

Avaliação da política de permanência dos discentes nos cursos de ciências agrárias no Brasil

Antônio Mauro de Souza Uchôa Júnior ^a 
Ana Cristina Nogueira Maia ^b 
Jair Andrade de Araújo ^c 

Resumo

Este artigo analisa o impacto do Programa Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes) na permanência dos estudantes de Ciências Agrárias nas universidades públicas brasileiras no período pós-pandêmico. Utiliza-se dados do Censo da Educação Superior de 2022 e a metodologia dose-resposta, considerando como a intensidade da participação no Pnaes influencia as taxas de evasão. Os resultados indicam uma relação não linear entre a proporção de estudantes beneficiados pelo Pnaes e a taxa de evasão, revelando que, embora o programa seja essencial, enfrenta limitações, que foram exacerbadas pelas condições socioeconômicas desafiadoras do período pós-pandêmico. A pesquisa sugere a necessidade de uma ampliação e reformulação do Pnaes para atender de forma mais eficaz as demandas emergentes e garantir a inclusão e a permanência dos estudantes no Ensino Superior.

Palavras-chave: Educação. Ensino Superior. Ciências Agrárias.

1 Introdução

A Educação é considerada uma via para a mobilidade social; contudo, essa percepção simplista se desfaz diante dos desafios enfrentados por pessoas em vulnerabilidade, para quem o acesso ao Ensino Superior envolve um dilema

^a Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Fortaleza, CE, Brasil.

^b Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Fortaleza, CE, Brasil.

^c Universidade Federal do Ceará, Departamento de Economia Agrícola, Fortaleza, CE, Brasil.

Recebido em: 04 out. 2024

ACEITO em: 04 abr. 2025

fundamental: estudar ou trabalhar. Esse dilema (*trade-off*) frequentemente leva à evasão escolar, uma vez que a necessidade de renda se sobrepõe à continuidade dos estudos (Mankiw, 2020).

No Brasil, políticas como Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), Programa Universidade para Todos (Prouni), Lei de Cotas Raciais, Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e Sistema de Seleção Unificado (Sisu) foram implementadas para facilitar o acesso ao Ensino Superior. Embora essas iniciativas ampliem a entrada nas universidades, não garantem a permanência dos alunos (Ferreira *et al.*, 2023). Para suprir essa lacuna, foi criado o Programa Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes), instituído pelo Decreto nº 7.234/2010, com o objetivo de ampliar a permanência dos estudantes na Educação Superior pública federal, especialmente aqueles em situação de vulnerabilidade, por meio da redução das desigualdades sociais e regionais e do combate à evasão (Brasil, 2010). Como observado por Ferreira *et al.* (2024), a evasão representa um desperdício de investimento público.

Pesquisas sobre o Pnaes já examinaram aspectos sociais e econômicos dos estudantes; no entanto, ainda são escassos os estudos que analisam seus efeitos na evasão universitária no cenário pós-pandêmico, especialmente diante das mudanças nos dados educacionais. Essa limitação se acentuou com a Lei Geral de Proteção de Dados, que reestruturou a base de dados do ensino superior, organizando-a por curso em vez de por aluno, o que dificultou análises individualizadas (Brasil, 2018).

Este estudo usa dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) de 2022 para investigar o impacto do Pnaes no contexto pós-pandêmico, com foco em estudantes de Ciências Agrárias. As mudanças sociais e econômicas advindas da pandemia podem ter afetado a eficácia do programa, influenciando diretamente a permanência desses estudantes em situação de vulnerabilidade elevada. Formar profissionais qualificados para setores essenciais torna esta análise especialmente relevante, apesar das limitações impostas pelas recentes alterações nos dados do Inep.

A estrutura deste artigo inclui cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda seção aborda o referencial teórico sobre o Pnaes e os impactos da pandemia na educação; a terceira apresenta a fonte de dados e o método de análise; a quarta discute os resultados, e a quinta oferece as considerações finais.

2 Programa Nacional De Assistência Estudantil

A Assistência Estudantil (AE) no Brasil é essencial para promover o acesso e permanência de estudantes em situação de vulnerabilidade no Ensino Superior. No contexto universitário, o Plano Nacional de Educação (PNE) fomenta o acesso expandido e incentiva a criação de programas voltados para assistência estudantil, atendendo alunos com baixa condição socioeconômica e desempenho acadêmico satisfatório. Em alinhamento com os objetivos do PNE, o Decreto-Lei nº 6.096, de 24 de abril de 2007, instituiu o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) (Menezes *et al.*, 2023).

O Pnaes integra um conjunto mais amplo de políticas de financiamento do Ensino Superior, como o Fies e o Prouni, que visam democratizar o acesso e mitigar desigualdades. De acordo com Back (2019), a oferta de bolsas e auxílios constitui um investimento estratégico para reduzir barreiras financeiras que impulsionam a evasão, enquanto Oliveira e Monteiro (2023) ressaltam a importância de políticas focadas na permanência, sobretudo em contextos de vulnerabilidade socioeconômica.

Nessa linha, o Pnaes cumpre função distinta de outros programas ao cobrir despesas de manutenção (moradia, alimentação, transporte), fortalecendo a inclusão estudantil em instituições públicas (Ferreira *et al.*, 2024; Santos, Lira, 2023).

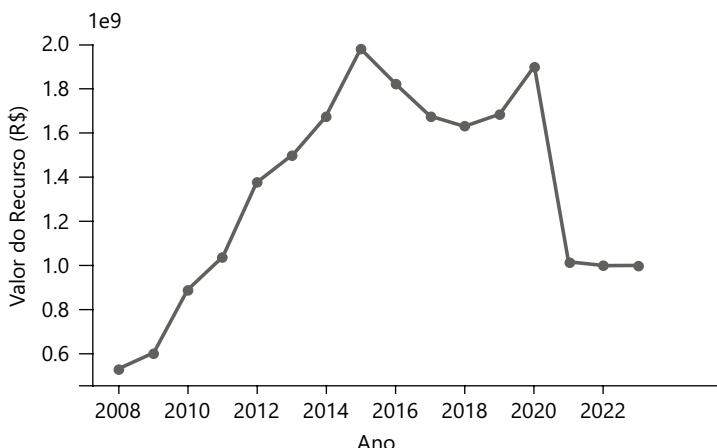
Com base nas diretrizes do Decreto-Lei nº 6.096/2007, o Pnaes foi implementado, formalizado pela Portaria Normativa nº 39 de 2007 e regulamentado pelo Decreto nº 7.234 de 2010 (Brito, Costa, Almeida, 2019). Nesse contexto, o Pnaes desempenha um papel fundamental na democratização do Ensino Superior, contribuindo para minimizar disparidades socioeconômicas e melhorar as condições de permanência estudantil, conforme previsto na legislação vigente (Brasil, 2010). Além disso, o programa promove inclusão social por meio da Educação Superior (Ferreira *et al.*, 2023).

