

DETERMINANTES DA TAXA DE SUCESSO NA GRADUAÇÃO EM UNIVERSIDADES FEDERAIS

DETERMINANTS OF GRADUATION SUCCESS RATES IN FEDERAL UNIVERSITIES

HENRIQUE TARGINO DE LIMA¹
ADRIANA ISABEL BACKES STEPPAN²
DIEGO RODRIGUES BOENTE³
AMANDA BORGES DE ALBUQUERQUE ASSUNÇÃO⁴

Fecha de recepción: 18 de noviembre de 2025 | Fecha de aprobación: 6 de enero de 2026

Resumo

O estudo analisou a relação entre gastos com assistência estudantil e a taxa de sucesso na graduação (TSG) em 17 universidades federais do Nordeste brasileiro, entre 2015 e 2019. A pesquisa utilizou uma abordagem quantitativa, empregando técnicas estatísticas, incluindo regressão múltipla, para identificar relações entre as variáveis. Os dados foram obtidos das bases oficiais das universidades e do Ministério da Educação. Os resultados mostram que investimentos em assistência estudantil têm uma correlação positiva significativa com a TSG, indicando que esses investimentos contribuem para melhorar o desempenho dos alunos. No entanto, o Índice Geral de Cursos (IGC) apresentou uma correlação negativa leve com a TSG, sugerindo que a qualidade dos cursos pode não estar diretamente relacionada ao sucesso dos alunos. Esses resultados contribuem para a compreensão das políticas de assistência estudantil e sua efetividade, oferecendo subsídios para melhorar a taxa de sucesso na graduação. A pesquisa destaca a importância de investimentos em assistência estudantil para promover o sucesso acadêmico, especialmente em instituições públicas. Com esses achados, é possível repensar estratégias para melhorar a eficiência das políticas de assistência estudantil e, conseqüentemente, a formação dos estudantes.

Palavras-chave: Assistência Estudantil; Taxa de sucesso na graduação; Índice Geral de Cursos.

JEL: I220.

1 Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil. <https://orcid.org/0009-0005-3242-382X>. henrique.limatargino@gmail.com

2 Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4375-0162>. adristeppan@hotmail.com

3 Fucape Business School, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2970-7427>. diegoboente@gmail.com

4 Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil. <https://orcid.org/0009-0006-3728-9567>. amanda.assuncao@ufrn.br

DETERMINANTES DE LA TASA DE ÉXITO EN LA GRADUACIÓN EN UNIVERSIDADES FEDERALES

Resumen

El estudio analizó la relación entre los gastos en asistencia estudiantil y la tasa de éxito en la graduación (TEG) en 17 universidades federales del Nordeste de Brasil, entre 2015 y 2019. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, empleando técnicas estadísticas, incluyendo regresión múltiple, para identificar relaciones entre las variables. Los datos se obtuvieron de bases oficiales de las universidades y del Ministerio de Educación. Los resultados muestran que las inversiones en asistencia estudiantil presentan una correlación positiva y significativa con la TEG, indicando que dichos recursos contribuyen a mejorar el desempeño de los estudiantes. Sin embargo, el Índice General de Cursos (IGC) mostró una correlación negativa leve con la TEG, sugiriendo que la calidad de los cursos no está necesariamente relacionada de manera directa con el éxito estudiantil. Estos resultados contribuyen a la comprensión de las políticas de asistencia estudiantil y su efectividad, ofreciendo elementos para mejorar la tasa de éxito en la graduación. La investigación enfatiza la importancia de las inversiones en asistencia estudiantil para promover el éxito académico, especialmente en instituciones públicas. Con estos hallazgos, es posible replantear estrategias para aumentar la eficiencia de las políticas de asistencia y, en consecuencia, la formación de los estudiantes.

Palabras clave: Asistencia estudiantil; Tasa de éxito en la graduación; Índice General de Cursos.

JEL: I220.

DETERMINANTS OF GRADUATION SUCCESS RATES IN FEDERAL UNIVERSITIES

Abstract

The study analyzed the relationship between student assistance expenditures and the graduation success rate (GSR) in 17 federal universities in Northeast Brazil, between 2015 and 2019. The research adopted a quantitative approach, employing statistical techniques, including multiple regression, to identify relationships among the variables. Data was obtained from official university databases and from the Ministry of Education. The results show that investments in student assistance have a positive and significant correlation with GSR, indicating that such expenditures contribute to student retention and academic performance. However, the General Course Index (IGC) exhibited a slight negative correlation with GSR, suggesting that the average quality of courses is not necessarily associated with higher completion rates. These findings contribute to understanding the effectiveness of student assistance policies, offering evidence to improve support strategies. The study highlights the relevance of student assistance investments as a factor promoting academic success in public institutions. Based on these results, it is possible to rethink strategies aimed at improving the efficiency of student assistance policies and, consequently, student development.

Keywords: Student Assistance; Graduation Success Rate; General Course Index.

JEL: I220.

DÉTERMINANTS DU TAUX DE RÉUSSITE À L'OBTENTION DE DIPLÔME DANS LES UNIVERSITÉS FÉDÉRALES

Résumé

L'étude a analysé la relation entre les dépenses d'aide aux étudiants et le taux de réussite universitaire (TRU) dans 17 universités fédérales du Nord-Est du Brésil, entre 2015 et 2019. La recherche a adopté une approche quantitative, utilisant des techniques statistiques, notamment la régression multiple, pour identifier les relations entre les variables. Les données ont été obtenues à partir des bases de données officielles des universités et du ministère de l'Éducation. Les résultats montrent que les investissements dans l'aide aux étudiants présentent une corrélation positive et significative avec le TGD, indiquant que ces ressources contribuent à améliorer les performances des étudiants. Cependant, l'indice général des cours (IGC) a montré une légère corrélation négative avec le TGD, ce qui suggère que la qualité des cours n'est pas nécessairement liée directement à la réussite des étudiants. Ces résultats contribuent à la compréhension des politiques d'aide aux étudiants et de leur efficacité, en fournissant des éléments permettant d'améliorer le taux de réussite à l'obtention du diplôme. La recherche souligne l'importance des investissements dans l'aide aux étudiants pour promouvoir la réussite scolaire, en particulier dans les établissements publics. Grâce à ces résultats, il est possible de repenser les stratégies visant à accroître l'efficacité des politiques d'aide et, par conséquent, la formation des étudiants.

Mots clés : Aide aux étudiants; Taux de réussite à l'obtention du diplôme; Indice général des cours.

JEL: I220.

1. Introdução

A previsão constitucional de direitos sociais estabelece a educação como um dos deveres do Estado para com os cidadãos. Por esse motivo, o Poder Público se torna responsável pela oferta de vagas em instituições públicas de ensino em todos os níveis de educação, que vão desde o fundamental ao superior (Bittencourt, 2017).

Nos últimos anos, o cenário sociopolítico do Brasil tem testemunhado uma transformação significativa na Educação Superior Federal. Esse processo resultou em um aumento substancial no número de vagas ofertadas neste nível de ensino, além de uma mudança no perfil dos alunos ingressantes, com maior inclusão de estudantes de níveis socioeconômicos mais baixos. Segundo dados do Ministério da Educação disponibilizado no portal painel universidade 360, ao longo dos anos, houve um aumento na oferta de vagas nas graduações, e as universidades federais passaram a receber um contingente significativo de novos estudantes, muitos oriundos de escolas públicas e em condições socioeconômicas desfavoráveis (Brasil, 2024).

Em decorrência da expansão do ensino superior e do ingresso de estudantes oriundos de escolas públicas, surgiu a necessidade de proporcionar condições para que esses alunos de famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica pudessem permanecer e concluir seus estudos, aumentando assim a taxa de sucesso na graduação nas universidades. Com esse objetivo, foi criado em 2008 o Programa Na-

cional de Assistência Estudantil (PNAES), por meio da Portaria Normativa nº 39, de 12 de dezembro de 2007 (Brasil, 2007).

