

**EFEITO DA RENDA FAMILIAR NO DESEMPENHO ACADÊMICO DOS ALUNOS  
DO IFES CAMPUS LINHARES**

*EFFECT OF FAMILY INCOME ON THE ACADEMIC PERFORMANCE OF  
STUDENTS AT THE IFES LINHARES CAMPUS*

Osmar José Bertholini Pianca<sup>1\*</sup>  
Sandra Mara Mendes da Silva Bassani<sup>2</sup>  
Isabela Marques Santos<sup>3</sup>  
Matheus Eduardo Taylor<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: osmar.pianca@ifes.edu.br

<sup>2</sup>Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: sbassani@ifes.edu.br

<sup>3</sup>Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: belams10@gmail.com

<sup>4</sup>Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: matheustaylor1@hotmail.com

\*Autor para correspondência

Artigo submetido em 05/03/2019, aceito em 15/06/2019 e publicado em 23/12/2019.

**Resumo:** O desempenho acadêmico dos estudantes pode variar em diversos países, estados e municípios. Vários fatores podem influenciar esse desempenho acadêmico, como o ambiente familiar, a infraestrutura da escola, escolaridade dos pais, experiência do professor, disponibilidade de recursos familiares, gestão escolar, dentre outros. Ciente de que os recursos familiares (renda) podem ajudar a explicar o desempenho acadêmico dos alunos, este estudo buscou identificar os efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos do Ifes *campus* Linhares, visto que o Ifes é uma instituição pública e podem nela estudar alunos oriundos de famílias que possuem as mais variadas rendas. A metodologia aplicada no estudo foi um corte transversal (*cross section*) a fim de capturar, por meio da regressão múltipla, o efeito da variável *renda* no desempenho acadêmico dos alunos. Os resultados mostram que a renda familiar influencia positivamente o desempenho acadêmico dos alunos, ou seja, um aumento na renda familiar, aumenta o desempenho acadêmico dos alunos do Ifes *campus* Linhares.

**Palavras-chave:** Desempenho acadêmico; renda familiar; Ifes - *campus* Linhares.

**Abstract:** Students' academic performance may vary in many countries, states and districts. Several factors can influence this academic performance, such as the family environment, school infrastructure, parents' schooling, teacher experience, family incomes, school management and others. Knowing that family income can help explain students' academic performance, this study sought to identify the effects of family income on the academic performance of the students at the Ifes Linhares campus, as Ifes is a public institution and the students' families may have different incomes. The methodology applied in the study was a cross section in order to capture, through multiple regression, the effect of the income variable on students' academic performance. The results show that family income positively influences students' academic performance, that is, an increase in family income, increases the academic performance of the students at the Ifes Linhares campus.

**Keywords:** Academic performance; family income; Ifes - *campus* Linhares.

## 1 INTRODUÇÃO

Um país que pretende alcançar um desenvolvimento econômico, social e igualitário entre os cidadãos deve ter na educação uma mola propulsora para este objetivo. Entende-se que a educação faz a diferença quando um país pretende melhorar as condições de vida de sua população. Assim, a educação passa a ter papel relevante e a mensuração do desempenho acadêmico dos estudantes é fator determinante para esse processo.

Os determinantes do desempenho escolar, e conseqüentemente as desigualdades educacionais entre os indivíduos, dependem da ação conjunta de variáveis micro, como a escolaridade dos pais, a renda familiar e a composição do domicílio, e macro, como os insumos físicos disponíveis na escola, as características dos professores e, em uma esfera mais geral, as políticas públicas voltadas para educação (LUZ, 2006, p.3).

Os determinantes do desempenho escolar e, conseqüentemente, as desigualdades educacionais entre os indivíduos, dependem da ação conjunta de variáveis micro, como a escolaridade dos pais, a renda familiar e a composição do domicílio, e macro, como os insumos físicos disponíveis na escola, as características dos professores e, em uma esfera mais geral, as políticas públicas voltadas para educação.

Felício e Fernandes (2005), em uma pesquisa sobre o efeito da qualidade da escola no desempenho escolar, sugerem que políticas educacionais e investimento em educação podem gerar avanços significativos nesse desempenho.

Assim, partindo do pressuposto de que o desempenho acadêmico é um interessante fator de pesquisa para se entender como é possível desenvolver uma educação de melhor qualidade, este trabalho pretende responder a seguinte questão: Quais os efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos do Ifes *campus* Linhares?

O estudo tem por objetivo geral identificar os efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos do Ifes *campus* Linhares, tendo como objetivos específicos verificar o nível de renda e a classe social das famílias dos alunos do ensino médio integrado e concomitante, e correlacionar o nível de renda com o desempenho dos estudantes.

