



ATAS DO XII CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA

BRAGA / UNIVERSIDADE DO MINHO
CAMPUS DE GUALTAR / 11 - 13 SETEMBRO 2013

ORGANIZADORES:

Bento D. Silva; Leandro S. Almeida; Alfonso Barca; Manuel Peralbo; Amanda Franco & Ricardo Monginho

EDITOR: CIEd – Centro de Investigação em Educação, Instituto de Educação, Universidade do Minho

APOIO: **FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA



Universidade do Minho
Instituto de Educação



Título

Atas do XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia

Organizadores

Bento D. Silva; Leandro S. Almeida; Alfonso Barca; Manuel Peralbo; Amanda Franco & Ricardo Monginho

Editor

Centro de Investigação em Educação (CIEd) / Instituto de Educação
Universidade Minho

4710-057 Braga
1.000 exemplares

Design

ANACMYK
anacmyk@gmail.com

ISBN

978-989-8525-22-2

Setembro 2013

Apoio à edição:

FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Ministério da Educação e Ciência



VARIÁVEIS DE CONTEXTO E RENDIMENTO ESCOLAR: RESULTADOS DE UM ESTUDO LONGITUDINAL COM ALUNOS PORTUGUESES

José Saragoça
José Verdasca
Manuela Oliveira
Nicole Rebelo
Adelinda Candeias

Universidade de Évora

jsaragoca@uevora.pt
jcv@uevora.pt
mmo@uevora.pt
nrebelo@uevora.pt
aac@uevora.pt

RESUMO: É hoje consensual que os alunos transportam para a escola uma herança familiar de natureza multidimensional que pode influir, mais ou menos fortemente, na duração e na qualidade das aprendizagens, bem como nos desempenhos escolares que são alvo da sua avaliação. De facto, a literatura sociológica fala abundantemente de uma repartição desigual das probabilidades de sucesso escolar segundo os diferentes contextos, isto é, segundo as posições sociais que as famílias de origem dos alunos ocupam um espaço onde se encontram desigualmente distribuídos capitais económicos, culturais e sociais.

O presente estudo, inserido num projecto mais vasto, tem como objectivo avaliar o efeito de variáveis contextuais (variáveis culturais, económicas e de âmbito social/familiar) no rendimento escolar dos alunos(as), traduzido pelas classificações finais dos exames a Língua Portuguesa (LP) e a Matemática (MAT). O método usado foi as árvores de decisão, adequado para compreender e classificar estruturas complexas de variáveis com vista ao estabelecimento de relações e segmentos que permitam a identificação de determinados grupos e a formulação de regras para efectuar previsões para novos casos. Usou-se o algoritmo *Chi-square Automatic Interaction Detector*. Os dados foram analisados mediante recurso ao *software SPSS Statistics*, versão 21. As principais conclusões mostram que em ambas as disciplinas as variáveis de contexto económico, cultural e social influenciam os resultados escolares dos alunos e que existe uma forte estaticidade dos resultados escolares dos alunos quando se considera o primeiro e o último período lectivo.

Introdução

Desde há muito, assume-se que os alunos transportam para a escola uma herança familiar de natureza multidimensional que pode influir, mais ou menos fortemente, na duração e na qualidade das aprendizagens e nos desempenhos escolares que as avaliam. De facto, a literatura das ciências da educação há muito analisa a repartição desigual das probabilidades de sucesso escolar segundo as posições sociais que as famílias de origem dos alunos ocupam, fruto do capital económico, cultural e social que detêm.

O capital económico respeita aos diferentes factores de produção, ao rendimento, ao património e aos bens materiais que permitem aos indivíduos e aos grupos elaborarem estratégias para manterem ou melhorarem a sua posição social. Embora

considerando a influência (não determinista) do «capital» económico no sucesso ou insucesso escolares, Bourdieu considera que estes dependem mais do capital cultural da família do que propriamente do seu capital económico. Para este sociólogo, o factor cultural influi bastante na capacidade para apre(e)nder os conteúdos de aprendizagem, os códigos culturais e o domínio linguísticos capazes de potenciarem a aprendizagem. Assim assumido, o capital cultural reveste a forma de instrumento de poder individual sob a forma de um conjunto de qualificações intelectuais produzidas pelo contexto familiar e pelo sistema escolar. Este conjunto de qualificações é um «capital» na medida em que pode acumular-se ao longo do tempo, logo, pode ser transmitido geracionalmente e por conferir algum poder ao seu detentor. Uma das variáveis mais importantes do capital cultural parece ser o capital escolar da mãe, que surge com frequência associado ao desempenho escolar do(a) filho(a) - não é raro as análises estatísticas constatarem uma correlação estatística positiva entre o rendimento académico dos alunos e o nível de escolaridade da mãe (Almeida & Vieira, 2006).

No que respeita ao capital social, podemos assumi-lo como o “agregado dos recursos efectivos ou potenciais ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de conhecimento ou reconhecimento mútuo” (Bourdieu, 1985, p. 248). Desta forma, o capital social respeita ao conjunto de recursos relacionais, culturais e simbólicos a que os indivíduos podem recorrer para melhorar a sua situação económica e aumentar o seu poder social. Trata-se, portanto, de um bem «privado», capaz de ser mobilizado pelo indivíduo. De acordo com estas teses, a herança social transmitida pelos pais pode revelar-se um poderoso factor estruturador da qualidade da carreira escolar dos filhos em diversos níveis. Desde a dimensão da família, às relações dos familiares em redes sociais, vários são os factores potencialmente influenciadores dos percursos e resultados escolares dos descendentes. Em concreto, os estudos em educação precisam dedicar particular atenção a aspectos como: (1) o número de irmãos que (o)aluno tem – é mais provável que os “filhos únicos” tenham maiores níveis de sucesso do que as crianças que vivem em fratria, particularmente os que têm dois ou mais irmãos (Almeida & Vieira, 2006); (2) a classe social de pertença dos pais, na medida em que vários estudos mostraram como os níveis de sucesso escolar dos filhos de famílias de estratos sociais mais altos são, normalmente, superiores aos resultados alcançados por parte dos descendentes de famílias de menor valorização social; (3) a trajetória da condição perante o trabalho da mãe, enquanto factor capaz de influenciar os percursos escolares dos descendentes. Almeida e Vieira (2006) consideram mesmo

que esta é uma variável decisiva, já que os filhos de mulheres com trajetórias contínuas de actividade profissional têm maior sucesso do que aqueles cujas mães tiveram uma vida profissional marcada por entradas e saídas frequentes no mercado de trabalho ou que nunca trabalharam fora de casa.

Assim assumidas, a herança económica, cultural e social que os alunos transportam para os contextos escolares influencia, de forma decisiva, o desempenho escolar.

