

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

JESSICA ALVES MACHADO

**OS DETERMINANTES DO PERCURSO ACADÊMICO NO ENSINO SUPERIOR
PÚBLICO NA COORTE DE 2010 E 2011**

**Santana do Livramento
2019**

JESSICA ALVES MACHADO

**OS DETERMINANTES DO PERCURSO ACADÊMICO NO ENSINO SUPERIOR
PÚBLICO NA COORTE DE 2010 E 2011**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof^a Dr^a Tanise Brandão
Bussmann

**Santana do Livramento
2019**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

378.81

M149d Machado, Jessica Alves

Os Determinantes do Percorso Acadêmico no Ensino Superior Público na
Coorte de 2010 e 2011 / Jessica Alves Machado.

67 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade Federal do
Pampa, CIÊNCIAS ECONÔMICAS, 2019.

"Orientação: Tanise Brandão Bussmann".

1. Ensino Superior. 2. Enem. 3. Sisu. 4. Evasão. 5. Brasil.

JESSICA ALVES MACHADO

**OS DETERMINANTES DO PERCURSO ACADÊMICO NO ENSINO SUPERIOR
PÚBLICO NA COORTE DE 2010 E 2011**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 26 de Novembro de 2019.

Banca examinadora:

Prof.Dr^a. Tanise Brandão Bussmann
Orientador
UNIPAMPA

Prof. Dr. André da Silva Redivo
UNIPAMPA

Prof. Dr^a. Camila Furlan da Costa
UNIPAMPA

“Dedico este trabalho a minha mãe, a qual
nunca mediu esforços para minha
felicidade”.

AGRADECIMENTO

A Deus, por me suprir de tudo que preciso, por me ensinar, me guardar e por permitir que, apesar das dificuldades, eu pudesse chegar ao final de mais uma grande etapa na minha vida.

Minha orientadora Prof. Dr^a. Tanise Brandão Bussmann, pela orientação, pela competência e seriedade em compartilhar seus conhecimentos e por contribuir grandemente para meu crescimento pessoal e profissional. Pelas incansáveis explicações, ajuda e sobretudo amizade.

A minha mãe Célia e minha irmã Ana Paula, pelo apoio e compreensão. A minha querida Cecília, quem eu recorria nos momentos de cansaço, tua chegada fez com que a tia Jessica tivesse um motivo a mais para chegar até o final.

A vocês toda minha gratidão, agradeço todo apoio e amor por mim, sem vocês eu não teria chegado até aqui.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a minha noiva, Bruna Hernandes pelo apoio incondicional que me proporcionaste nesse período conturbado da nossa vida, pela paciência, cuidado e amor dedicado. Te amo.

RESUMO

O presente trabalho faz uma análise dos determinantes do percurso acadêmico no ensino superior no Brasil. Das universidades que passam a ter como principal caminho para o acesso nas instituições de ensino superior do país o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, por meio do Sistema de Seleção Unificada, o SISU. E de que maneira o SISU tem ou não influência com o índice de evasão no ensino superior, já que permite que o candidato faça a graduação em uma cidade ou estado diferente do seu local de nascimento. Como consequência dessas medidas e das modificações, o objetivo do trabalho é identificar quais são os principais fatores – individuais, locais e institucionais – relacionados com o percurso escolar no ensino superior no Brasil. Para alcançar o objetivo da presente pesquisa, é realizada uma pesquisa quantitativa, utilizando o método indutivo. Também a análise econométrica, de um modelo multinomial, analisando quais são as probabilidades do aluno permanecer matriculado, evadir ou concluir. Há também uma seção para a análise de sobrevivência. São utilizadas diferentes técnicas para seu desenvolvimento, de forma que cada uma seja adequada para o objetivo que está sendo analisado. São elas: Revisão Bibliográfica, Coleta de Dados Secundários do Censo do Ensino Superior, Análise econométrica. De maneira geral, não há diferenças significativas entre os anos analisados, o que ocorre entre os anos depende muito da variável que está sendo analisada. Nota-se que assim como os anos entre 2010 e 2011 as chances de que as mulheres se formem ainda é maior do que as chances de elas evadirem. A variável referente a cor/raça do aluno é uma das quais tem uma grande diferença conforme os anos vão passando. O fator idade não possui diferença entre os anos analisados. Estudar no mesmo município de nascimento, assim como estudar no mesmo estado de nascimento faz com que a cada ano a mais no curso as chances de evasão diminuam, aumentando as chances de que se formem. As demais variáveis como, pesquisa, extensão, monitoria, e o índice geral de cursos, a cada ano a mais também faz com que as chances de evasão se tornem menores. A partir da análise realizada, observou-se que as variáveis relacionadas à cidade, taxa de homicídios e PIB per capita, exercem influência sobre os resultados. Algumas de forma mais significativas que outras. De modo que a decisão de evadir ou continuar matriculado depende de diversos fatores externos que vão além da questão familiar.

Palavras Chave: Ensino Superior; Brasil; Evasão; ENEM; SISU

ABSTRACT

This paper analyzes the determinants of academic tracking in higher education in Brazil. Universities that go the main way to access the country's higher education institutions or the National High School Exam - ENEM, through the Unified Selection System, or SISU. The way SISU does or does not affect the dropout rate in higher education, as it allows the candidate to graduate from a city or state other than his or her place of birth. As a consequence of these measures and modifications, the objective of this paper is to identify what are the main factors - individuals, places and institutions - related to school records in Brazil. To achieve the objective of the present research, a quantitative research will be performed using the inductive method. Also an economic analysis, of a multinomial model, analyzing what are the chances of the student being enrolled, evading or completing. There is also a section for survival analysis. Different techniques will be used for its development, so that each one is suitable for the objective being analyzed. They are: Bibliographic Review, Collecting Secondary Data from the Higher Education Census, Economic Analysis. In general, there are no significant differences between the analyzed years, or what happens between the years depends largely on the variable being analyzed. Note that, like the years 2010-2011, the chances of women graduating are even greater than the chances of dropping out. A variable regarding the student's color / race is one of which has a big difference as the years pass. The age factor has no difference between the years analyzed. Studying in the same county of birth, as well as studying in the same state of birth, causes each year to increase course with reduced chances of dropout, statistics as chances of graduating. As with other variables such as survey, extension, monitor and overall course index, each year is also more likely to drop out. From the analysis performed, allowed the variation related to the city, homicide rate and GDP per capita, exercise of influence on the results. Some more likely than others. How the decision to evade or stay enrolled depends on a number of external factors that go beyond the family issue.