A pesquisa para identificar os efeitos de algumas variáveis, como a qualidade e disponibilidade dos serviços educacionais, o custo de oportunidade do tempo, a disponibilidade de recursos familiares (renda), disponibilidade de recursos da comunidade e tantas outras variáveis no desempenho acadêmico é bastante ampla; assim, este estudo se justifica na medida em que pesquisa a variável *renda familiar* e seus efeitos no desempenho acadêmico dos alunos do Ifes *campus* Linhares, com cursos diversificados, conta com um público com famílias cuja renda é bastante diferenciada.

A contribuição deste estudo se faz presente ao aplicar a pesquisa em uma escola de ensino médio integrado, visto que há estudos similares em escolas de ensino infantil, básico, médio e nos resultados dos alunos no ENADE. Surge como relevância também a novidade do método estatístico GML utilizado na pesquisa.

Na segunda seção é apresentada a literatura correlata para identificar instrumentos de pesquisa que especificam como é calculada a renda das famílias e estudos anteriores que identificam variáveis que afetam o desempenho acadêmico. Na terceira seção apresenta-se a metodologia utilizada na aplicação da pesquisa. Na quarta seção são apresentados os resultados e suas análises e por fim, na última seção, apresentam-se as considerações finais sobre o assunto pesquisado.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 RENDA FAMILIAR

De modo literal, renda é o fluxo monetário originado dos processos de produção e aplicados a eles, seja pela terra,

seja pelo capital ou trabalho. A renda pode variar entre Estados e municípios, e geralmente está ligada à produção e ao mercado regional.

Destaca-se que o conceito *renda* é bastante amplo e apresenta variáveis distintas, de acordo com a definição aplicada pelos órgãos de pesquisa, ou pela própria literatura. Atualmente, os mais utilizados são os reconhecidos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que os trata como base para a caracterização do conceito de classe social.

O poder aquisitivo representado pela renda familiar é objeto de estudo de ambas as instituições e será utilizado como variável para a obtenção de resultados neste artigo.

A renda familiar se caracteriza como a soma dos rendimentos mensais dos componentes da família, exclusive os das pessoas cuja condição na família fosse pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico (IBGE, 2018).

Apresentando uma composição mais detalhada, nela existem cinco grupos de renda que são contabilizados somente a partir da quantidade de salários mínimos atuais da pessoa, desconsiderando conquistas de patrimônio e bens em geral. Esse conceito se torna inapropriado quando mudanças repentinas de salário (acima ou abaixo dos relatados anteriormente) afetam o pesquisado. O sistema adotado pela instituição pode ser mais bem compreendido a partir da tabela a seguir:

Quadro 1: Tabela classe x salário

Classe	Número de salários mínimos (SM)	Renda familiar (R\$) em 2016
A	Acima de 20 SM	R\$ 18.740,01
B	De 10 a 20 SM	R\$ 9.370,01 a R\$ 18.740,00
C	De 4 a 10 SM	R\$ 3.748,01 a R\$ 9.370,00
D	De 2 a 4 SM	R\$ 1.874,01 a R\$ 3.748,00
E	Até 2 SM	Até 1.874,00

Fonte: IBGE (2018)

Quanto à identificação da renda familiar por meio da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), os critérios utilizados por ela são mais completos e mais usados pelos institutos de pesquisa de mercado e opinião. Tais critérios são denominados *Critério de Classificação Econômica Brasil* (CCEB) e recebem atualizações de acordo com as percepções das mudanças mercadológicas.

O CCEB é um instrumento de segmentação econômica que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população (Carneiro, 2018).

Neste critério são atribuídos pontos às funções das características domiciliares em algumas variáveis específicas que são somadas e correspondidas entre as faixas pré-determinadas na pontuação do critério. O principal objetivo é mensurar as classes sociais não apenas por faixa salarial, mas também por conforto, escolaridade e serviços públicos presentes no domicílio. O método é retratado nas tabelas a seguir:

Quadro 2: Variáveis

Variáveis	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Computador	0	3	6	8	11
Lava louça	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Microondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora	0	2	2	2	2

Fonte: ABEP (2018)

Quadro 3: Grau de instrução

Grau de instrução do chefe da família	Pontos
Analfabeto/Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo/Fundamental II incompleto	1
Fundamental II completo/Médio incompleto	2
Médio completo/Superior incompleto	4
Superior completo	7

Fonte: ABEP (2018)

Quadro 4: Serviços públicos

Serviços públicos	Pontos	
	Não	Sim
Variáveis		
Água encanada	0	4
Rua pavimentada	0	2

Fonte: ABEP (2018)

Quadro 5: Classe social

Classe social	Pontos
A	45 a 100
B1	38 a 44
B2	29 a 37
C1	23 a 28
C2	17 a 22
D e E	0 a 16

Fonte: ABEP (2018)

## 2.2 VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM O DESEMPENHO ACADÊMICO

O desempenho acadêmico dos estudantes é tema de pesquisa de muitos trabalhos acadêmicos. Diversos autores citam variáveis que podem influenciar esse desempenho, como renda familiar, pais alfabetizados, segurança na escola, condições de higiene, ausência de rotatividade dos professores ao longo do ano letivo, experiência média dos professores superior a dois anos em sala de aula, existência na escola de conexão com a Internet, forma de escolha do diretor, dentre outras.