O Pnaes abrange áreas como moradia, alimentação, transporte, saúde, inclusão digital, cultura, esporte, creche e apoio pedagógico, além de garantir acesso e aprendizagem para estudantes com deficiência ou transtornos de desenvolvimento (Eloi *et al.*, 2019). Ao prover condições mínimas, o programa visa não apenas o ingresso dos estudantes na universidade, mas também sua permanência, abrindo caminhos para o conhecimento e capacitação profissional de indivíduos de origens populares (Vaneli Junior, Carvalho, 2023).

A V Pesquisa Nacional do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Graduandos das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), realizada pelo Fórum Nacional de Pró-reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis (Fonaprace) em 2019, evidenciou um avanço na inclusão social, com 51,2% dos alunos se identificando como negros ou pardos, 64,7% oriundos de escolas públicas e predominância de renda *per capita* de até um salário-mínimo e meio. Esses dados demonstram o impacto do Pnaes na ampliação do acesso e permanência de estudantes em situação de vulnerabilidade.

Conforme o Gráfico 1, os recursos destinados ao Pnaes cresceram continuamente entre 2008 e 2015, atingindo R\$ 1,98 bilhão. Em 2016, houve uma redução, chegando a R\$ 1,63 bilhão em 2018, seguida por um novo aumento em 2019-2020, quando os valores alcançaram R\$ 1,89 bilhão. A partir de 2021, porém, os repasses se estabilizaram em um patamar inferior ao pico de financiamento registrado nos anos anteriores.

Gráfico 1 - Evolução do orçamento da assistência estudantil no período de 2008 a 2023



le9: forma abreviada de expressar um valor na ordem de bilhões. Por exemplo, 1.2 le9 equivale 1,2 bilhão

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Brasil (2024)

O Gráfico 1 indica que, entre 2017 e 2020, as perdas financeiras no Pnaes foram influenciadas pelo teto de gastos da Emenda Constitucional nº 95/2016, que limitou o crescimento das despesas primárias da União, incluindo os recursos destinados às instituições federais e à assistência estudantil, por um período de 20 anos

com base nos gastos de 2017 (Brasil, 2016). Em 2019, o Decreto nº 9.741/2019, fundamentado na Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), intensificou essa tendência ao impor um corte de 30% nas despesas discricionárias das Ifes. Nos anos seguintes, os orçamentos destinados ao Ensino Superior sofreram sucessivas reduções, atingindo os menores patamares da última década (Santos, Lira, 2023).

Os recursos de assistência estudantil, cruciais para reduzir vulnerabilidades e promover a inclusão nas universidades públicas, refletem o compromisso estatal em mitigar desigualdades no acesso à Educação Superior, isso porque o suporte financeiro reduz a necessidade de trabalho entre estudantes de baixa renda, aliviando pressões e melhorando seu desempenho acadêmico e a continuidade nos estudos (Kroth, Barth, 2022).

Para reforçar essa assistência e reduzir a evasão, foi sancionada a Lei nº 14.914/2024, que atualiza e consolida as diretrizes do Pnaes. A política busca garantir a permanência e conclusão dos cursos nas instituições federais, assegurando acesso a serviços essenciais como alimentação e transporte. A distribuição dos recursos será baseada na execução orçamentária recente, com critérios focados no número de estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, conforme definido pela nova legislação (Damaceno, 2024).

A Lei nº 14.914/2024 estabelece que as universidades federais passarão a receber recursos proporcionais ao número de cotistas matriculados, enquanto famílias de baixa renda cadastradas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) poderão solicitar o benefício permanência para dependentes no ensino superior (Brasil, 2024). A implementação eficaz dessas diretrizes do Pnaes é essencial para ampliar a equidade educacional e fortalecer o acesso ao Ensino Superior, promovendo um desenvolvimento social mais justo e sustentável no Brasil.

2.1 Estudos empíricos sobre os impactos dos programas estudantes no Brasil

Estudos sobre programas de assistência estudantil têm analisado aspectos diversos, como seus impactos socioeconômicos, desafios de implementação e eficácia, como evidenciado a seguir.

Back (2019) realiza uma análise crítica do direito à AE, ressaltando desafios em sua implementação e a necessidade de sua reformulação como política pública inclusiva. A autora argumenta que a AE não é universal, pois os critérios de acesso

restringem a elegibilidade a perfis socioeconômicos específicos, deixando de contemplar estudantes em vulnerabilidade não formalmente reconhecida. Além disso, aponta fragilidade na gestão e no acompanhamento dos programas, devido à falta de uniformidade nos critérios institucionais e à limitação orçamentária. Propõe-se, portanto, redefinir a AE para fortalecer a inclusão social e a democratização do ensino superior.

Apesar de favorecer a retenção e o sucesso acadêmico, conforme demonstrado por Almeida, Oliveira e Seixas (2019), o Pnaes apresenta limitações. Segundo Oliveira, Soares e Mello Neto (2023), seus critérios de elegibilidade não capturam a diversidade socioeconômica dos estudantes, excluindo parte dos alunos vulneráveis. No entanto, Eloi *et al.* (2019) destacam que ações como inclusão digital, transporte e moradia são amplamente valorizadas e contribuem para mitigar obstáculos socioeconômicos, reforçando a importância do programa na permanência estudantil.

Apesar dos muitos estudos sobre assistência estudantil, há pouca atenção aos efeitos do Pnaes na evasão de cursos de Ciências Agrárias em meio à atual inflação alimentar, cujo enfrentamento pode exigir maior adoção de tecnologias para elevar a produtividade. Além disso, a recente restrição dos dados educacionais por curso limita análises econometrísticas mais robustas. Neste trabalho, investigamos como a proporção de alunos beneficiados pelo Pnaes afeta a evasão em um contexto pós-pandêmico marcado por cortes orçamentários e crescente desigualdade social.

Araújo *et al.* (2019) e Macedo e Soares (2020) identificaram que o Pnaes reduz custos públicos, contribuindo para a permanência estudantil ao fornecer benefícios como bolsas e transporte. Por outro lado, Giovanella, Franco e Almeida (2020) alertam que mudanças recentes nos critérios de elegibilidade, aliadas à redução orçamentária nos últimos anos, impactaram os repasses destinados ao programa, comprometendo a retenção de estudantes de baixa renda.

Carmo, Gasparini e Oliveira (2022) destacam as elevadas reprovações nos semestres iniciais, que podem levar à evasão, sugerindo que a efetividade do Pnaes depende também da qualidade do Ensino. Andrade e Tavares (2023) analisaram o perfil de beneficiários no Instituto Federal do Pará, onde muitos são de baixa renda, contam com mães como principais provedoras e vivem em bairros metropolitanos de Belém. Ferreira *et al.* (2023) observaram, na Universidade de Brasília, que, embora a taxa de evasão seja semelhante entre beneficiários e não beneficiários, há maior retenção em cursos de médio e baixo prestígio para os estudantes assistidos.

