

# IMPACTO DA SATISFAÇÃO DO PROFESSOR NO DESEMPENHO ACADÊMICO DOS ADOLESCENTES

Juliane Borchers<sup>1</sup>  
Marina Silva da Cunha<sup>2</sup>

## RESUMO

Essa pesquisa investiga quais são os impactos da satisfação dos professores com a profissão e com o trabalho atual no desempenho escolar dos estudantes de 15 a 16 anos da Alemanha, do Brasil, do Chile, da Coreia do Sul, dos Emirados Árabes Unidos, da Espanha, dos Estados Unidos, de Portugal, do Reino Unido e de Taiwan. Foram considerados os dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2018 e a função de produção da educação. Através dos resultados encontrados, constatou-se diferenças entre os desempenhos escolares e no impacto dos níveis de satisfação dos professores nos países analisados. Os resultados também evidenciaram que a satisfação dos professores com o trabalho atual impacta mais o desempenho educacional dos estudantes do que a satisfação dos professores com a profissão. Salienta-se ainda que há diferenças significativas entre os tipos de gestão escolar, em que os menores impactos são verificados em escolas públicas.

**Palavras-chave:** Satisfação profissional, Desempenho escolar, Professor, PISA 2018.

**Classificação JEL:** I21; I24; I25; J28.

**Área 2:** Desenvolvimento Econômico

## ABSTRACT

This research investigates the impacts of teachers' satisfaction with their profession and with their current job on the school performance of 15- to 16-year-old students in Germany, Brazil, Chile, South Korea, the United Arab Emirates, Spain, the United States, Portugal, the United Kingdom, and Taiwan. Data from the 2018 Program for International Student Assessment (PISA) and the education production function were considered. Through the results found, differences were found between school performance and the impact of teachers' satisfaction levels in the analyzed countries. The results also showed that teachers' satisfaction with their current job has a greater impact on students' educational performance than teachers' satisfaction with their profession. It should also be noted that there are significant differences between the types of school management, in which the lowest impacts are seen in public schools.

**Keywords:** Job satisfaction, School performance, Teacher, PISA 2018.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas décadas anteriores, acadêmicos e formuladores de políticas públicas em países desenvolvidos reconheceram que a ampliação do bem-estar dos indivíduos reflete nos resultados sociais, econômicos e fiscais (LAYARD, 2011 e O'DONNELL et al., 2014). Um aspecto chave na investigação do bem-estar é a satisfação no trabalho, uma vez que uma parcela significativa da vida da maioria dos indivíduos é dedicada ao trabalho e na outra parcela os frutos dessa dedicação são usufruídos (AQUINO; FERNANDES, 2013). Segundo Clark (1997) o estudo do nível de satisfação no trabalho pode ser um indicador de importância até maior do que os salários auferidos e a duração no posto de trabalho, como habitualmente é retratado pela literatura (VERHOFSTADT; OMEY, 2003). Além do que, Nguyen; Taylor; Bradley (2007) argumentam que há

---

<sup>1</sup> Doutoranda bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em Teoria Econômica pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: [juli\\_borchers@hotmail.com](mailto:juli_borchers@hotmail.com).

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá (PCE)/UEM. E-mail: [mscunha@uem.br](mailto:mscunha@uem.br).

diversos motivos convincentes pelas quais os economistas devem se preocupar com a satisfação no trabalho, porque essa variável é uma *proxy* para a performance do trabalhador e do seu bem-estar geral.

Além disso, a satisfação no trabalho é uma variável constantemente investigada no estudo do comportamento organizacional (SPECTOR, 1997), devido ao fato de que alguns estudos relatam que essa satisfação apresenta um efeito causal no desempenho do trabalho (OSWALD et al., 2014), o que pode aumentar ou diminuir a produtividade, e, assim, potencialmente contribuir para o sucesso ou fracasso da organização e afetar o crescimento econômico (BRYSON; FORTH; STOKES, 2015). Ademais, a satisfação no trabalho tem sido debatida como uma das atitudes de trabalho mais importantes sendo capaz de melhorar o desempenho dos funcionários e das organizações, influenciando a motivação no trabalho e o comportamento organizacional dos funcionários (HARRISON; NEWMAN; ROTH, 2006), pois desde os experimentos de Hawthorne, a hipótese do trabalhador feliz e produtivo atraiu atenção significativa dos estudiosos (STAW, 1986). Segundo a teoria das relações humanas, trabalhadores satisfeitos são mais propensos a se envolver em esforços colaborativos e aceitar metas organizacionais, o que acabará por aumentar a produtividade (OSTROFF, 1992).

Dessa forma, compreender, mensurar e analisar o impacto da satisfação no trabalho dos professores nas escolas é particularmente importante, pois sabe-se que os professores que experimentam estresse prolongado no trabalho (ou seja, falta de satisfação no trabalho) tendem a ter relações mais fracas com os alunos, levando a um aumento dos problemas de gestão de sala de aula (BURKE; GREENGLASS; SCHWARZER, 1996). Além disso, os professores do ensino secundário enfrentam atualmente muitos desafios na educação e na sociedade, o que pode afetar os seus níveis de satisfação no trabalho, gerando preocupação em relação às atitudes dos educadores em relação ao seu trabalho e aos níveis de satisfação ou insatisfação com o trabalho (ADENIJI, 2011). No qual, isso é um motivo de grande preocupação para todos os empregadores, porque funcionários infelizes e insatisfeitos podem significar baixo desempenho e alta rotatividade de professores. Por isso, aumentar a satisfação no trabalho do professor pode melhorar a retenção de professores e incentivar os melhores candidatos a entrar na área. Ademais, professores com alta satisfação no trabalho são mais propensos a querer melhorar seus esforços de ensino e se envolver em educação continuada. Em suma, a satisfação profissional do professor é um fator controlável que os administradores escolares precisam medir e entender para manter um corpo docente produtivo e satisfeito (LATHAM, 1998; MERTLER, 2002).

Em países desenvolvidos, a satisfação profissional dos professores tem sido motivo de preocupação há vários anos. Portanto, fatores pessoais, como desempenho acadêmico do aluno, ajudar os alunos, relacionamento positivo com os colegas e autocrescimento, têm sido associados à satisfação com a carreira dos professores. Os outros fatores, como baixo status percebido, baixa remuneração, falta de autonomia profissional e desprofissionalização, têm sido associados à insatisfação dos professores, (ZEMBYLAS; PAPANASTASION, 2007). No entanto, a pesquisa sobre a influência da satisfação profissional dos professores nos países em desenvolvimento é relativamente limitada. Assim, identificar o impacto da satisfação do professor com o seu trabalho e com a sua profissão no desempenho dos alunos, bem como compreender qual sua contribuição para a divergência nas pontuações de desempenho entre os países, é crucial, considerando a importância de melhorar a eficiência e a equidade dos sistemas educacionais. Diante desse cenário, esse trabalho pretende analisar o impacto da satisfação do professor no desempenho acadêmico dos adolescentes.

Para atingir o objetivo proposto, este trabalho está dividido em mais cinco seções, além desta introdução e das considerações finais. A seção seguinte se dedica à revisão de literatura teórica e empírica sobre o efeito da satisfação do professor no desempenho escolar. No segundo tópico, são descritos o método e a base de dados utilizados na pesquisa. Nas seções seguintes são apresentados e discutidos os resultados dos efeitos dos fatores associados ao desempenho escolar.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

Há muitos fatores que influenciam o desempenho de um aluno na escola. Segundo Hanushek (1989) e Beltrán; Seinfeld (2012), a função geral de produção da educação mostra a relação entre a utilização dos recursos das escolas para produzir um bem educacional, que pode ser expresso em forma de desempenho

educacional. As escolas afetam o desempenho acadêmico através das características e satisfações dos professores além da sua qualidade, tamanho da turma e instalações. No entanto, de acordo com Blanton; Sindelar; Correa, 2006, nenhum fator pode ser mais primordial do que o professor. Os professores possuem um papel fundamental no desenvolvimento intelectual e pessoal de seus alunos desde a infância até a idade adulta. Desde a década de 1960, o "efeito professor", ou a influência que um professor tem sobre seus alunos, tem sido objeto de muitas pesquisas (BLANTON; SINDELAR; CORREA, 2006).

Tek (2014) investiga a hipótese de que a satisfação no trabalho do professor e o desempenho dos alunos em testes padronizados em artes e matemática também estão relacionadas, através da análise de regressão múltipla e os dados de testes de prática de artes da língua inglesa e matemática de 2012 para Massachusetts. As estimativas confirmaram as relações significativas de satisfação no trabalho do professor com o desempenho dos alunos nas avaliações. Iqbal et al. (2016) investigaram a relação entre a satisfação profissional dos professores e o desempenho acadêmico dos alunos em escolas secundárias, por meio de uma amostra de 322 professores do ensino médio em Faisalabad, Paquistão e os resultados dos alunos declarados pelo Conselho de Educação Intermediária e Secundária nas 9ª e 10ª séries. Calcularam médias e desvios padrão para fins descritivos e aplicaram o coeficiente de correlação de Pearson para explorar a relação entre as pontuações de desempenho dos alunos do 9º e 10º anos e a satisfação no trabalho dos professores. No entanto, o desempenho dos alunos não mostrou correlação significativa com a satisfação no trabalho dos professores.