A evasão escolar no Brasil é uma realidade no ensino superior, e ela precisa de estudos mais aprofundados para atualizar as suas causas e possíveis soluções desse problema educacional que afeta a taxa de sucesso na graduação das universidades. Já existem alguns fatores determinantes que justificam o abandono das instituições de ensino por parte dos discentes, apontados por algumas literaturas e trabalhos científicos ao longo dos anos.

Conforme afirma Costa (2019) a evasão escolar ocorre quando o aluno deixa de frequentar a instituição de ensino definitivamente e está presente em todos os níveis do sistema educacional, o que a coloca como objeto de debates e reflexões no âmbito geral da educação. A evasão traz consequências negativas para todos os envolvidos, sejam estudantes evadidos, as instituições de ensino ou sociedade em que estão inseridos.

Logo, em decorrência dessas necessidades para amenizar a evasão, a criação do PNAES viabilizou que as IFES executassem iniciativas de assistência estudantil. Cada universidade tem a liberdade de alocar os recursos disponibilizados conforme suas particularidades, áreas prioritárias de ensino, pesquisa e extensão, e conforme as necessidades identificadas por seus alunos (Brasil, 2010).

Neste contexto, a assistência estudantil nas universidades federais tem como objetivo garantir a permanência e a qualidade da formação acadêmica dos estudantes, ajudando-os a superar obstáculos que possam impedir a conclusão de seus cursos. Entre esses obstáculos estão situações de vulnerabilidade social e a falta de recursos para um desenvolvimento acadêmico completo, como acesso a laboratórios adequados, viagens de campo e materiais didáticos. Esse suporte é fundamental para que a universidade alcance seu principal objetivo: a formação bem-sucedida de seus discentes a cada ano.

Para fiscalizar e acompanhar o desempenho das entidades em relação aos gastos com assistência estudantil, o Tribunal de Contas da União (TCU), por meio da decisão nº 408/2002, determinou que as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) incorporassem nove indicadores de desempenho em seus relatórios de gestão. Desde 2002, essa medida visa construir uma série histórica da evolução de aspectos gerenciais relevantes, orientando a auditoria operacional quanto às boas práticas administrativas.

Ademais, o Ministério da Educação (MEC) criou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) em 2004, pela Lei nº 10.861, servindo de instrumento de avaliação da educação superior em três eixos: avaliação de instituições, avaliação de cursos e avaliação do desempenho dos alunos. Este último é realizado por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), com o objetivo de ave-

riguar as habilidades acadêmicas e as competências profissionais desenvolvidas pelos estudantes ingressantes e concluintes das Instituições de Educação Superior (IES). Os estudantes são convocados pelo MEC para a realização de uma prova, dando subsídios para a criação de indicadores que trazem informações complementares sobre o desempenho das diferentes IES

Dessa forma, com a transparência dos dados sobre os gastos com assistência estudantil e os índices que mensuram o desempenho das instituições e de seus discentes, é possível analisar os impactos desses investimentos e relacioná-los com a taxa de sucesso das universidades.

Eficiência, nesse contexto, pode ser entendida de acordo com Fonseca e Ferreira (2009) como a capacidade, ou a habilidade de fazer o uso mais adequado do que se tem à disposição, a fim de alcançar um resultado pretendido, podendo ser considerada uma medida da capacidade que agentes ou mecanismos têm para melhor atingir seus objetivos, produzindo o efeito por eles esperado, em função dos recursos disponíveis.

Considerando que as despesas públicas com políticas de assistência educacional nas universidades federais brasileiras são financiadas por meio da tributação, com a contribuição de toda a sociedade, é desejável que essas despesas sejam analisadas em relação ao seu objetivo principal: contribuir com o êxito na graduação dos alunos. Diante desse contexto, surge a seguinte questão de pesquisa: Qual é a relação entre as despesas públicas com assistência educacional e a taxa de sucesso dos cursos de graduação das universidades públicas federais?

Neste contexto, o objetivo deste estudo é analisar as relações entre diversas variáveis que podem influenciar a taxa de sucesso na graduação nas universidades públicas federais do Nordeste. Especificamente, pretende-se investigar a relação dos gastos com assistência estudantil, o Índice Geral de Cursos (IGC) e o impacto da origem escolar dos estudantes nas taxas de sucesso na graduação.

Esta pesquisa busca contribuir na prática ao disponibilizar análises sobre as políticas públicas de assistência educacional e seus impactos na taxa de sucesso. Dessa forma, os resultados deste estudo podem subsidiar a formulação de estratégias mais eficazes para melhorar a taxa de sucesso na graduação, potencialmente influenciando a tomada de decisões por parte das instituições de ensino e dos formuladores de políticas educacionais.

2. Referencial Teórico

Para embasar teoricamente o tema deste estudo e a metodologia proposta, este capítulo oferece uma revisão da literatura sobre a deficiência educacional no ensino médio, a Assistência Estudantil, a Taxa de sucesso na graduação (TSG) e o Índice Geral de Cursos (IGC).

2.1. Deficiência educacional do ensino médio

Como discorre Zardo (2012), no campo da educação, a entrada no século XXI é demarcada pelo compromisso ético e político de garantir a universalização da educação básica e a qualidade da educação e de promover o respeito à diversidade humana. De forma transversal a estes aspectos, e como condição para universalizar a educação básica, emerge o debate sobre a organização e a função do ensino médio, que historicamente foi considerado “um dos principais gargalos da educação brasileira” (Corti, 2009, p. 12).

No projeto de democratização da educação básica, pode-se afirmar que o processo de expansão do ensino médio foi particularmente sensível. Historicamente essa etapa de ensino foi permeada por vertentes dualistas quanto aos objetivos da formação que variavam entre a acadêmica ou propedêutica para jovens das classes mais favorecidas economicamente, e a profissional ou técnica para jovens das classes populares (Frigotto, 2009; Krawczyk, 2009). Essa dualidade tem colocado o ensino médio público como uma demanda educacional emergente no sistema de ensino, exigindo uma definição política quanto à sua identidade (Zardo, 2012).

No Brasil, segundo Almeida e Veloso (2002), em alguns casos, o baixo desempenho no ensino médio reflete no desempenho das primeiras disciplinas do curso superior, resultando em abandono do curso pelas reprovações nos primeiros semestres.

Ao discorrer acerca do ensino médio, Dayrell (2007) propõe que a reflexão seja realizada a partir do eixo de análise do sujeito jovem, tendo em vista que a escola tem que ser repensada para responder aos desafios e às necessidades da juventude. Sua sugestão é de que os professores reflitam sobre a condição juvenil dos seus alunos e as demandas apresentadas para a escola, a fim de problematizar os múltiplos sentidos do ensino médio e a repercussão das novas tecnologias.

Diante disso, destaca-se a necessidade de ampliar os estudos acerca das juventudes e as especificidades dos diferentes grupos sociais de jovens, sendo assim, a condição da juventude com deficiência precisa ser estudada considerando suas necessidades específicas e a promoção de condições para participação nos diferentes espaços sociais, sobretudo, na escola (Zardo, 2012).

Primeiro, porque o acesso à escolarização para estas pessoas ainda é restrito, principalmente no ensino médio. Segundo, porque a cultura vigente estigmatiza o jovem com deficiência como incapaz e incompetente tanto para a aquisição de conhecimentos em processos mais avançados da educação, quanto para a atuação do mercado de trabalho. E, por fim, porque grande parte dos jovens com deficiência pertence às camadas mais pobres da população, estando à margem dos direitos sociais e dependendo diretamente de benefícios de prestação continuada e de programas de concessão de renda mínima do governo federal (Zardo, 2012).

