



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA E CIÊNCIAS ATUARIAIS**



Gláucia Araújo Santos Lopes

Um estudo sobre os resultados acadêmicos dos alunos da UFS beneficiados pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) nos anos de 2010, 2015 e 2017.

São Cristóvão - SE

2022

Gláucia Araújo Santos Lopes

Um estudo sobre os resultados acadêmicos dos alunos da UFS beneficiados pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) nos anos de 2010, 2015 e 2017.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Estatística e Ciências Atuariais da Universidade Federal de Sergipe, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientador: Kleber Fernandes de Oliveira

Coorientador: Eduardo Keidin Sera

São Cristóvão - SE

2022

Gláucia Araújo Santos Lopes

Um estudo sobre os resultados acadêmicos dos alunos da UFS beneficiados pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) nos anos de 2010, 2015 e 2017.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Estatística e Ciências Atuariais da Universidade Federal de Sergipe, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais.

Aprovado em DATA DE APROVAÇÃO.

Kleber Fernandes de Oliveira
Orientador

José Rodrigo Santos Silva
Convidado 1

Vanessa Kelly dos Santos
Convidado 2

São Cristóvão - SE
2022

Este trabalho é dedicado à minha querida mãe (in memoriam).

Agradecimentos

Este trabalho é simbolo de encerramento de um ciclo ao qual só consegui concluir graças à memória vívida da minha mãe, meu exemplo de força, determinação e amor. Outra peça importante neste processo foram os meus avós, Maria e Odilon (in memoriam). Vocês foram meu porto seguro. Aos meus irmãos (Weider, Greicy, Júnior e Graziela), minha base de amor, nutro eterna gratidão.

Agradeço, também, aos amigos que conquistei no trabalho (Andreza, Silvana, Guilherme, Lucas, Alan, Alexia e Roney) por toda paciência, companheirismo e ensinamentos. Ao pessoal da PROPLAN (Eloisa, Wilas, Jorge e Douglas) agradeço as palavras de incentivo.

Professor Kleber, meu chefe e orientador, exemplo de comprometimento com a educação, obrigada por sempre me incentivar a aprender coisas que contribuem com a minha vida acadêmica e laboral. Ao meu coorientador Eduardo, agradeço o zelo e dedicação com que corrigiu este trabalho. Sem suas sugestões e ensinamentos, eu não o teria concluído em tempo hábil.

Não poderia deixar de agradecer ao meu querido Thomaz. Mesmo com minhas lamúrias você segurou na minha mão e disse "Bora, você consegue", e realmente consegui. Obrigada por acreditar e dar todo suporte que eu precisava.

Gostaria de agradecer a professora Vanessa e ao professor Rodrigo por aceitarem fazer parte da minha banca examinadora. Agradeço também a todos os professores do DECAT e dos demais departamentos que tive a honra de ser aluna.

A todos, meu muitíssimo obrigada.

*“Você precisa fazer aquilo que
pensa que não é capaz de fazer.”
(Eleanor Roosevelt)*

Resumo

Este trabalho tem por objetivo analisar evidências de que o desempenho acadêmico dos alunos beneficiados pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil(PNAES) na Universidade Federal de Sergipe é superior aos alunos que não participam destes programas. Durante a pesquisa constatou-se que os alunos que recebem assistência dos programas governamentais tiveram desempenhos superiores na Média de Conclusão (MC), Média Geral Ponderada (MGP), Índice de Eficiência em Carga Horária (IECH) e no Índice de Eficiência em Períodos Letivos (IEPL) quando comparados aos alunos que não estão contemplados nos programas. A Análise descritiva foi o método estatístico utilizado na elaboração do panorama das Coortes dos ingressantes de 2010, 2015 e 2017, e na investigação das possíveis causas da evasão dos alunos da UFS, assim como no traçamento do perfil do discente assistido pelo programa. O modelo de Regressão foi o processo metodológico aplicado para comparar o desempenho dos alunos beneficiados do PNAES com os demais discentes não assistidos.

Palavras-chave: Indicadores da educação superior. Desempenho acadêmico. Modelo de regressão. Avaliação de política pública.

Abstract

This work aims to analyze evidence that the academic performance of students benefited by the National Student Assistance Program (PNAES) at the Federal University of Sergipe is superior to students who do not participate in these programs. During the research, it was found that students who receive assistance from government programs had superior performances in the Average Conclusion (MC), General Weighted Average (MGP), Efficiency Index in Hours Load (IECH) and in the Efficiency Index in Teaching Periods (IEPL) when compared to students who are not included in the programs. Descriptive analysis was the statistical method used in the elaboration of the panorama of the Cohorts of freshmen in 2010, 2015 and 2017, and in the investigation of the possible causes of the dropout of UFS students, as well as in the profiling of the student assisted by the program. The regression model was the methodological process applied to compare the performance of students benefiting from the PNAES with other non-assisted students.

Keywords: higher education indicators. Academic achievement. Regression model. Public policy evaluation.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo analizar la evidencia de que el rendimiento académico de los estudiantes beneficiados por el Programa Nacional de Atención al Estudiante (PNAES) en la Universidad Federal de Sergipe es superior a los estudiantes que no participan en estos programas. Durante la investigación se constató que los estudiantes que reciben ayudas de programas gubernamentales tuvieron desempeños superiores en la Conclusión Promedio (MC), Promedio General Ponderado (PGP), Índice de Eficiencia en la Carga Horaria (IECH) y en el Índice de Eficiencia en los Periodos Docentes (IEPL) en comparación con los estudiantes que no están incluidos en los programas. El análisis descriptivo fue el método estadístico utilizado en la elaboración del panorama de las Cohortes de estudiantes de primer año en los años 2010, 2015 y 2017, y en la investigación de las posibles causas de la deserción de los estudiantes de la UFS, así como en el perfilado del estudiante asistido. por el programa El modelo de regresión fue el proceso metodológico aplicado para comparar el desempeño de los estudiantes beneficiarios del PNAES con otros estudiantes no asistidos.

Palabras clave: indicadores de educación superior. Logro académico. Modelo de regresión. Evaluación de políticas públicas.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Panorama dos anos de 2010, 2015 e 2017 na UFS	25
Figura 2 – Status dos ingressantes da UFS nos anos 2010 e 2015 - Posição jun/2022 . .	27
Figura 3 – Cursos dos alunos evadidos	33
Figura 4 – Tempo de permanência de vínculo com a UFS	34
Figura 5 – Bolsas e/ou auxílios dos evadidos	35
Figura 6 – Status dos ingressantes beneficiados da UFS - Posição jun/2022	38
Figura 7 – Pagamentos dos benefícios por ano	39
Figura 8 – Valor real total das bolsas concedidas por ano	40

Lista de tabelas

Tabela 1 – Tipos de Auxílios/bolsas pagos com recurso PNAES gerenciados pela PROEST	16
Tabela 2 – Tipos de Auxílios/bolsas pagos com recurso PNAES gerenciados por outras pró-reitorias	16
Tabela 3 – Panorama dos beneficiados e duplicatas	21
Tabela 4 – Modelo Estrutural do questionário aplicado aos alunos evadidos	23
Tabela 5 – Forma de ingresso dos discentes dos anos de 2010, 2015 e 2017 na UFS . .	26
Tabela 6 – Status por ano de última movimentação dos ingressantes em 2010 na UFS - Posição Jun/2022.	29
Tabela 7 – Status por ano de última movimentação dos ingressantes em 2015 na UFS - Posição jun/2022	29
Tabela 8 – Status por ano de última movimentação dos ingressantes em 2017 na UFS - Posição jun/2022	30
Tabela 9 – Caracterização dos discentes evadidos da UFS	31
Tabela 10 – Naturalidade e Residência dos alunos evadidos	32
Tabela 11 – Caracterização dos ingressantes do ano 2010, 2015 e 2017 que receberam auxílio/bolsa	36
Tabela 12 – Grau acadêmico dos discentes beneficiados pelo recurso PNAES - Posição jun/2022	37
Tabela 13 – Desempenho médio dos ingressantes em 2010 segundo acesso a benefícios da assistência estudantil na UFS	41
Tabela 14 – Resultados de Desempenho dos indicadores acadêmicos da Coorte dos beneficiados de 2010	42
Tabela 15 – Coorte de 2010 - Modelo de Regressão Geral da UFS	43
Tabela 16 – Desempenho médio dos ingressantes em 2015 segundo acesso a benefícios da assistência estudantil na UFS	44
Tabela 17 – Resultados de Desempenho dos indicadores acadêmicos da Coorte dos beneficiados de 2015	45
Tabela 18 – Coorte de 2015 - Modelo de Regressão Geral da UFS	46
Tabela 19 – Desempenho médio dos ingressantes em 2017 segundo acesso a benefícios da assistência estudantil na UFS	47
Tabela 20 – Resultados de Desempenho dos indicadores acadêmicos da Coorte dos beneficiados de 2017	48
Tabela 21 – Coorte de 2017 - Modelo de Regressão Geral da UFS	49

Sumário

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
2.1	Geral	14
2.2	Específicos	14
3	REVISÃO LITERÁRIA	15
4	METODOLOGIA	18
4.1	Tratamento dos Bancos	19
4.2	Pesquisa com os Evadidos da UFS	22
4.2.1	Coleta de Dados	22
5	RESULTADOS	25
5.1	Coortes	25
5.2	Evadidos	31
5.3	Alunos Assistidos	35
5.4	Aplicação do Modelo de Regressão Múltipla	40
5.4.1	Análise do Desempenho Acadêmico - Coorte 2010	40
5.4.2	Análise do Desempenho Acadêmico - Coorte 2015	44
5.4.3	Análise do Desempenho Acadêmico - Coorte 2017	47
6	CONCLUSÃO	50
	REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o ensino superior público no Brasil tem se expandido significativamente, resultado de políticas públicas voltadas à inclusão social e ao acesso democrático, como o Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e a política de cotas, que diversificaram o perfil dos estudantes nas universidades federais.

Gilioli (2016) observa que, antes do SiSU, o ingresso nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) ocorria por meio de vestibulares próprios, gerando sobreposição de datas e altos custos de deslocamento para os candidatos.

Entretanto, o acesso por si só não garante a permanência e o êxito acadêmico dos estudantes. Desigualdades socioeconômicas, dificuldades financeiras e limitações estruturais continuam a representar barreiras importantes. Nesse contexto, o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) se destaca ao oferecer suporte material e social, visando reduzir essas desigualdades e favorecer a conclusão bem-sucedida dos cursos nas IFES.

Entre 2008 e 2012, os recursos do PNAES cresceram de aproximadamente R\$ 126 milhões para R\$ 503 milhões, enquanto o número de benefícios concedidos aumentou de 198 mil para mais de 1 milhão, evidenciando o fortalecimento do programa e sua relevância para a permanência estudantil (BRASIL, 2012).

O presente estudo analisa o desempenho acadêmico de alunos ingressantes na Universidade Federal de Sergipe (UFS) nos anos de 2010, 2015 e 2017, contemplados com auxílios e bolsas do PNAES. Busca-se comparar o desempenho desses estudantes com os que não recebem apoio, a fim de avaliar a efetividade das políticas de permanência estudantil nas instituições federais.

O foco recai sobre alunos beneficiários do PNAES, regulamentado pela Lei nº 7.234/10, que apoia a permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presenciais, promovendo igualdade de condições e contribuindo para a melhoria do desempenho acadêmico. Tais programas alinham-se aos princípios constitucionais de acesso e igualdade de oportunidades no ensino superior, previstos nos artigos 205 e 206 da Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988).

A pesquisa adotou abordagem quantitativa, com análise dos alunos da UFS divididos em três grupos: evadidos, beneficiados e não beneficiados pelo PNAES. Considera-se aluno beneficiado aquele que recebe auxílio ou bolsa da instituição. Segundo o INEP (2017), o aluno evadido é aquele que abandona o curso antes de concluí-lo, resultando em perdas educacionais e, consequentemente, em desperdício de recursos públicos. Dessa forma, percebe-se a importância de combater a evasão por meio de políticas públicas eficazes, capazes de assegurar não apenas o acesso ao ensino superior, mas também a permanência e a conclusão dos cursos.

Além de avaliar o impacto dos programas de apoio sobre o desempenho acadêmico dos beneficiários, este estudo busca preencher uma lacuna da literatura, que apresenta escassez de análises comparativas entre bolsistas e não bolsistas.

O documento está estruturado em cinco partes: o objetivo geral, que apresenta o propósito desta pesquisa; a revisão de literatura, que fornece o embasamento teórico; a metodologia, que descreve a análise descritiva e o modelo de Regressão Linear Múltipla; o tratamento dos bancos de dados, que apresenta os dados utilizados; os resultados obtidos a partir da análise; e, por fim, a conclusão, que traz as considerações finais sobre os dados analisados.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar o rendimento acadêmico dos alunos da Universidade Federal de Sergipe (UFS) que foram beneficiados pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) nos anos de 2010, 2015 e 2017.

2.2 Específicos

- Descrever as Coortes de 2010, 2015 e 2017;
- Investigar as possíveis causas de evasão dos alunos e relacioná-las com os objetivos do PNAES;
- Traçar o perfil dos alunos assistidos da UFS;
- Comparar o desempenho dos alunos beneficiados do PNAES com os demais discentes não assistidos.

3 REVISÃO LITERÁRIA

Desde a sua criação, a Universidade Federal de Sergipe (UFS) busca impulsionar o processo educacional no estado, contribuindo diretamente para o investimento em capital humano por meio do conhecimento científico, tecnológico, artístico e cultural (UFS, 2021). Segundo Becker (2009), a educação é um investimento que gera retornos diretos e indiretos, tanto econômicos quanto sociais, sendo essencial para o desenvolvimento humano e social. Nesse contexto, a UFS cumpre um papel estratégico no fortalecimento do capital humano local e regional.