Crawford (2017) fez uma pesquisa com professores de escolas públicas no sudoeste do Missouri, através dos dados do Departamento de Educação Elementar e Secundária para o ano de 2017, para determinar o impacto do seu nível de satisfação no trabalho no desempenho dos alunos nas avaliações exigidas pelo estado. Com base nos resultados desta pesquisa, houve uma relação positiva entre a satisfação no trabalho do professor e as pontuações do Índice de Desempenho do Missouri. Chun; Choi; Song (2018) examinam como a satisfação dos professores afeta o desempenho acadêmico analisando dados de painel extraídos da Pesquisa do Painel de Educação Coreana coletada pelo Instituto Coreano de Desenvolvimento da Educação durante um período de três anos, 2005 a 2007. Os resultados mostram que a satisfação organizacional dos professores provavelmente melhora o desempenho dos alunos em testes padronizados, enquanto a satisfação no trabalho está negativamente relacionada a isso. Os professores de escolas particulares mostraram maior satisfação organizacional do que os professores de escolas públicas e produziram notas mais altas nos testes dos alunos. Porém, não foi encontrada diferença significativa na satisfação com o trabalho entre professores de escolas públicas e privadas.

Purwanto (2020) avalia e analisa o impacto da satisfação dos professores nos resultados acadêmicos dos estudantes do ensino médio. Como ferramenta de análise, usou métodos quantitativos. A coleta de dados foi feita através da distribuição de questionários eletrônicos online para professores do ensino médio em Jacarta na Indonésia. Os resultados deste estudo mostraram que a relação entre satisfação no trabalho e desempenho escolar é significativa e positiva. Khan; Hussain; Zaid (2022) procuraram determinar a relação entre a satisfação no trabalho dos professores do ensino médio e desempenho acadêmico dos alunos, por meio de um estudo correlacional, no qual a população do estudo consistia em todos os professores do ensino médio no distrito de Lahore no Paquistão. As descobertas do estudo sugeriram uma conexão robusta entre a satisfação do trabalho dos professores e o progresso dos alunos. Também foi demonstrado que havia um vínculo moderado entre como os professores se sentiam e quão bem seus alunos se saíram na escola.

Silva; Arantes; Cunha (2022) analisaram os determinantes do desempenho educacional, enfatizando o papel do professor, na região Sul do Brasil, utilizando os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) de 2017 e o método de Mínimos Quadrados Ordinários. Os resultados para os determinantes do desempenho escolar mostraram que a insatisfação profissional dos professores impacta negativamente e significativamente o desempenho escolar em português e matemática dos alunos do 9º ano do ensino fundamental.

Portanto, as literaturas teóricas e empíricas sugerem que a satisfação dos professores afeta o desempenho escolar dos seus alunos. Neste contexto, o presente trabalho busca contribuir com esta literatura, apresentando novas evidências sobre esta temática, identificando diferenças regionais entre países participantes do PISA, incluindo países em desenvolvimento.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 BASE DE DADOS

Esse trabalho utiliza como fonte de informação a base de dados publicada pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) correspondente ao ano de 2018. Foram considerados os países que apresentaram as informações para os professores, principalmente nas variáveis utilizadas para medir o grau de satisfação com a profissão, sendo eles Alemanha, Brasil, Chile, Coréia do Sul, Emirados Árabes Unidos, Espanha, Estados Unidos, Portugal, Reino Unido e Taiwan.

De acordo com a OCDE, o PISA visa avaliar até que ponto os estudantes próximos do final da escolaridade obrigatória adquiriram alguns dos conhecimentos e habilidades necessários para a plena participação na sociedade do conhecimento. As provas são realizadas periodicamente a cada três anos desde 2000, avaliando o desempenho de estudantes entre 15 anos e 3 meses e 16 anos e 2 meses que frequentam uma escola, independentemente do ano letivo em que estejam matriculados, em três áreas: matemática, ciências e leitura. O desenho amostral é efetuado em duas etapas: primeiro, são selecionadas as escolas dos países participantes, com um mínimo de 150 em cada país; em seguida, são selecionados 35 alunos em cada instituição de ensino a ser avaliada (OECD, 2017). Todos os países membros da OCDE participam de cada edição, junto com alguns países associados. Uma das características mais relevante dos testes do PISA, que os torna um recurso muito útil, é que os dados podem ser considerados homogêneos, uma vez que tanto os testes quanto as pesquisas elaboradas para esse fim são as mesmas em todos os países. Sendo que, possuir informações homogêneas possibilita fazer comparações entre países de forma mais simples, sem se preocupar com a discrepância como as variáveis analisadas foram mensuradas.

Os testes buscam obter informações pertinentes no domínio educativo, não só ao nível do desempenho, mas também da motivação para aprender e das estratégias de aprendizagem, com o propósito de avaliar a capacidade dos estudantes de aplicar conhecimentos e competências em determinadas áreas-chave, bem como analisar, raciocinar e comunicar ao colocar, resolver e interpretar problemas em vários contextos (MARCHIONNI; VAZQUEZ; PINTO, 2012). De acordo com o Manual de Dados apresentado pela OCDE (2009), os resultados são medidos em uma escala padronizada, com média de 500 pontos (igual à média da avaliação de 2000 dos países membros da OCDE) e desvio padrão de 100 pontos. E variam de 0 a 800 e são distribuídos em seis níveis.

Da mesma maneira, os testes são acompanhados por quatro questionários: um para os estudantes, no qual são relacionadas as características pessoais, familiares e socioeconômicas; outro para os diretores das escolas, detalhando suas características e recursos, outro para os professores da escola, consultando a respeito das características pessoais, formação e satisfação; e uma última para os pais dos alunos. Dessa forma, os questionários procuram obter informações complementares para caracterizar o ambiente econômico, social e cultural de cada aluno, bem como analisar o seu possível efeito nos processos educativos. É por isso que os testes do PISA podem ser considerados como uma avaliação abrangente da situação educacional de um país e são amplamente usados para avaliar diversas questões educacionais.

#### 3.2 FUNÇÃO DE PRODUÇÃO DA EDUCAÇÃO

As evidências indicam que o desempenho escolar depende de fatores socioeconômicos, qualidade dos professores, condições da escola e características dos alunos. Assim, esse trabalho propõe a estimação de um modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) seguindo a abordagem da função de produção educacional, no qual a variável dependente corresponde aos resultados obtidos em testes padronizados. Como variáveis de controle, pretende-se manter aquelas amplamente utilizadas na literatura da Economia da Educação, agrupadas em quatro categorias: i) características do indivíduo, ii) características da família, iii) características da escola e iv) características regionais. Destaca-se que entre as características da escola é incluída o nível de satisfação dos professores.

A Equação 1 especifica o modelo que é estimado considerando a pontuação dos testes como variáveis dependentes. Este modelo permite determinar quais fatores explicam os resultados dos testes e o efeito desses insumos nos resultados dos testes.

$$Y_i = \beta_0 + x'_{1i}\beta_1 + x'_{2i}\beta_2 + x'_{3i}\beta_3 + x'_{4i}\beta_4 + \mu_i \quad (1)$$

Em que  $Y_i$  é a Pontuação no teste;  $x_1$  são as variáveis individuais dos alunos;  $x_2$  são as variáveis familiares;  $x_3$  são as variáveis da escola e  $x_4$  são as variáveis regionais.

Para realizar as estimativas, foi selecionado um conjunto de variáveis, além da satisfação do professor que, segundo a literatura, podem influenciar os resultados de aprendizagem. No Quadro 1 é apresentada uma descrição dessas variáveis, distinguindo entre as variáveis do aluno e da família, que afetam diretamente o indivíduo, as das escolas, que se dividem entre aquelas relacionadas aos recursos escolares por um lado e aspectos institucionais, por outro, e as regionais.

Quadro 1 – Descrição das variáveis utilizadas

Variável	Descrição
<b>Características individuais</b>	
Sexo	Igual a 1 se é do sexo feminino.
Idade	Idade em anos.
Repetência	Igual a 1 se o aluno repetiu algum ano escolar.
Pré-escola	Igual a 1 se o aluno repetiu realizou a pré-escola.
<b>Características familiares</b>	
Escolaridade da Mãe	Igual a 1 se a mãe concluiu o ensino médio
Escolaridade do Pai	Igual a 1 se o pai concluiu o ensino médio
Background familiar	Índice de todos os itens domésticos e de posse na residência do estudante
<b>Características da Escola</b>	
Localidade Média	Igual a 1 se é a escola está em uma cidade que possui entre 100 mil e 1 milhão de habitantes.
Localidade Grande	Igual a 1 se é a escola está em uma cidade que possui mais de 1 milhão de habitantes.
Pública	Igual a 1 se é a escola é pública
Tamanho da Sala	Igual a 1 se a sala de aula tem mais de 30 alunos
Nº Computador	Número de computadores disponíveis na escola por aluno
Insegurança	Igual a 1 se o aluno sofreu <i>bullying</i> durante os últimos 12 meses na escola
% prof. Mestre	Proporção de professores com mestrado
% prof. Doutor	Proporção de professores com doutorado
Experiência dos professores	Média dos anos de experiência dos professores
Satisfação com o trabalho	Escala média indicando a satisfação dos professores com o seu trabalho na escola
Satisfação com a profissão	Escala média indicando a satisfação dos professores com a profissão de docente
<b>Características Regionais</b>	
Alemanha	Igual a 1 se reside na Alemanha.
Brasil	Igual a 1 se reside no Brasil.
Chile	Igual a 1 se reside no Chile.
Coreia do Sul	Igual a 1 se reside na Coreia do Sul.
Emirados Árabes Unidos	Igual a 1 se reside no Emirados Árabes Unidos.
Espanha	Igual a 1 se reside na Espanha.
Estados Unidos	Igual a 1 se reside no Estados Unidos.
Portugal	Igual a 1 se reside em Portugal.
Reino Unido	Igual a 1 se reside no Reino Unido.
Taiwan	Igual a 1 se reside em Taiwan.