2.2. Assistência estudantil

O ensino superior tem o papel de promover o intercâmbio do conhecimento acadêmico entre docentes e discentes, capacitando os educandos não apenas para ingressar no mercado de trabalho, mas também para fortalecer a contribuição que esses alunos podem dar com o retorno social de seu aprendizado. Assim, resta evidente que a estruturação da educação superior em um país em desenvolvimento deve receber atenção do Estado, principalmente pelo fato de representar aspectos de interesse público que atingem diretamente a sociedade, a comunidade acadêmica e o mercado (Bittencourt, 2017).

Nesse sentido, a legislação pátria preocupou-se em inserir, na própria Constituição Federal de 1988, direitos ligados à promoção da educação superior por meio de investimentos estatais voltados a políticas públicas educacionais. Isso porque a educação passou a ser direito público dirigido a todas as classes sociais e a todos os níveis de idade, sem qualquer tipo de discriminação, devendo o Estado proporcionar condições para que todos tenham acesso de modo igualitário a esse direito (Vasconcelos, 2010).

Associado ao Reuni, foi criado o Programa Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes), por meio da Portaria Normativa MEC no 39, de 12 de dezembro de 2007, determinando que essa ação seria implementada a partir do ano seguinte. Mais adiante, a Presidência da República editou o Decreto no 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispunha “sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – Pnaes”.

Entre outros aspectos, a Portaria Normativa MEC no 39/2007 mencionava “contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de repetência e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras” (art. 3o, § 1o), texto repetido no Decreto no parágrafo único de seu art. 4o e reforçado como um dos quatro objetivos do programa: “reduzir as taxas de retenção e evasão” (art. 2o, III).

No entanto, como relata Gilioli (2016), se essas iniciativas consubstanciadas no Reuni e no Pnaes foram políticas públicas com o objetivo de, entre outros aspectos, combater a evasão estudantil nas graduações de instituições federais de ensino

superior, é preciso notar que o conceito de evasão é um primeiro aspecto a ser analisado para que se possa abordar a questão em maior profundidade. O conceito de evasão utilizado pela Associação Nacional dos Dirigentes de Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) é registrado no excerto a seguir:

Existem [...] três modalidades principais de evasão, sendo elas as seguintes: a) evasão do curso: desligamento do curso superior em razão do abandono, o que pode ocorrer por não realização da matrícula, transferência de instituição de ensino, mudança de curso, trancamento ou exclusão por desatendimento a alguma norma institucional; b) evasão da instituição, que se caracteriza pelo desligamento da instituição na qual o aluno está matriculado; c) evasão do sistema, que configura o abandono, definitivo ou temporário, do sistema de educação superior. (Rosa, 2014, p. 247)

2.3. Referências sobre Taxa de sucesso na graduação (TSG)

Segundo o Tribunal de Contas da União, a Taxa de Sucesso na Graduação (TSG) é um indicador que mede o percentual de alunos que conseguiram concluir os estudos no prazo de duração do curso. Dessa forma, uma TSG de 60% indica que 40% dos alunos não conseguiram concluir os estudos na duração normal do curso, seja porque evadiram-se da universidade, seja porque foram reprovados, trancaram matérias ou abandonaram o curso sem se desligarem da instituição, ficando, assim, “retidos” no sistema acadêmico.

Como discorre Silva (2017) Essa definição da TSG, permite um desdobramento no denominador de sua fórmula de cálculo (número de alunos ingressantes), que foi explicitado no documento “Orientações para o cálculo de indicadores”, elaborado pelo TCU em parceria com a SESU/MEC e SFCI/CGU (Brasil, 2006):

- Número de alunos ingressantes = NI4 + NI5 + NI6 (regime anual) ou
- Número de alunos ingressantes = NI8 + NI10 + NI12 (regime semestral)

Assim, por exemplo, para calcular a taxa de sucesso na graduação para o curso de medicina, que tem duração de seis anos, dos alunos que se formaram ao final do ano letivo de 2016, é necessário obter o número de alunos que ingressou seis anos antes. Como o ano de 2016 também entra nesse cálculo, o cálculo da TSG deve ser realizado com o número de ingressantes de 2011. Logo, se 40 alunos foram diplomados em medicina no final do ano letivo de 2016, mas o número de ingressantes no curso, em 2011, foi de 80 alunos, a TSG foi de 50% (Bittencourt, 2017).

Dessa forma, a TSG torna-se uma medida indireta da evasão e da retenção, tendo em vista que, ao considerar apenas o número de alunos diplomados no ano, comparando-o com o número de ingressantes em uma determinada época, ela desconsidera tanto os alunos retidos quanto os evadidos. Sendo assim, quanto maior for

o valor da TSG, maior será o número de alunos que ingressaram e conseguiram se diplomar e, portanto, menor será a evasão e a retenção (Bittencourt, 2017).

2.4. Índice Geral de Cursos (IGC)

De acordo com Ribeiro (2012), a sociedade tem exigido, cada vez mais, a prestação de contas do governo no que condiz ao conjunto de serviços prestados pelo Estado. Dentro dessa exigência, está incluída a oferta e a manutenção da qualidade da educação superior, cujas tarefas de supervisão, correção de erros e divulgação dos principais resultados são fundamentais.

O IGC é um indicador que busca expressar a qualidade de todos os cursos de graduação, mestrado e doutorado de uma Instituição de Ensino Superior (IES), distribuídos na totalidade de campi e municípios onde atua. Na primeira edição de uso desse indicador, o INEP emitiu conceitos para 173 universidades, 131 centros universitários e 1.144 faculdades isoladas e integradas (INEP, 2008).

Como explica Bittencourt (2009), o índice IGC depende fortemente da média do CPC (Conceito Preliminar de Cursos) e, em menor grau, da média dos conceitos dos programas de pós-graduação de cada IES.

Figura 1. Composição e ponderações do CPC.

ENADE	x 40% *
IDD	x 30% *
Instalações e infraestrutura	x 3% *
Recursos didáticos	x 8% *
Percentual de doutores	x 12%
Percentual de professores com tempo integral	x 7%

Nota. Bittencourt (2009, p. 5).

Os itens assinalados com um asterisco totalizam 81% e decorrem do desempenho dos alunos (ENADE e IDD) ou de avaliações por eles realizadas no questionário socioeconômico sobre instalações, infraestrutura e recursos didáticos. O restante da composição do CPC, 19% relativos aos percentuais de doutores e de professores com tempo integral, provêm de avaliação baseada em informações disponibilizadas diretamente pela IES (Bittencourt, 2009).

O IGC de uma IES é calculado ponderando-se a média dos conceitos CPC dos cursos de graduação (essa também ponderada pela quantidade de alunos matriculados em cada curso) pelo “peso” da graduação na instituição. O mesmo cálculo é feito

com os cursos de pós-graduação stricto sensu, em nível de mestrado e doutorado (Bittencourt, 2009).

O IGC resultante varia em um intervalo de 0 a 500 pontos, sendo que as extremidades constituem valores pouco prováveis em virtude da metodologia de cálculo. Para classificação das IES, o IGC contínuo é transformado em conceito. A métrica dessa transformação é apresentada na tabela 1 (Bittencourt, 2009).

Tabela 1. Métrica de transformação do IGC contínuo em conceito.

IGC contínuo	Conceito IGC associado
000 – 094 pontos	1
095 – 194 pontos	2
195 – 294 pontos	3
295 – 394 pontos	4
395 – 500 pontos	5

Nota. MEC/INEP, 2008.

O termo qualidade não traz uma só conceituação capaz de considerar todas as dimensões que pode alcançar, mas pode estar relacionado com a conformidade entre a expectativa e o resultado atingido e, além disso, pode ser estar atrelado à percepção do sujeito que exerce a tarefa de julgar ou atribuir níveis de valor a determinada característica ou fenômeno (Hoffmann, 2014).

Nesse contexto, Abreu Júnior (2009, p. 259) afirma “[...] o que é considerado qualidade pelo setor acadêmico pode conflitar com a qualidade buscada pelos governos, com aquela percebida pela sociedade ou, então, a que corresponde às demandas do setor produtivo”.