Ciente de sua responsabilidade social, a UFS elaborou um plano de expansão voltado à interiorização, criando unidades de ensino nos municípios de Itabaiana e Laranjeiras, conforme Resoluções 19/2005 e 48/2006 do CONSU (UFS, 2005). Camargo e Araújo (2018) destacam que a expansão das universidades federais, aliada à interiorização, amplia o acesso e promove inclusão social, especialmente em regiões historicamente desfavorecidas.

No âmbito federal, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), instituído pelo Decreto nº 6.096/2007, objetivou ampliar o acesso e a permanência na graduação, promovendo melhor aproveitamento da infraestrutura física e humana das instituições. Em conjunto com o REUNI, a Lei de Cotas (Lei nº 12.711/2012 e Decreto nº 7.824/2012) garantiu reserva de vagas para estudantes oriundos de escolas públicas, ampliando o acesso de jovens de baixa renda ao ensino superior (BRASIL, 2012).

Apesar do aumento no acesso, autores como Tinto (2012) ressaltam que o ingresso na universidade, por si só, não assegura a permanência nem o êxito acadêmico dos estudantes. Desigualdades socioeconômicas, dificuldades financeiras e limitações estruturais continuam a representar barreiras significativas à conclusão dos cursos.

Neste sentido, o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), instituído pela Portaria nº 39/2007 e regulamentado pelo Decreto nº 7.234/2010, tem como objetivo democratizar a permanência no ensino superior público federal, reduzir os efeitos das desigualdades sociais e regionais, diminuir taxas de evasão e promover inclusão social por meio da educação (BRASIL, 2010). O programa oferece auxílios para moradia, alimentação, transporte, inclusão digital, cultura, esporte, entre outros, priorizando estudantes de baixa renda ou oriundos de escolas públicas. Alves (2002), destaca a relevância da assistência estudantil, pois o pleno desenvolvimento acadêmico do estudante depende não apenas da qualidade do ensino, mas também da implementação de uma política consistente de apoio e permanência.

Na UFS, a implementação do PNAES é realizada pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROEST), com apoio da CODAE, COPRE e CANUT. A Divisão de Ações Inclusivas (DAIN) promove programas como o INCLUIR, que visa à inclusão de estudantes com deficiência,

forneendo suporte pedagógico, tecnologias assistivas e acompanhamento contínuo (MEC, 2013). Duarte et al. (2013) enfatiza que políticas de acessibilidade e inclusão são fundamentais para assegurar oportunidades equitativas a estudantes com necessidades especiais.

Na Tabela 1, apresenta-se a descrição dos auxílios e bolsas oferecidos aos estudantes da UFS, bem como os respectivos valores.

Tabela 1 – Tipos de Auxílios/bolsas pagos com recurso PNAES gerenciados pela PROEST

Tipo de Auxílio	Valor (R\$)	Descrição
Auxílio moradia	200,00/mês	Para estudantes sem residência fixa no município do campus.
Auxílio transporte	50,00/mês	Para deslocamento até as unidades de ensino
Auxílio manutenção	50,00/mês	Para materiais escolares
Auxílio alimentação	200,00/mês	Para unidades sem restaurante universitário
Auxílio inclusão	400,00/mês	Para estudantes com necessidades especiais
Auxílio acolhimento	1.200,00 (único)	Para calouros de vulnerabilidade socioeconômica, inclui transporte, alimentação e manutenção
Auxílio cheche	200,00 (mês)	Para estudantes que tenham filhos na idade entre 3 meses e 6 anos, para custeio de matrícula em creches.
Auxílio esporte	400,00 (mês)	Para discentes avaliados por comissão exclusiva e que tenham aptidão para a participação de modalidades esportivas.
Auxílio Viagem	Calculado pela PROAD	Para custear as despesas do discente com viagens para participação em cursos técnicos, científicos, artísticos, culturais ou esportivos fora do estado
Auxílio cultura	400,00 (mês)	Para os discentes avaliados por comissão específica e que tenham aptidão para integrar grupos teatrais, musicais, dança, ensaios e apresentações locais, nacionais ou regionais.
Isenção Resun	-	Possibilita o acesso dos discentes contemplados neste programa ao restaurante universitário de forma gratuita.
PRU	900,00 (mês)	Para o custeio de despesas com moradia para uma coletividade de discentes. O programa também inclui um auxílio de R\$ 400,00 mensais para custeio de despesas com alimentação, assim como isenção na utilização do RESUN. Para fazer jus ao benefício, o beneficiário não deve residir no município da unidade de ensino, como também nos municípios limítrofes.

Fonte: PROEST (2021).

Cabe ressaltar que as ações implementadas pela PROEST não são as únicas contempladas pelo PNAES. Abaixo segue tabela contendo informações sobre ações gerenciadas por outras Pró-reitorias.

Tabela 2 – Tipos de Auxílios/bolsas pagos com recurso PNAES gerenciados por outras pró-reitorias

Bolsa/Auxílio	Pró-Reitoria Responsável	Valor individual
PIBIC	POSGRAP	R\$400,00
PIBITI	POSGRAP	R\$400,00
Monitoria	PROGRAD	R\$400,00
B. Perm. Apoio Pedagógico	PROGRAD	R\$400,00
Bolsa Extensão	PROEX	R\$400,00

Fonte: PROEST (2021).

A avaliação e monitoramento do desempenho acadêmico dos alunos bolsistas é fundamental para compreender o impacto das políticas de permanência estudantil na trajetória

formativa dos discentes. De acordo com [Good \(1959\)](#) e [Lopez \(2011\)](#), o desempenho acadêmico corresponde ao conjunto de conhecimentos e habilidades adquiridos nas atividades escolares, sendo geralmente representado por notas ou outros indicadores de aproveitamento. Nessa mesma perspectiva, [Oliveira, Boruchovitch e Santos \(2009\)](#) destacam que o desempenho pode ser expresso por escores numéricos ou classificações qualitativas, refletindo tanto o rendimento quanto o comportamento dos estudantes diante das exigências acadêmicas.

Contudo, como ressaltam [Almeida, Soares e Ferreira \(2001\)](#), o sucesso acadêmico não se restringe à dimensão cognitiva, abrangendo também aspectos afetivos e sociais que influenciam diretamente a experiência educativa. Entre os diversos fatores que interferem nesse desempenho, [Araújo \(2002\)](#) aponta elementos institucionais, pedagógicos, familiares e individuais, como a motivação e a autoeficácia. Nesse contexto, a análise do desempenho dos alunos assistidos pelo PNAES permite verificar em que medida o apoio institucional contribui para o desenvolvimento dessas competências e para a consolidação de trajetórias acadêmicas bem-sucedidas, reforçando o papel das políticas de permanência como instrumentos de equidade educacional.

Por fim, a Constituição Federal do Brasil, em seus artigos 205 e 206, estabelece a educação como direito de todos e dever do Estado, assegurando a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola ([BRASIL, 1988](#)). Assim, o PNAES se configura como uma política pública estratégica, alinhada aos princípios constitucionais, que promove a inclusão social, reduz as barreiras decorrentes das desigualdades socioeconômicas e garante oportunidades educacionais mais justas e equitativas no ensino superior.

4 METODOLOGIA

De acordo com [Fachin \(2001\)](#), o método constitui uma ferramenta de conhecimento que orienta os pesquisadores, em qualquer área de formação, a planejar pesquisas, formular hipóteses, coordenar investigações, realizar experimentos e interpretar resultados. De modo mais geral, o método de pesquisa corresponde à escolha de um procedimento sistemático para descrever e interpretar o objeto de estudo.

Alinhado ao objetivo deste trabalho, foram utilizados os índices acadêmicos para analisar o desempenho dos alunos bolsistas e não bolsistas que ingressaram nos anos de 2010, 2015 e 2017.

Os índices selecionados para análise são os seguintes:

- Média de Conclusão (MC): obtida pela divisão da média de rendimento nas disciplinas (aprovadas e reprovadas) pela carga horária cursada dos componentes curriculares;
- Média Geral Ponderada (MGP): em termos de composição, é semelhante à MC, porém a diferença entre ambas consiste no fato de que a MGP considera apenas as disciplinas nas quais o aluno foi aprovado. Assim, os indicadores MGP e MC têm como objetivo avaliar quantitativamente o desempenho do discente; contudo, enquanto a MGP avalia somente as aprovações, a MC considera todos os componentes curriculares cursados;
- Índice de Eficiência em Carga Horária (IECH): representa a razão entre a carga horária das disciplinas em que o discente foi aprovado e a carga horária total cursada;
- Índice de Eficiência em Períodos Letivos (IEPL): corresponde à divisão entre a carga horária acumulada e a carga horária esperada.

Segundo a Resolução nº 14/2015/CONEPE ([UFS, 2015](#)), os indicadores de desempenho acadêmico são calculados da seguinte forma:

Função da Média de Conclusão (MC) e Média Geral Ponderada (MGP):

$$MC, MGP = \frac{\sum_{i=1}^{N_a} N_i * C_i}{\sum_{i=1}^{N_a} C_i} \quad (4.1)$$

Onde a soma inicia em um e vai até N_a , sendo N_a o componente curricular concluído após o início do curso, N_i é nota (rendimento acadêmico) final obtida no i-ésimo componente curricular, e C_i a carga horária discente do i-ésimo componente curricular, é importante informar que os componentes curriculares trancados, cancelados, aproveitados e os componentes curriculares cujo rendimento acadêmico não é expresso de forma numérica são excluídos do cálculo ([UFS, 2017](#)).

Função do Índice de Eficiência em Carga Horária (IECH):

$$IECH = \frac{\sum_{i=1}^{N_p} C_i}{\sum_{i=1}^{N_m} C_i} \quad (4.2)$$

No numerador são contabilizados os N_p , que caracteriza como componentes curriculares nos quais o estudante obteve aprovação ou integralizou após o início do curso, excluindo-se os componentes aproveitados. Já no denominador são contabilizados os N_m que são componentes curriculares nos quais o estudante teve a matrícula efetuada após o início do curso, incluindo-se os componentes com trancamentos e reprovações e excluindo-se os componentes cancelados e aproveitados, o C_i é a carga horária discente do i -ésimo componente curricular e o IECH tem valor mínimo limitado a 0,3 (três décimos), (UFS, 2017).

A Função do Índice de Eficiência em Períodos Letivos (IEPL):

$$IEPL = \frac{\sum_{i=1}^{N_a} C_i}{P * \frac{CHM}{DP}} \quad (4.3)$$

São contabilizados no numerador todos os N_a componentes curriculares nos quais o estudante acumulou carga horária após o início do curso, excluindo-se os componentes curriculares aproveitados, o C_i é a carga horária discente do i -ésimo componente curricular, o P é o número de períodos já cursados pelo estudante, excluindo-se os períodos letivos nos quais o programa foi suspenso e aqueles durante os quais o estudante esteve realizando mobilidade acadêmica em outra instituição, não incluindo também os períodos letivos contados no perfil inicial, o DP são a carga horária mínima e a duração padrão, respectivamente, para integralização da estrutura curricular do estudante, e o IEPL tem valores, mínimo e máximo, limitados a 0,3 (três décimos) e 1,1 (um inteiro e um décimo), respectivamente (UFS, 2017).

4.1 Tratamento dos Bancos

O banco dos Alunos Assistidos foi obtido através das Ordens Bancárias pagas aos alunos de 2010 a 2020 e o banco de dados da Graduação. O banco dos Alunos Assistidos é um arquivo CSV, onde possui uma planilha distinta para cada ano, seu formato é o *Long Format* ou formato longo, onde a variável nome terá dados de variáveis explicativas em várias linhas. Portanto, variável nome se repetirá a medida que tiver variáveis explicativas, o mesmo é dividido em 11 colunas, sendo que foram utilizados apenas quatro colunas, nomeadas por mês de recebimento da bolsa, nome, CPF e o valor pago ao estudante. O período-base do banco da graduação é de junho de 2022, e tem a estrutura *Wide Format* ou formato amplo, onde as respostas da mesma pessoa constam em uma única linha e cada resposta estará em uma coluna separada.

O banco da graduação é composto por 97 colunas e mais de 100 mil linhas, do mesmo foram extraído as seguintes variáveis: CPF; Sexo; Município; Rede de Ensino; Município Naturalidade; Raça; País Naturalidade; Ano de Nascimento; UF de Naturalidade; Matrícula; MGP;

IREG; IECH; MC; IEPL; Centro; Código do Centro; Departamento; Código do Departamento; Nome; Status; Código do Status; Ano Ingresso; Período de Ingresso; Forma de Ingresso; Ano da última movimentação; Última movimentação; Código da última movimentação; Código da cota; Cota.

A análise será feita através das Coortes de 2010, 2015 e 2017, dessa forma possibilita acompanhar o aluno bolsista desde o seu ingresso até a sua data de saída da universidade. Para montar a coorte foi utilizado o banco Ordens Bancárias e o banco da Graduação, o tratamento foi no Rstudio, que é um software gratuito, que possui ambiente de desenvolvimento integrado ao R, sendo o R uma linguagem de programação onde é possível gerar gráficos e cálculos estatísticos.

