

Taxas de Não-Registro e Evasão na Universidade Federal de Minas Gerais

André Braz Golgher¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte/MG – Brasil

RESUMO – Taxas de Não-Registro e Evasão na Universidade Federal de Minas Gerais. A maioria das universidades brasileiras seleciona seus alunos usando o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e o Sistema de Seleção Unificado (SiSU). Apesar das vantagens esperadas de se usar esse procedimento de seleção, uma proporção significativa dos estudantes aprovados não faz seu registro na universidade e as taxas de evasão nos anos iniciais do estudo terciário são elevadas. Esse artigo analisa os determinantes do não registro e das taxas de evasão precoce na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) usando modelos logísticos. Depois, simulações ilustrativas propõem o desenho de políticas em dois cenários, que implicariam num enorme aumento na eficácia do processo de seleção, com um impacto notável nos custos. Palavras-chave: ENEM. SiSU. UFMG. Evasão.

ABSTRACT – Non-Registration and Dropout Rates at the Federal University of Minas Gerais. Most public universities in Brazil select students using the National Exam of Secondary Education (ENEM) and the Unified Selection System (SiSU). Despite the expected advantages of using ENEM/SiSU to select higher education students, a sizable proportion of the selected students do not register at the universities and early dropout rates are high. This paper analyzes the determinants of non-registration and of early dropping out at the Federal University of Minas Gerais (UFMG) using logistic models. Then illustrative simulations propose the design of policies with two scenarios that would imply an enormous increase in the effectiveness of the selection process with a remarkable impact on costs.

Keywords: ENEM. SiSU. UFMG. Dropout.

Introdução

O processo de seleção de estudantes nas Instituições de Ensino Superior (IES) públicas no Brasil mudou em muitos aspectos nas últimas décadas. O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e o Sistema de Seleção Unificada (SiSU) passaram a ser utilizados como principal ferramenta para a seleção de estudantes na maioria das instituições (Ariovaldo; Nogueira, 2018; Lima; Machado, 2016; Nogueira et al., 2017; Silveira et al., 2015; Vargas, 2019). Além disso, muitas instituições no Brasil implementaram políticas de ação afirmativa desde a década de 1990 com o objetivo de reduzir as desigualdades de oportunidade entre os diferentes estratos da população. Mais recentemente, o sistema nacional de cotas, determinado por lei federal, foi implementado em 2012 em todas as IES federais (Telles; Paixão, 2013) e passou a fazer parte do processo ENEM/SiSU. Ademais, houve um aumento significativo no número de vagas nas universidades federais entre 2008 e 2012, principalmente devido ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) (Aranha et al., 2012; Lima; Machado, 2016).

Todas essas mudanças influenciaram diversas características do processo de seleção de estudantes nas IES públicas. Um exemplo notável foi o expressivo aumento da proporção de estudantes frequentando as IES públicas oriundos de escolas públicas e de famílias de baixa renda (Aranha et al., 2012; Francis; Tannuri-Pianto, 2012; Pedrosa et al., 2007; Telles; Paixão, 2013). Um tema menos estudado é que essas mudanças podem ter alterado as taxas de registro e de evasão precoce nas IES. O ENEM/SiSU abre a possibilidade de se escolher o curso durante o processo seletivo, o que pode resultar em maiores dificuldades de adaptação à vida universitária, caso o processo leve a uma menor satisfação com o curso escolhido (Demenech et al., 2023), implicando em taxas mais baixas de registro e maiores taxas de evasão precoce. Vargas (2019) apresentou algumas vantagens do SiSU em relação ao vestibular tradicional: as chances de ingresso dobram; se o estudante não for aprovado na sua primeira opção, ele pode optar por outra carreira durante o processo seletivo. Por outro lado, o ENEM/SiSU aumentou significativamente o não registro dos candidatos, gerando a necessidade de chamadas sucessivas, além de contribuir para a evasão precoce.

Este artigo tem dois objetivos principais. O primeiro é analisar os determinantes do não registro e da evasão precoce na UFMG, que é uma das instituições de ensino superior mais antigas, maiores e mais bem avaliadas do Brasil. Para atingir esse objetivo, o artigo utiliza modelos logísticos. O não registro de estudantes selecionados e as altas taxas de evasão resultam em perda de eficiência no processo seletivo e na persistência de vagas ociosas. O segundo objetivo principal do artigo é propor mudanças no processo seletivo que possam reduzir significativamente a probabilidade de haver vagas não preenchidas devido a esses dois fatores. Foram propostos dois cenários. No primeiro, todas as chamadas sucessivas seriam substituídas por apenas uma única chamada que consideraria as ta-

xas de não registro. No segundo cenário, os estudantes seriam selecionados em uma única chamada que consideraria tanto as taxas de não registro quanto as de evasão precoce.

Esta estratégia empírica é utilizada para responder às seguintes perguntas: i) Quais são os fatores pessoais associados ao não registro de estudantes selecionados?; ii) Quais são os fatores pessoais relacionados às taxas de evasão precoce entre aqueles que se registraram?; iii) Como que as características dos cursos estão relacionadas às taxas de não registro e à evasão precoce?; iv) Como que as IES podem superar as limitações do processo de chamadas sucessivas, que resulta em um número substancial de vagas ociosas?

Dessa forma, este estudo apresenta aplicabilidade direta para o desenvolvimento de políticas de seleção de alunos mais eficazes para a UFMG e para outras instituições públicas de ensino superior no Brasil. Estudos sobre o não registro e sobre taxas de evasão nas IES é particularmente relevante no contexto brasileiro, um país em desenvolvimento, com poucos recursos para a educação, e que enfrenta baixos níveis de desempenho e rendimento acadêmico em todos os níveis de ensino. Até onde tenho conhecimento, esta é a primeira análise que utiliza essa abordagem para tratar dessas questões.

Políticas Recentemente Implementadas Relativas ao Processo Seletivo nas Instituições de Ensino Superior Públicas no Brasil

O Ensino Superior no Brasil expandiu de forma notável nas últimas décadas (Gomes; Moraes, 2012; Barros, 2015; Salata, 2018). Barros (2015) mostra que o número de estudantes frequentando o ensino superior no Brasil aumentou de pouco mais de 3 milhões em 2001 para mais de 6,3 milhões em 2010, e continuou a aumentar pelo menos até 2014 (Salata, 2018). Esse aumento ocorreu principalmente nas instituições privadas, mas as instituições públicas também apresentaram um aumento no número de estudantes.

Algumas políticas recentemente implementadas foram parcialmente responsáveis por essa expansão. Dentre elas, destacam-se o Programa de Financiamento Estudantil (FIES), o Programa Universidade para Todos (ProUni), as políticas de ação afirmativa e o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). O FIES foi implementado em 1999 e oferece empréstimos com juros baixos para estudantes de IES privadas. O ProUni foi implementado em 2005 com o principal objetivo de oferecer bolsas de estudo para estudantes de famílias de baixa renda (Barros, 2015; Salata, 2018). Essas duas últimas políticas foram implementadas com foco na expansão da matrícula nas IES privadas e não serão discutidas em profundidade, pois o foco aqui são as IES públicas. As políticas de ação afirmativa e o Reuni são detalhados a seguir.

Desde a década de 1990, muitas IES públicas implementaram diferentes políticas de ação afirmativa (Francis; Tannuri-Pianto, 2012;

Pedrosa et al., 2007; Telles; Paixão, 2013). As políticas de ação afirmativa têm como base a noção de que todos os cidadãos devem ter garantidos seus direitos sociais, incluindo a possibilidade de buscar graus mais elevados de educação. Além disso, esse tipo de política é justificado pela necessidade de compensar a desvantagem histórica enfrentada pelos pretos, pardos e indígenas em seu caminho até a IES. Argumenta-se que o aumento significativo da proporção de estudantes pretos/pardos/indígenas ou oriundos de escolas públicas e de famílias de baixa renda frequentando IES públicas no Brasil é um indicativo claro de que essas políticas estão sendo bem-sucedidas (Francis; Tannuri-Pianto, 2012; Pedrosa et al., 2007; Queiroz et al., 2015; Telles; Paixão, 2013). Por outro lado, um questionamento frequentemente levantado contra as políticas de ação afirmativa é que elas podem diminuir a excelência acadêmica, particularmente em cursos mais competitivos (Pedrosa et al., 2007). Além disso, essas políticas podem apresentar outros problemas: elas abrem a possibilidade de manipulação da autodeclaração da cor da pele; não estão em conformidade com o princípio da isonomia; distanciam o foco do verdadeiro problema da pobreza; e não consideram a história de miscigenação racial da população brasileira (Guarnieri; Melo-Silva, 2017; Peixoto; Braga, 2012).

