

NOVA

IMS

Information
Management
School

Compreender os determinantes do desempenho académico: evidências do sistema de ensino secundário Português

Catarina Nunes

2º ano doutoramento em Gestão de Informação @ Nova IMS

Equipa DS4AA

Prof. Tiago Oliveira

Prof. Frederico Cruz Jesus

Prof. Mauro Castelli

Ricardo Costa Mendes

Objectivo: Testar o modelo conceptual explicativo do desempenho académico

Revisão de literatura – Artigo: *A weight and meta-analysis on academic achievement of high school students* (submetido)

Estudo Qualitativo – entrevistas com estudantes e professores; desenvolvimento do modelo (Dez 2020)

Estudo Quantitativo – questionário alunos; teste do modelo (em desenvolvimento)

Quais são os determinantes do desempenho académico no ensino secundário?

Promover o sucesso académico, proporcionando aos **decisores públicos, escolas e professores** uma melhor compreensão dos seus antecedentes, permitindo assim um processo de tomada de decisão mais informado e eficiente.

- ✓ Quais os determinantes mais estudados na literatura
- ✓ Caracterizar o tipo de impacto e significância
- ✓ Identificar os melhores e mais promissores determinantes

Metodologia – termos de pesquisa

TOPIC="academic achievement", "school dropout" and "academic performance" AND "drivers", "model", "research model", "conceptual model", "quantitative", "regression", "correlation" AND "PLS", "SEM", "OLS", "ordinary least squares", AND "student", "high school", "secondary".

1,551 resultados

Critérios de exclusão

- Ano escolar (apenas ensino secundário);
- População clínica (estudantes com dislexia; estudos sobre abuso de substâncias ou dependências);
- Estudos em que a variável dependente não é “desempenho acadêmico”;
- Estudos qualitativos, estudos de desenvolvimento de escala ou meta-análises;
- Estudos de desenvolvimento de programas de promoção de competências

366 artigos selecionados para leitura completa

- **49 artigos** seleccionados (após *merge* e 3x VI-VD)

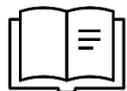
49 artigos seleccionados, publicados entre 1992 e 2019,
120 relações variável independente-variável dependente (nota) incluídas nas análises



N=610,522 estudantes

25 países: Europa (10), Ásia (9), América do Norte (2), África (2) e Austrália (1).

Coreia do Sul: N=487,077; Reino Unido N=120.



- Desempenho global no ano letivo (**média final**),
- **matemática, ciências e inglês** (como língua nativa ou estrangeira)



Maioria dos artigos publicados depois de 2012

Determinantes do desempenho académico (DA) – resultados análise weight

Variável independente	Variável dependente	Não significativa	Significativa	Frequência	Weight=Sig/Freq
Género	DA	4	17	21	0.81
Nível sócio-económico (SES)	DA	2	12	14	0.86
Auto-eficácia académica	DA	0	11	11	1.00
Aproximação da performance	DA	2	7	9	0.78
Conscienciosidade	DA	1	7	8	0.88
Capacidade cognitiva	DA	1	7	8	0.88
Agradabilidade	DA	4	2	6	0.33
Evitamento da performance	DA	1	4	5	0.80
Motivação	DA	0	4	4	1.00
Hábitos de sono	DA	0	4	4	1.00
TIC - utilização para lazer	DA	1	3	4	0.75
Extroversão	DA	3	1	4	0.25
Abertura à experiência	DA	3	1	4	0.25
Absentismo	DA	0	3	3	1.00
Evitamento da mestria	DA	0	3	3	1.00
Evitamento do trabalho	DA	0	3	3	1.00
Envolvimento dos pais	DA	1	2	3	0.67
Estabilidade emocional	DA	2	1	3	0.33
Aproximação da mestria	DA	2	1	3	0.33

Tabela 1 – Resultados análise weight (ordenados por frequência)

