

# IMPACTOS DO ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO SOBRE O DESEMPENHO ACADÊMICO ENTRE ALUNOS DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS: UM ESTUDO PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

*Non-compulsory internship impacts on academic performance among economics students: a study for the Federal University of Goiás*

.....  
**Sandro Eduardo Monsueto**

E-mail: [monsueto@ufg.br](mailto:monsueto@ufg.br)

Doutor em Economia pela Universidad Autónoma de Madrid

Endereço para contato: FACE/Universidade Federal de Goiás. Avenida Esperança, s/nº, Câmpus Samambaia, Goiânia/GO, CEP 74690-900  
<https://orcid.org/0000-0002-2155-012X>

.....  
**Adriana Moura Guimarães**

E-mail: [drimougui@hotmail.com.br](mailto:drimougui@hotmail.com.br)

Mestre em Economia pela Universidade Federal de Goiás

Endereço para contato: FACE/Universidade Federal de Goiás. Avenida Esperança, s/nº, Câmpus Samambaia, Goiânia/GO, CEP 74690-900  
<https://orcid.org/0000-0001-8943-7329>

.....  
**Alicia Araújo Amaral de Oliveira**

E-mail: [aliciaamaral121823@gmail.com](mailto:aliciaamaral121823@gmail.com)

Graduada em Economia pela Universidade Federal de Goiás

Endereço para contato: FACE/Universidade Federal de Goiás. Avenida Esperança, s/nº, Câmpus Samambaia, Goiânia/GO, CEP 74690-900  
<https://orcid.org/0000-0002-4500-5468>

---

Artigo recebido em 25 de fevereiro de 2021 | Aceito em 27 de março de 2024.

## RESUMO

A prática do estágio deve ser entendida como um complemento e não como algo rival à formação do estudante. Diante disso, o presente artigo tem por objetivo analisar os efeitos da realização de atividades de estágio curricular não obrigatório no desempenho acadêmico em uma amostra de alunos universitários. Em relação à literatura prévia, este trabalho combina dados oficiais de resultados em disciplinas com informações sobre os estágios sem recorrer ao uso de questionários. O desempenho nas disciplinas é comparado entre estagiários e não estagiários com o método de *Propensity Score Match*, calibrado por um modelo logit. Os resultados mostram que as atividades de estágio possuem impacto diferenciado segundo o momento de realização. Alunos mais avançados no curso são beneficiados, enquanto discentes que ainda não realizaram as disciplinas iniciais apresentam um comportamento de concorrência entre estágio e desempenho acadêmico, evidenciando a necessidade de melhor orientação pedagógica na realização das práticas.

**Palavras-chave:** Estágio, Desempenho Acadêmico, Universidade.

## ABSTRACT

*The practice of internships should be understood as complementary rather than rival to the student's education. This article aims to analyse the effects of the performance of non-compulsory curricular internship activities on academic performance in a sample of university students. Unlike the previous literature, the article combines official data about results in assignments with information on internships without questionnaires. The outcome in the assignments is compared between internship and no-internship students with the Propensity Score Match method and a logit model. The results show that the internship activities have a different impact according to the moment of accomplishment. More advanced students in the course are benefited, while among students who have not yet carried out as initial subjects the data presented a competitive behavior between the internship and academic performance, highlighting the need for better pedagogical guidance in the practice.*

**Keywords:** Internship, Academic achievement, University.

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem por objetivo analisar os potenciais impactos que a realização de estágios acadêmicos não obrigatórios pode apresentar sobre o desempenho acadêmico de estudantes do ensino superior brasileiro. O estágio é considerado um componente do projeto pedagógico de um curso com vistas à preparação dos estudantes para o mundo do trabalho. Representa um "ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular ...", segundo a lei que o regulamenta (Lei n. 11.788, 2008). Desta forma, a atividade deve ser entendida como complementar, e não rival, à realização do curso.

A literatura empírica prévia tem dado mais ênfase aos impactos do estágio sobre a inserção ocupacional dos estudantes depois de formados (Cunha et al., 2021; Di Meglio et al., 2019; Kondo, 2007; Marques et al., 2021). Esse comportamento possivelmente se deve à dificuldade em se conciliar as bases de dados acadêmicos com informações sobre a realização de atividades extraclasse. Assim, pouca atenção é disponibilizada para a análise

dos efeitos sobre as taxas de aprovação e retenção, fenômenos que também deveriam fazer parte do radar de preocupações das instituições de ensino, pois, se os estudantes estagiários apresentarem maiores problemas com estas variáveis, então as atividades de estudo e estágio podem estar atuando como rivais e não de forma complementar. Resultados desta natureza evidenciarão problemas como a falta de acompanhamento pedagógico dos estagiários, inserção em atividades com pouca ou nula relação com o curso ou mesmo a realização do estágio em momento inoportuno (Caena, 2014; Zabalza, 2011).

Abre-se então uma importante lacuna sobre a análise dos impactos da realização do estágio sobre o desempenho acadêmico na educação superior, constituindo-se o objeto de estudo do presente artigo. Diferente da literatura prévia (Barros et al., 2014; Souza et al., 2023; Thamiris et al., 2024; entre outros), é utilizada uma amostra de alunos com informações combinadas de suas notas e da realização de atividades de estágio, ambas obtidas por meio de registros acadêmicos e não via questionários. Além disso, as informações de disciplinas semestre a semestre permitem verificar se as atividades apresentam impactos diferenciados de acordo com o momento do curso em que o discente se insere no estágio, algo ainda menos explorado pela literatura.

Nessa perspectiva, o presente artigo fundamenta-se em duas perguntas centrais: 1) qual o impacto do estágio não obrigatório sobre o desempenho acadêmico dos alunos analisados?; e 2) este impacto varia segundo o momento de realização da atividade de estágio? Para responder a essas perguntas, são empregados dados de alunos do curso de ciências econômicas de uma universidade federal. Apesar de restrita a um único curso, a amostra tem relevância empírica, uma vez que nesta graduação em particular o estágio é considerado uma prática curricular não obrigatória, ficando a cargo do discente a decisão de realizá-lo ou não, bem como o momento de sua realização. Isso permite a comparação do desempenho dos estudantes em diversas disciplinas e momentos do curso. Os dados são analisados com o método de pareamento de *Propensity Score Match* (PSM), que permite a criação de grupos homogêneos de comparação.

De forma sintética, os resultados obtidos mostram impactos diferenciados do estágio de acordo com o tipo de disciplina cursada e o momento em que a atividade é realizada. Do ponto de vista social, as conclusões podem servir de subsídio para o melhor desenho de políticas pedagógicas de acompanhamento e aconselhamento dos estudantes sobre as práticas de estágio, potencializando seus efeitos positivos sobre a inserção futura no mercado de trabalho sem prejudicar o fluxo do aluno na grade curricular. A instituição também se beneficia com a redução da retenção acadêmica, o que facilita o planejamento de vagas e dimensionamento de turmas.

Em relação à literatura prévia, que dá mais ênfase à percepção dos próprios estudantes, o artigo fornece novas evidências sobre os impactos da atividade de estágios não obrigatórios no ensino superior considerando aspectos mais objetivos, como a aprovação ou não no

componente curricular e a taxa de absentismo, contribuindo com esta lacuna (Sancovschi et al., 2010). Da mesma forma, o artigo consegue acompanhar o desempenho dos estudantes em cada disciplina ao longo do curso, o que permite ampliar a discussão sobre o momento mais adequado para a realização das atividades extraclasse (Caena, 2014).

O restante do trabalho está dividido em uma revisão da literatura sobre a relação entre desempenho acadêmico, mercado de trabalho e práticas de estágio; uma sessão que apresenta a base de dados e os aspectos metodológicos; resultados e discussões e considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Desde o estudo seminal do *Coleman Report* nos anos 1960 (Coleman, 1968), análises sobre os determinantes do desempenho acadêmico são cada vez mais frequentes. Para o caso do ensino superior brasileiro em particular, o processo de expansão de vagas a partir da década de 2010 motivou uma série de estudos sobre o tema. São encontradas relações tanto sobre o desempenho acadêmico como sobre a evasão, determinadas por características demográficas, sociais e econômicas, bem como pela infraestrutura e capital humano das instituições (Almeida & Silva, 2020; Annegues et al., 2020).

Sobre o desempenho do estudante que se encontra envolvido em atividades do mercado de trabalho, a literatura tem dado mais ênfase para o emprego propriamente dito, sem diferenciar se esta inserção é ou não via realização de estágios supervisionados. Do ponto de vista teórico, duas abordagens podem ser destacadas (Pérez & Benito, 2020; Warren, 2002). A primeira visualiza a alocação de tempo entre estudar e trabalhar como um jogo microeconômico de soma zero, disputando o tempo disponível. Desta forma, ao se dedicar ao mercado de trabalho, o estudante observaria uma queda no desempenho acadêmico, dado o menor tempo disponibilizado para os estudos. Por outro lado, a visão teórica da orientação primária defende a maior importância de componentes psicológicos na decisão e que o discente prioriza seus esforços segundo sua vocação ou preferências. Neste contexto, o menor desempenho de estudantes trabalhadores seria apenas reflexo de sua maior preferência pelo mercado de trabalho.

Ambas as visões estabelecem a existência de um *trade-off* entre dedicação aos estudos e atenção ao mercado de trabalho, mas podem ter seus efeitos limitados ou mesmo invertidos a depender, por exemplo, das expectativas dos estudantes (González Lorente & Martínez Clares, 2023). No aspecto empírico, os resultados mostram complementaridade das duas visões teóricas. Em geral, jornadas mais curtas de trabalho (entre 15 e 20 horas por semana) podem atuar positivamente sobre o desempenho acadêmico, enquanto atividades mais extensas parecem fazer com que o mercado de trabalho atue de forma a competir com os

estudos (Ruesga et al., 2014). As pesquisas também apontam que o relacionamento negativo entre mercado de trabalho e desempenho acadêmico poderia estar sendo determinado, na verdade, por condições socioeconômicas dos discentes, que se veriam obrigados a ingressar de forma precoce no mercado de trabalho por motivos de vulnerabilidade e não por uma escolha complementar ao curso superior (Hunt et al., 2004; Joseph Hotz et al., 2002; Pabilonia & Kalenkoski, 2011).

A seguir, são apresentadas algumas evidências da literatura específica ao caso dos estágios acadêmicos.