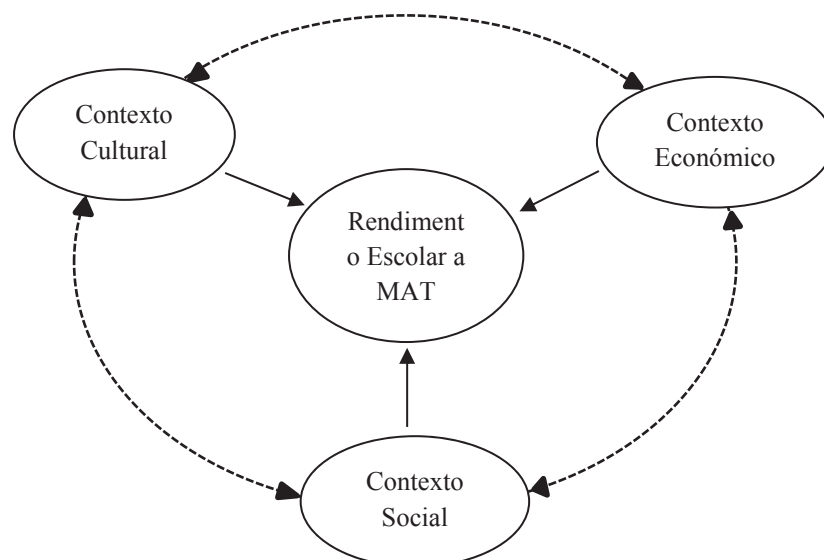
Neste estudo assumimos a necessidade de compreender como os capitais económico, cultural e social das famílias de origem dos alunos podem estar associados a uma repartição desigual das probabilidades de rendimento académico.

Método

Objetivo

No âmbito do presente trabalho, pretende-se avaliar o efeito de variáveis contextuais (variáveis culturais, económicas e de âmbito social/familiar) no rendimento escolar dos alunos(as), traduzido pelas classificações finais dos exames a Língua Portuguesa (LP) e a Matemática (MAT). A Figura 1 apresenta a relação entre as várias variáveis que se pretende estudar.

Figura 1. Esquema da influência das variáveis contextuais sobre o Rendimento Escolar



Amostra

Este trabalho foi desenvolvido com uma amostra intencional, em que participaram 13 escolas do território português, localizadas nas diversas áreas das (então) Direcções Regionais de Educação do continente e dos Açores (Cf. Quadro I).

Quadro I: Distribuição dos Alunos da Amostra, por escola

Escola	Nº Alunos	% de Alunos
DREN 1	107	10,3
DREC1	62	6,0
DRELV1	67	6,5
DREA1	91	8,8
DREALG1	47	4,5
DREALG2	86	8,3
DREC2	127	12,3
DREALVT2	117	11,3
DREA2	89	8,6
DREN2	113	10,9
DREC3	63	6,1
AÇORES1	58	5,6
AÇORES2	8	0,8
Total:	1035	100

Legenda: DREN = Direcção Regional de Educação do Norte; DREC = Direcção Regional de Educação do Centro; DREA = Direcção Regional de Educação do Alentejo; DREALG = Direcção Regional de Educação do Algarve; AÇORES = Açores.

Foram inquiridos pais de 1035 alunos(as) dos três ciclos do Ensino Básico: 1.º ciclo Mdn(idade) = 9 anos, 54,7% do sexo feminino; 2.º ciclo Mdn(idade) = 11 anos, 50,5% do sexo feminino; 3.º ciclo; Mdn(idade) = 14 anos, 59,1% do sexo feminino).

Considerando a idade dos(as) alunos(as) e o ano de escolaridade que frequentam, constata-se que 28,7 % das alunas e 30,6% dos alunos tem uma idade desviante em 1 ou mais anos relativamente ao esperado (Cf. Quadro II).

O trabalho de campo realizou-se em 2011.

Quadro II: Caracterização dos Alunos da Amostra, por Sexo, Ano de Escolaridade e situação etária face ao esperado

Sexo do(a) Aluno(a)			Ano de Escolaridade			Total
			4.º Ano	6.º Ano	9.º Ano	
Feminino	Sem desvio	N.º	118	134	162	404
		%	72,0	66,7	74,7	71,3
	Desvio 1 ou + anos	N.º	46	62	55	163
		%	28,0	33,3	25,3	28,7
	Total	N.º	164	186	217	567
		%	100	100	100	100
Masculino	Sem desvio	N.º	96	121	108	325
		%	70,6	66,5	72,0	69,4
	Desvio 1 ou + anos	N.º	40	61	42	143
		%	29,4	33,5	28,0	30,6
	Total	N.º	136	182	150	468
		%	100	100	100	100
Total	Sem desvio	N.º	214	345	270	729
		%	71,3	66,6	73,6	70,4
	Desvio 1 ou + anos	N.º	86	123	97	306
		%	28,7	33,4	26,4	29,6
	Total	N.º	300	368	367	1035
		%	100	100	100	100

Instrumento

O Questionário de Variáveis Contextuais _ Versão para Pais (QVC-Pa; Saragoça, Neto, Pomar & Candeias, 2009) é constituído por 8 questões, organizadas em quatro variáveis de contexto: cultural, económico e social.

Este instrumento engloba itens relativos ao “contexto económico” agregados em torno de duas variáveis: o nível económico da família, medido através do rendimento médio mensal do agregado familiar, e o apoio social escolar (densidade de carência económica dos alunos e respectivas famílias de enquadramento). Quanto ao “contexto cultural”, usámos variáveis relativas às origens sociais (englobando o nível de escolaridade/grau académico dos pais), a aspectos relativos aos padrões de consumo de recursos educativos (nomeadamente o gasto médio mensal em materiais de estudo - tais como livros científicos ou de outra tipologia - e em apoios educativos/explicações) e à frequência de participação do(a) aluno(a) em culturais (nomeadamente exposições). No caso do “contexto social/familiar” conceberam-se itens em torno de duas dimensões: o grau de participação social em actividades desportivas e tipo de apoio familiar de que goza o aluno (considerando os graus de diversos tipos de suporte familiar e o contexto de coabitação familiar). Considerámos ainda as variáveis relativas à região político-administrativa a que pertence a escola, o desvio etário (diferença entre a idade do aluno

de um determinado ano lectivo com a idade esperada para esse ano), a variável sexo, e o ano de escolaridade do aluno.

As medidas de rendimento (notas finais e notas de exame de LP e MAT) foram disponibilizadas pelas Escolas que colaboram no projecto de investigação.

Procedimentos

O QVC-Pa foi entregue aos alunos, que o levaram para casa e entregaram aos encarregados de educação para responder, sendo posteriormente devolvido na escola pelos alunos. Com os questionários seguiram “instruções de preenchimento”. O tempo médio de resposta estimado para cada questionário foi de 15 minutos.

As árvores de decisão constituem um método adequado para identificar, classificar e explorar estruturas complexas de variáveis (Breiman et al., 1984; Pestana & Gageiro, 2009; IBM-SPSS, 2012), conduzindo à identificação de relações e segmentos que permitem a classificação em determinados grupos e a formulação de regras para efetuar previsões para novos casos. O algoritmo CHAID - Chi-square Automatic Interaction Detector (Kass, 1980) é um método exploratório que permite descrever e compreender as relações entre uma variável dependente (variável resultado) e um conjunto de variáveis explicativas que podem interagir entre si. À medida que se geram segmentações, os dados fracionam-se em subconjuntos mutuamente exclusivos gerando nós intermédios ou nós terminais. Este processo é aplicado recursivamente até que a análise esteja terminada. As árvores de decisão apresentam como principais vantagens a possibilidade de utilizar variáveis de diferentes escalas de medida, poder usar a mesma variável independente em diferentes níveis de profundidade evidenciando sucessões de efeitos sobre outras variáveis e não requerer processos de logaritmação.