Determinantes do desempenho académico (DA) – resultados meta-análise

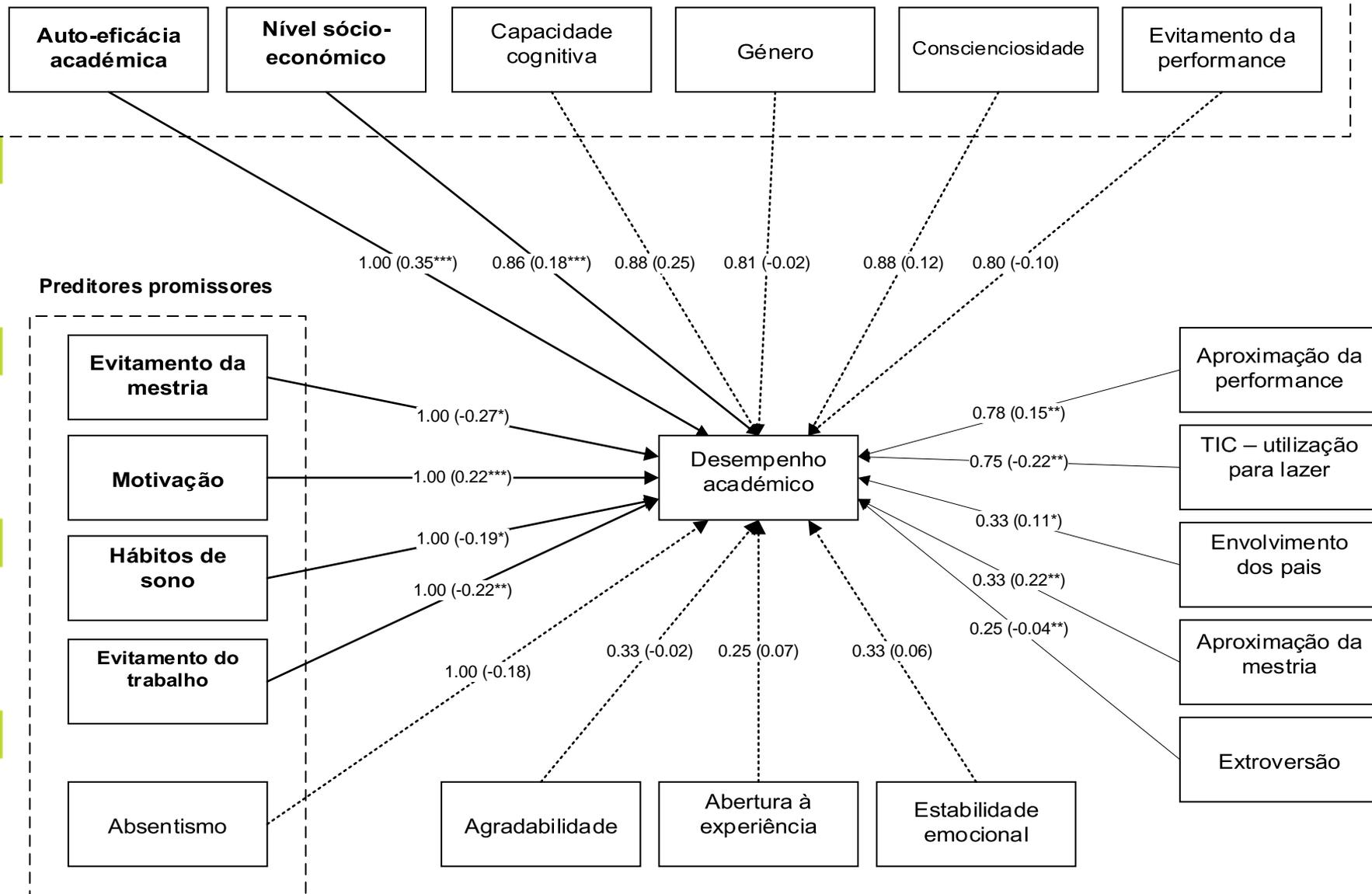
Variáveis	(k)	(o)	N	r	Z	Sig	LCI (95%)	UCI (95%)	Q	I ²
Género	20	21	571462	-0.021	-0.47	0.636	-0.109	0.067	5220.2	99.60%
Nível sócio-económico	13	13	117088	0.183	3.42	.000***	0.079	0.284	1748.68	99.30%
Auto-eficácia académica	11	11	27705	0.347	3.97	.000***	0.181	0.493	969.22	98.90%
Aproximação da performance	9	9	8930	0.147	2.62	.008**	0.037	0.254	90.78	91.20%
Motivação	9	9	10981	0.119	1.39	0.165	-0.049	0.281	416.34	98.10%
Capacidade cognitiva	8	8	50844	0.249	1.21	0.225	-0.156	0.583	7732	99.90%
Agradabilidade	6	6	5654	-0.024	-0.391	0.697	-0.14	0.1	78.87	92.40%
Evitamento da performance	4	5	3244	-0.099	-1.14	0.253	-0.263	0.07	73.22	94.50%
Motivação	4	4	21054	0.22	11.69	.001***	0.184	0.255	12.09	75.20%
Hábitos de sono	3	3	11799	-0.192	-2.01	0.044*	-0.366	-0.004	134.86	98.50%
TIC - utilização para lazer	4	4	8777	-0.216	-2.59	.009**	-0.368	-0.053	84.33	96.40%
Extroversão	4	4	4572	-0.044	-2.68	.007**	-0.076	-0.019	3.31 ^{ns}	4.20%
Abertura à experiência	4	4	4617	0.075	1.34	0.179	-0.034	0.184	11.69	74.30%
Absentismo	3	3	9271	-0.177	-1.68	0.095	-0.369	0.029	54.15	96.30%
Evitamento da mestria	2	3	1908	-0.271	-2.44	.014*	-0.464	-0.055	39.57	94.90%
Evitamento do trabalho	3	3	3325	-0.219	-2.72	.006**	-0.366	-0.062	23.04	91.30%
Envolvimento dos pais	3	3	23846	0.113	2.25	.024*	0.017	0.245	122.15	98.40%
Estabilidade emocional	4	4	1316	0.056	1.26	0.207	-0.031	0.142	5.20 ^{ns}	42.40%
Aproximação da mestria	3	3	4286	0.221	2	.004**	0.004	0.418	49.51	96%