Keywords: Higher Education; Brazil; Evasion; ENEM; SISU

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sistema de Seleção do SISU.....	21
Figura 2: Modelo de Impacto de Tinto.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Evolução das IES Adeptas ao SISU.....	22
Tabela 2: Valores Obtidos para as Variáveis Taxa de Mortalidade e PIB Per Capita.....	42
Tabela 3: Análise do Modelo Multinomial.....	43
Tabela 4: Análise do Modelo Multinomial para os Anos de 2010 e 2011.....	48
Tabela 5: Análise do Modelo Multinomial para os Anos 2010 e 2011 com as demais Variáveis.....	49
Tabela 6: Probabilidade de Evasão para os Ingressantes de 2010 e 2011.....	51
Tabela 7: Probabilidade de Evasão para os Ingressantes de 2010 e 2011 com Variáveis da Cidade.....	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Número de Casos das Coortes de 2010 e 2011.....	30
Gráfico 2: Ingresso do gênero Feminino de acordo com a coorte de 2010 e 2011.....	31
Gráfico 3: Formas de Ingresso nas Universidades Brasileiras.....	32
Gráfico 4: Turno dos Cursos.....	33
Gráfico 5: Ingresso por Cor/Raça.....	34
Gráfico 6: Classificação do Índice Geral de Cursos.....	35
Gráfico 7: Informa se o Aluno Estuda no Município de Nascimento.....	36
Gráfico 8: Informa se o Aluno Estuda no Estado de Nascimento.....	37
Gráfico 9: Informa se o Aluno Ingressou Através de Reserva de Vagas.....	38
Gráfico 10: Informa se o Aluno Recebe Algum tipo de Apoio Social.....	39
Gráfico 11: Informa se o Aluno Participa de Atividades de Pesquisa.....	40
Gráfico 12: Informa se o Aluno Participa de Atividades de Monitoria.....	41
Gráfico 13: Informa se o Aluno Participa de Atividades de Extensão.....	41
Gráfico 14: Situação dos Discentes da Coorte de 2010 e 2011 por Ano.....	42
Gráfico 15: Estimativas de Sobrevivência das Mulheres.....	52
Gráfico 16: Estimativas de Sobrevivência Preto.....	52
Gráfico 17: Estimativas de Sobrevivência Ingresso Enem.....	53
Gráfico 18: Estimativas de Sobrevivência EME.....	53
Gráfico 19: Estimativas de Sobrevivência IGC.....	54
Gráfico 20: Estimativas de Sobrevivência Cursos Noturnos.....	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Características das Variáveis Utilizadas – Censo do Ensino Superior.....	29
Quadro 2: Características das Variáveis das Variáveis Utilizadas – Por Município.....	30

LISTA DE SIGLAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

DATASUS - Departamento de Informática do SUS

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

FIES - Financiamento Estudantil

FURG - Fundação Universidade do Rio Grande

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IES - Instituições de Ensino Superior

IGC - Índice Geral do Cursos

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira

LDB - Lei de Diretrizes Básicas

MEC - Ministério da Educação

PIB - Produto Interno Bruto

PNE - Plano Nacional da Educação

PROEN - Pró Reitoria de Ensino

PROUNI - Programa Universidade para Todos

REUNI - Reestruturação e Expansão das Universidades

RR - Risco Relativo

SISU - Sistema de Seleção Unificada

UFBA - Universidade Federal da Bahia

UFMA - Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
2 CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 O Ingresso nas Universidades pelo Mundo	18
2.2 ENEM e SISU como Forma de Ingresso nas Universidades Brasileiras	21
2.2.1 A Evasão e a Retenção no Ensino Superior	24
3 METODOLOGIA	27
3.1 Base de Dados	28
3.1.1 Análise Descritiva	31
3.2 Método Econométrico	45
3.2.1 Modelo Probabilístico Multinomial	45
3.1.2 Modelo de Sobrevivência de Cox	46
4 RESULTADOS	47
4.2 Análise de Ocorrência e Risco Relativo	51
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	59
ANEXOS	64

INTRODUÇÃO

O início do desenvolvimento da educação em nível de Ensino Superior ocorre na Europa, durante a Idade Média. A universidade na forma como conhecemos atualmente, ou seja, como centro de gerador do conhecimento e que contribui para a evolução das transformações tecnológicas, que aproxima povos e faz com que pessoas tenham acesso com rapidez ao que está acontecendo no mundo vem desde a criação das primeiras instituições com este nome, em 1700 (SIMÕES, 2013). No Brasil, a primeira instituição de ensino superior foi a Escola de Cirurgia da Bahia, criada em 1808, seguidas pelas faculdades de Direito de São Paulo e de Olinda, em 1827. Já a primeira universidade a oferecer cursos variados foi a do Rio de Janeiro, fundada em 1920. (PRADO, 1999).

No Brasil, segundo a definição de Cunha (2007, p. 18) "Ensino superior é aquele que visa ministrar um saber superior". Com base nesse referencial podemos encontrar, no período colonial brasileiro, iniciativas de formação e implantação de um ensino superior, enquanto as primeiras universidades não eram criadas. O Ensino Superior no Brasil nasceu com a transferência da sede do poder e da elite portuguesa para o Rio de Janeiro, em 1808. De acordo com Souza (1996), os cursos de Ensino Superior foram criados para atender, predominantemente, as necessidades do Estado nascente: formação dos seus burocratas, formação de especialistas para a produção de bens de consumo das classes dominantes. O início da República em 1889, foi marcado pelo aumento da demanda por educação superior devido às transformações econômicas e institucionais em processo no país.

No século XX, há a junção de algumas Faculdades isoladas, em que são criadas as primeiras Universidades brasileiras: Em 1909 a Universidade da Amazônia- Manaus, em 1912, a Universidade Federal do Paraná- Curitiba. Em 1951, é criado o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), com o papel de coordenar o desenvolvimento científico e tecnológico do país e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) encarregada da formação de docentes e pesquisadores. A partir daí as atividades de pesquisa são formalizadas e financiadas em programas específicos visando o desenvolvimento científico e tecnológico do país e foram sendo criados grupos de pesquisa, estruturados em cursos formais de pós-graduação stricto-sensu pela CAPES (Humerez, 2015).

De acordo com Fajardo (2018), o principal caminho para o acesso nas instituições de ensino superior do país atualmente, ocorre através do Exame Nacional do Ensino Médio

- Enem, por meio do Sistema de Seleção Unificada, o SISU. É preciso observar que o regime de ingresso no ensino superior via SISU é bastante recente, iniciando a maioria dos ingressos nesta modalidade após a normativa nº 2 de 26 de Janeiro de 2010. Antes disso, o sistema de seleção não era unificado, o mesmo se dava de forma descentralizada. Vale ressaltar que as instituições de ensino superior que utilizam o Enem e Sisu¹ como forma de ingresso, o fazem por escolha própria, não é uma obrigatoriedade de qualquer instituição o fazer.

Mesmo com diversos resultados positivos após sua implementação, o programa recebeu também críticas associadas à evasão. O aluno que faz o Enem por não ter condições de prestar o vestibular de uma determinada universidade e candidata-se ao Sisu e acaba sendo selecionado, algum tempo após o início do curso, esse mesmo aluno poderá sofrer necessidades e acabar evadindo do curso caso não possua assistência estudantil, ou um emprego e acaba voltando para casa.

O seguinte trabalho tem como pergunta: Quais são os determinantes da situação de percurso acadêmico no Ensino Superior após a implementação do Sisu? Tendo em vista que o mesmo abre as portas para um processo mais democrático e inclusivo para todos.

A partir daí o objetivo foi identificar quais são os principais fatores – individuais (gênero, cor, idade, estado de nascimento, forma de ingresso), institucionais (índice geral de cursos, quantidade total de alunos em nível de graduação, grau acadêmico, turno do curso, atividades de pesquisa, extensão, monitoria) e locais (local de oferta do curso, PIB per capita e Taxa de mortalidade). Verificando ainda para a coorte de 2010 e 2011, diante do percurso temporal, quais fatores estão relacionados com as situações de percurso: a permanência, a conclusão e a evasão no ensino superior.

Uma coorte reúne um grupo de pessoas com as mesmas características para um determinado estudo, durante certo período para que seja possível classificar o resultado de relevância. A escolha dos anos utilizados para o estudo de coorte são os anos de 2010 e 2011 para os alunos ingressantes, pois, os anos analisados aqui são entre 2010 e 2018, dessa forma é possível realizar o estudo levando em consideração o tempo máximo de integralização dos cursos.