Conforme resumido no Quadro 1, as políticas de ação afirmativa foram implementadas na UFMG em 2009 por meio de uma política de bônus. Essa política aumentava em 10% as notas obtidas no vestibular por indivíduos que haviam cursado escolas públicas nos últimos sete anos dos ensinos fundamental e médio. Além disso, um bônus adicional de 5% era concedido àqueles que se autodeclaravam pretos, pardos ou indígenas. Essa política, com pequenas modificações, permaneceu em vigor até o vestibular de 2012.

Em 2012, o governo federal aprovou a lei de cotas, que foi implementada nas IES federais no Brasil ao longo de quatro anos (Telles; Paixão, 2013). A partir do vestibular de 2013, pelo menos 12,5% dos estudantes de cada curso deveriam ter cursado todo o ensino médio em instituição pública. Esse percentual aumentou para 25%, 37,5% e 50%, respectivamente nos anos de 2014, 2015 e 2016. Entre 2016 e 2018, essa foi a política de ação afirmativa implementada nas IES federais no Brasil. Os estudantes contemplados pelas cotas eram divididos em quatro categorias: aqueles que cursaram o ensino médio em escola pública; aqueles que cursaram o ensino médio em escola pública e se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas; aqueles que cursaram o ensino médio em escola pública e pertenciam a famílias de baixa renda (com renda familiar per capita inferior a 1,5 salário mínimo); e aqueles que reuniam os três critérios: ensino médio em escola pública, autodeclarados pretos/pardos/indígenas e de baixa renda. Desde 2018, também foram implementadas cotas para pessoas com deficiência (Brasil, 2016).

O programa Reuni foi implementado em 2007 com o objetivo principal de ampliar o acesso e a permanência de estudantes nos cursos de graduação das universidades federais (Gomes; Moraes, 2012). Esse programa também foi criado porque se observou que a maior parte das vagas nas IES públicas permanecia concentrada nas capitais

e grandes centros urbanos, sendo necessária uma descentralização espacial (Vargas, 2019). No caso da UFMG, conforme apresentado também no Quadro 1, houve um aumento expressivo no número de vagas na instituição entre 2009 e 2010, passando de 4.600 para 6.600 vagas anuais (Aranha et al., 2012; Lima; Machado, 2016).

Quadro 1 – Políticas de seleção de estudantes na UFMG entre 2008 e 2019

Ano	Política de ação afirmativa	Número de vagas	Exames
2008	Sem política	Aproximadamente 4600	Vestibular da UFMG em duas fases
2009	Política de Bônus: 10%/15%	Aumentou de aproximadamente 4600 para 6600	
2010			
2011			
2012			
2013	Política de cotas: 12.5%	Aproximadamente 6600	ENEM na primeira fase e vestibular da UFMG na segunda
2014	Política de cotas: 25%		
2015	Política de cotas: 37.5%		
2016	Política de cotas: 50%		
2017			
2018			
2019			

Fonte: Aranha et al. (2012); Lima e Machado (2016); Telles e Paixão (2013).

A Implementação do ENEM/SISU no Brasil e na UFMG

O governo federal brasileiro criou o ENEM em 1998 como um instrumento para avaliar o desempenho acadêmico dos estudantes ao final do ensino médio. A partir de 2009, no entanto, o exame também passou a ser utilizado como ferramenta no processo seletivo das IES no Brasil (Nogueira et al., 2017; Silveira et al., 2015). O exame é composto por cinco provas: matemática, linguagem, ciências da natureza, ciências humanas e redação.

O SiSU se tornou o principal método de seleção de alunos para as IES no Brasil em 2018 e oferece um sistema integrado para utilizar o ENEM do ano anterior no processo seletivo das instituições federais de ensino superior (Vargas, 2019). O ENEM/SiSU proporciona a centralização da seleção por meio de um exame nacional e não fixa de forma *ex ante* a escolha do curso ou da instituição (Almeida et al., 2016).

O governo previu três consequências positivas da utilização desse exame (Nogueira et al., 2017). Uma delas seria o aumento da mobilidade estudantil, já que o mesmo exame poderia ser utilizado em todos os estados e na maioria das universidades públicas do Brasil, permitindo que estudantes do ensino médio de um estado pudessem se candidatar ao ensino superior em outro estado com baixo custo. Outro aspecto positivo esperado seria a redução de custos e o aumento da

eficiência do processo seletivo, com a diminuição da proporção de vagas ociosas. Por fim, esperava-se um aumento na proporção de minorias na universidade, em particular por causa da política de cotas, mas também devido à redução dos custos do processo seletivo para os indivíduos (Nogueira et al., 2017). No entanto, Nogueira et al. (2017) e Silveira et al. (2015) concluíram que essas expectativas não foram plenamente cumpridas. O efeito sobre a mobilidade foi observado apenas de forma parcial e perversa, já que estudantes oriundos de estados com maior status socioeconômico (SS), que tendem a ter melhores escolas de ensino médio, ocuparam mais vagas em instituições localizadas em regiões de menor SS.

Nesse sentido, Ariovaldo e Nogueira (2018) mapearam estudos que abordaram a implementação do ENEM/SiSU e os dividiram em três grupos. O primeiro grupo analisou como o candidato escolhe seu curso, dada a natureza dinâmica do SiSU, já que o estudante pode ajustar suas preferências com base nos resultados do ENEM e nas probabilidades reais de aprovação. Eles concluíram que o ENEM/SiSU interferiu no processo de tomada de decisão, pois os estudantes fazem escolhas estratégicas que os afastam de suas preferências originais, o que pode causar frustração futura. Um segundo conjunto de estudos focou nos efeitos do ENEM/SiSU sobre o processo de ocupação das vagas. De forma geral, esses estudos apontam para o aumento da probabilidade de evasão precoce e posterior, o que está diretamente relacionado ao processo dinâmico e estratégico de tomada de decisão descrito acima. Nesse mesmo sentido, Almeida et al. (2016) também observaram um aumento nas taxas de evasão nas IES, o qual ocorreu em todas as grandes áreas do conhecimento, tanto nos cursos mais populares quanto nos menos concorridos. No entanto, uma proporção significativa do que é chamado de evasão trata-se, na verdade, de mobilidade entre diferentes instituições ou cursos, e deve ser considerada um investimento do estudante, e não um fracasso (Vargas, 2019). O terceiro grupo de estudos analisou os possíveis efeitos democratizantes do ENEM/SiSU. Em geral, esse processo não provocou uma mudança considerável no nível de elitismo, já que o processo seletivo para as IES continuou sendo fortemente meritocrático (Ariovaldo; Nogueira, 2018).

Vargas (2019) apresentou as vantagens do SiSU sobre o vestibular tradicional: as chances de ingresso dobram e, caso não seja aprovado na primeira opção, o estudante pode optar por outro curso durante o processo seletivo. Por outro lado, como o ENEM é uma avaliação única em todas as regiões do Brasil, ele não considera as idiosincrasias regionais. Além disso, o ENEM/SiSU aumentou significativamente o não registro dos candidatos, gerando a necessidade de chamadas sucessivas (Souza, 2015; Vargas, 2019).

A UFMG alterou seu processo seletivo de diferentes maneiras entre 2008 e 2019, conforme resumido no quadro 1. Houve duas mudanças principais nos exames realizados pelos candidatos desde 2008. Até 2010, havia um exame de duas etapas, exclusivo da UFMG. De 2011 a 2013, quatro provas do ENEM (matemática, linguagem, ciências e humanas) foram utilizadas como primeira etapa, enquanto a segunda etapa continuava sendo o exame próprio da UFMG, somado à pontuação do ENEM. Desde

2014, as cinco provas do ENEM passaram a ser usadas como exame único na maioria dos cursos, e posteriormente o SiSU também foi implementado (Lima; Machado, 2016; Nogueira et al., 2017).