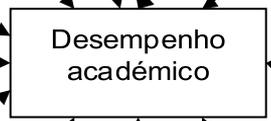
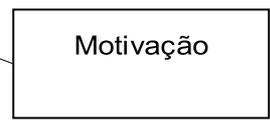
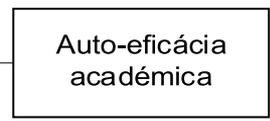
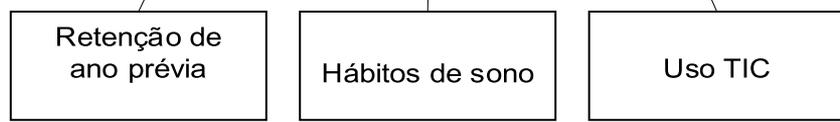
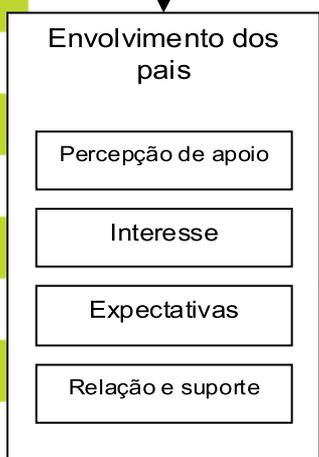
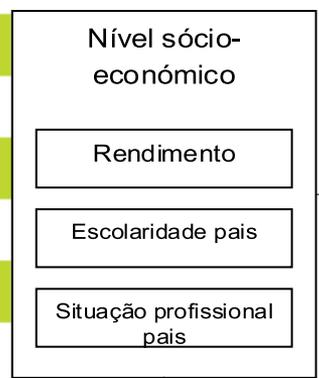
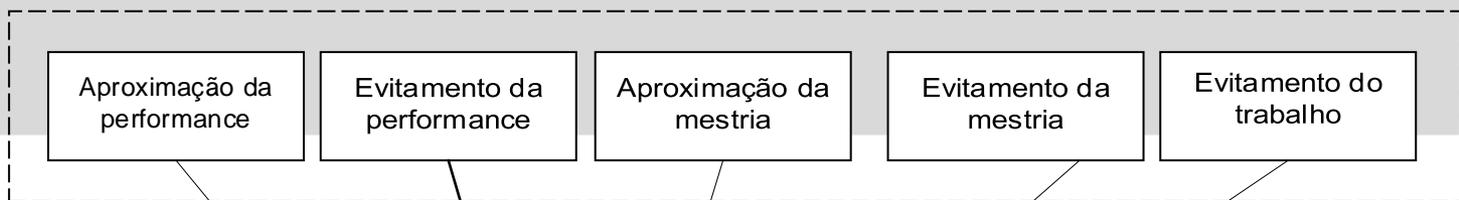
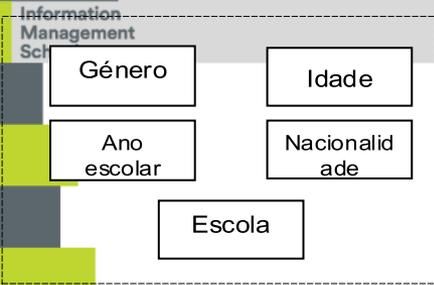
Table 2 Resultados meta-análise (ordenados por frequência)