Resultados

A apresentação e análise dos resultados está estruturada em dois tópicos principais: no primeiro, intitulado ‘rendimento académico em Língua Portuguesa e em Matemática’, apresenta-se a ‘evolução do rendimento académico ao longo do ano letivo 2011/12’, procede-se à comparação dos resultados escolares entre o 1º período e o final do ano letivo, recorrendo a medidas estatísticas descritivas de localização e de dispersão e a tabelas de contingência; no segundo tópico, intitulado ‘perfil do rendimento em Língua Portuguesa e em Matemática’, apuram-se e analisam-se classes ou perfis de

rendimento académico em dois momentos letivos com recurso às árvores de decisão pelo método de crescimento Exhaustive CHAID.

As variáveis independentes consideradas foram as seguintes: Sexo do(a) Aluno(a), Ano de escolaridade, Nível de escolaridade mais elevado do pai, Nível de escolaridade mais elevado da mãe, Montante gasto mensalmente em materiais de estudo, Montante gasto mensalmente com apoio ao estudo, Aquisição de livros técnicos ou científicos, Aquisição de outros livros, Rendimento médio mensal do agregado familiar, Contexto de co-habitação (se com pai, com mãe, com ambos ou com outrem), Participação em eventos desportivos, Participação em Exposições, Escola, Desvio etário, e Benefício de Ação Social Escolar.

Evolução do rendimento académico ao longo do ano letivo 2011/12

A evolução do rendimento académico em Língua Portuguesa e em Matemática foi medida através da diferença entre as classificações (níveis) obtidas pelos alunos nas provas externas de aferição e exame em Língua Portuguesa e em Matemática e as classificações do 1.º período nas respetivas disciplinas. As estatísticas descritivas mostram distribuições assimétricas negativas, uma vez que as médias são inferiores às respetivas medianas, índices médios negativos de evolução, elevada dispersão de resultados e amplitudes de desvio de classificação de -3 a +3 pontos (níveis) em LP e de -4 a +3 em M (Quadro III).

Quadro III: Estatísticas descritivas da evolução em LP e em M

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão
Evolução LP	-3,00	3,00	-0,04	0,00	0,82
Evolução_M	-4,00	3,00	-0,15	0,00	0,83

Para uma maior especificação e aprofundamento da análise da evolução do rendimento académico nas disciplinas de Português e Matemática recorreremos a tabelas de contingência baseadas no registo cruzado dos níveis de classificação obtidos no 1.º período e nas provas de aferição e exame por cada um dos alunos a partir do qual se projetam índices de probabilidade conjunta e marginal de frequência relativa (Verdasca, 1995, 2002).

Evolução do rendimento académico em Língua Portuguesa

Na tabela 1 está projetada a evolução dos resultados na disciplina de Língua Portuguesa.

Tabela 1: Evolução dos resultados em Língua Portuguesa (Provas de af-ex vs 1ºP)

LP_1P\LP_af-ex	1	2	3	4	5	Total	% níveis
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	positivos (acum) 48% 81% 86%
2	0,00	0,08	0,04	0,01	0,00	0,14	
3	0,00	0,12	0,25	0,09	0,01	0,48	
4	0,00	0,01	0,09	0,15	0,07	0,32	
5	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,06	
Total	0,01	0,22	0,39	0,27	0,11	1,00	0,23
% Níveis positivos (acum) ->						0,27	0,50

Da observação dos índices sobressai a tendência de estaticidade dos resultados (50% dos casos), ou seja, metade dos níveis atribuídos no 1º período mantiveram-se em 2011/12 nas provas finais externas de aferição e exame. Por outro lado, tendo em conta que 62% dos níveis atribuídos em Língua Portuguesa no 1º período não foram além do nível 3 e só 6% dos alunos atingiram o nível 5, é de sublinhar que somente 23% dos alunos superaram na prova de aferição e exame os níveis alcançados no 1º período, sendo que 27% baixou esses resultados apesar da folga de crescimento disponível. Focando-nos apenas nas caselas com incidências iguais ou superiores a 10%, depreende-se que 40% da estaticidade ocorre nas caselas 3->3 e 4->4 e as situações de transferência de resultados na casela 3->2 (12%).

Evolução do rendimento académico em Matemática

Para a análise da evolução do rendimento em Matemática adotou-se um procedimento análogo ao utilizado na Língua Portuguesa. Da observação dos índices de probabilidade conjunta constata-se que também no caso da Matemática prevalece a tendência da estaticidade dos resultados (49%), registando-se em apenas 19% dos casos uma evolução positiva e em cerca de um terço dos alunos (32%) alterações de classificações de sentido negativo (Tabela 2). Evidenciam-se também o facto de 17% dos alunos não ter conseguido descolar do nível 2 ou ter mesmo baixado os seus resultados para o nível 1 e dos 40% dos alunos com nível 3 no 1º período somente 9% conseguiu melhor pontuação em aferição externa ou exame. Por outro lado, e ainda que com uma folga de crescimento disponível de 61% deixada pelos níveis 2 ou 3 do 1º período, apenas cerca de um em cada cinco dos alunos melhorou o seu rendimento em

Matemática entre os dois momentos considerados. Recorrendo ao critério ‘incidência \geq 10%’, 44% da estaticidade dos resultados está associada aos níveis 2, 3 e 4 e as dinâmicas ‘migratórias’ de níveis decorrem em 12 % dos casos de alterações do nível 3 para o nível 2.

Tabela 2: Evolução dos resultados em Matemática (Provas de af-ex vs 1ºP)

M_1P\M_af-ex	1	2	3	4	5	Total	% níveis
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	positivos
2	0,04	0,13	0,04	0,01	0,00	0,21	(acum)
3	0,01	0,12	0,17	0,08	0,01	0,40	40%
4	0,00	0,02	0,08	0,14	0,04	0,28	67%
5	0,00	0,00	0,01	0,04	0,05	0,11	79%
Total	0,05	0,27	0,30	0,27	0,11	1,00	0,19
% Níveis positivos (acum) ->			30%	57%	68%	0,32	0,49

Em jeito de síntese, da análise da evolução dos resultados, quer em Língua Portuguesa quer em Matemática prevalecem as situações de estaticidade e nos casos em que tal não ocorre as dinâmicas de transferibilidade de sentido negativo sobrepõem-se a alterações de sentido positivo.