## 2.1 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PRÉVIAS

Especificamente sobre o papel dos estágios supervisionados, a literatura tem se concentrado nos potenciais efeitos destas atividades na futura inserção no mercado de trabalho após a formatura, tomando como fonte de informações principalmente a aplicação de questionários e entrevistas. O trabalho de Di Meglio et al. (2019), por exemplo, mostra que os estágios que melhor permitem o desenvolvimento de competências de comunicação e solução de problemas são os que atuam de forma mais positiva sobre a probabilidade de inserção ocupacional nos níveis salariais mais elevados entre estudantes de ciências econômicas e de empresas da *Universidad Complutense de Madrid*.

A análise do impacto sobre notas, taxas de retenção e outros elementos de desempenho acadêmico fica parcialmente comprometida pela falta de acesso aos microdados educacionais ou mesmo pela dificuldade em conjugar esses dados com a realização de atividades de estágio, sobretudo em cursos que não possuem tal prática de forma obrigatória em seus currículos. As pesquisas mais relevantes deste campo seguem recorrendo a informações de questionários, captando mais a percepção do discente sobre o fenômeno. Rodríguez-Gómez et al. (2017), por exemplo, encontram impactos positivos das práticas de estágio sobre o desenvolvimento de competências acadêmicas entre universitários catalães das áreas de professorado, principalmente aquelas relacionadas com a gestão da sala de aula. González e Hevia (2011) observam uma avaliação positiva das atividades de estágio entre estudantes de pedagogia, que as entendem como uma boa ocasião para desenvolver o aprendizado acadêmico.

Para o Brasil, a literatura é ainda mais escassa, sendo mais frequente para os cursos de licenciatura e formação de professores<sup>1</sup> e focada nos aspectos subjetivos ou na visão do discente sobre a importância da atividade. A dificuldade de se obter dados homogêneos e em grande escala parece ser um importante limitador para a elaboração de pesquisas

<sup>1</sup> Rodrigues (2013) apresenta uma breve revisão de trabalhos desta natureza para o Brasil.

que avaliem especificamente o impacto sobre o desempenho ou retenção acadêmica. Outra questão é que principalmente no que tange aos estágios não obrigatórios, cada instituição ou curso superior possui regras específicas que dificultam a comparação. Além disso, com frequência estas informações não aparecem vinculadas ao extrato ou histórico acadêmico dos discentes nas bases de dados oficiais, sendo necessário recorrer ao uso de entrevistas e questionários na maior parte dos estudos.

Exemplos de investigações desta natureza são os trabalhos de Barros et al. (2014), Lavall e Barden (2014) e Sancovschi et al. (2010). Os primeiros aplicam um questionário para 26 alunos de secretariado executivo para verificar, entre outros fatores, se os estudantes enxergam o estágio obrigatório como uma forma de aprendizado além-sala e como facilitador ao ingresso no mercado de trabalho. Os resultados indicam que a maioria tem uma visão positiva e que aproveita o tempo nas empresas de modo a complementar sua formação profissional. Também constatam que 73% dos alunos não enxergam o estágio como uma fonte de renda, fato que destaca o caráter didático/desenvolvimentista dessa atividade frente à questão econômica.

Lavall e Barden (2014) analisam as práticas de estágio não obrigatório entre discentes de uma instituição privada de ensino superior por meio de entrevistas. De modo geral, os estudantes ouvidos avaliam como positiva a atividade para a formação acadêmica e profissional e que ela não atrapalha o desempenho acadêmico, permitindo, ao contrário, um melhor entendimento dos conteúdos. Sancovschi et al. (2010) não encontram uma relação significativa entre o nível de empenho do estudante no estágio e seu desempenho acadêmico, apesar de observarem que os mais envolvidos costumam chegar atrasados às aulas e dedicam menos tempo aos estudos. Contudo, como os autores utilizam dados obtidos de entrevistas entre os estudantes, é possível que eles inflem seus desempenhos acadêmicos buscando aceitação social. Portanto são recomendadas novas pesquisas que utilizem informações oficiais dos sistemas acadêmicos.

Tavares et al. (2007) argumentam que as atividades extracurriculares entre estudantes de medicina da Universidade Federal de Alagoas podem ter efeitos benéficos, mas exigem atenção das coordenações de curso na orientação dos alunos com relação ao momento mais adequado para realizá-las. Por meio da coleta de dados de um questionário, Thamiris et al. (2024) observam que as principais motivações de estudantes dos cursos de turismo em faculdades do Rio de Janeiro para a realização do estágio giram em torno da aquisição de aprendizado e qualificação profissional. Os autores também constatam que ao mesmo tempo em que as atividades de estágio parecem atender às expectativas de parte dos discentes, cerca de metade dos respondentes afirma ter dificuldade de acompanhar as disciplinas cursadas. Esse fato pode apontar para um desequilíbrio entre as atividades.

Somando aos estudos com uso de dados levantados via questionários, os resultados de Souza et al. (2023) mostram uma preocupação dos discentes do curso de administração com

a futura inserção no mercado de trabalho. Nesse contexto, eles entendem que as atividades de estágio supervisionado podem atuar como complemento da formação acadêmica, aliando teoria e prática. Paralelamente, há uma percepção de que a atuação em estágios de baixa relação com o curso podem gerar uma redução no nível de satisfação dos estudantes pesquisados.

Em síntese, a literatura prévia apresentada tem foco na inserção profissional e na percepção dos estudantes, explorando de forma ainda superficial os impactos destas atividades em aspectos mais oficiais, como as notas e a retenção em disciplinas, deixando duas importantes lacunas empíricas. Primeiro, a falta de combinação de dados de registros acadêmicos e estágios não permite uma visão mais objetiva da relação investigada e, segundo, não tem permitido explorar os impactos da atividade no fluxo do aluno na grade curricular. O presente artigo, portanto, avança ao fornecer evidências sobre essas duas questões, que podem ajudar coordenadores administrativos e pedagógicos no desenho de suas respectivas políticas de fomento ao estágio e sucesso acadêmico.

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa pode ser classificada como quantitativa, uma vez que se utiliza de métodos estatísticos para descrever dados e gerar estimativas. Os dados são obtidos de fontes secundárias, provenientes de registros administrativos oficiais e solicitados aos órgãos competentes. Essa característica tem a vantagem de fornecer dados mais objetivos sobre o desempenho acadêmico dos discentes. Por outro lado, apresenta a desvantagem de limitar o estudo apenas aos dados disponibilizados pelos registros. Com relação aos aspectos éticos, o acesso aos dados foi autorizado posteriormente ao parecer positivo de um comitê de ética e pesquisa<sup>2</sup> e os resultados são divulgados de forma a não identificar os indivíduos envolvidos.

A amostra é composta por informações de disciplinas cursadas entre o primeiro semestre de 2010 e o primeiro semestre letivo de 2019 por estudantes da graduação em ciências econômicas da Universidade Federal de Goiás (UFG), universidade localizada na cidade de Goiânia, capital do estado, na região Centro-Oeste do país. São considerados apenas os componentes curriculares obrigatórios e optativos, com carga horária de 64 horas semestrais<sup>3</sup>. Os dados acadêmicos e demográficos referentes aos discentes são fornecidos pela Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) da UFG, sobre ingressantes entre 2009 e 2018. As informações sobre os estágios são obtidas junto à Coordenação de Estágios do Curso,

<sup>2</sup> O uso dos dados foi autorizado após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFG. Pareceres n. 3.452.003 de 12 de julho de 2019 e n. 104.567 de 23 de junho de 2020.

<sup>3</sup> Adicionalmente, a UFG oferta disciplinas de Núcleo Livre, com diversidade de conteúdo e carga horária, de livre escolha dos discentes. O curso de ciências econômicas possui ainda uma disciplina de 128 horas, correspondente à monografia, que também não foi considerada na amostra.

que administra o fluxo dos contratos assinados pelos discentes. O acesso a essas duas bases permite combinar o momento (semestre) de realização do estágio com a matrícula nas disciplinas. Para a compatibilização, são considerados estágios com duração mínima de 30 dias dentro de cada semestre letivo.

Isso resulta em uma amostra de 19.095 observações, correspondentes aos conceitos acadêmicos em disciplinas cursadas por 786 estudantes. O uso das informações detalhadas por disciplinas tem a vantagem de permitir o maior controle do tipo de conteúdo cursado (optativo ou obrigatório, momento recomendado do fluxo curricular etc.).

Para medir o desempenho e o comprometimento acadêmico em cada disciplina são usadas duas variáveis: a primeira é uma *dummy* de valor 1 se o indivíduo é aprovado no componente curricular e de valor zero em caso contrário, enquanto a segunda é a taxa de absentismo na disciplina, correspondente à porcentagem de faltas que o aluno apresenta. Como o curso analisado não considera o estágio curricular obrigatório, é possível contrapor o resultado acadêmico de estudantes estagiários com os demais em praticamente todas as disciplinas da grade curricular. Assim, é criada uma variável onde cada observação recebe valor 1 se corresponde a uma disciplina sendo cursada ao mesmo tempo em que o discente realiza sua atividade de estágio, e recebe valor zero em caso contrário. Os dois tipos de resultados acadêmicos (aprovação e porcentagem de faltas) são comparados entre estudantes estagiários e não estagiários.

Para realizar a comparação, é empregado o método de *Propensity Score Matching* (PSM), amplamente usado em avaliações de políticas ou de impacto e que permite a criação de grupos homogêneos (Batista & Domingos, 2017; Ferro de Melo & Justo, 2023; Lucas et al., 2023). O método é baseado na comparação entre os participantes de determinado programa, como no caso do estágio curricular, que passam a ser determinados como o grupo de tratados, e um conjunto de indivíduos não participantes (controle). É muito útil para situações nas quais os grupos de tratados e de controle não são definidos de forma aleatória, como pode ser a decisão ou possibilidade de estagiar ou não (González Lorente & Martínez Clares, 2023). A participação no programa pode ser uma função de variáveis não diretamente observáveis, que também podem ser distintas entre os grupos de tratamento e de controle. O PSM seria uma solução para este problema. Conforme sugerido por Rosenbaum & Rubin (1983), o método propõe a criação de grupos homogêneos por meio da estimativa de uma função que carregue parte significativa da informação sobre as características dos indivíduos da amostra. Esta função é dada pela probabilidade de que um indivíduo esteja participando do grupo de controle (Pinto, 2016).