¹ Algumas IES utilizam apenas a nota obtida no ENEM como forma de seleção de seus candidatos. O SISU seleciona todos os candidatos e classifica-os a partir de uma nota de corte para cada curso e instituição.

Entende-se que há uma relação distinta entre os fatores e o percurso acadêmico. A nível individual, existem diversas possibilidades para que o percurso acadêmico não se dê como esperado, como a proximidade com a família, o gasto com aluguel e alimentação. Da mesma forma que à nível local, em que problemas como a violência, desemprego e o custo de vida influenciem no percurso. E à nível institucional, no qual a falta ou a precariedade de auxílios como moradia, alimentação e bolsa trabalho podem afetar também o percurso acadêmico dos alunos.

2 CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DE LITERATURA

Nesse capítulo são apresentados trabalhos que dão embasamento no estudo, é importante ressaltar a escassez bibliográfica existente sobre o tema. O mesmo é descrito como se dá o ingresso nas instituições de ensino superior pelo mundo; com uma especificação para o caso brasileiro, que é o objeto de estudo. Então, é mostrada a forma principal de ingresso vigente expondo o ENEM e SISU em maior detalhe; por fim, há uma seção sobre a evasão e retenção no ensino superior.

2.1 O Ingresso nas Universidades pelo Mundo

Com o passar dos anos diversas novas universidades foram aparecendo pelo mundo, como a Universidade Nacional Autônoma do México em 1551, a Universidade Nacional de Córdoba na Argentina em 1613, a Universidade de Harvard nos Estados Unidos em 1636, a Université Laval no Canadá em 1663 e a Universidad de la República no Uruguai em 1849. A forma de ingresso por elas oferecidas para que os alunos tivessem acesso aos cursos foram se modificando ao longo de tempo ou foram criados pelo seu respectivo país. De acordo com Brasileiro (2017), na África do Sul o ingresso no ensino superior na Universidade de UCT - Cape Town e Witwatersrand, leva em conta um exame bem como a performance do estudante no ensino médio. No caso dos Estados Unidos, também são utilizadas duas medidas: uma relativa ao desempenho escolar e outra em uma prova, o SAT (Scholastic Aptitude Test). Para entrar na universidade em uma universidade no Japão, é preciso se submeter a exames extremamente difíceis (BRASILEIRO, 2017).

Na América do Sul, há dois países nos quais não é preciso prestar nenhum tipo de exame para entrar na faculdade, a Argentina e no Uruguai. De acordo com Klein e Sampaio (1994), a expansão no ensino superior da Argentina preocupou-se com a expansão das vagas, mas não com a criação de novas universidades, de forma que os estudantes que completam o ensino secundário podem se inscrever em qualquer curso nas universidades públicas sem matrículas e sem limite de vagas, ocasionando em turmas superlotadas.

Desde o ano de 1808, no Brasil Colônia, a admissão dos candidatos às escolas superiores dependia da aprovação em exames preparatórios, que eram prestados na escola de ensino por interesse do próprio candidato. O acesso ao ensino superior se dava através dos resultados dos exames preparatórios, em que a elite era a única beneficiada. Esse tipo

de acesso era considerado ineficaz, já que não era possível determinar em que condições realmente chegavam os alunos à Educação Superior. Em 1911 é criado o Decreto nº 8.659 (BRASIL, 1911), em que é passa a ser exigido a obrigatoriedade do exame de admissão. Ao acabar o acesso direto, criava-se então uma das mais tradicionais formas de ingresso nas Instituições de Ensino Superior no Brasil: o exame vestibular a partir do Decreto nº 11.530, de 18 de Março de 1915 (GAIA; GAYDECZKA, 2019)

Durante os anos de 1889, foram criadas nove escolas superiores, situadas no Rio de Janeiro e Minas Gerais, sendo elas na área de Medicina, Odontologia, Farmácia, Direito, Economia e Engenharia. Para que houvesse um controle da expansão do ensino superior, em 1915 é feita uma reforma na educação, e passa a ser exigido o vestibular conhecidos na época como exames de admissão, para o ingresso no ensino superior, junto com a apresentação dos certificados de conclusão do ensino secundário. A limitação de vagas e um critério de classificação para o ingresso nas universidades, fazem parte da reforma do ensino secundário e superior (SOUZA, 1996).

Em 1968, foi aprovada a Lei nº 5.540 de 28 de novembro de 1968 (BRASIL, 1968), consolidando as normas de organização e funcionamento da Educação Superior. Deu início a reforma universitária que tinha como meta a racionalização das atividades universitárias para que houvesse mais eficiência e produtividade (MOROSINI, 2009). A Lei deixou ainda mais clara a função do vestibular, em seu artigo 21º apontou que o concurso vestibular:

Abrangerá os conhecimentos comuns às diversas formas de educação do segundo grau sem ultrapassar este nível de complexidade para avaliar a formação recebida pelos candidatos e sua aptidão intelectual para estudos superiores (BRASIL, 1968).

Mudanças significativas relacionadas ao acesso à Educação Superior foram anunciadas através do Decreto nº 68.908 (BRASIL, 1971), de 13 de julho de 1971, que estabelece sobre o exame vestibular para admissão dos cursos superiores de graduação, que, determinou o vestibular unificado. Também foram apresentadas pelo Decreto nº 79.298 (BRASIL, 1977), de 24 de fevereiro de 1977, que alterou o Decreto nº 68.908, incluindo a possibilidade de provas de habilidades específicas, da divisão do processo de seleção em etapas e a inserção obrigatória da prova de redação nos vestibulares (SANTOS, 2011). A Educação Superior brasileira inicia um novo período de mudanças, uma delas seria o crescimento e a estabilização do Ensino Médio, vistos a partir dos anos 90, que acabaram obrigando o processo de aumento das vagas na Educação Superior.

Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), adere a expressão Processo Seletivo, invalidando o termo vestibular (SANTOS, 2011). A partir daí, os cursos e as universidades abrangem a possibilidade de ampliação e diversificação dos processos de admissão no ensino superior, como por exemplo: processo seletivo seriado ou avaliação contínua; processo seletivo vocacionado; provas agendadas; análise de histórico escolar; entrevista.

Em relação às demais mudanças que ocorreram após a publicação da LDB, podemos citar a criação de sistemas e exames de avaliação, bem como outras medidas. Por exemplo, em 1998, com a figura central do Ministro da Educação Paulo Renato Souza, dá origem ao Exame Nacional do Ensino Médio, o ENEM. O objetivo inicial era avaliar apenas o desempenho do aluno concluinte da Educação Básica, avaliando a qualidade desse nível de ensino, e tornou-se o maior exame do Brasil (ALEXANDRE, 2015).

Já em 1999 é lançado o Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, o FIES, programa do Ministério da Educação que financia as mensalidades dos estudantes do ensino superior. No final do mandato do governo Fernando Henrique Cardoso é aprovado o Primeiro Plano Nacional de Educação – PNE, dentre as metas do I PNE está clara a intenção de expansão da educação, conforme pode ser visto pelas suas metas. Uma delas, por exemplo, tem como objetivo de prover a oferta da educação superior para uma parcela mínima de 30% da população entre 18 e 24 anos (BRASIL, 2001). As principais mudanças na política do Ensino Superior ocorrem a partir do governo Luís Inácio Lula da Silva (2003-2006) (NASCIMENTO, 2013).