3. Metodologia

A estratégia desta pesquisa consiste em estudo com uma abordagem predominantemente quantitativa, com uma análise descritiva seguida de uma abordagem analítica e inferencial. A partir da coleta de dados e da utilização de técnicas estatísticas, o estudo busca analisar a relação entre variáveis relevantes das universidades brasileiras federais do Nordeste.

3.1. A mostra

A pesquisa abrange uma amostra de 17 universidades públicas brasileiras do Nordeste, utilizando dados coletados entre 2015 e 2019. A limitação do período abor-

dado deve-se à disponibilidade de informações no portal do Ministério da Educação (MEC). A restrição às universidades do Nordeste é justificada pelas disparidades regionais no Brasil. Como Proença (2004) discute, as desigualdades e disparidades sociais não ocorrem apenas entre países, mas também entre diferentes regiões de um mesmo país. A análise de indicadores sociais das diversas regiões brasileiras revela desigualdades profundas em áreas como a educação.

Além disso, algumas universidades foram excluídas da análise: Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR) e Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE). Essa exclusão foi necessária devido aos anos de fundação dessas instituições, que são 2013, 2018 e 2018, respectivamente. Como resultado, o volume de dados disponíveis para essas universidades era pequeno e, portanto, considerado irrelevante para os propósitos deste estudo.

Tabela 2. Universidades Federais Brasileiras da Região Nordeste.

Nº	Universidades Federais	Cidade	Estado	UF
1	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Maceió	Alagoas	AL
2	Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	Barreiras	Bahia	BA
3	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	Cruz das Almas	Bahia	BA
4	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	Salvador	Bahia	BA
5	Universidade Federal do Ceará (UFC)	Fortaleza	Ceará	CE
6	Universidade Federal do Cariri (UFCA)	Juazeiro do Norte	Ceará	CE
7	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)	Redenção	Ceará	CE
8	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	São Luís	Maranhão	MA
9	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	João Pessoa	Paraíba	PB
10	Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	Campina Grande	Paraíba	PB
11	Universidade Federal do Piauí (UFPI)	Teresina	Piauí	PI
12	Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	Recife	Pernambuco	PE
13	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Recife	Pernambuco	PE
14	Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)	Petrolina	Pernambuco	PE

15	Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)	Mossoró	Rio Grande do Norte	RN
16	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	Natal	Rio Grande do Norte	RN
17	Universidade Federal de Sergipe (UFS)	São Cristóvão	Sergipe	SE

Fonte: Elaboração própria.

3.2. Coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada através da plataforma Universidade 360 - Observatório da Educação Superior e pelo portal do Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-MEC) disponibilizados pelo Ministério da Educação (MEC), compreendendo as Universidades federais de todo a região Nordeste do Brasil.

Neste estudo foi considerado as despesas totais e anuais com Assistência ao Estudante de Ensino Superior que compreendem gastos, como por exemplo: bolsas de estudos, custos com viagens, benefícios e auxílios estudantis, materiais acadêmicos, custos com obras e instalações, eventos e serviços de segurança voltados para os estudantes etc. Ademais, foi coletado os dados das matrículas e concluintes, Taxa de sucesso na graduação (TSG) e o Índice Geral de Cursos (IGC) anuais de cada universidade.

3.3. Ferramentas e métodos estatísticos

A regressão foi adotada para analisar os resultados do estudo, permitindo a identificação de padrões e relações entre variáveis. Logo, para investigar a relação entre a variável dependente TSG, com as variáveis independentes IGC, ASS e ESC, será utilizado o modelo de regressão linear múltipla. Este modelo é amplamente empregado em pesquisas para prever o valor de uma variável com base nos valores de outras variáveis. A equação geral do modelo de regressão linear múltipla deste estudo é representada por:

$$TSG = \beta_0 + \beta_1 * IGC + \beta_2 * ASS + \beta_3 * ESC + \epsilon$$

Onde:

- TSG: Variável dependente (Taxa de sucesso na graduação), que se deseja prever ou explicar;
- β_0 : Intercepto do modelo (constante), que representa o valor esperado de TSG quando todas as variáveis independentes são iguais a zero;

- β_1 , β_2 , β_3 : Coeficientes de regressão, que medem a força e a direção da relação entre cada variável independente (IGC, ASS, ESC) e a variável dependente TSG;
- IGC: Índice Geral de cursos, variável independente β_1 ;
- ASS: Gastos com assistência estudantil, variável independente β_2 ;
- ESC: Origem da escolaridade dos estudantes, variável independente β_3 ;
- ϵ : Termo de erro (ou ruído), que representa a variação em TSG não explicada pelas variáveis independentes. Assume-se que este termo segue uma distribuição normal com média zero e variância constante 2.

Com isso, para a manipulação dos dados e execução dos cálculos, optou-se pelo software GRETL (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library) na versão 1.9.4. Reconhecido por sua versatilidade, o GRETL é uma ferramenta de código aberto e gratuita, destacando-se por suas capacidades em análises estatísticas avançadas, econometria e modelagem de séries temporais.

Ademais, foram aplicados métodos complementares, como tabulações e gráficos descritivos, para oferecer uma compreensão mais abrangente e detalhada dos resultados obtidos.

4. Análise dos resultados

4.1 Panorama Descritivo dos Dados

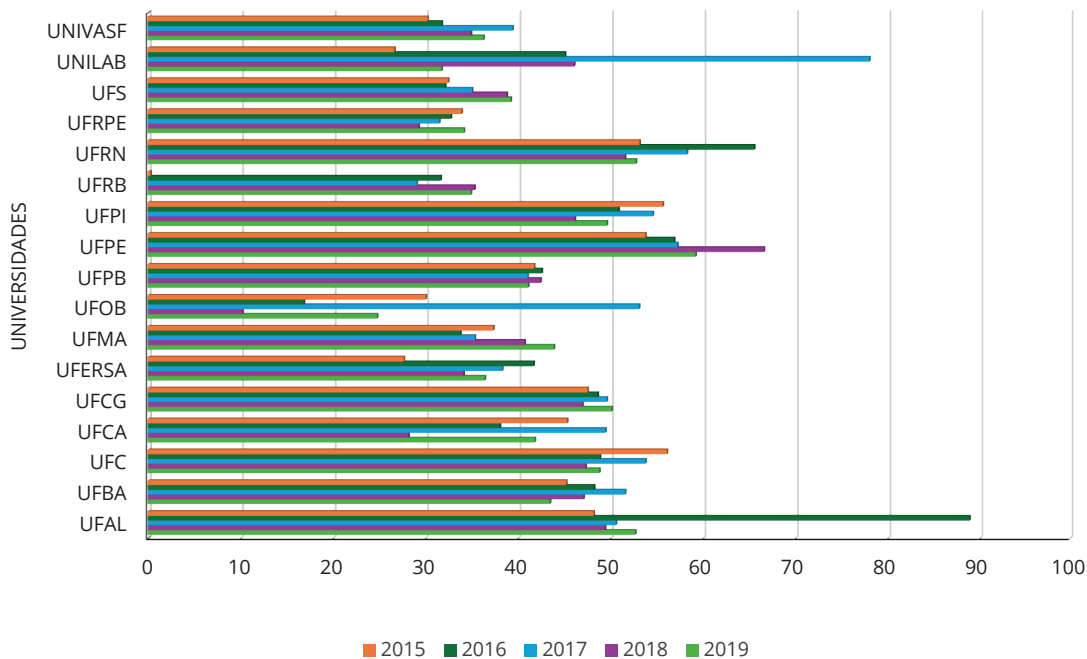
Este trabalho busca entender a relação entre a taxa de sucesso na graduação e os gastos com assistência estudantil, assim como também alguns fatores — como o Índice Geral do Curso (IGC) e o tipo de escolaridade do ensino médio dos alunos — que podem influenciar no êxito dos graduandos nas universidades federais brasileiras do Nordeste.