Para estruturar as Coortes ao qual foi utilizado para os objetivos fins da pesquisa, foi necessário mudar a estrutura da base de dados dos Alunos Assistidos de *Long Format* para *Wide Format*. Esse processo de transformação foi feita no Rstudio, por meio ao pacote *tidyverse* e a função *pivot_wider*, mas antes foram selecionadas as quatro variáveis, e renomeadas de acordo com as necessidades, rotuladas para identificação dos meses que cada aluno recebeu pagamento, e depois da mudança de formato foi possível agrupa-las em uma nova coluna, no qual possibilitaria a identificação do quantitativo de meses que o aluno recebeu no período de um ano, procedimento realizado para todas as planilhas existentes no arquivo CSV dos Alunos Assistidos, criando os seguintes bancos: Beneficiados 2010; Beneficiados 2011; Beneficiados 2012; Beneficiados 2013; Beneficiados 2014; Beneficiados 2015; Beneficiados 2016; Beneficiados 2017; Beneficiados 2018; Beneficiados 2019; Beneficiados 2020.

Posteriormente à criação dos bancos de Beneficiados 2010-2020, se fez necessário unir as informações contidas no banco Graduação com os bancos dos Beneficiados. A junção deu-se pela função base do R, nomeada por *merge*. O *merge* apoia-se na interseção dos conjuntos para fazer o cruzamento dos dados, nesse, foi utilizado o CPF do bolsista, entretanto, essa união trouxe empecilho para a pesquisa, pois o banco Graduação, que possui o formato *Wide Format*, as informações partem do número da matrícula do aluno, dessa forma, é possível que exista a duplicação de CPF's, tendo em vista que o aluno pode cancelar ou concluir um curso e ingressar em um novo curso. Esse evento foi titulado como reingresso e, para sanar e identificar esse contratempo, foi aplicada a função *duplicated* do pacote *dplyr*.

A Coorte 2010 é composta por 11 anos, sendo 1.702 beneficiados e 40 duplicatas, a Coorte de 2015 é constituída por 6 anos e 1.573 beneficiados, sendo 26 duplicatas, e por ultimo, a Coorte de 2017, com 1.748 beneficiados e 21 duplicatas (Tabela 2). O motivo do ano de 2010 ser selecionado, é pelo fato que o PNAES estava no início da sua implementação, e outro fator importante é o bom espaço tempo para analisar o comportamento dos bolsistas ingressantes desse ano, o ano de 2015 foi definido para que fosse possível analisar os ingressantes do Campus Sertão, uma vez que o campus foi implementado em 26 de setembro de 2014 por meio da Resolução 47/2014/CONSU, e por necessidade de complementação, o ano de 2017 escolhido.

No Rstudio, para aplicar o modelo de Regressão Linear Múltipla, foi utilizada a função

Tabela 3 – Panorama dos beneficiados e duplicatas

Coorte	Beneficiados	Duplicatas
2010	1702	40
2015	1573	26
2017	1748	21

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

$lm()$, onde MC, IECH e IEPL são as variáveis dependentes do modelo. As variáveis independentes, que interagiram com cada uma das variáveis dependentes, foram: Aluno, Rede de ensino, cor preta e parda, sexo, Aluno preto, Aluno pardo, Aluno por sexo e aluno por rede de ensino.

A base do modelo de Regressão é dada da seguinte forma:

$$Y = \alpha + \beta * Dummy + \epsilon_i \quad (4.4)$$

Onde:

- Dummy = 1, se for assistido; 0, para caso não.

Para aperfeiçoar o modelo e explicar o comportamento da variável dependente, foram acrescentadas mais variáveis:

$$VD = Aluno + Cor + Sexo + RE + (Preto = 1) + (Parda = 1) + (Sexo = 1) + (RE = 1) + \epsilon_i \quad (4.5)$$

A seguir são descritas as variáveis do modelo:

- VD - é a variável dependente (MGP, MC, IECH e IEPL);
- Aluno - variável de interação (beneficiado ou não beneficiado);
- Cor - são os autodeclaradas pretas, pardas ou brancas, o contrário foi atribuído 0;
- Sexo - uma variável dicotômica (Mulher = 1 ou não mulher = 0);
- RE - Rede de ensino da escola em que o aluno concluiu ensino médio (Público = 1, Privado = 0);
- Preto = 1 - Aluno Preto beneficiado;
- Parda = 1 - Aluno Pardo beneficiado;

- Sexo = 1 - Aluna que recebe benefício;
- Rede = 1 - Aluno provido da rede de ensino pública;
- ϵ_i - é o erro, ou variação de Y não aplicado pelo modelo.

4.2 Pesquisa com os Evadidos da UFS

4.2.1 Coleta de Dados

O método utilizado para a coleta de dados foi o não probabilístico e, para análise dos alunos evadidos, as informações foram coletadas através do questionário eletrônico (*Google Forms*) entre o dia 14 de março 2022 até o dia 01 de abril do mesmo ano. O questionário possui 28 perguntas e foi dividido em três etapas: a primeira etapa constituiu de perguntas relacionadas ao perfil dos alunos evadidos, com dez perguntas fechadas e uma semi-aberta; a segunda etapa foi composta por seis perguntas fechadas e uma aberta, versado sobre os antecedentes escolares desses alunos; a terceira e última etapa do questionário aplicado aos alunos evadidos foi referente à vida acadêmica, composto por seis perguntas abertas e uma fechada. Vale a ressalva que uma dessas perguntas foi referente ao período que o discente evadiu do curso.

Do levantamento constatou-se que 1.868 estudantes responderam ao questionário. Esse valor corresponde a 10% do total da população alvo, porém para a análise foi proposto o período de 2010 a 2020. Dessa forma, foi aplicado um filtro que reduziu a amostra para 1.516 respondentes. É importante informar que o questionário foi enviado para todos os alunos evadidos dos cursos presenciais, a distância e pós-graduação, pois o mecanismo utilizado para disparar as mensagens para os ex-alunos não dispunha de filtro para distinguir o tipo de modalidade e nível acadêmico.

Como o tema proposto é um estudo sobre os resultados acadêmicos dos alunos da graduação presencial da UFS e que foram contemplados com os auxílios e/ou bolsas oriundas do recurso do PNAES, foram retirados os alunos da pós-graduação, pois não se encaixam no objeto de estudo.

Portanto, a amostra sofreu mais uma redução de 19 discentes e passou a ser de 1.497 pessoas. Foram mantidos os alunos a distância que, apesar de não pertencerem ao objeto deste estudo, as respostas desse grupo poderiam contribuir para traçar um perfil dos alunos evadidos dos cursos da graduação.

Tabela 4 – Modelo Estrutural do questionário aplicado aos alunos evadidos

Variáveis	Respostas
Qual sua idade	Abaixo de 21 anos; Entre 21 e 25 anos; Entre 26 e 30 anos; Entre 31 e 35 anos; Entre 36 e 40 anos; Acima de 40 anos.
Qual seu sexo de nascimento	Feminino; Masculino.
Qual é seu estado civil	Solteiro(a); Solteiro(a), mas vivendo com companheiro(a); Casado(a); Separado(a) / Divorciado(a); Viúvo(a).
Como você declara sua raça/cor/etnia	Amarela; Branca; Indígena; Preta; Parda.
Quantos filhos/enteados você tem	Nenhum; um; Dois; Três; Quatro; Cinco ou mais.
Qual o local de seu nascimento	Aracaju-SE; Na Grande Aracaju; Interior de Sergipe; outro Estado do Nordeste; Norte; Sul; Sudeste; Centro-Oeste; outro país.

Fonte: Elaborado pela autora

Segundo [Reis e Reis \(2002\)](#) a Análise Descritiva é:

A fase inicial deste processo de estudo dos dados coletados. Utilizamos métodos de Estatística Descritiva para organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre dois ou mais conjuntos. As ferramentas descritivas são os muitos tipos de gráficos e tabelas e também medidas de síntese como porcentagens, índices e médias.

A Regressão Linear baseia-se na correlação de duas ou mais variáveis, onde uma é caracterizada como dependente ou resposta, ou seja, é a variável que o pesquisador busca uma explicação, e a outra é a variável independente ou explicativa, que é a variável que explica o comportamento da variável dependente.

A relação de duas variáveis na regressão é caracterizada com Regressão Linear Simples, mas isso não impede que a variável dependente se relacione com mais de uma variável independente, dessa forma a Regressão não fica na condição de simples, e sim de múltipla. A seguir será apresentada a Função de Regressão Linear Simples:

$$Y_i = \alpha + \beta X_i \quad (4.6)$$

Onde:

- Y é a variável dependente;
- α é o intercepto (valor do Y quando o X é igual a 0);
- β é o coeficiente angular (inclinação da reta: para cada acréscimo ou decréscimo em Y o mesmo ocorre em X);

- X é a variável Independente.

Estimando o erro de previsão da Função de Regressão Linear Simples, onde X_i é a i-ésima observação de X, teremos:

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \epsilon_i \quad (4.7)$$

Onde:

- Y_i é o valor observado em Y para cada i-ésimo do valor de X;
- α é o intercepto (valor do Y quando o X é igual a 0);
- β é o coeficiente angular (inclinação da reta: para cada acréscimo ou decréscimo em Y o mesmo ocorre em X);
- X é a variável Independente.
- ϵ_i é o erro, ou variação de Y não aplicado pelo modelo.

Para a pesquisa, utilizaremos a Regressão Linear Múltipla, e ela possui a seguinte Função:

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_k X_{ki} + \epsilon_i \quad (4.8)$$

Onde:

- Y_i é o valor observado em Y para cada i-ésimo do valor de X;
- α é o intercepto (valor do Y quando o X é igual a 0);
- β é a variação esperada em Y dado um incremento unitário em x_1 , mantendo-se constantes todas as demais variáveis independentes;
- β_k é a variação esperada em Y dado um incremento unitário em X_k , mantendo-se constantes todas as demais variáveis independentes;
- ϵ_i é o erro, ou variação de Y não aplicado pelo modelo.

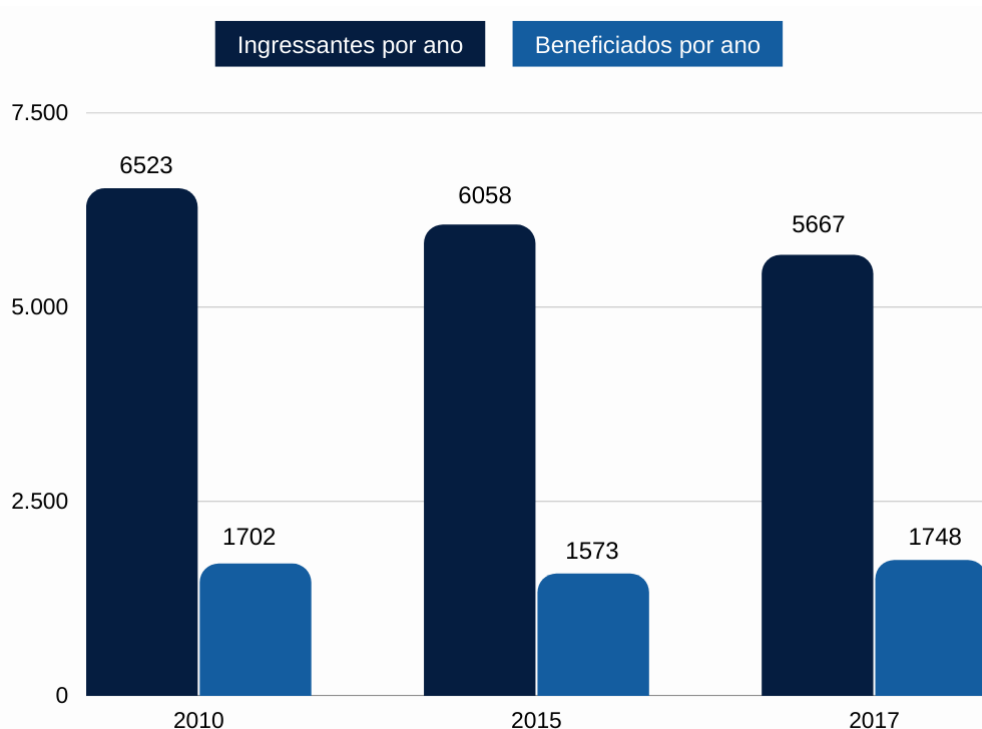
5 RESULTADOS

Para uma melhor apresentação dos dados, o item Resultados é dividido em duas partes na qual a fase inicial deste processo de estudo é a Análise Descritiva, onde os dados são organizados da seguinte forma: Coorte dos ingressantes da UFS nos anos de 2010, 2015 e 2017, onde será descrita a forma de ingresso dos alunos, o status, e o status por ano de última movimentação; a descritiva onde são apresentados os dados dos alunos que evadiram; e a exposição das informações sobre os alunos que receberam bolsa ou auxílio providos do recurso PNAES e o histórico de pagamentos. A segunda parte da seção é dada pela desempenho médio acadêmico e a aplicação do modelo de Regressão Linear Múltipla.

5.1 Coortes

De acordo com a Figura 1, os bolsistas ingressantes no ano acadêmico de 2010 correspondem a 26,1% do total de ingressantes daquele ano e, comparado com o ano de 2015, a diferença desta proporção é minúscula (26,0%). Já o resultado para o ano de 2017 é destoante: dentre as coortes observadas, essa é a que possui menor número de ingressantes e o maior quantitativo de bolsistas, resultando uma proporção mais elevada, atingindo 30,8%.