A partir de 2004, há a criação do Programa Universidade para Todos, o ProUni, o qual oferta bolsas de estudo integral ou parcial em cursos de graduação, e permitiu que uma parte da população com um menor poder aquisitivo tivesse acesso ao ensino superior (BARREYRO, 2009). O ENEM toma continuidade durante os governos de Lula e Dilma Rousseff, pois acaba tornando-se uma política de Estado, e o que era utilizado apenas para medir o desempenho dos alunos concluintes do ensino médio acaba transformando-se no exame de acesso à educação superior a partir do ano de 2014. Efeito esse que surgiu através de uma proposta do governo federal em torna-lo instrumento mais adequado que o vestibular (OLIVEIRA, 2014).

Na seção 2.2 será possível observar o ENEM e SISU como forma de ingresso nas universidades brasileiras, e ainda, como o ENEM tornou-se forma de seleção para estudantes brasileiros no exterior (BBC NEWS, 2018).

2.2 ENEM e SISU como Forma de Ingresso nas Universidades Brasileiras

Como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional não menciona o termo “vestibular” ou “exames vestibulares”, ganharam força os projetos de lei que tinham como propósito utilizar o desempenho do Ensino Médio como um critério no processo de seleção à Educação Superior. A partir dessa observação surgiu o Exame Nacional do Ensino Médio, o ENEM (CUNHA, 2010).

Após a mudança da institucionalização do ENEM como exame vestibular, traz consigo a possibilidade de “democratização das oportunidades de concorrência às vagas federais de ensino superior, a reestruturação curricular do Ensino Médio e a mobilidade estudantil” (NORONHA et al, 2014, p. 69), por meio do SISU, sem a necessidade exigida pelo vestibular tradicional, em que o candidato deve deslocar-se até a cidade onde está localizada a IES para realização da prova.

Em 2009, estabelecido como objeto de seleção ao acesso à Educação Superior, o ENEM tenta igualar os efeitos dos processos seletivos possibilitando a movimentação estudantil pelo País. O exame consiste em uma prova de avaliação do ensino médio, e a partir da sua nota da prova é possível utilizar a mesma para inscrever-se em programas de acesso à educação superior, programas de bolsas de estudos ou financiamento estudantil do Ministério da Educação (INEP, 2019). O gerenciamento de vagas ocorre pelo Sistema de Seleção Unificada, sistema gerenciado pelo Ministério da Educação, pelo qual instituições de educação superior que aderem ao SISU oferecem vagas a candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio.

Após a realização do exame, todos aqueles que prestaram o exame e que desejam entrar em uma instituição de ensino superior devem efetuar a inscrição no sistema de seleção unificada, e escolher, por ordem de preferência, até duas opções entre as vagas ofertadas pelas instituições participantes do SISU. O candidato também deve definir se deseja concorrer a vagas de ampla concorrência, ou ações afirmativas (BRASIL, 2012).

Através do ENEM, de acordo com Fajardo (2018), não só é possível ingressar nas universidades brasileiras, mas também é possível ingressar nas universidades de Portugal, Canadá, França e Reino Unido. Em 2014 a Universidade de Coimbra, em Portugal tornou-se a primeira universidade estrangeira a utilizar o exame como uma das formas de seleção para os brasileiros. Atualmente são 35 instituições portuguesas que já adotam a modalidade. Em 2018 essas universidades aprovaram mais de 1,2 mil brasileiros por meio do exame. Na França, além da nota no exame é exigido que o candidato tenha sido aprovado no Brasil em um curso semelhante ao escolhido lá.

Partindo da reestruturação do ENEM, surge o SISU, sistema informatizado gerenciado pelo MEC, para a seleção de candidatos a vagas em cursos de graduação disponibilizadas pelas instituições federais de educação que aderiram ao sistema, uma inovação tecnológica aplicada aos processos de seleção. (GÓMEZ, 2015). Como é possível observar na Figura 1:

Figura 1: Sistema de Seleção do SISU



Fonte: Elaboração própria

Com a criação do sistema de seleção unificada Figura 1, o estudante tem acesso a diversas opções de instituição para estudo. Sendo assim, ao escolher as vagas para concorrer ele irá ser classificado na lista de chamada do curso em que o mesmo se candidatou. Essa classificação se dá durante o período de inscrição, o SISU calcula a nota de corte (menor nota para o candidato ficar entre os selecionados) para cada curso com base no número de vagas disponíveis e no total dos candidatos inscritos naquele curso. Durante o período de inscrição do SISU, o candidato pode acompanhar sua classificação, e a sua

classificação parcial na opção de curso escolhido (MEC). Ao final do período de inscrição, é divulgada a lista de selecionados para cada um dos cursos.

O SISU foi instituído pela Portaria Normativa MEC 2, de 26 de janeiro de 2010. É um processo de seleção com uma única etapa de inscrição. O candidato escolhe se vai concorrer às vagas de ampla concorrência ou às vagas destinadas a ações afirmativas. O SISU possui cotas sociais para candidatos pardos, negros e indígenas e também para estudantes egressos de escolas públicas (RISTOFF, 2014).

O SISU é observado como uma inovação democrática do processo seletivo, pois trata-se de uma nova ferramenta tecnológica implantada com o objetivo de aumentar a eficiência dos processos de seleção para o ingresso nas instituições públicas de Educação Superior, uma técnica além dos modelos tradicionais dos vestibulares, no qual a maioria dos candidatos estavam regionalizados para a realização das extensas provas escritas e talvez, ingresso (ALEXANDRE, 2015).

O programa foi considerado um sucesso logo nos primeiros anos, em 2010, ano em que o programa tem seu primeiro funcionamento, na qual 51 instituições de ensino superior aderiram ao programa ofertando mais de 47 mil vagas ao total, de acordo com o Ministério da Educação. Esse número de instituições que aderiram ao programa foi crescendo conforme os anos, ainda segundo dados do MEC observa-se na tabela a seguir essa evolução:

Tabela 1: Evolução das IES Adeptas ao SISU

ANO	DE IES
2010	51
2011	85
2012	93
2013	101
2014	115
2015	128
2016	131
2017	131
2018	130

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MEC (Brasil, 2019)

De acordo com a reitora da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), a democratização do acesso ao ensino superior foi um dos objetivos que o sistema alcançou,

além da oportunidade dos estudantes a candidatura em cursos de diferentes cidades sem ter que arcar com gastos para realização do exame vestibular.

Nessa seção fica então retratado como se dá o ingresso nas instituições de ensino superior no Brasil, através do Enem e Sisu. Na próxima seção, observaremos como se dão as causas da evasão e da retenção no ensino superior brasileiro.

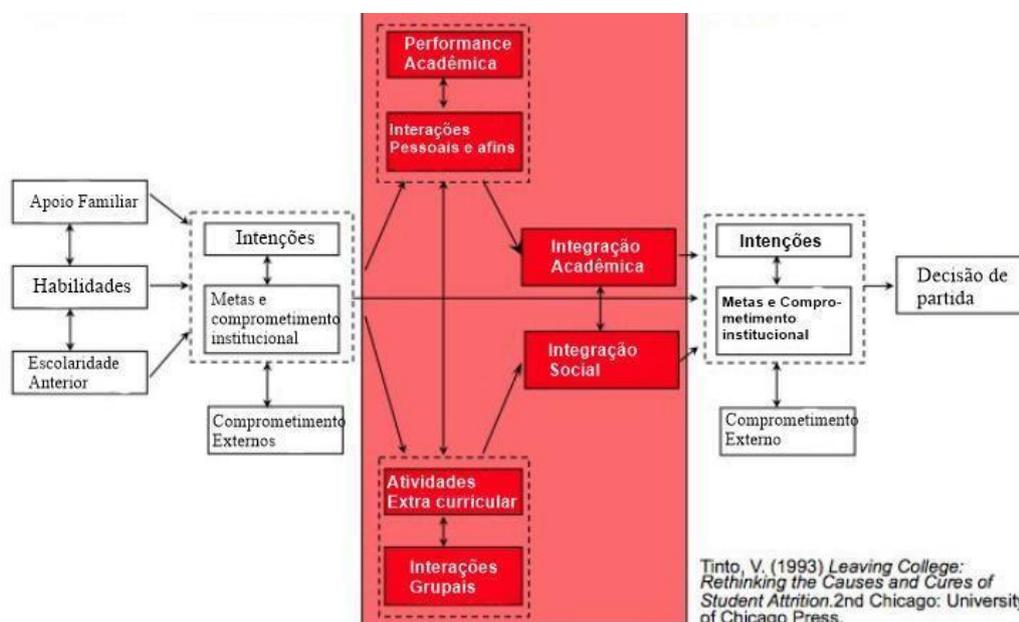
2.2.1 A Evasão e a Retenção no Ensino Superior