De forma sintética, suponha uma variável binária ( $T$ ) que delimite a amostra do grupo de tratamento, com valor igual a 1 quando a observação corresponde a uma disciplina realizada por um estudante na condição de estagiário e zero em caso contrário. Suponha também que  $Y(T)$  represente o resultado da disciplina caso o discente esteja estagiando

e  $Y(0)$  seu resultado quando cursada por alunos não estagiários. Se deseja obter o efeito médio do tratamento sobre o tratado (*Average Treatment Effect on Treated - ATT*), ou o impacto esperado do estágio sobre o resultado acadêmico dos discentes neste tipo de atividade, isso seria dado por:

$$ATT = E[Y(1) - Y(0) | T = 1] \quad (1)$$

Contudo, esta expressão depende de um componente que não é diretamente observável:  $E[Y(0)|T=1]$ , que representa o valor contrafactual médio, ou o resultado da disciplina caso o aluno estagiário não estivesse na atividade. É necessário, portanto, um substituto para a expressão do ATT. Usar a condição  $E[Y(0)|T=0]$  pode não ser adequado para o caso em que os grupos de tratados e de controle possuem características e motivações distintas, gerando um viés na estimativa do efeito. O método de PSM promove a construção de um grupo de controle homogêneo que pode ser usado para calcular de forma adequada o ATT por meio da estimativa da probabilidade condicional de participar do grupo de tratamento com um conjunto de características observáveis (Rosenbaum & Rubin, 1983).

Em outras palavras, trata-se de buscar no grupo de controle indivíduos de maior semelhança possível com cada observação do grupo de tratamento, de tal forma que a única diferença relevante entre os dois seja a participação ou não no programa de estágio curricular. Para que esta situação seja encontrada, é necessária a obediência a duas hipóteses: ortogonalidade e sobreposição. A primeira assume que o resultado de uma observação no grupo de controle gerado é um bom preditor do resultado potencial na ausência do programa de estágio para uma observação com as mesmas características no grupo de tratados. De acordo com Pinto (2016), o vetor de características observáveis deve estar relacionado ao resultado potencial na ausência de tratamento e com a decisão do indivíduo em participar ou não do programa. Desta forma, ao se controlar o vetor  $X$ , o resultado  $Y(0)$  torna-se independente do tratamento:

$$Y(0) \perp T | X \quad (2)$$

A segunda hipótese argumenta que a região do vetor de características das observações tratadas também represente as características daquelas observações que estão no grupo de não participantes.

$$P(T=1 | X) < 1 \quad (3)$$

As variáveis de controle empregadas se encontram descritas na Tabela 1, enquanto a próxima seção apresenta e discute os principais resultados.

Tabela 1  
Relação de variáveis de controle

Variável	Descrição
Idade e Idade ao quadrado	Idade de ingresso do aluno na universidade e seu valor ao quadrado.
Sexo masculino	Dummy de valor 1 para discentes homens e 0 para mulheres.
Negro	Dummy de valor 1 para discentes negros e 0 em caso contrário.
Casado	Dummy de valor 1 para discentes casados e 0 em caso contrário.
Escola Pública	Dummy de valor 1 para discentes que cursaram o ensino médio em escola pública e 0 em caso contrário.
Vestibular/SISU	Dummy de valor 1 para ingressantes por processo seletivo do tipo vestibular ou SISU e 0 para os demais casos.
Ação Afirmativa	Dummy de valor 1 para ingressantes por algum sistema de cotas de vagas e 0 em caso contrário.
Turno Noturno	Dummy de valor 1 para estudantes do turno noturno e 0 para discentes do matutino.
Disciplina Optativa	Dummy de valor 1 para disciplinas optativas e 0 para obrigatórias.
Macro/Micro	Dummy de valor 1 para as principais disciplinas das linhas de macro e microeconomia (Macro 1 e 2; Economia Monetária; Micro 1 e 2; Teoria dos Jogos).
Núcleo Específico	Dummy de valor 1 para disciplinas do núcleo específico do curso e 0 para as demais.
Disciplinas Matriculadas	Quantidade de disciplinas que o discente está matriculado no semestre (em logaritmos).
Disc. Obrigatórias já cursadas	Quantidade de disciplinas obrigatórias que o discente já cursou com aprovação (em logaritmo).
Semestre Letivo	Dummy de valor 1 para o segundo semestre letivo e de valor 0 para o primeiro.
Ano Letivo	Conjunto de dummies para o ano letivo (2010, ..., 2019)
Ano de Ingresso	Conjunto de dummies para o ano de ingresso do aluno (2010;...; 2018).
Variáveis de interação	Série de variáveis multiplicativas entre a idade e as binárias de noturno, casado, sexo e negro.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 2 exibe algumas estatísticas descritivas das disciplinas e resultados acadêmicos obtidos, mostrando taxas médias de aprovação e absentismo na ordem de, respectivamente, 70,2% e 15,5%. Em uma análise sem controle de características ou pareamento, os estudantes estagiários apresentam melhores estatísticas de aprovação e ausência nas disciplinas matriculadas. Contudo, as informações das demais variáveis revelam que os dois grupos possuem características distintas, tais como turno de estudo e perfil de disciplinas cursadas, além das características demográficas. Os estagiários são, por exemplo, ligeiramente mais jovens e solteiros, o que pode indicar a maior presença de estudantes mais maduros e com contratos regulares de emprego dentro da amostra de não estagiários. Além disso, apesar de possuírem quantidade similar de disciplinas matriculadas em cada semestre letivo, os

estagiários possuem maior participação em componentes optativos, que tradicionalmente apresentam maiores taxas de aprovação no curso analisado (Monsueto & Guimarães, 2016).

Tabela 2

*Descritivas das disciplinas cursadas segundo condição de estagiário*

Variável	Observações	Total	Não Estagiários	Estagiários
Estagiários	19.095	17,2%		
Taxa de Aprovação	19.095	70,2%	68,8%	76,7%
Porcentagem de Faltas	19.095	15,5%	16,0%	13,2%
Idade	19.095	20,7	20,9	19,5
Quant. Disciplinas	19.095	4,9	5,0	4,6
Quant. Disc. Obr. já Cursadas	19.095	11,2	9,6	18,9
Sexo masculino	19.095	67,2%	68,7%	60,3%
Negro	19.095	27,8%	29,0%	22,1%
Casado	19.095	3,7%	4,0%	2,2%
Escola Pública	19.095	40,3%	41,1%	36,2%
Vestibular/SISU	19.095	91,6%	91,4%	92,4%
Ação Afirmativa	19.095	25,6%	26,5%	21,4%
Noturno	19.095	56,9%	55,5%	63,6%
Optativa	19.095	16,9%	15,5%	23,6%
Macro e Micro	19.095	9,1%	7,8%	15,3%
Núcleo Específico	19.095	54,4%	50,3%	74,1%

Os alunos que realizam estágio também tendem a fazê-lo em pontos mais avançados do curso, como é possível contatar a partir da maior quantidade de disciplinas obrigatórias já concluídas com aprovação. Isso acontece porque, a princípio, as normas específicas do curso investigado estipulam que a realização de estágio não obrigatório se dê apenas após a conclusão com aproveitamento das disciplinas obrigatórias previstas para o primeiro e segundo períodos da grade curricular. Ou seja, um aluno considerado calouro, ou mesmo um veterano que ainda não obteve aprovação nestas disciplinas estaria, a princípio, impedido de assinar contratos de estágios sob a orientação do curso.

Contudo, além dos discentes que se enquadravam em normas antigas<sup>4</sup>, outros têm conseguido autorização de seus contratos mesmo sem cumprir os requisitos mínimos da nova regra, seja por flexibilização das coordenações acadêmicas e/ou de estágio, ou mesmo com demandas judiciais. Esse fator adicional faz com que sejam observados discentes estagiários em praticamente todas as disciplinas obrigatórias e eletivas da grade curricular deste curso e permite dividir a amostra em dois grandes grupos. De um lado, os resultados de discentes que já cumpriram com a aprovação todas as disciplinas obrigatórias de primeiro

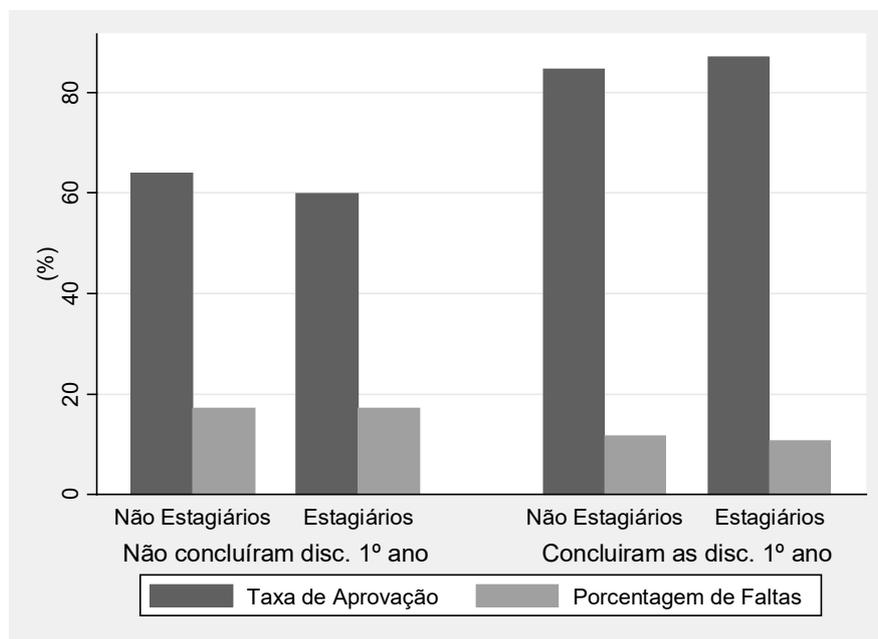
<sup>4</sup> Anteriormente, a normativa do curso estipulava a realização do estágio não obrigatório somente a partir do 3º semestre de curso, sem mencionar a conclusão das disciplinas. A partir de 2016, no entanto, a nova versão do documento deixa mais claro que o estágio é autorizado somente após a conclusão das disciplinas obrigatórias do primeiro e segundo períodos. A normativa foi novamente atualizada em 2019, mas mantendo a mesma essência (Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas [FACE], 2016, 2019).

ano, conforme o projeto pedagógico do curso<sup>5</sup>. De outro lado, aqueles que ainda não foram aprovados nesses componentes obrigatórios, seja por terem reprovado ou por ainda não ter avançado o suficiente nos períodos.