Fonte: Elaboração própria.

Conforme apresentado no Quadro 1, as variáveis de interesse, satisfação com a profissão e com o trabalho, analisadas nesse estudo são construídas com base em quatro itens cada, na qual a escala Likert de quatro pontos variou de “Concordo totalmente”, “Concordo”, “Discordo” a “Discordo totalmente”. Portanto, a variável derivada “Satisfação com a profissão docente” foi construída usando os quatro itens seguintes: as vantagens em ser professor claramente superam as desvantagens; se eu pudesse escolher novamente, ainda escolheria trabalhar como professor; eu me arrependo de ter optado pelo magistério (código reverso)<sup>3</sup>; e eu me pergunto se teria sido melhor escolher outra profissão (código reverso). Para a variável derivada “Satisfação

<sup>3</sup> Os códigos reversos precisam ser recodificados antes do escore final. Portanto, num item com código reverso, a pontuação quatro receberia uma pontuação de um no escore final (4=1, 3=2, 2=3, 1=4) e, assim por diante.

com o ambiente de trabalho atual” foi considerado os itens: gosto de trabalhar nesta escola; recomendaria minha escola como um bom lugar para trabalhar; estou satisfeito(a) com meu desempenho nesta escola; e no geral, estou satisfeito(a) com meu trabalho.

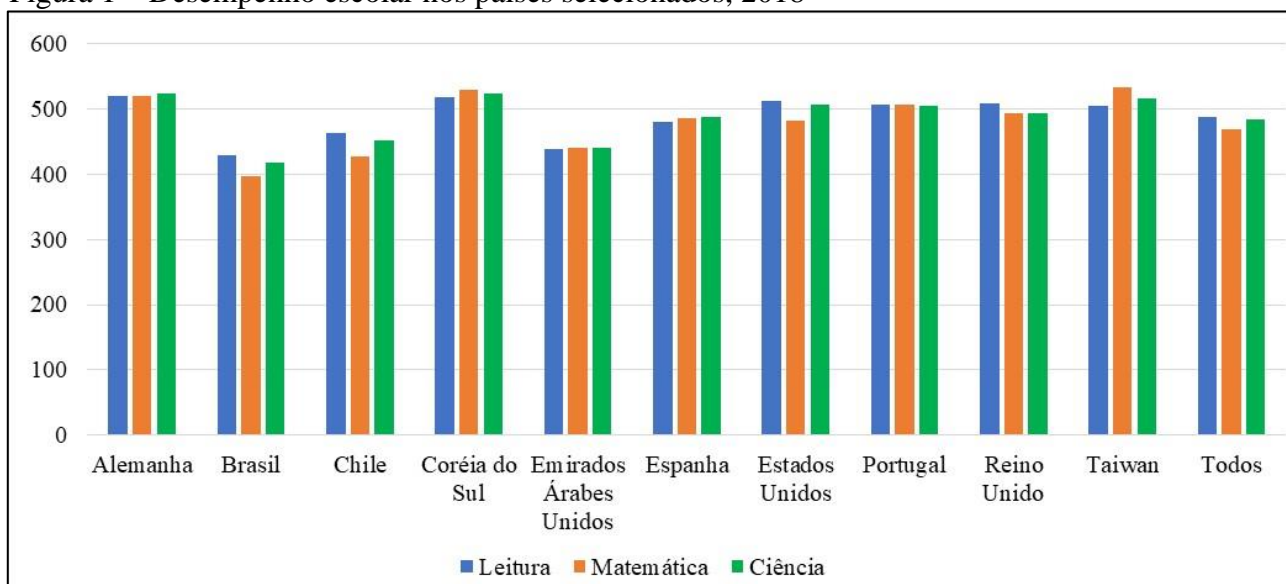
Assim, objetivando assegurar que o modelo empírico capte os efeitos da satisfação com a profissão e com o trabalho atual, foi necessário incluir variáveis independentes que refletem as características individuais dos estudantes, tais como sexo, repetência, realização da pré-escola e idade. Tem ainda as variáveis que refletem o contexto familiar, tal qual a escolaridade dos pais, o nível socioeconômico e cultural da família. As características dos pais, podem indicar o ambiente no qual o aluno convive, quanto maior o nível educacional dos pais se espera conseqüentemente que eles estejam comprometidos em proporcionar um maior nível educacional para os filhos afetando conseqüentemente o desempenho escolar. As que representam a estrutura escolar, tal como localidade e tipo de administração da escola, número de alunos por sala de aula, número de computadores, qualidade da segurança escolar, a formação dos professores. E as que mostram a nacionalidade do estudante tendo em vista as variáveis disponíveis pelo PISA.

Realizamos a exclusão de todos os casos com valores ausentes em alguma das variáveis analisadas, visto que assumimos o pressuposto de que todos os valores ausentes são completamente aleatórios. Assim, nossa amostra final resultou em 72.361 alunos distribuídos em escolas da Alemanha, Brasil, Chile, Coréia do Sul, Emirados Árabes Unidos, Espanha, Estados Unidos, Portugal, Reino Unido e Taiwan.

#### 4 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS PROFESSORES E DO DESEMPENHO ESCOLAR DOS ESTUDANTES

Na Figura 1 pode-se observar as notas por habilidades avaliadas pelo PISA para os países selecionados e separadamente para cada país incluído no estudo. O desempenho escolar dos países selecionados em leitura e em ciência se encontra no nível 3, que em leitura indica que os estudantes podem reconhecer a relação entre vários elementos de informação que devem satisfazer múltiplas condições, integrar várias partes de um texto a fim de identificar uma ideia principal, compreender uma relação ou interpretar o significado de uma palavra ou frase. Por sua vez, no nível 3 em ciência, os estudantes são capazes de aproveitar conhecimentos de conteúdos moderadamente complexos para identificar ou construir explicações de fenômenos familiares e de recorrer a elementos de conhecimento processual ou epistêmico para realizar uma simples experiência num contexto restrito. Entre os países avaliados no PISA, destaca-se a China com o maior desempenho, no nível 4, o que significa que em leitura os estudantes podem localizar e organizar várias partes de informação implícita e em ciência mostra que os alunos podem utilizar conhecimentos de conteúdo mais difíceis ou mais abstrato, fornecidos ou recolhidos, para construir explicações de eventos e processos mais complexos ou menos familiares.

Figura 1 – Desempenho escolar nos países selecionados, 2018



Fonte: Elaboração própria a partir do PISA.

Nos países selecionados, o pior desempenho dos alunos ocorre na habilidade de matemática, em que os resultados mostram que os alunos se encontram no nível 2, que indica que eles podem interpretar e reconhecer situações em contextos que não requerem mais do que uma inferência direta, podem extrair informação relevante de uma única fonte e fazer uso de um único modo de representação e são capazes de fazer interpretações literais dos resultados. No cenário mundial este desempenho menor não é observado para a maioria dos países desenvolvidos, sendo que em alguns casos, o desempenho nessa habilidade melhora. Um desses casos é o de Singapura, que possui nível 3 em ciência e leitura, porém em matemática possui nível 4 em conjunto com a China, indicando que os alunos podem trabalhar eficazmente com modelos explícitos para situações concretas complexas que podem envolver restrições ou exigir a elaboração de hipóteses.

Entretanto, considerando o desempenho individual de cada país selecionados, verifica-se que a Alemanha, seguida da Coreia do Sul, possui o melhor desempenho em todas as habilidades testadas, exceto em matemática. Inclusive os resultados em matemática para esses dois países se encontram em um nível acima dos resultados para metade dos países analisados. Por outro lado, os piores desempenhos são apresentados no Brasil, em que se constata que o melhor desempenho é em leitura, seguido por ciências, com nível 2 nas duas habilidades e o pior desempenho é em matemática, estando no nível 1, dois níveis abaixo dos demais países selecionados.

Na Tabela 1 se pode observar algumas estatísticas descritivas das variáveis de controle, em que se verifica que o grau de satisfação com a profissão é de 0,05 e o de satisfação com o trabalho é de 0,08. Portanto, o grau de satisfação com a profissão para toda a amostra é menor do que o grau de satisfação com o trabalho atual dos professores. Além disso, o tempo de experiência com a profissão dos professores analisados são de aproximadamente 16 anos.