Figura 1 – Panorama dos anos de 2010, 2015 e 2017 na UFS



Fonte: Elaborado pelo autora

A tabela 5 apresenta a forma de ingresso, a quantidade (N) e a proporção (P) dos discentes que ingressaram nos anos de 2010, 2015 e 2017. Os dados mostram que 6.523 estudantes ingressaram na UFS em 2010, entre os quais 4.720 (ou 72%) ingressaram por vestibular e dentre as outras formas de ingresso, o Portador de Diploma destaca-se com 1.002 (ou 15% do total). Para o ano de 2015, o ingresso por vestibular foi superior ao ano de 2010, totalizando 5.444 (89,86%), porém o total de alunos que ingressou em 2015 (6.058) foi inferior ao de 2010, uma diferença de 475 vagas preenchidas se compararmos 2010 e 2015, mas que pode ser justificada pela implementação dos Campi de Lagarto (em 2011) e Nossa Senhora da Glória (em 2015). Ao focar nas outras formas de ingresso, percebemos que ano de 2010 corresponde a 1.803 alunos e 2015 obteve 614, uma diferença de 1.189 ingressantes, findando uma redução de aproximadamente 66%. Essa expressiva redução é dada pela diminuição do acesso à universidade por pessoas detentores de diplomas e pela transferência Voluntária. Entretanto, percebe-se que as transferências Internas aumentaram em 18,44% de 2010 para 2015.

Em relação a 2017, o número de ingressantes via vestibular manteve-se próximo ao apresentado em 2015. Ressalta-se que, neste interstício, não houve alteração no número de cursos ofertados pela UFS. Por outro lado, é perceptível a redução do número de ingressos por outras formas, o que favoreceu a queda do número de ingressantes em 2017 (redução de 6,45% comparado a 2015).

Tabela 5 – Forma de ingresso dos discentes dos anos de 2010, 2015 e 2017 na UFS

Forma de ingresso	2010		2015		2017	
	N	P	N	P	N	P
Continuidade de Estudos	55	0,84%	11	0,18%	8	0,14%
Convênio	1	0,02%	4	0,07%	0	0,00%
Enem	102	1,56%	81	1,34%	84	14,82%
Opção de Curso	17	0,26%	2	0,03%	4	0,07%
Portador de Diploma	1002	15,36%	275	4,54%	3	0,05%
Portador de Diploma Estrangeiro	0	0,00%	2	0,03%	0	0,00%
Readmissão	19	0,29%	29	0,48%	0	0,00%
Sub Judice	84	1,29%	15	0,25%	10	0,18%
Transferência Compulsória	5	0,08%	11	0,18%	4	0,07%
Transferência Especial	0	0,00%	0	0,00%	14	0,25%
Transferência Interna	141	2,16%	167	2,76%	77	1,36%
Transferência por Resolução	1	0,02%	6	0,10%	0	0,00%
Transferência Voluntária	376	5,76%	11	0,18%	0	0,00%
Vestibular	4720	72,36%	5444	89,86%	5463	96,40%
Total	6523	100%	6058	100%	5667	100%

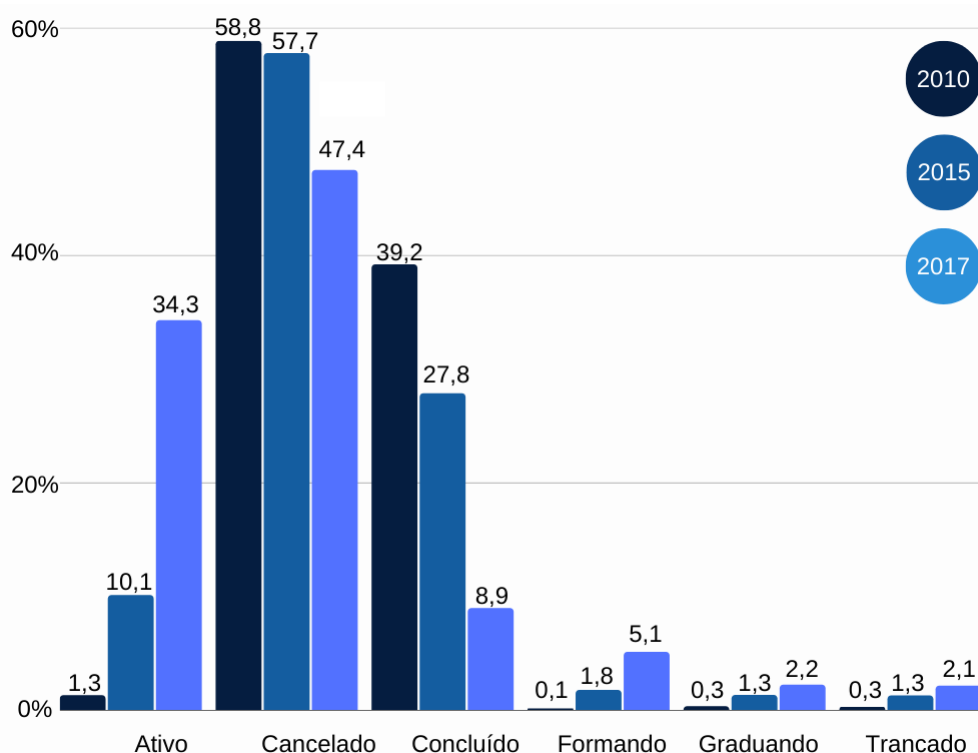
Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

O discente que ingressa na universidade pode assumir um dos seguintes status: 'Formando', que é o aluno que integralizou a maior parte da carga horária do curso e está matriculado em

componentes curriculares que, ao concluir, integralizaria o curso; 'Graduando' é o aluno que integralizou toda a carga horária do curso e está aguardando a colação de grau; 'Concluído' é o discente que já colou grau, 'Trancado' é o aluno que, por algum motivo pessoal, decidiu dar uma pausa na graduação mas continua vinculado ao curso (a interrupção é por tempo predeterminado); 'Ativo' é o que está devidamente matriculado na instituição e não encontra-se com status de Graduando, Formando nem Trancado; e 'Cancelado' é o aluno que perdeu o vínculo com a universidade por desistência, insuficiência de rendimento acadêmico, decurso de prazo máximo (exceto por integralização).

O que chama a atenção na Figura 2 é a elevada proporção de cancelamentos dos discentes que ingressarem nos anos de 2010, 2015 e 2017. As taxas de cancelamento são expressivas, e representam mais de 40% do total de ingressantes de cada ano, ou seja, 58,84% dos estudantes que ingressaram em 2010, por exemplo, evadiram do curso. Embora esses percentuais caiam nos dois anos seguintes, é importante salientar que o número de discentes ativos e trancados, referente aos respectivos anos, também é maior (há a chance de cada uma delas evadir do curso).

Figura 2 – Status dos ingressantes da UFS nos anos 2010 e 2015 - Posição jun/2022



Fonte: Elaborado pela autora

Portanto, no pior cenário possível, as proporções de cancelados entre os ingressantes de 2015 e de 2017 poderiam superar à de 2010. Outro ponto que merece destaque são os 85 (1,30%) alunos com status ativo que ingressaram em 2010 e 612 (10,10%) para 2015. Essa informação é preocupante, tendo em vista que todos os 85 alunos ativos de 2010 já extrapolaram o prazo

máximo de integralização do próprio curso. Em relação aos 612 alunos ativos ingressantes de 2015, embora caminhem para o oitavo ano no curso, ainda há regularidade por uma circunstância atípica. Em 17 de março 2020, devido à propagação do novo Coronavírus em Sergipe, foi publicada a Portaria 241/2020/GR, que suspendeu as atividades acadêmicas da UFS. A seguir, no dia 02 de setembro de 2020 foi aprovada a Resolução 26/2020/CONEPE, segundo o Parágrafo único do Art. 9º, onde garante a prorrogação do prazo máximo para conclusão de curso a todos os alunos de graduação da UFS no período pandêmico. Ainda assim, ressalta-se que todas essas pessoas necessitam de, pelo menos, dois períodos para integralização do curso.

O cenário, referente ao status dos alunos ingressantes em 2017, embora pareça melhor que dos anos anteriores (por conta da menor proporção de cancelados e maior porcentagem de formandos e graduandos) também deve ser avaliado com cautela. Assim como os anos de 2010 e 2015, a proporção de cancelados em 2017 é superior aos demais status (47,4%) mas, por ainda não ser superior a 50% (como ocorreu nos dois anos anteriores), há a possibilidade da porcentagem de concluídos representar a maioria. Para isso, todos os alunos com status 'Ativo' (34,3%) devem terminar o curso e, somadas às proporções de 'Formandos' (5,1%), de 'Graduandos' (2,2%) e demais 'Concluídos' (8,9%), chegaria a 50,5% (Figura 2). Por outro lado, no pior dos cenários, uma hipotética evasão da grande maioria dos discentes ativos (34,3%) poderia elevar o cancelamento para mais de 70% ¹.

Conforme apresentado neste documento, o nível de cancelamento manteve-se elevado ao longo dos anos, representando um dos fatores que limitam a expansão da taxa de sucesso. Note que os cancelamentos por parte daqueles que ingressaram em 2010, conforme a Tabela 6, são mais expressivos até o terceiro ano do curso, onde 2.390 (62,3%) dessas pessoas cancelaram suas matrículas. Já a conclusão do curso ocorre com maior frequência entre o quarto e sexto anos, com 1.681 alunos (65,8% dentre os diplomados), e se estende aos anos seguintes com intensidade decrescente denotando a persistência da retenção. A esse respeito, observe que 277 (10,8%) permaneceram 7 ou mais anos até a conclusão, contando com 85 ingressantes de 2010 com vínculo ativo. O cenário para a coorte de ingressantes de 2010 é, portanto, de combinação entre elevado nível de cancelamento e extrapolação do prazo máximo de integralização.

¹ a data-base do banco de dados é de junho de 2022.

Tabela 6 – Status por ano de última movimentação dos ingressantes em 2010 na UFS - Posição Jun/2022.

Ano	Ativo	Cancelado	Concluído	Formando	Graduando	Trancado
2010	0	347	9	0	0	0
2011	0	671	24	0	0	0
2012	0	632	63	0	0	0
2013	0	740	298	0	0	0
2014	0	356	700	0	1	0
2015	0	302	526	0	2	0
2016	0	218	455	0	3	0
2017	0	204	201	0	2	0
2018	0	157	170	0	3	0
2019	0	96	71	0	3	0
2020	0	98	23	0	2	0
2021	85	13	13	9	4	16
Total	85	3.834	2.553	9	20	16

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

A partir das Tabelas 7 e 8, observa-se que as coortes de 2015 e 2017 possuem uma linha temporal menor que a coorte de 2010, mas o comportamento (proporção majoritária de cancelados) é semelhante. Porém, a Coorte de 2017 possui uma predominância de cancelamentos no segundo ano com muito mais destaque em comparação com às coortes de 2010 e 2015. Por ser a mais curta, com interstício de cinco anos, é a que possui mais alunos com status 'Ativo' e a maior frequência de status 'Trancado'.

Tabela 7 – Status por ano de última movimentação dos ingressantes em 2015 na UFS - Posição jun/2022

Ano	Ativo	Cancelado	Concluído	Formando	Graduando	Trancado
2015	0	913	3	0	0	0
2016	0	966	16	0	0	0
2017	0	567	25	0	0	0
2018	0	434	286	0	0	0
2019	0	263	661	0	16	0
2020	0	310	524	0	15	0
2021	612	45	171	106	48	76
Total	612	3.499	1.686	106	79	76

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

A conclusão dos alunos da graduação da coorte de 2015 sucede entre o quarto e sexto ano, sendo o quinto ano com maior frequência de concluintes. Outro fato que chama a atenção é

a quantidade de cancelamentos com um comportamento regressivo até 2019 (para ingressantes dos três anos analisados), pois em 2020 a quantidade de cancelados supera o ano anterior. Acredita-se que esse aumento seja devido à pandemia da COVID-19, onde muitos estudantes se depararam com perdas de entes queridos, transtornos psicológicos devido ao isolamento social e às dificuldades do ensino remoto, principalmente aqueles que possuem baixa renda e não possuíam acesso à internet, computador nem ambiente adequado para estudos. Cabe salientar que, no momento da suspensão das atividades presenciais, o ano letivo de 2019 estava no final.

Tabela 8 – Status por ano de última movimentação dos ingressantes em 2017 na UFS - Posição jun/2022

Ano	Ativo	Cancelado	Concluído	Formando	Graduando	Trancado
2017	0	502	4	0	0	0
2018	0	976	13	0	0	0
2019	0	494	21	0	0	0
2020	0	614	204	0	4	0
2021	1941	104	265	287	120	118
Total	1941	2690	507	287	124	118

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

Dado esse cenário, de elevado nível de cancelamento, cumpre investigar quais os principais motivos que levaram à desistência.

5.2 Evadidos

Em virtude do quantitativo expressivo de evadidos nas coortes observadas, fez-se necessário averiguar os motivos que levaram os alunos a trancarem ou abandonarem o próprio curso. A seguir foram realizadas as análises das respostas do questionário aplicado aos alunos evadidos da UFS.

A primeira etapa do questionário constituiu de perguntas que auxiliaram a traçar o perfil do aluno que já desistiram do curso. Com base nos dados obtidos, observou-se que o sexo masculino é maioria, porém não é predominante, uma vez que a diferença entre o feminino e o masculino é menor que 1% (Ver tabela 9).

Tabela 9 – Caracterização dos discentes evadidos da UFS

Variável	Resposta	Discentes	Proporção
Sexo	Feminino	745	49,77%
	Masculino	752	50,23%
Raça/Etnia/Cor	Amarela	10	0,67%
	Branca	366	24,45%
	Indígena	6	0,40%
	Parda	865	57,78%
	Preta	250	16,70%
Estado Civil	Separado(a) / Divorciado(a)	77	5,14%
	Solteiro(a)	735	49,10%
	Solteiro(a), vivendo com companheiro(a)	236	15,77%
	Casado(a)	441	29,46%
	Viúvo(a)	8	0,53%
Filhos	Nenhum	871	58,18%
	Um	321	21,44%
	Dois	214	14,30%
	Três	70	4,68%
	Quatro ou mais	21	1,40%
Renda	Menos de um SM	209	13,96%
	Um SM	444	29,66%
	Mais de um até três SM	530	35,40%
	Mais de Três até seis SM	180	12,03%
	Mais de seis até dez SM	77	5,14%
	Mais de dez SM	57	3,81%
Total	-	1497	100%

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao questionar os evadidos sobre seu estado civil e se possui filhos ou enteados, a resposta modal para o estado civil foi 'Solteiro', com aproximadamente 49,10%, e 58,18% dos evadidos

responderam que não possuíam filhos ou enteados. Em relação à autodeclaração, 57,78% são pardos, 24,45% são brancos, 16,70% são pretos, e um pouco mais de 1% se autodeclararam amarelos ou indígenas. Ao indagar 'Qual renda per capita mensal de sua família no(s) período(s) que estudava na UFS?', percebe-se que 79,02% das famílias dos desistentes possuíam renda inferior a três salários mínimos (SM) (Tabela 9).

