



Artigo

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-57652024v29id281052>

Fatores associados ao desempenho dos alunos dos cursos de licenciatura em educação a distância: análise por meio da regressão linear múltipla

Factors associated with the student performance in distance education undergraduate courses: analysis by multiple linear regression

Factores asociados al desempeño de alumnos de cursos para formación de profesores en educación a distancia: análisis mediante regresión linear múltiple.

Evangelina de Mello Bastos - Universidade Federal de Viçosa | Viçosa | MG | Brasil. E-mail: evangelina.bastos@ufv.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5679-6218>

Ykaru Gomes Wagner - Universidade Federal de Viçosa | Viçosa | MG | Brasil. E-mail: ykaru.wagner@ufv.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7900-1617>

Marco Aurelio Marques Ferreira - Universidade Federal de Viçosa | Viçosa | MG | Brasil. E-mail: marcoaurelio@ufv.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9538-1699>

Suely de Fátima Ramos Silveira - Universidade Federal de Viçosa | Viçosa | MG | Brasil. E-mail: sra-mos@ufv.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1303-7190>

Aline Xisto Rodrigues - Universidade Federal de Viçosa | Viçosa | MG | Brasil. E-mail: aline.xisto@ufv.br | Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-9925-9536>

Resumo: Este artigo teve como objetivo analisar os fatores associados ao desempenho dos alunos dos cursos de licenciatura em Educação a Distância (EaD) de Instituições de Ensino Superior públicas e privadas no Brasil. O estudo foi desenvolvido a partir de microdados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e teve como fundamento a Teoria da Função de Produção Educacional (TFPE). Empregou-se abordagem quantitativa e a análise dos dados foi realizada por meio da técnica de regressão linear múltipla estimada por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Como resultado verificou-se que o desempenho médio dos estudantes das IES públicas foi superior ao desempenho dos estudantes das IES privadas. Além disso, comprovou-se que o desempenho acadêmico foi significativamente influenciado por características pessoais, por fatores familiares e socioeconômicos, por efeitos dos pares e por peculiaridades do sistema educacional. Os resultados são relevantes, pois trazem contribuições para o delineamento do sistema EaD no país, assim como contribuições de interesse social, pois fornecem informações valiosas para a formulação de políticas públicas educacionais mais eficazes.

Palavras-chave: educação à distância; desempenho acadêmico; teoria da função de produção educacional.

Abstract: This article aimed to analyze the factors associated with the performance of students in distance education (DE) undergraduate courses at public and private Higher Education Institutions (HEIs) in Brazil. The study was developed based on microdata from the National Student Performance Exam (ENADE) and was grounded in the Theory of Educational Production Function (TEPF) and the establishment of the Open University of Brazil (UAB) as an educational public policy. A quantitative approach was employed, and data analysis was conducted using the multiple linear regression technique estimated by Ordinary Least Squares (OLS). The results showed that the average performance of students in public HEIs was superior to that of students in private HEIs. Furthermore, it was proven that academic performance was significantly influenced by personal characteristics, family and socioeconomic factors, peer effects, and peculiarities of the educational system. The results are relevant as they contribute to the design of the distance education system in the country, as well as provide social contributions by offering valuable information for the formulation of more effective public educational policies.

Keywords: distance education; academic achievement, educational production function theory.

Resumen: Este artículo tuvo como objetivo analizar los factores asociados al desempeño de los estudiantes de cursos de pregrado en la modalidad de Educación a Distancia (EaD) en Instituciones de Educación Superior de Brasil. El estudio se desarrolló con base en microdatos del Examen Nacional de Desempeño Estudiantil (ENADE) y se basó en la Teoría de la Función de Producción Educativa (TFPE). Se utilizó un enfoque cuantitativo y el análisis de los datos se realizó mediante la técnica de regresión lineal múltiple estimada por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Como resultado, se encontró que el desempeño promedio de los estudiantes de las IES públicas fue mayor que el desempeño de los estudiantes de las IES privadas. Además, se demostró que el rendimiento académico estuvo significativamente influenciado por características personales, factores familiares y socioeconómicos, efectos de pares y peculiaridades del sistema educativo. Los resultados son relevantes, ya que traen aportes al diseño del sistema de educación a distancia en el país, así como aportes de interés social, ya que brindan información valiosa para la formulación de políticas educativas públicas más efectivas.

Palabras clave: educación a distancia; logro académico; teoría de la función de producción educativa.

1 Introdução

No Brasil, a Lei nº 9.394/96 estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), a qual inseriu a Educação a Distância (EaD) como modalidade de ensino do sistema de educação formal e alternativa de oferta do serviço de ensino em nível nacional (Brasil, 1996). Com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no Brasil, assim como estimular a formação de professores no País, o Ministério da Educação (MEC), em colaboração com a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) e empresas estatais, criou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) no contexto do Fórum das Estatais pela Educação (Saldanha, 2018).

O Sistema UAB contribui para a ampliação do acesso à universidade pública, mesmo nos locais mais distantes e isolados do país, facilitando iniciativas que estimulam a parceria governamental federal, estadual e municipal, com 133 Instituições de Ensino Superior (IES). O objetivo é contribuir para a Política Nacional de Formação de Professores, com ofertas de vagas prioritariamente voltadas aos profissionais que trabalham na educação básica (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [CAPES], 2021).

A expansão do EaD e a qualidade dos cursos de licenciatura no Brasil merece atenção, uma vez que tais cursos são responsáveis pela capacitação dos profissionais que cuidarão da formação básica e estruturante das futuras gerações (Bertolin, 2021). De acordo com o Censo da Educação Superior, os ingressantes de cursos de licenciatura em EaD representam 93,7% na rede privada, enquanto na rede pública são 22,2% nessa modalidade (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas [Inep], 2023).

A democratização do acesso às IES, por meio dessa modalidade, deve vir acompanhada de políticas institucionais, como programas de inclusão e de ações afirmativas. Além dessa expansão, tem-se uma preocupação em garantir os níveis de qualidade da formação superior, atendendo a critérios estabelecidos pelo MEC. Para tanto, o sistema de avaliação do ensino das IES conta com uma avaliação trienal e obrigatória que é o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). O desempenho envolve a dimensão da ação e da avaliação, sendo expresso por notas e conceitos (Ferreira, 2015).

Conhecer os resultados do sistema educacional, por meio do desempenho dos estudantes, é importante para a elaboração e a gestão de políticas públicas, de modo a direcionar recursos com eficiência e atuar diligentemente. Nesse sentido, torna-se relevante o desenvolvimento de pesquisas que explorem os fatores associados ao desempenho acadêmico, que é uma das métricas relacionadas à qualidade do ensino (Araújo, 2021). Ademais, entre educadores, cientistas sociais e psicólogos é unânime o entendimento de que os elementos que favorecem o desempenho acadêmico devem ser melhor compreendidos (Dazzani; Faria, 2009).

Investigações que buscam identificar fatores associados ao desempenho acadêmico acrescentam contribuições de interesse social, pois fornecem subsídios para políticas mais efetivas (Araújo, 2021). A identificação dos fatores que contribuem para o desempenho dos discentes pode subsidiar a alocação mais eficiente de recursos, contribuindo para a qualificação da população. Também pode auxiliar no direcionamento de recursos às políticas públicas educacionais e contribuir para o delineamento do sistema EaD no país, dado que há um intenso debate sobre a influência, ou não, que a oferta de aulas *online* tem na formação dos discentes (Araújo, 2021).

Os estudos avaliativos sobre a eficácia escolar tiveram origem na década de 1960, com os relatórios Coleman, realizados nos Estados Unidos, e Plowden, desenvolvido na Inglaterra. Ambos evidenciaram que a escola e seus insumos tinham um efeito limitado sobre a aprendizagem, frente a fatores como o *background* familiar, o tamanho da família e o contexto familiar (Broke; Soares, 2008.) No que se refere à avaliação da educação superior, as contribuições dos estudos de Hanushek (1979) motivaram diferentes pesquisas sobre o desempenho acadêmico, a partir de características pessoais dos estudantes, de seus familiares e dos insumos das instituições acadêmicas.