Conforme Brito (2023), o art. 5º da PL nº 5.395, de 2023, que institui a Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) traz certa repetição, ao especificar o público-alvo desse programa: estudantes matriculados em cursos presenciais das Ifes e dos IFs. Além disso, esclarece que suas ações podem ser cumulativas e serão desenvolvidas por meio da concessão de benefício direto ao estudante assistido pelo programa, direcionadas a: moradia estudantil; alimentação; transporte; assistência à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; atendimento pré-escolar a dependentes; apoio pedagógico; e, acesso, participação, aprendizagem e acompanhamento pedagógico, no caso de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades e superdotação, e beneficiários de políticas de ação afirmativa.

Assim sendo, para fins deste estudo, foram analisados os gastos destinados à Assistência Estudantil das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), especificamente a Ação 4002 – que se refere à rubrica orçamentária das despesas e investimentos em assistência estudantil no ensino superior, conforme o PNAES – no período de 2015 a 2019, conforme divulgado na Plataforma Universidade 360. Foi possível observar todos os gastos destinados à assistência estudantil das universidades incluídas neste estudo, totalizando um valor de 1 bilhão e 300 milhões reais, com o objetivo de melhorar o desempenho dos alunos nas instituições federais. Também foi possível identificar que as três universidades que mais investem em assistência estudantil são a UFPE, UFBA e UFRN, enquanto as que menos investem são a UFOB, UFRSA e UFCA, respectivamente.

Na Figura 2, pode-se visualizar as maiores taxas de sucesso na graduação (TSG) das universidades abordadas. Por exemplo, a UNILAB e a UFAL apresentaram as maiores TSG nos anos de 2017 e 2016, respectivamente. Considerando uma variação significativa de 10% na TSG durante os anos de 2015 a 2019, apenas 9 das 17 universidades apresentaram uma variação inferior a 10%. A universidade com a menor variação foi a UFPB, cuja TSG não teve uma variação superior a 2% em relação aos anos analisados neste estudo.

Figura 2. Taxa de sucesso na graduação das universidades do Nordeste.



Fonte: Elaboração própria.

E ao se analisar os gastos anuais por matrícula ativa em universidades, é possível identificar o investimento por aluno nessas instituições de ensino. Essa análise possibilita discernir quais universidades dedicam mais recursos aos graduandos, auxiliando-os no caminho para a conclusão bem-sucedida de seus cursos. Isso, por sua vez, viabiliza uma comparação histórica entre os investimentos realizados e as taxas de sucesso na graduação, como apresenta a Tabela 3.

Tabela 3. Ranking das universidades das taxas AEA e Média TSG.

Universidades	AEA	Posição AEA	Média TSG	Posição Média TSG
UNILAB	4.862,83	1º	45,52	8º
UFOB	1.837,50	2º	26,99	16º
UFCA	1.412,96	3º	40,58	10º
UNIVASF	1.139,57	4º	34,53	14º
UFPE	1.004,20	5º	58,75	1º
UFRN	926,55	6º	56,27	3º
UFBA	871,98	7º	47,13	7º
UFC	864,72	8º	50,98	5º
UFS	842,66	9º	35,53	13º
UFRPE	827,05	10º	32,33	15º
UFAL	758,71	11º	57,95	2º
UFRB	715,26	12º	26,25	17º
UFPI	706,38	13º	51,39	4º
UFCG	652,76	14º	48,58	6º
UFPB	617,28	15º	41,79	9º
UFERSA	470,24	16º	35,65	12º
UFMA	306,52	17º	38,22	11º

Fonte: Elaboração própria.

Logo, na Tabela 3 é possível discernir o ranking das universidades com os maiores gastos, conforme a Taxa AEA (Assistência Estudantil por Aluno), bem como aquelas com as médias mais altas de Taxa de Sucesso na Graduação durante os cinco anos abordados na pesquisa. A Taxa AEA de cada instituição foi calculada pela fórmula:

$$AEA = \frac{\text{Total de gastos com assistência estudantil em 5 anos}}{\text{Total de alunos dos 5 anos}}$$

Analisando o ranking, observa-se que o investimento por aluno não guarda proporção direta com a média da Taxa de Sucesso na Graduação (TSG) de cada universidade. Por exemplo, a UNILAB figura como a maior investidora em assistência estudantil por aluno, no entanto, em comparação com outras instituições, ocupa a oitava posição em termos de média TSG. Esta discrepância é verificada em diversas universidades, onde a posição em relação aos maiores gastos com AEA não coincide com a posição em relação à média TSG, exceto no caso da UFBA, que mantém a posição em ambas as taxas analisadas.

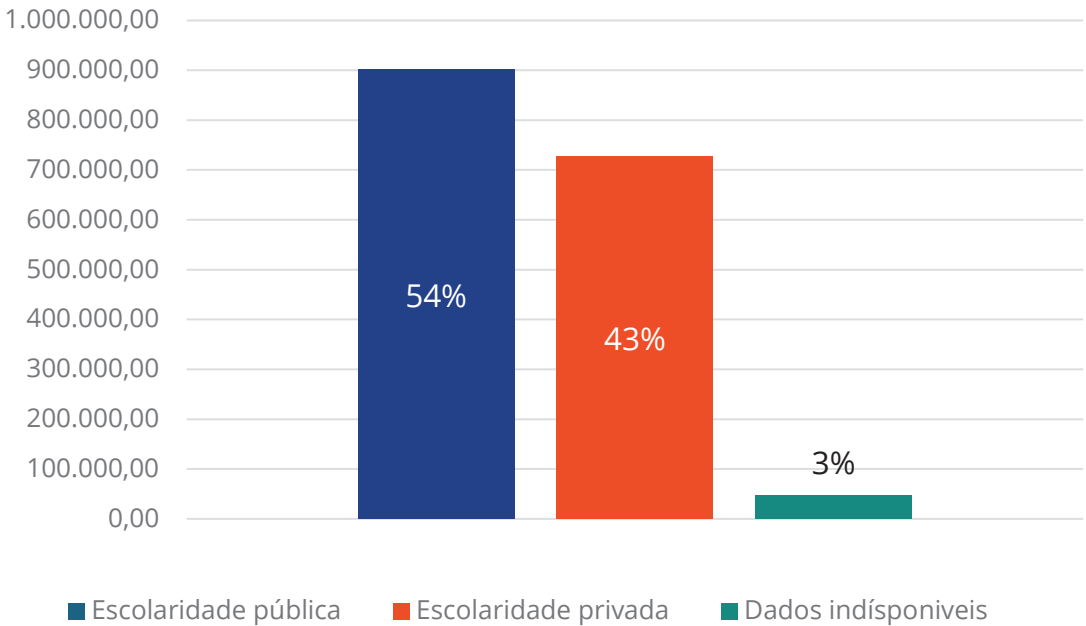
A presença de estudantes provenientes de escolas públicas nas universidades federais é uma variável que pode ser analisada em relação aos investimentos realizados pelas instituições para promover o sucesso na graduação. Isso se deve ao fato de que a vulnerabilidade socioeconômica é um conceito multifacetado, resultante de processos de exclusão, discriminação ou debilitação de indivíduos ou grupos. Esses processos são influenciados por fatores como pobreza, crises econômicas, educação deficiente, localização geográfica desfavorável e baixos níveis de capital social, humano ou cultural, entre outros, os quais contribuem para a fragilidade dos atores no contexto social (KAZTMAN, 2001).

Portanto, os investimentos em assistência estudantil abarcam uma gama de programas educacionais destinados a assegurar tanto recursos materiais quanto imateriais para a permanência e o sucesso dos estudantes na universidade. Isso sugere que os alunos provenientes de escolas públicas podem necessitar de apoio educacional adicional, dadas as deficiências enfrentadas por muitas escolas públicas brasileiras atualmente.