Outro levantamento foi sobre a naturalidade e local de residência à época em que ainda era discente do curso evadido. Embora 1.081 pessoas se declararem sergipanas (416 responderam o contrário), somente oito respondentes alegaram não residirem no estado enquanto tinham vínculo ativo no curso evadido. Este panorama leva a dois questionamentos: um *outlier* ou que cada uma delas não tenham considerado o local ao qual morava em Sergipe como residência. Esta última suposição pode reforçar a ideia de que alunos que possuem o núcleo familiar distante da universidade tende a ter dificuldades em se adaptar ao local e aos costumes dos cidadãos da região, principalmente quando há diferença cultural.

Quanto à naturalidade e residência dos alunos evadidos, observa-se que o Nordeste é representado por 1.489 ex-discentes. Dentre eles, 1.457 declararam residir em Sergipe, sendo 766 em Aracaju, 308 nos demais municípios da Grande Aracaju (Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão) e 383 nos demais municípios do interior do estado (Conforme Tabela 10)

Tabela 10 – Naturalidade e Residência dos alunos evadidos

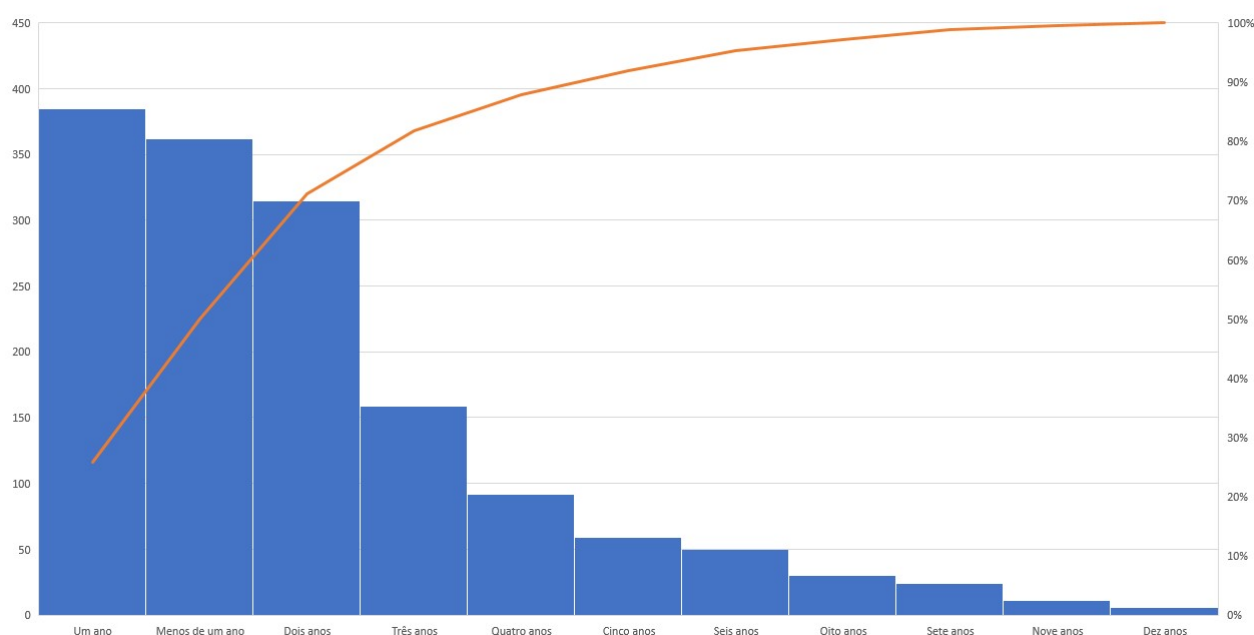
Variáveis	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sul	Sudeste	Outro País
Naturalidade	0	0	502	4	0	0
Residência	2	1489	0	2	3	1

Fonte: Elaborado pela autora

A segunda etapa da análise descritiva para os dados obtidos no questionário aplicado aos evadidos da UFS foi referente à vida acadêmica. Ao questionar sobre 'Qual(ais) curso(s) você perdeu vínculo com a UFS?', os cursos que obtiveram maior frequência foram 'História', 'Administração', 'Física', 'Química', 'Ciências Contábeis' e 'Matemática Aplicada e Computacional', como podemos observar no *wordclouds* ou mais conhecido como Nuvem de Palavras (Figura 3), é uma representação gráfica que reúne um conjunto de termos tal que as palavras com maior frequência possuem proporções maiores e tons mais fortes em detrimento às palavras com frequências mais baixas.

A figura 4 apresenta o quantitativo de estudantes evadidos de acordo com o tempo de permanência de vínculo com a UFS. Assim, nota-se que 71,13% dos cancelamentos de vínculo ocorrem até o segundo ano letivo no curso, 10,65% são cancelados no terceiro ano letivo, 6,16% são cancelados no quarto ano letivo e os 12,06% restantes são cancelados a partir do quinto ano letivo.

Figura 4 – Tempo de permanência de vínculo com a UFS

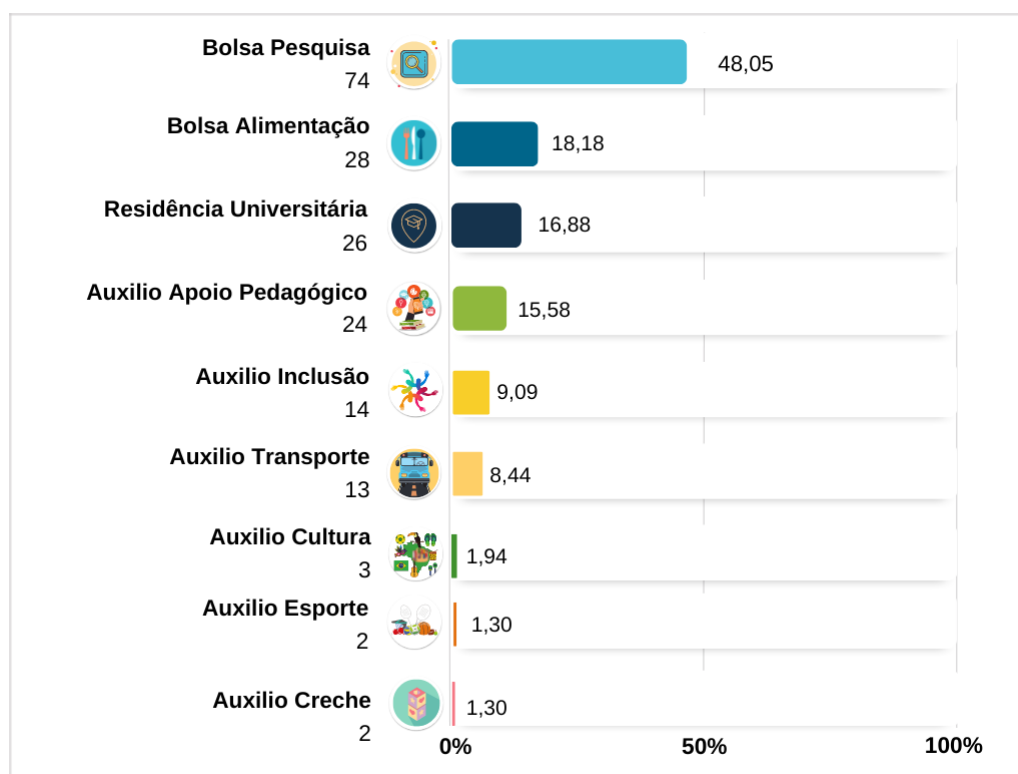


Fonte: Elaborado pela autora

As dificuldades financeiras e a escassez de auxílios foram um dos motivos apontados pelos evadidos. Essa é uma informação relevante, uma vez que 1.343 (ou 89,71%) disseram que não receberam bolsas nem auxílios no período em que estudaram na UFS.

A figura 5 foi construída com base na pergunta 'Qual(is) tipo(s) de bolsa e/ou auxílio você recebeu pela UFS no(s) período(s) que esteve matriculado(a)?', o item permitia que o entrevistado pudesse escolher mais de uma alternativa, dessa forma, a frequência de cada bolsa/auxílio escolhida é dividido pelo total dos evadidos que foram beneficiados, desse modo não há possibilidade que a soma dos percentuais seja igual a 100%.

Figura 5 – Bolsas e/ou auxílios dos evadidos



Fonte: Elaborado pelo autora

5.3 Alunos Assistidos

Observa-se que o perfil dos alunos que ingressaram no ano de 2010 e que foram contemplados com auxílio/bolsa é composto majoritariamente por indivíduos do sexo feminino (59,87% ou 1019 indivíduos), como pode ser observado na tabela 11, a grande maioria dos estudantes ao ingressar possuíam idade inferior a 30 anos (mais de 93%), onde a resposta mais frequente é “Até 19 anos” com 45,53% ou 755 indivíduos.

O grupo de alunos que autodeclara “Pardos” corresponde a 60,56% da variável “Raça/Etnia”, seguido de 21,74% para “Brancos” e 13,57% “Pretos”. Vale salientar que 38 alunos não se autodeclararam. Para o quesito “Rede de Ensino”, a rede pública é a informação que mais se repete, cerca de 54,99% dos alunos beneficiados. Observa-se que a maior parte das bolsas e auxílios estão destinadas a alunos que vinculados ao Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET) com 25,21% e no Centro de Educação e Ciências Humanas (CECH) com 22,15%, ambos correspondem a 806 bolsistas, essa quantidade é equivalente a 47,36% do total de alunos beneficiados, o terceiro centro com mais bolsista é o campus de Itabaiana com 11,05%.

A caracterização dos discentes beneficiados que ingressaram em 2015 é composta em sua maioria por indivíduos do sexo feminino (56,26% ou 885 indivíduos) e mais de 95% possuem idade inferior a 30 anos, onde a Faixa Etária com mais indivíduos é a “Até 19 anos” com

56,73% ou 798 indivíduos. Além disso, mais de 67% dos alunos beneficiados se autodeclara “Pardo”, e aproximadamente 63% dos beneficiados estudaram em escolas públicas. Observa-se que a distribuição das bolsas está ligada a proporcionalmente ao quantitativo de alunos por Centro/Campus, visto que o CCET com 15 departamentos e 27 cursos possui cerca de 22,95% alunos bolsistas e o CECH com 14 departamentos e 29 cursos com 16,91%, o terceiro centro com mais bolsista é o campus de Lagarto (10,14%) com 10 departamentos e 10 cursos. Os resultados podem ser observados na Tabela 11.

Atualmente a UFS possui 113 cursos de graduação presencial, onde podem se diferenciar em três tipos de grau acadêmico. O grau Bacharelado é composto por 79 cursos, a Licenciatura Plena possui 48 cursos e grau Médico com dois cursos, onde está um localizado no município de Aracaju e o outro na cidade de Lagarto.

Tabela 11 – Caracterização dos ingressantes do ano 2010, 2015 e 2017 que receberam auxílio/bolsa

Variável	Resposta	2010	%	2015	%	2017	%
Sexo	Feminino	1019	59,87%	885	56,26%	938	53,66%
	Masculino	683	40,13%	688	43,74%	810	46,34%
Faixa Etária	Até 19 anos	775	45,53%	798	50,73%	946	54,12%
	20 a 24 anos	655	38,48%	587	37,32%	637	36,44%
	25 a 29 anos	163	9,58%	113	7,18%	112	6,41%
	30 ou mais	109	6,41%	75	4,77%	53	3,03%
Raça	Amarela	25	1,50%	26	1,65%	32	1,83%
	Branca	370	22,23%	278	17,68%	265	15,16%
	Indígena	7	0,42%	6	0,39%	4	0,22%
	Parda	1031	61,96%	1058	67,30%	1144	65,45%
	Preta	231	13,88%	204	12,98%	303	17,33%
Rede de Ensino	Sem Dados	220	12,93%	172	10,94%	95	5,43%
	Privada	546	32,08%	398	25,30%	344	19,68%
	Pública	936	54,9%	1003	67,76%	1309	74,89%
Centro/Campus	Aracaju	168	9,87%	105	6,68%	117	6,69%
	Itabaiana	188	11,05%	154	9,79%	167	9,55%
	Lagarto	0	0,0%	161	10,24%	183	10,47%
	Laranjeiras	69	4,05%	68	4,32%	67	3,83%
	Sertão	0	0,0%	129	8,20%	112	6,41%
	CCAA	126	7,40%	102	6,48%	105	6,01%
	CCBS	182	10,69%	107	6,80%	148	8,47%
	CCET	429	25,21%	361	22,95%	353	20,19%
	CCSA	163	9,58%	120	7,63%	159	9,10%
	CECH	377	22,15%	266	16,91%	337	19,28%
Total	-	1702		1573		1748	

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

Os bolsistas ingressaram do ano 2017 apresenta comportamento semelhante aos dos anos de 2010 e 2015, nos quesitos 'Faixa Etária', 'Sexo' e 'Rede de Ensino', mas o quesito 'Raça' ao analisar os anos, percebe-se que aumentou os que autodeclararam 'Preto', 'Pardo' e 'Amarelo', em contrapartida a 'Branca' sofreu um leve decréscimo, a redução dos que se autodeclararam 'Indígena' foi de 33,33%. Em relação ao Centro/Campus onde os alunos estão vinculados, o CCET continua em primeiro lugar com 353 bolsistas, CECH em segundo com 337 e Lagarto em terceiro com 183 discentes (Tabela 11).