O aumento no número de candidatos de outros estados devido à implementação do ENEM/SiSU foi notável, mas isso não resultou em um aumento significativo no número de alunos registrados dessas regiões. Ou seja, muitos estudantes de outros estados que eram selecionados pela UFMG não se registravam na instituição (Nogueira et al., 2017). Quanto ao ganho de eficiência, Nogueira et al. (2017) observaram que o número de candidatos à UFMG aumentou consideravelmente desde que a universidade passou a utilizar o ENEM/SiSU. No entanto, uma proporção significativa dos estudantes selecionados simplesmente não se registrava. Assim, outros estudantes com desempenhos inferiores no ENEM/SiSU eram convocados para ocupar as vagas ociosas, e muitos desses também não se registravam, criando a necessidade de convocar ainda mais estudantes, e assim por diante. Devido a esse processo, muitas vagas continuavam desocupadas no início do primeiro semestre. Além disso, houve um aumento surpreendente nas taxas de evasão dos estudantes registrados no primeiro semestre, especialmente porque é fácil para os alunos utilizarem o mesmo exame do ENEM novamente no SiSU do segundo semestre do mesmo ano. Isso pode ser feito na mesma universidade ou em outra, e muitos estudantes simplesmente mudam de curso. Assim, mais vagas ficam ociosas no segundo semestre dos cursos, e esse problema só tende a aumentar nos semestres seguintes (Vargas, 2019).

Determinantes da Taxa de Evasão Escolar

Aljohani (2016) apresentou uma revisão dos principais modelos conceituais e estudos empíricos sobre retenção e evasão escolar no ensino superior. Entre eles, o autor descreveu o modelo de evasão institucional desenvolvido por Tinto (1975), que é provavelmente a teoria mais difundida para explicar a evasão no ensino superior (Melguizo, 2011).

O modelo de Tinto considera que as IES são sistemas sociais e que a evasão do estudante pode estar diretamente ligada à falta de integração deste com os valores institucionais, práticas e comunidades acadêmicas. Posteriormente, Tinto desenvolveu seu modelo para incluir perspectivas da antropologia social, descrevendo o processo inicial de integração do estudante nas instituições acadêmicas como ritos de passagem em sociedades tribais (Aljohani, 2016).

Nesse sentido, Daitx et al. (2016) observaram que uma recepção deficiente dos calouros por colegas, professores e/ou entidades representativas era um dos principais fatores relacionados às taxas de evasão nas IES.

Esse possível descompasso entre estudantes e instituições pode ser parcialmente causado pela construção de expectativas sobre a vida universitária pelo estudante sem uma base real (Andriola et al., 2006).

Silva et al. (2006) observaram que muitos estudantes ingressantes desconheciam totalmente o contexto universitário e careciam de informações sobre a profissão escolhida.

Segundo Andriola et al. (2006), a maioria dos estudantes que não evadiram declarou que escolheram um curso específico por gosto, interesse e afinidade pessoal. Entre os estudantes que evadiram, quase metade declarou que não tinha informações sobre o futuro curso. De forma semelhante, Kipnis (2000) observou que aqueles com perspectiva nebulosa sobre o futuro próximo apresentaram taxas de evasão mais altas.

Assim, instituições que promovem uma diversidade de ações para integrar os estudantes podem apresentar taxas de evasão mais baixas, e a disseminação de informações associadas ao ensino superior para estudantes do ensino médio por meio de diversas atividades deve ser incentivada (Aina et al., 2022; Andriola et al., 2006). Nesse sentido, estudantes integrados com sucesso ao ambiente da IES, mesmo com dificuldades acadêmicas, podem não evadir (Aljohani, 2016). Portanto, é necessário olhar além das características pessoais do estudante e incluir seu contexto institucional e social ao discutir taxas de evasão (Aina et al., 2022).

Além da teoria de Tinto, Melguizo (2011) apresentou outras abordagens que tratam da evasão estudantil no ensino superior, como a teoria da reprodução social de Bourdieu. Essa teoria sociológica afirma que a educação reproduz as desigualdades sociais, pois grupos dominantes utilizam processos sutis para perpetuar seu lugar privilegiado na sociedade.

Segundo essa teoria, além do capital econômico, que pode ser definido como riqueza financeira, e do capital acadêmico, um conjunto de habilidades acadêmicas acumuladas pelos indivíduos, Bourdieu descreve outros tipos de capital que são utilizados para promover a reprodução das desigualdades sociais. Um deles é o capital cultural, que é o cultivo de habilidades valorizadas nas interações sociais, como conhecimento de línguas estrangeiras e familiaridade com formas específicas de arte e cultura. Outro tipo é o capital social, que é o incremento das interações em rede social.

Segundo esses aspectos da Sociologia da Educação, Daitx et al. (2016) e Lima Junior et al. (2012) destacaram que as IES tendem a reproduzir as desigualdades da sociedade, implicando que estudantes com melhores contextos socioeconômicos e culturais tendem a ter menor propensão à evasão. Ou seja, indivíduos das classes sociais privilegiadas possuem mais capitais econômicos, acadêmicos, culturais e sociais e obtêm credenciais educacionais para não evadir do sistema educacional, mesmo enfrentando deficiências acadêmicas (Herbaut, 2021; Ontini et al., 2018). Da mesma forma, seguindo Herbaut (2021), estudantes favorecidos parecem estar protegidos contra os impactos do fracasso acadêmico no nível terciário.

Com base na discussão acima, o status socioeconômico (SS) pode ser um fator importante na determinação das taxas de evasão. Chen

(2012) observou que estudantes de baixo SS tinham maiores riscos de evasão nos EUA. Costa e Picanço (2020) verificaram o mesmo para dados brasileiros. Nesse sentido, Aina et al. (2022) argumentam que a maioria dos estudos descreve que minorias apresentam taxas de evasão acima da média. No entanto, como enfatizado por esses últimos autores, o corpo de pesquisa existente não é suficiente para formar um conjunto confiável de conclusões, pois muitos estudos mostram que o SS não está muito correlacionado com as taxas de evasão.

Por exemplo, Vignoles e Powdthavee (2009) examinaram se estudantes desfavorecidos economicamente no Reino Unido tinham maior probabilidade de evadir e notaram que eles apresentavam taxas de evasão semelhantes aos de seus colegas mais favorecidos. Da mesma forma, Light e Strayer (2002) descobriram que estudantes minoritários nos EUA eram menos propensos a evadir da faculdade, uma vez controlados os efeitos da renda familiar, das pontuações em testes e de outras variáveis observáveis. Muitos estudos analisaram taxas de evasão no Brasil e associações com o SS. Kipnis (2000) e Pedrosa et al. (2007) observaram que os perfis socioeconômicos dos que evadiram eram semelhantes aos dos que concluíram seus cursos, respectivamente, na UnB e na Unicamp. Da mesma forma, Peixoto, Braga e Bogutchi (2003) e Nierotka et al. (2023) observaram a inexistência de correlações entre contextos socioeconômicos e culturais e taxas de evasão, respectivamente na UFMG e na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

Outros fatores associados ao SS, como raça/cor da pele, tipo de escola secundária frequentada e políticas de ações afirmativas, podem estar correlacionados com a evasão. Chen (2012) observou que as diferenças para raça nos EUA não foram significativas após o controle das outras variáveis no modelo. Francis e Tannuri-Pianto (2012) verificaram que estudantes negros tiveram evasão universitária semelhante à de seus irmãos de pele mais clara na UnB. Costa e Picanço (2020) analisaram as taxas de evasão de brancos e pretos/pardos na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Eles observaram que as taxas de evasão não diferiram entre raça/cor da pele. Diferentemente, Nierotka et al. (2023) observaram que pretos/pardos evadiram com mais frequência do que brancos. Em relação ao tipo de educação secundária frequentada, Kipnis (2000) observou semelhanças nas taxas de evasão na UnB quando estudantes que frequentavam escolas secundárias públicas foram comparados com aqueles que frequentavam escolas privadas. Em relação aos efeitos das políticas de cotas na UERJ, Bezerra e Gurgel (2011) observaram que os alunos contemplados por essa ação afirmativa apresentaram menores taxas de evasão. Para a UFMG, Aranha et al. (2012) analisaram alunos contemplados e não contemplados por uma política de bônus e observaram que os primeiros tinham menor probabilidade de evasão. Esses resultados sugerem que os alunos desfavorecidos no Brasil apresentavam taxas de evasão semelhantes ou inferiores ao de seus pares mais favorecidos.