A Figura 1 mostra uma comparação entre esses dois grupos, segundo a condição de estagiários e não estagiários, evidenciando ao menos duas diferenças importantes. Em primeiro lugar, os alunos mais avançados no curso apresentam taxas de aprovação e absentismo mais confortáveis que aqueles ainda em débito com as disciplinas obrigatórias iniciais. Este comportamento é um reflexo dos maiores problemas de volatilidade no desempenho e de evasão nos semestres iniciais deste curso específico (Guimarães & Monsueto, 2023; Monsueto & Guimarães, 2016). Os primeiros semestres parecem oferecer maior dificuldade para os alunos ingressantes pela brusca mudança de ambiente que representada o ingresso na universidade. Esta entrada, em geral, é marcada por alterações no estilo e ritmo de estudo, diferentes relações de amizade e monitoramento das atividades realizadas, o que pode representar dificuldades de adaptação em parcela significativa dos estudantes (Pinho et al., 2016; Teixeira et al., 2008).

Figura 1

Taxas de aprovação e de absentismo segundo condição de estágio e conclusão de disciplinas de primeiro ano



Em segundo lugar, são os estagiários mais avançados no curso que apresentam os melhores desempenhos e maior disposição para frequentar as aulas. A dedicação integral

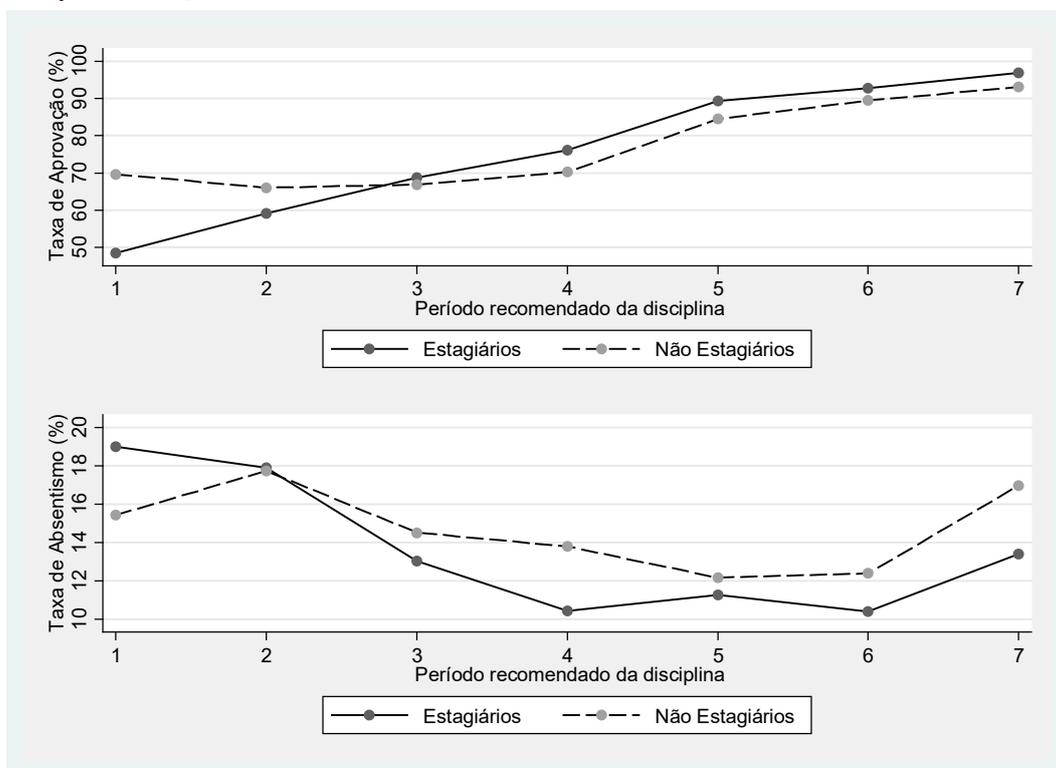
<sup>5</sup> A grade do curso foi alterada para os ingressantes a partir do primeiro semestre de 2017, mudando a sequência de disciplinas. A análise aqui realizada já leva em consideração essas mudanças. As grades curriculares, nova e antiga, estão disponíveis, respectivamente, em UFG (2008) e UFG (2017).

aos estudos no início do curso possivelmente direciona o estudante para um cenário futuro de disciplina e amadurecimento, permitindo-o conciliar no momento adequado da melhor forma o estágio extracurricular e a graduação. Enquanto isso, indivíduos que ignoram os requisitos para estágio, praticando essa atividade de forma precoce, podem não desenvolver tais habilidades no início e apresentam, portanto, maiores dificuldades para conciliar os dois compromissos, em um processo similar ao detectado, por exemplo, em Tavares et al. (2007).

A Figura 2 parece confirmar essa hipótese, ao comparar os resultados segundo o período esperado de realização de cada componente curricular. Nota-se uma clara tendência de aumento das taxas de aprovação e redução do absentismo na medida em que se avança no curso, em que se espera a presença de discentes ligeiramente mais velhos e mais amadurecidos em relação à realidade do curso. Em ambas as variáveis analisadas, o melhor desempenho dos estagiários é observado de forma significativa apenas a partir do terceiro ou quarto período da grade curricular, evidenciando maior facilidade dos veteranos sem dívidas acadêmicas de disciplinas iniciais para conciliar as atividades do mercado de trabalho na forma de estágio com o sucesso ou dedicação nas disciplinas.

Figura 2

Taxas de aprovação e de absentismo em disciplinas obrigatórias segundo período recomendado e condição de estágio



A comparação pode ser mais bem explorada com o uso do método de PSM. A sua aplicação começa com a estimativa da probabilidade de cada observação pertencer ao

grupo de tratamento, por meio da elaboração de uma equação do tipo logit. Os resultados são visualizados na Tabela 3, usando a amostra total e dividida segundo a condição do discente ter ou não concluído com aprovação as disciplinas obrigatórias do primeiro ano de curso.

Tabela 3

Modelo logit para a probabilidade de a disciplina ser cursada por um discente estagiário (coeficientes estimados)

	(1)	(2)	(3)
	Total	Discentes que já cumpriram as disciplinas de 1º ano	Discentes que não cumpriram as disciplinas de 1º ano
Idade de ingresso	0,495* (0,07)	0,656* (0,10)	0,421* (0,11)
Idade ao quadrado	-0,013* (0,00)	-0,016* (0,00)	-0,011* (0,00)
Sexo masculino	-1,135* (0,24)	-1,271* (0,34)	-0,328 (0,38)
Negro	-0,874* (0,25)	-0,378 (0,35)	-0,793*** (0,41)
Casado	2,507* (0,66)	1,045 (1,17)	3,084* (0,85)
Escola Pública	0,001 (0,04)	0,236* (0,05)	-0,097*** (0,05)
Vestibular/SISU	0,022 (0,05)	-0,083 (0,07)	0,093 (0,08)
Ações Afirmativas	0,097** (0,04)	-0,346* (0,06)	0,493* (0,06)
Turno Noturno	2,199* (0,27)	1,538* (0,36)	2,505* (0,46)
Disciplina Optativa	-0,037 (0,03)	0,088*** (0,05)	-0,097** (0,05)
Macro/Micro	0,071*** (0,04)	-0,023 (0,06)	0,010 (0,05)
Núcleo Específico	0,034 (0,03)	0,033 (0,04)	0,037 (0,05)
Disciplinas Matriculadas	-0,138* (0,04)	-0,167* (0,05)	-0,142** (0,06)
Disciplinas Obr. cursadas	0,833* (0,03)	0,791* (0,05)	0,786* (0,10)
Segundo Semestre	-0,075* (0,03)	-0,106* (0,04)	-0,009 (0,04)
Idade*Noturno	-0,097* (0,01)	-0,068* (0,02)	-0,105* (0,02)
Idade*Casado	-0,113* (0,03)	-0,057 (0,05)	-0,126* (0,04)

	(1)	(2)	(3)
	Total	Discentes que já cumpriram as disciplinas de 1º ano	Discentes que não cumpriram as disciplinas de 1º ano
Idade*Sexo	0,052* (0,01)	0,057* (0,02)	0,011 (0,02)
Idade*Negro	0,046* (0,01)	0,028 (0,02)	0,034 (0,02)
<i>Dummies</i> de Ano Letivo	incluídas	incluídas	incluídas
<i>Dummies</i> de Ano de Ingresso	incluídas	incluídas	incluídas
Constante	-7,751* (0,76)	-8,974* (1,13)	-6,922* (1,22)
Pseudo - R <sup>2</sup>	0,2586	0,2928	0,1201
Obs.	19.095	13.396	5.699
Chi <sup>2</sup>	2.571,78	1.500,14	781,18
Prob>Chi <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00

Nota: Desvio-padrão robusto entre parêntesis. \*\*\* p<0.10, \*\* p<0.05, \* p<0.01. *Dummies* anuais suprimidas do output por razões de espaço. Output completo disponível com os autores.

Observa-se significância estatística na maior parte dos coeficientes, incluindo as variáveis de interação, evidenciando que a entrada em atividades de estágio de fato não é um fenômeno aleatório. Os principais resultados mostram uma elevação na probabilidade de realizar estágio com o aumento da idade, mas com uma reversão dessa tendência para os mais velhos. As mulheres são mais propensas a cursar disciplinas de forma concomitante ao estágio, apesar de não serem maioria na amostra de alunos (29,7% dos alunos investigados são mulheres, que representam 32,8% das disciplinas consideradas).

A *dummy* de ingresso por meio de sistemas de cotas apresenta sinais invertidos segundo a amostra empregada. Entre aqueles discentes que ainda não realizaram com sucesso as disciplinas iniciais, observa-se uma inserção maior de alunos provenientes de ações afirmativas, o que pode indicar a maior necessidade de renda entre estudantes mais vulneráveis já no começo do ensino superior. Já o sinal invertido da binária de optativa, parece apenas representar a maior presença de atividades eletivas nos semestres mais avançados do curso, ao passo que, ao menos no primeiro semestre, os discentes calouros são compulsoriamente matriculados apenas em disciplinas obrigatórias.