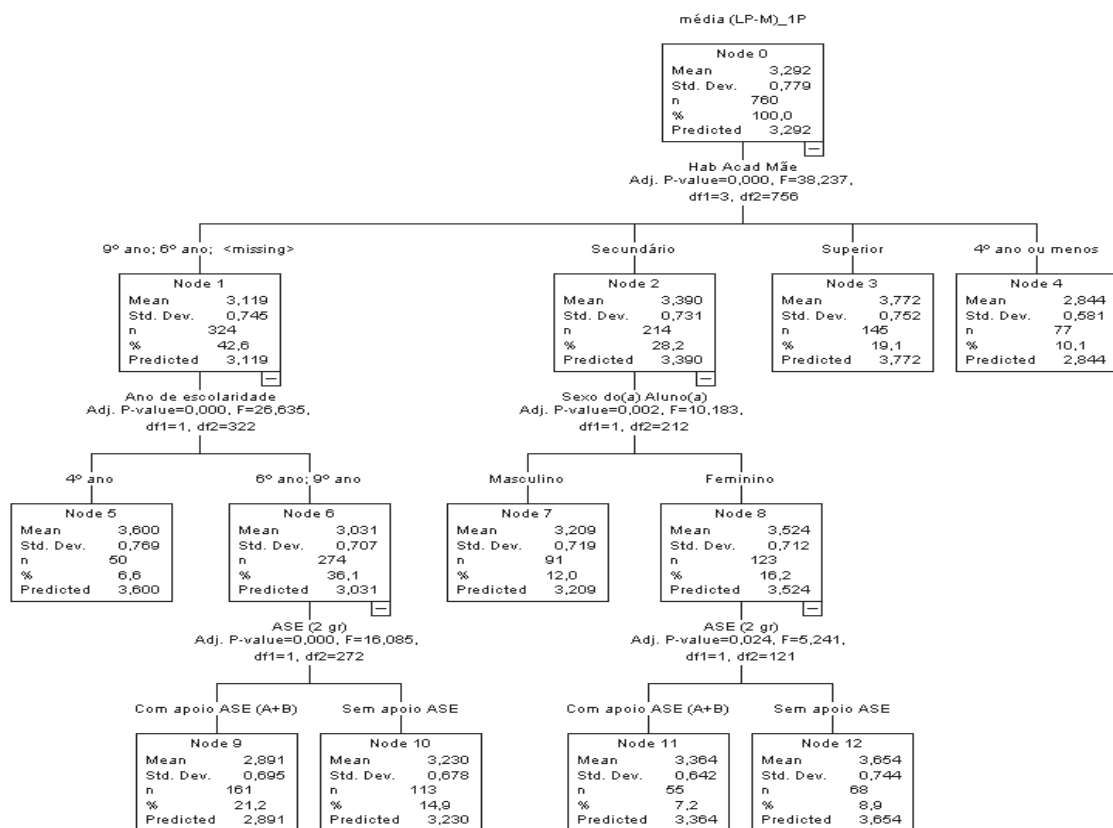
Perfil do rendimento académico em Língua Portuguesa e em Matemática

A análise deste tópico recorreu às ‘árvores de decisão’. As variáveis independentes consideradas são os contextos cultural, social, económico, territorial das famílias de proveniência dos alunos e foram medidas a partir das respostas dos pais ao ‘questionário de variáveis contextuais, versão para pais’ (QVC-Pa); as variáveis dependentes, ‘média do rendimento académico em Língua Portuguesa-Matemática no 1º período’ [média (LP-M)_1P] e ‘média do rendimento académico em Língua Portuguesa-Matemática nas provas de aferição/exame’ [média (LP-M)_Af-Ex] foram apuradas a partir do cálculo da média aritmética simples das pontuações (níveis) obtidas pelos alunos em ambas as disciplinas e em cada um dos momentos. Na organização da base de dados, a cada aluno está associado uma determinada média em termos de rendimento académico LP-M e os respetivos elementos sociográficos e contextuais familiares e geográfico-territoriais.

Perfil do rendimento em Língua Portuguesa e em Matemática no 1º período de 2011/12 de alunos do 4º, 6º e 9º anos de escolaridade

Apresentam-se de seguida as especificações e os resultados da aplicação do algoritmo Exhaustive CHAID bem como a respetiva solução arbórea (Diagrama 1). A solução gerada com validação cruzada, recomendada quando o número de casos da amostra é inferior a mil (Pestana & Gageiro, 2009), projetou uma árvore com treze nós, oito dos quais terminais, distribuídos por três níveis de profundidade (Anexo I: Model Summary) e que usaremos, com as devidas reservas dada a baixa proporção de variância explicada pelo modelo (Anexo I: Risk), na caracterização dos perfis obtidos nas ramificações sequenciais do nó raiz aos nós terminais da estrutura hierárquica de classificação gerada.

Diagrama 1: Estrutura hierárquica dos perfis de rendimento escolar no 1º período (média_LP-M)



Observando o diagrama da árvore CHAID e as respetivas especificações e resultados (Anexo I), constata-se que:

i) Das dezasseis variáveis independentes que o modelo fez interagir com a variável dependente 'média_LP-M_1P' quatro delas revelam-se, com uma probabilidade de erro de tipo I inferior a 0.05, estatisticamente significativas na

explicação dos perfis de rendimento académico dos alunos em Português e Matemática. Estas variáveis são, por ordem decrescente de importância de classificação: no primeiro nível de profundidade, a habilitação académica da mãe; no segundo nível, o ano de escolaridade de frequência e o sexo; no terceiro nível de profundidade, a situação de carência económica do contexto familiar do aluno medida através da ação social escolar;

ii) A variável independente que mais diferencia o rendimento académico é: em primeiro lugar, a habilitação académica da mãe com segmentações em quatro classes (nós) distintas, sendo duas delas, as classes extremas da habilitação da mãe em que a variável foi classificada (4º ano ou menos e habilitação superior), correspondentes a nós terminais; segue-se, num segundo nível de ramificação, o ano de escolaridade que o aluno frequenta, separando-se os alunos do 4º ano dos do 6º e 9º anos no segmento de habilitações das mães com escolaridades de 6º e 9º ano e os rapazes das raparigas no segmento 'mães com escolaridade secundária', numa sequencialidade hierárquica do rendimento académico com uma estrutura de correspondência análoga à identificada em estudos anteriores no contexto do processo de escolaridade básica de alunos portugueses (Verdasca, 2002, 2013); por último uma terceira linha de segmentação, gerando quatro nós terminais e em que o ser ou não beneficiário da ação social escolar, enquanto medida do grau de carência socioeconómica do aluno e respetivo agregado familiar, volta a associar classes de alunos com piores médias de rendimento académico a situações de maior carência social e económica e vice-versa.

A solução gerada conduz à classificação dos alunos em oito classes ou grupos (nós terminais) de rendimento académico, cujas ramificações sequenciais dão origem a diferentes perfis que descrevemos por ordem decrescente do índice médio de rendimento LP-M no 1º período e resumimos também de forma gráfica.