Diferentemente, o fator mais importante na previsão da evasão na IES é o desempenho acadêmico inicial e recente do estudante, que

está ligado às experiências escolares anteriores e às expectativas, motivações e comprometimento com os objetivos educacionais no nível superior (Aina et al., 2022; Tinto, 1975). Scott-Clayton et al. (2014) descobriram que aproximadamente metade dos ingressantes na faculdade nos EUA não concluíram nenhum tipo de curso em seis anos, em parte porque os calouros não possuíam as habilidades acadêmicas básicas necessárias para os cursos universitários e foram reprovados nas disciplinas iniciais. Da mesma forma, Herbaut (2021) observou que o fracasso acadêmico no primeiro ano em uma IES foi um determinante importante da evasão na França. Chen (2012) observou que o desempenho acadêmico no ensino superior foi um preditor significativo das taxas de evasão nos EUA. Nierotka et al. (2023), Peixoto, Braga e Bogutchi (2003) e Silva et al. (2006) observaram altas taxas de evasão precoce causadas por altas taxas de reprovação em disciplinas iniciais em IES brasileiras. Peixoto, Braga e Bogutchi (2003) e Daitx et al. (2016) enfatizaram que modificações curriculares e adequação das metodologias de ensino aos ingressantes reduziriam significativamente a evasão.

Além dos níveis socioeconômicos e do desempenho acadêmico, outros fatores também podem estar associados às taxas de evasão em IES. Aina et al. (2022) argumentam que os homens tendem a abandonar os estudos com mais frequência do que as mulheres. Diversos fatores podem explicar essa constatação. As mulheres demonstram um compromisso mais forte com a educação, o valor do ensino superior nos mercados de trabalho e casamento aumentou mais rapidamente para as mulheres, e houve uma redução da discriminação de gênero. Da mesma forma, Costa e Picanço (2020), Nierotka et al. (2023), Peixoto, Braga e Bogutchi (2003), Ontini et al. (2018) e Thaithanan et al. (2021) observaram que as mulheres apresentaram taxas de evasão inferiores às dos homens, respectivamente, na UFRJ, na UFFS, na UFMG, na Itália e na Universidade de Chiang Mai, na Tailândia.

Um determinante relevante da evasão em muitos estudos é a idade do estudante, sendo que os mais jovens têm menores taxas de evasão. As diferenças entre estudantes mais velhos e mais jovens são, em parte, explicadas pelo fato de que os custos de oportunidade de estudar aumentam com a idade, enquanto os benefícios gerais diminuem. Além disso, estudantes mais velhos podem ter maior dificuldade de integração com seus colegas. Estudantes que trabalham tendem a dedicar menos tempo aos estudos na universidade e, consequentemente, apresentam resultados acadêmicos mais baixos, com taxas de evasão mais altas (Aina et al., 2022).

A disponibilidade de serviços e apoio acadêmico nas IES contribui para a retenção dos estudantes, pois eles podem se beneficiar de bolsas de estudo, isenções de taxas, alimentação e moradia subsidiadas (Aina et al., 2022). Nesse sentido, Chen (2012) analisou se a ajuda financeira nas IES estava correlacionada com as taxas de evasão e observou que quatro tipos de auxílio, empréstimos subsidiados, empréstimos não subsidiados, programas de trabalho-estudo e bolsas por mérito, estavam negativamente correlacionados com as taxas de evasão.

Os parágrafos acima discutiram os principais determinantes da evasão nas IES. No entanto, antes de concluir esta seção, é importante ressaltar que existem diferentes tipos de evasão. O estudante pode abandonar um curso: para mudar para outro na mesma instituição; para se registrar em outra IES; ou para se retirar temporária ou permanentemente do sistema educacional (Marques, 2020). Este estudo não diferenciou entre essas possibilidades.

Metodologia

Bases de Dados e Variáveis

Este estudo utiliza como bases de dados registros oficiais da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), desenvolvidos pela Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) e pelo Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA). A COPEVE é responsável por supervisionar a execução de todas as atividades relacionadas aos processos seletivos da UFMG, incluindo elaboração de provas, aplicação, correção e divulgação de resultados. O DRCA, por sua vez, é responsável por garantir que os registros acadêmicos e controles sejam realizados corretamente, de acordo com a legislação educacional e as normas internas da instituição.

O acesso a essas bases de dados foi gentilmente concedido para fins de pesquisa, preservando o anonimato dos estudantes. As bases contêm informações sobre os candidatos selecionados pela UFMG nos anos de 2016 e 2017, abrangendo dados acadêmicos, demográficos, geográficos e elegibilidade para ações afirmativas. O banco de dados contém dados referentes aos alunos selecionados pela UFMG em 2016 e 2017. Assim, todas as principais mudanças apresentadas no quadro 1 já haviam ocorrido, de modo que este estudo reflete as condições atuais. Há 23.940 observações no banco de dados referentes aos selecionados nos dois campi da UFMG, em Belo Horizonte e Montes Claros.

Em relação à situação dos alunos em um semestre específico, eles foram classificados em três grupos. O primeiro grupo é composto por aqueles que foram selecionados, mas não se registram na UFMG no início do curso. Chamei esse grupo de “não registrados”. O segundo grupo é composto por aqueles que foram selecionados e se registraram na UFMG no início do curso, ou seja, tornaram-se alunos ativos na universidade, mas não estavam oficialmente ativos após os dois primeiros semestres. Tornaram-se inativos no primeiro ano na UFMG por motivos como: desligamento formal da UFMG; não se matricularam no segundo ou terceiro semestres; foram infrequentes; ou tiveram notas extremamente baixas e foram excluídos dos registros oficiais da universidade. Alguns desses alunos podem ter mudado para outra IES ou podem ter alterado os cursos na UFMG. Como Vargas (2019) enfatizou, essa possível mobilidade entre diferentes instituições ou cursos deve ser considerada como um investimento e não um fracasso. Aqueles que se tornaram inativos enquanto estavam no primeiro ano na universidade compõem o grupo “tornaram-se inativos”. Os alunos “ativos” são

aqueles que permaneceram oficialmente na UFMG após os dois primeiros semestres, mesmo que possam ter se tornado inativos depois disso. Observe que aqueles que estavam oficialmente temporariamente fora das aulas na UFMG estão entre os ativos. Dummies indicando cada um desses três grupos (1 - Sim, 0 - Não) foram criadas. Entre as 23.940 observações no banco de dados, 10.691 (44,7%) não se registraram e 13.249 (55,3%) se registraram. Entre os registrados, 11.043 (83,3%) ainda estavam ativos após o primeiro ano, enquanto 2.206 (16,7%) se tornaram inativos. Observe que aqueles que se formaram não foram incluídos na amostra.

Em relação às variáveis explicativas individuais, foram criadas variáveis dummies para sexo (1 - Masculino, 0 - Feminino) e para local de residência anterior (1 - Residia em Minas Gerais, 0 - Outro estado). Essas duas variáveis podem influenciar as taxas de registro e evasão. Inicialmente, esperava-se que homens e residentes em outros estados apresentassem menores taxas de registro e/ou maiores taxas de evasão (Nogueira et al., 2017; Peixoto; Braga; Bogutchi, 2003; Soares et al., 2015).

Informações sobre raça e se o aluno havia frequentado escola secundária privada ou pública foram consideradas importantes para abordar os tópicos discutidos aqui. No entanto, as informações sobre essas variáveis não estavam disponíveis para uma minoria considerável dos alunos. Entretanto, as informações sobre esses tópicos podem ser avaliadas pela variável sobre políticas de ação afirmativa, que é uma variável categórica com cinco categorias: ampla concorrência (sem cota); aqueles que frequentaram o ensino médio público (EMP); aqueles que frequentaram o ensino médio público e se autodeclararam pretos/pardos/indígenas (EMP/PPI); aqueles que frequentaram o ensino médio público e foram considerados de baixa renda (EMP/Baixo); e aqueles que frequentaram o ensino médio público, se autodeclararam pretos/pardos/indígenas e foram considerados de baixa renda (EMP/PPI/Baixo). Embora a variável possa afetar as taxas de matrícula e evasão, não há expectativa a priori (Aranha et al., 2012; Bezerra; Gurgel, 2011; Francis; Tannuri-Pianto, 2012; Pedrosa et al., 2007; Souza, 2015).