Tabela 1 – Estatística Descritiva das Variáveis Independentes

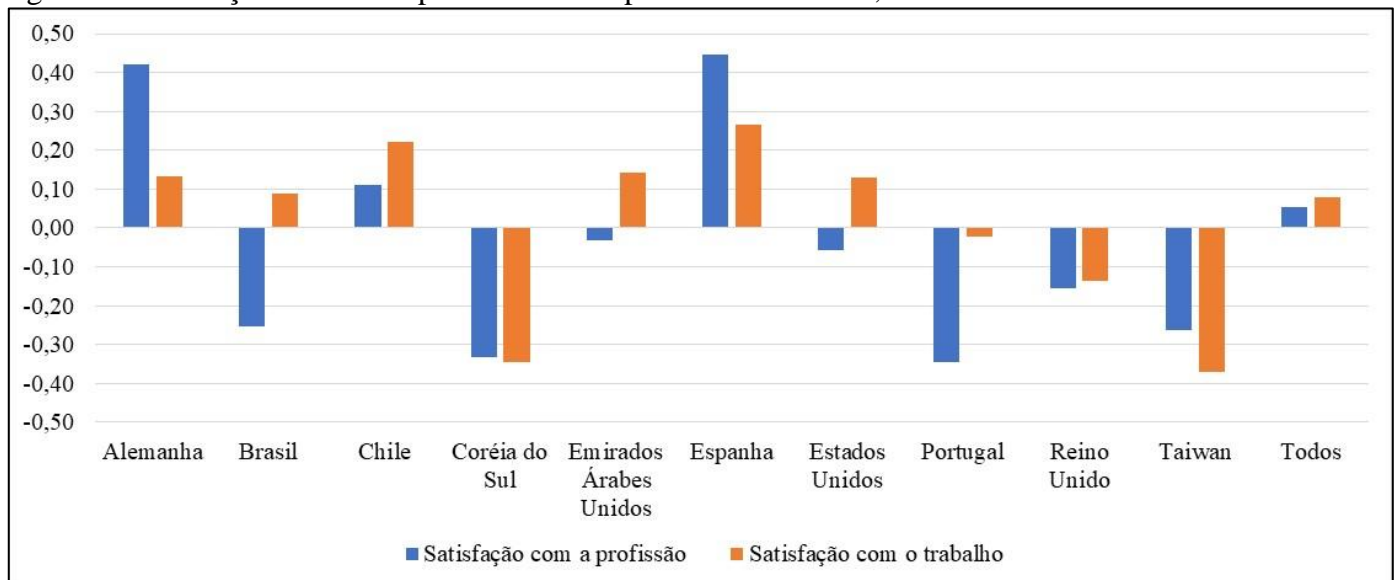
Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Características individuais</b>				
Sexo	0,5022	0,5000	0,00	1,00
Idade	15,8216	0,2920	15,25	16,33
Repetência	0,1489	0,3560	0,00	1,00
Pré-escola	0,7864	0,4099	0,00	1,00
<b>Características familiares</b>				
Escolaridade da Mãe	0,7547	0,4303	0,00	1,00
Escolaridade do Pai	0,7220	0,4480	0,00	1,00
Background familiar	-0,2169	1,0742	-8,80	5,68
<b>Características da Escola</b>				
Localidade Média	0,2994	0,4580	0,00	1,00
Localidade Grande	0,1976	0,3982	0,00	1,00
Pública	0,6162	0,4863	0,00	1,00
Tamanho da Sala	0,3386	0,4732	0,00	1,00
Nº Computador	0,1325	0,2216	0,00	5,43
Insegurança	0,3119	0,4633	0,00	1,00
% prof. Mestre	0,3224	0,3221	0,00	1,00
% prof. Doutor	0,0279	0,0613	0,00	1,00
Experiência dos professores	16,5697	4,4797	3,00	33,67
Satisfação com o trabalho	0,0801	0,4466	-1,52	1,63
Satisfação com a profissão	0,0539	0,4368	-1,60	1,58
<b>Características Regionais</b>				
Alemanha	0,0393	0,1944	0,00	1,00
Brasil	0,0994	0,2992	0,00	1,00
Chile	0,0697	0,2547	0,00	1,00
Coreia do Sul	0,0839	0,2772	0,00	1,00
Emirados Árabes Unidos	0,1953	0,3964	0,00	1,00
Espanha	0,3049	0,4604	0,00	1,00
Estados Unidos	0,0477	0,2131	0,00	1,00
Portugal	0,0553	0,2285	0,00	1,00
Reino Unido	0,0183	0,1342	0,00	1,00
Taiwan	0,0863	0,2808	0,00	1,00

Fonte: Elaboração própria a partir do PISA (2018).

Em relação às variáveis que caracterizam os alunos, observa-se que a maioria são meninas, realizaram pré-escola e não tiveram repetição de ano e tem idade média de 15 anos. Em relação às características dos países percebe-se que mais de 70% concluíram o ensino médio. Com relação às características das escolas, verifica-se que a minoria está localizada em cidades de médio e grande porte, apresentam insegurança para os estudantes e possuem sala de aulas com mais de 30 alunos. No entanto, a maioria das escolas são públicas. Além disso, o percentual de professores mestres ou doutores não atinge nem 36% do quadro de professores das escolas. Sobre a nacionalidade dos alunos destacam-se a Espanha e os Emirados Árabes Unidos, os quais representam 50% da amostra, já o Reino Unido possui a menor proporção de alunos na amostra, em torno de 1,8%, isso ocorre em decorrência de maiores respostas obtidas para os itens de satisfação dos professores. Portanto, isso significa que obtivemos um número maior de respostas para as perguntas referentes aos níveis de satisfação dos professores para a Espanha e os Emirados Árabes Unidos.

Na Figura 2 observa-se os graus de satisfação médio para os países selecionados e separadamente para cada país incluído no estudo. O nível de satisfação com a profissão na maioria dos países é menor do que o nível de satisfação com o trabalho atual. Sendo que essa diferença no grau de satisfação é bastante expressiva para o Brasil e Portugal. Apesar de poucos países, apenas Alemanha, Espanha e Taiwan apresentarem um nível de satisfação com a profissão maior do que com o trabalho atual, as diferenças entre os níveis de satisfação são bastante expressivas, por exemplo, na Alemanha a diferença chega a 0,29 e para Espanha e Taiwan atingem 0,18 e 0,11, respectivamente.

Figura 2 – Satisfação média dos professores nos países selecionados, 2018

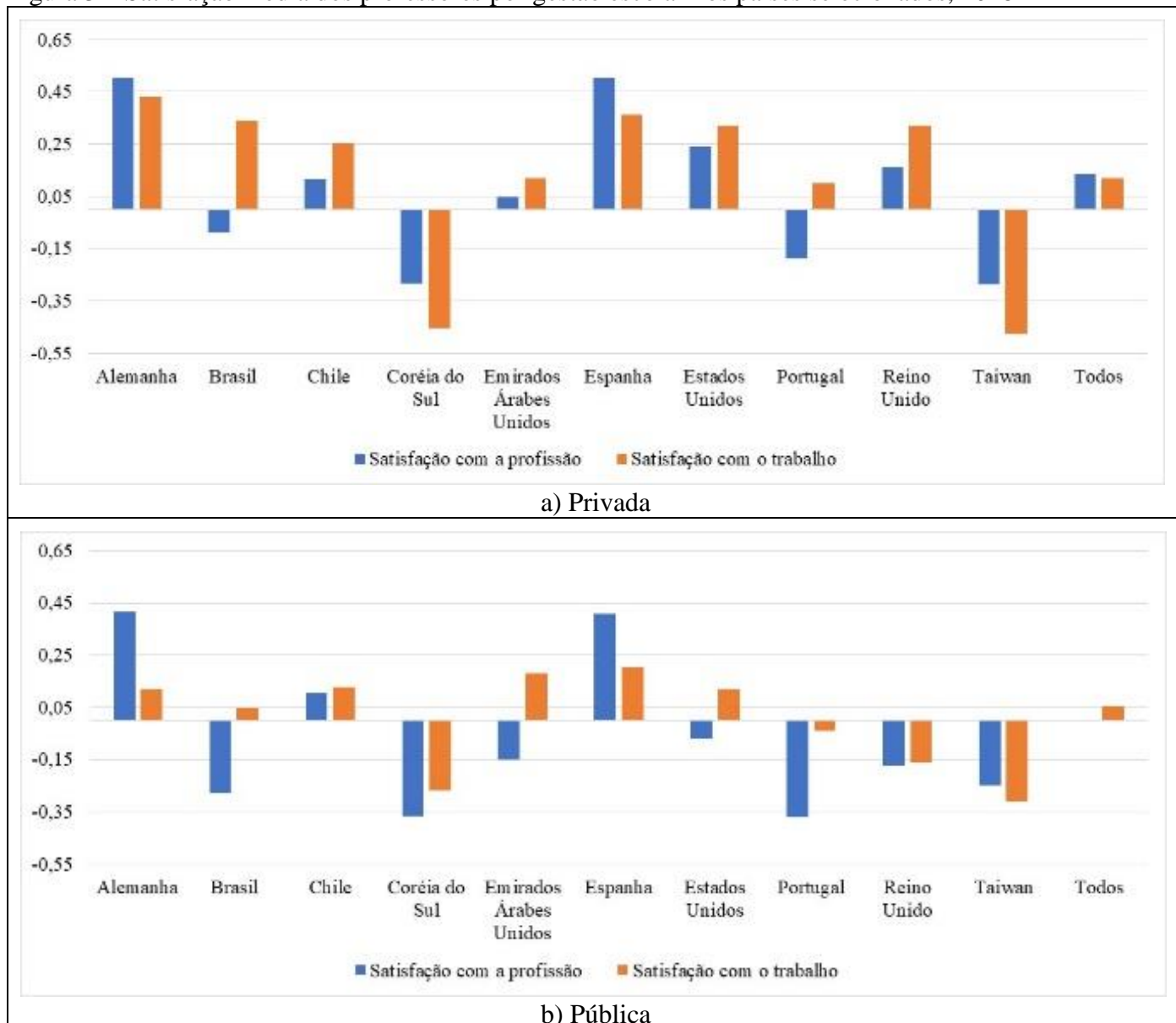


Fonte: Elaboração própria a partir do PISA.