Bastos *et al.* (2023) verificaram, na Universidade Federal de Pernambuco, que beneficiários do Pnaes apresentam melhores taxas de conclusão no prazo estipulado, mas a ausência de indicadores oficiais de desempenho e evasão limita uma avaliação mais abrangente.

Da mesma forma, Oliveira e Monteiro (2023) evidenciam que o programa favorece a permanência e conclusão no tempo padrão. Já Vaneli Junior e Carvalho (2023) argumentam que, diante do cenário socioeconômico e político atual, a assistência estudantil deve estar alinhada a um modelo educacional que valorize liberdade e diálogo.

Esses autores foram selecionados por abordarem tanto os efeitos do Pnaes na permanência e conclusão dos estudantes quanto os desafios estruturais e políticos que afetam sua efetividade. Embora relevantes, seus estudos não esgotam a literatura, ressaltando a necessidade de novas investigações.

2.2 Impactos da pandemia na educação

A pandemia de Covid-19 perturbou profundamente o sistema educacional brasileiro, impondo uma transição súbita para o Ensino remoto e, posteriormente, impactando o retorno às aulas presenciais. Segundo Bonfim e Barreiro (2023) e Lima e Sales (2023), os estudantes enfrentaram desafios significativos, incluindo dificuldades de aprendizagem, além do aumento da ansiedade e depressão. Nesse contexto, o retorno presencial não apenas reintroduziu os alunos à rotina acadêmica, mas também ressaltou a importância da socialização para o aprendizado, evidenciando seu papel na recuperação educacional e no bem-estar estudantil.

Em março de 2020, com a crise sanitária, instituiu-se o distanciamento social. Em 28 de abril, o parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) e do Conselho de Políticas e Currículos (CP) nº 5/2020 (Brasil, 2020) aprovou diretrizes para Ensino Básico e Superior, flexibilizando calendários e autorizando atividades não presenciais, assegurando a carga horária mínima. As Ifes adotaram medidas de segurança e continuidade acadêmica, e o Ensino remoto tornou-se essencial, expondo desigualdades sociais e tecnológicas entre estudantes sem acesso aos recursos virtuais (Perske *et al.*, 2023).

A evolução das taxas de aprovação no Ensino Médio, verificada por Januário (2021), assemelha-se à do Ensino Superior em meio à pandemia. A aprovação na primeira série do ensino médio urbano foi de 80,5% (2019) para 94,1% (2020), +13,6%. Ao mesmo tempo, a reaprovação caiu de 14% (2017–2019) para 3% em 2020, e o abandono na primeira série reduziu-se em 2,7 pontos, contra 1,9 na

terceira. Contudo, a crise epidêmica agravou desigualdades e o acréscimo na aprovação não implicou melhoria na qualidade.

No ensino superior, o Censo 2020 indicou retração de 6,42% nas matrículas em cursos presenciais públicos e 9,41% no total, em comparação a 2019. A participação das instituições públicas subiu 3,2%, enquanto a rede privada diminuiu. O número de concluintes no setor público caiu 22,1%, com redução geral de 6% no país, enquanto na rede privada a queda foi de apenas 0,43%, refletindo o impacto da crise sanitária e econômica (Wegner, 2022).

Segundo Honorato e Borges (2022), a pandemia agravou a evasão estudantil, exigindo respostas do Ministério da Educação (MEC) e das instituições de Ensino Superior (IES) federais. Isso reforçou a importância do Pnaes, que enfrentou maior demanda entre famílias de baixa renda, evidenciando a falta de um plano nacional abrangente para mitigar as perdas educacionais (Souza, Martins, 2022).

Panizzon, Costa e Medeiros (2020) classificam as ações das universidades federais em cinco áreas: desenvolvimento de tecnologias, apoio a comunidades, difusão de informações, participação em redes de suprimentos e produção de pesquisa (incluindo impacto social e clínico). Para garantir a continuidade, as universidades fortaleceram a assistência aos mais vulneráveis; no Nordeste, foram implementadas novas estratégias do Pnaes para apoiar a permanência (Silva *et al.*, 2023). A pandemia evidenciou a urgência de políticas que assegurem acesso igualitário e um ambiente inclusivo para todos.

3 Metodologia

A metodologia emprega o modelo dose-resposta para capturar os impactos da proporção de beneficiários do Pnaes nas taxas de evasão em cursos de Ciências Agrárias, considerando variáveis socioeconômicas, conforme análise a seguir.

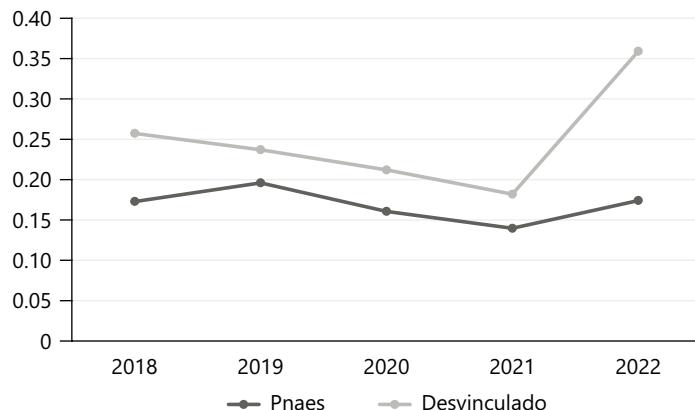
3.1 Base de Dados

Este estudo utiliza o Censo da Educação Superior de 2022 (Inep), o mais recente e abrangente, refletindo o cenário educacional brasileiro no pós-pandemia (Gráfico 2). Esse recorte evidencia efeitos imediatos na permanência estudantil, baseando a análise das transformações no setor.

Os dados provêm dos microdados do Censo 2022. Variáveis de gênero, raça, idade, concluintes e desvinculados foram escolhidas por representarem o

perfil socioeconômico e educacional dos discentes. O processo de limpeza e padronização garantiu a consistência das faixas etárias e categorias raciais, segundo definições do Inep.

Gráfico 2 - Proporção de beneficiários do Pnaes e desvinculados no Ensino Superior (2018–2022)



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Nos últimos cinco anos, observa-se uma redução na proporção de alunos beneficiários do programa, intensificada durante a pandemia, embora os investimentos tenham começado a se recuperar em 2022. Paralelamente, a taxa de desvinculação estudantil, anteriormente em queda, quase duplicou entre 2021 e 2022, o aumento da desvinculação entre 2021 e 2022 pode estar ligado ao retorno das aulas presenciais, além do enxugamento do Pnaes e dos cortes orçamentários nas IES (Santos, Lira, 2023).

Os dados foram padronizados para garantir comparabilidade entre as variáveis selecionadas, com base em sua relevância para a análise do Pnaes e na captação das especificidades socioeconômicas dos alunos. Neste estudo, os dados coletados incluíram informações sobre alunos dos cursos de Ciências Agrárias (Anexo 1), abrangendo benefícios do Pnaes, como auxílio-moradia, alimentação e transporte. A descrição das variáveis selecionadas encontra-se no Quadro 1 (Anexo 2).