Perfil Nó 3: Integram este nó 145 alunos, representando 19% da amostra. São alunos cujas mães têm escolaridades de nível superior e que compõem a classe com a melhor média de resultados das disciplinas 15% superior ao rendimento médio da amostra geral;

Perfil Nó 12: Fazem parte desta classe 68 raparigas não beneficiárias da ação social escolar cujas mães possuem habilitações de nível secundário e que alcançaram um índice médio de desempenho de 3.65 pontos, o que corresponde a um acréscimo de 11% relativamente ao desempenho médio do perfil geral;

Perfil N° 5: Os alunos que compõem este nó são do 4º ano de escolaridade e as respetivas mães têm habilitações académicas entre o 6º e o 9º ano. Com uma média de rendimento LP-M no 1º período de 3.6 conseguem superar o grupo geral em 9%;

Perfil N° 11: Com um índice simples de 102 pontos quando comparado com o índice de rendimento de base 100 do nó 0, fazem parte deste nó 55 alunos do sexo feminino, classificados como carenciados socioeconomicamente e cujas mães têm habilitações de nível secundário;

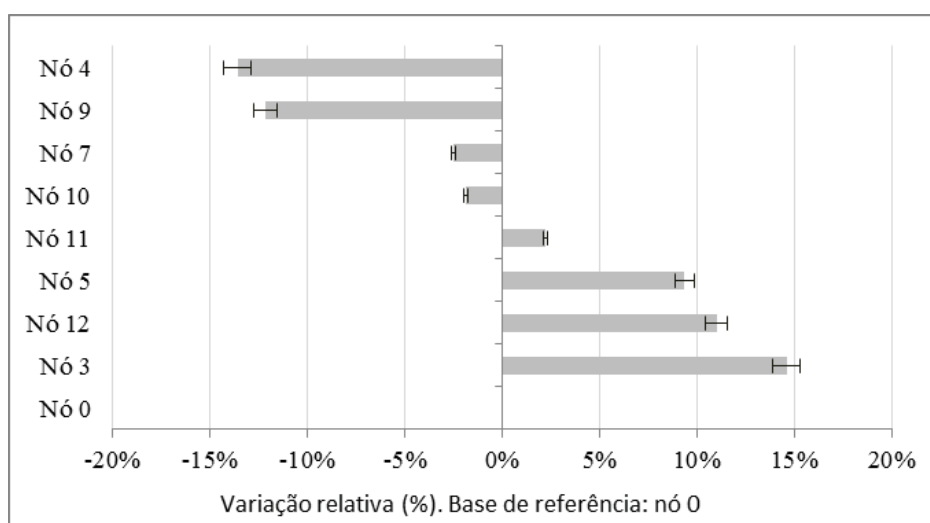
Perfil N° 10: Com um índice médio de rendimento ligeiramente inferior ao do perfil geral, integram este nó 113 alunos do 6º e 9ºano, não subsidiados pelo ASE, cujas mães são portadoras de uma habilitação académica equivalente ao ano de escolaridade de frequência dos filhos;

Perfil N° 7: É constituído por 91 alunos do sexo masculino, representando 12% da amostra, cujas mães têm uma habilitação académica de nível secundário;

Perfil N° 9: Com um índice simples de apenas 88 pontos face ao índice de rendimento de base 100 do nó 0, integram este perfil 161 alunos do 6º e 9º ano, sinalizados como tendo apoio da ação social escolar e cujas mães têm também escolaridades de 6º e 9º ano;

Perfil N° 4: O nó com a pior média de rendimento LP-M no 1º período (2.844). São alunos cujas mães têm como habilitação académica o 4º ano de escolaridade ou menos. Contrasta com o nó 3, o seu nó simétrico, associando índices extremos de rendimento académico a extremos de escolaridade das mães.

Figura 1: Taxas de variação do rendimento em LP e M no 1º período por perfil face ao perfil geral (nó 0)



Em síntese, recorrendo à representação gráfica da variação relativa dos perfis, ficam patenteadas as diferenças das médias de rendimento académico LP-M no 1º período entre os dois pares de perfis de contrastes mais extremados (perfil nó 3 vs perfil nó 4 e perfil nó 12 vs perfil nó 9). Da conjugação das suas características sobressaem como primeiras condicionantes do rendimento académico em Língua Portuguesa e Matemática fatores contextuais extraescolares associados a lógicas e estruturas de dominância cultural e social na escola sustentadas na ideia de que a qualidade das aprendizagens escolares é tanto maior e mais sólida quanto melhores são os suportes sociais e culturais dos alunos. Com efeito, as segmentações associadas à variável habilitação académica da mãe (9º ano ou menos vs grau superior ou secundário) e à situação de carência ou não carência socioeconómica dos alunos e respetiva família (sem apoio ASE vs com apoio ASE) expõem diferenças de médias de rendimento académico de 2.9 para 3.7, ou seja, um acréscimo relativo de rendimento académico de +29%. Por outro lado, sobressai também o atributo ‘feminino’, associado a uma melhor qualidade dos resultados escolares, confirmando estudos anteriores sobre a juventude portuguesa (Figueiredo et al.) que sugeriam a existência de “uma generalização de estratégias de acumulação de capital escolar, por forma a potencializar futuras condições de inserção na vida activa” (1999, p. 111) e a “maior energia escolar das raparigas (...) [traduzida] não só num maior volume de trabalho e investimento destas na escola, como na materialização desse esforço em melhores notas e menores taxas de reprovação” (Silva, 1999, p. 23).

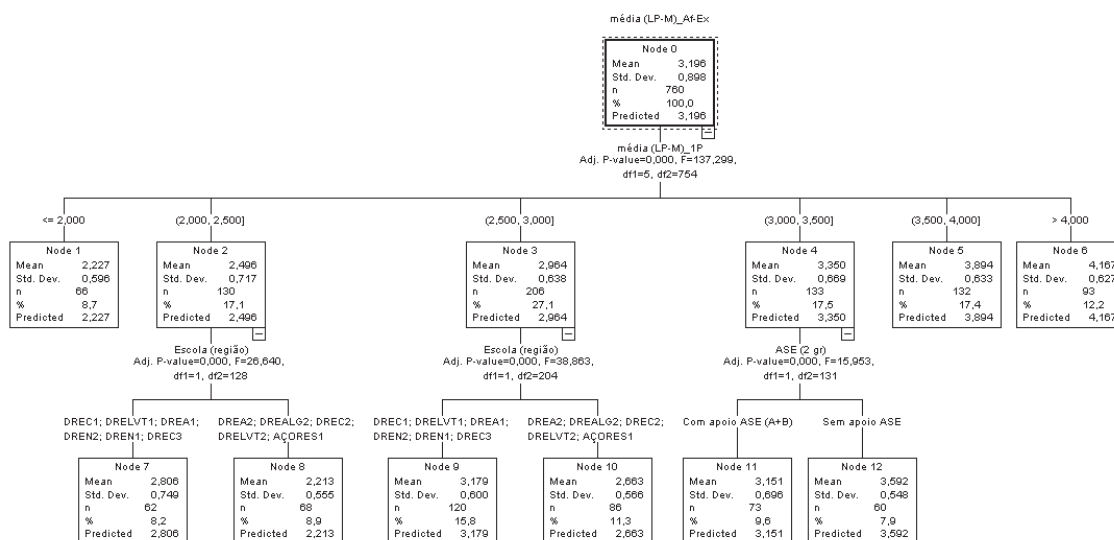
Perfil do rendimento em Língua Portuguesa e em Matemática nas provas de aferição e exame de 2011/12 do 4º, 6º e 9º anos de escolaridade

A opção por uma medida do rendimento académico baseada nas provas de aferição e exame de disciplinas do currículo obrigatório nacional tem como principal vantagem a utilização de dados que se apresentam previamente aferidos porque apurados a partir de testes padrão e da aplicação de critérios análogos de avaliação de alunos de diferentes escolas das cinco regiões do continente e da região autónoma dos Açores.