O sistema de ensino brasileiro sofre com a questão da evasão, seja ela no ensino básico ou superior, a qual pode ser visualizada se considerarmos o número de ingressantes em relação ao número de concluintes dentro das Instituições de Ensino Superior (IES): de acordo com os dados do Censo do Ensino Superior, do total de 11.187.296 alunos, 3.153.722 alunos estão desvinculados do curso (INEP, 2015).

Com a criação do SISU, as oportunidades são maiores, já que antes existia apenas o vestibular, que limitava as chances de entrar em uma universidade, seja ela pública federal, estadual, municipal ou privada. Além disso, a partir do Decreto nº 6.096 de 24 de Abril de 2007 (BRASIL, 2007), o REUNI que busca ampliar o acesso e a permanência na educação superior nas instituições federais e estaduais, permitindo uma diversificação do ingresso no ensino superior. Outro fator relevante foi a Lei de cotas nº 12.711/2012 (BRASIL, 2012). O sistema de cotas afirmativas, regulamentado pelo nº 7.824/2012 (BRASIL, 2012), é uma modalidade de seleção que propõe a reserva de parte das vagas das universidades federais para grupos considerados vulneráveis a discriminações. No Brasil, a Lei de cotas está direcionada as políticas de ações afirmativas, ou seja, estudantes oriundos de escolas públicas, com reserva específica para pretos, pardos e indígenas ou portadores de necessidades especiais. Apesar dessa relação, em que as ações afirmativas tentam inserir o indivíduo em meio à sociedade, é importante pensar que outros fatores, como a condição de renda familiar, irão influenciar a permanência e a conclusão do ensino superior.

Tinto (1975, 1997) é o principal teórico dos modelos de impacto, o qual determina se o aluno será bem-sucedido ao integrar-se acadêmica e socialmente no sistema da instituição, determinando assim a decisão de evasão ou permanência no curso. Dessa forma, a decisão de evadir ou permanecer no curso torna-se resultado de um processo de interação entre fatores externos ao aluno, descrito na Figura 2:

Figura 2: Modelo de Impacto de Tinto



Fonte: Tradução Livre de Tinto (1993)

O modelo Figura 2 reforça as questões do compromisso com a instituição e do compromisso com o objetivo de concluir a graduação como definidores da saída ou permanência no curso. Assim como os estudos de Tinto (1975, 1997), a maioria dos estudos internacionais sobre evasão privilegia os fatos de que quanto mais forte for o nível de integração acadêmica e social do aluno, maior será seu compromisso com a instituição e a obtenção do título. Além de habilidades, recursos financeiros, intenção e compromisso e a própria integração com a instituição. O que resulta em uma menor ênfase à importância das questões vocacionais nesse processo (BARDAGI; HUTZ, 2005).

No contexto brasileiro, o ponto de vista vocacional parece exercer ainda uma influência maior sobre as possibilidades de permanência ou saída do aluno, uma vez que a decisão vocacional é tomada antes da entrada na universidade, o que não acontece em outros países. Como o período universitário é um momento privilegiado para a construção da identidade profissional e a percepção de identificação pessoal com a escolha tem se mostrado importante para a satisfação com o curso universitário (BARDAGI et al, 2003), parece fundamental integrar as questões do desenvolvimento vocacional ao analisarmos os fatores de permanência ou evasão.

As questões relacionadas à escolha do curso de ingresso eram um fator importante da evasão de alunos durante o primeiro ano da graduação. O prestígio social mantém o aluno na universidade, mas não garante a satisfação, enquanto as carreiras com baixos salários e dificuldades de obtenção de emprego levam a uma maior facilidade na decisão de evadir (KONARZEWSKI et al, 2001).

Veloso e Almeida (2001), ainda, indicam que a maioria dos evadidos é de homens (em seu estudo foram 61,5%) e, em grande parte um aluno que trabalha e não consegue conciliar o trabalho e a universidade. As diferenças de gênero não são consenso entre os pesquisadores e alguns estudos apontam que não há variação entre os índices de abandono feminino e masculino (CUNHA et al, 2001).

No entanto, é preciso entender que, de acordo com Veloso e Almeida (2001) e Ristoff (1999), o fenômeno da evasão é acompanhado na maioria das vezes pelo fenômeno da mobilidade, que não significa o abandono dos estudos, mas a migração para outro curso. A possibilidade do estudante poder mudar de curso não é uma forma de fugir ou um fracasso, ou desperdício de tempo e investimento, como pensam muitos estudantes, familiares e amigos, mas resultado de um amadurecimento pessoal e vocacional que pode ser propiciado pela própria vivência universitária.

A evasão está ligada a uma perspectiva futura qualquer, a falta de otimismo, podendo ser percebida como uma forma de protesto do aluno. A atitude de evadir pode ser uma resposta à falta de um ambiente receptivo aos problemas que surgem ao longo da formação dentro da universidade. Se existissem alternativas para os problemas percebidos, os alunos tenderiam à permanência. A evasão é um fenômeno institucional que se agrava, pela falta de políticas públicas que apoiem a permanência do aluno nos cursos (VELOSO; ALMEIDA, 2001).

O estudo sobre evasão escolar no ensino superior brasileiro encontra um de seus maiores problemas e um grande desafio na escassez de informações sobre o assunto. A falta de informações envolve o referencial teórico e cria dificuldades adicionais ao estudo (Dore, Lüscher, Bonfim, 2008). Ainda assim, pode-se mostrar brevemente um retrato do ensino superior no país.

3 METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo da presente pesquisa a qual busca entender quais eram os determinantes do percurso acadêmico do ensino superior no Brasil através da coorte de 2010 e 2011, foi realizada uma pesquisa quantitativa.

O método aqui utilizado é o indutivo que parte do particular para o geral, e coloca a “generalização como um produto posterior do trabalho de coleta dos dados particulares. A generalização não deve ser buscada, mas constatada a partir da observação de casos concretos da realidade” (GIL, 1988, p 10). A análise é realizada para os ingressantes dos anos de 2010 e 2011, porém, espera-se que os resultados encontrados tenham validade, ainda que limitada, para o cenário da educação superior do Brasil como um todo.

O trabalho faz uso de diferentes técnicas para seu desenvolvimento, de forma que cada uma seja adequada para o objetivo que está sendo analisada. Sendo assim, são utilizadas as seguintes técnicas: revisão bibliográfica, coleta de dados secundários, análise econométrica.

A primeira etapa da pesquisa consistiu em descrever o ingresso, a retenção e a evasão no ensino superior brasileiro nos últimos anos e a técnica utilizada é a revisão bibliográfica desenvolvida, fazendo o uso de livros e artigos publicados, e documental, que “trata-se de materiais que não receberam ainda uma abordagem crítica, ou que podem ser reelaborados” (GIL, 1988). Além de realizar a caracterização do cenário do ensino superior, também foram elencadas variáveis relevantes que podem ser coletadas e utilizadas na análise econométrica.