Na Figura 3 mostra-se os níveis de satisfação médio segmentados pelo tipo de gestão escolar para os países selecionados e também separadamente para cada país incluído no estudo. Verifica-se que o nível de satisfação com a profissão na maioria dos países novamente é menor do que o nível de satisfação com o trabalho atual em ambos os tipos de gestão escolar. E no geral, os níveis de satisfação dos professores são maiores para a gestão privada, exceto para as satisfações em Taiwan, em que os níveis de satisfação dos professores são maiores na gestão pública. Salienta-se que a Espanha e a Alemanha possuem o maior nível de satisfação dos professores com a sua profissão independentemente do tipo de gestão escolar. Ademais, os menores níveis de satisfação dos professores com seu trabalho atual são verificados na Coréia do Sul e em Taiwan, também independentemente de qual gestão escolar analisamos.



Figura 3 – Satisfação média dos professores por gestão escolar nos países selecionados, 2018



Fonte: Elaboração própria a partir do PISA.

Em relação as diferenças entre os níveis de satisfação públicos e privados, nota-se que a maior diferença para a satisfação dos professores com a profissão acontece no Reino Unido e nos Estados Unidos, sendo que o nível dessa satisfação para as escolas privadas nesses países é positiva em quanto que para os professores de escolas públicas esse indicador é negativo, o que faz a diferença entre os tipos de administração escolar serem superiores a 0,30. Sobre a satisfação dos professores com o seu trabalho atual, observa-se novamente que a maior variação acontece para o Reino Unido conjuntamente com a Alemanha, em que se constata uma discrepância de quase 0,50 para os níveis de satisfação dos professores do Reino Unido e uma disparidade superior a 0,30 para os alemães.

## 5 ANÁLISE DO IMPACTO DA SATISFAÇÃO DO PROFESSOR NO NÍVEL EDUCACIONAL DOS ADOLESCENTES

Nesse tópico, são analisados os resultados do impacto da satisfação com a profissão e com o trabalho atual dos professores no desempenho escolar dos estudantes dos países selecionados. Ressalta-se que foram realizadas regressões com segmentações, tendo-se incluído na primeira estimação todos os países selecionados. Posteriormente, as estimações não incluíram os dados do Estados Unidos. Além disso, estimou-se um modelo para cada país. Por fim, ainda foram estimadas regressões segmentadas pela gestão pública e

privada, com a finalidade de verificar mudanças nos impactos dos níveis de satisfação dos professores no desempenho escolar, de acordo com o tipo de administração escolar.

Na Tabela 2 estão as primeiras estimativas dos efeitos do grau de satisfação dos professores com a profissão no desempenho escolar nas habilidades testadas para os países selecionados. Destaca-se, que a satisfação com a profissão apresentou significância estatística para todas as habilidades testadas no modelo que não incluía os Estados Unidos. Para o modelo que inclui os Estados Unidos, a variável satisfação com a profissão foi estatisticamente significativa apenas para a habilidade de matemática. Além disso, verifica-se que para os resultados significativos, o maior impacto se encontra na habilidade de matemática, a qual mostra que um aumento no nível de satisfação dos professores com a profissão aumentará o desempenho escolar em aproximadamente 17,7 pontos. Para as habilidades de leitura e ciência, os impactos da satisfação com a profissão também são positivos, acima de 15,8 pontos.

Tabela 2 – Efeitos estimados no desempenho escolar dos alunos dos países selecionados - 2018

Variável	Leitura		Matemática		Ciência	
	Com USA	Sem USA	Com USA	Sem USA	Com USA	Sem USA
<b>Características individuais</b>						
Sexo	18,981***	16,826***	-12,993***	- 16,120***	- 5,954***	- 8,877***
Idade	15,824***	13,025***	14,362***	12,623***	11,335***	11,087***
Repetência	-72,879***	- 69,341***	-65,624***	- 65,331***	- 68,072***	- 65,374***
Pré-escola	1,091	3,601**	4,254**	8,150***	0,085	4,024*
<b>Características familiares</b>						
Escolaridade Mãe	19,159***	14,505***	17,739***	13,127***	19,110***	14,236***
Escolaridade Pai	14,884***	12,197***	14,722***	12,795***	15,041***	13,946***
Background familiar	21,271***	19,910***	21,711***	20,483***	20,273***	19,683***
<b>Características da Escola</b>						
Localidade Média	7,739*	11,883***	2,192	6,800**	4,030	8,105***
Localidade Grande	5,231	15,020***	4,777	13,995***	3,818	12,037***
Pública	-13,871***	- 20,960***	- 11,889***	- 20,710***	- 11,835***	- 19,972***
Tamanho da Sala	5,903	1,373	9,054**	2,148	6,274*	2,233
Nº Computador	- 2,196	- 11,401	- 2,515	- 11,525	- 0,360	- 8,581
Insegurança	- 6,194***	- 1,888	- 2,772	- 0,528	- 2,670	- 0,713
% prof. Mestre	13,709*	17,699***	16,179**	17,627***	10,944	18,501***
% prof. Doutor	89,829***	103,832***	88,636***	107,987***	75,485**	93,529***
Experiência dos profs.	0,413	0,097	0,353	- 0,136	0,383	- 0,029
Satisfação c/ profissão	4,963	15,924***	9,212**	17,682***	6,224	15,887***
<b>Características Regionais</b>						
Alemanha	21,769***	8,889	28,699***	18,957***	40,709***	26,810***
Brasil	-25,813***	- 29,233***	- 46,059***	- 47,471***	- 23,405***	- 24,960***
Chile	-23,905***	- 32,815***	- 48,825***	- 56,202***	- 21,345***	- 29,059***
Coreia do Sul	6,912	2,595	34,030***	29,495***	27,893***	23,450***
Emir. Árabes Unidos	-68,599***	- 77,339***	- 53,449***	- 61,722***	- 53,206***	- 61,197***
Espanha	- 11,289*	- 23,344***	1,710	- 7,738	9,421	- 2,229
Estados Unidos	4,349		- 12,931**		14,159***	
Portugal	17,095**	15,796**	32,269***	31,762***	31,441***	31,727***
Taiwan	- 2,425	- 4,880	38,852***	38,195***	26,414***	23,266***
Constante	218,406***	279,476***	242,084***	290,417***	287,391***	308,079***
<b>Estatísticas</b>						
Nº Observações	72.361	68.911	72.361	68.911	72.361	68.911
R2	0,294	0,345	0,385	0,481	0,319	0,395

Fonte: Elaboração própria a partir do PISA (2018). Nota: (\*) Significante a 10%; (\*\*) Significante a 5%; (\*\*\*) Significante a 1%.

Com relação às demais características utilizadas no modelo, os resultados encontrados estão de acordo com a literatura, no qual se destaca que a repetência escolar é a característica individual com o maior impacto no desempenho dos estudantes nos testes do PISA, em que se observa uma redução no desempenho caso os alunos já tenham reprovado pelo menos um ano em qualquer etapa do ensino escolar. Observa-se que em

relação às características familiares, a variável *background* familiar apresentou o maior impacto no desempenho acadêmicos dos estudantes, na qual se verifica que quanto maior o índice de *background* familiar maior o desempenho escolar dos alunos em todas os testes. Ademais, constata-se que alunos que frequentam escolas públicas apresentam um pior desempenho nas habilidades testadas e o fato de a escola possuir professores com titulação de mestrado e doutorado melhora a performance dos estudantes.

Na Tabela 3 estão as estimativas dos efeitos da satisfação dos professores com o trabalho atual no desempenho escolar nas habilidades testadas para os países selecionados. Salienta-se, que a satisfação com o trabalho apresentou significância estatística para todas as habilidades testadas nos dois modelos realizados, diferentemente da satisfação com a profissão. Através dos resultados encontrados para o modelo com os Estados Unidos, verifica-se que o maior impacto se encontra na habilidade de ciência, na qual mostra que um aumento no nível de satisfação dos professores com o trabalho atual elevará o desempenho escolar em aproximadamente 19,3 pontos. Para as habilidades de leitura e matemática, os impactos da satisfação com a profissão também são positivos e superiores a 18 pontos. Já os resultados para o modelo sem os dados dos Estados Unidos, o maior impacto acontece na habilidade de matemática, seguido do impacto em ciência e leitura.

Tabela 3 – Efeitos estimados no desempenho escolar dos alunos dos países selecionados - 2018