O método de dose-resposta, empregado para avaliação, utiliza as variáveis em proporções, conforme o formato dos microdados do Censo da Educação Superior

de 2022 do Inep. As variáveis foram escolhidas tanto por sua capacidade de representar as condições socioeconômicas dos estudantes quanto por refletirem as dinâmicas recentes do período pós-pandemia.

3.1.1 Perfil da Amostra Analisada

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis consideradas no modelo, fornecendo o perfil dos estudantes analisados. A partir dessas estatísticas, é possível identificar tendências e padrões relevantes, que embasam as análises subsequentes.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo

Variável	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Mulheres	0,526	0,148	0	1
Homens	0,473	0,148	0	1
Idade 0–17	0,001	0,004	0	0,038
Idade 18–24	0,584	0,203	0	0,918
Idade 25–29	0,216	0,101	0	1
Idade 30–34	0,075	0,069	0	1
Idade 35–39	0,044	0,058	0	0,444
Idade 40–49	0,051	0,103	0	1
Idade 50–59	0,018	0,042	0	0,5
Idade 60 ou mais	0,007	0,044	0	1
Brancos	0,389	0,252	0	1
Pretos	0,095	0,085	0	0,666
Pardos	0,417	0,225	0	1
Amarelos	0,014	0,024	0	0,306
Indígenas	0,009	0,038	0	0,694
Etnia não declarada	0,073	0,129	0	1
Concluintes	0,123	0,151	0	1
Reserva vaga	0,327	0,170	0	1
Desvinculados	0,274	0,368	0	1
Apoio social	0,251	0,256	0	1

Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

Há equilíbrio por gênero, com média de 52,6% mulheres e 47,3% homens (desvio-padrão 14,8%), sugerindo homogeneidade. A faixa etária de 18 a 24 anos predomina (média 58,4%, desvio-padrão 20,3%), indicando perfil jovem. Faixas posteriores exibem médias decrescentes: 25 a 29 anos (21,6%), 50 a 59 (1,8%) e 60 ou mais (0,7%), apontando queda conforme a idade avança.

Em relação à etnia, pardos lideram (41,7%), seguidos de brancos (38,9%), pretos (9,5%), amarelos (1,4%) e indígenas (0,9%). “Cor não declarada” atinge 7,3% (desvio-padrão 12,9%), mostrando variação relevante na omissão.

Sobre *status* acadêmico e suporte social, “Concluintes” marcam 12,3%. “Reserva Vaga” registra 32,7% (desvio-padrão 17%), sugerindo oferta expressiva de vagas. “Desvinculados” (27,4%, desvio-padrão 36,8%) denotam índice considerável de desistência. “Apóio Social”, com média de 25,1%, indica que um quarto da amostra recebe suporte, evidenciando a vulnerabilidade de parte dos estudantes.

3.2 Método de Análise Econométrico

Nesta investigação, aplicamos uma metodologia de dose-resposta para examinar o efeito de diferentes níveis de adesão ao Pnaes na retenção de estudantes de Ciências Agrárias no Brasil. Consideraremos variáveis socioeconômicas dos alunos, um ajuste essencial para mitigar potenciais vieses e isolar o impacto específico do Pnaes na retenção.

Optou-se por essa metodologia devido à sua capacidade de captar interações complexas e não lineares entre os níveis de assistência do Pnaes e os resultados de retenção acadêmica, uma vez que distintas intensidades de apoio podem produzir efeitos variados. A inclusão de covariáveis permite controlar fatores externos, aumentando a precisão da análise e a validade interna dos achados.

3.2.1 Avaliação por Dose-Resposta

O modelo de dose-resposta avalia como diferentes intensidades de uma intervenção – neste caso, a proporção de beneficiários do Pnaes – afetam a taxa de desvinculação. Em vez de tratar o programa como variável binária (participa ou não), analisamos o impacto de sucessivos níveis de participação.

Para investigar o efeito do Pnaes na evasão nos cursos de Ciências Agrárias, considerando o perfil socioeconômico dos estudantes, aplicamos essa abordagem de dose-resposta. O uso do escore de propensão generalizado (EPG), conforme Hirano

e Imbens (2004), examina a relação entre a “dose” (proporção de beneficiários) e a “resposta” (taxa de evasão), organizando a análise em três etapas principais.

Primeiramente, utilizamos a estimativa por máxima verossimilhança para ajustar um modelo que descreve a distribuição da proporção de beneficiários do Pnaes. Esse método busca encontrar os valores que melhor representam os dados observados, assumindo que seguem uma distribuição próxima da normal.

Seguindo a estrutura proposta, propõe-se considerar uma amostra composta por uma série de instituições de Ensino. Essas instituições são representadas pelo índice i , que varia de 1 até N , onde N é o número total de instituições na amostra.

Para cada instituição i , existe um conjunto de resultados potenciais, denotados por $Y(t)$. Aqui, t representa a proporção de alunos que recebem assistência estudantil do Pnaes, e t pertence ao conjunto T_i , que contém todas as possíveis proporções de alunos que recebem assistência estudantil para a instituição i .

Com base nessa configuração, pode-se definir a função dose-resposta média. Esta função é uma ferramenta estatística que nos permite entender como a média dos resultados potenciais, $Y(t)$, muda em resposta a diferentes proporções de alunos que recebem assistência estudantil, t . Como se vê: $u(t) = E[Y(t)]$, para todo $t > 0$ (1) onde, $E[Y(t)]$ é a resposta potencial (neste caso, a proporção de alunos desvinculados dos cursos de Ciências Agrárias), dado a proporção de alunos que recebem assistência estudantil do Pnaes. Para cada instituição de Ensino i , estará associado um vetor de covariáveis (X), incluídas na mensuração do EPG, que é obtido por:

$$\text{EPG} = \text{epg}(T, X) \quad (2)$$

Por último, utilizando os parâmetros obtidos na fase anterior, realiza-se a estimativa da função média de resposta à dose na proporção de alunos que recebem assistência estudantil. Esta análise permite entender o impacto médio da assistência estudantil na taxa de desvinculação dos cursos de ciências agrárias, representada por $u(t)$, é dada por:

$$\beta(t, \text{epg}) = E[Y|T = t, \text{EPG} = \text{epg}] \quad (3)$$

$$u(t) = E[\beta(t, \text{epg}(t, X))] \quad (4)$$

O modelo de dose-resposta fornece uma estrutura analítica robusta para analisar o efeito gradativo da proporção de alunos beneficiados pelo Pnaes (dose) sobre a taxa de desvinculação em Ciências Agrárias (resposta). A inclusão de covariáveis possibilita controlar fatores externos que influenciam a desistência, garantindo mais precisão ao estimar o impacto específico da participação na assistência estudantil.