Felício e Biondi (2007) pesquisaram a variável *pais alfabetizados*. Os resultados alcançados em seu estudo identificam que quanto maior a proporção na escola de alunos com mães que possuem o ensino

fundamental completo, melhor o desempenho acadêmico deles.

Quanto à variável *professor*, Rivkim, Hanushek e Kain (2005) pesquisaram os efeitos do professor para o aprendizado dos estudantes e concluíram que professores com três anos ou mais de experiência apresentam um efeito significativo e positivo, ou seja, quanto maior a experiência do professor, melhor o desempenho dos alunos.

Brancalhona, Fogo, Wilians (2004) verificaram o desempenho acadêmico por meio de crianças expostas à violência familiar. Os resultados indicam que as crianças expostas à violência têm desempenho igual ao de seus pares não expostos; portanto, os resultados obtidos servem de alerta aos professores para que não tenham baixas expectativas em relação às crianças expostas à violência familiar.

Outra variável bastante difundida na educação e que pode melhorar o desempenho acadêmico é o uso de computadores por alunos nas instituições de ensino. Entretanto, Dwyer et al (2007) encontraram resultados que demonstram que para os alunos de todas as séries e para todas as classes sociais o uso intenso do computador diminui o desempenho escolar. Para alunos da 4ª série, das classes sociais mais pobres, concluiu-se que o uso moderado do computador piora o desempenho nos exames de Português e Matemática; portanto, é preciso repensar o papel do computador no ensino, sobretudo para os alunos mais pobres, para quem o uso do computador está surpreendentemente associado a uma piora nas suas notas.

O efeito da qualidade da escola sobre o desempenho escolar também foi tema de pesquisa. Felício e Fernandes (2005) encontraram resultados que indicam que o efeito *escola* pode explicar entre 0 e 28,4% da desigualdade total de notas de Língua Portuguesa e entre 8,7 e 34,4% para Matemática.

O efeito *escola* encontrado para os alunos da rede pública de ensino pode ser interpretado como um ganho de três anos de

estudo para Matemática e 2,4 para Língua Portuguesa. Para as notas de Língua Portuguesa essa mudança (aumento de 45 pontos) significa igualar o desempenho médio na rede pública ao obtido pelos alunos da rede particular.

Dentre as várias variáveis pesquisadas em seu estudo, Filho (2007) identificou que uma das únicas variáveis da escola que afetam consistentemente o desempenho do aluno é o número de horas-aula, ou seja, o tempo que o aluno permanece na escola.

O autor corrobora o estudo de Rivkim, Hanushek e Kain (2005) verificando que docentes com mais de 49 anos que permanecem lecionando conseguem transmitir mais conhecimento para seus alunos. O mais impactante no estudo, entretanto, foi que as variáveis do aluno e de sua família são as que têm maior efeito sobre a proficiência escolar.

Os efeitos externos também podem afetar o desempenho acadêmico. Luz (2006) verificou em seu estudo os determinantes do desempenho escolar: a estratificação educacional e o efeito valor adicionado. Entre os alunos pobres, os mais pobres frequentam as piores escolas, o que geralmente é determinado pela localização do domicílio e da escola. A carência de insumos básicos, como saneamento, atingem os alunos em suas casas e continuam a segui-los no ambiente escolar.

Barros, et al. (2001) pesquisou as variáveis *disponibilidade* e *qualidade dos serviços educacionais*, *atratividade do mercado de trabalho local*, *disponibilidade de recursos familiares (financeiros e não financeiros)* e o *volume de recursos da comunidade em que vive*. Dentre tais itens, o resultado mais robusto foi quanto à escolaridade dos pais e, em particular, a da mãe, que é a mais importante para determinar o desempenho educacional dos jovens. Cada ano adicional de escolaridade dos pais leva a um acréscimo de cerca de 0,3 ano de estudo para os filhos.

Quanto aos impactos da renda domiciliar *per capita* no desempenho acadêmico, o resultado é positivo e

estatisticamente significativo; entretanto, esse impacto é relativamente menor do que o do impacto da escolaridade dos pais.

Além de Barros, Souza (2008), estudou sobre o tema “Enade 2006: determinantes do desempenho do curso de ciências contábeis” e um dos determinantes pesquisados foi *renda e resultado do curso*. Os resultados encontrados demonstram que a renda familiar influencia no desempenho do curso, já que uma maior renda familiar facilita o acesso aos alunos aos bens de natureza cultural, como livros, revistas, Internet, cinema e viagens, entre outros.

Já no âmbito internacional Lacour e Tissington (2011) identificam os efeitos da pobreza no desempenho acadêmico e os resultados demonstram que muitos estudantes pontuam abaixo da média nas medidas de avaliação, portanto, a pobreza afeta significativamente os recursos disponíveis, afetando assim o seu desempenho.