Variável	Leitura		Matemática		Ciência	
	Com USA	Sem USA	Com USA	Sem USA	Com USA	Sem USA
<b>Características individuais</b>						
Sexo	18,792***	16,825***	- 13,168***	- 16,121***	- 6,149***	- 8,878***
Idade	16,100***	13,383***	14,633***	13,002***	11,624***	11,473***
Repetência	-72,143***	- 69,160***	- 65,019***	- 65,164***	- 67,329***	- 65,144***
Pré-escola	0,928	3,363**	4,066**	7,903***	- 0,092	3,762*
<b>Características familiares</b>						
Escolaridade Mãe	18,746***	14,164***	17,299***	12,767***	18,670***	13,868***
Escolaridade Pai	15,198***	12,051***	15,006***	12,632***	15,364***	13,803***
<i>Background</i> familiar	20,707***	19,625***	21,161***	20,178***	19,683***	19,379***
<b>Características da Escola</b>						
Localidade Média	6,936	12,057***	1,368	6,967**	3,181	8,318***
Localidade Grande	4,923	15,632***	4,354	14,642***	3,467	12,693***
Pública	-12,876***	- 21,299***	- 11,600***	- 21,142***	- 10,955***	- 20,231***
Tamanho da Sala	6,023	1,074	9,185**	1,811	6,403*	1,942
Nº Computador	-2,636	- 11,438	- 3,061	- 11,529	- 0,847	- 8,671
Insegurança	- 6,110***	- 1,954	- 2,700	- 0,594	- 2,585	- 0,791
% prof. Mestre	12,188*	16,893***	15,004**	16,804***	9,427	17,592***
% prof. Doutor	90,629***	108,940***	90,136***	113,633***	76,492***	98,663**
Experiência dos profs.	0,427	0,139	0,355	- 0,094	0,394	0,020
Satisfação c/ trabalho	18,066***	17,492***	19,096***	18,855***	19,237***	18,277***
<b>Características Regionais</b>						
Alemanha	20,374***	13,556**	29,233***	24,267***	39,698***	31,280***
Brasil	-31,661***	- 35,350***	- 52,549***	- 54,077***	- 29,705***	- 31,334***
Chile	-28,772***	- 35,053***	- 53,360***	- 58,491***	- 26,383***	- 31,578***
Coreia do Sul	10,071*	2,826	36,406***	29,646***	31,029***	23,832***
Emir. Árabes Unidos	-73,243***	- 81,086***	- 58,237***	- 65,716***	- 58,123***	- 65,179***
Espanha	-15,777***	- 21,460***	- 0,938	- 5,407	5,138	- 0,698
Estados Unidos	0,207		- 16,933***		9,838*	
Portugal	13,451*	9,954	27,822***	25,413***	27,420***	25,697***
Taiwan	1,478	-2,751	42,236***	40,424***	30,395***	25,588***
Constante	215,611***	274,079***	239,727***	284,732***	284,557***	302,247***
<b>Estatísticas</b>						
Nº Observações	72.361	68.911	72.361	68.911	72.361	68.911
R2	0,298	0,347	0,390	0,483	0,325	0,398

Fonte: Elaboração própria a partir do PISA (2018). Nota: (\*) Significante a 10%; (\*\*) Significante a 5%; (\*\*\*) Significante a 1%.

A respeito das demais características analisadas no modelo, os resultados das estimações também estão de acordo com a literatura, no qual se destaca novamente, que a repetência escolar é a característica individual com o maior impacto no desempenho dos estudantes nos testes do PISA. Verifica-se também que com relação às características familiares, a variável *background* familiar exibiu o maior impacto no desempenho acadêmico dos estudantes. Além disso, constata-se que alunos que frequentam escolas públicas apresentam uma pior performance nas habilidades testadas e o fato de a escola ter professores com titulação de mestrado e doutorado melhora o desempenho dos alunos. No entanto, os resultados dos impactos estimados para a satisfação com a profissão indicam algumas heterogeneidades entre os países, apesar de que em geral os efeitos estimados tenham a mesma direção, porém nem todos apresentam significância estatística, conforme a Tabela 4, com a estimativas para cada país na prova de matemática.

Tabela 4 – Efeitos estimados no desempenho em matemática dos alunos separado pelos países selecionados – 2018

Variável	Alemanha	Brasil	Chile	Coreia do Sul	Emirados Árabes Unidos	Espanha	Estados Unidos	Portugal	Reino Unido	Taiwan
<b>Características individuais</b>										
Sexo	- 16,831***	- 19,270***	-16,461***	- 9,839**	- 2,410	- 16,992***	- 9,388**	- 20,983***	- 15,403*	- 2,328
Idade	26,241***	11,746***	15,097***	19,277***	9,799***	10,248***	16,314**	7,094	30,585**	- 11,275*
Repetência	- 58,023***	- 62,182***	-62,078***	-49,692***	- 53,704***	- 89,102***	-65,959***	-108,224***	- 45,215**	-110,480***
Pré-escola	2,145	3,072	12,033***	9,222**	18,474***	7,246*	1,230	16,632***	4,960	18,815***
<b>Características familiares</b>										
Escolaridade Mãe	17,478***	6,962***	18,836***	22,060***	18,259***	12,031***	26,552***	16,516***	3,146	22,247***
Escolaridade Pai	18,841***	6,768**	18,028***	20,648***	15,492***	11,939***	15,018***	9,887**	25,136**	16,344***
<i>Background</i> familiar	22,725***	14,517***	11,821**	27,298***	9,094***	10,806***	21,798***	16,592***	20,741***	19,209***
<b>Características da Escola</b>										
Localidade Média	- 11,019	7,567*	3,389	-11,678	4,916	3,443	3,409	4,752	- 1,287	26,211***
Localidade Grande	- 12,997	10,254*	4,050	3,157	30,151***	4,646	- 2,462	14,736	0,000	33,230***
Pública	11,554	- 56,639***	-28,950***	- 13,252*	- 63,230***	- 4,103	5,504	- 8,849	- 32,511*	46,704***
Tamanho da Sala	16,225	1,914	- 2,278	17,928**	10,996***	0,503	16,973**	0,000	0,000	29,370***
Nº Computador	- 0,650	58,604**	- 36,924	- 20,110	21,591**	- 5,810	- 2,117	- 55,093**	- 0,102	- 25,504
Insegurança	- 1,454	- 1,935	- 1,976	13,122***	- 11,118***	- 4,223	- 5,564	- 2,555	4,294	3,708
% prof. Mestre	5,711	25,386	78,898***	4,401	60,203***	- 5,397	10,968	16,781*	7,376	28,343
% prof. Doutor	397,145***	93,484	589,784**	323,724**	119,512	34,458	6,047	5,410	- 66,961	- 53,951*
Experiência dos profs.	- 0,616	0,312	0,504	- 2,269***	- 1,875***	1,468***	1,432	2,333***	- 0,509	2,723***
Satisfação c/ profissão	8,786	12,929**	16,975**	1,168	4,196	12,998**	1,749	0,385	4,838	24,817
Constante	78,674	279,756***	173,572*	230,927**	274,637***	307,287***	162,799	350,211***	26,753	558,670***
<b>Estatísticas</b>										
Nº Observações	2.847	7.190	5.046	6.068	14.131	22.060	3.450	4.000	1.327	6.242
R2	0,246	0,383	0,286	0,146	0,302	0,319	0,214	0,390	0,115	0,225

Fonte: Elaboração própria a partir do PISA (2018). Nota: (\*) Significante a 10%; (\*\*) Significante a 5%; (\*\*\*) Significante a 1%.

É possível perceber que o nível de satisfação com a profissão é significativo apenas para o Brasil, Chile e Espanha, em que se observa que uma elevação no nível de satisfação dos professores com a profissão nesses países elevará o desempenho escolar dos seus alunos. Destaca-se que o maior impacto dessa satisfação no desempenho dos alunos acontece para o Chile, com um impacto de quase 17 pontos, seguido por Espanha e Brasil, com um impacto de 13 e 12,9 pontos, respectivamente<sup>4</sup>.

Diferentemente dos resultados encontrados para a satisfação com a profissão, os resultados dos impactos estimados para a satisfação com o trabalho atual mostram que o nível dessa satisfação não é significativo estatisticamente apenas para os Emirados Árabes Unidos, Portugal e Espanha, conforme a Tabela 5, com as estimativas para cada país na prova de matemática<sup>5</sup>. Observa-se que um aumento no nível de satisfação dos professores com o trabalho atual na maioria dos países, aumentará o desempenho escolares dos seus alunos. Destaca-se o impacto dessa satisfação no desempenho dos estudantes de Taiwan, o qual apresentou o maior impacto, quase 44 pontos, seguido por Espanha e Coreia do Sul, com um impacto de 20 e 18,8 pontos, respectivamente. Já, para o Brasil, o impacto do aumento da satisfação com o trabalho atual é o menor entre os resultados que foram significativos, com apenas 9 pontos.

E, novamente, observa-se que a repetência escolar ainda é a característica individual com o maior efeito no desempenho dos estudantes nos testes do PISA. No entanto, para as características familiares, observa-se que a variável do nível educacional da mãe exibiu o maior impacto no desempenho acadêmico dos estudantes. Além disso, verifica-se novamente que, para a maioria dos países, alunos que frequentam escolas públicas exibem um pior desempenho nas habilidades testadas, exceto para Taiwan, no qual o efeito de frequentar uma escola é positivo e significativo estatisticamente.

Diante dos resultados apresentados anteriormente, principalmente com relação aos resultados encontrados para o tipo de gestão escolar, observou-se a necessidade de aprofundar a análise do impacto das variáveis de satisfação no desempenho escolar. Portanto, realizou-se duas novas estimações para cada habilidade, conforme Tabela 6, segmentadas pelo tipo de administração escolar, pública ou privada, com o objetivo de observar se há diferenças nos impactos dos níveis de satisfação considerando a gestão da escola.

Verifica-se na Tabela 6, que o impacto da satisfação com a profissão ocorre majoritariamente nas escolas privadas, em que se destaca o impacto expressivo dessa variável no desempenho dos estudantes de escolas privadas na Alemanha, na qual o efeito pode chegar até 922 pontos na habilidade de leitura. Porém, deve-se salientar o caso do Chile, em que o nível de satisfação com a profissão afeta positivamente e significativamente tanto os alunos de escolas públicas quanto os de escolas privadas nas habilidades de leitura e ciência. Esse fato também acontece para os alunos espanhóis, na habilidade de matemática.

Distintivamente dos resultados mostrados para a satisfação com a profissão, os resultados dos impactos da satisfação com o trabalho atual, não ocorrem majoritariamente nas escolas privadas, pois para os estudantes da Alemanha, Chile, Estados Unidos e Taiwan os impactos foram significativos e positivos em todas as habilidades para os dois tipos de gestão. No entanto, os maiores impactos ainda acontecem nas escolas privadas, no qual se destaca novamente o efeito do nível de satisfação com o trabalho atual para o desempenho escolar dos estudantes de escolas privadas da Alemanha, seguido pelo impacto no dos estudantes de Taiwan.