Como grande parte dos estudos avaliativos sobre o desempenho acadêmico na educação superior no Brasil focam na modalidade presencial (Santos, 2012; Ferreira, 2015; Miranda *et al.*, 2015; Santana, 2023), observa-se a ausência de estudos, na modalidade a distância, que tratem de fatores associados ao desempenho acadêmico dos estudantes comparando instituições públicas e privadas.

Sendo assim, este estudo teve como objetivo analisar os fatores associados ao desempenho dos alunos dos cursos de licenciatura em EaD de IES públicas e privadas no Brasil, a partir da Teoria da Função de Produção Educacional (TFPE). Suas contribuições se referem à possibilidade de preencher lacunas de pesquisas anteriores ao incorporar à análise outras variáveis ainda pouco exploradas na literatura, cujo aprofundamento e discussão podem trazer contribuições teóricas e práticas significativas para o campo.

2 Referencial teórico

2.1 Educação Superior a Distância no Brasil

Em 1961, a Lei de Diretrizes e Bases da educação (LDB) — primeira legislação que trata da EaD (Mattos; Silva, 2019) — definiu, em seu Art. 104, a organização de cursos e escolas experimentais com currículos, métodos e períodos próprios (Brasil, 1961). Em 1996, com a promulgação da atual LDB, Lei nº 9394/96, a EaD passou a ser possível em todos os níveis e modalidades de ensino, permitindo o funcionamento dos cursos de graduação e pós-graduação, assim como na educação básica (Mattos; Silva, 2019).

De 2005 a 2007, por meio de decretos e portarias, foram oficializados documentos que marcam as políticas públicas em EaD. Em 2006, foi criada a Universidade Aberta do Brasil - UAB, pelo Decreto nº 5.800 (Brasil, 2006). A UAB é um sistema voltado para o desenvolvimento da modalidade a distância, com o intuito de democratizar o acesso aos cursos de formação de professores e expandir o número de vagas ofertadas no ensino superior no país. É composta por instituições públicas que oferecem cursos de nível superior e pós-graduação para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária convencional (Saldanha, 2018).

Em 2009, acréscimos foram feitos à LDB, determinando a possibilidade do uso da EaD na formação inicial, continuada e na capacitação docente. Em seguida, entre 2010 e 2016, o Conselho Nacional de Educação (CNE) analisou diversas propostas para regulamentar o credenciamento de instituições não educacionais, para a oferta de cursos de especialização, na modalidade presencial e a distância. O CNE também definiu Diretrizes Operacionais Nacionais para o credenciamento institucional e a oferta de cursos e programas de ensino médio, de educação profissional técnica e de educação de Jovens e adultos (EJA) na EaD, em regime de colaboração entre os sistemas de ensino (Mattos; Silva, 2019).

Em 2017, o Decreto n.º 9.057, estabeleceu a nova regulamentação da EaD, possibilitando a ampliação da oferta de cursos superiores de graduação e pós-graduação a distância nas IES. Além disso, o decreto forneceu maior autonomia às instituições ao permitir a realização do credenciamento da modalidade a distância sem exigir o credenciamento prévio para a oferta presencial (Brasil, 2017). Após a publicação do decreto, o ritmo de criação de novos cursos à distância aumentou e houve uma flexibilização para a abertura de polos de EaD no País (Nascimento, 2024). Conforme dados do Censo da Educação Superior de 2022, o número de ingressos em cursos de graduação a distância tem aumentado substancialmente nos últimos anos, tendo ultrapassado a marca histórica de 3 milhões de ingressantes em 2022. Por outro lado, o número de ingressantes em cursos presenciais vem diminuindo desde 2014. Em 2021, foi registrado o menor valor dos últimos 10 anos (Inep, 2023).

A EaD ofertada atualmente no Brasil é fruto de ações governamentais e privadas com vistas à implantação, à expansão e à democratização da educação ao longo de algumas décadas e ganhou força no país a partir da publicação do Decreto n.º 5.622, de 19 de dezembro de 2005, regulamentando o artigo 80 da LDB, que possibilitou um crescimento significativo desta modalidade (Brasil, 2005), já que, pela primeira vez, a EaD passou a ocupar lugar de destaque em políticas educacionais (Cruz; Lima, 2019). Os responsáveis por políticas em nível institucional e governamental têm introduzido a EaD como uma forma de reduzir os custos dos recursos educacionais, melhorar a capacitação do sistema educacional, nivelar desigualdades entre grupos etários e direcionar campanhas educacionais para públicos-alvo específicos (Moore; Kearsley, 2007).

Apesar dos esforços governamentais para a consolidação do Sistema UAB, o processo de expansão do ensino superior no Brasil é caracterizado pelo avanço do setor privado (Vieira, 2018). A partir do ano de 2002, a iniciativa privada passou a se credenciar para oferecer a EaD, que, anteriormente, era oferecida por instituições públicas inicialmente com o intuito de capacitar os professores da rede pública por meio de cursos complementares (Sartori *et al.*, 2017). Segundo o Inep (2020), em 2019, os alunos em cursos à distância já representavam 35% da rede privada de Educação Superior de graduação.

A EaD tornou-se uma opção lucrativa para as instituições privadas, uma vez que é possível atender mais alunos no ambiente virtual de aprendizagem e os investimentos em materiais pedagógicos, de infraestrutura, como salas de aula, laboratórios e bibliotecas, e em recursos humanos são menores (Cruz; Lima, 2019; Giolo, 2018). De acordo com o Censo da EaD, de 2022, entre as variáveis que impactam consideravelmente a qualidade da EaD no Brasil, estão os recursos humanos envolvidos na produção de conteúdo, nas atividades de apoio à autoria e nas estratégias e práticas docentes. Ainda, quase 20% das instituições públicas e dos Serviços Nacionais de Aprendizagem (Snas) e dos conselhos ou das Organizações Não Governamentais (ONGs) não têm equipes fixas. Nas instituições privadas, esse número é menor que 5% (Censo EAD.BR, 2022/2023).

Os movimentos para flexibilizar a EaD e facilitar sua adoção por instituições privadas indicam uma expansão favorecendo o mercado educacional. Esse cenário contribui para o crescimento de um espaço educacional lucrativo, restringindo o acesso àqueles com capacidade financeira (Silva, 2014). O foco nos interesses empresariais suscita preocupações sobre a qualidade e a sustentabilidade da educação superior a distância no Brasil.

2.2 Desempenho na Educação Superior a Distância

O desempenho acadêmico se trata do nível de resposta que um aluno é capaz de dar, a partir do que foi aprendido, ou seja, é o produto de insumos variados (Araújo, 2021). “Esse resultado é apresentado de forma individual e suas alterações estão relacionadas com a qualidade e a quantidade dos insumos, que podem ser caracterizados por fatores inerentes à pessoa, ao contexto e à escola” (Santos, 2012, p. 19). O debate sobre a qualidade na educação superior tem ocupado posição central na agenda de políticas educativas, especialmente devido à expansão no número de IES, o que resulta em diferenciados modelos de ensino e formação (Andrade, 2011). Instrumentos de avaliação da qualidade do ensino foram implantados no Brasil na década de 1990 e, desde então, contaram com aprimoramentos, visando a alcançar eficiência nos processos, para o alcance dos seus objetivos e níveis de qualidade (Santos, 2012, Araújo, 2021).

Em 2004 foi publicada a Lei Federal nº 10.861, a qual instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) com o objetivo de assegurar o processo nacional de avaliação das IES, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes (Brasil, 2004). O SINAES, além de avaliar características estruturais e pedagógicas das instituições, avalia o desempenho acadêmico dos estudantes e outras variáveis sociais e econômicas.

Como suporte de avaliação, este sistema conta com o ENADE, como um dos seus mecanismos para avaliar “a trajetória do estudante, a partir do potencial de aprendizagem (desempenho dos ingressantes), o domínio da área e as competências profissionais (desempenho dos concluintes)” (Brito, 2008, p. 846). O ENADE é composto pela prova (questões de formação geral), o questionário de avaliação discente da educação superior (antigo questionário socioeconômico), o questionário dos coordenadores de curso e a percepção do aluno sobre a prova. As pontuações dos testes acadêmicos não apenas indicam a qualidade das escolas, mas também estão ligadas às influências das famílias, dos colegas e de outros fatores (Hanushek, 2021).