A segunda etapa consiste em expor as variáveis que são utilizadas em nível de indivíduo, institucional e local. Para este objetivo, é realizada a coleta de dados secundários. As informações em nível de indivíduo e institucional são desenvolvidas a partir dos microdados do censo de educação superior e em nível local, a partir das informações dos microdados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP), relacionados ao local de oferta dos cursos e das instituições de ensino, além de informações coletadas a partir do DATASUS e IBGE para os anos de 2010 até 2016, último ano disponível.

Para a terceira etapa, será realizada a análise de uma coorte, de 2010 e 2011 para os alunos ingressantes. Uma coorte reúne um grupo de pessoas com as mesmas características para um determinado estudo, durante certo período para que seja possível classificar o resultado de relevância. De acordo com Aragão (2011, p. 61) “os estudos de coorte são excelentes formas de avaliar associação de fatores e são os mais relevantes dos estudos observacionais frequentemente realizados”.

Foi realizada também uma análise de Risco Relativo para observar as estimativas de sobrevivência dos alunos. Para as análises tanto de risco relativo como para a coorte utilizamos Y como a representação das diferentes probabilidades de que o evento ocorra, em que $Y=0$, se o aluno continua matriculado; $Y=1$, em que o aluno evade do curso; $Y=2$, em que o aluno conclui a graduação. As variáveis que explicam a ocorrência ou não são: se o aluno é mulher, preto, ingressou via Enem, Idade, se estuda no mesmo município de nascimento, se estuda no mesmo estado de nascimento, se está envolvido com pesquisa, monitoria, extensão, se o curso é bacharelado ou licenciatura, se é noturno, qual é a classificação do IGC do curso, a taxa de mortalidade do município, o PIB per capita, e o local da IES.

Para que seja possível explicar se existe ou não relação entre as variáveis e o percurso acadêmico.

3.1 Base de Dados

Para a elaboração da análise dos resultados foram utilizados os microdados do censo da educação superior dos anos de 2010 a 2018. Este recorte é realizado em 2010 porque trata-se do ano em que a coorte entrou no Ensino Superior e 2018 é o último ano disponível até a elaboração do estudo. Dentro da base elaborada para a realização do mesmo, foram feitos recortes de variáveis que permitiram a obtenção das informações desejadas. O primeiro recorte feito foi na variável referente ao ano de ingresso do aluno, deixando apenas os anos de 2010 e 2011, anos utilizados para o estudo das coortes, foram considerados apenas o ingresso regular. As informações sobre a variável referente ao código da categoria administrativa, na qual são descritas informações sobre a administração da IES, se ela é privada com fins lucrativos, privada sem fins lucrativos, pública estadual, pública municipal

ou pública federal, utilizou-se apenas as informações sobre as IES públicas federais, limitando a amostra, conforme Quadro 1.

Quanto a modalidade dos cursos, foram utilizadas as informações sobre os cursos presenciais, e alunos com status matriculado. A amostra também limitada para o ingresso nos cursos, avaliando para o estudo os alunos ingressantes via Enem. Há também uma variável para os cursos noturnos em específico, em que a evasão tende a ser maior, conforme Quadro 1.

O censo da educação superior utiliza também a variável cor/raça do aluno, na qual existem as categorias branca, preta, parda, amarela, indígena, não dispõe da informação ou não declarado. Dessa forma é criada uma variável “preto”, na qual encontram-se apenas as categorias preta, parda e indígena, conforme Quadro 1.

Quadro 1: Características das Variáveis Utilizadas – Censo do Ensino Superior

Nome da Variável	Descrição da Variável	Categorias
Ano	Ano de referência do Censo Superior.	Variável criada a partir do ano de referência do Censo
Co_categoria_administrativa	Código da Categoria Administrativa.	1. Pública Federal
Mulher	Variável derivada da informação do sexo do aluno. A variável assume o valor 1 para o sexo feminino.	0. Masculino 1. Feminino
Idade	Idade em anos completos	
Enem	Informa se o aluno ingressou no curso pelo Enem.	0. Não 1. Sim
Noturno	Variável derivada da informação do turno do curso. A variável assume o valor 1 para o turno noturno.	0. Não 1. Sim
Preto	Variável derivada da informação de cor/raça do aluno. A variável assume o valor 1 para cor/raça preto.	0. Não 1. Sim
IGC	Índice Geral do Curso	1 2 3 4 5 0. IES sem conceito
Emm	Refere-se ao aluno que estuda no município onde nasceu.	0. Não 1. Sim
Eme	Refere-se ao aluno que estuda no mesmo estado onde nasceu.	0. Não 1. Sim
In_reserva_vagas	Informa se o aluno ingressou no curso por meio de reserva de vagas	0. Não 1. Sim
Co_grau_academico	Código do grau acadêmico conferido ao diplomado pelo curso.	1. Bacharelado 2. Licenciatura 3. Tecnológico
In_apoio_social	Informa se o aluno recebe algum tipo de apoio social na forma de moradia, transporte, alimentação, material didático e bolsas (trabalho/permanência)	0. Não 1. Sim
Pesquisa	Informa se o aluno participa de atividade extracurricular de pesquisa, ou se o aluno recebe bolsa/remuneração por participar de atividade extracurricular de pesquisa.	0. Não 1. Sim
Monitoria	Informa se o aluno participa de atividade extracurricular de monitoria, ou se o aluno recebe bolsa/remuneração por participar de atividade extracurricular de monitoria.	0. Não 1. Sim
Extensão	Informa se o aluno participa de atividade extracurricular de extensão, ou se o aluno recebe bolsa/remuneração por participar de atividade extracurricular de extensão.	0. Não 1. Sim
Iescidade	Número de Instituições de Ensino Superior no Município de Referência	Valores Inteiros

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)

Quadro 2: Características das Variáveis das Variáveis Utilizadas – Por Município

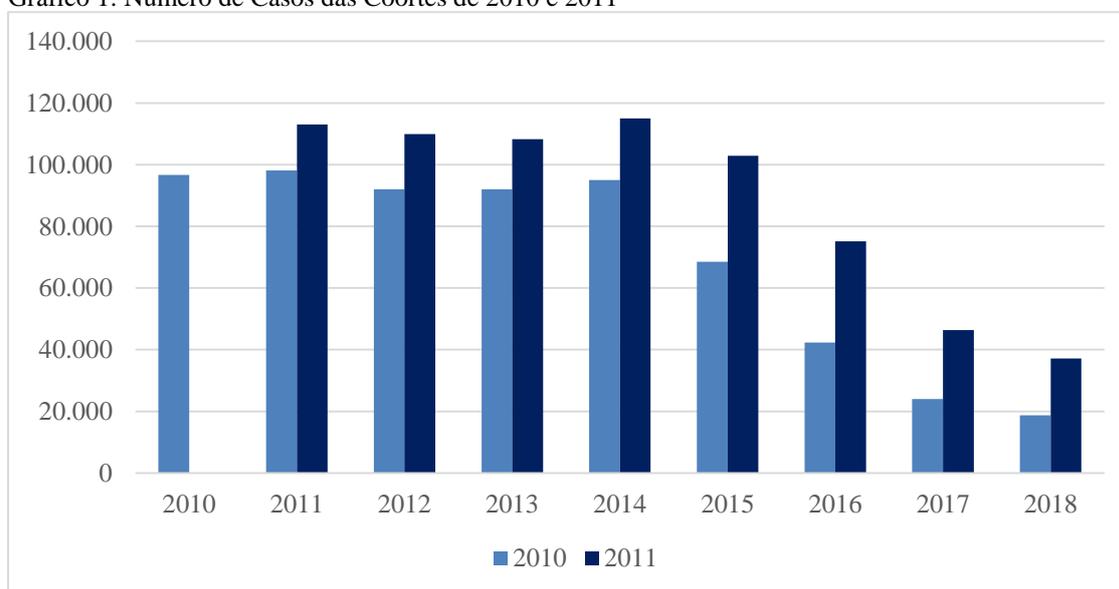
Nome da Variável	Descrição da Variável	Categorias
TxMortalidade	Taxa de Mortalidade por causas externas	Valores entre 0 e 1
Pibpc	PIB Per Capita	Valores R\$ de 2016