A Figura 3 evidencia que tipo de formação educacional os estudantes universitários possuíam anteriormente a ingressar na universidade, com 54% provenientes de instituições de ensino público e 43% de escolas privadas. Adicionalmente, 3% dos dados referentes à origem educacional dos alunos não foram tabulados pelo portal do

Ministério da Educação – Painel Universidade 360, representando uma amostra das matrículas ativas dos anos de 2015 a 2019. Essas informações são cruciais para distinguir a origem educacional dos alunos. No total, esses dados abrangem 1.676.927 estudantes das universidades federais do Nordeste.

Figura 3. Tipo de escolaridades dos estudantes das Universidades Federais do Nordeste.



Nota. Plataforma Universidade 360, Ministério da Educação (2024).

A análise mais detalhada através da Tabela 4 complementa a ilustração da Figura 2, revelando padrões interessantes sobre a origem educacional dos estudantes. Nota-se, por exemplo, a variação nas proporções entre alunos de origem pública e privada em diferentes universidades. Na UNILAB, 84% dos estudantes vêm de instituições públicas, enquanto na UFCA todos os alunos são provenientes de escolas privadas. Essa diversidade de trajetórias educacionais ressalta a importância das políticas de inclusão e acesso equitativo ao ensino superior na região nordestina.

Tabela 4. Tipo de escolaridades dos estudantes das Universidades Federais do Nordeste.

Universidades	Escolaridade pública	(%)	Escolaridade privada	(%)	Dados indisponíveis	(%)
UFAL	71.286	58%	47.825	39%	4.247	3%
UFBA	75.749	42%	102.145	57%	1.434	1%
UFC	67.523	47%	71.169	50%	3.601	3%
UFCA	0	0%	13.651	100%	0	0%
UFCG	47.636	61%	30.644	39%	71	0%
UFERSA	31.719	66%	16.567	34%	12	0%
UFMA	104.585	60%	60.884	35%	9.597	5%
UFOB	7.944	58%	5.600	41%	135	1%
UFPB	104.558	71%	42.015	29%	0	0%
UFPE	61.482	38%	88.748	55%	10.804	7%
UFPI	106.597	70%	46.357	30%	9	0%
UFRB	25.298	54%	21.907	46%	0	0%
UFRN	40.608	29%	97.234	71%	0	0%
UFRPE	43.857	66%	13.064	20%	9.475	14%
UFS	84.730	64%	46.279	35%	1.110	1%
UNILAB	20.014	84%	2.939	12%	795	3%
UNIVASF	8.187	23%	20.487	58%	6.349	18%
TOTAL	901.773,00	54%	727.515,00	43%	47.639,00	3%

Nota. Plataforma Universidade 360, Ministério da Educação (2024).

No que se refere ao ranking das universidades com maiores médias de matrículas ativas com escolaridade pública e em comparação com o ranking das universidades com maiores médias com gastos com Assistência estudantil, na Tabela 5 é possível observar que a maioria das universidades apresenta consistência na relação entre sua posição em termos de volume de alunos e seus investimentos em assistência estudantil. Das 17 instituições analisadas, considerando uma variação de até 3 posições como parâmetro significativo, apenas 10 universidades demonstram uma discrepância irrelevante entre suas posições em termos de quantidade de alunos e sua Assistência Estudantil (AES). Em outras palavras, esses dados sugerem que, aproximadamente, 60% da amostra direciona seus recursos de forma proporcional ao número de alunos provenientes de escolas públicas para oferecer suporte adequado.

Tabela 5. Ranking das universidades das matrículas ativas e gastos com Assistência estudantil.

Universidades	Matrículas	Posição no Ranking de Matrículas	Assistência Estudantil por Aluno (AES)	Posição no Ranking de AES	Diferença de Posição
UFPI	106.597	1	17.936.822,23	8	+7
UFMA	104.585	2	10.732.244,30	11	+9
UFPB	104.558	3	18.095.382,13	7	+4
UFS	84.730	4	22.266.319,45	5	+1
UFBA	75.749	5	31.273.992,41	2	-3
UFAL	71.286	6	18.718.555,51	6	0
UFC	67.523	7	24.608.840,21	4	-3
UFPE	61.482	8	32.341.953,99	1	-7
UFCG	47.636	9	10.228.846,31	12	+3
UFRPE	43.857	10	10.982.624,92	10	0
UFRN	40.608	11	25.543.505,16	3	-8
UFERSA	31.719	12	4.542.319,97	16	+4
UFRB	25.298	13	6.752.802,55	13	0
UNILAB	20.014	14	12.540.276,35	9	-5
UNIVASF	8.187	15	5.412.491,49	14	-1
UFOB	7.944	16	5.027.045,65	15	-1
UFCA	0,00	17	3.857.652,64	17	0

Fonte: Elaboração própria.

Além disso, é importante destacar as universidades que lideram o ranking em termos de número de estudantes oriundos de escolas públicas (UFPI, UFMA, UFPE e UFRN) ocupam, respectivamente, o primeiro, o segundo, o oitavo e o décimo primeiro lugar. Essas universidades apresentam uma considerável discrepância entre suas posições em relação à média matrículas de escolaridade pública e à média Assistência Estudantil. Essa disparidade é significativa, especialmente considerando o grande volume de estudantes que podem requerer assistência proporcional ao tamanho da universidade.

Entretanto, ao estabelecer uma relação entre os dados da Tabela 3 e os dados da Tabela 5 é possível visualizar as boas colocações dessas mesmas universidades no ranking da taxa de sucesso na graduação (TSG), com UFPI, UFPE e UFRN ocupando as quatro primeiras posições, podemos inferir que, apesar dos investimentos mais

baixos em assistência estudantil, a gestão demonstra uma administração eficaz. Essa administração otimiza recursos e os aplica de forma eficiente, uma vez que tais investimentos podem ter um impacto positivo significativo no desempenho dos alunos ao longo de sua jornada acadêmica, resultando em um alto índice de sucesso na graduação.

4.2. Estatística Descritiva

A análise dos resultados revela aspectos fundamentais sobre a dinâmica educacional nas instituições estudadas, na Tabela 6 é possível verificar uma análise descritiva das variáveis do estudo. A Taxa de Sucesso (TSG), que representa a proporção de estudantes que concluíram com êxito os cursos, exibiu uma média de 0,4289, evidenciando uma considerável dispersão, com valores variando de 0,0028 a 0,8885. A proximidade entre a média e a mediana sugere uma distribuição relativamente simétrica dos dados, apesar da amplitude das variações individuais.

Tabela 6. Estatísticas Descritivas das Variáveis do Estudo.

Variável	Descrição	Medida	N	Média	Mediana	D.P.	Mín	Máx
TSG	Taxa de sucesso	Escala 0-1	85	0,4289	0,4258	0,1297	0,0028	0,8885
ASS	Assistência Estudantil por aluno	R\$	84	964,4	835,9	570,9	279,1	3042
ASSN	Assistência Estudantil nominal	R\$ milhões	84	15,53	12,53	9,456	2,404	35,09
IGC	Índice Geral do Curso	Escala 1-5	85	3,824	4	0,3835	3	4
ESC	Percentual de concluintes oriundos da rede pública de ensino	%	79	0,4478	0,4845	0,2278	0	0,8521

Fonte: Elaboração própria.

No tocante à Assistência Estudantil por Aluno (ASS), pela Tabela 6 é possível observar uma discrepância notável entre os valores mínimo e máximo, oscilando entre R\$ 279,10 e R\$ 3.042,00, com média de R\$ 964,40. Essa disparidade ressalta a diversidade nos investimentos das instituições em assistência estudantil, refletindo diferentes abordagens e prioridades na promoção do bem-estar dos alunos. E a Assistência Estudantil Nominal (ASSN), por sua vez, reflete o montante total investido nesse aspecto, com uma média de R\$ 15,53 milhões e uma variação significativa de

R\$ 2,404 milhões a R\$ 35,09 milhões. Essa estatística ilustra a escala dos recursos financeiros direcionados à assistência estudantil em todas as instituições, evidenciando o compromisso com o suporte aos estudantes em diferentes contextos.