A ausência de modelos econométricos similares na literatura previamente analisada sobre a probabilidade de inserção dos discentes em atividades de estágio dificulta a comparação direta dos sinais e significâncias obtidos. Contudo, principalmente os resultados relacionados com características socioeconômicas, parecem confirmar que a inserção nas atividades de estágio é uma função de aspectos de vulnerabilidade e não necessariamente por complementariedade com o curso superior, tal como apontam, por exemplo, Hunt et al. (2004) e Pabilonia e Kalenkoski (2011). Do ponto de vista teórico, podem ser fatores que

potencializam a visão de trade-off entre desempenho acadêmico e inserção no mercado de trabalho (Pérez & Benito, 2020).

Os modelos de probabilidade são usados para a construção de grupos de controle homogêneos, para permitir a comparação entre os resultados acadêmicos de disciplinas cursadas por estagiários ou não. Para que a comparação seja efetiva, não podem existir diferenças significativas entre as variáveis observáveis dos grupos de tratados e não tratados (hipótese de ortogonalidade). Para tanto, a Tabela 4 exibe a comparação da média das variáveis entre os dois grupos, evidenciando pelos baixos valores da estatística *t*, que não há diferença. Além disso, as colunas intituladas de “%viés” mostram a diferença percentual entre as médias, sendo que em poucos casos se observam valores acima de 5, o que indica um bom nível de ajuste na construção dos grupos de controle (Rosenbaum & Rubin, 1985).

Tabela 4

Comparação entre as médias das variáveis para os grupos de tratado e controle

Variável	Total				Não cumpriram as disciplinas de 1º ano				Já cumpriram as disciplinas de 1º ano			
	Tratado	Controle	%viés	<i>t</i>	Tratado	Controle	%viés	<i>t</i>	Tratado	Controle	%viés	<i>t</i>
Idade de ingresso	19,6	19,6	-1,5	-0,9	19,8	19,9	-3,6	-1,3	19,4	19,3	0,8	0,4
Idade ao quad.	386,4	388,5	-1,3	-0,9	395,6	400,6	-3,2	-1,4	379,3	377,9	0,8	0,5
Sexo	0,6	0,6	-0,8	-0,3	0,6	0,7	-3,1	-0,7	0,6	0,6	2,7	0,8
Negro	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,4	0,1
Casado	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	-2,3	-0,7	0,0	0,0	0,3	0,1
Esc. Pública	0,3	0,3	0,9	0,4	0,3	0,3	1,1	0,3	0,3	0,3	-0,1	0,0
Vestibular/SISU	0,9	0,9	1,7	0,7	0,9	0,9	3,9	0,9	0,9	0,9	-0,2	-0,1
Ação afirmativa	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	-1,4	-0,4	0,2	0,2	-1,9	-0,6
Noturno	0,6	0,6	0,3	0,1	0,6	0,7	-1,7	-0,4	0,6	0,6	3,4	1,1
Optativa	0,2	0,2	-0,1	0,0	0,2	0,2	2,2	0,5	0,3	0,3	-2,5	-0,8
Macro/Micro	0,2	0,2	-1,1	-0,4	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,2	1,3	0,4
N. Específico	0,7	0,7	0,7	0,3	0,6	0,6	0,9	0,2	0,8	0,8	0,4	0,1
Disc. Matriculadas	1,4	1,4	1,4	0,5	1,4	1,4	1,1	0,3	1,5	1,4	1,7	0,5
Obr. Cumpridas	2,8	2,8	1,1	1,5	2,5	2,4	4,4	3,1	3,1	3,1	-2	-0,7
Ano letivo 2011	0,1	0,1	0	0,0	0,1	0,1	-1,3	-0,3	0,1	0,1	1,9	0,6
Ano letivo 2012	0,1	0,1	2,3	0,9	0,1	0,1	-0,9	-0,2	0,1	0,1	-0,7	-0,2
Ano letivo 2013	0,1	0,1	1,7	0,6	0,1	0,1	-1,1	-0,3	0,2	0,2	0,9	0,3
Ano letivo 2014	0,2	0,2	2,5	1,0	0,1	0,1	1,2	0,3	0,2	0,2	1,3	0,4
Ano letivo 2015	0,1	0,1	-0,8	-0,3	0,1	0,1	0	0,0	0,1	0,1	-3	-0,9
Ano letivo 2016	0,1	0,1	-2,6	-1,0	0,1	0,1	2,6	0,7	0,1	0,1	-2,7	-0,9
Ano letivo 2017	0,1	0,1	-3,2	-1,3	0,1	0,1	-0,5	-0,1	0,1	0,1	-0,4	-0,2
Ano letivo 2018	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,6	0,2	0,1	0,1	2,3	0,8
Ano letivo 2019	0,0	0,0	-1,2	-0,5	0,0	0,0	-2,4	-0,6	0,1	0,1	-0,1	0,0

Variável	Total				Não cumpriram as disciplinas de 1º ano				Já cumpriram as disciplinas de 1º ano			
	Tratado	Controle	%viés	t	Tratado	Controle	%viés	t	Tratado	Controle	%viés	t
2º Semestre letivo	0,5	0,5	2,6	1,0	0,5	0,5	5	1,2	0,5	0,5	0,1	0,0
Ano ing. 2010	0,2	0,2	2,4	0,9	0,2	0,2	5	1,2	0,2	0,3	-2,8	-0,8
Ano ing. 2011	0,2	0,2	3	1,1	0,2	0,2	6,3	1,4	0,2	0,2	2,3	0,7
Ano ing. 2012	0,1	0,1	-1,1	-0,4	0,1	0,1	-3,1	-0,8	0,2	0,2	-1,2	-0,4
Ano ing. 2013	0,1	0,1	-3,1	-1,2	0,2	0,2	-4,6	-1,1	0,1	0,1	-1,8	-0,6
Ano ing. 2014	0,1	0,1	-3,2	-1,3	0,1	0,1	-2,2	-0,5	0,1	0,1	-1,6	-0,6
Ano ing. 2015	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	-1	-0,3	0,1	0,1	1,9	0,5
Ano ing. 2016	0,0	0,0	0,8	0,4	0,0	0,0	1,8	0,7	0,0	0,0	3,1	0,9
Ano ing. 2017	0,0	0,0	1,3	0,8	0,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	-0,7	-0,3
Ano ing. 2018	0,0	0,0	0,9	0,6	0,0	0,0	1	0,4	0,0	0,0	0,5	0,2
Idade*Noturno	12,3	12,3	-0,1	-0,1	12,9	13,1	-2,5	-0,7	12,0	11,7	3	1,0
Idade*Casado	0,5	0,5	-0,1	-0,1	0,4	0,4	-2,1	-0,8	0,5	0,5	0	0,0
Idade*Sexo	12,3	12,4	-1,1	-0,5	12,7	13,1	-3,8	-1,0	11,8	11,5	2,8	0,9
Idade*Negro	4,2	4,2	-0,2	-0,1	4,9	4,9	-0,4	-0,1	3,9	3,9	0,6	0,2

Os resultados do pareamento são analisados na Tabela 5, também para o total da amostra e segundo a realização ou não de matérias do primeiro ano. A última coluna mostra o valor da estatística *t* de comparação entre as médias de desempenho de tratados e do grupo de controle para as duas variáveis analisadas. Para o total das observações da amostra, não se obtém um impacto significativo da atividade de estágio nas taxas de aprovação e de absentismo nas disciplinas. Contudo, os resultados segmentados revelam um impacto negativo sobre a taxa de aprovação entre aqueles discentes que ainda devem disciplinas iniciais. Ou seja, a inserção no mercado de trabalho por meio das práticas de estágios parece comprometer de alguma forma o desempenho acadêmico dos discentes que ainda não avançaram na grade curricular.

Tabela 5

Efeito médio do estágio sobre as taxas de reprovação e de absentismo

Variável	Tratado	Controle	Diferença	Desv. Pad.	t
<i>Total</i>					
Não pareada	0,7669	0,6882	0,0787	0,0088	8,99*
ATT	0,7582	0,7653	-0,0071	0,0098	-0,72
<i>Discentes que ainda não concluíram as disciplinas de 1º ano</i>					
Não pareada	0,5994	0,6402	-0,0408	0,0142	-2,87*
ATT	0,5970	0,6387	-0,0417	0,0166	-2,51**
<i>Discentes que já concluíram as disciplinas de 1º ano</i>					
Não pareada	0,8715	0,8468	0,0246	0,0097	2,53**
ATT	0,8679	0,8536	0,0143	0,0108	1,33
<i>Total</i>					
Não pareada	0,1320	0,1598	-0,0278	0,0039	-7,08*
ATT	0,1333	0,1372	-0,0039	0,0040	-0,98
<i>Discentes que ainda não concluíram as disciplinas de 1º ano</i>					
Não pareada	0,1713	0,1728	-0,0015	0,0066	-0,23
ATT	0,1707	0,1662	0,0045	0,0068	0,67
<i>Discentes que já concluíram as disciplinas de 1º ano</i>					
Não pareada	0,1075	0,1171	-0,0096	0,0040	-2,38**
ATT	0,1072	0,1161	-0,0089	0,0044	-2,02**

\*\*\* p&lt;0.10, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.01.

Isso corrobora o raciocínio anterior de que o empenho integral no início do curso possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências para que o estudante possa futuramente lidar com diversas tarefas e otimizar o seu tempo, alocando-o de maneira eficiente. Quando ele opta por assumir um estágio sem concluir as disciplinas iniciais do curso, ou tendo reprovado em alguma delas, significa dizer que ainda não houve aprendizado em relação a sua atribuição principal que é garantir a aprovação nas matérias cursadas. Essa pendência se estende a partir do momento em que o estudante começa a estagiar e é reforçada pela dificuldade em avançar no curso. A explicação pode residir no fato de o estudante identificar a conquista do diploma como uma possibilidade de maior retorno salarial e não como uma garantia. Nesse sentido, o estágio e sua possível contratação futura são tomados como prioridade ao longo do curso, enquanto a graduação é colocada em segundo plano (Pérez & Benito, 2020; Warren, 2002).

