Disponível em: <http://www.gave.min-edu.pt/np3/39.html> [Consultado em06/09/2010].
- Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (2010). Estatísticas da Educação [Em linha].Disponível em: http://www.gepe.min_edu.pt/np4/estatisticas [Consultado em06/09/2010].
- Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação-Ministério da Educação (2009).50 Anos de Estatísticas da Educação [Em linha]. Disponível em: http://www.gepe.minedu.pt/np4/?newsId=364&fileName=50_Anos_VolI.pdf [Consultado em06/09/2010].
- Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (2008). Estatísticas da Educação [Em linha].Disponível em: <http://www.gepe.min-edu.pt/np4/3> [Consultado em06/09/2010].

- Gadotti, M. (2000). *Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas.
- Gaspar, T. (2007). Eficiência e equidade nos sistemas europeus de educação e formação. *Noesis*, 71, 14-15.
- Gersten, R. F. et al (2001). Teaching reading comprehension strategies to students with learning disabilities: A review of the research. *Review of Educational Research*, 71, 279-320.
- Glasman, D. (2004). *Le travail des élèves pour l'école en dehors de l'école*. Rapport établi à la demande du Haut Conseil de l'Évaluation de l'École. Paris: Haut Conseil de l'Évaluation de l'École. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapportspublics/054000358/0000.pdf>.
 [Consultado em 06/09/2010].
- Goldstein, H. (1995). *Multilevel Statistical Models*. London: Ed: Horder Arnold.
- Gomes, C. A. (2005). A escola de qualidade para todos: abrindo as camadas da cebola. *Ensaio: aval.pol.públ.Educ.*, 13 (48), 281-306.
- Hair, J. R., Anderson, R. E., Tatham, R.L. e Black, W.C. (1995). *Multivariate data analysis with readings*. USA: Prentice hall.
- Haycock, K., (1998). *Good Teaching Matters: How well-qualified teachers can close the gap*. Washington: Publication of the Education Trust D.C.
- Herman, R. et al (1999). *Assessing BSL Development - Receptive Skills Test*. UK: Coleford.
- Hanushek, E. A. (2011). How much do educational outcomes matter in OECD countries? *Economic Policy*, 26 (67), 427-491.
- Horn, M. L. V. e Ramey, S. L. (2003). The effects of developmentally appropriate practices on academic outcomes among former HeadStart students and classmates, grades 1-3. *American Educational Research Journal*, 40 (4), 961-990.
- Kovacs, K. (2004). O Informe da OCDE sobre o Fracasso Escolar in Marchesi e Hernández (2004). *Fracasso Escolar – Uma Perspectiva Multicultural* (pp. 43-47). Porto Alegre: Artmed Editora.
- Júri Nacional de Exames – Ministério da Educação - JNE - ME, 2005 a 2011.
- Jencks, C. et al. (1972). *Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America*. New York: Basic Books.
- Justino, D. (2010). *Difícil é educá-los?* Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos FFMS
- Lahire, B. (1997). *Sucesso escolar nos meios populares - as razões do improvável*. São Paulo: ATICA
- Lee, V. E. (2010). A necessidade dos dados longitudinais na identificação do efeito-escola *Revista Brasileira. Est. Pedag.* 91, (229), 471-480.
- Leithwood, K. A. et al (2010). *Leading with teacher emotions in mind*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.
- Lemos, Almeida, Primi, Guisande (2009). O Impacto das Variáveis Cognitivas no Rendimento Escolar. In B. Silva, L. Almeida, Alfonso Barca e M. Peralbo (Orgs.), *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 4524-4535). Braga: Universidade do Minho.
- Lima, J., A. (2008). *Em busca da boa escola. Instituições eficazes e sucesso educativo*. Gaia: Ed. Fundação Manuel Leão.

- Lima, L. (2011). *Administração Escolar: Estudos*. Porto: Porto Editora.
- Lopes, J e Silva, H. S. (2010). *O Professor Faz a Diferença*. Lisboa: Lidel.
- MacBeath, J. (2012). *Future of Teaching Profession*. Cambridge: University of Cambridge, Faculty of Education.
- Maia, J. A. et al (2003). Modelação hierárquica ou multinível. Uma metodologia estatística e um instrumento útil de pensamento na investigação em Ciências do Desporto. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*,3 (1), 92–107.
- Matos, M., e Duarte, I. (coord.) (2003). *Identificação de Riscos Educativos no Ensino Básico*, Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Marchesi, A. et al (2003). *Qualidade de ensino em tempo de mudança*. Porto Alegre: Artmed.
- Medina, J. P. (2011). **El Efecto Escuela. Más allá del Aula**. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educacion*,9 (1), 29-45.
- Melo, M B. P. (2010). Traços da retórica produzida sobre o “efeito de escola”. *Sociologia: Revista do Departamento de Sociologia da FLUP*, XX, 291-304
- Mendonça, A. (2009)**. *O Insucesso Escolar: Políticas Educativas e Práticas Sociais - Um Estudo de Caso sobre o Arquipélago da Madeira*. **Lisboa: Edições Pedagogo**.
- Ministério da Educação (2010). *Programa de Educação 2015. Elevar as competências básicas dos alunos portugueses Assegurar o cumprimento da escolaridade obrigatória de 12 anos Reforçar o papel das Escolas*. Lisboa: Ministério da Educação
- Mortimore, P. (1991). *The use of performance indicators*. Paris: OCDE.
- Mortimore, P. et al (1998). *School matters: the junior years*. Somerset: Open Books.
- Navas, L., Sampascual, G.e Santed, M.A. (2003). Predicción de las calificaciones de los estudiantes: la capacidade explicativa de la inteligéncia general y de la motivación. [Predicting student marks: the explanatory capacity of general intelligence and motivation]. *Revista de Psicologia Gral. Y Aplic.*, 2003, 56 (2), 225-237.
- Neto et al (2001). Sucesso académico no ensino superior. In Sousa, R. et al (org.), *III Simpósio – Pedagogia na Universidade*. Lisboa, Reitoria da Universidade Técnica de Lisboa.
- Nogueira et al (2002). Sociologia da Educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições. *Educação e Sociedade*, 23 (78), 15-35.
- Ordonez, M. et al (2006). *Sistema de ensino ibep - História do brasil - volume único - ensino medio*.Brasil: IBEP
- Organization for Economic Co-operation and Development (2011). *An Overview of Growing Income Inequalities in OECD Countries: Main Finding, Divided We Stand Why Inequality Keeps Rising*. Paris: OECD Publications.
- Organization for Economic Co-operation and Development (2010a). *PISA 2010 Economic, Environmental and Social Statistics*. Paris: OECD Publications.
- Organization for Economic Co-operation and Development (2010b). *PISA 2009 Results: Learning Trends: Changes in Student Performance Since 2000 (Volume V)*. Paris: OECD Publications.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura - OEI (2010). *2021, Metas Educativas, La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*.