O Índice Geral do Curso (IGC), indicador da qualidade geral dos programas educacionais, variou entre 3 e 4, com uma média de 3,824. Esse índice oferece uma visão geral do padrão de qualidade dos cursos disponíveis, auxiliando na avaliação da eficácia das práticas educacionais adotadas pelas instituições.

E por fim, o percentual de matrículas oriundos da rede pública de ensino (ESC) revela a proporção de estudantes provenientes dessa origem, com uma média de 44,78%. A ampla variação, evidenciada pelo desvio padrão de 22,78%, sugere uma diversidade significativa entre as instituições quanto à composição de sua base de alunos, destacando a importância de estratégias inclusivas e acessíveis para a promoção da equidade educacional.

As estatísticas acima evidenciadas são cruciais para compreender a distribuição, a variabilidade e as tendências dos dados, fornecendo insights valiosos para uma análise aprofundada do desempenho e das políticas educacionais das instituições de ensino.

4.3. Correlação

A Tabela 7 de coeficientes de correlação fornece insights importantes sobre as relações entre as variáveis Taxa de Sucesso (TS), Assistência Estudantil por Aluno (ASS), Assistência Estudantil Nominal (ASSN), Índice Geral do Curso (IGC) e Percentual de Concluintes Oriundos da Rede Pública de Ensino (ESC). Com base em 85 observações, os seguintes padrões emergem:

Tabela 7. Correlação entre as variáveis.

	TS	ASS	ASSN	IGC	ESC
TSG	1				
ASS	-0,0369	1			
ASSN	0,553	-0,0317	1		
IGC	-0,1868	0,1454	0,1275	1	
ESC	-0,0746	0,2539	-0,0956	-0,0596	1

Fonte: Elaboração própria.

Dessa forma, na Tabela 7 é possível verificar as correlações entre as variáveis: TSG (Taxa de Sucesso) não apresenta correlação significativa com nenhuma das outras variáveis, já que todos os coeficientes de correlação são próximos de zero; ASS (Assistência Estudantil por Aluno) mostra uma correlação muito fraca com TS, indicando uma relação praticamente inexistente entre o montante gasto em assistência estudantil por aluno e a taxa de sucesso; ASSN (Assistência Estudantil Nominal) exibe uma correlação moderada com ASS, sugerindo uma associação mais robusta entre o valor total gasto em assistência estudantil e o montante gasto por aluno.

Ademais, é viável na Tabela 7 verificar as correlações entre as variáveis: IGC (Índice Geral do Curso) demonstra uma correlação negativa fraca com TS e correlações muito fracas com ASS e ASSN. Isso indica que a qualidade geral dos cursos oferecidos pode ter uma leve influência negativa na taxa de sucesso, mas essa relação é bastante tênue; ESC (Percentual de Concluintes Oriundos da Rede Pública de Ensino) mostra uma correlação fraca com ASS e correlações muito fracas com as outras variáveis. Isso sugere que o percentual de alunos provenientes da rede pública de ensino pode ter alguma associação leve com a assistência estudantil, mas essa relação é mínima.

É importante ressaltar que correlação não implica causalidade. Ou seja, embora os coeficientes de correlação forneçam informações valiosas sobre associações lineares entre as variáveis, elas não indicam necessariamente relações de causa e efeito. Portanto, outras análises e considerações são necessárias para entender completamente as interações entre esses fatores.

4.4. Modelo De Regressão

A análise realizada por meio de um modelo de regressão múltipla utilizando o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) apresentou resultados significativos que contribuem para compreender a relação entre a Taxa de Sucesso (TS) e as variáveis independentes selecionadas: Assistência Estudantil Nominal (ASSN), Índice Geral do Curso (IGC) e Percentual de Concluintes Oriundos da Rede Pública de Ensino (ESC). Usando as 85 observações, das quais 7 foram ignoradas por serem incompletas, as principais conclusões são apresentadas abaixo.

Tabela 8. Resultados da Regressão Linear.

	Coeficiente	Erro Padrão	Razão-t	P-valor
const	0,674881	0,160492	4,205	7,23E-05
ASSN	0,00839246	0,00116369	7,212	3,95E-10
IGC	-0,0968285	0,0405931	-2,385	0,0196
ESC	-0,0201931	0,0560458	-0,3603	0,7197

Fonte: Elaboração própria.

Dessa forma, os coeficientes estimados descritos na Tabela 8 revelaram: Intercepto (const) com valor 0,674881 e com um erro padrão de 0,160492, resultando em uma razão-t de 4,205 e um p-valor de 7,23E-05. Este valor é altamente significativo ($p < 0,01$), indicando que mesmo na ausência das variáveis independentes, a média da variável dependente TS é significativamente diferente de zero; ASSN com valor 0,00839246 e com um erro padrão de 0,00116369. A razão-t é 7,212 com um p-valor de 3,95E-10, mostrando uma alta significância estatística ($p < 0,01$). Este resultado sugere que um aumento em ASSN está associado a um aumento em TS, com alta confiança. Logo, inferindo que quanto maior a destinação de recursos para assistência estudantil, maior pode ser a taxa de sucesso na graduação.

Além disso, também é possível verificar na Tabela 8 os coeficientes: IGC com valor -0,0968285 e com um erro padrão de 0,0405931. A razão-t de -2,385 e o p-valor de 0,0196 indicam significância ao nível de 5%. Isto sugere que um aumento em IGC está associado a uma diminuição em TS. Portanto, é concluir que o índice IGC não tem influência na causa e efeito, uma vez que, a avaliação da qualidade das universidades não devia ser inversamente proporcional a taxa de sucesso. Essa variável não corrobora para a análise desse estudo; ESC com valor -0,0201931 e com um erro padrão de 0,0560458. A razão-t de -0,3603 e o p-valor de 0,7197 indicam que ESC não é estatisticamente significativo para explicar as variações em TS no modelo utilizado.

Os resultados da regressão mostram que o R-quadrado é 0,37435 e o R-quadrado ajustado é 0,348986, indicando que cerca de 37,4% da variabilidade em TS é explicada pelas variáveis independentes do modelo. A estatística F de 17,6527, com um p-valor de 9,66, confirma a significância global do modelo, sugerindo que as variáveis independentes têm um impacto estatisticamente significativo na predição da variabilidade em TS. Esses resultados ressaltam a importância do modelo, mas também indicam a necessidade de explorar outras variáveis para aprimorar sua capacidade explicativa.

Tabela 9. Resumo das Estatísticas do Modelo de Regressão.

R-quadrado	0,37435	R-quadrado ajustado	0,348986
F(3, 74)	17,6527	P-valor(F)	9,66E-09

Fonte: Elaboração própria.

5. Considerações Finais

As considerações finais deste estudo destacam a importância de analisar e compreender os fatores que influenciam o sucesso dos estudantes nas universidades federais, com um foco particular na Assistência Estudantil (PNAES) e suas diversas dimensões.

Analisando e comparando a média anual dos gastos com assistência em relação a taxa de sucesso na Tabela 5, apêndice revelou que os investimentos em assistência estudantil, embora significativos, não apresentam uma relação direta com a Taxa de Sucesso na Graduação (TSG). Por exemplo, a UNILAB, apesar de ser a maior investidora em assistência estudantil por aluno, não ocupa uma posição proporcionalmente alta em termos de TSG. Contudo a regressão mostrou que o gasto tem influência positiva com a taxa de sucesso. Isso sugere que, além do montante investido, outros fatores desempenham um papel crucial no sucesso acadêmico dos estudantes.