O banco de dados também contém informações sobre os cursos para os quais os alunos foram selecionados. Algumas variáveis que podem impactar as taxas de registro e evasão foram construídas com essas informações. Primeiramente, foram criadas quatro variáveis dummies: se o curso era noturno (1 - Sim, 0 - Não); se o curso era não pertencente ao SiSU (1 - Sim, 0 - Não); se o curso foi criado pela Reuni (1 - Sim, 0 - Não); e se o curso era em Montes Claros (1 - Sim, 0 - Não). Espera-se que as taxas de evasão sejam maiores para os cursos noturnos. Aqueles que frequentam cursos noturnos têm maior propensão a trabalhar, têm mais responsabilidades financeiras e têm uma rotina mais complicada devido aos arranjos de estudo/trabalho e por questões familiares e de mercado de trabalho. Cursos não pertencentes ao SiSU exigem no processo seletivo provas de aptidão extras além do ENEM, como cursos relacionados a música e artes. Espera-se que as taxas de registro sejam maiores e que as de evasão sejam menores em cursos com provas de aptidão, pois acredita-se que os alunos que fa-

zem provas extras sejam mais focados e motivados por sua escolha. Espera-se que haja taxas de evasão maiores em cursos criados pelo Reuni, pois alguns deles são muito específicos e não tradicionais, com uma absorção menos clara pelo mercado de trabalho. Espera-se que as taxas de evasão sejam maiores para os cursos em Montes Claros, um centro urbano de médio porte, localizado no extremo norte do estado, que pode, pelo menos inicialmente, representar um ambiente menos interessante para muitos alunos do que Belo Horizonte, capital do estado e uma grande metrópole urbana, localizada mais próxima de outros grandes centros urbanos. Por exemplo, Vargas (2019) observou, para a Universidade Federal Fluminense (UFF), que as taxas de evasão no Campus secundário eram maiores do que no Campus principal.

Uma variável contínua com a nota mínima no ENEM para ser selecionado na ampla concorrência em cada curso também foi incluída na análise para todos os indivíduos do curso, independentemente de sua classificação na variável cota. A expectativa inicial é que cursos que exigem notas maiores terão maiores taxas de registro e/ou menores taxas de evasão, visto que têm maior propensão a serem a primeira escolha do aluno no processo decisório e não resultado de uma escolha dinâmica e estratégica (Demenech et al., 2023). No entanto, Almeida et al. (2016) observaram um aumento nas taxas de evasão devido à utilização do ENEM/SiSU em cursos mais e menos populares.

Estratégia empírica

O artigo tem três objetivos iniciais, sendo que os dois primeiros são abordados por dois modelos logísticos. No primeiro, a variável dependente é o registro ou não do aluno. O objetivo é abordar os determinantes do não registro. O segundo modelo é estimado com os alunos registrados na UFMG, e a variável dependente é a permanência ou não do aluno como ativo após o primeiro ano. O objetivo é abordar os determinantes da evasão precoce. Esses modelos incluem as características pessoais do aluno e as características dos cursos mencionadas acima como variáveis explicativas.

Em relação ao último objetivo principal do artigo, todos os cursos da UFMG foram classificados em quatro grupos com base na proporção de alunos selecionados que se registraram e na proporção de alunos registrados que continuaram ativos após o primeiro ano na universidade. Esses quatro grupos são: i) altas taxas de registro, definidas como maior do que a média dos cursos da UFMG, e alta proporção de alunos ativos no terceiro semestre, definida como maior do que a média dos cursos da UFMG; ii) baixas taxas de registro e baixa proporção de alunos ativos, ambas definidas como menores do que a média dos cursos da UFMG; iii) altas taxas de registro e baixa proporção de alunos ativos; e iv) baixas taxas de registro e alta proporção de alunos ativos. Um curso em cada grupo foi aleatoriamente selecionado para apresentar uma diversidade de exemplos, todos com um número razoavelmente grande de alunos: Ciência da Computação, Letras e Linguística, Relações Econômicas Internacionais e Farmácia.

Além disso, um modelo logístico foi estimado tendo como variáveis explicativas as características pessoais do aluno e dummies para os cursos. Primeiramente, foram estimadas as probabilidades previstas de registro e de permanência ativa para cada aluno em cada curso. Com ambas as probabilidades, estimou-se a probabilidade de continuar ativo caso o aluno fosse selecionado, assumindo-se independência entre essas duas primeiras probabilidades. Com base nessas probabilidades, são apresentadas simulações ilustrativas representando dois cenários de políticas de seleção para os cursos selecionados. As simulações foram realizadas para todas as categorias de cotas separadamente.

O procedimento atual para a seleção de alunos é que há uma primeira onda de seleção. Parte dos alunos se registra. Para as vagas restantes, há uma segunda onda, na qual apenas uma parte deles se registra, e o procedimento continua em várias ondas até que o número de vagas de cada curso seja quase ou totalmente preenchido. O número de vagas é um número específico para cada curso em cada categoria de cota, que representam os alunos que se registraram no início do curso.

Foram confeccionados dois cenários. A política mais conservadora é aquela que selecionaria um número suficiente de alunos para atingir o número desejado de alunos registrados em apenas uma onda semelhante ao número de alunos registrados no curso específico após várias ondas. Ou seja, todas as ondas de seleção seriam substituídas por apenas uma onda com resultados semelhantes. Esse objetivo foi alcançado equalizando a soma das probabilidades previstas de registro no curso específico ao número de alunos efetivamente registrados. A política mais agressiva é aquela que selecionaria um número suficiente de alunos para atingir o número desejado de alunos ativos no início do terceiro semestre em apenas uma onda semelhante ao número real de alunos registrados no início do curso específico. Concluindo: em apenas uma onda, o processo seletivo levaria em conta o não registro (cenário 1) ou o não registro e a evasão precoce (cenário 2). Isso implicaria em um enorme aumento na eficácia do processo seletivo, com um efeito notável nos custos (Almeida et al., 2016).

Todos os procedimentos foram realizados com o Stata 12.

Resultados

Análise preliminar dos dados

A Tabela 1 mostra os resultados para indivíduos que se registraram e para aqueles que não se registraram. As comparações de cada variável utilizam testes t e as diferenças estatisticamente significativas são mostradas com asterisco. Primeiramente, vale ressaltar novamente o número de observações. Há 23.940 observações, 44,7% não se registraram e 55,3% se registraram.

As duas primeiras variáveis da tabela referem-se a indivíduos. Em relação ao sexo, vale notar que 50% de todos os indivíduos selecionados eram do sexo masculino, enquanto os valores para não registrados e re-

gistrados foram, respectivamente, 49% e 51%, aparentemente uma pequena diferença. Observe, no entanto, que essa pequena diferença foi estatisticamente significativa a 5%, como indicado pelo asterisco. Assim, os homens tendem a se registrar em maior proporção do que as mulheres.

A próxima comparação é se o indivíduo residia em MG. Oitenta e quatro por cento de todos os estudantes selecionados na UFMG residiam em MG. Entre aqueles que não se registraram, o número foi de 72%, valor significativamente menor do que para aqueles que se registraram, 94%. Conforme observado por Nogueira et al. (2017), indivíduos de outros estados apresentaram menor probabilidade de se registrar na UFMG. Ou seja, a mobilidade alegada pelo governo federal como uma vantagem do processo ENEM/SiSU não estava de fato ocorrendo como esperado.

As próximas quatro variáveis referem-se ao curso para o qual a pessoa foi selecionada. Trinta e três por cento dos alunos selecionados escolheram um curso noturno. A proporção entre aqueles que não se registraram foi de 34% e entre aqueles que se registraram foi de 32%, uma diferença pequena, embora estatisticamente significativa. Uma pequena minoria dos alunos selecionados, 3,3%, escolheu um curso não SiSU. Entre os alunos que se registraram, a proporção foi muito maior, 5,5%, do que entre os que não se registraram, 0,7%. Esses resultados também indicam um maior foco no curso para estudantes que foram selecionados em cursos não SiSU. 20% dos alunos selecionados escolheram um curso do Reuni. Os valores para indivíduos que se registraram e não se registraram foram bastante semelhantes, embora a diferença tenha sido estatisticamente significativa. Os alunos que optaram por um curso em Montes Claros correspondiam a 5,2% do total. O valor para aqueles que não se registraram, 7,4%, foi bem maior do que o observado para aqueles que se registraram, 3,5%. Ou seja, os cursos em Montes Claros apresentaram proporções bem maiores de alunos que não se registraram.

Tabela 1 – Percentual de alunos entre os selecionados nos vestibulares da UFMG de 2016 e 2017 que se registraram ou não

Variável	Todos (%)	Não registrados (%)	Registrados (%)
Homem	50	49*	51*
Morava em Minas Gerais	84	72*	94*
Curso noturno	33	34*	32*
Curso Não SiSU	3.3	0.7*	5.5*
Curso Reuni	20	21*	20*
Curso em Montes Claros	5.2	7.4*	3.5*
Proporção das observações	100	44.7	55.3

Nota: * Houve uma diferença estatisticamente significativa a 5% entre os grupos. Número de observações: 23.940. Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 2 apresenta comparações semelhantes à tabela 1, mas apenas para aqueles que se registraram. Observe que a última coluna da tabela 1 é igual à primeira da tabela 2 para facilitar as comparações. Primeiro, vale notar que o número de observações é de 13.249 pessoas

que se registraram. Destes, 83,3% ainda estavam ativos após o primeiro ano, enquanto 16,7% se tornaram inativos.