- OTES / GEPE (2010/2011). Relatório [Em linha]. Disponível em: http://www.gepe.minedu.pt/np4/?newsId=643&fileName=Publica_o_a_entrada_2010_2011.pdf [Consultado em Novembro de 2011].
- Paquay, L. et al (dir.) (2001). Formando professores profissionais. Quais estratégias ? Quais competências?. Porto Alegre : Artmed Editora.
- Perrenoud P., (1978). Les politiques de démocratisation de l'enseignement et leurs fondements idéologiques. Esquisse d'un cadre théorique, *Revue Suisse de Sociologie*, 1, 131-179.
- Perrenoud P., (1984). *La fabrication de l'excellence scolaire*. Genebra: Droz.
- Perrenoud, P. (2002). Os sistemas educativos face às desigualdades e ao insucesso escolar: uma incapacidade mesclada de cansaço. In J. B. Duarte, (dir.), *Igualdade e diferença. Numa escola para todos* (pp. 17-44). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
- Pestana, M. H. e Gageiro, J. N. (2003). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Piaget, J. (1975). *A equilibração das estruturas cognitivas*. Rio de Janeiro : Zahar.
- Pina, A. P. B. de (2005). *Investigação e Estatística com o Epilnfo*. Faro: Gabinete de Investigação e Estatística Delegação Regional do Algarve do Instituto da Droga e Toxicodpendência.
- PISA (2006). *Science Competencies for Tomorrow's World*. Paris: OCDE Publications.
- PISA (2009) [Em linha]. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/44838561/Relatorio-PISA-2009-Resultados-dos-alunos-portugueses>[Consultado em 06/09/2010].
- PISA (2011). PISA EM FOCO 5/2011 (Junho) [Em linha]. Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/48488626.pdf> [Consultado em 06/09/2010].
- Portela e Camanho (2007). Análise do valor acrescentado de escolas portuguesas. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 5, 43-168.
- Portela e Camanho (2007). *Performance Assessment of Portuguese Secondary Schools. WORKING PAPERS ECONOMICS Nº 07*. Porto: Universidade Católica do Porto.
- Portela et al (2011). Performance assessment of secondary schools: the snapshot of a country taken by DEA. *Journal of the Operational Research Society* 1–18.
- Raudenbush, S.W. e Bryk, A.S. (2002). *Hierarchical Linear Models*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Reis, E. (1997). *Estatística multivariada aplicada*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Reynolds, D. (2007). *Schools Learning From Their Best – The Within School Variation Project*. Nottingham: NCSL
- Rodrigues, M. de L. (2011). DESAFIOS DAS POLÍTICAS EDUCATIVAS. In José Matias Alves e Luísa Tavares Moreira (Org.), *Projecto Fénix – Relatos que contam o sucesso* (pp.11-17). Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa.
- Roldão, M. C. (2000). Os Desafios da Profissionalidade e o Currículo. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Roldão, M. C. (2005). Estudos de Práticas de Gestão do Currículo. Lisboa: Universidade Católica Editora.

- Roldão, M. C. (2011). Pensar curricularmente, agir didacticamente [Em linha]. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/54232719/Comentario-M%C2%AA-Ceu-Roldao>. [Consultado em 06/09/2010].
- Romero, C. A. (2003). *La Paradoja de la Transparencia que Opaca. Evaluación y Mejora Escolar: un Análisis de la Información Oficial*. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 1(2), 1-22.
- Rosa e Chitas, (2010). *Portugal: os Números*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos
- Rosário, P. (2011). Intervenção num painel de debate, no XI Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia, Setembro de 2011.
- Rosenshine, B. e Stevens, R. (1986). Teaching functions. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching, 3rd edition* (pp. 376-391). New York: MacMillan.
- Rozas, A. C. (2008). Investigación en Efectividad y Mejora Escolar: ¿Nueva Agenda?. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficácia y Cambio en Educacion*, 6 (4), 6-23.
- Sammons P, et al (1995). *Key characteristics of effective schools: a review of school effectiveness research*. Trabalho apresentado no seminário de Ofsted, London: Institute of Education.
- Sanders, W., & Horn, S. (1998). Implications for educational evaluation and research. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 12(3), 247-256.
- Sanders, W., & Rivers, J. (1996). Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement. Relatório de Progresso de Pesquisa In *University of Tennessee Value-Added Assessment Center, Knoxville, TN*.
- Sarrico, C. et al (2011). Perspetivas Diferentes sobre o Desempenho das Escolas Secundárias Portuguesas [Em linha]. Disponível em: <http://www.utl.pt/pagina.php?area=768¬icia=1484> [Consultado em 06/02/2011].
- Seabra, T. (2009). Desigualdades Escolares e Desigualdades Sociais. *Sociologia, Problemas e Práticas*, 59,75-106.
- Silva, R.M.F. (2004). *Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática do 2º ciclo do Ensino Básico. O Insucesso Escolar e Estratégias para o Minorar*. Dissertação de Mestrado em Educação não publicada, Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho.
- Slavin, R. et al (1989). *Effective programs for students at risk*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Soares, J.F. (2004). O Efeito da Escola no Desempenho Cognitivo dos seus Alunos. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educacion*, 2 (2),83-104.
- Sparks, D. (2004). The principal's essencial role as a learning leader. Results [Em linha]. Disponível em: <http://www.learningforward.org/news/results/res904spar.cfm> [Consultado em 06/09/2010].
- Stoll, L. et al (1996). *Changing Our Schools: Linking School Effectiveness and School Improvement*. Buckingham: Open University Press.
- Tavares, J. et al (2001). Sucesso académico no ensino superior. In Sousa, R. et al (org.), *III Simpósio – Pedagogia na Universidade*. Lisboa: Reitoria da Universidade Técnica de Lisboa.