Nota: * p <0,05; ** p <0,01; *** p <0,001; r = efeito da média ponderada corrigida da amostra obtida nos estudos; Z = efeitos Fisher Z; Sig = grau de significância do tamanho do efeito; Q: teste de heterogeneidade; I² = teste de heterogeneidade

Melhores preditores

Modelo final de resultados





- **Aprendizagem** e desenvolvimento foram **interrompidos** e implicaram perturbações para a maioria dos alunos
- A pandemia exacerbou desigualdades de oportunidades entre diferentes alunos, o que implica que os alunos de famílias com mais baixos rendimentos ficassem em desvantagem em relação a outros colegas com melhores condições socioeconómicas
- Uma das diferenças mais relevantes é o **acesso desigual a TIC e acesso à Internet**, essenciais para a aprendizagem online, o que tornou virtualmente impossível para alguns alunos aprender durante a pandemia.

COVID-19 and student performance, equity, and U.S. education policy - Lessons from pre-pandemic research to Inform relief, recovery, and rebuilding

Garcia & Weiss (2020)



6 estudantes 10º, 11º e 12º ano (2019/20)

3 professores do ensino secundário

Que fatores considera que contribuem para o sucesso académico dos estudantes do ensino secundário?

- Auto-eficácia académica; SES; Motivação; Hábitos de sono; Envolvimento dos pais; ICT use



Como é que a pandemia COVID-19 afetou a vida escolar?

- relacionamento com escola, colegas, professores

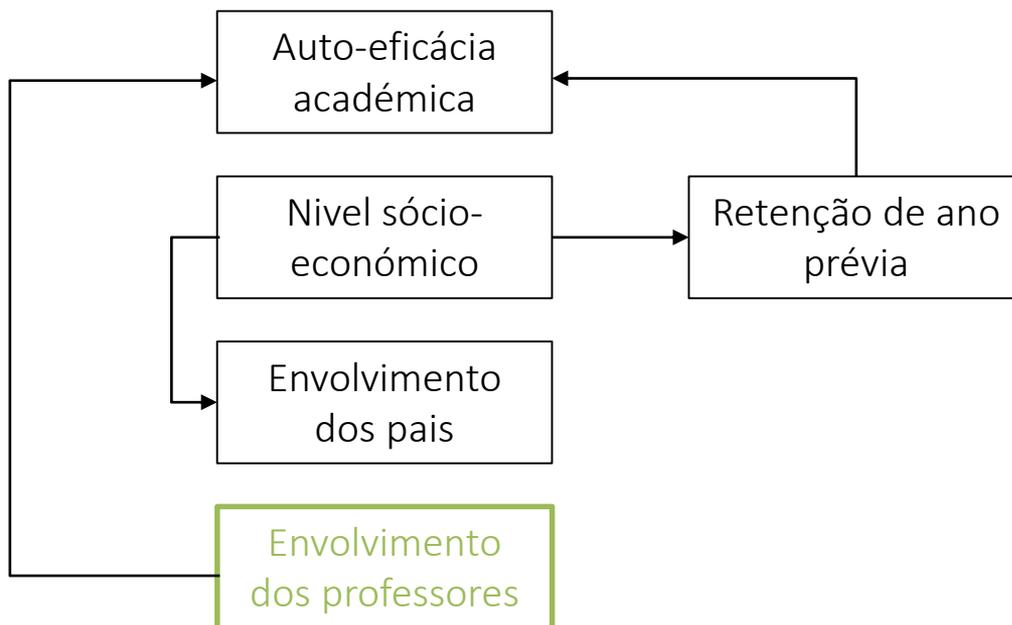
Impacto da pandemia COVID-19 em cada um dos seguintes determinantes:

- Auto-eficácia académica; SES; Motivação; Hábitos de sono; Envolvimento dos pais; ICT use



As percepções dos professores são mais gerais que as dos alunos na nossa amostra

Principais determinantes identificados pelos participantes:



- **Uso TIC** mais relevante durante o período de confinamento;
- **Motivação** diminuiu durante o período de confinamento;
- **Hábitos de sono** menos relevantes que outros determinantes;
- **NSE = 2 aspectos principais:**
 - Estudantes referem a capacidade de pagar **explicações**;
 - Professores realçam a importância do grau de **escolaridade** da família e **capital cultural**;



Todos os participantes referiram mudanças significativas e perturbações na vida escolar por causa das medidas de confinamento.

Os **alunos** sentiram um grande impacto na carga de trabalho, sentindo-se sobrecarregados com exercícios e projetos escritos, entregues semanalmente, para diferentes disciplinas; consideraram difícil manter a **motivação** porque:

- Sabiam que suas notas não seriam inferiores às do período anterior;
- Sentiram que o sistema de avaliação era injusto;
- Não tiveram feedback sobre todo o trabalho que fizeram.

Os professores relataram algumas **falhas de aprendizagem** dos alunos, apesar do esforço para acompanhar individualmente os trabalhos.

Alguns **alunos faltaram às aulas** (mesmo quando tinham condições tecnológicas para assistir) e mesmo que estivessem online, não prestavam atenção.

Os estudantes da nossa amostra consideraram essenciais para o bom desempenho nas aulas online o **trabalho individual** e **hábitos de estudo** adquiridos.

Próximas etapas

- Integrar os resultados do estudo qualitativo no modelo;
- Finalizar a proposta de modelo teórico explicativo do DA final e definir as hipóteses;
- Seleccionar o método de recolha de dados – questionários online? Como contactar escolas?
- Seleccionar amostra: apenas cursos científico-humanísticos? Alargar a outros cursos?
- Recolher dados

Obrigada!

Sugestões?

Address: Campus de Campolide, 1070-312 Lisboa, Portugal

Tel: +351 213 828 610 | **Fax:** +351 213 828 611

Acreditações e Certificações da NOVA IMS



UNIGIS



A3ES



Double Degree
Master Course in
Information Systems
Management



eduniversal



Computing
Accreditation
Commission



Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação
Universidade Nova de Lisboa

Construto	Itens	Questão
Desempenho académico	ACH	Nota (valor final 0 a 20)
	ACH1	Matemática
	ACH2	Português
	ACH3	Média do ano letivo passado (2019/20)
Caracterização Demográfica	GEN	Género M/F/Outro
	AGE	Idade
	SYR	Ano escolar (10/11/12)
	SES	Nível Sócio-económico da família
	SES1	Por favor indique qual é o rendimento mensal da sua família (escala de intervalo)
		Por favor indique:
		Profissão da mãe/pai/tutor (pergunta aberta)
	SES2	Habilitações literárias da mãe/pai/tutor
	SES3	Situação profissional da mãe/pai/tutor (a trabalhar/desempregado)
	NAT	Nacionalidade
SCH	Escola	
Retenção de ano prévia	RET	Durante o percurso escolar já reprovou algum ano? (S/N)
		Se SIM, em que ano? Quantas vezes?