Para análise das interações e relações entre as variáveis com vista à identificação e classificação das classes de rendimento acrescentou-se ao conjunto das variáveis utilizadas anteriormente a variável preditora ‘média de rendimento LP-M no 1º período’. Após validação cruzada obteve-se uma solução arbórea (Diagrama 2) com

treze nós, nove dos quais terminais, distribuídos por dois níveis de profundidade (Anexo II: Model Summary).

Diagrama 2: Estrutura hierárquica dos perfis de rendimento escolar nas provas de aferição e exame de 4^o, 6^o e 9^o anos de escolaridade (média_LP-M)



Da observação da estrutura hierárquica do diagrama depende-se a importância dos resultados escolares obtidos no 1^o período nos resultados finais de aferição e exame confirmando as características de estaticidade já anteriormente identificadas e evidenciadas na estrutura do rendimento escolar em Língua Portuguesa e em Matemática (Tabelas 1 e 2). Procedendo a uma análise global dos resultados identificam-se no primeiro nível de profundidade seis segmentos, três deles correspondendo a nós terminais e os outros três constituindo nós intermédios de um processo de ramificação que faz emergir no segundo nível de profundidade a escola de frequência do aluno e a sua situação em termos de carência socioeconómica. Os seis segmentos do primeiro nível de profundidade alinham uma sequencialidade hierárquica de resultados com correspondência direta entre os dois momentos do ano letivo, numa rigidez e estaticidade que nas classes mais extremadas, quer à esquerda (a classe com a média de resultados do 1^o período mais baixa; média LP-M_1P ≤ 2) quer à direita (as duas classes com as médias de resultados mais elevadas; média LP-M_1P > 3.5), encontra eco e acolhimento nas posições de rendição a cenários de fatalismo antecipado como se tudo estivesse à partida já predestinado e nada pudesse afetar e alterar o rumo

das coisas (Verdasca, 2002, 2013), não obstante, os (pelo menos) dois terços do ano letivo ainda pela frente para a definição e aplicação de medidas de ‘terapia pedagógica’.

Na verdade, as segmentações geradas correspondentes aos nós terminais 1, 5 e 6, mostram que quase 40% dos alunos da amostra obtiveram resultados finais de aferição e exame situados nos mesmos intervalos dos já obtidos no 1º período sem que qualquer outra variável preditora das dezassete utilizadas pareça ter conseguido alterar o ‘rumo geométrico das coisas’ que os sinais do 1º período expuseram e anteciparam, ainda que convenha reter que na base deste ‘determinismo quase absoluto’ do 1º período estejam lógicas e estruturas de dominância cultural e social como ficou evidenciado anteriormente (diagrama 1)¹.

Por outro lado, dos nós intermédios nascem segmentações que sugerem a existência do ‘efeito escola’ nos casos de médias de 1º período entre 2,001 e 3,000 (nós 2 e 3) e da situação de carência ou não carência socioeconómica no segmento com uma média de resultados de 1º período entre 3,001 e 3,500 (nó 4). No que concerne a este último segmento o ser ou não ser apoiado pela ação social escolar traduz-se num acréscimo de pontuação de +14%; quanto aos segmentos gerados a partir dos nós 2 e 3 seis das escolas superam em média as restantes escolas em ambas as ramificações acrescentando +27% e +19% ao grupo de escolas simétrico, respetivamente. Este padrão envolve nos dois ramos as mesmas escolas, sugerindo a conjugação de pelo menos dois cenários hipotéticos seguintes: cenário hipotético 1- manifesta-se um efeito escola nas escolas do continente tendencialmente mais a norte decorrente da adoção de práticas de intervenção e terapia pedagógica com envolvimento, implicação e responsabilização direta dos diversos atores da comunidade escolar no processo global de melhoria escolar; cenário hipotético 2- manifesta-se um efeito escola nas escolas do continente tendencialmente mais a norte decorrente da adoção de critérios e práticas avaliativas similares às dos testes padrão de aferição e exame daí resultando processos avaliativos menos subjetivos e generosos face às bitolas de referência.

¹ A reexecução do algoritmo *Exhaustive CHAID* com supressão da variável preditora ‘média LP-M_1ºP’ na caracterização e análise dos perfis do rendimento escolar confirma a (re)emergência da variável ‘Habilitação académica da mãe’ na estrutura hierárquica do modelo como variável estatisticamente significativa dos resultados nas provas externas de aferição e exame.

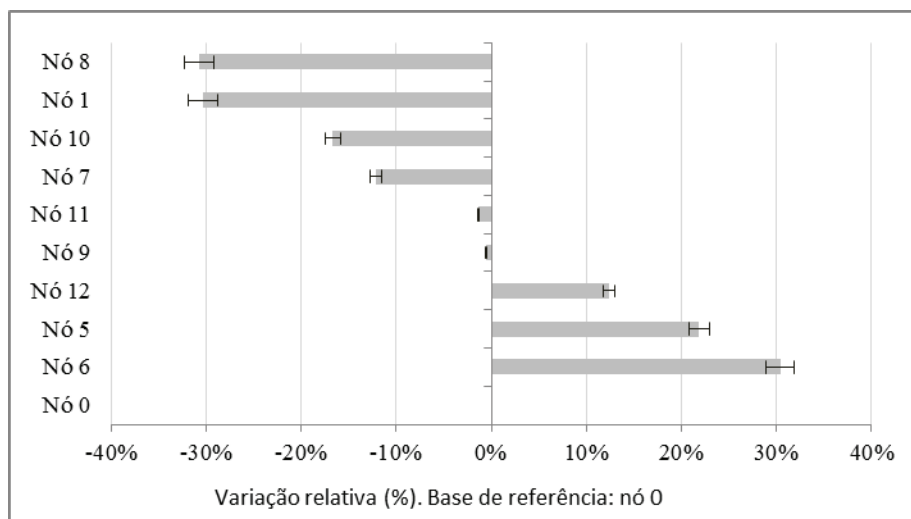


Figura 2: Taxas de variação do rendimento em LP e M nas provas de aferição e exame por perfil face ao perfil geral (nó 0)

Por último, recorrendo à representação gráfica das taxas de variação dos perfis em relação ao nó inicial, projeta-se de baixo para cima a sequência hierárquica de resultados bem como os perfis de contrastes extremos e simétricos com diferenças médias de rendimento entre os elementos de cada par de +88% no caso do par nó 6 - nó 8 e de +75% no caso do par nó 5- nó 1.