- Teixeira, A. J. (2008). Sucesso só com trabalho. In *News Letter N° 89 Janeiro 2008* (pp.10-14). Lisboa: Edição do Serviço de Comunicação da Fundação Calouste Gulbenkian.
- Torrecilla, F. J.M, (2003a). El movimiento de investigación de Eficacia Escolar. In F.J. M.Torrecilla (coord.), *La investigación sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica. Revisión internacional del estado del arte* (pp. 53-92). Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Torrecilla, F. J. M. (2003b). El movimiento teórico-práctico de mejora de la escuela. Algunas lecciones aprendidas para transformar los centros docentes. *REICE* (1)2.
- Torrecilla, F. J. M. (2003c). *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica. Revisión internacional del estado de la cuestión*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Torrecilla, F.J.M. (2005). *La investigación sobre Eficacia Escolar*. Barcelona: Octaedro.
- Torrecilla, F.J.M. et al (2007). *La investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Torrecilla, F.J.M. (2010). Introdução. *Revista de Investigación Educativa*, 54, 23-30.
- Torrecilla, F.J. M. (2011). Hacer de la Educación un ámbito basado en evidencias científicas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad,. Eficacia y Cambio en Educación*, 9 (3), 1-11.
- Torrecilla, F.J.M. e Carrasco, M. R. (2012). ¿La escuela o la cuna? Evidencias sobre su aportación al rendimiento de los estudiantes de América Latina. *Estudio multinivel sobre la estimación de los efectos escolares. Eficacia Escolar y Equidad. Profesorado Revista de curriculum y formación del Profesorado*, 15 (3),27-50
- Trends in International Mathematics and Science Study – TIMSS (2007). *International Mathematics Report: Findings from IEA’s Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., & Foy, P. (with Olson, J.F., Preuschoff, C., Erberber, E., Arora, A., & Galia, J.) (2008). Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Trends in International Mathematics and Science Study – TIMSS (2008). *International Mathematics Report: Findings from IEA’s Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., & Foy, P. (with Olson, J.F., Preuschoff, C., Erberber, E., Arora, A., & Galia, J.) (2009). Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Thrup et al (2007). A World Showcase: School Effectiveness and Improvement from. In All Corners. In Townsend, T. (Ed.), *International handbook of school effectiveness and improvement* (pp.111-115). Netherlands: Springer.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO (2011). *Panorama educativo 2010: desafíos pendientes*. Secretaría de Educación Pública de México y Organización de los Estados Americanos (OEA): Edições UNESCO.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO (2011) *Relatório de Monitoramento Global de Educação para Todos. A crise oculta: conflitos armados e educação*. Paris: Edições UNESCO.
- Ventura et al. (2008). Explicações: modos de regulação de uma atividade globalizada. *Cadernos de Pesquisa*, 38 (135), 685-700.
- Verdasca, J. (1995). Instrumentos de Diagnóstico e de Planeamento em Educação. *Research*, 13(7), 789-799.

- Verdasca, J. L. C. (2009). Dossier: em busca do sucesso escolar. No terreno O Projecto TurmaMais: reagrupar sem segregar e melhorar resultados. *Noesis*, 78, 32-35.
- Verdasca, J. L. C. (2007). A dimensão e a estrutura composicional da turma como factores de proficiência escolar. *Cadernos de Organização e Administração Educacional – A Turma como Unidade de Análise, 1*
- Vieira, A. (2003). *Sermões*. S. Paulo:Hedra.
- Vilar, E. R.. (2008). Abertura. In M. V. Cabral, (2008) org. *Sucesso e Insucesso: Escola, Economia e Sociedade* . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian,
- Wang, M. C. et al. (1994). What Helps Students Learn? *Educational Leadership*, 51(4), 74-79.
- Zeichner, K. (1993). *A formação reflexiva de professores: idéias e práticas*. Lisboa: Educa.

ANEXOS

Anexo 1 – Questionário aos alunos

O fenómeno das explicações e sobre o contexto sócio-económico e cultural dos alunos

Este questionário integra-se num projecto de investigação desenvolvido no âmbito de um doutoramento em Ciências da Educação na Universidade Católica e destina-se a recolher informação sobre o fenómeno das explicações e sobre o contexto sócio-económico e cultural dos alunos, nas escolas em estudo. O grau de rigor no seu preenchimento é muito importante. Procure responder com o **máximo de sinceridade** pois só assim estes dados serão credíveis. **Garantimos a confidencialidade dos dados** e agradecemos desde já a colaboração e o tempo disponibilizado (cerca de 15mn) para responder a este questionário.

Instruções de preenchimento Use caneta preta ou azul. o círculo deve ser preenchido de acordo com o exemplo seguinte:

1. Exemplo de **resposta correcta**
2. Exemplo de preenchimento **em caso de engano**

Caracterização pessoal

Escola : _____		Código da Escola		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Turma	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	Ano de escolaridade	<input type="radio"/> 9º <input type="radio"/> 12º	Área de Ensino (só para alunos 12º ano)	1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G <input type="radio"/> H				<input type="radio"/> Ciências e Tecnologias	2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> I <input type="radio"/> J <input type="radio"/> K <input type="radio"/> L				<input type="radio"/> Ciências Sócio-económicas	3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> M <input type="radio"/> N <input type="radio"/> O <input type="radio"/> P				<input type="radio"/> Línguas e Humanidades	4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Q <input type="radio"/> R <input type="radio"/> S <input type="radio"/> T				<input type="radio"/> Artes	5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> U <input type="radio"/> V <input type="radio"/> X <input type="radio"/> Z					6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
					7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
					8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
					9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
					0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
						C	<input type="radio"/>
						D	<input type="radio"/>
						U	<input type="radio"/>

Nome do Aluno _____		Nº do Aluno		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sexo	<input type="radio"/> M <input type="radio"/> F	Idade (em anos)	<input type="text"/>	1	<input type="radio"/>	1	<input type="radio"/>
				2	<input type="radio"/>	2	<input type="radio"/>
				3	<input type="radio"/>	3	<input type="radio"/>
				4	<input type="radio"/>	4	<input type="radio"/>
				5	<input type="radio"/>	5	<input type="radio"/>
				6	<input type="radio"/>	6	<input type="radio"/>
				7	<input type="radio"/>	7	<input type="radio"/>
				8	<input type="radio"/>	8	<input type="radio"/>
				9	<input type="radio"/>	9	<input type="radio"/>
				0	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>
						M	<input type="radio"/>
						C	<input type="radio"/>
						D	<input type="radio"/>
						U	<input type="radio"/>

Contexto familiar

1. Indique, por favor, o grau de instrução dos seus pais:

Pai

- Não sabe ler nem escrever
- Ensino básico (4º ano)
- Segundo ciclo (5º e 6º ano)
- Terceiro ciclo (7º, 8º e 9º ano)
- Secundário (10º, 11º e 12º ano)
- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

Mãe

- Não sabe ler nem escrever
- Ensino básico (4º ano)
- Segundo ciclo (5º e 6º ano)
- Terceiro ciclo (7º, 8º e 9º ano)
- Secundário (10º, 11º e 12º ano)
- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

v.s.f.f.