A avaliação do progresso acadêmico dos estudantes é muito importante, pois constitui parte das políticas públicas na compreensão dos processos envolvidos na educação e não somente para os formuladores de políticas públicas estabelecerem indicadores e *rankings* (Brito, 2008). Com as novas políticas de inclusão social é fundamental que as IES disponham de instrumentos que permitam a elas conhecer o potencial de aprendizagem dos estudantes que ali ingressam (Caetano *et al.*, 2015).

2.3 Teoria da Função de Produção da Educação (TFPE)

A função da produção é um construto conceitual utilizado pelos economistas na análise de decisões de alocação de recursos das firmas (Hanushek, 1987), segundo a qual, para cada conjunto de insumos, será produzida uma determinada quantidade de produtos (Santos, 2012). Essa função, além de ser muito utilizada no âmbito empresarial, pode também ser utilizada no contexto da educação e das IES (Klug, 2018). A função de produção “é uma poderosa ferramenta pedagógica, uma vez que fornece uma base para a descrição de uma produção eficiente, a resposta adequada das empresas para as mudanças na tecnologia ou nos custos dos insumos, e assim por diante” (Hanushek, 1979, p. 353).

Bowles (1970) e Hanushek (1987) defendem a aplicação dessa função no âmbito das escolas. Para eles a Função de Produção Educacional (FPE) é a relação entre as entradas (insumos) da escola e dos estudantes e uma medida de saída (rendimento acadêmico). Santos (2012) considera uma possível FPE em que o desempenho acadêmico (como produto) dos estudantes é explicado a partir de variáveis que o influenciam (características pessoais, *background* dos estudantes, de seus familiares, das instituições acadêmicas) como insumos deste processo. A autora apresenta uma versão ampla

da FPE, resultante de adaptações dos estudos de Bowles (1970), Summers e Wolfe (1977), Hanushek (1979) e Hanushek e Woessmann (2011):

$$T_{it} = f\left(F_i^{(t)}, P_i^{(t)}, R_i^{(t)}, I_i^{(t)}, A_i\right)$$

Nesta equação, o acréscimo do termo t visa inserir o tempo no modelo; o termo i indica que as medidas são individuais; o termo T são os resultados do processo produtivo educacional (rendimento acadêmico medido em geral a partir de testes padronizados); F são as características pessoais e os antecedentes dos estudantes (*background*), além dos antecedentes familiares; o fator P representa o efeito dos pares; o termo R , os recursos ou insumos escolares; o termo I representa as peculiaridades de cada instituição de ensino e do sistema educacional, e, por fim, o termo A mostra as habilidades individuais dos estudantes. Neste trabalho, usa-se tais variáveis para orientar a análise proposta.

Em seus estudos no contexto escolar secundário britânico, Woodhall e Blaug (1968) discutem diferentes formas de mensuração dos resultados educacionais, visando construir índices de produtividade: Quando testes padronizados são aplicados no início e no final de um curso, a diferença nas pontuações oferece uma noção do “valor agregado” pelo curso, podendo ser utilizada como um indicador de produção educacional. Além disso, as variações no desempenho dos alunos podem ser associadas a diversas variáveis de entrada, permitindo determinar a influência de certos fatores no desempenho do aluno.

Estudos anteriores sobre o desempenho acadêmico no Ensino Superior têm sido realizados a partir das contribuições da Teoria da FPE. Santos (2012) observou que características individuais e institucionais, como idade, sexo, etnia, dedicação, estado civil, irmãos, renda, escolaridade dos pais, atividades de extensão e iniciação científica, afetam o desempenho acadêmico dos alunos de Ciências Contábeis. Ferreira (2015) também identificou variáveis semelhantes que impactam o desempenho dos alunos de contábeis, tais como: sexo, renda, estado civil, etnia, tipo de ensino médio, bolsa de estudo, horas de estudo, iniciação científica e monitoria.

Miranda *et al.* (2015) analisaram pesquisas em cursos de Negócios, destacando que fatores relacionados ao corpo discente, como *status* socioeconômico, absenteísmo, desempenho escolar anterior e motivação, são os mais explicativos do desempenho acadêmico. Rodrigues *et al.* (2016) investigaram o efeito de características individuais e institucionais no desempenho no ENADE do discente de EaD, identificando variáveis significativas como gênero, estado civil, etnia, renda, bolsa de estudo, ensino médio, tipo de ensino médio, horas de estudo e condições do polo de apoio.

Rocha, Leles e Queiroz (2018) analisaram a existência de associação entre o desempenho dos estudantes concluintes de Nutrição no Enade e fatores socioeconômicos, trajetória acadêmica e perfil da instituição. Os autores identificaram menor desempenho entre estudantes negros, que trabalham eventualmente, com renda familiar de até três salários mínimos, de pais e mães sem nenhuma escolaridade, que cursaram metade do ensino médio em escola pública e metade em escola privada, que receberam bolsa de estudos ou financiamento e não ingressaram no ensino superior por políticas afirmativas. A categoria administrativa da IES foi o principal fator associado ao desempenho no Enade. Estudantes que ingressaram via políticas afirmativas apresentaram desempenho maior que aqueles que não ingressaram por essas políticas. Observou-se que condições adequadas no ensino fundamental e médio são essenciais para garantir igualdade de concorrência ao ensino superior.

Meurer e Pereira (2020) em sua pesquisa, ao analisarem a relação entre alto desempenho no Enade e as condições de formação dos estudantes de Ciências Contábeis, constataram que a satisfação com a organização didático-pedagógica e a infraestrutura das instituições de ensino aumenta a probabilidade de um desempenho superior. Fatores como graduação em IES públicas, gênero masculino, pais com formação superior e ensino gratuito, também elevam o desempenho. Araújo (2021) estudou o efeito da modalidade de ensino no desempenho em Ciências Contábeis e concluiu que a modalidade isoladamente não é conclusiva, mas interage significativamente com características como idade, turno do curso, etnia e renda.

Neste trabalho, o ENADE será a medida utilizada para aferir o produto da FPE, por ser um “teste específico”, aplicado ao final da trajetória acadêmica da graduação e igualmente prestado pelos estudantes de todo o país, respeitados os conteúdos específicos, sob as mesmas condições de ambiente de realização (Araújo, 2021). Para Woodhall (1987), as técnicas econômicas utilizadas para avaliar a relação entre insumos e resultados permitem: comparar a eficiência de diferentes métodos para atingir o mesmo objetivo através da análise de custo/eficácia; realizar comparações entre escolas ou sistemas educacionais com custos semelhantes, identificando as escolas que alcançam os melhores resultados com uma determinada quantidade de recursos; e avaliar a produtividade da educação, vista como a qualidade da educação.

A utilização da função da produção na elaboração do planejamento de políticas educacionais tem o propósito de auxiliar, de forma eficiente, a alocação dos insumos disponíveis, bem como proporcionar às IES a possibilidade de verificar se os custos de oportunidade e os benefícios esperados diante à implementação de determinada política estão sendo alcançados (Bowles, 1970).

A explicação do desempenho acadêmico, sob a ótica da FPE, nesta pesquisa está distribuída entre: variáveis relacionadas as características pessoais, fatores familiares e socioeconômicos dos discentes e variáveis relacionadas a instituição de ensino. De acordo com Araújo (2021, p. 33), “apesar da sintetização em constructos, no estudo da

FPE não há um rol taxativo de variáveis que influenciam o desempenho discente, visto que, certamente, outras variáveis de influência ainda não foram identificadas e mensuradas". Considerando que a TFPE reconhece a relevância de fatores institucionais, de características dos discentes e dos docentes como insumos ao rendimento acadêmico, o estudo propôs a seguinte hipótese de pesquisa:

H1: O desempenho acadêmico dos estudantes de licenciatura da modalidade EaD é influenciado por fatores pessoais, familiares, socioeconômicos e peculiaridades do sistema educacional.

3 Metodologia

Este artigo foi desenvolvido com o objetivo de analisar os fatores associados ao desempenho dos alunos dos cursos de licenciatura na modalidade EaD. Para isso, utilizou-se de microdados do ENADE do ano de 2017 (Inep, 2022), disponibilizados pelo INEP, do MEC.