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Datasus e IBGE (2010 -2016)

3.1.1 Análise Descritiva

Para fazer as análises, o presente estudo faz uso apenas das IES públicas federais, a partir do gráfico 1 é possível observar a evolução ao longo dos anos. Há uma expansão de aproximadamente 20% de 2010 para 2011. Essa expansão está ligada ao programa de expansão das universidades federais, alinhado com o primeiro plano nacional da educação – PNE, instituído pela Lei nº10.172/2001 (BRASIL,2001), o qual tinha como prioridade a ampliação do número de estudantes em todos os níveis e etapas de ensino. A primeira meta da educação superior definida no PNE era o provimento, até 2010, da oferta de vagas para, pelo menos, 30% da faixa etária de 18 a 24 anos.

Gráfico 1: Número de Casos das Coortes de 2010 e 2011

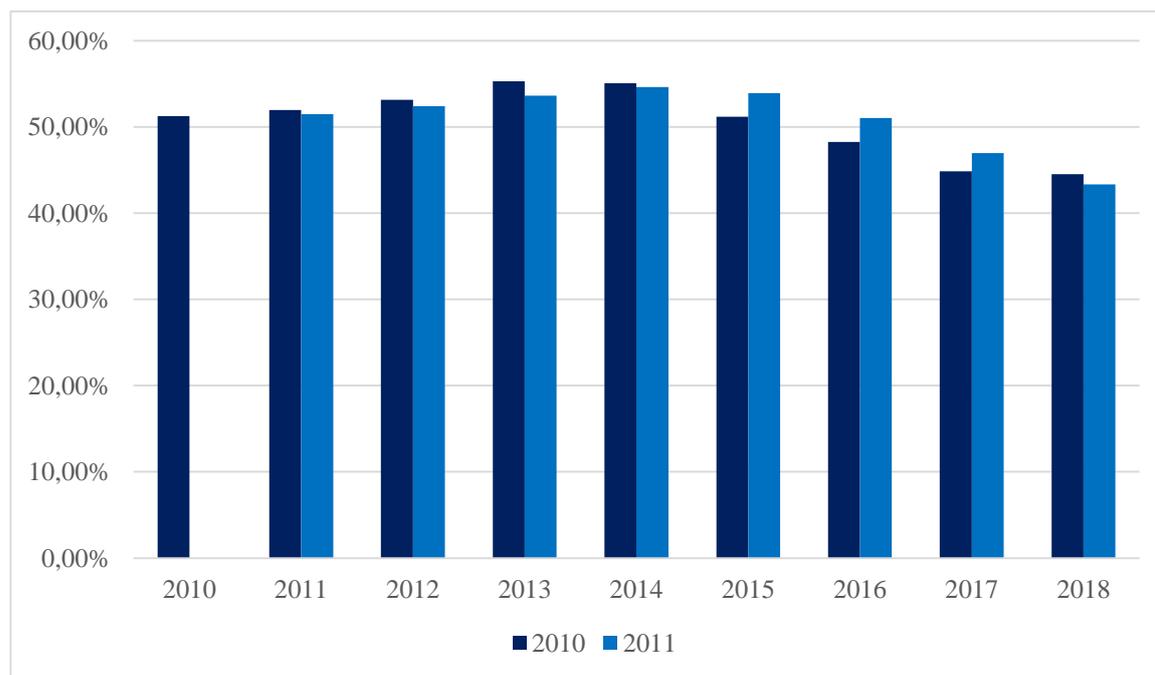


Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)

Observa-se também no gráfico a trajetória dos alunos ingressantes nos anos de 2010 e 2011, nota-se que em 2014, ano em que os alunos ingressantes em 2010, considerando uma graduação com duração de 4 anos em média, deveriam estar concluindo, ainda permanecem na universidade, esse cenário modifica-se a partir do ano de 2015, em

que os ingressantes de 2010 começam a diminuir. Partindo dessa perspectiva, nota-se que há uma retenção no ensino superior. Entre os anos de 2008 e 2012 entra em ação a segunda etapa da expansão das universidades federais, com o Reuni, em que são estabelecidas seis diretrizes principais para dirigir as ações desenvolvidas. Como resultado têm-se essa notória expansão observada no gráfico.

Gráfico 2: Ingresso do gênero Feminino de acordo com a coorte de 2010 e 2011



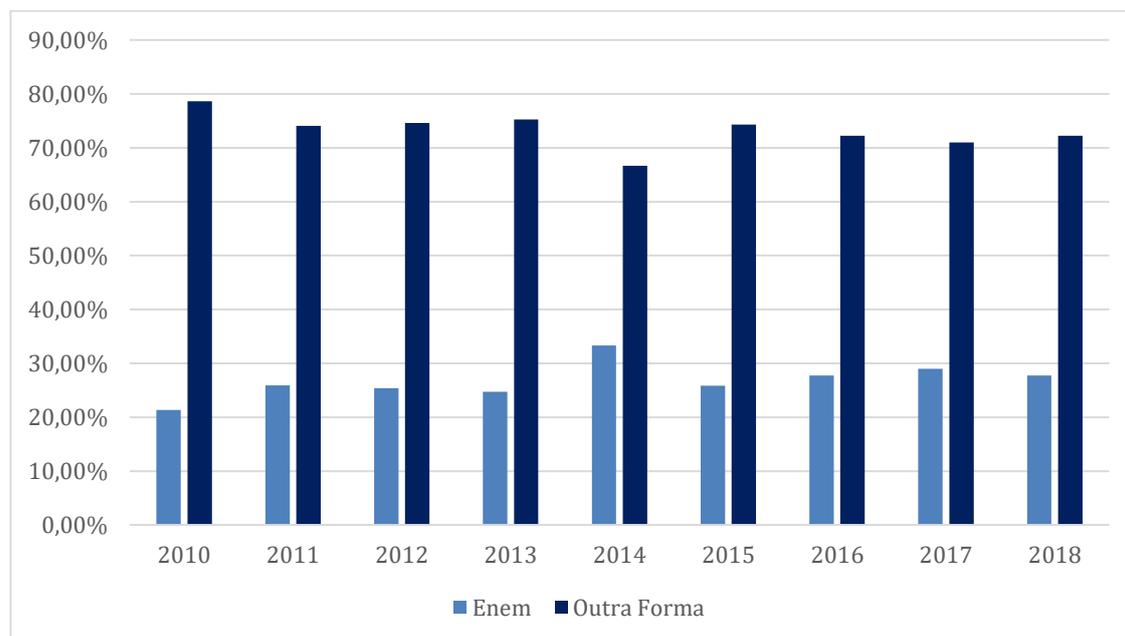
Fonte: *Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)*

O ingresso nas universidades é maior para o gênero feminino, em 2013 de acordo com o gráfico cerca de 54% dos ingressantes era do gênero feminino, e esse número só aumenta nos anos seguintes. De acordo com o MEC fazendo um recorte para os concluintes esse número sobe para 60%. No ensino superior, segundo Beltrão e Alves (2009, p. 130-131),

A expansão geral das vagas no ensino brasileiro favoreceu especialmente o sexo feminino. O ingresso nas universidades públicas ocorre em maior número pelas mulheres, em que as mesmas evadem menos.