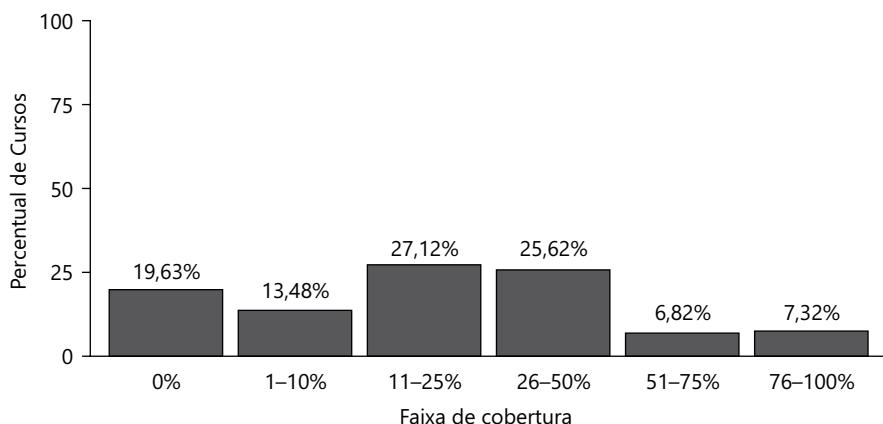
4 Resultados e Discussão

A distribuição dos beneficiários do Pnaes nos cursos avaliados evidencia sua influência na permanência dos estudantes de Ciências Agrárias no pós-pandemia. Em seguida, analisa-se a relação entre o nível de apoio e as taxas de desistência, interpretando os resultados à luz do contexto socioeconômico e da literatura sobre assistência estudantil.

4.1 Análise da distribuição da proporção de alunos beneficiados pelo pnaes nos cursos de Ciências Agrárias do Brasil

A análise da proporção de alunos beneficiados pelo Pnaes em cursos de Ciências Agrárias (2022) mostra aspectos relevantes sobre o alcance e a concentração desse apoio. O Gráfico 3 fornece uma visão detalhada da densidade de discentes contemplados, elucidando a distribuição dos benefícios entre os diferentes cursos.

Gráfico 3 - Distribuição dos cursos de Ciências Agrárias por proporção de beneficiários do Pnaes – 2022



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Como revela o Gráfico 3, 19,63% dos cursos não possuem alunos contemplados pelo Pnaes, evidenciando limitações no alcance do programa. Essa distribuição levanta questões sobre a alocação de recursos e os critérios de concessão dos auxílios, especialmente no período pós-pandêmico, marcado pela maior vulnerabilidade financeira dos estudantes e pela redução de oportunidades de renda.

Entre os cursos beneficiados, 13,48% têm entre 1,00% e 10,00% de alunos atendidos, 27,12% contam com cobertura de 11,00% a 25,00%, 25,62% situam-se na faixa de 26,00% a 50,00%, 6,82% entre 51,00% e 75,00%, e apenas 7,32% superam 75,00% de discentes contemplados. Essa heterogeneidade sugere priorização de regiões com menor empregabilidade, onde o custo de vida pode dificultar a permanência acadêmica sem apoio financeiro.

Embora o Pnaes beneficie um número significativo de estudantes, a distribuição dos auxílios é desigual, refletindo fatores regionais e institucionais. A cobertura tende a ser maior em instituições localizadas em municípios com menos oferta de empregos e maior proporção de estudantes de baixa renda. Além disso, a ausência de beneficiários em muitos cursos indica restrições orçamentárias que limitam o acesso ao programa, exigindo revisão dos critérios de concessão e da distribuição dos recursos.

Assim, o Pnaes não se mostra universal, mas sim focalizado em regiões com maiores desafios socioeconômicos. Essa variação na cobertura reforça a necessidade de aprofundar estudos sobre a regionalização e as políticas institucionais que moldam a concessão dos auxílios, visando garantir distribuição equitativa e eficiente dos recursos.

4.2 Análise do Método de Dose-Resposta

Utilizou-se o método de Dose-Resposta para avaliar como a participação dos alunos no Pnaes afeta a taxa de desvinculação em Ciências Agrárias. A análise dividiu-se em duas etapas: (1) avaliar o impacto das covariáveis na probabilidade de desvinculação (Tabela 2) e (2) verificar como diferentes níveis de participação no Pnaes influenciam essa taxa (Gráfico 4).

Tabela 2 - Impacto das covariáveis no desvinculamento dos alunos, 2022

Variável	Coeficiente	Desvio-padrão	z	P> Z
Mulheres	0,2217	0,4345	0,51	0,610
Idade 18–24	-34,0723	11,1214	-3,06	0,002
Idade 25–29	-33,8908	11,1086	-3,05	0,002
Idade 30–34	-34,6162	11,1373	-3,11	0,002
Idade 35–39	-34,2954	11,2849	-3,04	0,002
Idade 40–49	-37,9462	11,1476	-3,40	0,001
Idade 50–59	-33,8827	11,2199	-3,02	0,003
Idade 60 ou mais	-42,9384	12,2486	-3,51	0,000
Etnia branca	3,0797	2,0201	1,52	0,127
Etnia preta	4,3168	2,1514	2,01	0,045
Etnia parda	2,8214	2,0237	1,39	0,163
Etnia indígena	3,0214	2,6534	1,14	0,255
Etnia não declarada	1,5779	2,0857	0,76	0,449
Concluintes	-1,8853	0,6100	-3,09	0,002
Vaga reserva	0,8142	0,4596	1,77	0,076
Constante	29,9958	10,9821	2,73	0,006

Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

Na Tabela 2, encontram-se os coeficientes estimados para as covariáveis do modelo. As variáveis de idade (exceto 0–17 anos, excluída por multicolinearidade) apresentaram coeficientes negativos e significativos, indicando que, quanto maior a idade, menor a probabilidade de desistência. Isso concorda com a ideia de que alunos mais velhos, por maturidade e compromisso, tendem a persistir até a conclusão.

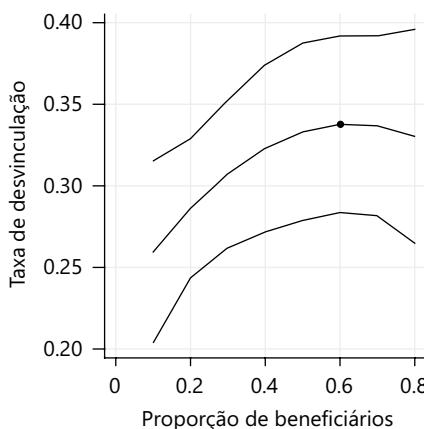
Nas variáveis de etnia, apenas a etnia preta foi estatisticamente significativa (coeficiente positivo), sugerindo maior propensão à evasão. Esse achado confirma Benatti *et al.* (2017), que destacaram desafios adicionais para estudantes negros, geralmente associados a fatores socioeconômicos.

Para gênero, homens e mulheres não tiveram relevância estatística, mostrando que o sexo não determina a evasão em Ciências Agrárias, conforme Lima Jr, Silveira e Ostermann (2012), que também observaram propensões semelhantes de desistência entre ambos os sexos.