Em 2017, o total de estudantes da modalidade EaD avaliados no ENADE foi de 114.607, dos quais mais de 91% eram de licenciatura. Apesar da amostra do estudo se referir a 104.930 estudantes, o número final de observações foi de 81.728, tendo em vista a ausência de dados para algumas variáveis, como é possível verificar na tabela 1. A variável de resultado, que representa o desempenho geral do aluno no ENADE, se destaca com o menor número de observações (83914).

Em relação à estratificação da amostra, o percentual de estudantes por curso foi o seguinte: 3,83% Matemática; 6,53% Letras — Português, Inglês e Espanhol —; 0,45% Física; 0,58% Química; 3,29% Ciências Biológicas; 65,92% Pedagogia; 5,28% História; 2,36% Artes Visuais; 2,65% Geografia; 1,96% Filosofia; 5,10% Educação Física; 0,46% Ciência da Computação; 1,05% Música; e 0,58% Ciências Sociais (Inep, 2017).

De maneira a cumprir o objetivo proposto pelo estudo, utilizou-se como variável de resultado (dependente) o rendimento acadêmico dos estudantes, medido por meio da nota total alcançada no exame do ENADE. Por sua vez, as variáveis independentes foram divididas em: i) características pessoais dos discentes (idade; gênero; cor/etnia autodeclarada; horas dedicadas semanalmente ao curso/estudo); ii) fatores familiares e socioeconômicos dos discentes (renda familiar; modalidade profissional ou regular; tipo de escola em que cursou ensino médio; grau de escolaridade do pai; grau de escolaridade da mãe), iii) efeito dos pares (estado civil); iv) peculiaridades do sistema educacional (categoria administrativa das instituições, se privada ou pública; e região do curso – 1: Norte / 2: Nordeste / 3: Sudeste / 4: Sul / 5: Centro-oeste).

A escolha das variáveis utilizadas no estudo teve como suporte a literatura sobre a temática, bem como a disponibilidade de dados que possibilitaram o delineamento da pesquisa. O detalhamento de tais variáveis é apresentado no Quadro 1, abaixo.

Quadro 1 – Descrição das variáveis utilizadas no modelo

Variável		Descrição	Fonte	Embasamento Teórico
Dimensão	Variável			
Variável dependente	Nota_ENADE	Desempenho geral do aluno no ENADE.		Santos (2012); Caetano <i>et al.</i> (2015); Ferreira (2015)
	Características pessoais	Idade	Variável que indica a idade do aluno quando realizou o exame do ENADE em anos	INEP (2017)
Sexo		Variável <i>dummy</i> que identifica o gênero do aluno, tendo sido atribuído valor 1 para masculino e 0 para feminino.	Santos (2012); Caetano <i>et al.</i> (2015); Ferreira (2015); Rodrigues <i>et al.</i> (2016); Rocha, Leles e Queiroz (2018); Meurer e Pereira (2020)	
Raça/Etnia		Variável categórica que representa a raça/etnia do aluno, sendo: 1 para branca, 2 para preta, 3 para amarela, 4 para parda, 5 para indígena, e 6 para não declarada	Santos (2012); Caetano <i>et al.</i> (2015); Ferreira (2015); Rodrigues <i>et al.</i> (2016)	
Horas de estudo		Variável que representa o número de horas semanais dedicadas aos estudos, excetuando as horas de aula. Sendo atribuído: 1 de uma a três horas; 2 de quatro a sete horas; 3 de oito a doze horas; 4 mais de doze horas.	Santos (2012); Ferreira (2015)	
Fatores familiares e socioeconômicos	Renda familiar	Variável que representa a faixa de renda familiar total em salários mínimos, sendo 1 até um e meio salário; 2 de um e meio a três; 3 de três a quatro e meio; 4 de quatro e meio a seis; 5 de seis a dez; 6 de dez a trinta; 7 acima de 30 salários mínimos		Santos (2012); Ferreira (2015); Rodrigues <i>et al.</i> (2016)
	Moradia	Variável categórica que identifica onde e com quem o aluno mora: Sendo, 1 em casa ou apartamento, sozinho; 2 em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes; 3 em casa ou apartamento, com cônjuge		Exploratória

		e/ou filhos; 4 em casa ou apartamento, com outras pessoas; 5 em alojamento universitário da própria instituição; 6 em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro)		
	Quantidade de moradores	Variável que representa a quantidade de pessoas da família que moram com o estudante: Sendo atribuído, 1 para nenhuma, 2 para uma, 3 para duas, 4 para três, 5 para quatro, 6 para cinco, 7 para seis e 8 para Sete ou mais pessoas.		Exploratória
	Situação financeira	Situação financeira do aluno, sendo 1. Não tem renda e os gastos são financiados por programas governamentais. 2. Não tem renda e seus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas. 3. Tem renda, mas recebe ajuda da família ou de outras pessoas para financiar seus gastos. 4. Tem renda e não precisa de ajuda para financiar seus gastos. 5. Tem renda e contribui com o sustento da família. 6. É o principal responsável pelo sustento da família.		Santos (2012); Ferreira (2015)
	Trabalho	Situação de trabalho do aluno, sendo 1 não está trabalhando; 2 trabalha; 3 trabalha até 20 horas semanais; 4 trabalha de 21 a 39 horas semanais; 5 trabalha 40 horas semanais ou mais.		Miranda <i>et al.</i> (2015); Ferreira (2015)
	Tipo de escola	Tipo de escola em que o aluno cursou o ensino médio, sendo: 1. Todo em escola pública; 2. Todo em escola privada; 3. Todo no exterior; 4. Maior		Exploratória

		parte em escola pública; 5. Maior parte em escola privada; 6. Parte no Brasil e parte no exterior.	
	Modalidade de ensino médio	Modalidade de ensino médio cursada, sendo: 1. Tradicional; 2. Técnico; 3. Magistério; 4. Educação de Jovens e Adultos (EJA); 5. Outra modalidade.	Exploratória
	Familiar com curso superior	Variável <i>dummy</i> que identifica se alguém da família concluiu um curso superior, sendo 1 para sim e 0 para não.	Carmargo <i>et al.</i> (2016)
Efeito dos pares	Estado civil	Variável categórica que representa o estado civil do aluno, sendo: 1. solteiro(a); 2. casado(a); 3. divorciado(a). 4. viúvo(a); 5 outro.	Santos (2012); Ferreira (2015); Caetano <i>et al.</i> (2015); Rodrigues <i>et al.</i> (2016);
Peculiaridades do sistema educacional	Categoria administrativa	Categoria administrativa da IES 1. Pública Federal; 2. Pública Estadual; 3. Pública Municipal; 4. Privadas	Santos (2012); Caetano <i>et al.</i> (2015); Ferreira (2015)
	Região	Região de funcionamento do curso, sendo: 1. Norte; 2. Nordeste; 3. Sudeste; 4. Sul; 5. Centro-Oeste.	Exploratória

Fonte: Elaborado pelos autores.

A regressão linear múltipla, estimada pelos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), foi empregada para determinar os fatores explicativos do desempenho geral do aluno no ENADE. O intuito do modelo, resultante do emprego dessa técnica, é prever mudanças na variável dependente, como resposta a mudanças nas variáveis independentes, tendo como base a magnitude de efeito das variáveis explicativas (Daniels; Minot, 2020; Fávero, 2015; Hair *et al.*, 2005). Os *softwares* Excel© e STATA 17 foram utilizados como ferramenta para ajuste do banco de dados e para as análises estatísticas.

De modo a cumprir os pressupostos do MQO foram executados os seguintes testes: i) Teste VIF, cujo resultado indicou a eliminação das variáveis tipo de moradia e situação financeira, por alta relação colinear; ii) Teste de Breusch-Pagan, que revelou a presença de heterocedasticidade levando ao emprego de erro robusto nas estimativas (Daniels; Minot, 2020); iii) Teste Swilk, que não comprovou o ajuste dos resíduos à distribuição normal. Esse problema foi superado pela robustez da análise, materializada no tamanho da amostra utilizada no estudo, conforme ressaltado por Hair *et al.* (2005), ao destacar que em amostras grandes os efeitos do distanciamento podem ser negligenciados.