Com relação às ausências nas aulas, não são encontradas diferenças significativas na amostra total e entre os discentes com débitos de disciplinas, apenas resultados positivos para os mais avançados, o que evidencia um maior comprometimento destes estagiários com as atividades do curso. O menor impacto do estágio sobre a frequência às aulas pode ser parcialmente explicado por uma cultura não documentada de baixo controle com o procedimento de chamada por parte dos docentes, ou mesmo a flexibilização do momento da aula em que a conferência é realizada, minimizando problemas de alunos que chegam

atrasados, por exemplo. Além disso, segundo o regulamento geral de graduação da UFG, reprovações por falta possuem impacto mais negativo sobre o denominado índice de prioridade do aluno, uma medida que ranqueia o discente no momento de disputa por vagas em disciplinas ou outros editais da universidade.

O impacto do estágio também pode variar em função do tipo de instituição onde o aluno realiza as atividades, como mostra a Tabela 6, que refaz a comparação usando apenas informações de estagiários em empresas privadas<sup>6</sup> contra as observações sem estagiários. Para esta situação, as diferenças significativas nas ausências às aulas aparecem justamente entre os discentes que ainda não foram aprovados nas atividades iniciais do curso. Além disso, é constatado um aumento do impacto sobre a taxa de aprovação.

Tabela 6

Efeito médio do estágio no setor privado sobre as taxas de reprovação e de absentismo

Variável	Tratado	Controle	Diferença	Desv. Pad.	t
<i>Total</i>					
Não pareada	0,7062	0,6882	0,0180	0,0129	1,4
ATT	0,7017	0,7358	-0,0340	0,0142	-2,4**
<i>Discentes que ainda não concluíram as disciplinas de 1º ano</i>					
Não pareada	0,5475	0,6402	-0,0927	0,0205	-4,53*
ATT	0,5399	0,6120	-0,0721	0,0239	-3,01*
<i>Discentes que já concluíram as disciplinas de 1º ano</i>					
Não pareada	0,8183	0,8486	-0,0303	0,0141	-2,15**
ATT	0,8115	0,8305	-0,0190	0,0163	-1,16
<i>Total</i>					
Não pareada	0,1508	0,1598	-0,0090	0,0059	-1,53
ATT	0,1530	0,1468	0,0062	0,0057	1,09
<i>Discentes que ainda não concluíram as disciplinas de 1º ano</i>					
Não pareada	0,1836	0,1728	0,0109	0,0096	1,14
ATT	0,1864	0,1686	0,0178	0,0098	1,82***
<i>Discentes que já concluíram as disciplinas de 1º ano</i>					
Não pareada	0,1277	0,1177	0,0100	0,0060	1,66***
ATT	0,1288	0,1278	0,0010	0,0067	0,15

\*\*\* p<0.10, \*\* p<0.05, \* p<0.01.

Com relação à confiabilidade dos resultados, os Anexos 1 e 2 mostram o resultado da análise de sensibilidade conforme a metodologia proposta em Becker e Caliendo (2007) e Rosenbaum (2002), considerando a adaptação para resultados binários (a aprovação na disciplina) e contínuos (a porcentagem de faltas). Os maiores problemas são encontrados

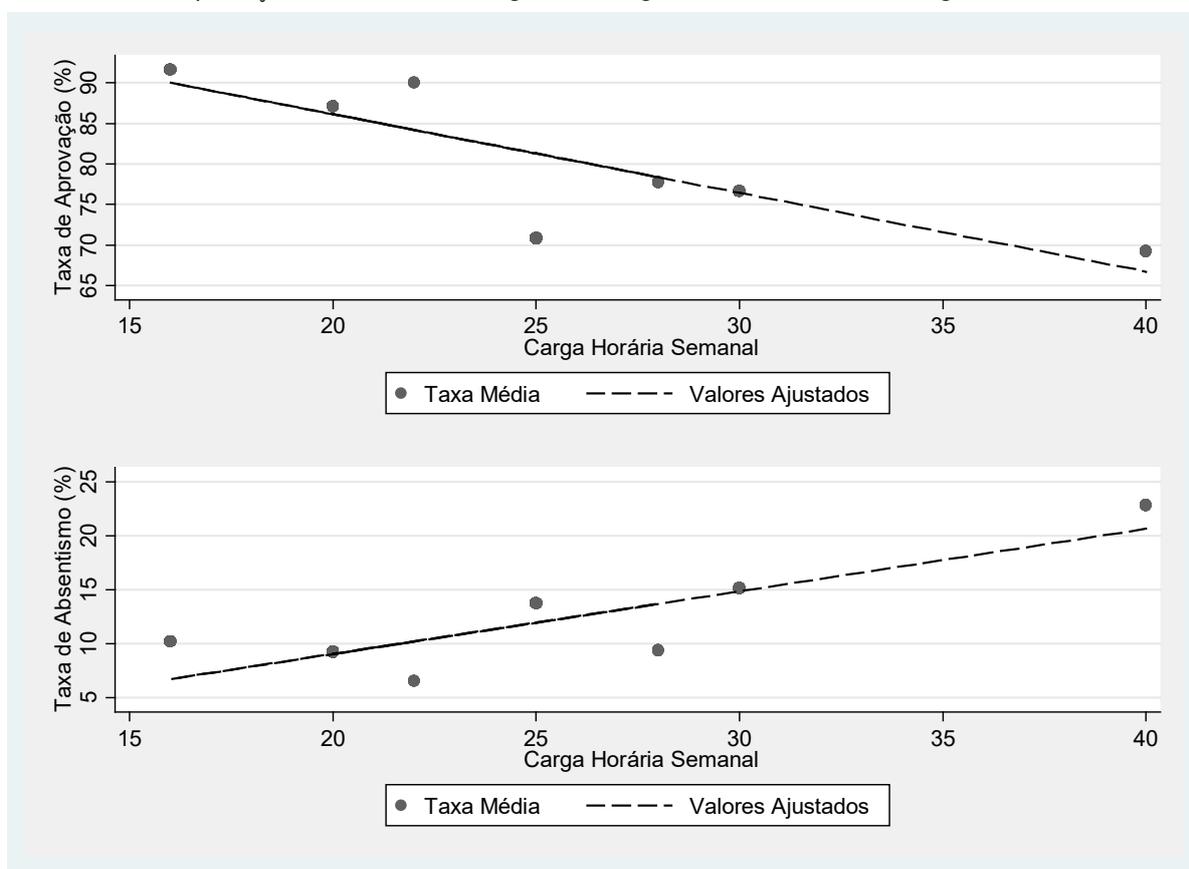
<sup>6</sup> Infelizmente, existem diversos *missings* na base de dados nas informações sobre o contrato, tais como tipo de empresa, jornada semanal e valor da bolsa, o que limita análises mais profundas. Isso não permite, por exemplo, refazer o modelo apenas para contratos do setor público, devido à reduzida quantidade de observações em alguns semestres.

para a taxa de absentismo quando o parâmetro gama atinge valores maiores que 1,75, o que não parece prejudicar as principais conclusões do estudo.

Além do tipo de empresa, o tamanho da jornada de trabalho também pode apresentar efeitos diferenciados. Os painéis da Figura 3 comparam as taxas de desempenho e absentismo segundo a carga horária semanal dos estágios, mostrando que contratos com jornadas mais extensas representam dificuldades adicionais para os alunos. A maior parte dos contratos possui carga horária de 20 e 30 horas semanais, como determina a legislação específica, mas também são observados alguns poucos estágios com jornada de 40 horas.

Figura 3

Taxas médias de aprovação e de absentismo segundo a carga horária semanal do estágio



Os resultados mostram que o estágio tem impacto sobre o desempenho acadêmico e sobre as taxas de retenção no curso. Também é mostrado que esse impacto depende do momento em que a atividade é realizada. Quando o estágio é feito em momentos iniciais do curso, parecem prevalecer efeitos preconizados pela teoria de soma zero, segundo a qual as atividades de mercado de trabalho e estudo são tidas como rivais na alocação do tempo. Para alunos mais avançados na grade curricular e com maior maturidade acadêmica, o estágio atua como potencializador dos resultados, em um comportamento mais próximo da

visão teórica de orientação primária. Parecem também confirmar os achados em trabalhos empíricos sobre a relação entre desempenho acadêmico e a inserção no mercado de trabalho de estudantes universitários. Existem evidências de que uma inserção controlada no mundo do trabalho tende a resultar em melhores respostas dos alunos nas atividades acadêmicas. Porém, quando em excesso e sem o devido acompanhamento, a relação se torna negativa e são constatados problemas de retenção acadêmica e atrasos no tempo de conclusão do curso (Riggert et al., 2006; Stinebrickner & Stinebrickner, 2003; Tavares et al., 2007).

É provável que uma das principais preocupações do estudante que apresenta dificuldades em adotar um método eficiente de estudo seja o retorno financeiro. A conquista do estágio, mesmo com a retenção no curso, pode fornecer uma falsa sensação de segurança ao estudante, uma vez que apesar de ser menos produtivo nos estudos, ele acredita ter maiores habilidades no mercado de trabalho. Os estudantes que realizam estágio e estão atrasados no curso tendem a justificar sua baixa eficiência a partir da sua dupla jornada durante o dia, que impossibilitaria o pleno desempenho dentro da academia. Contudo, a retenção acadêmica e a demora na conclusão do curso podem representar efeitos de desmotivação sobre a conclusão do curso, resultando em evasão acadêmica (Guimarães & Monsueto, 2023; Silva et al., 2006).

Da mesma forma, é importante destacar que as evidências empíricas da literatura internacional apontam que a realização de atividades profissionais durante o curso de graduação exerce impactos positivos sobre a probabilidade de emprego nos primeiros anos após o fim do curso (Kondo, 2007; Pérez & Benito, 2020). Além disso, apesar de apresentarem maiores problemas de retenção, a taxa de abandono do curso é menor entre os alunos que realizaram práticas de estágio. A taxa de evasão entre os discentes da amostra é de 35%, considerando situações de abandono, jubramento e mudança de curso. Entre aqueles que atuaram como estagiários, essa taxa é de 17,8%.