51036



2. Indique, por favor, a principal ocupação profissional dos seus pais:

Pai

- Membro das Forças Armadas
- Quadros superiores da administração pública, dirigentes, e quadros superiores de empresas
(ex: embaixador, cônsul, director de serviços, director geral, chefe de divisão, administrador hospitalar, director de produção, directores e gerentes de empresas)
- Especialistas das profissões intelectuais e científicas
(ex: médicos, advogados, arquitectos, físicos, psicólogos, enfermeiros, professores do ensino secundário e superior, farmacêuticos, veterinários, informáticos, engenheiros, etc.)
- Técnicos e profissionais de nível intermédio
(ex: notário, contabilista, fisioterapeuta, educador de infância, docentes do ensino básico, controlador de qualidade, inspectores da policia e detectives, agentes de seguros, profissionais do espectáculo e do desporto, técnicos de análises clínicas, Inspector, etc.)
- Pessoal administrativo e similares
(ex: empregados de escritório, empregados de recepção, caixas, telefonistas, portageiro, gestor de conta bancária, empregados de biblioteca, carteiros, chefe de correios, etc.)
- Pessoal dos serviços e vendedores
(ex: cobradores, cozinheiros, empregados de mesa, empregado de balcão, chefe de mesa, vigilantes, assistentes médicos, cobradores, guias-intérpretes, cabeleiros, esteticistas, animador cultural, bombeiros, agentes de policia, vendedores e demonstradores, etc.)
- Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas
(ex: floricultores, horticultores e viveiristas, criadores de animais e produtores de leite, apicultores, pescadores, etc.)
- Operários, artífices e trabalhadores similares
(ex: pedreiros e calceteiros, trabalhadores da construção civil e obras públicas, carpinteiros, estucadores, vidraceiros, canalizadores, electricistas, pintores, mineiros, artesãos, mecânicos, reveladores e impressores em câmara escura, encadernadores, sapateiros, costureiros, estofadores, etc.)
- Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem
(ex: condutores de máquinas, maquinistas, motoristas, marinheiro, contramestre, etc.)
- Trabalhadores não qualificados
(ex: vendedores ambulantes, vendedores por telefone e ao domicilio, engraxadores, pessoal de limpeza, lavadeiras, estafetas, bagageiros, porteiros, cantoneiros, trabalhadores não qualificados das minas e da construção civil e obras públicas, etc.)
- Desempregado

Mãe

- Membro das Forças Armadas
- Quadros superiores da administração pública, dirigentes, e quadros superiores de empresas
(ex: embaixador, cônsul, director de serviços, director geral, chefe de divisão, administrador hospitalar, director de produção, directores e gerentes de empresas)
- Especialistas das profissões intelectuais e científicas
(ex: médicos, advogados, arquitectos, físicos, psicólogos, enfermeiros, professores do ensino secundário e superior, farmacêuticos, veterinários, informáticos, engenheiros, etc.)
- Técnicos e profissionais de nível intermédio
(ex: notário, contabilista, fisioterapeuta, educador de infância, docentes do ensino básico, controlador de qualidade, inspectores da policia e detectives, agentes de seguros, profissionais do espectáculo e do desporto, técnicos de análises clínicas, Inspector, etc.)
- Pessoal administrativo e similares
(ex: empregados de escritório, empregados de recepção, caixas, telefonistas, portageiro, gestor de conta bancária, empregados de biblioteca, carteiros, chefe de correios, etc.)
- Pessoal dos serviços e vendedores
(ex: cobradores, cozinheiros, empregados de mesa, empregado de balcão, chefe de mesa, vigilantes, assistentes médicos, cobradores, guias-intérpretes, cabeleiros, esteticistas, animador cultural, bombeiros, agentes de policia, vendedores e demonstradores, etc.)
- Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas
(ex: floricultores, horticultores e viveiristas, criadores de animais e produtores de leite, apicultores, pescadores, etc.)
- Operários, artífices e trabalhadores similares
(ex: pedreiros e calceteiros, trabalhadores da construção civil e obras públicas, carpinteiros, estucadores, vidraceiros, canalizadores, electricistas, pintores, mineiros, artesãos, mecânicos, reveladores e impressores em câmara escura, encadernadores, sapateiros, costureiros, estofadores, etc.)
- Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem
(ex: condutores de máquinas, maquinistas, motoristas, marinheiro, contramestre, etc.)
- Trabalhadores não qualificados
(ex: vendedores ambulantes, vendedores por telefone e ao domicilio, engraxadores, pessoal de limpeza, lavadeiras, estafetas, bagageiros, porteiros, cantoneiros, trabalhadores não qualificados das minas e da construção civil e obras públicas, etc.)
- Desempregado

3. Das seguintes situações, seleccione a que mais se aproxima da sua realidade familiar:

- Vivo com os meus pais (incluindo ou não outros familiares)
- Vivo só com a minha mãe (incluindo ou não outros familiares)
- Vivo só com o meu pai (incluindo ou não outros familiares)
- Vivo com a minha mãe e o meu padrasto (incluindo ou não outros familiares)
- Vivo com o meu pai e a minha madrasta (incluindo ou não outros familiares)
- Vivo só com outros familiares que não os meus pais
- Vivo numa instituição
- Outras situações

51036



Assinale **sim** ou **não** nas questões seguintes:

4. Tem em casa um quarto só para si? Sim Não
5. Tem em casa ligação à internet?
6. Tem em casa um sítio sossegado onde estudar?
7. Tem em casa Obras de arte?
8. Tem em casa livros de Poesia?
9. Tem em casa computador? Sim Não Se sim, quantos 1 2 3 >3
10. A sua família tem automóvel? Sim Não Se sim, quantos 1 2 3 >3
11. A sua casa tem casas de banho com banheira e chuveiro? Sim Não Se sim, quantos 1 2 3 >3

Processo ensino-aprendizagem

12. No período passado teve alguma negativa? Sim Não Se sim, quantas 1 2 3 >3
13. Em termos aproximados, indique a média global das suas classificações actuais:
- Se frequenta o 9º ano 2 3 4 5
- Se frequenta o 12º ano até 10 11 a 13 14 a 16 mais que 17

14. Já alguma vez reprovou? Sim Não

14.1. Se respondeu **sim** à questão anterior indique o número de vezes que reprovou em cada ano:

nº de vezes	ano de escolaridade											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
1 vez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 vezes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 vezes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Já alguma vez frequentou explicações fora da escola (explicadores, centros de explicações ou institutos) nos anos anteriores? Sim Não

15.1. Se respondeu **sim** à questão anterior assnale os anos de escolaridade em que isso aconteceu:

ano de escolaridade	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

v.s.f.f.