Construto	Itens	Questão	Referência
Motivação		<i>5-point likert scale</i>	(Anderson- Butcher et al., 2012)
	MOT1	Estou confiante na minha capacidade para gerir as minhas tarefas escolares.	
	MOT2	Sinto que a minha experiência na escola me está a preparar bem para a vida adulta.	
	MOT3	Tenho gostado da minha experiência na escola.	
	MOT4	Tenho uma atitude positiva em relação à escola.	
	MOT5	Gosto do desafio de aprender coisas novas na escola.	
Auto-eficácia académica			Academic self-efficacy scale (Midgley et al., 1998)
	ASE1	Acredito que sou capaz de dominar as capacidades demonstradas.	
	ASE2	Se me esforçar, consigo fazer as tarefas mais difíceis das várias disciplinas.	
	ASE3	Se houver tempo, consigo fazer um bom trabalho com os meus colegas.	
	ASE4	Consigo fazer todo o trabalho de cada disciplina, se não desistir.	
	ASE5	Mesmo que a matéria de uma disciplina seja difícil, eu consigo aprender.	
ASE6	Tenho a certeza que consigo arranjar forma de fazer o trabalho escolar.		

Construto	Itens	Questão
Envolvimento dos pais		<i>5-point likert scale</i>
		Percepção de apoio
	PER1	Eu acredito que meus pais me ajudam com meus estudos tanto quanto podem.
	PER2	Acho que meus pais deveriam me ajudar mais nas atividades relacionadas com minha educação.
	PER3	Acho que meus pais colaboram comigo o máximo que podem para melhorar minha experiência educativa.
	PER4	Acredito que o apoio que recebo dos meus pais melhorará minhas notas.
	PER5	Acredito que meus pais se interessam pelo meu progresso educativo.
		Interesse no processo educativo
	INT1	Os meus pais contactam regularmente com o meu diretor de turma.
	INT2	Os meus pais perguntam regularmente sobre meu desempenho escolar.
	INT3	Quando tenho dificuldades educativas os meus pais informam os meus professores.
	INT4	A minha escola informa os meus pais do programa escolar e oportunidades académicas e profissionais.
	INT5	Os meus pais acompanham regularmente o meu calendário escolar de forma a estarem informados sobre as minhas actividades e datas de exames.

Construto	Itens	Questão	Referência
Envolvimento dos pais		Expectativas (futuro profissional)	Parental Involvement Questionnaire (CIF) (Veas et al., 2015)
	EXP1	Os meus pais acham que vou completar o ensino obrigatório com sucesso.	
	EXP2	Os meus pais acreditam que eu posso continuar a estudar após completar o ensino obrigatório (i.e., highschool, professional training).	
	EXP3	Os meus pais acham que eu consigo completar trabalho com sucesso.	
	EXP4	Os meus pais acreditam que vou prosseguir estudos no ensino superior (universidade).	
	EXP5	My parents discuss my post-compulsory education plans with me (i.e., highschool, professional training (PT), university).	
		Relacionamento e tempo de apoio com trabalho de casa	
	REL1	Os meus pais ajudam-me a estruturar as minhas sessões de estudo em casa.	
	REL2	Os meus pais reveem o trabalho que fiz na escola todos os dias.	
	REL3	Os meus pais ajudam-me a responder a perguntas enquanto faço os trabalhos de casa.	
	REL4	Os meus pais ajudam-me com perguntas, trabalhos de casa, pesquisas na Internet, etc.	
	REL5	Eu informo meus pais das atividades que acontecem na escola.	