4 Discussão dos resultados

Nesta seção, a tabela 1, apresenta os resultados referentes às variáveis independentes. Analisando as variáveis empregadas no modelo e seus respectivos coeficientes estimados, as características pessoais dos discentes são variáveis que exprimem características do próprio estudante, sejam elas internas ou externas a ele (Ferreira, 2015). De acordo com os resultados apresentados, quanto maior a idade média dos estudantes menor é o desempenho médio. Corroborando com os estudos de Uyar e Güngör-mus (2011), Araújo (2021) e Meurer e Pereira (2020) ao constatar que a idade do aluno tem influência negativa sobre seu desempenho, logo, quanto mais velho, menor o desempenho. Santos (2012) e Ferreira (2015) relacionam a idade à responsabilidade acadêmica, fator importante na EaD. Uma possível justificativa pode estar no fato de que os alunos mais velhos tendem a ter mais responsabilidades do que os mais jovens, uma vez que estes podem ter um trabalho e/ou uma família constituída, não podendo assim se dedicar da forma como gostariam.

Tabela 1- Resumo das estatísticas das variáveis

Desempenho				
Variável	Observações	Detalhamento das variáveis	Coefficientes	Erro padrão
Idade	104930	Anos.	-0.123***	-0.006
Sexo	104930	Masculino.	-	-
		Feminino.	-0.057	0.134
Cor	88120	Branca.	-	-
		Preta.	-0.467***	0.173
		Amarela.	-1.545***	0.314
		Parda.	-1.313***	0.103
		Indígena.	-3.673***	0.770
		Não declarado.	2.546***	0.365
Horas de estudo fora de sala de aula	88120	Nenhuma.	-	-
		De uma a três.	2.805***	0.267
		De quatro a sete.	4.932***	0.272
		De oito a doze.	6.186***	0.291
		Mais de doze.	6.598***	0.305
Renda familiar	88120	Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.405,50).	-	-
		De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	2.968***	0.116
		De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	5.904***	0.142
		De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	7.903***	0.205

Desempenho				
Variável	Observações	Detalhamento das variáveis	Coefficientes	Erro padrão
		De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	11.023***	0.237
		De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	13.516***	0.396
		Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 28.110,00).	14.262***	1.673
Trabalho	88120	Não estou trabalhando.	-	-
		Trabalha eventualmente.	-1.097***	0.196
		Trabalha até 20 horas semanais.	-0.616***	0.166
		Trabalha de 21 a 39 horas semanais.	1.670***	0.158
		Trabalho 40 horas semanais ou mais.	0.168	0.126
Quantas pessoas moram com o estudante	88120	Nenhuma.	-	-
		Uma.	-1.234***	0.259
		Duas.	-2.282***	0.250
		Três.	-3.032***	0.250
		Quatro.	-4.274***	0.258
		Cinco.	-4.863***	0.288
		Seis.	-5.036***	0.360
		Sete ou mais.	-5.090***	0.395
Tipo de escola em que cursou o ensino médio	88120	Todo em escola pública.	-	-
		Todo em escola privada (particular).	4.179***	0.193
		Todo no exterior.	2.103	1.712
		A maior parte em escola pública.	0.249	0.226
		A maior parte em escola privada (particular).	2.079***	0.318
		Parte no Brasil e parte no exterior.	7.352***	2.071
Modalidade de ensino médio	88120	Ensino médio tradicional.	-	-
		Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	2.407***	0.19
		Profissionalizante magistério (Curso Normal).	1.867***	0.137
		Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou supletivo.	-2.245***	0.147
		Outra modalidade.	0.106	0.376
Familiar com curso superior	88120	Nenhum membro da família formado em curso superior.	-	-
		Algum membro da família formado em curso superior.	0.266***	0.096
Estado civil	88120	Solteiro(a).	-	-
		Casado(a).	0.659***	0.110

Desempenho				
Variável	Observações	Detalhamento das variáveis	Coefficientes	Erro padrão
		divorciado(a).	1.168***	0.206
		Viúvo(a).	-1.210**	0.493
		Outro.	2.085***	0.195
Categoria Administrativa	104930	Privadas.	-	-
		Pública Federal.	2.589***	0.187
		Pública estadual.	4.632***	0.263
		Pública Municipal.	3.415***	0.686
Região	88120	Norte.	-	-
		Nordeste.	0.840**	0.309
		Sudeste.	4.974***	0.252
		Sul.	4.162***	0.249
		Centro-Oeste.	2.112***	0.295
		Constante.	34.332***	0.484
		Observações.	81.728	
		R ² .	0.1500	
		R ² ajustado.	0.1495	

Fonte: Resultados da pesquisa. E.P: Erro Padrão. Notas: ***Estatisticamente significativo a 1%. **Estatisticamente significativo a 5%.

Em relação ao “sexo”, os resultados encontrados na pesquisa apontaram que não há diferenças significativas nas notas. Contrariando os achados de Santos (2012), Caetano *et al.* (2015), Ferreira (2015), Meurer e Pereira (2020) e Rodrigues *et al.* (2016) que encontraram que o desempenho dos estudantes do sexo masculino é superior aos de estudantes do sexo feminino, enquanto o estudo de Campbell (2007) evidenciou que o sexo feminino apresentou melhor desempenho acadêmico. Já os estudos de Monroe, Moreno e Segall (2011) e Rocha, Leles e Queiroz (2018) não encontraram diferenças significativas entre os sexos. Observa-se que as pesquisas empíricas sobre gênero ainda divergem quanto aos resultados encontrados e se essa variável afeta o desempenho acadêmico (Miranda *et al.*, 2015; Ferreira, 2015). O contexto no qual o estudante está inserido pode influenciar no comportamento dessas variáveis (Seow; Pan; Tay, 2014). É pertinente dizer que mais estudos são necessários para esclarecer essas contradições.

Quanto à “cor/etnia”, foi identificado que indivíduos autodeclarados pretos, amarelos, pardos e indígenas, em média, possuem notas inferiores aos discentes autodeclarados brancos. Resultados na mesma direção foram encontrados por Santos (2012), Ferreira (2015), Rodrigues *et al.* (2016) e Araújo (2021). Ao analisar os efeitos da etnia, deve-se considerar tanto as questões socioeconômicas, assim como as pessoais dos alunos, dado ao processo histórico do Brasil no que tange à desigualdade social e

às diferenças nas oportunidades que os indivíduos negros, pardos e indígenas viveram ao longo dos anos e que ainda perdura. Soligo (2021), em seu estudo que teve como finalidade traçar o perfil socioeconômico dos alunos e as características das instituições na atuação da modalidade de ensino EaD pelo viés do ENADE, alerta que somente 5,87% dos alunos ingressaram no sistema educacional por política pública de critério Étnico-Racial. Ou seja, apesar do aumento de políticas de inclusão (por exemplo, cotas e ação afirmativa), ainda há muito a se fazer para diminuir a desigualdade racial no sistema educacional. Cursos com maior ou menor prestígio trazem consigo mensalidades com preços distintos, levando à segregação entre os estudantes de menor condição socioeconômica e afetando a classe de estudantes pretos e pardos (Barbosa, 2019). Por fim, alunos que não declararam cor, apresentaram coeficientes superiores aos estudantes brancos.

No que se refere à variável “horas de estudo fora de sala de aula”, os resultados apontaram que os alunos que se dedicam a estudar de 1 a 3 horas por semana, fora da sala de aula, tendem a ter um desempenho acadêmico superior aos alunos que não dedicam esse tempo de estudo adicional. Como seria esperado, à medida que se elevam as horas de estudo, o desempenho médio do estudante é crescente, ou seja, quanto mais horas ele se dedica aos estudos, maior é a probabilidade de obter notas maiores. Observa-se que a diferença entre dedicar de 8h a 12h e mais de 12h semanalmente, não é grande, sugerindo uma saturação. Esses resultados corroboram com os encontrados por Santos (2012), Ferreira (2015) e Rodrigues *et al.* (2016). O esforço pessoal do aluno é uma das variáveis mais importantes para o seu desempenho no ensino superior (Ibrahim, 1989; Freitas, 2004).