Morrissey e Hutchison (2014) em uma amostra do jardim de infância até a 4ª série, Morrissey identificou que os resultados encontrados não fornecem fortes evidências de que ausências e atrasos atenuem significativamente as relações entre baixa renda familiar e o desempenho dos alunos.

White (1982) em um estudo entre o status econômico e desenvolvimento acadêmico identificou que o status socioeconômico está positivamente, mas apenas de forma fraca, correlacionado com medidas de desempenho acadêmico.

Percebe-se, portanto, por meio dos estudos citados, que vários fatores podem determinar o desempenho acadêmico e o fator *renda familiar* é uma variável a ser estudada.

### 3 PROCESSOS METODOLÓGICOS: MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados coletados tiveram um corte transversal durante o ano de 2017 para identificar se a variável *renda familiar* tem algum efeito no desempenho acadêmico dos alunos durante esse período.

A variável independente *renda familiar* foi obtida por meio de questionário aplicado às turmas de ensino médio integrado em Administração e em Automação dos turnos matutino e vespertino, e curso técnico de Administração concomitante, no noturno. O critério usado para cálculo da renda familiar foi o critério ABEP.

A variável dependente *desempenho acadêmico* foi calculada pela nota média de cada turma durante o ano de 2017. As notas de cada aluno foram obtidas na secretaria do Ifes *campus* Linhares. Foram pesquisadas 15 turmas no ensino integrado e 4 turmas no ensino concomitante.

Foi incluída na pesquisa uma amostra de três turmas, uma do matutino, outra do vespertino e outra do noturno, escolhidas aleatoriamente e estimadas com base na nota e renda de aluno por aluno para dar robustez à pesquisa e explicar os resultados mais precisamente, visto que a média das turmas pode apresentar algum viés e distorcer os resultados.

Foram incluídas quatro variáveis *dummies* pesquisadas no questionário. As variáveis são as seguintes: *família motiva a estudar, tem rotina de estudos, tem hábitos de leitura e se trabalha*; foi estipulado 0 se não e 1 se sim.

As etapas para realização do estudo foram compostas por coleta dos dados, tabulação, análise das variáveis pesquisadas, correlação das variáveis e, por fim, identificação dos efeitos da variável *renda familiar* no desempenho acadêmico.

Para a análise dos resultados o estudo foi feito em duas etapas: a primeira visou analisar alguns tópicos que foram usados na pesquisa, como a classe social das turmas, a nota média dos alunos de cada turma pesquisada e alguns tópicos abordados no questionário. A segunda etapa visou determinar os efeitos da variável *renda das famílias* no desempenho acadêmico e foi usado o método de análise de regressão, que consiste em identificar os efeitos de uma ou mais variáveis, independentes em uma variável dependente.

Nessa segunda etapa foi usada uma análise de regressão múltipla com o método dos mínimos quadrados generalizados (MQO) para todas as premissas do método satisfeitas, e no caso de violação das premissas fez-se necessário usar outros métodos, como o mínimo quadrado generalizado (GML) ou método dos momentos generalizados (GMM) para identificar o efeito da renda familiar no desempenho acadêmico. Os dados foram rodados no pacote estatístico *E-views* para a obtenção dos resultados da regressão.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta primeira etapa, verificam-se os resultados encontrados por meio do questionário aplicado nas turmas, os resultados coletados e calculados do desempenho acadêmico dos alunos, e faz-se uma análise de tais resultados.

Tabela 1: Classe social

Turma	Média de	
	pontos	Classe social
CTADI1M	30,65	B2
CTADI2M	28,33	C1
CTADI3M	30,11	B2
CTADI1V	31,8	B2
CTADI2V	34,04	B2
CTADI3V	29,1	B2
CTADI4V	30,36	B2
CTAII 1M	34	B2
CTAII 2M	35,45	B2
CTAII 3M	32,22	B2
CTAII 4M	35,05	B2
CTAII 1V	33,81	B2
CTAII 2V	34,16	B2
CTAII 3V	34,37	B2
CTAII 4V	31,5	B2
CTAL 1N	22,75	C2
CTAL 2N	25,7	C1
CTAL 3N	27,36	C1
CTAL 4N	24,93	C1

Fonte: Elaborada pelos autores.

A tabela 1 apresenta os resultados da renda familiar média das turmas

pesquisadas. São turmas do curso Técnico Integrado em Administração (matutino e vespertino), Técnico Integrado em Automação (matutino e vespertino) e Técnico em Administração Concomitante (noturno).

Percebe-se, pelos resultados apresentados, que as turmas do matutino e do vespertino estão enquadradas como classe B2, enquanto que as do período noturno se encontram na classe C1, exceto o CTAL1N, que está enquadrado como classe C2.

Verifica-se também que a turma com maior renda média é a turma do segundo ano do curso Integrado em Automação do matutino (CTAII2M), com 35,45 pontos; já a turma com menor renda média é a turma do primeiro período do curso de Administração Concomitante do noturno (CTAL1N), com 22,75 pontos.