Construto	Itens	Questão	Referência
Aproximação da mestria		<i>5-point likert scale</i>	Patterns of Adaptive Learning Scale (Midgley et al., 2000)
	MAP1	É importante para mim aprender muitos conceitos novos este ano.	
	MAP2	Um dos meus objetivos em nas aulas é aprender o máximo que puder.	
	MAP3	Um dos meus objetivos é adquirir muitas novas capacidades este ano.	
	MAP4	É importante para mim compreender perfeitamente o meu trabalho em cada disciplina.	
	MAP5	É importante para mim melhorar minhas capacidades este ano.	
Evitamento da mestria		<i>5-point likert scale</i>	Achievement Goal Questionnaire-revised (Elliot & Murayama, 2008)
	MAV1	O meu objetivo é evitar aprender menos do que poderia.	
	MAV2	Tenho medo de não aprender tudo o que poderia nas aulas.	
	MAV3	Estou a esforçar-me para evitar uma compreensão incompleta da matéria das várias disciplinas.	
Construto	Itens	Questão	Referência
Evitamento do trabalho		5-point likert scale	GOALS-S (Dowson & Mcinerney, 2004)
	WAV1	Eu escolho opções fáceis na escola para não ter que trabalhar muito	
	WAV2	Na escola, quero trabalhar o menos possível.	
	WAV3	Se o trabalho escolar é muito difícil para mim, eu simplesmente não o faço.	
	WAV4	Não faço perguntas na escola, mesmo quando não entendo o trabalho.	
	WAV5	Eu não faço trabalhos escolares se parecerem muito difíceis de aprender.	
	WAV6	Quero ter bons resultados na escola, mas só se o trabalho for fácil.	

Construto	Itens	Questão	Referência
Aproximação da performance		5-point likert scale	Patterns of Adaptive Learning Scale (Midgley et al., 2000)
	PAP1	Eu sentir-me-ia muito bem se eu fosse o único que conseguisse responder às perguntas do professor nas aulas.	
	PAP2	Eu quero ser melhor do que outros alunos da minha turma.	
	PAP3	Sentir-me-ia bem sucedido nas aulas se fosse melhor aluno que a maioria dos outros estudantes.	
	PAP4	Gostaria de mostrar ao meu professor que sou mais inteligente do que os outros alunos da minha turma.	
	PAP5	Ser melhor do que os outros alunos da turma é importante para mim.	
Evitamento da performance		5-point likert scale	Patterns of Adaptive Learning Scale (Midgley et al., 2000)
	PAV1	É muito importante que eu não pareça idiota à frente dos meus colegas nas aulas.	
	PAV2	Uma razão importante para fazer meu trabalho nas aulas é para não me envergonhar.	
	PAV3	A razão para eu fazer o meu trabalho nas aulas é para que o professor não pense que eu sei menos que os outros.	
	PAV4	A razão para eu fazer o meu trabalho é para os outros não pensarem que sou burro.	
	PAV5	Um dos meus principais objetivos é evitar parecer que não consigo fazer o meu trabalho.	
	PAV6	Um dos motivos pelos quais eu não participaria das aulas é evitar parecer idiota.	

Construto	Itens	Questão	Referência
Uso TIC		(1) nunca a (7) sempre	(Tang & Patrick, 2018)
	ICT1	Com que frequência usa o computador / dispositivo móvel na escola?	
	ICT2	Com que frequência usa o computador / dispositivo móvel em casa?	
	ICT3	Com que frequência usa o computador / dispositivo móvel para lazer?	
	ICT4	Com que frequência os computadores / dispositivos móveis ajudam a estudar ou fazer trabalhos de casa?	
SLH	SLH1	Normalmente, a que horas vai para a cama?	(Sivertsen et al., 2015)
	SLH2	Quanto tempo passa desde que se deita até adormecer (horas e minutos)?	
	SLH3	Normalmente, a que horas se levanta de manhã?	
	SLH4	Quantas noites por semana tem dificuldade a adormecer (0-7)?	
	SLH5	Quantas noites por semana costuma acordar durante a noite (0-7)?	
	SLH6	Com que frequência costuma dormir demasiado (“nunca”, “poucas vezes”, “algumas vezes”, “muitas vezes”, “sempre”)?	