Com relação aos fatores familiares e socioeconômicos dos discentes, foi analisado inicialmente a renda familiar do estudante. É importante registrar que no ano de 2017 o Salário-Mínimo (SM) era de R\$ 937,00. Os resultados evidenciam que há um efeito positivo da renda em relação ao desempenho dos estudantes, de modo que à medida que a renda aumenta, o desempenho dos estudantes também aumenta. Santos (2012), Ferreira (2015) e Rodrigues *et al.* (2016) encontraram os mesmos resultados.

No que concerne à variável “trabalho”, esta se mostrou estatisticamente significativa para aqueles que trabalhavam até trinta e nove horas semanais. Os estudantes que “trabalham eventualmente” e “aqueles com carga de trabalho até vinte horas semanais” tiveram nota inferior, quando comparados aos que “não trabalham”. Por sua vez, os estudantes com “carga horária de trabalho entre 21 a 39 horas semanais”, demonstraram ter maiores chances de alcançar um alto desempenho no ENADE. Este último resultado corrobora com os estudos de Miranda *et al.* (2015), Ferreira (2015) e Meurer e Pereira (2020). O trabalho de Masasi (2012) constatou que o fato de trabalhar tem relação positiva com o desempenho acadêmico e a experiência profissional pode trazer ao aluno a aquisição de conhecimentos prévios, o que facilitaria no processo de aprendizagem.

Com relação à habitação, a EaD é um método que facilita e flexibiliza o acesso à educação a uma ampla quantidade de pessoas, permitindo a participação de forma simultânea (Costa, 2019). Não obstante, a variável “quantidade de pessoas que moram com o estudante”, demonstra que quanto maior for o número de pessoas morando com o estudante, menor a probabilidade de notas mais elevadas. De acordo com Sologno (2021), é importante pensar que existe um perfil de aluno EaD, que se trata de um “adulto jovem” que precisa abrir “espaços” para incluir em seu cotidiano algum tempo para se dedicar às leituras e à realização de atividades e, portanto, terá de “negociar” junto àqueles que se estreitam ao círculo familiar do convívio residencial (Litto; Formiga, 2012).

Quanto à variável “escola de ensino médio”, os estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas tendem a ter desempenho acadêmico menor que os alunos que cursaram essa modalidade de ensino, toda ou em parte, em escolas particulares. Esse resultado corrobora os resultados de Rodrigues *et al.* (2016) e Ferreira (2015). Observa-se “estreita relação desta variável com a renda, pois aqueles com mais recursos financeiros tendem a estudar em escolas particulares, tendo mais condições de ingressarem no ensino superior público” (Ferreira, 2015, p. 97). O inverso também é observado, alunos de baixa renda, que geralmente cursam o ensino médio em escolas públicas, no nível superior tendem a ingressar em IES particulares, o que pode representar um nível inferior de oportunidade (Ferreira, 2015).

Os resultados obtidos para a variável “modalidade de ensino médio” mostraram que os alunos que cursaram o Ensino Médio tradicional, tendem a ter maior rendimento em relação àqueles que cursaram o ensino médio na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou supletivo. Já os estudantes que cursaram o ensino médio tradicional tendem a ter o seu desempenho acadêmico menor que aqueles que cursaram o ensino médio do tipo profissionalizante técnico ou magistério. Esse resultado confirma os achados no trabalho de Ferreira (2015) e contraria os resultados encontrados por Rodrigues *et al.* (2016) que identificaram o oposto, ou seja, que os alunos que cursaram o ensino médio tradicional tendem a ter desempenho acadêmico superior aos alunos que cursaram o ensino médio do tipo profissionalizante técnico ou magistério.

Quanto ao “grau de escolaridade dos integrantes da família”, em geral, estudantes que têm algum membro da família formado em curso superior apresentam maior probabilidade de obter maior desempenho do que aqueles estudantes que não têm nenhum membro da família formado em curso superior. De modo geral, os estudos sobre o tema apresentam efeitos positivos da escolaridade dos pais (Hanushek; Woessmann, 2011) em relação ao desempenho acadêmico do estudante, assim como a literatura indica que a escolaridade dos pais está diretamente relacionada às questões ligadas à renda (Mendonça; Barros, 1997).

Ainda na Tabela 1 é possível verificar os resultados referentes à variável “estado civil”, que teve como intuito capturar os efeitos dos pares em relação ao desempenho dos estudantes. Os resultados apontaram que os estudantes solteiros do ensino a distância tendem a ter desempenho superior aos estudantes viúvos, porém menor desempenho acadêmico do que os casados e divorciados. Tais resultados também foram encontrados por Ferreira (2015), Santos (2012) e Rodrigues *et al.* (2016) opondo-se aos resultados de pesquisa obtidos por Masasi (2012), que demonstram que o estado civil não afeta diretamente o desempenho acadêmico do aluno. Miranda *et al.* (2015) alerta para as divergências encontradas na literatura internacional para a variável sexo e estado civil, impossibilitando uma análise conclusiva.

Por fim, tratando das particularidades do sistema educacional, em relação à variável “categoria administrativa”, os resultados apontam que, na modalidade EaD, o desempenho médio dos alunos das IES públicas tende a ser superior ao desempenho dos estudantes das IES privadas. Este resultado contribui com os encontrados por Casetano *et al.* (2015), Ferreira (2015), Meurer e Pereira (2020) e Araújo (2021). Santos (2012) não encontrou significância para o vínculo com IES pública em 2002, mas encontrou tal significância em 2003 e 2006.

Observa-se estreita relação entre as variáveis “renda familiar”, “ensino médio” (escola pública ou privada) e “categoria administrativa” (graduação em IES pública ou privada). Alunos que apresentam uma renda familiar mais alta tendem a cursar o ensino médio em escolas privadas e, posteriormente, ingressam em IES públicas. Dessa forma, tendem a ter desempenho maior do que aqueles com menor renda e que não tiveram as mesmas oportunidades.

Ademais, no que se refere à variável “região”, os alunos da região Sul e Sudeste tendem a apresentar desempenho acadêmico superior ao de alunos das demais regiões, enquanto a região norte destaca-se com o menor desempenho acadêmico. Resultados na mesma direção foram encontrados por Santos (2012), Ferreira (2015) e Araújo (2021). Uma possível inferência pode ser explicada por Soligo (2021) em seu estudo do perfil socioeconômico dos alunos e as características das instituições na atuação da modalidade de ensino EaD. A autora constatou que nas regiões em que se entende que há mais estudantes necessitados, paradoxalmente há menos estudantes EaD, ou seja, nas regiões Nordeste, Centro Oeste e Norte do Brasil, o que demonstra a persistência, no país, de desigualdades regionais expressivas.

Por fim, é possível constatar na tabela 1 que o R^2 (ajuste do modelo) foi 0,1500, o que significa que as variáveis utilizadas no estudo explicam em 15% as variações nas notas dos estudantes no ENADE. Há de se reconhecer que tal resultado não reflete um ajustamento de elevada predição. Ao incorporar algumas variáveis ainda pouco exploradas na literatura (quadro 1), o estudo tende a trazer contribuições teóricas e práticas relevantes para o campo e, nesse aspecto, faz um *trade off* com a menor previsibilidade.

Essas variáveis são informações pertinentes para formuladores de políticas educacionais e fornecem um panorama do desempenho de políticas já postas, revelando fragilidades e pontos a serem considerados, mesmo não sendo, a rigor, as que oferecem a melhor predição, que de fato não é o foco deste trabalho.

5 Considerações finais

A fim de incentivar o debate acadêmico e político sobre o acesso à educação superior de qualidade e em relação à crescente oferta de ensino na modalidade a distância, este estudo teve como objetivo analisar os fatores associados ao desempenho acadêmico dos alunos dos cursos de licenciatura na modalidade EaD de IES públicas e privadas no Brasil, tendo como suporte teórico o modelo da FPE. Para isso, empregou-se a regressão linear múltipla, estimada por MQO.

Com relação aos resultados deste estudo, os fatores pessoais, familiares, socioeconômicos e peculiaridades do sistema educacional apresentaram relação significativa com o desempenho acadêmico. Confirmando assim a hipótese do estudo. Concluiu-se, a partir dos testes estatísticos realizados, que as notas das IES públicas tendem a ter desempenho médio superior às IES privadas.