Nota-se na tabela 12, que o grau bacharel detém a maior quantidade de alunos beneficiados, com crescimento significativo nas coortes posterior a de 2010. Ao contrário do bacharelado, o grau médico sofreu uma redução de seis beneficiados de 2010 a 2015, e 2017 manteve-se igual a anterior, já o comportamento da Licenciatura Plena não seguiu o comportamento linear dos outros graus acadêmicos, a Coorte de 2015 sofreu uma redução de 128 alunos, e em 2017 voltou a crescer, com 80 alunos a mais, entretanto esse aumento não foi suficiente para alcançar o quantitativo inicial de 542 discentes beneficiados.

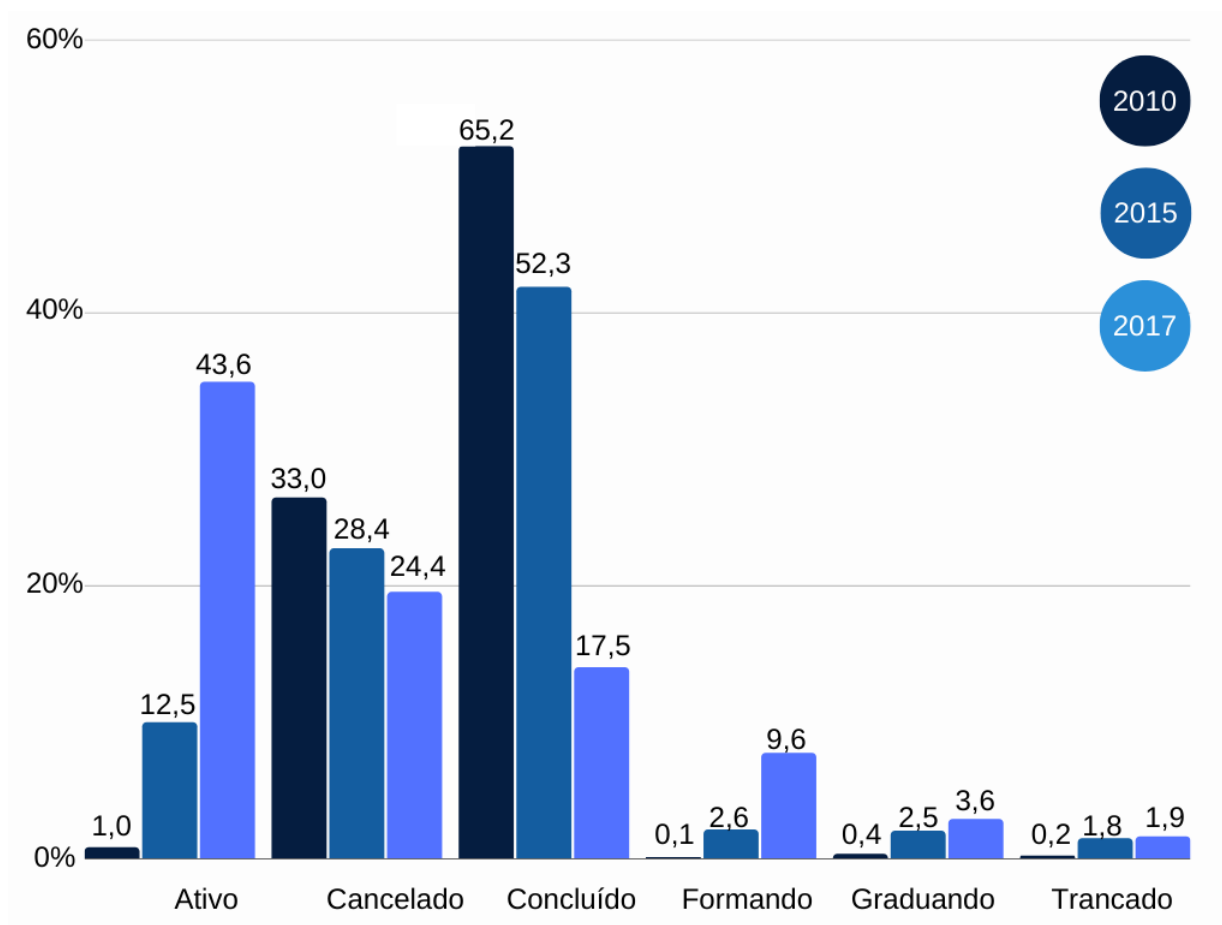
Tabela 12 – Grau acadêmico dos discentes beneficiados pelo recurso PNAES - Posição jun/2022

Coorte	Bacharelado	Licenciatura	Médico
2010	1109	542	51
2015	1114	414	45
2017	1209	494	45
Média	1144	483,3	47

Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando o status atual segundo a movimentação das Coortes, os dados da Figura 6, mostram que dos alunos que ingressaram em 2010, e ainda estão com status de 'Ativo', 1% são bolsistas, e 65,2% deles concluíram a graduação, e diferente dos dados da Figura 2, a proporção dos que cancelaram é inferior aos dos concluídos, exceto 2017, que possui 24,4% dos cancelados contra 17,5 dos concluídos, entretanto a proporção de 'Ativos' (43,6%) supera a soma dos que já cancelaram e concluíram.

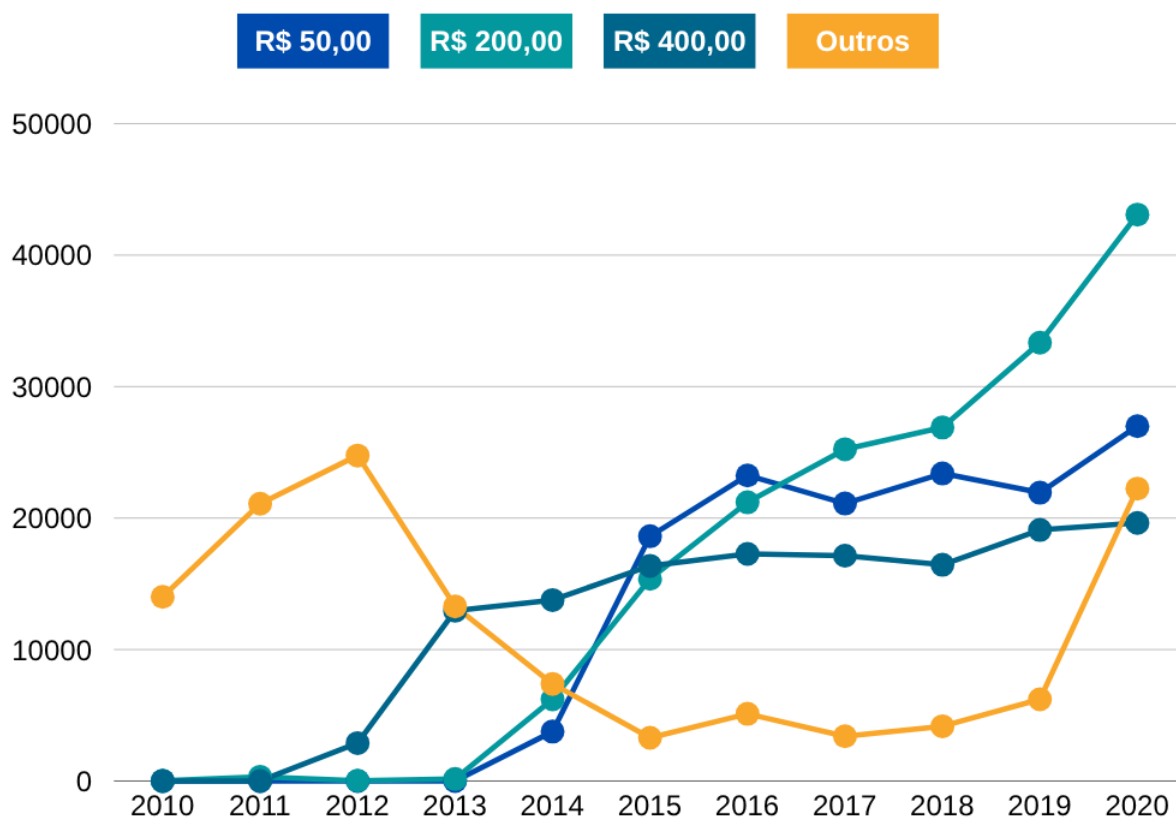
Figura 6 – Status dos ingressantes beneficiados da UFS - Posição jun/2022



Fonte: Elaborado pelo autora

Observa-se na Figura 7, os dados de pagamento dos benefícios por ano, onde o orçamento destinados aos pagamentos dos alunos assistidos é crescente, com destaque para 2020, onde o valor real foi quatro vezes maior que o ano de 2010, os únicos anos que recuaram em relação ao ano anterior foram 2013 e 2017. Analisando os dados, as bolsas/auxílios consta-se uma preocupação em garantir que o máximo possível de alunos que aderiram ao cadastro único sejam beneficiados, e a forma encontrada para que isso ocorra é o aumento do quantitativo das bolsas com valores inferiores a R\$400,00, por exemplo, o Auxílio de R\$50,00 reais apareceu no banco de dados 43.088 vezes, já a bolsa/auxílio de R\$400,00 foi um pouco mais que a metade, com 22.245 vezes.

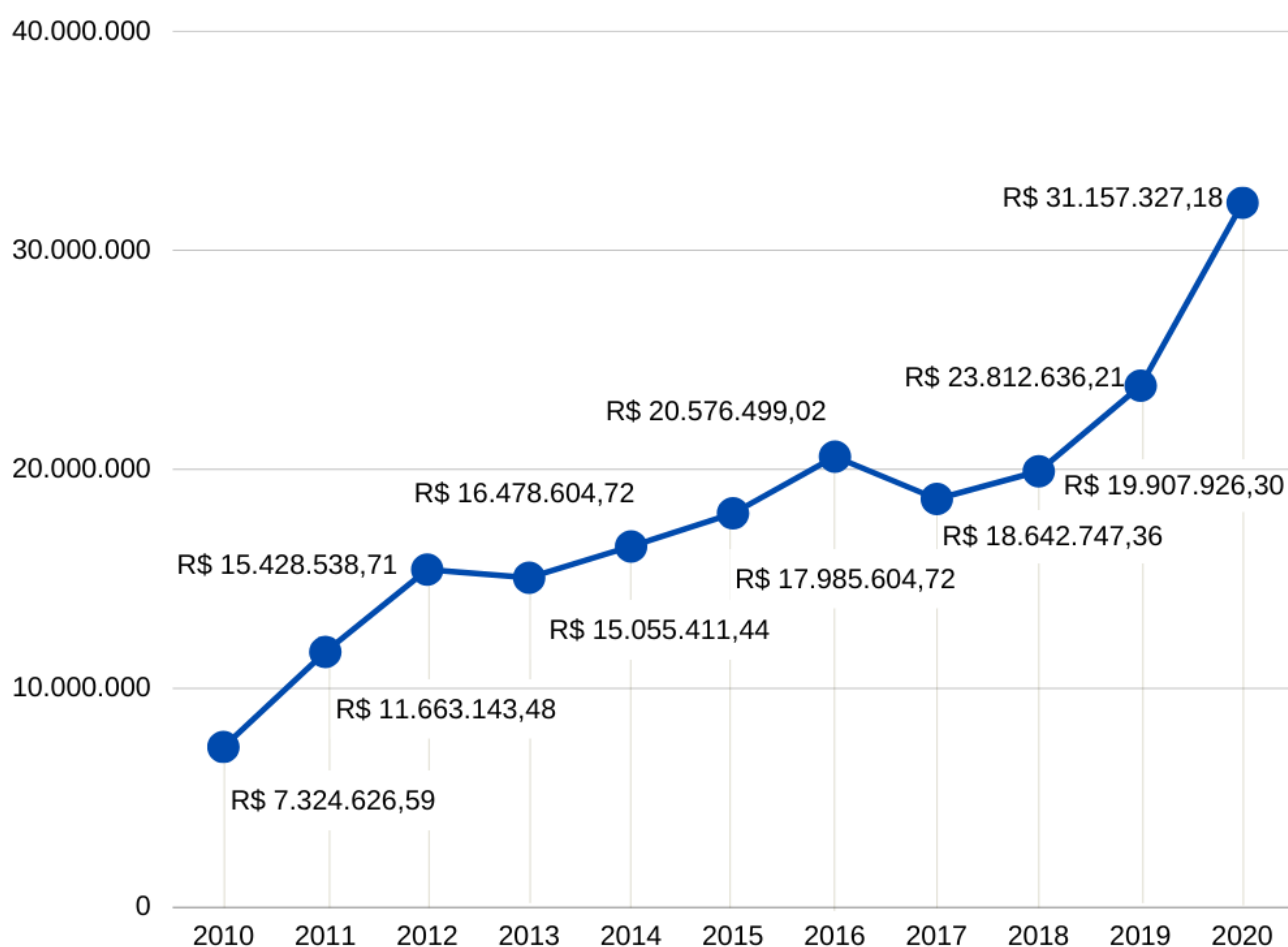
Figura 7 – Pagamentos dos benefícios por ano



Fonte: Elaborado pelo autora

De acordo com a Figura 8, no âmbito da UFS, observou-se um aumento expressivo nos valores reais (R\$) do recurso PNAES entre 2010 e 2020, refletindo o forte compromisso do governo com a política de permanência estudantil. Os recursos passaram de R\$ 7,3 milhões em 2010 para R\$ 31,1 milhões em 2020, um crescimento superior a quatro vezes. Apesar de algumas variações pontuais, como quedas em 2013 e 2017, a tendência geral é de crescimento, com ênfase no salto significativo ocorrido entre 2019 e 2020.