---

<sup>4</sup> Sobre os impactos da satisfação com a profissão no desempenho em ciência e leitura, notam-se poucas diferenças com relação aos resultados para a habilidade de matemática. A principal diferença entre os resultados ocorre na habilidade de leitura, em que o impacto da satisfação do professor com a profissão foi significativo e positivo em mais países do que no desempenho em matemática. Com relação aos resultados para ciência, os resultados do efeito dessa variável são significativos e positivos para os mesmos países que os resultados apresentados para matemática.

<sup>5</sup> Em relação aos efeitos da satisfação do professor com o trabalho atual no desempenho em ciência e leitura, observa-se poucas diferenças em relação aos resultados para a habilidade de matemática. A principal diferença entre os resultados de ciências e matemática é que essa variável não foi significativa estatisticamente apenas para os estudantes do Reino Unido na habilidade de ciência, enquanto que em matemática a mesma não havia apresentado significância para outros dois países. Com relação aos resultados para leitura, a principal distinção acontece na significância do efeito dessa variável para os estudantes brasileiros, portugueses e emiradense, no qual em leitura, essa variável não possui significância para os estudantes brasileiros, mas possui para os estudantes portugueses e emiradense, em matemática, ocorre o oposto.

Tabela 5 – Efeitos estimados no desempenho em matemática dos alunos separado pelos países selecionados – 2018

Variável	Alemanha	Brasil	Chile	Coreia do Sul	Emirados Árabes Unidos	Espanha	Estados Unidos	Portugal	Reino Unido	Taiwan
<b>Características individual</b>										
Sexo	- 16,619***	- 19,277***	-17,547***	- 9,725**	- 2,704	- 9,812**	-16,942***	- 21,042***	- 15,469*	- 2,910
Idade	25,873***	11,867***	14,727***	21,644***	9,748***	16,126**	10,401***	6,954	30,605**	- 11,222
Repetência	- 57,070***	- 62,528***	-61,169***	-50,062***	- 53,529***	-65,423***	-89,117***	-107,462***	-45,445**	-110,819***
Pré-escola	1,809	3,058	11,630***	9,284**	18,350***	1,531	6,891	16,319***	5,007	18,172***
<b>Características familiares</b>										
Escolaridade Mãe	16,896***	6,929**	18,143***	21,476***	18,327***	26,192***	11,927***	16,509***	3,259	21,307***
Escolaridade Pai	19,037***	6,676**	17,393***	21,177***	15,548***	15,609***	11,821***	9,806**	25,021**	15,555***
Background familiar	22,333***	14,502***	11,392***	27,058***	9,264***	20,920***	10,654***	16,440***	20,627***	18,085***
<b>Características da Escola</b>										
Localidade Média	- 8,902	7,428*	2,175	-8,580	4,865	0,005	3,140	3,849	- 0,922	23,903***
Localidade Grande	- 9,930	10,448*	3,954	5,488	30,797***	- 4,792	4,645	14,203	0,000	31,538***
Pública	16,249	- 56,525***	- 26,730***	- 16,018**	- 63,154***	7,003	- 4,424	- 7,173	- 34,324*	41,505***
Tamanho da Sala	16,136	1,583	- 4,464	18,103**	10,666***	17,556**	0,107	0,000	0,000	29,993***
Nº Computador	- 6,907	60,310**	- 48,326	- 19,991	21,847***	- 2,257	- 6,704	- 54,224**	- 1,675	- 21,766
Insegurança	- 1,844	- 1,836	- 1,917	12,855***	- 11,019***	- 5,280	- 4,175	- 2,616	4,324	3,014
% prof. Mestre	5,692	24,144	81,373***	1,738	61,278***	10,058	- 5,386	13,534	7,630	21,695
% prof. Doutor	388,304***	99,753	490,982**	319,220**	121,098	7,276	33,117	4,079	- 58,380	- 67,678***
Experiência dos profs.	- 0,614	0,357	0,443	- 1,995**	- 2,006***	1,095	1,416***	2,216***	- 0,357	2,586**
Satisfação c/ trabalho	18,374**	9,139**	18,524***	18,789**	5,822	20,073***	10,636***	10,404	- 1,130	43,987***
Constante	81,667	273,336***	182,100**	195,182*	275,996***	167,738	309,414***	354,724***	25,018	579,005***
<b>Estatísticas</b>										
Nº Observações	2.847	7.190	5.046	6.068	14.131	22.060	3.450	4.000	1.327	6.242
R2	0,251	0,382	0,292	0,150	0,303	0,221	0,320	0,392	0,114	0,236

Fonte: Elaboração própria a partir do PISA (2018). Nota: (\*) Significante a 10%; (\*\*) Significante a 5%; (\*\*\*) Significante a 1%.

Tabela 6 - Efeitos das satisfações no desempenho dos alunos dos países selecionados separado pela gestão escolar – 2018

País	Leitura		Matemática		Ciência		N° Observações	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
<b>Satisfação com a profissão</b>								
Alemanha	- 5,241	921,955***	9,384	636,340***	- 2,332	710,226***	2.733	114
Brasil	4,692	15,915	8,902	14,593	5,715	14,845	6.206	984
Chile	26,410**	24,696**	14,502	19,907*	17,992*	21,169**	1.255	3.791
Coreia do Sul	- 10,028	6,580	- 13,032	- 4,440	- 4,147	6,270	3.525	2.543
Emir. Árabes Unidos	5,379	9,975*	- 8,427	15,286***	2,293	11,179**	5.634	8.497
Espanha	3,188	30,590**	11,212**	15,463*	9,758	19,200**	13.337	8.723
Estados Unidos	- 2,234	60,835**	1,865	64,294*	0,197	31,369	3.285	165
Portugal	2,684	- 4,829	- 3,005	- 17,587	1,106	- 6,238	3.447	553
Reino Unido	6,516	0,000	5,001	0,000	6,107	0,000	1.264	63
Taiwan	-5,901	94,808***	-7,993	89,698***	-10,139	86,330***	3.904	2.338
<b>Satisfação com o trabalho</b>								
Alemanha	14,411*	460,262***	18,967***	317,676***	14,953*	354,562***	2.733	114
Brasil	2,573	14,308	6,061	10,649	4,999	19,970	6.206	984
Chile	28,028***	20,044***	22,993***	15,599**	18,618**	15,994**	1.255	3.791
Coreia do Sul	16,580	21,047*	15,910	18,146	17,648	21,107*	3.525	2.543
Emir. Árabes Unidos	8,844	9,580*	- 2,274	10,375**	4,816	8,047	5.634	8.497
Espanha	7,795	21,190**	9,989***	10,650*	10,348**	15,637**	13.337	8.723
Estados Unidos	21,725***	55,851*	22,293***	59,092*	22,988***	23,897	3.285	165
Portugal	6,900	3,490	5,618	- 8,104	6,763	6,354	3.447	553
Reino Unido	- 1,041	0,000	1,141	0,000	- 7,153	0,000	1.264	63
Taiwan	24,538**	98,870***	20,370	98,070***	21,309*	95,387***	3.904	2.338

Fonte: Elaboração própria a partir do PISA (2018). Nota: (\*) Significante a 10%; (\*\*) Significante a 5%; (\*\*\*) Significante a 1%.

Nesse sentido, verifica-se que os níveis de satisfação dos professores impactam o desempenho dos alunos, e que conforme o sistema de gestão frequentado, maior é o impacto desses níveis de satisfação na performance dos alunos. Além disso, observa-se em todas as estimações, uma maior importância da satisfação dos professores com o seu trabalho atual no desempenho escolar dos estudantes, inclusive independentemente do tipo de administração escolar.

## 6 DISCUSSÃO

Este trabalho busca verificar qual o efeito da satisfação dos professores no desempenho escolar nos países selecionados, em que alguns resultados interessantes merecem serem salientados. Primeiramente, constata-se que os melhores desempenhos acadêmicos em leitura, ciência e matemática estão na Alemanha (520, 520 e 524) e na Coreia do Sul (518, 530 e 524), respectivamente e os piores resultados nestas habilidades são encontrados no Brasil (429, 397 e 418) e no Emirados Árabes Unidos (439, 441 e 440), respectivamente. Em relação aos níveis de satisfação dos professores, verificou-se que os melhores níveis de satisfação dos professores com a profissão ocorrem na Espanha e na Alemanha, 0,45 e 0,42, respectivamente e os piores níveis para essa satisfação estão em Portugal e na Coreia do Sul, -0,34 e -0,33, respectivamente. Para os níveis de satisfação dos professores com seu trabalho atual, observa-se que os Estados Unidos e o Chile apresentam níveis de satisfação superiores aos demais países, principalmente em comparação aos níveis de satisfação apresentados na Coreia do Sul e em Taiwan.

No entanto, os resultados mostram, que apesar dos baixos níveis de satisfação com a profissão e com o emprego atual nesses países, essas variáveis impactam significativamente e positivamente o desempenho dos seus estudantes nas três habilidades avaliadas, os quais estão de acordo com a literatura empírica e teórica (OSTROFF, 1992; TEK, 2014; CRAWFORD, 2017; PURWANTO, 2020; KHAN; HUSSAIN; ZAID, 2022 e SILVA; ARANTES; CUNHA, 2022). Porém, esses impactos acontecem de maneiras diferentes em cada país analisado. No caso da satisfação com a profissão, o efeito do aumento no nível dessa satisfação será

estatisticamente significativo para os estudantes chilenos e espanhóis nas três habilidades, sendo que a Espanha possui o maior índice de satisfação e o Chile é o terceiro país com maior satisfação.