Percebe-se, segundo o critério da ABEP, que na média, as turmas se encontram em uma faixa intermediária de renda, portanto, não há turmas enquadradas na classe A e tampouco turmas na classe D ou E.

Tabela 2: Desempenho Acadêmico

Turma	Desempenho acadêmico
CTADI1M	81,23
CTADI2M	83,9
CTADI3M	79,68
CTADI1V	80,33
CTADI2V	73,92

CTADI3V	80,09
CTADI4V	79,29
CTAII 1M	72,81
CTAII 2M	76,23
CTAII 3M	80,3
CTAII 4M	85,94
CTAII 1V	60,94
CTAII 2V	69,15
CTAII 3V	74,58
CTAII 4V	82,01
CTAL 1N	74,27
CTAL 2N	73,82
CTAL 3N	78,57
CTAL 4N	81,09

Fonte: Elaborada pelos autores.

A tabela 2 apresenta o desempenho acadêmico dos alunos do Ifes campus Linhares mensurado por meio da nota média de cada turma envolvida na pesquisa. Percebe-se que a turma do CTAII4M é a que apresenta melhor desempenho acadêmico no *campus*; entretanto, não é a turma com a maior renda média entre as turmas pesquisadas. Quanto à turma que apresenta a menor nota média é o CTAII1V, com 60,94; entretanto, não é a turma que apresenta a menor renda média. Esses indícios tendem a demonstrar que no Ifes *campus* Linhares a renda familiar pode não influenciar o desempenho acadêmico dos alunos se a pesquisa for feita com a média das turmas.

Tabela 3: Variáveis qualitativas (dummy)

Turma	Família motiva	Rotina de estudo	Hábitos de leitura	Trabalha
CTADI1M	94,74%	45%	65%	5,26%
CTADI2M	96,43%	79,31	66,67%	10,34%
CTADI3M	88,57%	79,41%	64,71%	2,86%
CTADI1V	90,48%	38,10%	80,95%	0%
CTADI2V	96%	45,83%	66%	20%
CTADI3V	89,28%	39,28%	46,42%	0%
CTADI4V	81,82%	45,45%	9,10%	9,09%
CTAII1M	85,71%	53,57%	42,86%	3,57%
CTAII2M	100%	47,83%	45,45%	9,10%
CTAII3M	84,62%	51,85%	80,77%	4%

CTAII4M	100%	70,59%	70,58%	5,88%
CTAII1V	89,19%	51,35%	63,16%	2,70%
CTAII2V	100%	41,67%	58,33%	8,33%
CTAII3V	87,50%	31,25%	56,25%	25%
CTAII4V	100%	31,26%	50%	0%
CTAL1N	96,55%	41,38%	62,06%	37,93%
CTAL2N	95%	47,37%	65%	36,84%
CTAL3N	90,90%	59,09%	54,55%	68,18%
CTAL4N	92,86%	57,14%	50%	71,43%

Fonte: Elaborada pelos autores.

A tabela 3 apresenta algumas perguntas feitas no questionário aos alunos envolvidos na pesquisa e que podem ser usadas como variáveis qualitativas na regressão dos dados.

Verifica-se que em todas as turmas pesquisadas a família motiva os alunos a estudarem; em algumas turmas, praticamente todas as famílias dos alunos pesquisados motivam o aluno a estudar.

Quanto à rotina de estudos, verifica-se que a maioria das turmas não tem uma rotina de estudos, fator esse que influencia no seu desempenho acadêmico. Na turma do CTAII4M os alunos têm rotina de estudo. Coincidentemente, ou não, isso pode ter influenciado o desempenho acadêmico desta turma, que tem a melhor nota entre todas as outras. A turma que apresenta o menor percentual de rotina de estudo é o CTAII3V; entretanto, é uma turma que apresenta desempenho acadêmico intermediário entre todas as outras pesquisadas.

Em relação aos hábitos de leitura, que é variável que vai influenciar o desempenho acadêmico, a maioria das turmas respondeu positivamente. Uma das exceções é o CTADI4V, que apresentou um percentual muito pequeno; já a turma do CTAD1V apresentou o maior percentual de hábitos de leitura.

Já em relação à pergunta se trabalha ou não, verifica-se que das 19 turmas estudadas somente as duas turmas do curso Técnico em Administração Concomitante do noturno (CTAL3N e CTAL4N), em sua maioria, trabalham, resultado este já esperado, visto que as turmas do curso integrado são estudantes de nível médio.

Nesta segunda etapa, verifica-se o efeito da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos por meio da regressão múltipla, estimada pelo mínimo quadrado ordinário (MQO) com o pacote estatístico *E-views*. Para garantir a linearidade nos parâmetros se utilizaram os valores em logaritmo.