É, portanto, necessário reconhecer os benefícios acadêmicos e profissionais que a realização de um estágio pode ter para o estudante de graduação. Como relatado pela literatura prévia e esperado pela Lei de Estágios, a realização de atividades supervisionadas pode ser uma importante ferramenta de aprendizado e fomento à permanência do discente. As evidências apresentadas neste breve relato parecem ratificar essa afirmação e, de modo algum, podem ser interpretadas como uma condenação das práticas de estágio no curso analisado ou no âmbito universitário como um todo. Por outro lado, os resultados desta pesquisa também mostram que uma inserção precoce ou sem a devida orientação pode apresentar efeitos negativos significativos sobre a vida acadêmica do jovem estudante. A recomendação, fundamentada pelos resultados apresentados, é a realização de um melhor acompanhamento dos discentes recém-entrantes no curso, com a orientação para que adiem a entrada em atividades de estágio para após a aprovação das disciplinas iniciais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo analisa os efeitos do estágio não obrigatório sobre o desempenho acadêmicos de estudantes universitários, tomando como amostra o caso de alunos de economia de uma universidade federal brasileira. Diferente da literatura prévia, que recorre a dados de questionários e percepção dos alunos, os dados da presente pesquisa permitem uma análise mais objetiva dos resultados acadêmicos ao combinar informações de microdados oficiais de notas, disciplina por disciplina, com a realização de estágios.

Os objetivos foram alcançados com o uso do método de *Propensity Score Match*, que permitiu a comparação do desempenho em disciplinas entre discentes que realizavam atividades de estágio no momento de cursá-las e aqueles que não estavam estagiando no momento. Os resultados mostram um duplo impacto do estágio sobre a vida acadêmica dos discentes. De um lado, se realizado em momentos precoces no curso, sem a conclusão de disciplinas básicas, as atividades de estágio podem atuar de forma competitiva com a dedicação aos estudos e resultar em queda no desempenho acadêmico e aumento das taxas de retenção. No limite, além dos desgastes naturais e psicológicos que a reprovação pode ter sobre os alunos, o aumento da retenção acadêmica pode significar turmas mais cheias e maior dificuldade na alocação de recursos humanos e financeiros para a instituição.

De outro lado, em momentos mais avançados no curso, a realização de atividades profissionais tem efeito complementar, potencializando os resultados nas disciplinas. Isso parece evidenciar maior maturidade acadêmica dos alunos, refletido não apenas na maior aprovação, mas também na menor taxa de absentismo. Estes resultados parecem alinhados com a discussão realizada por autores como (Caena, 2014; Zabalza, 2011), que discutem em que momento do curso as atividades de estágio poderiam ser realizadas de modo a maximizar a sinergia entre os conhecimentos adquiridos na faculdade e nas instituições receptoras dos estudantes.

Com base nos resultados obtidos, a recomendação é a realização de um melhor desenho dos mecanismos de fomento às práticas de estágio e de permanência na universidade. Os modelos estimados mostram uma maior inserção de discentes cotistas em atividades de estágio logo no início do curso, o que pode indicar uma motivação por necessidades financeiras de alunos provenientes de extratos sociais mais baixos. Para minimizar essa situação, se recomenda a melhor identificação deste perfil de discentes e o direcionamento de recursos como bolsas e outros meios assistenciais para fomentar sua dedicação exclusiva aos estudos ao menos durante o primeiro ano de curso. Para todos os estudantes, as coordenações de curso e de estágio devem instruir os alunos a procurarem

atividades profissionais apenas depois de cumpridas as obrigações de disciplinas iniciais para a obtenção de sucesso acadêmico.

Entre as limitações do estudo realizado, pode-se destacar a ausência de informações sobre o tipo de tarefa específica realizada pelos estudantes nas atividades de estágio, o que poderia ser usado para analisar sua proximidade com o perfil esperado pela profissão. Além disso, a base de dados usada apresenta diversos *missings* sobre o tipo de empresa, jornada de trabalho e mesmo valor das bolsas de estágio. Recomenda-se uma melhora no registro das informações pelas secretarias e órgãos competentes das universidades e, o acesso a esses dados deve propiciar novas abordagens em pesquisas futuras. Também como agenda futura, novas discussões podem incorporar a realização de atividades de estágio obrigatórios, considerando o momento mais adequado para sua realização ao longo do curso.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, A. N. de, & Silva, P. V. da. (2020). Desempenho acadêmico e as dificuldades dos estudantes em vulnerabilidade socioeconômica. *Revista Temas Em Educação*, 29(1). <https://doi.org/10.22478/ufpb.2359-7003.2020v29n1.49798>
- Annegues, A. C., Porto Júnior, S., & Figueiredo, E. (2020). Tamanho da turma e desempenho acadêmico dos universitários: Evidência para a UFPB. *Estudos Economicos*, 50(1), 99-124. <https://doi.org/10.1590/0101-41615014ase>
- Barros, B. H. L. de, Alves, E. C., & Araújo, R. M. de. (2014). Estágio Supervisionado em Secretariado Executivo: A Visão do Graduando Concluinte. *Revista de Gestão e Secretariado*, 05(02), 179-198. <https://doi.org/10.7769/gesec.v5i2.267>
- Batista, M., & Domingos, A. (2017). Mais que boas intenções: técnicas quantitativas e qualitativas na avaliação de impacto de políticas públicas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 32(94), e329414. <https://doi.org/10.17666/329414/2017>
- Becker, S. O., & Caliendo, M. (2007). Sensitivity analysis for average treatment effects. *Stata Journal*, 7(1), 71-83. <https://doi.org/10.1177/1536867x0700700104>
- Caena, F. (2014). CAENA, Francesca. *Initial teacher education in Europe: an overview of policy issues*.
- Coleman, J. S. (1968). Equality of Educational Opportunity. *Equity and Excellence in Education*, 6(5), 19-28. <https://doi.org/10.1080/0020486680060504>

- Cunha, V. S. B. da, Alcoforado, G. K. S. M., Ribeiro, W. A., Almeida, M. C. dos S., Souza, J. Z. dos S., Daniel, E. S., Silva, É. S. da, Fonseca, R. A., & Duarte, A. G. de M. (2021). Challenges of nursing egress in the insert to the labor market: a literature review. *Research, Society and Development*, 10(3), e23010312660-e23010312660. <https://doi.org/10.33448/RSD-V10I3.12660>
- Di Meglio, G., Barge-Gil, A., Camiña, E., & Moreno, L. (2019). The impact of internships on job attainment: An applied analysis of economics and business administration degrees. *Educacion XXI*, 22(2), 235-266. <https://doi.org/10.5944/educxx1.22579>
- Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas [FACE]. (2016). *Resolução FACE N° 23/2016*. <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/118/o/resolucao-23-regulamento-de-estagio-do-curso-de-economia.pdf?1593444020>
- Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas [FACE]. (2019). *Resolução FACE N° 28/2019*. [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/118/o/Nova\\_Resolucao\\_de\\_Estagio\\_2019.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/118/o/Nova_Resolucao_de_Estagio_2019.pdf)
- Ferro de Melo, S., & Justo, W. R. (2023). O impacto dos cursinhos pré-vestibulares no acesso ao ensino superior: o caso do cursinho edificar da UFCA. *Revista Educación, Política y Sociedad*, ISSN-e 2445-4109, 8(1), 149-178. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8728622&info=resumen&idioma=ENG>
- González Lorente, C., & Martínez Clares, P. (2023). Expectativas de futuro de los universitarios en su proceso de inserción socio-laboral. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 34(1), 83-101. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8945711&info=resumen&idioma=ENG>
- González, X. A. R., & Hevia, I. A. (2011). El Practicum de la Licenciatura de Pedagogía: estudio empírico desde la perspectiva del alumnado. *Revista de Educación*, 354, 209-236.
- Guimarães, A. M., & Monsueto, S. E. (2023). Por que o discente deseja evadir? *Revista Temas Em Educação*, 32(1). <https://doi.org/10.22478/UFPB.2359-7003.2023V32N1.61881>
- Hunt, A., Lincoln, I., & Walker, A. (2004). Term-time employment and academic attainment: evidence from a large-scale survey of undergraduates at Northumbria University. *Journal of Further and Higher Education*, 28(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/0309877032000161788>
- Joseph Hotz, V., Xu, L. C., Tienda, M., & Ahituv, A. (2002). Are there returns to the wages of young men from working while in school? In *Review of Economics and Statistics* (Vol. 84, Issue 2, pp. 221-236). MIT Press 238 Main St., Suite 500, Cambridge. <https://doi.org/10.1162/003465302317411497>

- Kondo, A. (2007). Does the first job really matter? State dependency in employment status in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 21(3), 379-402. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889158306000566>
- Lavall, J., & Barden, J. E. (2014). Estágio não obrigatório: contribuições para a formação acadêmica e profissional do estudante da UNIVATES. *Revista Gestão Universitária Na América Latina - GUAL*, 7(2), 47. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2014v7n2p47>
- Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis n. 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Presidência da República. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm)
- Lucas, M. de S., Favoretto, C. K., & Bondezan, K. de L. (2023). Impacto da obesidade adulta no mercado de trabalho brasileiro: uma análise das diferenças entre homens e mulheres. *Economia e Sociedade*, 32(1), 225-256. <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2023V32NIART10>
- Marques, G. C., Bastos Filho, R. A., Silva Junior, A. C., & Costa, A. P. (2021). A influência das atividades extracurriculares na empregabilidade do egresso do curso de Secretariado Executivo Trilíngue da Universidade Federal de Viçosa. *Revista Expectativa*, 20(3), 1-21. <https://doi.org/10.48075/REVEX.V20I3.22082>
- Monsueto, S. E., & Guimarães, A. M. (2016). *Perfil e desempenho acadêmico dos alunos de economia da FACE/UFMG (53; Série de Textos para Discussão do Curso de Ciências Econômicas)*. Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Goiás - FACE.
- Pabilonia, S. W., & Kalenkoski, C. M. (2011). Parental Transfers, Student Achievement, and the Labor Supply of College Students. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.574164>
- Pérez, J. B., & Benito, S. M. R. (2020). University student's employment and labor insertion. *Revista de Educacion*, 2020(390), 31-55. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2020-390-464>
- Pinho, A. P. M., Tupinambá, A. C. R., & Bastos, A. V. B. (2016). O desenvolvimento de uma escala de transição e adaptação acadêmica. *Revista de Psicologia*, 7(1), 51-64.
- Pinto, C. C. X. (2016). Pareamento. In N. A. Menezes-Filho (Ed.), *Avaliação Econômica de Projetos Sociais* (pp. 127-162). Fundação Itaú Social.