Conclusões

Constatámos, relativamente à análise da evolução do 1.º para o 3.º período dos resultados na disciplina de Língua Portuguesa que sobressai uma forte tendência de estaticidade dos resultados escolares. Nos casos em que tal não ocorre, as dinâmicas de transferibilidade de sentido negativo sobrepõem-se a alterações de sentido positivo. Estes resultados revelam uma incapacidade da escola alterar e conseguir melhorar os resultados escolares dos alunos nesta disciplina. Os resultados obtidos convocam-nos, pois, para a necessidade de discussão do papel dos professores e, em certa medida, das escolas, que parecem ter muitas dificuldades para resolverem a observada estaticidade dos resultados escolares.

Os resultados apurados neste trabalho mostram também como primeiras condicionantes do rendimento académico em Língua Portuguesa e Matemática fatores contextuais extraescolares associados a lógicas e estruturas de dominância cultural e social na escola sustentadas na ideia de que a qualidade das aprendizagens escolares é tanto maior e mais sólida quanto melhores são os suportes sociais e culturais dos alunos. Por outro lado, sobressai também o atributo ‘feminino’, associado a uma melhor

qualidade dos resultados escolares, situação em linha com o verificado em estudos anteriores sobre a juventude portuguesa (Figueiredo *et al.*) que sugeriam a existência de “uma generalização de estratégias de acumulação de capital escolar, por forma a potencializar futuras condições de inserção na vida activa” (1999, p. 111) e a “maior energia escolar das raparigas (...) [traduzida] não só num maior volume de trabalho e investimento destas na escola, como na materialização desse esforço em melhores notas e menores taxas de reprovação” (Silva, 1999: 23).

Assim, estamos perante resultados que actualizam as «teorias da reprodução» na explicação dos resultados escolares dos alunos, verificando-se que as *heranças* económicas, culturais e sociais que os alunos transportam para os contextos escolares influenciam, de alguma forma, o seu desempenho académico.

Tal como verificado noutros estudos (Verdasca, 2002), esta investigação sublinha quatro aspectos fundamentais, típicos na análise do historial das trajetórias escolares: estruturalidade cultural e social, massividade, cumulatividade e selectividade. Estruturalidade cultural e social, na medida em que os níveis de desempenho tendem a estar associados a determinados padrões em termos de capital cultural e de estatuto social; massividade, porque se constata que muitos alunos já conheceram a situação da não transição de ano; cumulatividade, porque desses alunos muitos experienciaram a repetência por mais de uma vez, ou seja, as situações de desempenho abaixo do mínimo escolarmente exigido quando ocorrem, tendem a ocorrer por mais de uma vez na vida escolar dos alunos; e, selectividade, porquanto o tempo de que os alunos dispõem para a realização da escolaridade é não só relativo, como é também subjectivo, e, nessa medida, a pressão que se exerce em termos de tempo difere de grupo para grupo, podendo sentir-se mais nuns casos do que noutros uma presença de certo modo asfixiante da necessidade de soluções imediatistas e em que esta pressão para o imediato tende a constituir para alguns grupos uma base incontornável das suas escolhas educativas e profissionais e a configurar-se como um factor acelerativo da selectividade.

Um segundo eixo conclusivo está relacionado com a emergência da turma como unidade organizativa nuclear no seio do estabelecimento de ensino e onde o impacto de determinados critérios e soluções organizacionais pedagógicos se tendem a sobrepor claramente e a revelar muito mais influentes no desempenho escolar do que determinados aspectos organizacionais tradicionalmente associados ao movimento das escolas eficazes e à respectiva corrente dos efeitos de escola.

Estudos posteriores, de natureza qualitativa poderão ajudar-nos a compreender em que medida os diversos «paradigmas familiares» no seio da mesma classe social, relativizam, ou não, o peso das heranças sociais, culturais e económicas dos alunos. Isto porque a categoria «classe social» nem sempre é critério suficiente para diferenciar os grupos familiares no que respeita às práticas escolares dos descendentes. Tal como refere Percheron (1981), que certas atitudes em relação à educação dos filhos, tais como a valorização da submissão, do esforço ou da autonomia e o rigorismo ou liberalismo na educação, variam não tanto em função da classe ou fração de classe, mas sim de outros fatores mais ou menos independentes em relação à divisão em classes, designadamente, a trajetória ascendente ou descendente do grupo familiar (e não necessariamente da classe), o nível educacional, a natureza do meio (rural ou urbano) da família e as atitudes religiosas de cada agregado familiar (Nogueira & Nogueira, 2002, p. 2). Na verdade, pode acontecer que, conforme refere Lahire (1995), só através do estudo das dinâmicas internas de cada família e das relações de interdependência social e afetiva entre seus membros, se consiga compreender o grau e o modo como os recursos disponíveis (os vários capitais e o *habitus* incorporado dos pais) são ou não transmitidos aos filhos. Na mesma linha de pensamento, Singly (1996) observa que a transmissão da herança cultural está dependente do trabalho ativo realizado quer pelos pais quer pelos próprios filhos (sujeitos também ativos no seu processo socializador) e que pode, ou não, ser bem-sucedido (Nogueira & Nogueira, 2002, p. 27). Rejeitando a imagem do herdeiro que passivamente assume uma herança cultural privilegiada por parte da família, Singly considera que a apropriação da herança resulta de um processo emocionalmente complexo e cujos resultados são desconhecidos e podem mesmo orientar-se no sentido do afastamento do jovem em relação à “herança familiar”. Estas são, pois, interessantes pistas de análise que se nos impõem.

Referências Bibliográficas

- Abrantes, P. (2009). “Perder-se e encontrar-se à entrada da escola. Transições e desigualdades na educação básica”, *Sociologia, Problemas e Práticas*, 60, pp. 33-52.
- Almeida, A. N. de & Vieira, M. M. (2006). *A escola em Portugal*. Lisboa, ICS.
- Bento, A. (2007). “Efeitos das transições de ciclo e mudanças de escola: perspectivas dos alunos do 5.º ano (2.º ciclo)”, Jesus Sousa e Carlos Fino (orgs.), *A Escola sob Suspeita*, Porto, Edições Asa, pp. 375-384.
- Bourdieu, P. (1985). “The forms of capital”, in, J. G. Richardson (Org.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, Nova Iorque, Greenwood, pp. 241-58.