Figura 8 – Valor real total das bolsas concedidas por ano



Fonte: Elaborado pelo autora

5.4 Aplicação do Modelo de Regressão Múltipla

Nesta seção, veremos a análise dos resultados obtidos dos modelos de regressão, onde as tabelas contém informações sobre as respectivas interações entre as variáveis dependentes e independentes.

5.4.1 Análise do Desempenho Acadêmico - Coorte 2010

A Tabela 13 apresenta o desempenho médio dos ingressantes de 2010, sendo que os resultados estão organizados por quem recebeu o benefício e quem não recebeu. Nota-se que os alunos bolsistas possuíram melhor rendimento acadêmico nas disciplinas, uma vez que eles apresentaram MGP e MC consideravelmente superiores às pessoas não beneficiadas. Apesar do mesmo não ocorrer com o IECH e IEPL, destaca-se que a diferença é pequena, de apenas um décimo.

Tabela 13 – Desempenho médio dos ingressantes em 2010 segundo acesso a benefícios da assistência estudantil na UFS

Não recebeu				
Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
mgp	5.9	2.956	0	10
mc	6.1	1.913	0	10
iech	0.6	0.243	0	1
iepl	0.5	0.2	0.3	1.1
Recebeu				
Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
mgp	7.3	1.505	0	10
mc	6.8	2.367	0	10
iech	0.7	0.224	0	1
iepl	0.6	0.207	0.3	1.1

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

É importante ressaltar que o MGP foi utilizado até 2015, e desde então, o índice utilizado para analisar o rendimento do aluno é a Média de Conclusão (MC).

Para aprofundar a análise, tendo em vista a constatação da diferença considerável entre o MGP, e que o mesmo não ocorreu com o IECH e IEPL, optou-se por aplicar um modelo de regressão linear simples e, assim, testar a hipótese de significância estatística. Portanto, a MGP, a MC, o IECH e o IEPL foram as variáveis dependentes do modelo e as variáveis independentes assumiram o papel de dicotômicas, onde discentes contemplados com os auxílio foram representados pelo 1 e os que não recebem foram codificados com zero.

A Tabela 14 apresenta que as diferenças entre os grupos (Bolsista e não bolsista) são estatisticamente significativas², dessa forma, o desempenho dos alunos beneficiados é superior. Esse resultado confirma a análise primaria, onde a diferença dos índices acadêmicos, o MC e MGP, respectivamente de 0,72 (sig<0,01) e 1,4 (sig<0,01), como também o IECH e o IEPL são maiores em 0,1 (sig<0,01).

² O P_Valor é uma medida quantitativa, usada para medir as evidências contra a hipótese nula (H_0), e associado ao nível de significância predefinido, auxilia na tomada de decisão na análise sobre o teste de hipótese, lembrando que a hipótese nula é aquela que não existe diferença entre os grupos avaliados e a Hipótese alternativa H_1 é o inverso de H_0 . Portanto, quanto menor o P_Value , maiores são as evidências contra H_0 .

Tabela 14 – Resultados de Desempenho dos indicadores acadêmicos da Coorte dos beneficiados de 2010

	<i>Variáveis Dependentes:</i>			
	MGP	MC	IECH	IEPL
	(1)	(2)	(3)	(4)
Assistido	1.406*** (0.075)	0.723*** (0.078)	0.102*** (0.010)	0.100*** (0.009)
Constante	5.919*** (0.038)	6.076*** (0.043)	0.610*** (0.006)	0.494*** (0.005)
Observações	6,523	2,414	2,433	2,414
R ²	0.051	0.035	0.038	0.049
R ² <i>ajustado</i>	0.051	0.034	0.037	0.049
Resíduo erro padrão	2.655 (df = 6521)	1.763 (df = 2412)	0.237 (df = 2431)	0.202 (df = 2412)
F Estatística	352.988*** (df = 1; 6521)	86.478*** (df = 1; 2412)	95.345*** (df = 1; 2431)	125.612*** (df = 1; 2412)
<i>Note:</i>			* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$	

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

A insuficiência constatada anteriormente, motivou a busca por mais elementos que pudessem interferir, significativamente, os resultados de cada um dos indicadores. Assim, foram gerados três modelos lineares de regressão múltipla, cujos resultados constam na Tabela 15, considerando a inclusão das variáveis cor, sexo e rede de ensino (bem como as interações).

Referente à variável sobre discente beneficiado, as médias de eficiência para discentes assistidos são estatisticamente superiores (p-valor < 0,01) em relação aos não assistidos para a estimativa dos três indicadores, assim como as variáveis sexo (p-valor < 0,01), com desempenho melhor para pessoas do sexo feminino; rede de ensino (p-valor < 0,05), com melhor desenvoltura para pessoas provenientes de escolas públicas; e a interação entre assistidos e sexo (p-valor < 0,01), com destaque para o melhor desempenho das pessoas assistidas do sexo feminino.

Para os modelos de regressão do IECH e IEPL, a interação entre as variáveis 'bolsista' cor preta também foram significativas (p-valor < 0,05) e demonstram índices superiores das pessoas assistidas e autodeclaradas pretas em relação às demais. A cor parda foi unicamente significativa (p-valor < 0,05) para estimar o IEPL, que apresentaria um valor de 0,028 ponto superior das pessoas autodeclaradas pardas em relação às demais.

Apesar da inserção de mais variáveis nos modelos de cada um dos indicadores, os valores respectivos de R^2 permaneceram baixos, ou seja, cada uma das equações justificam muito pouco os respectivos indicadores considerados. Por conta disso, não foi dado prosseguimento às análises de seleção de variáveis (como *stepwise*, *backward* ou *forward*) para melhor ajustar o modelo.

A Tabela 15 mostra que o modelo de Regressão Linear Múltipla da Coorte de 2010, na variável aluno beneficiado, as médias de eficiência dos cursos dos alunos assistidos são estatisticamente maiores em relação aos alunos não assistidos. Quanto à variável Cor relacionada as variáveis dependentes, os alunos pretos tiveram desempenho significativo na Média de Conclusão, porém o seu rendimento em relação a IECH e IEPL é inferior aos alunos não pretos, já os pardos o única variável dependente que não foi estatisticamente significativa foi o IECH.

Tabela 15 – Coorte de 2010 - Modelo de Regressão Geral da UFS

	Variáveis Dependentes:		
	MC (1)	IECH (2)	IEPL (3)
Assistido	1.245*** (0.198)	0.163*** (0.026)	0.168*** (0.023)
Preto	0.114 (0.150)	0.003 (0.020)	0.011 (0.017)
Pardo	0.088 (0.105)	0.014 (0.014)	0.028** (0.012)
Feminino	0.685*** (0.086)	0.096*** (0.011)	0.069*** (0.010)
Colégio Público	0.224** (0.094)	0.028** (0.013)	0.034*** (0.011)
Assistido preto	0.364 (0.261)	0.071** (0.035)	0.078*** (0.030)
Assistido pardo	0.244 (0.190)	0.014 (0.025)	0.006 (0.022)
Assistido feminino	0.578*** (0.155)	0.076*** (0.021)	0.070*** (0.018)
Assistido colégio público	0.054 (0.167)	0.010 (0.022)	0.028 (0.019)
Constante	5.955*** (0.106)	0.590*** (0.014)	0.501*** (0.012)
Observações	2,413	2,413	2,413
R^2	0.066	0.071	0.086
R^2 ajustado	0.063	0.068	0.083
Resíduo error padrão	1.733 (df = 2403)	0.233 (df = 2422)	0.199 (df = 2403)
F Estatística	18.933*** (df = 9; 2403)	20.687*** (df = 9; 2422)	25.254*** (df = 9; 2403)
<i>Note:</i> * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$			

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

Quanto à variável Sexo, estatisticamente, as mulheres têm média e eficiência maiores que os homens, e os alunos pretos assistidos apresentou desempenho significativo em todos os itens

dependentes, porém os pardos assistidos a variável ao qual apresentou resultado significativo foi MC. A variável de interação assistidos e sexo, as mulheres apresentaram um rendimento melhor em comparação aos homens. Por fim, a interação assistidos e Rede de ensino mostra que os alunos das escolas públicas superaram os alunos das escolas privadas nos itens MC e IEPL.

5.4.2 Análise do Desempenho Acadêmico - Coorte 2015

Diferentemente da Coorte de 2010, o índice que aferiu o desempenho dos alunos que ingressaram em 2015 foi a Média de Conclusão (MC) e o desempenho dos bolsistas continuou superior aos dos não bolsistas, com uma diferença de 2,5 pontos. Apesar de não existir parâmetros que possam comparar os dois índices, é notável que a diferença entre um não assistido para um assistido, referente à MC, é bem maior que a diferença encontrada na MGP. Isso pode ser justificado por causa da forma que ambos os indicadores são calculados, uma vez que a MC considera as disciplinas trancadas e reprovadas, sendo assim, caso o aluno reprove, a média sofrerá influência dessa nota inferior ao valor padrão de aprovação (5.0) (Tabela 16).

Tabela 16 – Desempenho médio dos ingressantes em 2015 segundo acesso a benefícios da assistência estudantil na UFS

Não recebeu				
Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
MGP	4.8	3.603	0	10
MC	3.9	3.239	0	10
IECH	0.5	0.272	0.3	1
IEPL	0.5	0.248	0.3	1.1
Recebeu				
Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
MGP	7.1	2.019	0	10
MC	6.4	2.261	0	9.53
IECH	0.8	0.243	0.3	1
IEPL	0.7	0.25	0.3	1.1

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

Os resultados da Coorte de 2015 foram condizentes com a análise primária e semelhante aos resultados da Coorte de 2010. Note que são estatisticamente significativas ($p < 0,01$) as diferenças do índices dos alunos que são assistidos para os não assistidos (Tabela 17). No caso da MC, a estimativa para assistidos (de acordo com o modelo de regressão linear simples gerado) é

de 2,573 pontos maior que não assistidos. Em relação ao IECH, discentes bolsistas superariam em 0,253 ponto e, para o IEPL, essa diferença seria de 0,227 ponto. Destaca-se, contudo, novamente um valor de R^2 baixo para cada um dos modelos, indicando que cada uma das equações pouco auxiliam para a compreensão do comportamento dos indicadores em questão.

Tabela 17 – Resultados de Desempenho dos indicadores acadêmicos da Coorte dos beneficiados de 2015

	<i>Variáveis Dependentes:</i>			
	mgp	mc	iech	iepl
	(1)	(2)	(3)	(4)
Assistido	2.300*** (0.096)	2.573*** (0.089)	0.253*** (0.008)	0.227*** (0.007)
Constante	4.841*** (0.049)	3.852*** (0.046)	0.528*** (0.004)	0.485*** (0.004)
Observações	6,056	5,945	5,945	5,945
R^2	0.087	0.124	0.150	0.139
$R^2_{ajustado}$	0.087	0.124	0.150	0.139
Resíduo Erro Padrão	3.266 (df = 6054)	3.013 (df = 5943)	0.265 (df = 5943)	0.248 (df = 5943)
F Estatística	577.191*** (df = 1; 6054)	840.512*** (df = 1; 5943)	1,048.470*** (df = 1; 5943)	960.519*** (df = 1; 5943)

Note:

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

No intuito de identificar um melhor ajuste para cada um dos indicadores acadêmicos, assim como ocorreu com a coorte de 2010, foram consideradas outras variáveis e gerado um novo modelo de regressão linear. Dos resultados, a distinção de assistidos continuou significativa (nos três novos modelos gerados, e p -valor $< 0,01$) e apontou para um melhor desempenho aos bolsistas comparado aos não bolsistas: 2,714 pontos a mais na MC, 0,255 ponto a mais no IECH e 0,216 ponto superior quanto ao IEPL.

As seguintes variáveis também foram consideradas significativas aos três modelos (p -valor $< 0,01$): 'preto', 'pardo', 'sexo' e 'rede de ensino'. Além disso, a interação entre assistidos e sexo também foi significativa (p -valor $< 0,05$), indicando que assistidas do sexo feminino possuiriam MC, IECH e IEPL superiores aos demais. (Ver tabela 15). Apesar da leve melhora dos R^2 , os valores ainda estão muito baixos, o que poderia gerar estimativas pouco precisas para cada um dos indicadores.

Tabela 18 – Coorte de 2015 - Modelo de Regressão Geral da UFS

	<i>Variáveis Dependentes:</i>		
	mc (1)	iech (2)	iepl (3)
Assistido	2.714*** (0.233)	0.255*** (0.020)	0.216*** (0.019)
Preto	0.657*** (0.152)	0.069*** (0.013)	0.065*** (0.013)
Pardo	0.321*** (0.108)	0.030*** (0.009)	0.028*** (0.009)
Feminino	0.906*** (0.090)	0.083*** (0.008)	0.070*** (0.007)
Colégio Público	0.409*** (0.095)	0.041*** (0.008)	0.037*** (0.008)
Assistido Preto	0.278 (0.312)	0.029 (0.027)	0.021 (0.026)
Assistido Pardo	0.125 (0.227)	0.028 (0.020)	0.033* (0.019)
Assistido Feminino	0.484*** (0.176)	0.033** (0.015)	0.031** (0.015)
Assistido colégio público	0.005 (0.203)	0.010 (0.018)	0.004 (0.017)
Constante	3.964*** (0.104)	0.542*** (0.009)	0.500*** (0.009)
Observações	5,935	5,935	5,935
R ²	0.147	0.178	0.163
R ² <i>ajustado</i>	0.146	0.176	0.162
Resíduo error padrão (df = 5925)	2.972	0.261	0.245
F Estatística (df = 9; 5925)	113.595***	142.262***	128.379***

*Note:** $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

5.4.3 Análise do Desempenho Acadêmico - Coorte 2017

A coorte de 2017 apresentou comportamento parecido com a coorte de 2015, visto que ambas possuem os mesmos indicadores de desempenho acadêmico. A Coorte de 2017 apresentou uma diferença de 2,3 pontos na MC entre os alunos beneficiados e não beneficiados, em 2015 a diferença foi de 2,5 pontos. Analisando o IECH, a diferença entre um grupo e outro foi de 0,2 pontos, menor do que a diferença encontrada na Coorte de 2015. O IEPL apresentou comportamento inverso do IECH e, nesse caso, a diferença no IEPL de 2017 foi maior do que o IEPL da coorte de 2015 (Tabela 19).