A variável “concluintes” demonstrou um efeito negativo significativo na taxa de evasão: cursos com mais alunos formados tendem a ter menos desistências. Isso indica que um ambiente que incentiva a conclusão favorece a retenção, como apontado por Ferreira *et al.* (2023).

Na segunda etapa da análise, representada pelo Gráfico 4, observa-se uma dinâmica complexa entre a intensidade do tratamento, ou seja, a proporção de alunos beneficiados pelo Pnaes a taxa de desvinculação nos cursos de Ciências Agrárias. O Gráfico ilustra essa relação com o eixo X representando a proporção de alunos beneficiados pelo Pnaes, variando de 0 a 80%, e o eixo Y indicando a taxa de desvinculação, que varia de 20% a 40%.

Gráfico 4 - Impacto da intensidade do Pnaes sobre os desvinculamentos em 2022



● ponto máximo

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

À medida que a proporção de beneficiários do Pnaes aumenta, a taxa de desvinculação nos cursos também se eleva, alcançando seu valor máximo quando aproximadamente 60% dos estudantes são contemplados pelo programa. A partir desse ponto, observa-se uma redução na taxa de desvinculação, o que indica que uma maior cobertura do benefício pode favorecer a permanência estudantil.

A permanência estudantil no Ensino Superior depende de recursos que atendam às necessidades socioeconômicas dos alunos, especialmente os mais vulneráveis. Estudos do Fonaprace indicam que a desigualdade socioeconômica afeta a evasão,

o que embasou a criação do Pnaes. O gráfico ilustra como a assistência estudantil influencia a taxa de desvinculação, reforçando a importância do programa para a retenção dos alunos. A consolidação do Pnaes pelo Decreto nº 7.234/2010 evidencia a necessidade de políticas que garantam condições adequadas de permanência (Ferreira *et al.*, 2023 Imperatori, 2017).

O comportamento inicial do gráfico, no qual a taxa de desvinculação aumenta com o crescimento da proporção de beneficiários, sugere que o alcance dos recursos do Pnaes e os valores das bolsas podem não ser suficientes para atender plenamente as necessidades dos estudantes. Esse efeito pode ter sido agravado pelas medidas de austeridade fiscal adotadas a partir de 2016, incluindo a Emenda Constitucional no 95, que impôs um teto de gastos ao orçamento público e limitou investimentos em políticas sociais. Assim, a taxa de evasão pode ser uma consequência direta do financiamento insuficiente da assistência estudantil, impactando a permanência dos alunos no Ensino Superior.

Este aumento inicial na taxa de desvinculação, seguido de um declínio à medida que a proporção de estudantes beneficiados cresce, pode ser interpretado como um sinal de que o Pnaes, embora seja uma política essencial, enfrenta limitações em sua capacidade de atender plenamente às demandas de um público em alta vulnerabilidade social, especialmente no período pós-pandêmico.

A pandemia de Covid-19 não só agravou as desigualdades socioeconômicas como também expôs fragilidades estruturais na política de assistência estudantil, conforme discutido por Souza e Martins (2022). O aumento das taxas de evasão em 2022, em comparação com anos anteriores, pode estar relacionado à retomada das atividades presenciais em um cenário de recessão econômica, desemprego elevado e inflação crescente, resultantes da crise sanitária e de suas repercussões macroeconômicas. Mesmo com o auxílio do Pnaes, muitos estudantes enfrentaram dificuldades adicionais para continuar seus estudos diante desse contexto adverso.

O declínio na taxa de desvinculação, observado após o ponto máximo identificado no gráfico (60% de beneficiários), sugere que, quando uma proporção maior de estudantes é contemplada pelo Pnaes, os efeitos positivos do programa se tornam mais evidentes. Esse declínio indica que, com uma cobertura mais ampla e recursos mais significativos, o Pnaes pode desempenhar um papel essencial na redução da evasão escolar. Esse comportamento reforça a necessidade de um programa de assistência estudantil mais robusto, garantindo justiça social e acesso igualitário, princípios fundamentais para a equidade educacional, conforme argumentado por Vaneli Junior e Carvalho (2023).

À medida que cresce o número de beneficiários, a queda na taxa de desvinculação indica que ampliar recursos do Pnaes não apenas beneficiaria mais estudantes, mas também elevaria sua eficácia (Back, 2019). A relação não linear mostra a necessidade de uma política flexível e generosa, contemplando múltiplas necessidades em um ambiente acadêmico diverso; uma abordagem mais ampla e inclusiva, considerando cada grupo socioeconômico, é essencial para reduzir desigualdades e fortalecer a retenção. Esses dados justificam e reforçam a expansão significativa do programa, diminuindo evasão e permitindo que mais estudantes vulneráveis concluam seus cursos. No contexto pós-pandêmico, que trouxe desafios inéditos, esse reforço ajudaria a mitigar obstáculos e manter a universidade como via de ascensão social para milhares de jovens brasileiros.

5 Considerações Finais

A análise deste estudo aponta uma relação complexa entre a proporção de beneficiários do programa e a taxa de evasão nos cursos. Entre as limitações do Pnaes, observou-se que, à medida que a proporção de alunos assistidos aumentava, também crescia a taxa de evasão entre eles. Esse fenômeno paradoxal pode ser atribuído à insuficiência dos recursos distribuídos em contextos de alta vulnerabilidade, agravados pela crise da Covid-19, que impactou duramente a capacidade dos estudantes de permanecerem no Ensino Superior, mesmo com o apoio do Pnaes.

Os dados revelam que, ao considerar variáveis socioeconômicas, a pandemia intensificou desigualdades preexistentes, criando obstáculos adicionais para estudantes de baixa renda. Entretanto, quando o número de beneficiários atinge patamares elevados, o Pnaes se torna mais eficiente na retenção dos alunos, evidenciando seu papel essencial como política pública. O programa demonstrou sua relevância, mas enfrenta desafios estruturais e orçamentários que comprometem sua efetividade.

A evolução do Pnaes evidencia dificuldades governamentais em manter políticas de assistência estudantil eficazes. Este estudo agrega evidências para futuras adaptações, apontando a necessidade de ampliar recursos, redistribuir benefícios de forma mais justa e fortalecer a assistência como via de democratização do ensino superior.

A análise no período pós-pandemia ressalta a urgência de uma política educacional resiliente, capaz de mitigar crises sociais e econômicas, mantendo o ensino superior como motor de transformação social e econômica.

Evaluation of student stay policy in agricultural science courses in Brazil

Abstract

This article analyzes the impact of the Brazilian National Student Assistance Program (Pnaes) on the permanence of Agricultural Sciences students in public universities during the post-pandemic period. It uses data from the 2022 Higher Education Census and the dose-response methodology, considering how the intensity of participation in Pnaes influences dropout rates. The results indicate a non-linear relationship between the proportion of students benefiting from Pnaes and the dropout rate, revealing that, although the program is essential, it faces limitations that were exacerbated by the socioeconomic challenges of the post-pandemic period. The findings suggest the need for the expansion and reformulation of Pnaes to more effectively meet emerging demands and ensure student inclusion and permanence in Higher Education.