Além das características da instituição, outros fatores influenciaram diretamente o desempenho dos estudantes, dentre os quais se destacam a idade do estudante, a renda familiar, o *background* familiar, a região geográfica onde a IES está inserida, a carga horária de trabalho do estudante e as horas de dedicação aos estudos. Tais elementos são relevantes, pois evidenciam que as características das IES não podem ser menosprezadas, todavia não são suficientes para garantir eficácia no processo de ensino-aprendizagem.

O curso a distância foi criado para quem trabalha, todavia, o modelo educacional brasileiro é construído sob a égide da dedicação exclusiva. Logo, o maior *gap* para os avanços teóricos e práticos no setor é a confirmação da influência da carga horária ocupacional na qualidade do ensino superior. O resultado da regressão múltipla evidenciou que os discentes que necessitam trabalhar mais de 20 horas semanais, possuem maiores chances de alcançar um alto desempenho no ENADE na modalidade EaD. O fato de trabalhar (no caso de cursos de licenciatura, ter que lecionar, fazer estágio de ensino ou trabalhar no sistema educacional) pode ter uma relação positiva com o desempenho acadêmico e a experiência profissional pode trazer ao aluno aquisição de conhecimentos prévios, o que facilitaria no processo de aprendizagem.

Outro resultado se refere à variável “quantidade de pessoas que moram com o estudante”, a qual demonstrou que quanto maior for o número de pessoas mo-

rando com o estudante, menor a probabilidade de notas mais elevadas. Por fim, foram encontradas algumas divergências já apontadas na literatura internacional para as variáveis "sexo" e "estado civil", impossibilitando uma análise conclusiva. Portanto, novos estudos se fazem necessários no tocante a estas variáveis.

A EaD vem sendo vista como uma modalidade privilegiada para promover a democratização e a expansão do ensino e alavancar a transformação social via educação. Todavia é imprescindível analisar os resultados dessa política no que se refere à qualidade do ensino, bem como em relação à promoção da equidade no acesso do ensino superior, de modo a promover a justiça social e contribuir para a redução das desigualdades em suas múltiplas faces.

Para pesquisas futuras, sugere-se a inserção em estudos de variáveis como: motivação, aptidão para a área, nível de ansiedade, horas de sono, tipo de aprendizagem, recursos tecnológicos, infraestrutura das salas de aula dos polos de apoio à EaD, recursos didáticos digitais, materiais disponibilizados aos alunos, atividades de extensão, atividades de pesquisa como estratégia de aprendizagem, indicação de livros, capítulos e/ou apostilas, titulação, formação pedagógica, experiência profissional e regime de trabalho dos docentes, que, em alguns casos, não são abordadas no questionário do ENADE, mas são levantadas pela literatura como determinantes do desempenho acadêmico.

Além disso, é fundamental a realização de pesquisas que investiguem a relação entre recebimento de bolsa de estudos ou financiamento, ingresso por políticas de ações afirmativas e desempenho acadêmico, dado que, compreender o contexto destes estudantes acrescentam contribuições de interesse social, pois fornecem subsídios para políticas públicas mais efetivas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

ANDRADE, Maria Antônia Brandão de. **As contribuições da avaliação dos cursos de graduação para a melhoria da qualidade da educação superior**. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/9019>. Acesso em: 04 maio 2023.

ARAÚJO, Elisabeth Freitas de. **Relação entre desempenho de estudantes de ciências contábeis nas edições do ENADE e modalidade de ensino**: uma análise multinível. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, 2021. Disponível em: <https://repositoriohml.ufba.br/handle/ri/34104>. Acesso em: 05 maio 2023.

BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira. Democratização ou massificação do Ensino Superior no Brasil? **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas, v. 24, n. 2, p. 240, 2019. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1519-39932019000200240&script=sci_arttext. Acesso em: 05 maio. 2023.

BERTOLIN, Julio Cesar Godoy. Existe diferença de qualidade entre as modalidades presencial e a distância? **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 51, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/D3V5HhqRcBvPsthDdjxwYS/?lang=pt#>. Acesso em: 18 jun. 2024.

BOWLES, Samuel. Towards and educational production function. In: HANSEN, W. L. (ed). Education, income, and human capital. National Bureau of Economic Research, Cambridge, p. 11-70, 1970. Disponível em: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c3276/c3276.pdf>. Acesso em: 26 maio 2023.

BRASIL. Decreto n. 5.800, de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 jun. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm. Acesso em: 15 abr. 2023.

BRASIL. Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm. Acesso em: 15 abr. 2023.

BRASIL. **Decreto n.º 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015/2018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 4 jun. 2024.

BRASIL. **Lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm. Acesso em: 21 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 20 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília: MEC, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acesso em: 15 abr. 2023.

BRITO, Márcia Regina F. de. O SINAES e o ENADE: da concepção à implantação. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, Sorocaba, v. 13, n. 3, p. 841-850, 2008. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/aval/v13n03/v13n03a14.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2023.

BROKE, N.; SOARES, F. S. **Pesquisa em eficácia escolar**: origem e trajetórias. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

CAETANO *et al.* Desempenho no ENADE em Ciências Contábeis: ensino a distância (EAD) versus presencial. **Revista Universo Contábil**, Salvador, v. 11, n.4, p. 147-165, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/19587>. Acesso em: 02 dez. 2023.

CAMPBELL, Michael M. Motivational systems theory and the academic performance of college students. **Journal of College Teaching & Learning** (TLC), United States, v. 4, n. 7, p. 11-24, 2007. Disponível em: <https://clutejournals.com/index.php/TLC/article/view/1561>. Acesso em: 02 dez. 2023.

COSTA, A. R. F. **Industrialização do ensino e política de educação a distância** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788578793500>. Acesso em: 02 dez. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). UAB/CAPES. **UAB completa 15 anos presente em 850 municípios**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/uab-completa-15-anos-presente-em-850-municipios>. Acesso em: 02 dez. 2023.

CRUZ, Joseany Rodrigues; LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira. Trajetória da educação a distância no Brasil: políticas, programas e ações nos últimos 40 anos. **Jornal de Políticas Educacionais**, Curitiba, v. 13, n. 13, p.1-19, abril, 2019. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-19692019000100015&script=sci_art-text. Acesso em: 02 dez. 2023.

DANIELS, Lisa; MINOT, Nicholas. **An introduction to statistics and data analysis using Stata®**: from research design to final report. Washington: Sage Publications, 2020.

DAZZANI, Maria Virgínia; FARIA, Marcelo. **Família, escola e desempenho acadêmico**. In: LORDÊLO, JAC.; DAZZANI, M.V. (orgs). Avaliação educacional: desatando e reatando nós. Salvador: EDUFBA. 2009. p. 249-264. Disponível em: [Http://bo-oks.scielo.org/id/wd/pdf/lordelo-9788523209315-12.pdf](http://bo-oks.scielo.org/id/wd/pdf/lordelo-9788523209315-12.pdf). Acesso em: 02 dez. 2023.

FÁVERO, Luiz Paulo. **Análise de dados**: modelos de regressão com Excel®, Stata® e SPSS®. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FREITAS, Antônio Alberto Monteiro de. Acesso ao ensino superior: estudo de caso sobre características de alunos do ensino superior privado. **Revista Inter Ação**, Goiás, v. 29, n. 2, p. 261-276, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/1416>. Acesso em: 02 dez. 2023.

FERREIRA, Mônica Aparecida. **Determinantes do desempenho discente no ENADE em cursos de Ciências Contábeis**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/12620>. Acesso em: 02 dez. 2023.

GIOLO, Jaime. Educação a Distância no Brasil: a expansão vertiginosa. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, Goiânia, v. 34, n.1, p. 73-97, jan./abr. 2018. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S2447-41932018000100073&script=sci_arttext. Acesso em: 02 dez. 2023.

HAIR, Joseph R.; BLACK Willian C.; BABIN, Barry J.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HANUSHEK, Eric A. Addressing cross-national generalizability in educational impact evaluation. **International Journal of Educational Development**, [S. l.], v. 80, p. 102318, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102318>. Acesso em: 20 jul. 2024.

HANUSHEK, Eric A. Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. **The Journal of Human Resources**, [S. l.], v. 14, n. 3, p. 351-388, 1979. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/145575>. Acesso em: 02 dez. 2023.