51036



16. No corrente ano lectivo frequenta explicações fora da escola em alguma(s) disciplina(s)? Sim Não

16.1. Se respondeu sim à questão anterior indique a frequência com que tem explicações nas seguintes disciplinas:

Matemática

- Mais de 1 vez por semana
- 1 vez por semana
- Pelo menos uma vez por mês
- Apenas na altura dos testes/exames

Português

- Mais de 1 vez por semana
- 1 vez por semana
- Pelo menos uma vez por mês
- Apenas na altura dos testes/exames

Físico-Química

- Mais de 1 vez por semana
- 1 vez por semana
- Pelo menos uma vez por mês
- Apenas na altura dos testes/exames

Geometria descritiva

- Mais de 1 vez por semana
- 1 vez por semana
- Pelo menos uma vez por mês
- Apenas na altura dos testes/exames

MACS

- Mais de 1 vez por semana
- 1 vez por semana
- Pelo menos uma vez por mês
- Apenas na altura dos testes/exames

Inglês

- Mais de 1 vez por semana
- 1 vez por semana
- Pelo menos uma vez por mês
- Apenas na altura dos testes/exames

17. Indique, para cada uma das disciplinas que assinalou na resposta anterior, qual a principal razão, apenas uma, que o levou a frequentar essas explicações:

	Matemática	Português	Físico-Química	Geometria descritiva	MACS	Inglês
Insucesso anterior nessa disciplina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obter média para entrar no ensino superior, no curso pretendido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Receio de não ser capaz de obter sucesso sem ajuda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As aulas de apoio na escola não são eficazes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os meus pais consideraram que seria melhor para mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grande parte dos meus colegas frequentam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

51036



18. Essas explicações têm-lhe permitido obter melhores classificações? (responda p.f. para cada disciplina)

	Sim	Não
Matemática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Português	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Físico-Química	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geometria descritiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MACS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inglês	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Qual das seguintes afirmações se aproxima do seu trajecto neste ciclo de ensino (3ºciclo ou secundário):

- Ao longo deste ciclo de ensino nunca faltei
- Ao longo deste ciclo tive algumas faltas, mas estive longe de atingir o limite de faltas a algumas disciplinas
- Ao longo deste ciclo atingi várias vezes o limite de faltas a uma ou mais disciplinas
- Ao longo deste ciclo ultrapassei o limite de faltas a uma ou mais disciplinas

20. Na maioria dos casos, as suas faltas devem-se a: (pode assinalar até 2 razões)

- Participação em provas desportivas
- Atrasos na entrada da sala de aula
- Passar tempo com os amigos
- Desmotivação por não conseguir acompanhar a matéria em determinada disciplina
- Por motivos pessoais (doença, gravidez, necessidade de cuidar de familiar, falecimento de familiar, etc.)
- Desmotivação por aulas pouco atractivas (matéria, metodologia de ensino usada, etc.)

FIM

Obrigado pela sua colaboração!

Fontes bibliográficas: Questionário do Ministério da Educação, sobre incidência e condições de recurso a explicações (2005-2006); Questionário do relatório PISA 2006, sobre o estatuto socioeconómico e cultural da família, Index of Economic, Social and Cultural Status (ESCS); Questionário de Ventura, Alexandre, Costa, Jorge Adelino, Neto-Mendes, António e Azevedo, Sara (2008). Dimensão e características da frequência de explicações no 12º ano: do local ao nacional. In Jorge Adelino Costa, António Neto-Mendes e Alexandre Ventura (2008). Xplika. Investigação sobre o mercado das explicações. Universidade de Aveiro. Classificação nacional das profissões, INE, 1994. Questionário do Ministério de Educação, OTES, Observatório de Trajectos do Ensino Secundário (2009)

51036



Anexo 2 – Descrição detalhada das provas de conhecimento AVES

Características⁹⁰ das Provas de Conhecimento do Programa AVES:

Língua Portuguesa, do 9º ano

A prova incide somente sobre as competências de compreensão de leitura e de conhecimento explícito da língua através de perguntas de escolha múltipla.⁹¹ A prova é constituída por trinta perguntas. Destas, dez testam a compreensão de leitura e as restantes testam o conhecimento explícito da língua (classes de palavras; sintaxe; tipologias textuais; coesão textual e dimensão estética da língua). Tem onze questões do domínio da Aquisição, catorze do domínio da Compreensão e cinco questões são do domínio da Aplicação.

Língua Portuguesa do 12º ano

A prova é exclusivamente composta por questões de escolha múltipla e só contempla duas das cinco competências treinadas pelos alunos de acordo com o programa em vigor: a compreensão de leitura e o conhecimento explícito do funcionamento da língua.⁹² Das vinte e duas perguntas da prova, onze testam a compreensão de leitura e as restantes o conhecimento explícito da língua. Contudo, destas, quatro são perguntas nas quais os conteúdos gramaticais testados o são numa perspectiva funcional, intimamente ligados que estão ao acto de compreensão de leitura; as restantes testam meramente o reconhecimento de determinados conteúdos. Integrando o total de questões nos domínios da Aquisição, da Compreensão e da Aplicação, cinco questões testam o primeiro, dez o segundo e sete o terceiro.

Matemática do 9º ano

⁹⁰ Fonte: Equipa Científica e Técnica do Programa AVES, Edição Fundação Manuel Leão (Set. 2010)

⁹¹ Para testar as duas competências seleccionaram-se textos literários e não literários: um excerto de um conto de autor do século XX, uma notícia de jornal, um excerto de Os Lusíadas de Luís de Camões.

⁹² Para testar as duas competências seleccionaram-se textos literários e não literários: um poema de autor do século XX, um excerto de poema épico de autor do século XVI, e um texto não literário de natureza expositiva-argumentativa (crítica literária).

A prova pretende analisar os conhecimentos de Matemática ao longo do 3º ciclo, assim como as ideias e conceitos adquiridos e a capacidade de utilização dos saberes para a resolução de problemas do dia - a- dia. A estrutura da prova resulta da relação dos temas definidos pelo programa do Ministério da Educação com o "peso" aproximado definido para cada tema ao longo dos três anos do 3º ciclo.

Considera-se que os subtemas equações do 1º e 2º grau, assim como as inequações integrar-se-iam no tema Álgebra e Funções, retirando-as do tema Números e Cálculo. Assim, aproximadamente 15,6% (15,0%) correspondem a questões relacionadas com Números e Operações numéricas; 34,4% (35,0%) a Álgebra e Funções; 12,5% (10%) a Estatística e Probabilidades e, por fim, 37,7% (40,0%) a Conteúdos de Geometria. Entre parênteses estão os pesos relativos indicados pelo Ministério da Educação.⁹³

A Resolução de Problemas surge em 29,3% das questões pretendendo medir o grau de desenvolvimento da "capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real".⁹⁴ Algumas questões contêm conhecimentos de vários temas matemáticos, sendo, por isso, várias perguntas incluídas em mais de um dos factores da prova.

Os resultados atribuídos provêm da análise das respostas dadas em cada um dos factores referidos: Números: aplicação dos números e suas operações; Álgebra e Funções: funções, proporcionalidade, gráficos, equações e inequações; Estatística: estatística e probabilidades; Geometria: figuras, medidas e trigonometria; Aquisição de conhecimentos; Compreensão de conhecimentos; Resolução de problemas;

Matemática 12º ano

A prova pretende analisar os conhecimentos de Matemática ao longo do 12º ano, os conceitos adquiridos e a capacidade de utilização dos saberes para a resolução de

⁹³ A formulação das perguntas teve em conta a possível sequência dos conteúdos no ensino secundário, com o objectivo de ajudar o professor numa melhor caracterização dos saberes de cada aluno, promovendo uma mais eficaz intervenção pedagógica.