- Riggert, S. C., Boyle, M., Petrosko, J. M., Ash, D., & Rude-Parkins, C. (2006). Student Employment and Higher Education: Empiricism and Contradiction. *Review of Educational Research*, 76(1), 63-92. <https://doi.org/10.3102/00346543076001063>
- Rodrigues, M. A. (2013). Quatro diferentes visões sobre o estágio supervisionado. *Revista Brasileira de Educação*, 18(55), 1009-1034. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782013000400011>
- Rodríguez-Gómez, D., Armengol, C., & Meneses, J. (2017). La adquisición de las competencias profesionales a través de las prácticas curriculares de la formación inicial de maestros. *Revista de Educacion*, 2017(376), 229-251. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-376-350>
- Rosenbaum, P. R. (2002). *Overt Bias in Observational Studies* (pp. 71-104). Springer, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3692-2\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3692-2_3)
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55. <https://doi.org/10.1093/biomet/70.1.41>
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1985). Constructing a control group using multivariate matched sampling methods that incorporate the propensity score. *American Statistician*, 39(1), 33-38. <https://doi.org/10.1080/00031305.1985.10479383>
- Ruesga, S. B. M., Bichara, J. da S., & Monsueto, S. E. (2014). Estudiantes universitarios, experiencia laboral y desempeño académico en España. *Revista de Educacion*, 365, 67-95. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2014-365-265>
- Sancovschi, M., Fernandes, L. de J. D., & Santos, A. da S. (2010). Custos Pessoais do Empenho Imoderado de Alunos de Cursos de Graduação em Contabilidade nos Estágios: A Relação entre Empenho dos Alunos, Sobrecarga de Trabalho, Estresse no Trabalho e Aspectos Significativos da Vida Acadêmica. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 4(1), 142-157. <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/ufrrj/article/view/475>
- Silva, R. R. de C. M. da, Mainier, F. B., & Passos, F. B. (2006). A contribuição da disciplina de introdução à engenharia química no diagnóstico da evasão. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 14(51), 261-277. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000200008>
- Souza, F. W. M. de, Melo, G. C. V. de, Oliveira, M. M. de, Holanda, S. de S. P., & Menezes, E. R. de. (2023). Estágio supervisionado e formação profissional: análise das expectativas e satisfação dos egressos e discentes de cursos de Administração. *RAEP - Administração: Ensino e Pesquisa*, 24(3). <https://doi.org/10.13058/RAEP.2023.V24N3.2318>

- Stinebrickner, R., & Stinebrickner, T. R. (2003). Working during School and Academic Performance. *Journal of Labor Economics*, 21(2), 473-491. <https://doi.org/10.1086/345565>
- Tavares, C. H. F., Muniz, M. C. H., Malta, M. V., Belmira, R. da C. M., & Thomaz, A. C. P. (2007). O currículo paralelo dos estudantes da terceira série do curso médico da Universidade Federal de Alagoas. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 31(3), 245-253. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022007000300007>
- Teixeira, M. A. P., Dias, A. C. G., Wottrich, S. H., & Oliveira, A. M. (2008). Adaptação à universidade em jovens calouros. *Psicologia Escolar e Educacional*, 12(1), 185-202. <https://doi.org/10.1590/s1413-85572008000100013>
- Thamiris, F., Bittencourt, R., Silva, R. R. da, & Zouain, D. M. (2024). Estágio profissional em turismo. *Revista de Turismo Contemporâneo*, 12(1), 61-84. <https://doi.org/10.21680/2357-8211.2024V12N1ID29525>
- Universidade Federal de Goiás [UFG]. (2017). Resolução CEPEC 1580/2017. [https://sistemas.ufg.br/consultas\\_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao\\_CEPEC\\_2018\\_1580.pdf](https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2018_1580.pdf)
- Universidade Federal de Goiás [UFG]. (2018). Resolução CEPEC 876/2018. [https://sistemas.ufg.br/consultas\\_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao\\_CEPEC\\_2008\\_0876.pdf](https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2008_0876.pdf)
- Warren, J. R. (2002). Reconsidering the Relationship Between Student Employment and Academic Outcomes. *Youth & Society*, 33(3), 366-393. <https://doi.org/10.1177/0044118X02033003002>
- Zabalza, M. A. B. (2011). El Practicum en la formación universitaria: estado de la cuestión. *Revista de Educación*, 354, 24-43. [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re354\\_02.html](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re354_02.html)

## Anexo 1 - Análise de sensibilidade (Rosenbaum bounds) para a aprovação na disciplina

• Total da Amostra:				
Gamma	Q_mh+	Q_mh-	p_mh+	p_mh-
1	7,79694	7,79694	3,2e-15	3,2e-15
1,25	2,83172	12,8256	,002315	0
1,5	1,1599	17,005	,123045	0
1,75	4,57675	20,6024	2,4e-06	0
2	7,55278	23,7739	2,1e-14	0
2,25	10,1995	26,6192	0	0
2,5	12,5911	29,2061	0	0
2,75	14,7793	31,5829	0	0
3	16,8015	33,7852	0	0
3,25	18,6858	35,8401	0	0
3,5	20,4535	37,7688	0	0
3,75	22,1214	39,5881	0	0
4	23,7028	41,3117	0	0
• Discentes que já cumpriram com as disciplinas obrigatória de 1° ano:				
Gamma	Q_mh+	Q_mh-	p_mh+	p_mh-
1	2,92038	2,92038	,001748	,001748
1,25	6,56188	,631006	2,7e-11	,264018
1,5	9,58384	3,58695	0	,000167
1,75	12,189	6,10267	0	5,2e-10
2	14,4943	8,30304	0	0
2,25	16,5734	10,2662	0	0
2,5	18,4754	12,0444	0	0
2,75	20,2349	13,6741	0	0
3	21,877	15,182	0	0
3,25	23,4206	16,588	0	0
3,5	24,8802	17,9076	0	0
3,75	26,2673	19,1529	0	0
4	27,5911	20,3336	0	0
• Discentes que não cumpriram as disciplinas de 1° ano				
Gamma	Q_mh+	Q_mh-	p_mh+	p_mh-
1	2,24268	2,24268	,012459	,012459
1,25	,395947	4,98234	,346072	3,1e-07
1,5	2,61926	7,24855	,004406	2,1e-13
1,75	4,51077	9,1928	3,2e-06	0
2	6,16513	10,9032	3,5e-10	0
2,25	7,64176	12,4357	1,1e-14	0
2,5	8,98028	13,828	0	0
2,75	10,2084	15,1071	0	0
3	11,3462	16,2924	0	0
3,25	12,4087	17,3991	0	0
3,5	13,4076	18,4386	0	0
3,75	14,3517	19,42	0	0
4	15,2483	20,3509	0	0

Gamma : odds of differential assignment due to unobserved factors

Q\_mh+ : Mantel-Haenszel statistic (assumption: overestimation of treatment effect)

Q\_mh- : Mantel-Haenszel statistic (assumption: underestimation of treatment effect)

p\_mh+ : significance level (assumption: overestimation of treatment effect)

p\_mh- : significance level (assumption: underestimation of treatment effect)

## Anexo 2 - Análise de sensibilidade (Rosenbaum bounds) para a taxa de absentismo

• Total da amostra:						
Gamma	sig+	sig-	t-hat+	t-hat-	CI+	CI-
1	0	0	-,027396	-,027396	-,03146	-,023577
1,25	0	0	-,037722	-,017422	-,041212	-,013321
1,5	0	5,5e-06	-,045786	-,008704	-,049497	-,00513
1,75	0	,206143	-,052458	-,001871	-,055823	,002808
2	0	,988537	-,057862	,005361	-,061776	,009898
2,25	0	1	-,063182	,01163	-,066564	,016587
2,5	0	1	-,067193	,017558	-,070369	,02275
2,75	0	1	-,070507	,022975	-,073978	,02806
3	0	1	-,073746	,027712	-,077467	,033658
3,25	0	1	-,07683	,032609	-,080418	,038851
3,5	0	1	-,079645	,037277	-,083072	,043408
3,75	0	1	-,081909	,041406	-,085303	,048
4	0	1	-,084173	,045352	-,087671	,052453
• Discentes que já cumpriram as disciplinas de 1º ano:						
Gamma	sig+	sig-	t-hat+	t-hat-	CI+	CI-
1	1	1	-,029006	-,029006	-,035974	-,021762
1,25	1	,999955	-,040724	-,016599	-,047778	-,00852
1,5	1	,894194	-,050003	-,005305	-,056618	,003512
1,75	1	,159364	-,057489	,004762	-,064231	,013889
2	1	,001604	-,063985	,013564	-,070555	,023698
2,25	1	1,4e-06	-,069381	,021935	-,076361	,032851
2,5	1	2,2e-10	-,074376	,029579	-,081362	,041691
2,75	1	8,8e-15	-,079054	,037268	-,085786	,050415
3	1	0	-,082911	,044451	-,089649	,058808
3,25	1	0	-,086442	,051628	-,093435	,066912
3,5	1	0	-,089526	,058534	-,096492	,075012
3,75	1	0	-,092566	,065127	-,099166	,083132
4	1	0	-,095317	,071544	-,101761	,09141
• Discentes que não cumpriram as disciplinas de 1º ano:						
Gamma	sig+	sig-	t-hat+	t-hat-	CI+	CI-
1	0	0	-,024239	-,024239	-,028209	-,020317
1,25	0	1,5e-10	-,032975	-,014787	-,037353	-,010591
1,5	0	,001614	-,040277	-,007121	-,044274	-,00248
1,75	0	,449	-,045824	-,000341	-,050187	,003888
2	0	,989577	-,051208	,004757	-,054982	,009099
2,25	0	,999996	-,055207	,009306	-,059056	,014133
2,5	0	1	-,058754	,013714	-,062642	,018847
2,75	0	1	-,061762	,017858	-,066302	,023208
3	0	1	-,064947	,021751	-,06916	,027271
3,25	0	1	-,067973	,025297	-,071881	,031597
3,5	0	1	-,070201	,028967	-,074263	,034963
3,75	0	1	-,072494	,032405	-,076388	,038171
4	0	1	-,074391	,035168	-,078453	,041159

$\gamma$  - log odds of differential assignment due to unobserved factors

sig+ - upper bound significance level; sig- - lower bound significance level

t-hat+ - upper bound Hodges-Lehmann point estimate; t-hat- - lower bound Hodges-Lehmann point estimate

CI+ - upper bound confidence interval ( $\alpha = .95$ ); CI- - lower bound confidence interval ( $\alpha = .95$ )