Tabela 4: Efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico – média de cada turma  
Variável dependente: Desempenho acadêmico (notas)  
Método: Mínimo quadrado ordinário (MQO) - Amostra: 19 turmas

Variável	Coefficiente	Erro padrão	Estatística t	Valor p
RENDA	-0.115153	0.185110	-0.622082	0.5439
FME	2.064111	0.277238	7.445268	0.0000
HL	-0.012675	0.019127	-0.662704	0.5183
RE	0.005218	0.019805	0.263490	0.7960
TRAB	0.002284	0.035761	0.063863	0.9500
R-quadrado	0.073355	Mean dependent var	1.886784	
R-quadrado ajustado	-0.191401	S.D. dependent var	0.034219	

S.E. of regression	0.037351	Akaike info criterion	-3.515978
Sum squared resid	0.019531	Schwarz criterion	-3.267442
Log likelihood	38.40179	Hannan-Quinn criter.	-3.473916
Durbin-Watson stat	1.872379		

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: \*\*\* significativo a 1%; \*\*significativo a 5%; \*significativo a 10%.

Com base na tabela 4, verifica-se o efeito da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos. O R-quadrado do modelo identifica que as variáveis independentes do modelo explicam 7,33% de variação da variável dependente. No caso da renda familiar, que é a variável de interesse do estudo, os resultados não se mostraram estatisticamente significantes.

Quanto às variáveis *dummies*: FME – família motiva a estudar; HL – hábitos de leitura; RE – rotina de estudos e TRAB – trabalha, a variável FME mostraram-se estatisticamente significante ao nível de 1%, ou seja, a família tem um papel preponderante no desempenho acadêmico dos alunos do Ifes *campus* Linhares.

Como se trata de uma regressão múltipla no MQO, faz-se necessário verificar se as premissas para uso do mesmo são atendidas, a fim de assegurar a robustez das estimativas. Assim, foram verificadas as seguintes premissas: distribuição normal dos resíduos, homocedasticidade, ausência de autocorrelação, linearidade nos parâmetros, entre outras. Quanto à linearidade, faz-se uso do *log* para garantir a premissa da linearidade nos parâmetros; quanto às outras premissas, foi feita a regressão dos resíduos e não foi encontrado nenhum problema de heterocedasticidade,

autocorrelação, etc. entre as variáveis de estudo.

Identifica-se que tais resultados podem não apresentar estimativas confiáveis, visto que foi usada a média das turmas para a pesquisa; portanto, para dar mais concretude aos resultados, foi selecionada aleatoriamente uma turma de cada turno para identificar os resultados aluno por aluno, pois a renda familiar e o desempenho acadêmico de cada aluno variam bastante; portanto, a média usada pode não apresentar resultados robustos.

Nas tabelas seguintes se identificam os efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos, considerando aluno por aluno nas turmas do CTADI1M (matutino), CTADI3V (vespertino) e CTAL2N (noturno).

No intuito de identificar se a estimação de cada turma considerando aluno por aluno apresentaria um resultado diferente do apresentado na média de todos os alunos da turma, verificou-se que os dados estimados pelo MQO apresentavam heterocedasticidade, conforme análise dos resíduos; portanto, optou-se por estimar pelo GLM (mínimos quadrados generalizados). Os resultados encontram-se nas tabelas abaixo:

Tabela 5: Efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico  
Variável dependente: Desempenho acadêmico (notas)  
Método: Mínimo quadrado generalizado (GML) - Amostra: CTADI1M

Variável	Coefficiente	Erro padrão	Estatística z	Valor p
LN_RENDA	2.812092	0.132317	21.25268	0.0000***
FME	-0.040291	0.185290	-0.217447	0.8279
HL	0.272993	0.111356	2.451531	0.0142**
RE	0.042891	0.114851	0.373446	0.7088
TRAB	0.467936	0.314590	1.487449	0.1369

Mean dependent var	4.413124	S.D. dependent var	0.087526
Sum squared resid	2.129372	Log likelihood	-3.526929
Akaike info criterion	0.588064	Schwarz criterion	0.823805
Hannan-Quinn criter.	0.661895	Deviance	2.129372
Deviance statistic	0.088724	Pearson SSR	2.129372
Pearson statistic	0.088724	Dispersion	0.088724

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: \*\*\* significativo a 1%; \*\*significativo a 5%; \*significativo a 10%.

Os resultados apresentados na tabela 5 identificam um efeito estatisticamente significativo ao nível de 1% da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos da turma do CTADIIM. O coeficiente apresenta um valor positivo de 2,81, ou seja, um aumento da renda familiar, aumenta o desempenho acadêmico dos alunos. Verifica-se que os alunos com renda familiar mais alta tem menos preocupações financeiras e por isso tem melhor desempenho, visto que a questão financeira é um dos problemas familiares que incomoda bastante a rotina diária de uma família.