Os efeitos da satisfação com o trabalho atual são significativos estatisticamente para praticamente todos os países analisados nas três habilidades, exceto para o Reino Unido, sendo que os níveis dessa satisfação são maiores que os níveis de satisfação com a profissão. Além disso, os resultados encontrados nessa pesquisa para a segmentação por administração escolar corroboram com os encontrados por Chun; Choi; Song (2018), em que mostram um impacto significativo e positivo da satisfação dos professores no desempenho escolar dos estudantes da gestão privada, principalmente para a satisfação dos professores com a profissão, uma vez que o nível de satisfação dos professores que trabalham nesse tipo de administração é maior.

Portanto, os resultados encontrados por esse estudo mostram a importância das satisfações dos professores com a profissão e com o trabalho atual no desempenho acadêmico dos seus alunos, pois mesmo que essas satisfações ainda sejam baixas, elas já impactam positivamente o desempenho dos estudantes. Consequentemente, isso demonstra a necessidade de melhorias nas condições de trabalhos dos professores, além do reconhecimento e valorização profissional, principalmente no sistema de ensino público.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve como objetivo analisar o desempenho escolar, destacando os impactos da satisfação dos professores com a profissão e com o trabalho atual, dos estudantes de 15 a 16 anos para os 10 (dez) países selecionados, considerando a função de produção educacional e a base de dados de 2018 do PISA realizado pela OCDE. As estimativas salientam a importância da satisfação com o trabalho atual sobre o desempenho educacional dos estudantes. Além disso, destaca-se que o impacto dessa satisfação é diferente em cada país analisado. Ressalta-se também que há diferenças significativas entre os tipos de gestão escolar. Ao passo que, os menores impactos são verificados em escolas públicas, os maiores efeitos são encontrados em escolas privadas, caso da Alemanha em que o impacto da satisfação do professor com o trabalho atual atinge 460 pontos em escolas privadas para a habilidade de leitura. Contudo, destaca-se que neste país apenas 9% dos alunos estudam em escolas privadas, as quais selecionam os seus alunos de acordo com a renda dos pais, o que consequentemente deixa as escolas de todas as regiões desse país mais desiguais. Sendo esse fenômeno mais frequente principalmente em cidades grandes, onde as escolas da rede pública têm mais dificuldade de atender, com qualidade, todos os alunos (HANSCHMANN; WRASE, 2017).

Em relação às demais características consideradas, evidencia-se que a repetência escolar é a característica individual com o maior impacto nos desempenhos dos estudantes nos testes do PISA, em que se observa uma redução no desempenho caso os alunos já tenham reprovado pelo menos um ano em qualquer etapa do ensino escolar. Verifica-se que em relação às características familiares, a variável *background* familiar apresentou o maior impacto no desempenho acadêmicos dos estudantes, na qual se verifica que quanto maior o índice de *background* familiar maior o desempenho escolar dos alunos em todos os testes. Ademais, constata-se que alunos que frequentam escolas públicas apresentam um pior desempenho nas habilidades testadas e o fato de a escola possuir professores com titulação de mestrado e doutorado melhora a performance dos estudantes.

Essas descobertas são importantes para o governo e todas as partes interessadas na educação garantirem um alto nível de satisfação profissional para os professores. Uma das formas de garantir um alto nível de satisfação profissional para esses professores é por meio da valorização salarial, pois isso melhora a imagem pública e a autoestima dos professores. Além disso, melhores condições de trabalho também são defendidas. Estas medidas são necessárias para garantir que professores altamente qualificados e muito experientes sejam retidos nas escolas. Também é importante observar que a implementação dessas medidas minimizará a rotatividade e o esgotamento dos professores.

## REFERÊNCIAS

ADENIJI, A. A. Organizational climate as a predictor of employee job satisfaction: Evidence from Covenant University. **Business intelligence journal**, v. 4, n. 1, p. 151-166, 2011.



AQUINO, A. S.; FERNANDES, A. C. P. Qualidade de vida no trabalho. **Journal of the Health Sciences Institute**, v.31, n.1, p.53-58 2013.

BELTRÁN, A.; SEINFELD, J. **La trampa educativa en el Perú**. Universidad del Pacifico, 2012.

BLANTON, Linda P.; SINDELAR, Paul T.; CORREA, Vivian I. Models and measures of beginning teacher quality. **The Journal of Special Education**, v. 40, n. 2, p. 115-127, 2006.

BRYSON, A.; FORTH, J.; STOKES, L. Does worker wellbeing affect workplace performance? **NIESR Discussion Paper**, n. 447, 2015.

BURKE, R. J.; GREENGLASS, E. R.; SCHWARZER, R. Predicting teacher burnout over time: Effects of work stress, social support, and self-doubts on burnout and its consequences. **Anxiety, stress, and coping**, v. 9, n. 3, p. 261-275, 1996.

CHUN, Y. Han; CHOI, S.; SONG, M. Analyzing the link between job satisfaction and performance in educational institutions. **International Journal of Public Administration**, v. 42, n. 9, p. 707-722, 2019.

CLARK, A. E. Job satisfaction and gender: why are women so happy at work? **Labour Economics**, v. 4, n. 4, p. 341-372, 1997.

CRAWFORD, J. D. **Teacher job satisfaction as related to student performance on state-mandated testing**. Tese de Doutorado. Lindenwood University, 2017.

HANSCHMANN, F.; WRASE, M. Grenzenlose Freiheit oder sozialstaatliche Bindung? Zum Verbot der Sonderung der Schülerinnen und Schüler an privaten Ersatzschulen. **Recht und Bildung (R&B)**, v. 14, n. 4, p. 5-16, 2017.

HANUSHEK, E. The Impact of Differential Expenditures on School Performance. **Educational Researcher**, v.18, n.4, p.45-62, 1989.

HARRISON, D. A.; NEWMAN, D. A.; ROTH, P. L. How important are job attitudes? Meta-analytic comparisons of integrative behavioral outcomes and time sequences. **Academy of Management journal**, v. 49, n. 2, p. 305-325, 2006.

IQBAL, A.; AZIZ, F.; FAROOQI, T. K; ALI, S. Relationship between teachers' job satisfaction and students' academic performance. **Eurasian Journal of Educational Research**, v. 16, n. 65, p. 335-344, 2016.

KHAN, A.; HUSSAIN, W.; ZAID, R. Relationship between Teachers'job Satisfaction, Teachers'disposition, and Their Students'academic Achievement. **PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology**, v. 19, n. 3, p. 1479-1496, 2022.

LATHAM, A. S. Teacher satisfaction. **Educational Leadership**, v. 55, n. 5, p. 82-83, 1998.

LAYARD, R. **Happiness: lessons from a new science**. 2nd ed. London: Penguin Books, 2011.

MARCHIONNI, M.; VAZQUEZ, E.; PINTO, F. **Desigualdad educativa en la Argentina. Análisis en base a los datos PISA 2009**. University Library of Munich, Germany, 2012.

MERTLER, C. A. Job satisfaction and perception of motivation among middle and high school teachers. **American secondary education**, p. 43-53, 2002.

NGUYEN, A.; TAYLOR, J.; BRADLEY, S. Relative pay and job satisfaction: some new evidence. **Development and Policies Research Center**, MPRA, n. 1382, 2007.

OCDE. **PISA 2018 Results (Volume I): What students know and can do**. Paris: PISA, OECD Publishing, 2019.

OCDE. **PISA 2018 Technical Report**. Paris: PISA, OECD Publishing, 2017.

OECD. **PISA Data Analysis Manual**. Paris, France: OECD Publishing; 2009

O' DONNELL, G.; DEATON, A.; DURAND, M.; HALPERN, R.; LAYARD, R. **Wellbeing and policy**. London: Legatum Institute, 2014.

OSTROFF, C. The relationship between satisfaction, attitudes, and performance: An organizational level analysis. **Journal of applied psychology**, v. 77, n. 6, p. 963, 1992.

OSWALD, A. J.; PROTO E.; SGROI, D. Happiness and productivity. **Journal of Labour Economics**, v. 33, n. 4, p. 789-822, 2014.

PURWANTO, A. Effect of organizational citizenship behavior, work satisfaction and organizational commitment toward Indonesian school performance. **Sys Rev Pharm**, v. 11, n. 9, p. 962-971, 2020.

SILVA, L. N. S.; ARANTES, D. J.; CUNHA, M. S. Desempenho Escolar do Ensino Fundamental no Sul no Brasil. In: **XXV Encontro de Economia da Região Sul - ANPEC SUL**, 2022, Porto Alegre. XXV Encontro de Economia da Região Sul - ANPEC SUL, 2022.

SPECTOR, P. E. **Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences**. Sage, 1997.

STAW, B. M. Organizational psychology and the pursuit of the happy/productive worker. **California Management Review**, v. 28, n. 4, p. 40-53, 1986.

TEK, B. A. **An investigation of the relationship between school leadership, teacher job satisfaction, and student achievement**. Tese de Doutorado. University of Rhode Island, 2014.

VERHOFSTADT, E.; OMEY, E. **The impact of education on job satisfaction in the first job**. Universiteit Gent, 2003. (Working Paper).

ZEMBYLAS, M; PAPANASTASIOU, E. Sources of teacher job satisfaction and dissatisfaction in Cyprus. **Compare: A Journal of Comparative and International Education**, v. 36, n. 2, p. 229-247, 2006.