Homens tiveram maior propensão a se tornarem inativos, já que 57% dos que se tornaram inativos na UFMG eram homens, número significativamente maior que os 50% dos que continuaram ativos. As diferenças quanto ao local de residência anterior não foram significativas. Ou seja, os estudantes de outros estados não diferiram dos estudantes que residiam anteriormente em MG após o registro nas taxas de evasão precoce. Os cursos noturnos, não SiSu Reuni e em Montes Claros apresentar proporções muito maiores de estudantes que se tornaram inativos no primeiro ano do que aqueles que permaneceram ativos.

Tabela 2 – Percentual de alunos registrados nos vestibulares da UFMG de 2016 e 2017 classificados como inativos e ativos

Variável	Todos (%)	Inativos (%)	Ativos (%)
Homem	51	57*	50*
Morava em Minas Gerais	94	94	93
Curso noturno	32	43*	30*
Curso Não SiSU	5.5	2.4*	6.0*
Curso Reuni	20	26*	19*
Curso em Montes Claros	3.5	6.1*	3.0*
Proporção das observações	100	16.7	83.3

Nota: * Houve uma diferença estatisticamente significativa a 5% entre os grupos. Número de observações: 13249. Fonte: Elaboração própria.

Concluindo, os resultados apresentados nas tabelas 1 e 2 mostram que aqueles que não residiam anteriormente em MG e aqueles que se registraram em um curso do SiSU ou em Montes Claros apresentaram menores probabilidades de se registrar. Além disso, estudantes do sexo masculino, que se registraram em um curso noturno, do SiSU, do Reuni ou em Montes Claros tenderam a se tornar inativos em taxas mais elevadas.

Modelos econométricos

A Tabela 3 mostra os resultados de dois modelos logísticos. A análise assemelha-se às tabelas 1 e 2, com duas comparações: i) registrados versus não registrados; ii) ativos versus inativos entre aqueles que se registraram. O mesmo conjunto de variáveis explicativas foi utilizado em ambos os modelos para tornar as comparações mais claras.

O coeficiente para o sexo masculino não foi significativo para aqueles que se registraram quando comparados aos não registrados e foi negativo e significativo na comparação entre ativos e inativos. Assim, ser do sexo masculino não foi correlacionado com o registro, mas diminuiu a probabilidade do aluno continuar ativo dentre aqueles que se registraram. Todos esses resultados condicionados à presença das outras variáveis no modelo. A razão de chances dessa variável significativa foi de aproximadamente 0,69 ($e^{-0.371}$), um valor que indica que os

homens tinham uma chance aproximadamente 30% menor de continuar ativos quando comparados às mulheres. Esse resultado corrobora as expectativas iniciais, uma vez que taxas mais altas de evasão de homens são comumente observadas em muitos cenários (Peixoto; Braga; Bogutchi, 2003; Soares et al., 2015). Esse resultado aponta para a questão se a UFMG deve criar políticas específicas direcionada aos homens no início do curso para diminuir as diferenças de gênero.

Para o local de residência, o coeficiente para o modelo para registrado/não registrado foi positivo e significativo, enquanto que o coeficiente para o modelo ativo/inativo foi não significativo. A razão de chances no primeiro modelo foi acima de seis, indicando que, condicionado à presença das demais variáveis do modelo, residir anteriormente em MG aumentava notavelmente a probabilidade de registro. Esse ponto corrobora a discussão apresentada por Nogueira et al. (2017), contrariando o aumento previsto na mobilidade devido à utilização do ENEM/SiSU como principal ferramenta do processo seletivo. Após o registro, as diferenças não são significativas quanto a evasão.

Estudantes são selecionados para o primeiro ou segundo semestres do ano. Para aqueles que foram selecionados para o segundo, a probabilidade de registro é menor, possivelmente porque estão se registrando em outras instituições. Uma vez registrados, a probabilidade de permanência ativa é maior, provavelmente porque não podem migrar para outra instituição utilizando o mesmo exame de ingresso.

Com relação à variável da política de ação afirmativa, é importante observar que todos os coeficientes no modelo que compara alunos ativos com os que se tornaram inativos não foram significativos. Isso sugere que, entre os estudantes que se registraram, nenhum grupo tem probabilidade significativamente maior ou menor de se tornar inativo, conforme sugerido por outros autores (Aranha et al., 2012; Bezerra; Gurgel, 2011; Francis; Tannuri-Pianto, 2012; Light; Strayer, 2002; Pedrosa et al., 2007; Vignoles; Powdthavee, 2009). Ou seja, as taxas de evasão precoce são semelhantes entre todos os grupos de política de ação afirmativa, o que é um ponto favorável a essas políticas. Diferentemente, alguns dos coeficientes que comparam registrados com não registrados foram significativos. Estudantes que não eram de baixa renda provenientes de escolas públicas apresentaram maior propensão a se registrar do que aqueles no grupo ampla concorrência, que servem como referência. Essa tendência foi especialmente pronunciada entre os que se autodeclararam como pretos/pardos/indígenas. Esses resultados sugerem que estudantes que se formaram em escolas públicas e que não são de baixa renda têm maior propensão a se registrar, em parte porque podem estar mais focados em buscar o ensino superior em instituições públicas, que não exigem pagamento de mensalidades. No entanto, para os estudantes oriundos do ensino médio, de baixa renda, e pretos, pardos ou indígenas, a propensão ao registro foi menor do que para a ampla concorrência. Esse resultado potencialmente sugere uma falta de pertencimento sentida por esses estudantes em relação ao ambiente universitário. Seguindo aspectos da Sociologia da Educação, Daitx et al. (2016) e Lima Junior et al. (2012) desta-

caram que as instituições de ensino superior podem reproduzir as desigualdades da sociedade, implicando que estudantes originados de piores contextos socioeconômicos e culturais podem ter maior propensão a não se registrar. Uma política focada neste ponto poderia ser implementada, por exemplo, as IES podem promover uma diversidade de ações para integrar estudantes e disseminar informações associadas ao ensino superior para alunos de contexto desprivilegiado de forma a aumentar as taxas de registro e permanência no ensino superior (Andriola et al., 2006).

Estudantes selecionados para cursos que exigem pontuações mais altas apresentaram maior propensão ao registro e menor propensão à evasão. Vale ressaltar que a razão de chances (odds-ratio) refere-se a cada ponto na pontuação mínima do ENEM necessária para a seleção. Golgher (2020) observou que os resultados no vestibular da UFMG estavam positivamente correlacionados com as médias acadêmicas de graduação, e, consequentemente, negativamente correlacionados com as taxas de evasão.

Os estudantes selecionados para cursos que exigem pontuações mais altas apresentaram maior propensão à matrícula e menor propensão à evasão. Vale ressaltar que a razão de chances (odds ratio) refere-se a cada ponto na pontuação mínima do ENEM necessária para a seleção. Golgher (2020) observou que os resultados no vestibular da UFMG estavam positivamente correlacionados com as médias acadêmicas de graduação, e, consequentemente, negativamente correlacionados com as taxas de evasão.

Os estudantes selecionados para cursos noturnos apresentaram propensão semelhante ao registro em comparação com os selecionados para cursos diurnos. No entanto, uma vez registrados, os estudantes dos cursos noturnos apresentaram menor propensão à permanência ativa. Estudantes de cursos noturnos tendem a trabalhar mais, possuem maior responsabilidade financeira familiar e enfrentam rotinas mais complicadas devido à conciliação entre trabalho, estudo e questões familiares e do mercado de trabalho, o que pode resultar em taxas de evasão mais altas.

Os estudantes selecionados para cursos não SiSU apresentaram uma propensão muito maior ao registro, com uma razão de chances superior a oito, e uma propensão significativamente maior à permanência ativa, com uma razão de chances superior a dois. Esses resultados sugerem que a exigência de cursos de habilidades adicionais implica em estudantes mais focados e em maior valorização do curso escolhido, já que o processo decisório da obtenção da vaga na IES não pode ser uma escolha estratégica que não corresponda à sua preferência original (Ariovaldo; Nogueira, 2018).

Os estudantes selecionados para cursos do Reuni apresentaram tendência a uma menor propensão ao registro e, uma vez registrados, eram menos propensos a permanecer ativos. Esses cursos tendem a ser muito específicos, com absorção menos clara pelo mercado de trabalho, e podem ser menos valorizados por alunos e empregadores do que os cursos tradicionais.