Quanto aos resultados das variáveis *dummies* utilizadas no estudo, a variável *dummy hábitos de leitura* mostrou-se significativa ao nível de 5%, apresentando coeficiente positivo, ou seja, quanto maior a frequência de leitura dos alunos, melhor o

desempenho acadêmico; já as outras variáveis não se apresentaram estatisticamente significantes.

Os resultados encontrados por este estudo estão alinhados com os resultados encontrados por Barros et. al (2001) e Souza (2008). Esses autores demonstram que a renda familiar influencia no desempenho do acadêmico dos alunos visto que uma renda familiar facilita o acesso aos alunos aos bens de natureza cultural, como livros, revistas, internet, cinema e viagens, dentre outros.

Buscando identificar se o resultado apresentado na turma do CTADIIM não foi ocasional, foi aplicado o questionário de pesquisa na turma do CTADI3V, a fim de dar solidez aos resultados encontrados na turma do CTADIIM. Os resultados encontram-se na tabela 6.

Tabela 6: Efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico

Variável dependente: Desempenho acadêmico (notas)

Método: Mínimo quadrado generalizado (GML) - Amostra: CTADI3V

Variável	Coeficiente	Erro padrão	z-Statistic	Valor p
LN_RENDA	1.331400	0.056454	23.58399	0.0000***
FME	-0.089241	0.076272	-1.170037	0.2420
HL	0.081969	0.047684	1.719005	0.0856*
RE	0.086078	0.048453	1.776511	0.0756*
TRAB	-0.174279	0.122621	-1.421291	0.1552
Mean dependent var	1.908404	S.D. dependent var	0.030321	
Sum squared resid	0.301301	Log likelihood	22.11293	
Akaike info criterion	-1.267624	Schwarz criterion	-1.027655	
Hannan-Quinn criter.	-1.196269	Deviance	0.301301	
Deviance statistic	0.013696	Pearson SSR	0.301301	

Pearson statistic 0.013696 Dispersion 0.013696

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: \*\*\* significativo a 1%; \*\*significativo a 5%; \*significativo a 10%.

Verifica-se na tabela 6 que os efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos desta turma são estatisticamente significantes ao nível de 1%, conforme *valor p* apresentado na linha da tabela renda, ou seja, um aumento da renda familiar, aumenta o desempenho acadêmico dos alunos do CTADI3V. Tais resultados corroboram com os resultados encontrados na tabela 5 do CTADI1M. As variáveis

*hábitos de leitura (HE)* e *rotina de estudos (RE)* apresentaram resultados positivos e estatisticamente significantes ao nível de 10%.

A fim de identificar se os turnos estudados na pesquisa poderiam ter resultados diferentes, foi incluído na pesquisa aluno por aluno, o turno noturno, representado pela turma do CTAL2N. Os resultados estão expostos na tabela 7.

Tabela 7: Efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico  
Variável dependente: Desempenho acadêmico (notas)  
Método: Mínimo quadrado generalizado (GML) - Amostra: CTAL2N

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LN_RENDA	1.000725	0.114042	8.775052	0.0000***
FME	0.391569	0.134726	2.906405	0.0037***
HL	-0.122255	0.096977	-1.260664	0.2074
RE	0.322143	0.087578	3.678360	0.0002***
TRAB	0.043382	0.078086	0.555574	0.5785
Mean dependent var	1.883186	S.D. dependent var		0.040946
Sum squared resid	0.244019	Log likelihood		11.48910
Akaike info criterion	-0.763423	Schwarz criterion		-0.518360
Hannan-Quinn criter.	-0.739063	Deviance		0.244019
Deviance statistic	0.020335	Pearson SSR		0.244019
Pearson statistic	0.020335	Dispersion		0.020335

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: \*\*\* significativo a 1%; \*\*significativo a 5%; \*significativo a 10%.

Os resultados apresentados ao verificar os efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos do CTAL2N apresentaram resultados similares aos resultados encontrados nas turmas do CTADI1M e CTADI3V. Um aumento na renda familiar dos alunos aumenta o desempenho acadêmico deles, sendo o resultado estatisticamente significativo ao nível de 1%. Quanto às variáveis *família motiva a estudar (FME)* e *rotina de estudos*

(RE), estas apresentaram resultados positivos e estatisticamente significantes ao nível de 1%, ou seja, um aumento na rotina de estudos e a motivação das famílias aumentam o desempenho acadêmico dos alunos desta turma.

Conforme observado nas regressões aplicadas nas turmas aluno por aluno, é bem provável que se fosse realizada a pesquisa em todas as turmas do Ifes *campus* Linhares, aluno por aluno, o resultado seria

similar ao resultado encontrado nas três turmas pesquisadas individualmente; portanto, tais resultados identificam que a renda familiar dos alunos influencia no seu desempenho acadêmico.

## 5 CONCLUSÕES

Este estudo buscou identificar os efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos do ensino médio integrado dos turnos matutino e vespertino, e do ensino concomitante do turno noturno do Ifes *campus* Linhares.