⁹⁴ Este é um dos objectivos do programa que aparece inserido nas capacidades/aptidões, em relação ao qual, conforme estudo apresentado por organismos internacionais, os alunos portugueses revelam uma capacidade de aplicação muito inferior aos seus saberes.

problemas do dia-a-dia. A estrutura da prova resulta da relação dos temas definidos pelo programa do Ministério da Educação com o "peso" aproximado definido para cada tema ao longo do último ano do Ensino Secundário.

Considerou-se 3 grandes temas: Probabilidades e Combinatória, Introdução ao Cálculo Diferencial e Trigonometria e Números Complexos.

Os resultados atribuídos provêm da análise das respostas dadas em cada um dos factores referidos: (1) Probabilidades e Combinatória: Conceito de Probabilidades, Análise Combinatória e agrupando a Probabilidade Condicionada e o Binómio de Newton num 3º subtema. (2) Introdução ao Cálculo Diferencial: Funções exponenciais e logarítmicas, Limites e continuidade de funções, Interpretação geométrica de funções, Funções deriváveis, derivadas de uma função e Problemas de optimização. (3) Números Complexos: Trigonometria, Representação de números complexos e Resolução de equações e inequações de números complexos.

Também os resultados são observados segundo: a aquisição de conhecimentos; a compreensão de conhecimentos e a resolução de problemas. A Compreensão de Conhecimentos e a Resolução de Problemas têm, nas competências, uma percentagem superior à Aquisição de Conhecimentos⁹⁵.

Algumas questões contêm conhecimentos de vários temas matemáticos, sendo, por isso, várias perguntas incluídas em mais de um dos factores da prova.

⁹⁵ . Esta opção tende a observar o desenvolvimento da “capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real”, um dos objectivos do programa que aparece inserido nas capacidades/aptidões, em relação aos quais, e conforme estudo apresentado por organismos internacionais, os alunos portugueses revelam uma capacidade de aplicação muito inferior aos seus saberes.

Anexo 3 – Protocolo AVES

Protocolo entre a Fundação Manuel Leão e a
Doutoranda em Ciências da Educação na UCP

Protocolo

Entre:

O Programa de Avaliação Externa de Escola, adiante abreviadamente designado por AVES, com sede na Rua Pinto de Aguiar, 345, 4400-252 Vila Nova de Gaia, representada pelo Administrador da Fundação Manuel Leão José Manuel Milheiro Pinho Leão, e pelo Director Executivo do Programa AVES, Mestre Vítor Alaiz, na qualidade de 1º outorgante

e

Paula Cristina Romão Pereira, na qualidade de Doutoranda em Ciências da Educação na Universidade Católica Portuguesa, Pólo do Porto, residente na Rua D. Frei Diogo de Melo Pereira, nº 125, 4465-613, Leça do Balio, na qualidade de 2º outorgante

é celebrado o presente protocolo, nos termos das cláusulas seguintes:

Cláusula 1º

(Objecto)

O presente protocolo tem por objecto estabelecer as formas de cooperação entre as partes, nomeadamente no que respeita ao estabelecimento das condições de acesso a dados estatísticos individuais constantes de bases residentes no AVES, para fins científicos, tendo em vista a elaboração de uma dissertação de Doutoramento intitulada "Factores Determinantes do Sucesso dos Alunos e Valor Acrescentado das Escolas", na Universidade Católica Portuguesa.

Cláusula 2º

(Âmbito)

O acesso aos dados referidos no artigo anterior abrange exclusivamente a investigadora e seus professores orientadores, respectivamente Professor Doutor Joaquim Azevedo e Professora Doutora Conceição Portela, da Universidade Católica Portuguesa, Pólo do Porto.



Cláusula 3ª

(Modalidades de acesso aos dados)

O acesso aos dados constantes das bases de dados a disponibilizar ao abrigo do presente Protocolo será efectuado sob forma identificativa dos alunos, nas seguintes modalidades:

- a) Por consulta, no AVES, dos ficheiros que são usados no cálculo do Valor Acrescentado (base de dados estatísticos individuais dos alunos – classificações AVES).
- b) Por apuramentos de dados estatísticos efectuados pelo AVES sobre a contextualização social das escolas.

Cláusula 4ª

(Colaboração suplementar)

A FML garante o acesso, em formato digital, aos dados referidos na cláusula 3ª.

A FML disponibilizará a metainformação estatística relativa às bases de dados referidas na alínea anterior, contendo, designadamente o ficheiro das classificações AVES, e os dados relativos aos três anos do ciclo em questão – 7º ao 9º ano e 10º ao 12º anos, com ou sem emparelhamento, dependendo do ano pretendido, e os dados identificativos relativos às competências de raciocínio dos alunos (que no ano lectivo 2008-09 se encontram a frequentar o 9º, 10º e 12º anos).

A FML promoverá o acesso a outras bases de dados do AVES que se venham a revelar úteis no decorrer da investigação, solicitadas por escrito e sujeitas a autorização da Equipa Científica do Programa AVES.

A FML colaborará com a investigadora na transformação, em leitura óptica, do inquérito sobre o Estatuto Sócio-cultural e Explicações e na sua distribuição pelas respectivas escolas, conjuntamente com os inquéritos de avaliação do Contexto (OCV) a aplicar no mês de Dezembro, sendo que os custos inerentes a esta transformação ficarão a cargo da investigadora (desenho da folha de resposta, desenho do questionário, processo de leitura óptica dos questionários a aplicar inerentes a este estudo).

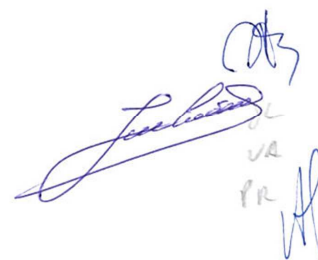
Cláusula 5ª

(Sigilo)

A cedência dos dados para efeitos do presente protocolo será efectuada mediante um só interlocutor designado pelo AVES.

Fica a investigadora sujeita a segredo profissional, à utilização dos dados em ambiente de acesso seguro, sob estrito controlo da informação acedida e fiscalização dos apuramentos efectuados, de modo a garantir a completa anonimização dos dados identificativos e das escolas (identificação directa e indirecta), aquando dos resultados obtidos.

A investigadora terá de indemnizar o 1º outorgante caso haja algum extravio de dados confidenciais do AVES.



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller initials (VA, PR, and others).