A análise da origem educacional dos estudantes mostrou uma predominância de alunos provenientes de escolas públicas, o que destaca a relevância das políticas de inclusão e assistência para esses estudantes. A diversidade das trajetórias educacionais nas diferentes universidades federais do Nordeste reforça a necessidade de estratégias personalizadas para atender às necessidades específicas dos alunos.

Os dados indicam que a eficiência na gestão dos recursos destinados à assistência estudantil pode ser um fator determinante para o sucesso acadêmico. Universidades como UFPI, UFPE e UFRN, que apresentam altas taxas de sucesso na graduação, demonstram que uma administração eficaz dos recursos pode compensar investimentos mais baixos em termos absolutos. Isso enfatiza a importância de uma gestão estratégica e bem direcionada dos recursos disponíveis.

A análise estatística, incluindo o modelo de regressão múltipla, forneceu insights valiosos sobre as relações entre diferentes variáveis. A Assistência Estudantil Nominal (ASSN) mostrou uma associação positiva significativa com a Taxa de Sucesso, indicando que maiores investimentos podem ter um impacto positivo no sucesso dos estudantes. No entanto, o Índice Geral do Curso (IGC) apresentou uma correlação negativa leve com a TSG, sugerindo uma relação mais complexa entre a qualidade educacional e o sucesso acadêmico. O Percentual de matrículas oriundos da rede pública de ensino (ESC) não mostrou uma relação estatisticamente significativa com a TSG.

Os achados desta pesquisa têm importantes implicações para as políticas educacionais. Eles sugerem que, além de aumentar os investimentos em assistência estudantil, é crucial otimizar a gestão desses recursos para maximizar seu impacto no sucesso dos estudantes. As políticas devem considerar a diversidade das trajetórias

educacionais e as necessidades específicas dos alunos provenientes de diferentes contextos socioeconômicos.

Embora os resultados deste trabalho forneçam uma base sólida para entender os determinantes do sucesso acadêmico, é fundamental realizar análises adicionais para explorar outras variáveis e aprofundar a compreensão das interações complexas entre os diferentes fatores. Pesquisas futuras podem incorporar variáveis adicionais, como apoio pedagógico, condições de infraestrutura e fatores psicossociais, para fornecer uma visão mais abrangente das dinâmicas educacionais nas universidades federais.

Por fim, este estudo sublinha a importância dos investimentos em assistência estudantil e da gestão eficiente desses recursos para promover o sucesso acadêmico. Ao considerar a diversidade das trajetórias educacionais e a complexidade das interações entre diferentes fatores, as políticas educacionais podem ser mais eficazes em proporcionar um ambiente equitativo e inclusivo, garantindo que todos os estudantes tenham as oportunidades necessárias para alcançar seu pleno potencial acadêmico.

Referências

- Bittencourt, H. R., de Oliveira Casartelli, A., & Rodrigues, A. C. de M. (2010). Sobre o Índice Geral de Cursos (IGC). *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 14(3). <https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/325>
- Brasil. (2010). Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm
- Brasil. Ministério da Educação. (2007). Portaria nº 39, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pnaes.pdf
- Corti, A. P. (2009). Juventude e diversidade no ensino médio. In Salto para o Futuro - Juventude e escolarização: os sentidos do ensino médio (Boletim 18, Ano XIX). Ministério da Educação.
- Costa, T. M. M. (2019). O impacto dos gastos com assistência estudantil na taxa de sucesso das universidades federais do Nordeste (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil.
- Dayrell, J. (2007). A escola “faz” as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. *Educação e Sociedade*, 28(100), 1105–1128. <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a2228100.pdf>

- Fonseca, P. C., & Ferreira, M. A. M. (2009). Investigação dos níveis de eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais. *Saúde e Sociedade*, 18(2), 199–213.
- Freitas e Silva, P. T. de, Pinto, V. C., Bittencourt, I. M., & Santa Rita, L. P. (2017). Indicadores de gestão do ensino superior e sua correlação com evasão e retenção: uma análise da taxa de sucesso na graduação em seis instituições federais de ensino entre 2006 e 2015. *Anais do VI Singep*. <https://singep.org.br/6singep/resultado/506.pdf>
- Gilioli, R. de S. P. (2016). Evasão em instituições federais de ensino superior no Brasil: expansão da rede, SISU e desafios. Portal da Câmara dos Deputados. <https://www.camara.leg.br/noticias/506639-evasao-em-instituicoes-federais-de-ensino-superior-no-brasil-expansao-da-rede-sisu-e-desafios/>
- Hoffmann, C., Ruviano Zanini, R., Corrêa, Â. C., Mairesse Siluk, J. C., Schuch Júnior, V. F., & Veiga Ávila, L. (2014). O desempenho das universidades brasileiras na perspectiva do Índice Geral de Cursos (IGC). *Educação e Pesquisa*, 40(3), 651–666.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2008). Cálculo do Índice Geral de Cursos: nota técnica. Brasília, DF.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2009). Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: da concepção à regulamentação (5ª ed.). Brasília, DF.
- Junior, N. de A. (2009). Sistema(s) de avaliação da educação superior brasileira. *Caderno Cedes*, 29(78), 257–269.
- Katzman, R. (2001). Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos. *Revista de la CEPAL*, 75, 171–189.
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. (2004). Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=10861&ano=2004&ato=b59Qzaq1UeRpWT347>
- Ministério da Educação. Índice Geral de Cursos (IGC). <http://portal.mec.gov.br/igc>
- Ministério da Educação. Painel Universidade 360. <https://www.gov.br/servidor/pt-br/observatorio-de-pessoal-govbr/painel-universidade-360>
- Ministério da Educação. (2007). Portaria Normativa nº 39, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Brasília, DF. http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pnaes.pdf

- Ribeiro, E. A. (2012). As atuais políticas públicas de avaliação para a educação superior e os impactos na configuração do trabalho docente. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 17(2), 299–316.
- Rosa, C. de M. (2014). Limites da democratização da educação superior: entraves na permanência e a evasão na Universidade Federal de Goiás. *Poiesis Pedagógica*, 12(1), 240–257. <https://periodicos.ufcat.edu.br/poiesis/article/view/31219/16813>
- Sales Junior, J. S. (2013). Uma análise estatística dos fatores de evasão e permanência de estudantes de graduação presencial da UFES (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Brasil. <https://repositorio.ufes.br/server/api/core/bitstreams/52a2ee28-99be-4d00-b95b-b0d226ad7bac/content>
- Santos, C. P. C., & Marafon, N. M. (2016). A política de assistência estudantil na universidade pública brasileira: desafios para o serviço social. *Textos & Contextos*, 15(2), 1–14. <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/22232>
- Silva Filho, R. L. L., et al. (2007). A evasão no Ensino Superior brasileiro. *Cadernos de Pesquisa*, 37(132), 1–16. <http://www.scielo.br/pdf/cp/v37n132/a0737132.pdf>
- Silva, P. T. de F., Pinto, V. C., Bittencourt, I. M., & Santa Rita, L. P. (2017). Indicadores de gestão do ensino superior e sua correlação com evasão e retenção: Uma análise da taxa de sucesso na graduação em seis instituições federais de ensino entre 2006 e 2015. *Anais do VI SINGEP*. <https://singep.org.br/6singep/resultado/506.pdf>
- Tribunal de Contas da União (TCU), Secretaria de Educação Superior (SESu/MEC), & Secretaria Federal de Controle Interno (SFC). (2002). *Orientações para o cálculo dos indicadores de gestão: decisão TCU nº 408/2002 - plenário*. <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/indicadores.pdf>
- Vasconcelos, N. B. (2010). Programa Nacional de Assistência Estudantil: uma análise da evolução da assistência estudantil ao longo da história da educação superior no Brasil. *Ensino em Re-Vista*.
- Zardo, S. P. (2012). Direito à educação: a inclusão de alunos com deficiência no ensino médio e a organização dos sistemas de ensino [Tese de doutorado, Universidade de Brasília]. Repositório Institucional da UnB.