Keywords: Education. Higher Education. Agricultural Sciences.

Evaluación de la política de estancia de estudiantes en cursos de ciencias agrícolas en Brasil

Resumen

Este artículo analiza el impacto del Programa Nacional de Asistencia Estudiantil (Pnaes) en la permanencia de los estudiantes de Ciencias Agrícolas en las universidades públicas brasileñas en el periodo pospandémico. Se utilizan datos del Censo de Educación Superior de 2022 y la metodología de dosis-respuesta, considerando cómo la intensidad de la participación en el Pnaes influye en las tasas de deserción. Los resultados indican una relación no lineal entre la proporción de estudiantes beneficiados por el Pnaes y la tasa de deserción, lo que revela que, aunque el programa es esencial, enfrenta limitaciones que fueron exacerbadas por los desafíos socioeconómicos del período pospandémico. Los resultados sugieren la necesidad de ampliar y reformular el PNAES para atender de manera más efectiva las demandas emergentes y garantizar la inclusión y permanencia de los estudiantes en la Educación Superior.

Palabras clave: Educación. Educación Superior. Ciencias Agrícolas.

Referências

- ALMEIDA, M. R.; OLIVEIRA, I. F.; SEIXAS, P. S. Programa nacional de assistência estudantil em uma universidade pública. *Psicologia em Pesquisa*, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 191-209, maio/ago. 2019. <https://doi.org/10.34019/1982-1247.2019.v13.25910>
- ANDRADE, M.; TAVARES, E. M. Assistência estudantil: o perfil socioeconômico e suas contribuições à política assistencial dos alunos do Instituto Federal do Pará - campus Belém no período de 2016 a 2018. *Revista do Instituto de Políticas Públicas de Marília*, Marília, v. 9, p. 1-25, 2023. <https://doi.org/10.36311/2447-780X.2023.v9.e023001>
- ARAÚJO, S. A. L.; ANDRIOLA, W. B.; CAVALCANTE, S. M. A.; CHAGAS, D. M. M. Efetividade da assistência estudantil para garantir a permanência discente no ensino superior público brasileiro. *Avaliação (Campinas)*, Sorocaba, v. 24, n. 3, p. 722-743, set./nov. 2019. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772019000300009>
- BACK, L. B. Assistência estudantil: da formalização aos desafios na consolidação do direito. *Revista Educação*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 30, p. 32-52, jan./abr. 2018.
- BASTOS, A. M. et al. Avaliação da implementação do pnaes na UFPE. *Revista Eletrônica Extensão em Debate*, S. l., v. 12, n. 13, 2023. <https://doi.org/10.28998/15108%25f%25p>
- BENATTI, V. P. M. Dificuldade de permanência na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul: a realidade do estudante pobre e negro na unidade universitária de Dourados. 2017. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2017.
- BONFIM, T. R. A. B.; BARREIRO, M. S. Ensino superior e a COVID-19: o impacto das aulas remotas nos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. *Revista Caminhos da Educação: Diálogos, Culturas e Diversidades*, Teresina, v. 5, n. 3, p. 1-15, 2023. <https://doi.org/10.26694/caedu.v5i3.4654>
- BRASIL. Camara dos Deputados. Lei que cria a Política Nacional de Assistência Estudantil é sancionada com vetos. *Notícias*, 4 jul. 2024. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1080218-lei-que-cria-a-politica-nacional-de-assistencia-estudantil-e-sancionada-com-vetos/>. Acesso em: 18 ago. 2024.

BRASIL. Decreto n.º 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o programa nacional de assistência estudantil - PNAES. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 19 jul. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm. Acesso em: 12 fev. 2025.

BRASIL. Emenda constitucional n.º 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o ato das disposições constitucionais transitórias para instituir o novo regime fiscal e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 15 dez. 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm. Acesso em: 12 fev. 2025.

BRASIL. Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei geral de proteção de dados pessoais (LGPD). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP n.º 5/2020. Institui o Plano Nacional de Assistência Estudantil e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 dez. 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167131-pcp019-20/file>. Acesso em: 15 mar. 2024.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. *Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP)*. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www1.siop.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2FExecucao_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true. Acesso em 17 ago. 2024.

BRITO, A. C. T. C.; COSTA, A. K. T.; ALMEIDA, V. L. Gestão Universitária: políticas comparadas de monitoramento do programa bolsa permanência em universidades federais brasileiras. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 14, n. esp. 3, p. 1862-1875, out. 2019. <https://doi.org/10.21723/riaee.v14iesp.3.13036>

CARMO, E. P.; GASPARINI, I.; OLIVEIRA, E. H. T. Identificação de trajetórias de aprendizagem em um curso de graduação e sua relação com a evasão escolar. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE), 33, 2022, Manaus. *Anais* [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022. p. 323-333.

DAMACENO, A. A. Pnaes: MEC vai ampliar assistência estudantil na educação superior. *UFT Notícias*, 17 jul. 2024. Disponível em: <https://www.ufc.edu.br/noticias/pnaes-mec-vai-ampliar-assistencia-estudantil-na-educacao-superior>. Acesso em: 17 ago. 2024.

ELOI, S. S. S.; SILVA, F. C.; SILVEIRA, S. F. C.; BAÉTA, O. V. O programa nacional de assistência estudantil – PNAES na Universidade Federal de Viçosa (UFV): uma avaliação na percepção dos beneficiários. *GUAI: Revista Gestão Universitária na América Latina*, Florianópolis, v. 12, n. 3, p. 106-129, set./dez. 2019. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2019v12n3p106>

FERREIRA, L. C. C.; ALMEIDA, N. A.; SANTOS, C. C. B.; KIPNIS, B. Assistência estudantil: uma avaliação de sua efetividade. *Arquivos de Análise de Políticas Educacionais*, S. I., v. 31, n. 112, p. 1-12, 2023. <https://doi.org/10.14507/epaa.31.7512>

FERREIRA, M. F.; ALMEIDA, A. N.; CABELLO, A. F., ANGELO, H. Assistência estudantil: uma avaliação a partir do desempenho acadêmico dos discentes da Universidade de Brasília (UnB). *Desenvolvimento Em Questão*, Ijuí, v. 22, n. 60, 2024. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2024.60.14178>

FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS - FONAPRACE. V pesquisa do perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das instituições federais de ensino superior brasileira, 2018. Brasília, DF: ANDIFES, 2019. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/v-pesquisa-nacional-de-perfil-socioeconomico-e-cultural-dos-as-graduandos-as-das-ifes-2018/>. Acesso em: 16 ago. 2024.