Tabela 19 – Desempenho médio dos ingressantes em 2017 segundo acesso a benefícios da assistência estudantil na UFS

Não recebeu				
Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
mgp	5.4	3.609	0	80
mc	4.2	3.136	0	10
iech	0.6	0.278	0.3	1
iepl	0.5	0.26	0.3	1.1
Recebeu				
Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
mgp	7.3	1.927	0	10
mc	6.5	2.235	0	10
iech	0.8	0.236	0.3	1
iepl	0.8	0.25	0.3	1.1

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

Conforme Tabela 20, foi constatado nas coortes de 2010 e 2015, o resultado do modelo Linear simples para a Coorte de 2017 foi estatisticamente significativo ($p < 0,01$) para todas as variáveis dependentes do modelo, onde reafirmou a hipótese que o desempenho do aluno bolsista é melhor. Todavia, novamente os valores de R^2 foram muito baixos, indicando que a pouca precisão dos modelos para estimar cada um dos indicadores.

Tabela 20 – Resultados de Desempenho dos indicadores acadêmicos da Coorte dos beneficiados de 2017

	<i>Variáveis Dependentes:</i>			
	mgp	mc	iech	iepl
	(1)	(2)	(3)	(4)
Assistido = 1	1.837*** (0.092)	2.293*** (0.083)	0.229*** (0.008)	0.228*** (0.007)
Constante	5.439*** (0.051)	4.242*** (0.046)	0.566*** (0.004)	0.525*** (0.004)
Observações	5,667	5,667	5,667	5,667
R ²	0.066	0.119	0.136	0.144
R ² <i>ajustado</i>	0.066	0.118	0.136	0.143
Resíduo error padrão (df = 5665)	3.186	2.888	0.266	0.257
F Estatística (df = 1; 5665)	401.999***	762.215***	894.928***	949.703***
<i>Note:</i> * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$				

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

Na tabela 21, mostra que a Coorte de 2017 não é diferente da coorte de 2015. Com eficiência estatística de ($p < 0,01$), as variáveis independentes utilizadas no modelo linear múltiplo são estatisticamente significativas, salvo, as variáveis com interação Assistido e Sexo e Assistido e Rede de ensino. A interação Assistido por sexo, não apresentou rendimento estatisticamente significativo para a variável Índice de Eficiência em Carga Horária (IECH), já a interação entre os alunos que são assistidos e Rede de ensino ao qual ele cursou, não possui significância com nenhuma das variáveis dependentes. A inclusão de mais variáveis, consequentemente, elevou os valores dos R². Entretanto, os valores ainda foram baixos e, portanto, impossibilitando ajustes precisos para os indicadores MC, IECH e IEPL.

Tabela 21 – Coorte de 2017 - Modelo de Regressão Geral da UFS

	<i>Variáveis Dependente:</i>		
	mc	iech	iepl
	(1)	(2)	(3)
Assistido	2.164*** (0.234)	0.200*** (0.022)	0.202*** (0.021)
Preto	0.437*** (0.157)	0.042*** (0.014)	0.039*** (0.014)
Pardo	0.439*** (0.109)	0.038*** (0.010)	0.032*** (0.010)
Feminino	0.936*** (0.091)	0.080*** (0.008)	0.077*** (0.008)
Colégio Público	0.479*** (0.097)	0.048*** (0.009)	0.044*** (0.009)
Assistido preto	0.215 (0.283)	0.025 (0.026)	0.038 (0.025)
Assistido pardo	0.424* (0.218)	0.038* (0.020)	0.042** (0.019)
Assistido Feminino	0.239 (0.165)	0.011 (0.015)	0.020 (0.015)
Assistido colégio público	0.005 (0.201)	0.015 (0.019)	0.010 (0.018)
Constante	4.434*** (0.102)	0.587*** (0.009)	0.542*** (0.009)
Observações	5,659	5,659	5,659
R ²	0.148	0.164	0.168
R ² ajustado	0.147	0.163	0.167
Resíduo error padrão (df = 5649)	2.838	0.262	0.253
F Estatística (df = 9; 5649)	109.183***	123.111***	127.109***

Note: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fonte: CEMDI/SIDI (2022).

6 CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou resultados positivos quanto aos efeitos das ações orientadas pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) na Universidade Federal de Sergipe (UFS). Além disso, possibilitou a investigação das possíveis causas de evasão dos estudantes da instituição, a descrição e aplicação do modelo de Regressão Linear Múltipla nas coortes de 2010, 2015 e 2017, bem como a elaboração do perfil dos alunos beneficiados e a comparação de seu desempenho acadêmico com o dos não assistidos.

Nas coortes de 2010, 2015 e 2017, observa-se uma redução no quantitativo de ingressantes por outras formas de acesso à UFS. O número de estudantes beneficiados, contudo, não apresenta um padrão definido, embora o ano de 2017 se destaque por apresentar um quantitativo superior em relação aos anos anteriores. A forma de ingresso predominante em todos os períodos analisados é o Vestibular, entretanto, chama atenção a elevada proporção de ingressantes na categoria Portador de Diploma na coorte de 2010, visto que esses alunos tendem a não ter pressa na conclusão do curso, o que pode contribuir para o aumento da Taxa de Retenção.

Verifica-se ainda que o cancelamento de matrícula ocorre, majoritariamente, entre o primeiro e o quarto período letivo, um dado preocupante para a universidade, uma vez que o número de cancelamentos supera o de concluintes (com exceção da coorte de 2017, que ainda pode apresentar variações em relação ao padrão observado nas demais). Assim, a Taxa de Evasão mostra-se inversamente proporcional à Taxa de Sucesso, sendo esta última um indicador de grande relevância no cálculo da Matriz Orçamentária do Governo Federal.

O questionário foi aplicado aos alunos evadidos da Universidade Federal de Sergipe (UFS), e a coleta dos dados ocorreu por meio de um método não probabilístico, cujo público-alvo corresponde a 1.497 indivíduos. Observa-se que a maioria dos alunos evadidos é do sexo masculino, autodeclarado pardo, solteiro, com renda inferior a três salários mínimos, natural do estado de Sergipe e sem filhos.

No que se refere à vida acadêmica, a principal dificuldade relatada foi a falta de identificação com o curso. Os cursos com maior incidência de evasão foram História, Administração, Física, Química, Ciências Contábeis e Matemática Aplicada e Computacional. Entre os motivos apontados para a evasão, destacam-se a falta de tempo para dedicar-se aos estudos, a distância decorrente de mudança de cidade ou estado, as dificuldades financeiras e as dificuldades em acompanhar o conteúdo e elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O perfil dos alunos assistidos é composto majoritariamente por mulheres jovens, com idade inferior a 19 anos, autodeclaradas pardas, egressas de escolas públicas e vinculadas ao Campus de São Cristóvão, predominantemente em cursos de bacharelado. O status acadêmico dos ingressantes assistidos difere do observado no conjunto geral da UFS, uma vez que a

proporção de cancelamentos entre esses estudantes é inferior à de concluintes. Esse resultado evidencia a relevância das políticas de permanência estudantil voltadas a discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, reforçando o impacto positivo do apoio oferecido pelo programa.

Os resultados obtidos com a aplicação do modelo de Regressão Linear Múltipla nas Coortes, apesar de não apresentarem ajustes precisos a cada um dos indicadores, apresentaram evidências que o desempenho acadêmico dos alunos assistidos são melhores quando comparados com os alunos não assistidos. Se considerarmos a participação das mulheres dentro do grupo de beneficiários, perceberemos que seu desempenho é melhor do que os homens em todos os índices acadêmicos. Os egressos de escolas públicas e os que se autoidentificaram como negros tiveram desempenho inferior ao de escolas particulares e autoidentificaram-se como branco ou pardos, respectivamente. Esses resultados apontam a desvantagem social e reforçam a importância das políticas públicas com foco na mitigação dos efeitos das desigualdades sociais e regionais.

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) exerce papel fundamental na promoção da permanência e no sucesso acadêmico dos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica na Universidade Federal de Sergipe. As análises realizadas evidenciam que as ações do programa contribuem não apenas para a redução das taxas de evasão e retenção, mas também para o fortalecimento da equidade no acesso e na conclusão do ensino superior. Ainda que persistam desafios relacionados às desigualdades sociais, raciais e regionais, os achados deste estudo reforçam a necessidade de manutenção e ampliação das políticas públicas voltadas à assistência estudantil, de forma a garantir a democratização do ensino e a consolidação de uma universidade mais inclusiva, justa e comprometida com o desenvolvimento social.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. S.; SOARES, A. P.; FERREIRA, J. A. Adaptação, rendimento e desenvolvimento dos estudantes no ensino superior: Construção do questionário de vivências acadêmicas. 2001. Citado na página 17.
- ALVES, J. d. M. A assistência estudantil no âmbito da política de educação superior pública. *Serviço Social em Revista*, v. 5, n. 1, 2002. Citado na página 15.
- ARAÚJO, A. P. d. Q. C. Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção. *Jornal de Pediatria*, SciELO Brasil, v. 78, p. S104–S110, 2002. Citado na página 17.
- BECKER, G. S. *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. [S.l.]: University of Chicago press, 2009. Citado na página 15.
- BRASIL. *CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988*. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 17.
- BRASIL. *Decreto Nº 7.234, de Julho de 2010, Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES*. 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>. Citado na página 15.
- BRASIL. *Análise sobre a expansão das universidades federais (2003-2012)*. Brasília: MEC/Andifes/ANPG/UNE, 2012. Citado na página 12.
- BRASIL. *Decreto Nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, Regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio*. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/decreto_7824.pdf>. Citado na página 15.
- CAMARGO, A. M. M. de; ARAÚJO, I. M. Expansão e interiorização das universidades federais no período de 2003 a 2014: perspectivas governamentais em debate. *Acta Scientiarum. Education*, Universidade Estadual de Maringá, v. 40, n. 1, p. 1–11, 2018. Citado na página 15.
- DUARTE, E. R. et al. Estudo de caso sobre a inclusão de alunos com deficiência no ensino superior. *Revista Brasileira de Educação Especial*, SciELO Brasil, v. 19, p. 289–300, 2013. Citado na página 16.
- FACHIN, O. *Fundamentos de metodologias*. [S.l.]: Saraiva Educação SA, 2001. Citado na página 18.
- GILIOLI, R. d. S. P. Evasão em instituições federais de ensino superior no brasil: expansão da rede, sisu e desafios. *Brasília: Câmara dos Deputados*, v. 49, p. 1–55, 2016. Citado na página 12.
- GOOD, C. V. *Dictionary of education: Prep. under the auspices of phi delta kappa*. MacGraw-Hill, 1959. Citado na página 17.
- INEP, D. d. E. E. *Metodologia de Cálculo dos indicadores de fluxo da educação superior*. [S.l.]: INEP, Brasília, 2017. Citado na página 12.

LOPEZ, S. J. *The encyclopedia of positive psychology*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2011. Citado na página 17.

MEC. *DOCUMENTO ORIENTADOR PROGRAMA INCLUIR - ACESSIBILIDADE NA EDUCAÇÃO SUPERIOR SECADI/SESu-2013*. 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12737-documento-orientador-programa-incluir-pdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192>. Citado na página 16.

OLIVEIRA, K. L. d.; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. d. Estratégias de aprendizagem e desempenho acadêmico: evidências de validade. *Psicologia: teoria e pesquisa*, SciELO Brasil, v. 25, p. 531–536, 2009. Citado na página 17.

REIS, E. A.; REIS, I. A. Análise descritiva de dados. *Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG*, v. 1, 2002. Citado na página 23.

TINTO, V. *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. [S.l.]: University of Chicago press, 2012. Citado na página 15.

UFS. *UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, Conselho Universitário. Resolução nº 19/2005, Criar o Centro denominado de Campus de Itabaiana*. 2005. Citado na página 15.

UFS. *RESOLUÇÃO Nº 14/2015/CONEPE, Aprova alterações nas Normas do Sistema Acadêmico de Graduação da Universidade Federal de Sergipe*. 2015. Disponível em: <https://dcc.ufs.br/uploads/page_attach/path/6953/Normas_Academicas_14-2015.pdf>. Citado na página 18.

UFS. *Resolução 042/2017/CONEPE, Aprova alterações na Resolução nº 14/2015/CONEPE referente às Normas do Sistema Acadêmico de Graduação da UFS*. 2017. Disponível em: <https://presencial.ufs.br/uploads/page_attach/path/5055/Resolu__o42_2017-Conepe.pdf>. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 19.

UFS. *Plano de Desenvolvimento Institucional PDI 2021 - 2025*. 2021. Disponível em: <https://pdi.ufs.br/uploads/page_attach/path/13917/PDI_compressed.pdf>. Citado na página 15.