Estudantes de cursos oferecidos em Montes Claros apresentaram menor propensão ao registro, mas, após o registro, as taxas de evasão foram menores. Montes Claros é um centro urbano de médio porte que pode apresentar para muitos estudantes um ambiente inicialmente menos atrativo do que Belo Horizonte, a capital do estado e uma grande metrópole urbana. No entanto, essa percepção pode mudar após a experiência acadêmica inicial. De forma diferente, Vargas (2019) observou que as taxas de evasão no campus secundário na Universidade Federal Fluminense (UFF) foram maiores do que no campus principal.

Tabela 3 – Estimativas dos parâmetros dos dois modelos de regressão logística ajustados para o estudo das probabilidades de registro dos estudantes selecionados e de permanência ativa dos estudantes registrado – UFMG, 2016 e 2017

Variáveis	Registrados		Ativo	
	Não registrado		Inativo	
	Coefficiente	Razão de chance	Coefficiente	Razão de chance
Homem	0.00621 (0.0283)	-	-0.371*** (0.0525)	0.69
Local de residência MG	1.898*** (0.0445)	6.67	0.0691 (0.112)	-
Segundo semestre	-0.337*** (0.0288)	0.71	0.458*** (0.0545)	1.58
Ampla concorrência	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Ensino médio público	0.148*** (0.0480)	1.16	0.0667 (0.0871)	-
Ensino médio público e P/P/I	0.255*** (0.0451)	1.29	-0.0987 (0.0749)	-
Ensino médio público e baixa-renda	-0.0543 (0.0457)	-	0.136 (0.0889)	-
Ensino médio público, P/P/I e baixa-renda	-0.0951** (0.0416)	0.91	0.0538 (0.0779)	-
Nota mínima no SiSU	0.00561*** (0.000273)	1.0056	0.00806*** (0.000512)	1.0081
Curso noturno	-0.0307 (0.0321)	-	-0.243*** (0.0570)	0.78
Curso não SiSU	2.096*** (0.128)	8.13	1.022*** (0.160)	2.78
Curso Reuni	-0.161*** (0.0375)	0.85	-0.331*** (0.0640)	0.72
Curso em Montes Claros	-0.142* (0.0743)	0.87	0.460*** (0.131)	1.58
Constante	-4.676*** (0.203)	-	-3.978*** (0.379)	-
Observações	23,940		13,249	
Pseudo-R ²	0.100		0.0520	

Notas: P/P/I = Pretos/Pardos/Indígenas; Desvios-padrões em parênteses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Fonte: Elaboração própria

Simulações

Todos os cursos da UFMG foram classificados em quatro grupos, conforme já detalhado. Um curso de cada grupo foi aleatoriamente selecionado para representar uma diversidade de exemplos nas simulações: Ciência da Computação, Letras e Linguística, Relações Econômicas Internacionais e Farmácia. Observe que as simulações são ilustrativas. Outros cursos poderiam ser utilizados para objetivos semelhantes. Aqueles com maior número de estudantes tendem a apresentar menor variabilidade estatística.

O número de indivíduos em cada curso que deveriam ser selecionados foi estimado em dois cenários. No primeiro, o objetivo é não ter vagas vazias no início do primeiro ano na UFMG após apenas uma onda de seleção. Ao fazer esse procedimento, a UFMG precisaria de apenas uma onda e não de várias delas para atingir o número final desejado de alunos registrados. Em um segundo cenário, o objetivo é não ter vagas vazias no início do segundo ano na UFMG. Em apenas uma onda, os alunos selecionados garantiriam que o número de alunos inicialmente registrados fosse maior do que o número de alunos efetivamente registrados para compensar aqueles que se tornariam inativos em seu primeiro ano.

Foram realizadas duas simulações para cada cenário, para cada curso e para cada categoria de cota, a fim de verificar se os valores variavam muito de uma simulação para a outra. Os resultados foram notavelmente robustos e diferiram apenas ligeiramente, e apresento os resultados para apenas uma das simulações. No entanto, é importante enfatizar que uma análise rigorosa de robustez deve abranger muito mais simulações. Os resultados são para alunos de dois anos, 2016 e 2017. Portanto, o número de vagas é para os dois anos.

A Tabela 4 apresenta os resultados. Primeiramente, vale destacar que o parâmetro de comparação é o número de alunos registrados em cada curso selecionado e em cada modalidade de ação afirmativa. No primeiro cenário, mais indivíduos do que vagas seriam selecionados na primeira e única chamada a fim de evitar vagas ociosas no início do primeiro ano. Para Ciência da Computação, se 80 alunos do grupo ampla concorrência devem ser inicialmente registrados, 110 devem ser selecionados na primeira e única chamada, pois cerca de 30 simplesmente não se registrarão. Observe que o número de alunos que deveriam ser selecionados para preencher 81 vagas para a modalidade ampla concorrência em Farmácia, um curso com taxas de registro muito menores, seria de 188. Vale ressaltar que os números no primeiro cenário são maiores do que os registrados em todas as categorias, sendo relativamente maiores quando as taxas de não registro são maiores.

No segundo cenário, o número de alunos no início do primeiro ano do curso seria maior do que o número desejado. Para Ciência da Computação, por exemplo, 113 alunos deveriam ser selecionados na ampla concorrência da primeira e única chamada para contabilizar as taxas de não registro e evasão precoce, resultando em 80 alunos no início do segundo ano.

Esse número para Farmácia seria de 230, um número muito maior devido às maiores taxas de não registro e evasão precoce.

Tabela 4 – Número de alunos a serem selecionados – estimados por meio de simulações ilustrativas – para que não haja vagas ociosas em cada uma das categorias definidas na política de ações afirmativas adotada na UFMG para cursos selecionados

Categoria de ação afirmativa	Número de registrados	Sem vagas ociosas no começo do primeiro ano	Sem vagas ociosas no começo do segundo ano
Ciência da Computação			
Ampla concorrência	80	110	113
Ensino médio público	18	24	24
Ensino médio público/PPI	22	30	31
Ensino médio público/baixa-renda	17	24	25
Ensino médio público/PPI/baixa-renda	22	30	30
Língua e Linguística			
Ampla concorrência	162	286	331
Ensino médio público	36	59	68
Ensino médio público/PPI	45	64	77
Ensino médio público/baixa-renda	37	69	78
Ensino médio público/PPI/baixa-renda	44	74	85
Relações Econômicas Internacionais			
Ampla concorrência	47	88	123
Ensino médio público	9	14	21
Ensino médio público/PPI	14	21	31
Ensino médio público/baixa-renda	12	22	29
Ensino médio público/PPI/baixa-renda	14	25	34
Farmácia			
Ampla concorrência	81	188	230
Ensino médio público	18	38	47
Ensino médio público/PPI	22	42	54
Ensino médio público/baixa-renda	18	43	53
Ensino médio público/PPI/baixa-renda	20	46	55

Fonte: Elaboração própria

Conclusão

Atualmente, a maioria das universidades públicas no Brasil utiliza o ENEM/SiSU como principal ferramenta de seleção de alunos. O governo federal previu três resultados positivos com a utilização desse processo seletivo (maior mobilidade estudantil, maior eficiência do processo seletivo e aumento da proporção de minorias frequentando essas instituições), mas nenhuma das expectativas foi razoavelmente atendida. Em parte, isso ocorreu devido ao fato de uma proporção considerável dos alunos selecionados não se registrar na universidade e por causa do aumento expressivo das taxas de evasão precoce de alunos matriculados (Lima; Machado, 2016; Nogueira et al., 2017; Silveira et al., 2015).

Vargas (2019) propõe algumas políticas que potencialmente poderiam diminuir as taxas de não registro e evasão: as instituições devem contactar ativamente os alunos selecionados; as instituições devem reforçar sua divulgação sobre o ENEM, o SiSU e o ambiente de ensino superior para alunos do ensino médio; as instituições devem apresentar claramente os mecanismos de assistência ao aluno no momento do registro na plataforma do SiSU; e as instituições devem produzir análises sobre as taxas de evasão com base nos cursos, localização e público de origem.

Nesse sentido, este artigo analisa os determinantes do não registro e da evasão precoce na UFMG. Os resultados podem ser a base para a implementação de políticas que visem aumentar as taxas de registro e diminuir as taxas de evasão, como descrito por Vargas (2019). O artigo também propõe mudanças no processo seletivo que poderiam diminuir significativamente a probabilidade de haver vagas ociosas no início do primeiro ano e/ou no início do segundo ano devido ao não registro e evasão precoce. Todas as ondas de seleção seriam substituídas por apenas uma onda, contabilizando as taxas de não registro e/ou as taxas de não registro e evasão. Assim, este estudo mostra aplicabilidade direta para o desenho de políticas de seleção discente mais eficazes para a UFMG e outras IES públicas brasileiras e implicaria em um enorme aumento na eficácia do processo seletivo, com um impacto notável nos custos.