HANUSHEK, Eric A. Educational production functions. **Economics of education research and studies**, [S. l.], p. 33-42, 1987. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-033379-3.50013-9>. Acesso em: 02 dez. 2023.

HANUSHEK, Eric A.; WOESSMANN, Ludger. The economics of international differences in educational achievement. **Handbook of the Economics of Education**, [S. l.], v. 3, p. 89-200, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780444534293000028>. Acesso em: 02 dez. 2023.

IBRAHIM, Mohamed E. Effort-expectation and academic performance in managerial cost accounting. **Journal of Accounting Education**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 57-68, 1989. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0748575189900225>. Acesso em: 02 dez. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **EaD registra 3 milhões de ingressantes em 2022**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ead-registra-3-milhoes-de-ingressantes-em-2022>. Acesso em: 02 jun. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Apresentação Censo da Educação Superior**. 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf. Acesso em: 15 abr. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Microdados do Enade 2017**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/enade>. Acesso em: 15 abr. 2023.

KLUG, Yuri Schleich. **A influência da modalidade de ensino no curso de ciências contábeis**: um olhar no desempenho acadêmico, sob a ótica das teorias do capital humano e fatores de produção, diante dos resultados do ENADE. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2018. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/8158/62897ef24e902421b3240b94d8953887.pdf?sequence=1>. Acesso em: 22 jul. 2024

LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001709519>. Acesso em: 02 dez. 2023.

MASASI, Noah J. How personal attributes affect students' performance in undergraduate accounting courses: a case of adult learners in Tanzania. **International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 201-211, 2012. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/hur/ijaraf/v2y2012i2p200-210.html>. Acesso em: 02 dez. 2023.

MATTOS, Miriam de Cassia do Carmo Mascarenha; SILVA, Maria Cristina Rosa Fonseca da. Marco Regulatório da Educação à Distância no Brasil de 1961 a 2017: uma análise histórica–crítica. **EaD em Foco**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 1-14, jun. 2019. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/751/364>. Acesso em: 21 jun. 2024.

MENDONCA, Rosane Silva de; BARROS, Ricardo Paes de. **O impacto da gestão sobre o desempenho educacional**. Washington, DC: BID, 1997. p. 39. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/idb/wpaper/3000.html>. Acesso em: 02 dez. 2023.

MEURER, Alison Martins; PEREIRA, Victor Hugo. Desempenho no ENADE e as condições do processo formativo de acadêmicos de Ciências Contábeis. **Contextus: Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 178-190, 2020. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/contextus/article/view/44442>. Acesso em: 02 dez. 2023.

MIRANDA *et al.* Determinantes do desempenho acadêmico na área de negócios. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 20, p. 175-209, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/264>. Acesso em: 02 dez. 2023.

MONROE, Stuart R.; MORENO, Abel; SEGALL, Mark. Student Performance Determinants in a Business Statistics Course at a Large Urban Institution. *In*: THE ACADEMIC and Business Research Institute Conference Proceedings. 2011. p. 1-6. Disponível em: <https://www.aabri.com/LV11Manuscripts/LV11082.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2023.

MOORE, Michael Grahame; KEARSLEY, Greg. **Uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. Disponível em: <https://abre.ai/hwZo>. Acesso em: 02 dez. 2023.

NASCIMENTO, Fernando Saulo Pinheiro do. **Análise do desempenho acadêmico dos discentes de uma Instituição de Ensino Superior do Ceará nas modalidades presencial e a distância**. 2024. Dissertação (Mestrado em Economia do Setor Público) - Programa de Pós-Graduação em Economia Profissional, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/75940/1/2024_dis_fspnascimento.pdf. Acesso em: 21 jun. 2024.

ROCHA, Aline Lemes da Paixão; LELES, Claudio Rodrigues; QUEIROZ, Maria Goretti. Fatores associados ao desempenho acadêmico de estudantes de Nutrição no ENADE. **Revista brasileira de Estudos pedagógicos**, Brasília, v. 99, n. 251, p. 74-94, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/GTDKqWZ-Bmv9pHx4rDNXJ46c/?lang=pt>. Acesso em: 02 dez. 2023.

RODRIGUES *et al.* Determinantes do desempenho acadêmico dos alunos dos cursos de Ciências Contábeis no ensino à distância. Enfoque: **Reflexão Contábil**, Paraná, v. 35, n. 2, p. 139-153, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://www.re-dalyc.org/pdf/3071/307146810010.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2023.

SALDANHA, Lauren Kleinert Londero. **Sistema Universidade Aberta do Brasil: uma avaliação da educação a distância da Universidade Federal de Santa Maria baseada em indicadores de eficiência.** 2018. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações Públicas) - Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/14902>. Acesso em: 21 jun. 2024.

SANTANA, Aline Cordeiro. **Fatores institucionais e o rendimento discente no exame de suficiência contábil.** 2023. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/37513>. Acesso em: 19 jun. 2024.

SANTOS, Nálbia de Araújo. **Determinantes do desempenho acadêmico dos alunos dos cursos de Ciências Contábeis.** 2012. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-11062012-164530/en.php>. Acesso em: 02 dez. 2023.

SARTORI, Dulcegleika Villas Boas. *et al.* Estudo analítico de publicações sobre EaD na educação especial como ferramenta pedagógica. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. 2, p. 862–883, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9825>. Acesso em: 21 jun. 2024.

SEOW, Poh-Sun; PAN, Gary; TAY, Joanne. Revisiting the determinants of students' performance in an undergraduate accountancy degree programme in Singapore. **Global Perspectives on Accounting Education**, [S. l.], v. 11, p. 1-33, 2014. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2432904. Acesso em: 02 dez. 2023.

SILVA, Vanderson de Sousa. Políticas públicas para a educação a distância: democratização do ensino superior? **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 18, n. 2, p. 112-120, maio/ago. 2014. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/edunisinos/v18n02/v18n02a02.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2024.

SOLIGO, Eduarda Pinto. **Educação superior a distância no Brasil: análise descritiva das características socioeconômicas dos alunos do EAD pelo viés do ENADE (2011-**

2019). 2021. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) - Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9672>. Acesso em: 02 dez. 2023.

SUMMERS, Anita A.; WOLFE, Barbara L. Do schools make a difference?. **The American Economic Review**, [S. l.], v. 67, n. 4, p. 639-652, 1977. Disponível em: <https://abre.ai/hw0f>. Acesso em: 02 dez. 2023.

UYAR, Ali; GÜNGÖRMÜŞ, Ali Haydar. Factors associated with student performance in financial accounting course. **European Journal of Economic and Political Studies** [S. l.], v. 4, n. 2, p. 139-154, 2011. Disponível em: <https://abre.ai/hw0o>. Acesso em: 02 dez. 2023.

VIEIRA, Márcia de Freitas. **A Gestão de EaD no contexto dos polos de apoio presencial**: proximidades e diferenças entre a Universidade Aberta do Brasil e as Instituições universitárias privadas. 2018. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Aberta, Lisboa. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/7182>. Acesso em: 02 dez. 2023.

WOODHALL, M.; BLAUG, M. Productivity Trends in British Secondary Education, 1950-63. **Sociology of Education**, [S. l.], v. 41, n. 1, p. 1-35, 1968. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2112083>. Acesso em: 20 jul. 2024.

WOODHALL, M.; Human capital concepts. *In*: Economics of education. **Pergamon**, [S. l.], p. 21-24, 1987. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-033379-3.50011-5>. Acesso em: 20 jul. 2024.

Contribuição dos(as) autores(as)

Evangelina de Mello Bastos – Idealizadora da pesquisa, coleta, organização, análise, interpretação dos dados e escrita do texto.

Ykaru Gomes Wagner – Coleta, organização, análise e interpretação dos dados.

Marco Aurelio Marques Ferreira – Coordenador do projeto, participação ativa na análise dos dados e revisão da escrita final.

Suely de Fátima Ramos Silveira – Coordenadora do projeto e revisão da escrita final.

Aline Xisto Rodrigues – Organização dos dados, análise e interpretação dos dados e escrita final.

Revisão gramatical por:
Suéllen Stéfani Felício Lourenço
E-mail: suellen.lourenco96@gmail.com