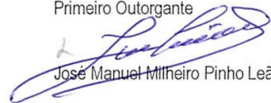
Ciáusula 6ª

(Vigência)

O presente protocolo vigora por um período de dois anos, sendo renovável, se necessário, por um período que permita à investigadora finalizar a sua tese de doutoramento.

Lavrado em triplicado, ficando cada uma das partes com um exemplar, aos 10 de Fevereiro de 2009

Primeiro Outorgante


José Manuel Milheiro Pinho Leão


Mestre Vítor Alaiz

Segundo outorgante


Paula Cristina Romão Pereira



Anexo 4 – Tabelas Correlações

Correlations^a
ESCOLARIDADE 9º ANO

		Nota EN Port	Nota EN Mat	Sexo	Tipo de Escola	Conf Material	Conf Cultural	Histórico	CRV	CRN	CRA	FE (perc acadêm)	FE (Port)	FE (Mat)
Nota EN Port	Pearson Correlation	1	,520**	,240**	-,020	,082**	,241**	,508**	,363**	,270**	,272**	,158**	-,124**	-,101**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,355	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	2246	2241	2240	2246	2241	2245	2153	2048	2049	2044	2246	2157	2157
Nota EN Mat	Pearson Correlation	,520**	1	,027	-,015	,156**	,242**	,566**	,334**	,366**	,341**	,195**	-,119**	-,104**
	Sig. (2-tailed)	,000		,206	,469	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	2241	2247	2241	2247	2242	2246	2154	2043	2044	2039	2247	2158	2158
Sexo	Pearson C	,240**	,027	1	,037	-,070	-,046	,156**	,032	-,116**	,018	,034	-,045	-,025
	Sig. (2-tailed)	,000	,206		,059	,000	,020	,000	,131	,000	,387	,080	,025	,220
	N	2240	2241	2608	2608	2600	2607	2485	2263	2264	2259	2608	2500	2500
Tipo de Escola	Pearson Correlation	-,020	-,015	,037	1	-,039*	-,118**	,007	-,105**	-,068**	-,175**	-,019	,047	,025
	Sig. (2-tailed)	,355	,469	,059		,047	,000	,710	,000	,001	,000	,340	,019	,203
	N	2246	2247	2608	2619	2610	2616	2494	2268	2269	2264	2619	2509	2509
Conf Material	Pearson Correlation	,082**	,156**	-,070**	-,039*	1	,372**	,171**	,059**	,076**	,080**	-,069**	,074**	,097**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,047		,000	,000	,005	,000	,000	,000	,000	,000
	N	2241	2242	2600	2610	2610	2608	2489	2262	2263	2258	2610	2503	2503
Conf Cultural	Pearson Correlation	,241**	,242**	-,046**	-,118**	,372**	1	,229**	,108**	,146**	,149**	-,121**	,048**	,118**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,020	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,016	,000
	N	2245	2246	2607	2616	2608	2616	2493	2267	2268	2263	2616	2507	2507
Histórico	Pearson Correlation	,508**	,566**	,156**	,007	,171**	,229**	1	,357**	,325**	,275**	,208**	-,116**	-,068**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,710	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,001
	N	2153	2154	2485	2494	2489	2493	2494	2164	2165	2160	2494	2430	2430
CRV	Pearson Correlation	,363**	,334**	,032	-,105**	,059**	,108**	,357**	1	,369**	,428**	,148**	-,101**	-,098**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,131	,000	,005	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	N	2048	2043	2263	2268	2262	2267	2164	2268	2268	2263	2268	2178	2178
CRN	Pearson Correlation	,270**	,366**	-,116**	-,068**	,076**	,146**	,325**	,369**	1	,313**	,086**	-,071**	-,080**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,001	,000
	N	2049	2044	2264	2269	2263	2268	2165	2268	2269	2264	2269	2179	2179
CRA	Pearson Correlation	,272**	,341**	,018	-,175**	,080**	,149**	,275**	,428**	,313**	1	,111**	-,065**	-,078**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,387	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,002	,000
	N	2044	2039	2259	2264	2258	2263	2160	2263	2264	2264	2264	2174	2174
FE (perc acadêm)	Pearson Correlation	,158**	,195**	-,034	,019	,069**	,121**	-,208**	-,148**	-,086**	-,111**	1	,377**	,537**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,080	,340	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	2246	2247	2608	2619	2610	2616	2494	2268	2269	2264	2619	2509	2509
FE (Port)	Pearson Correlation	-,124**	-,119**	-,045**	,047	,074**	,048**	-,116**	-,101**	-,071**	-,065**	-,377**	1	,608**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,025	,019	,000	,016	,000	,000	,001	,002	,000		,000
	N	2157	2158	2500	2509	2503	2507	2430	2178	2179	2174	2509	2509	2509
FE (Mat)	Pearson Correlation	-,101**	-,104**	-,025	,025	,097**	,118**	-,068**	-,098**	-,080**	-,078**	-,537**	,608**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,220	,203	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	2157	2158	2500	2509	2503	2507	2430	2178	2179	2174	2509	2509	2509