GIOVANELLA, L.; FRANCO, C. M.; ALMEIDA, P. F. Política nacional de atenção básica: para onde vamos? *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 1475-1481, mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.01842020>

HIRANO, K.; IMBENS, G. W. The propensity score with continuous treatments. In: GELMAN, A.; MENG, X. -L. (Eds.). *Applied bayesian modeling and causal inference from incomplete-data perspectives*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. Disponível em: https://rogosateaching.com/somgen290/cc_9.pdf. Acesso em: 18 mar. 2024.

HONORATO, G. S.; BORGES, E. H. N. Impactos da pandemia da COVID-19 para o ensino superior no Brasil e experiências docentes e discentes com o ensino remoto. *Revista Desenvolvimento e Diversidade*, S. I., n. 22, p. 137-179, 2022. <https://doi.org/10.17771/PUCRio.DDCIS.61538>.

IMPERATORI, T. K. A trajetória da assistência estudantil na educação superior brasileira. *Serviço Social & Sociedade*, São Paulo, n. 129, p. 285–303, maio/ago. 2017.

JANUARIO, E. *Impactos da pandemia na educação básica*: texto analítico: taxa de rendimento no ensino médio, São Paulo e Brasil 2021. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2021. Disponível em: <https://sites.usp.br/defesadaescolapublica/wp-content/uploads/sites/966/2021/10/Impactos-da-Pandemia-na-Educacao-Basica-Texto-Analitico-1.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2025.

KROTH, D. C.; BARTH, E. Do acesso ao êxito acadêmico: a importância da política de assistência estudantil no ensino superior. *Desenvolvimento em Questão*, Ijuí, v. 20, n. 58, p. 1-21, 2022. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2022.58.12102>

LIMA Jr., P.; SILVEIRA, F. L.; OSTERMANN, F. Análise de sobrevivência aplicada ao estudo do fluxo escolar nos cursos e graduação em física: um exemplo de uma universidade brasileira. *Revista Brasileira de Ensino em Física*, São Paulo, v. 34, n. 1, 1-10, 2002. <https://doi.org/10.1590/S1806-11172012000100014>

LIMA, H. B.; SALES, M. M. F. Desafios dos estudantes na volta às aulas presenciais de matemática após a pandemia de COVID-19. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 9, n. 11, nov. 2023. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i11.12335>

MACEDO, G. D.; SOARES, S. P. L. Avaliação da eficácia do programa nacional de assistência estudantil para permanência de cotistas na Universidade Federal da Paraíba. *Avaliação (Campinas)*, Sorocaba, v. 25, n. 2, p. 439-457, maio/jul. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1414-4077/S1414-40772020000200011>

MANKIW, N. G. *Principles of economics*. Boston: Cengage Learning, 2020.

MENEZES, A. S. et al. Programa nacional de assistência estudantil e desempenho acadêmico: evidências empíricas, diferentes reflexões. *Revista Gestão Universitária na América Latina*, Florianópolis, v. 16, n. 3, p. 91-113, maio 2023. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2023.e92562>

OLIVEIRA, M. C. S.; MONTEIRO, L. M. A percepção dos beneficiários do programa nacional de assistência estudantil (PNAES) na UFCA. *Peer Review*, S. l., v. 5, n. 23, 2023, 392-407. <https://doi.org/10.53660/1309.prw2828>

OLIVEIRA, M.; SOARES, S.; MELLO NETO, R. D. Desigualdade e juventude: reflexões acerca de critérios adotados pelo plano nacional de assistência estudantil no Brasil. *Revista Lusófona de Educação*, Lisboa, v. 49, n. 49, p. 115-134, 2023. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle49.08>

PANIZZON, M.; COSTA, C. F.; MEDEIROS, I. B. O. Práticas das universidades federais no combate à COVID-19: a relação entre investimento público e capacidade de implementação. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 4, p. 635-649, jul./ago.2020. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200378>

PERSKE, K. E.; MÜLLER, A. E.; CECCHIN, A. F.; SARTURI, R. C. Movimentos da política de assistência estudantil em tempos de pandemia. *Educação em Foco*, Juiz de Fora, v. 28, n. 1, 2023. <https://doi.org/10.34019/2447-5246.2023.v28.40912>

SANTOS, A. E. D.; LIRA, T. S. V. Crise, recrudescimento do neoliberalismo e seus reflexos no programa nacional de assistência estudantil (PNAES). *O Social em Questão*, S. l., v. 26, n. 55, p. 261-256, jan./abr. 2023.

SILVA, T. F. C. et al. Execução do programa nacional de assistência estudantil pelas universidades federais do nordeste no contexto da pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, Brasília, DF, v. 39, p. 1-25, 2023. <https://doi.org/10.21573/vol39n12023.113925>

SOUZA, S. A.; MARTINS, F. J. Impactos da pandemia na educação: o Brasil e a desigualdade social. *Caderno Cajuína*, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 1-12, 2022. <https://doi.org/10.52641/cadcav7i3.56>

VANELI JUNIOR, D.; CARVALHO, A. L. A política pública de assistência estudantil nas instituições federais de ensino superior: conscientização e educação libertadora em debate. *Educação*, Santa Maria, v. 48, p. 1-22, jan./dez. 2023. <https://doi.org/10.5902/1984644466469>

WEGNER, R. C. Evasão no ensino superior: digressões motivadas a partir da pandemia do novo coronavírus. *Revista Docência e Cibercultura*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 1-22, 2022. <https://doi.org/10.12957/redoc.2022.67043>



Informações sobre os autores

Antônio Mauro de Souza Uchôa Júnior: Doutorando em Economia Rural pelo Programa de Pós-graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará (PPGER/UFC). Pesquisador do grupo de pesquisa: Núcleo de Estudos sobre Economia Aplicada, Pobreza e Desenvolvimento (NEAPD/PPGER). Contato: maurosu@live.com

Ana Cristina Nogueira Maia: Doutoranda em Economia Rural pelo Programa de Pós-graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará (PPGER/UFC). Bolsista Capes. Contato: anacristinanmaia@gmail.com

Jair Andrade de Araújo: Doutor em Economia. Professor Associado do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará (UFC). Coordenador na Pró-reitoria de Assistência Estudantil na UFC. Coordenador e Pesquisador do grupo de pesquisa: Núcleo de Estudos sobre Economia Aplicada, Pobreza e Desenvolvimento (NEAPD/PPGER). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1D. Contato: jairandrade@ufc.br

Contribuições dos autores: Antônio Mauro de Souza Uchôa Júnior; Ana Cristina Nogueira Maia; Jair Andrade de Araújo - Concepção e elaboração do artigo; coleta e análise dos dados; escrita do texto e revisão da escrita final.

Declaração de conflito de interesses: Os autores declaram que não possuem nenhum interesse comercial ou associativo que represente conflito de interesses em relação ao manuscrito.

Dados: Todo o conjunto de dados está publicado no Zenodo e pode ser acessado por meio do DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1399267>

Editora que avaliou este artigo:

Ana Ivenick