Recebido em 17 de dezembro 2023

Aprovado em 17 de janeiro 2025

Referências

- AINA, Carmen et al. The determinants of university dropout: A review of the socio-economic literature. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 79, p. 101-102, 2022.
- ALJOHANI, Othman. A Comprehensive Review of the Major Studies and Theoretical Models of Student Retention in Higher Education. **Higher Education Studies**, v. 6, n. 2, p. 1-18, 2016.
- ALMEIDA, Aléssio Tony Cavalcante de et al. Estratégia Safe Choice sob menor Incerteza e Alocação Ineficiente no Ensino Superior Brasileiro. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 21., 2016, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza, 2016.

ANDRIOLA, Wagner et al. Opiniões de docentes e de coordenadores acerca do fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará. **Ensaio**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 365-382, jul./set. 2006.

ARANHA, Antônio et al. Programas de inclusão na UFMG: o efeito do bônus e do reuni nos quatro primeiros anos de vigência – um estudo sobre acesso e permanência. **Educação em Revista**, v. 28, n. 4, p. 317-345, 2012.

ARIOVALDO, Thainara Cristina de Castro; NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins. Nova forma de acesso ao ensino superior público: um estado do conhecimento sobre o Sistema de Seleção Unificada – SiSU. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 4, n. 1, 2018.

BARROS, Aparecida. Expansão da educação superior no Brasil: limites e possibilidades. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 131, p. 361-390, 2015.

BEZERRA, Teresa; GURGEL, Claudio. A política pública de cotas em universidades, desempenho acadêmico e inclusão social. **Sustainable Business International Journal**, n. 9, p. 1-22, 2011.

BRASIL. Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016 altera a lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 2016.

CHEN, Rong. Institutional characteristics and college student dropout risks: A multilevel event history analysis. **Research in Higher Education**, v. 53, p. 487–505, 2012.

COSTA, Andrea; PICANÇO, Felícia. Para além do acesso e da inclusão: Impactos da raça sobre a evasão e a conclusão no Ensino Superior. **Novos estudos CEBRAP**, v. 39, p. 281-306, 2020.

DAITX, André; LOGUERCIO, Rochele; STRACK, Ricardo. Evasão e retenção escolar no curso de licenciatura em Química do Instituto de Química da UFRGS. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 21, n. 2, p. 153-178, 2016.

DEMENECH, Lauro et al. Estresse percebido entre estudantes de graduação: fatores associados, a influência do modelo ENEM/ SiSU e possíveis consequências sobre a saúde. **J Bras Psiquiatr.**, v. 72, n. 1, p. 19-28, 2023.

FRANCIS, Andrew; TANNURI-PIANTO, Maria. Using Brazil's racial continuum to examine the short-term effects of affirmative action in higher education. **Journal of Human Resources**, v. 47, n. 3, p. 754-784, 2012.

GOLGHER, André. Associations between performance on the entrance exam and subsequent academic performance at the Federal University of Minas Gerais. **Revista Brasileira de Sociologia**, v. 8, p. 107-137, 2020.

GOMES, Alfredo; MORAES, Karine. Educação superior no Brasil contemporâneo: transição para um sistema de massa. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 118, p. 171-190, jan.-mar. 2012.

GUARNIERI, Fernanda; MELO-SILVA, Lucy. Cotas universitárias no Brasil: Análise de uma década de produção científica. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 21, n. 2, p. 183-193, 2017.

HERBAUT, Estelle. Overcoming failure in higher education: Social inequalities and compensatory advantage in dropout patterns. **Acta Sociologica**, v. 64, n. 4, p. 383-402, 2021.

- KIPNIS, Bernardo. A Pesquisa institucional e a educação superior brasileira: um estudo de caso longitudinal da evasão. **Caderno Linhas Críticas**, v. 6, n. 11, p. 106-130, 2000.
- LIGHT, Audrey; STRAYER, Wayne. From Bakke to Hopwood: Does race affect college attendance and completion? **The Review of Economics and Statistics**, v. 84, n. 1, p. 34-44, 2002.
- LIMA JUNIOR, Paulo et al. Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 1, p. 37-60, 2012.
- LIMA, Edileusa; MACHADO, Lucilia. Reuni e Expansão universitária na UFMG de 2008 a 2012. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 41, n. 2, p. 383-406, 2016.
- MARQUES, Felipe. A volta aos estudos dos alunos evadidos do ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, v. 50, n. 178, p. 1061-1077, 2020.
- MELGUIZO, Tatiana. A review of the theories developed to describe the process of college persistence and attainment. **Higher Education: Handbook of Theory and Research**, v. 26, p. 395-424, 2011.
- NIEROTKA, Rosileia et al. Fatores associados à evasão no ensino superior: um estudo longitudinal. **Cadernos de Pesquisa**, v. 53, e09961-e09961, 2023.
- NOGUEIRA, Claudio et al. Promessas e limites: o SiSU e sua implementação na Universidade Federal de Minas Gerais. **Educação em Revista**, v. 33, e161036, 2017.
- ONTINI, Dalit et al. Social selection in higher education. Enrolment, dropout and timely degree attainment in Italy. **Higher Education**, v. 75, n. 5, p. 785-808, 2018.
- PEDROSA, Renato et al. Academic performance, students' background and affirmative action at a Brazilian university. **Higher Education Management and Policy**, v. 9, n. 3, p. 1-20, 2007.
- PEIXOTO, Maria; BRAGA, Mauro. Ações afirmativas no ensino superior e o programa de bônus para ingresso nos cursos de graduação da Universidade Federal de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 93, n. 233, p. 166-188, 2012.
- PEIXOTO, Mauro; BRAGA, Maria; BOGUTCHI, Tânia. A evasão no ensino superior brasileiro: o caso da UFMG. **Avaliação-Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior**, v. 8, n. 1, p. 161-189, 2003.
- QUEIROZ, Cristina et al. A lei de cotas na perspectiva do desempenho acadêmico na Universidade Federal de Uberlândia. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 96, n. 243, p. 299-320, 2015.
- SALATA, André. Ensino superior no Brasil das últimas décadas – Redução nas desigualdades de acesso? **Tempo Social, Revista de Sociologia da USP**, v. 30, n. 2, p. 219-253, 2018.
- SCOTT-CLAYTON, Judith et al. Improving the targeting of treatment: evidence from college remediation. **Educ. Eval. Policy Anal.**, v. 36, n. 3, p. 371-393, 2014.
- SILVA, Rosenir et al. A contribuição da disciplina de Introdução à Química no diagnóstico da evasão. **Ensaio**, v. 14, n. 51, p. 261-277, 2006.
- SILVEIRA, Fernando et al. Exame Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): uma análise crítica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 37, n. 1, p. 1101-1-1101-5, 2015.

SOARES, Tufi et al. Fatores associados ao abandono escolar no ensino médio público de Minas Gerais. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 757-772, 2015.

SOUZA, Marcio. **Os efeitos do SiSU no acesso ao ensino superior**: os fatores condicionantes da não ocupação das vagas pelos convocados na Universidade Federal do Piauí. 2015. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2015.

TELLES, Edward; PAIXÃO, Marcelo. Affirmative action in Brazil. **LASA FORUM**, v. 14, n. 2, 2013.

THAITHANAN, Jeeraporn et al. Using Survival Analysis to Investigate Undergraduate Student Dropout Rates in the College of Arts, Media and Technology, Chiang Mai University. **Multicultural Education**, v. 7, n. 10, p. 403-410, 2021.

TINTO, Vicent. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975.

VARGAS, Hustana. O SiSU na berlinda: presente e uma provocação para o future. **Educação em Revista**, v. 35, e215020, 2019

VIGNOLES, Anna; POWDTHAVEE, Nattavudh. The socioeconomic gap in university dropouts. **Journal of Economic Analysis and Policy: Topics in Economic Analysis and Policy**, v. 9, n. 1, 2009.

André Braz Golgher é doutor em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e professor titular do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5884-225X>

E-mail: agolgher@cedeplar.ufmg.br

Disponibilidade dos dados da pesquisa: o conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo está publicado no próprio artigo.

Editora responsável: Lodenir Karnopp