A literatura sobre desempenho acadêmico dos alunos está relacionada a diversos fatores, como pais alfabetizados, professor, adolescentes expostos à violência familiar, uso de computadores, renda familiar, entre outros.

Neste estudo, a relação entre desempenho acadêmico e renda familiar se faz presente, a fim de verificar os efeitos que a variável dependente *desempenho acadêmico*, mensurada pelas notas dos alunos, pode ser relacionada à variável independente *renda familiar* dos alunos.

Os resultados da pesquisa permitem verificar que a renda familiar dos alunos do

Ifes *campus* Linhares tem efeito positivo e significativo sobre o desempenho acadêmico dos alunos, ou seja, um aumento na renda familiar dos alunos gera um aumento no desempenho acadêmico deles.

A limitação deste estudo foi o fato de os pesquisadores tentarem identificar os efeitos da renda familiar sobre o desempenho acadêmico dos alunos considerando dois critérios: ABEP e IBGE. O critério do IBGE para a definição de renda familiar é muito difícil de ser coletado por meio do questionário aplicado, pois as pessoas não são solícitas em declarar sua renda diretamente em um questionário de pesquisa; assim, optou-se pelo critério ABEP.

Tal estudo foi aplicado no Ifes *campus* Linhares, mas como sugestão, entende-se que pode ser aplicado em qualquer outro *campus* do Instituto, tanto no Espírito Santo quanto em qualquer outro instituto do país, a fim de identificar as realidades presentes em cada um deles. Pode também ser aplicado em qualquer instituição de ensino, seja pública, seja privada, fornecendo assim subsídios que viabilizem melhorias para o ensino de alunos com diferentes rendas.

## REFERÊNCIAS

ABEP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA.

**Critérios de classificação econômica.**

2018. Disponível em: [www.abep.org](http://www.abep.org)

BARROS, Ricardo de Paes, et al. Determinantes do desempenho educacional no Brasil. **Repositório do conhecimento do IPEA**, 2001.

BIONDI, Roberta Loboda; FELÍCIO, Fabiana de. Atributos escolares e o desempenho dos estudantes: uma análise em painel de dados do SAEB. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas**, 2007.

BRANCALHONE, Patricia Georgia; FOGO, José Carlos; WILLIAMS, Lúcia

Cavalcante de Albuquerque. Crianças expostas a violência conjugal: avaliação do desempenho acadêmico. **Psicologia: teoria e pesquisa**. v. 20, n. 2, p. 113-117, 2004.

CARNEIRO. Thiago R. Alves. **Faixas salariais x classe social** – qual a sua classe social? Disponível em <<https://thiagorodrigo.com.br/artigo/faixas-salariais-classe-social-abep-ibge/>> Acesso em: Acesso em 05 de fevereiro de 2018.

DWYER, Tom, et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. **Educação & Sociedade**. v. 28, n. 101, p. 1303-1328, 2007.

- FELÍCIO, Fabiana de; FERNANDES Reynaldo. O efeito da qualidade da escola sobre o desempenho escolar: uma avaliação do ensino fundamental no estado de São Paulo. **Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia**, 2005.
- FILHO, Naercio Menezes. **Os determinantes do desempenho escolar do Brasil**. Centro de Pesquisa em Economia Internacional, 2007.
- GUJARATI, Damodar N., PORTER, Dawn C. **Econometria básica**. 5ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018. **Conceitos**. Disponível em <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/conceitos.shtm>> Acesso em 05 de fevereiro de 2018.
- LACOUR, Misty; TISSINGTON, Laura. The effects of poverty on academic achievement. **Academic Journals**. V. 6, p. 522-527, 2011.
- LUZ, Luciana Soares. Os determinantes do desempenho escolar: a estratificação educacional e o efeito valor adicionado. **Associação Brasileira de Estudos Populacionais**, 2006.
- MORRISSEY, Tarin W; HUTCHISON, Lindsey, WINSLER, Adam. Family income, school attendance, and academic achievement in elementary school. **Development psychology**, 2014.
- RIANI, Juliana de Lucena Ruas; NETO, Eduardo Luiz Gonçalves Rios. Background familiar versus perfil escolar do município: qual possui maior impacto no resultado educacional dos alunos brasileiros? **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**. v. 25, n. 2, p. 251-269, 2008.
- RIVKIN, Steven G.; HANUSHEK, Eric A.; KAIN, John F. Teachers, Schools and Academic Achievement. **Econométrica**. v. 73, n.2, p. 417-458, 2005.
- SOARES, José Francisco; COLLARES, Ana Cristina Murta. Recursos familiares e o desempenho cognitivo dos alunos do ensino básico brasileiro. **Revista de Ciências Sociais**. v. 49, n. 3, p. 615-481, 2006.
- SOUZA, Emerson Santana de. ENADE 2006: Determinantes do desempenho dos alunos do curso de Ciências Contábeis. **Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis**, 2008.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 11ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- WHITE, Karl R. The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, v. 91, p. 461-481, 1982.