- Breiman, L., Friedman, J.H., Olshen, R.A., & Stone, C.I. (1984). *Classification and regression trees*. Belmont, Wadsworth.
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of social theory*. London, Harvard University Press.
- Croizier, M. & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris, Éditions du Seuil.
- Demetriou, H., P. Goalen, e J. Rudduck (2000). “Academic performance, transfer, transition and friendship: listening to the student voice”, *International Journal of Educational Research*, 33: 425-442.
- Figueiredo, A., Silva, C. & Ferreira, V. (1999). *Jovens em Portugal. Análise longitudinal de fontes estatísticas (1960-1997)*. Lisboa: SEJ
- Galton, M., Morrison, I. & Pell, I. (2000). “Transfer and transition in English schools”, *International Journal of Educational Research*, 33, pp. 341-363.
- Hargreaves, Andy, Lorna E. & Ryan, J. (1999). *Una Educación para el Cambio: Reinventar la Educación de los Adolescentes*. Barcelona, Octaedro.
- IBM SPSS (2012). *Decision Trees 21*. (<ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/21.0/en/client/Mauals/IBMSPSSDecisionTrees.pdf>)
- Kass, G. (1980). An Exploratory Technique for Investigating Large Quantities of Categorical Data. *Applied Statistics*, 29 (2), 119-127.
- Kvalsund, R. (2000). “The transition from primary to secondary level in smaller and larger rural schools in Norway: comparing differences in context and social meaning”, *International Journal of Educational Research*, 33, pp. 401-424.
- Lahire, B. (1997). *Sucesso escolar nos meios populares: As razões do improvável*. São Paulo, Ática.
- Lopes, M. C. (2005). “Transições e pontos críticos das trajetórias de Escolaridade: estudo de caso em seis escolas Secundárias da grande Lisboa”. *Interações*, 1, pp. 55-75.
- Loh, W.-Y., & Shih, Y.-S. (1997). Split selection methods for classification trees. *Statistica Sinica*, 7: pp. 815-840.
- Nogueira, C. M. M. & Nogueira, M. A. (2002), “Pierre Bourdieu's sociology of education: limits and contributions”, *Educação & Sociedade*, São Paulo, 78, pp. 15-35.
- Percheron, A. (1981). «Stratégies éducatives, normes éducatives et classes sociales», F. Mariet (Org.), *L'enfant, la famille et l'école*, Paris, ESF.
- Pereira, A.I.F., e Mendonça, D.V. (2005). “O Stresse Escolar na transição de escolas do 1º para o 2º ciclo do Ensino Básico: a versão portuguesa do Questionário de Avaliação do Stresse Escolar”. *Psicologia, Educação e Cultura*, 9, 89-106.
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. (2009). *Análise Categórica, Árvores de Decisão e Análise de Conteúdo em Ciências Sociais e da Saúde com o SPSS*. Lisboa, Lidel, Edições Técnicas.
- Putnam, R. (1995), “Bowling alone: America's declining Social Capital”, *The Journal of Democracy*, 1, pp. 65-78.
- Resende, J. M. (2008). *A sociedade contra a escola? A socialização política escolar num contexto de incerteza*. Lisboa, Instituto Piaget.
- Sacristán, J. G. (1996). *La Transición a la Educación Secundaria*. Madrid, Ediciones Morata.
- San Antonio e Donna M. (2004). *Adolescent Lives in Transition: How Social Class Influences the Adjustment to Middle School*. Albany, State University of New York Press.
- Silva, C. (1999). *Escolhas Escolares, Heranças Sociais*. Oeiras: Celta Editora.

- Saragoça, J., Neto, A., Pomar, C. & Candeias, A. (2011). *Efeitos das Transições Escolares no Rendimento Académico: os capitais económico, cultural e social como fatores explicativos, num estudo longitudinal interdisciplinar com alunos portugueses*.
- Singly, F. de (1996). “L’appropriation de l’héritage culturel”, *Lien social et politiques, Printemps*, 35, pp. 153-165.
- Verdasca, J. (1995). *Instrumentos de Diagnóstico e de Planeamento em Educação*. Évora: Publicações Universidade de Évora.
- Verdasca, J. (2002). *Desempenho Escolar, Dinâmicas de Evolução e Elementos Configuracionais Estruturantes* (dissert. doutoramento). Évora: Universidade de Évora.
- Verdasca, J. (2013). *Rankings escolares: “a César o que é de César, e a Deus o que é de Deus. Educação, Temas e Problemas* (11-12). (em fase de publicação).

Anexo I

Model Summary

Specifications	Growing Method	EXHAUSTIVE CHAID
	Dependent Variable	média (LP-M)_1P
	Independent Variables	Sexo do(a) Aluno(a), Ano de escolaridade, 5.3. Montante gasto mensalente em materiais de estudo. , 5.4. Montante gasto mensalmente com apoio ao estudo, 6.1. Livros técnicos ou científicos, 6.2. Outros livros, Região, Rendimento médio mensal do agregado familiar (3 gr), r_ Com quem vives, 8.1. Eventos desportivos, 8.7. Exposições, ASE (2 gr), Desvio etário (2 gr), Escola (região), Hab Acad Pai, Hab Acad Mãe
	Validation	Cross Validation
	Maximum Tree Depth	3
	Minimum Cases in Parent Node	100
Results	Minimum Cases in Child Node	50
	Independent Variables Included	Hab Acad Mãe, Ano de escolaridade, ASE (2 gr), Sexo do(a) Aluno(a)
	Number of Nodes	13
	Number of Terminal Nodes	8
	Depth	3

Gain Summary for Nodes

Node	N	Percent	Mean
3	145	19,1%	3,7724
12	68	8,9%	3,6544
5	50	6,6%	3,6000
11	55	7,2%	3,3636
10	113	14,9%	3,2301
7	91	12,0%	3,2088
9	161	21,2%	2,8913
4	77	10,1%	2,8442

Growing Method: EXHAUSTIVE CHAID
Dependent Variable: média (LP-M)_1P

Risk

Method	Estimate	Std. Error
Resubstitution	,488	,022
Cross-Validation	,528	,024

Growing Method: EXHAUSTIVE CHAID
Dependent Variable: média (LP-M)_1P

Anexo II

Model Summary

Specifications	Growing Method	EXHAUSTIVE CHAID
	Dependent Variable	média (LP-M)_Af-Ex
	Independent Variables	Sexo do(a) Aluno(a), Ano de escolaridade, 5.3. Montante gasto mensalente em materiais de estudo, 5.4. Montante gasto mensalmente com apoio ao estudo, 6.1. Livros técnicos ou científicos, 6.2. Outros livros, Região, Rendimento médio mensal do agregado familiar (3 gr), r_Com quem vives, 8.1. Eventos desportivos, 8.7. Exposições, ASE (2 gr), Desvio etário (2 gr), Escola (região), Hab Acad Pai, Hab Acad Mãe, média (LP-M)_1P
	Validation	Cross Validation
	Maximum Tree Depth	3
	Minimum Cases in Parent Node	100
	Minimum Cases in Child Node	50
Results	Independent Variables Included	média (LP-M)_1P, Escola (região), ASE (2 gr)
	Number of Nodes	13
	Number of Terminal Nodes	9
	Depth	2

Gain Summary for Nodes

Node	N	Percent	Mean
6	93	12,2%	4,1667
5	132	17,4%	3,8939
12	60	7,9%	3,5917
9	120	15,8%	3,1792
11	73	9,6%	3,1507
7	62	8,2%	2,8065
10	86	11,3%	2,6628
1	66	8,7%	2,2273
8	68	8,9%	2,2132

Growing Method: EXHAUSTIVE CHAID
Dependent Variable: média (LP-M)_Af-Ex

Risk

Method	Estimate	Std. Error
Resubstitution	,381	,024
Cross-Validation	,411	,027

Growing Method: EXHAUSTIVE CHAID
Dependent Variable: média (LP-M)_Af-Ex