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

Correlations^a
ESCOLARIDADE 12º ANO

		Nota EN Port	Nota EN Mat	Sexo	Tipo de Escola	Conf Material	Conf Cultural	Histórico	CRV	CRN	CRA	FE (perc acadêm)	FE (Port)	FE (Mat)
Nota EN Port	Pearson Correlation	1	,535**	,144**	-,069**	,059*	,219**	,496**	,295**	,254**	,203**	,039	,013	,066*
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,008	,026	,000	,000	,000	,000	,000	,140	,634	,012
	N	1443	898	1441	1443	1436	1443	1428	1325	1325	1320	1443	1428	1426
Nota EN Mat	Pearson Correlation	,535**	1	,097**	-,001	,164**	,240**	,639**	,215**	,248**	,183**	,049	,058	,033
	Sig. (2-tailed)	,000		,002	,973	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,121	,070	,308
	N	898	981	979	981	981	981	971	886	886	881	981	973	972
Sexo	Pearson Correlation	,144**	,097**	1	,017	-,101**	-,128**	,078**	-,021	-,201**	-,007	-,068**	-,011	,023
	Sig. (2-tailed)	,000	,002		,387	,000	,000	,000	,321	,000	,764	,001	,581	,265
	N	1441	979	2706	2499	2576	2704	2440	2134	2138	2105	2586	2451	2449
Tipo de Escola	Pearson Correlation	-,069**	-,001	,017	1	-,091**	-,068**	-,012	-,056*	-,025	-,146**	,027	,023	-,035
	Sig. (2-tailed)	,008	,973	,387		,000	,001	,567	,013	,274	,000	,185	,262	,084
	N	1443	981	2499	2506	2483	2503	2404	1961	1965	1932	2494	2458	2456
Conf Material	Pearson Correlation	,059*	,164**	-,101**	-,091**	1	,334**	,139**	,063**	,070**	,080**	-,150**	,068**	,119**
	Sig. (2-tailed)	,026	,000	,000	,000		,000	,000	,005	,002	,000	,000	,001	,000
	N	1436	981	2576	2483	2583	2581	2416	2028	2032	1999	2581	2446	2444
Conf Cultural	Pearson Correlation	,219**	,240**	-,128**	-,068**	,334**	1	,164**	,115**	,118**	,113**	-,271**	,133**	,214**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,001	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1443	981	2704	2503	2581	2711	2446	2137	2141	2108	2591	2456	2454
Histórico	Pearson Correlation	,496**	,639**	,078**	-,012	,139**	,164**	1	,233**	,265**	,148**	,018	,040	,060**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,567	,000	,000		,000	,000	,000	,367	,051	,004
	N	1428	971	2440	2404	2416	2446	2447	1922	1926	1893	2426	2377	2375
CRV	Pearson Correlation	,295**	,215**	-,021	-,056*	,063**	,115**	,233**	1	,408**	,429**	,026	-,029	,081**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,321	,013	,005	,000	,000		,000	,000	,245	,199	,000
	N	1325	886	2134	1961	2028	2137	1922	2138	2136	2109	2033	1925	1923
CRN	Pearson Correlation	,254**	,248**	-,201**	-,025	,070**	,118**	,265**	,408**	1	,387**	,043	-,031	,059*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,274	,002	,000	,000	,000		,000	,051	,170	,010
	N	1325	886	2138	1965	2032	2141	1926	2136	2142	2107	2037	1929	1927
CRA	Pearson Correlation	,203**	,183**	-,007	-,146**	,080**	,113**	,148**	,429**	,387**	1	,019	-,054*	,037
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,764	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,398	,019	,105
	N	1320	881	2105	1932	1999	2108	1893	2109	2107	2109	2004	1896	1894
FE (perc acadêm)	Pearson Correlation	-,039	-,049	,068**	-,027	,150**	,271**	-,018	-,026	-,043	-,019	1	,156**	,502**
	Sig. (2-tailed)	,140	,121	,001	,185	,000	,000	,367	,245	,051	,398		,000	,000
	N	1443	981	2586	2494	2581	2591	2426	2033	2037	2004	2593	2457	2455
FE (Port)	Pearson Correlation	,013	,058	-,011	,023	,068**	,133**	,040	-,029	-,031	-,054*	-,156**	1	,155**
	Sig. (2-tailed)	,634	,070	,581	,262	,001	,000	,051	,199	,170	,019	,000		,000
	N	1428	973	2451	2458	2446	2456	2377	1925	1929	1896	2457	2458	2456
FE (Mat)	Pearson Correlation	,066*	,033	,023	-,035	,119**	,214**	,060**	,081**	,059*	,037	-,502**	,155**	1
	Sig. (2-tailed)	,012	,308	,265	,084	,000	,000	,004	,000	,010	,105	,000	,000	
	N	1426	972	2449	2456	2444	2454	2375	1923	1927	1894	2455	2456	2456

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

Anexo 5 – Tabela F

Tabela ANOVA para os modelos ajustados para cada caso de disciplina e ano de escolaridade.

ANOVA – 9º Ano Nota EN Port

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
9	Regression	412,727	9	45,859	120,575	,000
	Residual	738,608	1942	,380		
	Total	1151,336	1951			

ANOVA – 9º Ano Nota EN Mat

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
7	Regression	750,616	7	107,231	183,864	,000
	Residual	1130,840	1939	,583		
	Total	1881,456	1946			

ANOVA – 12º Ano Nota EN Port

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
6	Regression	383828,618	6	63971,436	100,365	,000
	Residual	822867,574	1291	637,388		
	Total	1206696,192	1297			

ANOVA – 12º Ano Nota EN Mat

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
4	Regression	1071148,774	4	267787,194	173,454	,000
	Residual	1333887,120	864	1543,851		
	Total	2405035,894	868			

O teste realizado pela ANOVA (do inglês, ANalysis Of VAriance) é um teste ao significado do modelo de regressão linear como um todo, isto é, para a descrição da

Nota EN em função do conjunto de variáveis explicativas escolhidas. Especificamente, a ANOVA testa a hipótese nula de que todos os coeficientes associados às variáveis explicativas são simultaneamente nulos. A estatística deste teste é a estatística F (indicada na tabela) que corresponde à razão entre a variância explicada pela regressão (Regression Mean Square) e a variância do que fica por explicar (Residual Mean Square) que segue uma distribuição F- Snedecor. Como é possível verificar nas tabelas %, o valor da estatística F observado nas respectivas amostras é muito maior do que 1, o que indica que a variância associada ao modelo de regressão é muito superior à variância associada aos resíduos do modelo. Este valor F observado para cada modelo é estatisticamente significativo, pois o p-value da ANOVA é menor que o nível de significância usual de 0.05 para todos os casos e, portanto, é possível acreditar no significado estatístico do modelo de regressão obtido para cada caso.

Anexo 6 – Carta dirigida aos Directores das Escolas



Ex.mo(a) Senhor(a) Director(a)

Vila Nova de Gaia, 15 de Outubro de 2009

Assunto: Projecto de Investigação em Ciências da Educação - Pedido de Pautas de Exame dos alunos do 9º e do 12º ano, referentes ao ano lectivo 2008-2009


Continua em curso uma investigação (enquadrada numa tese de doutoramento em Ciências da Educação) que pretende verificar se o desempenho académico dos alunos (notas AVES e resultados nos exames nacionais de português e matemática) é directamente proporcional ao seu nível sócio-cultural, ao nível de competências de raciocínio e à frequência de explicações.

Vamos dar início a uma segunda fase deste projecto, que envolve escolas do Programa Aves. Assim, no sentido de ser possível prosseguir com o trabalho de investigação que está em curso, e relativamente ao qual a escola que Vª Exª superiormente dirige já participou na 1ª parte (na aplicação de um questionário aos alunos do 9º e 12º anos, sobre o fenómeno do contexto socioeconómico e das explicações), vimos uma vez mais solicitar a sua colaboração, facultando-nos as pautas de exame dos alunos do 9º e do 12º ano, referentes ao ano lectivo 2008-2009.

Em contrapartida, pela disponibilidade manifestada para a concretização deste projecto de investigação, o Programa Aves facultará os dados obtidos nesse estabelecimento de ensino, que, pela sua abrangência e oportunidade lhe serão certamente muito úteis para a monitorização do projecto educativo da escola. Os resultados esperados serão bastante inovadores e podem ajudar a melhoria do desempenho das escolas envolvidas.

Posteriormente a escola será contactada a fim de ser informada dos procedimentos logísticos a adoptar.

Certo do acolhimento a este pedido, aceite os meus cordiais cumprimentos,


Joaquim Azevedo
Coordenador-geral do Programa Aves