Esse fato é confirmado no estudo de Veloso e Almeida (2001) na qual indica que a maioria dos evadidos é de homens, cerca de 61,5%, enquanto as mulheres são cerca de 38,5%. Ainda de acordo com Veloso e Almeida (2001) esses candidatos foram classificados entre o 13º e o 20º lugar em seu curso de opção, ou seja, foram alunos convocados na primeira chamada regular do curso.

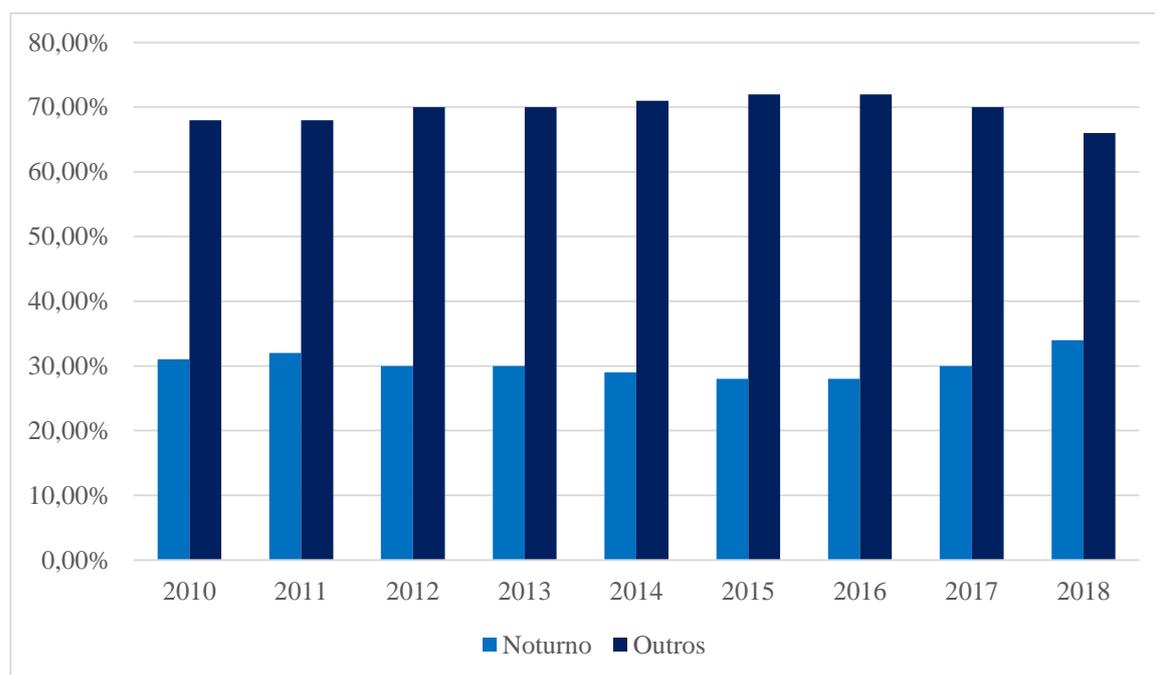
Gráfico 3: Formas de Ingresso nas Universidades Brasileiras



Fonte: *Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)*

Em relação à variável Ingresso, foram utilizados todos os ingressos regulares, os resultados obtidos no ano de 2010, ano em que o Enem entra em vigor, cerca de 21,36% dos ingressos se dão via Enem. Para o ano de 2012, esse número passa para 25,4% dos ingressos. O maior índice de ingresso via Enem se dá no ano de 2014, cerca de 33,3%. Esse cenário é reflexo das universidades, pois diversas IES com o surgimento do Enem, acabaram extinguindo o sistema de seleção via vestibular, como a Universidade Federal do Maranhão –UFMA, a instituição extinguiu o antigo processo seletivo e utiliza atualmente apenas o desempenho obtido pelo aluno através do Enem (PROEN, 2019).

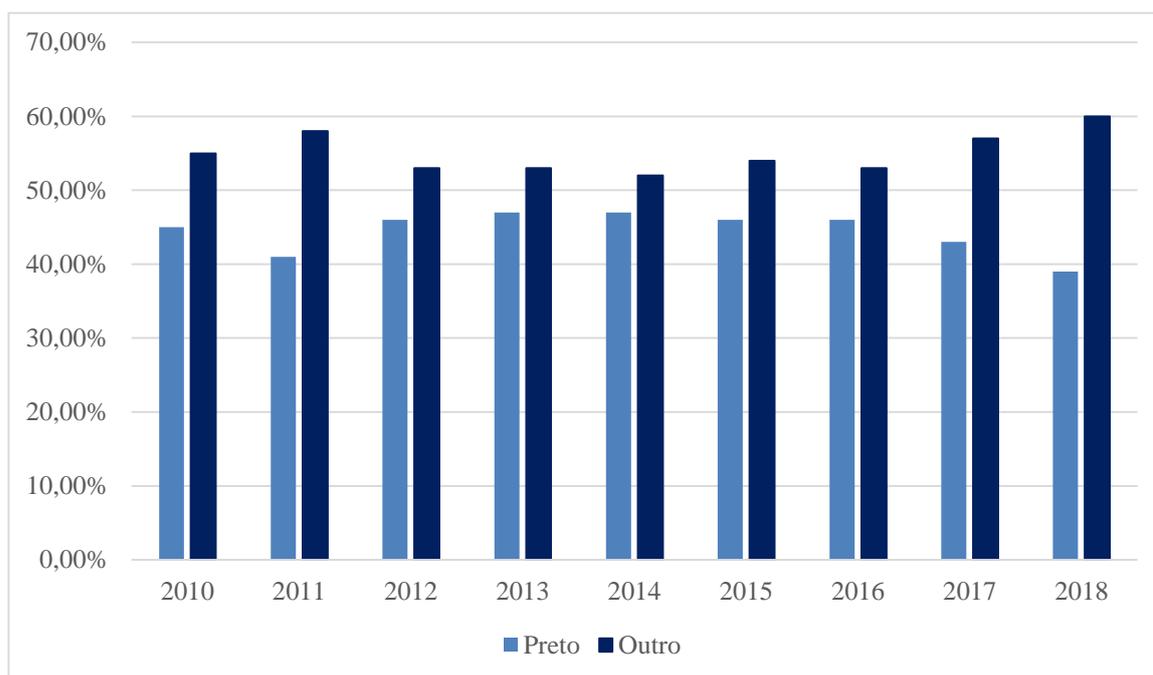
Gráfico 4: Turno dos Cursos



Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)

O crescimento de cursos e de matrículas no turno da noite, segundo Ricardo Carneiro de Miranda Filho, pró-reitor de ensino e graduação da UFBA, foi consequência da política de expansão das instituições federais, iniciada em 2005, e se fortaleceu em 2007, com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais segundo o Ministério da Educação. A partir do gráfico 4 nota-se que há uma continuidade entre os anos analisados, em 2010 cerca de 31% dos cursos são noturnos, enquanto 68% estão divididos entre matutino, vespertino e integral. No ano de 2014 são 29% e 2018 34%, maior índice entre os anos analisados.

Gráfico 5: Ingresso por Cor/Raça

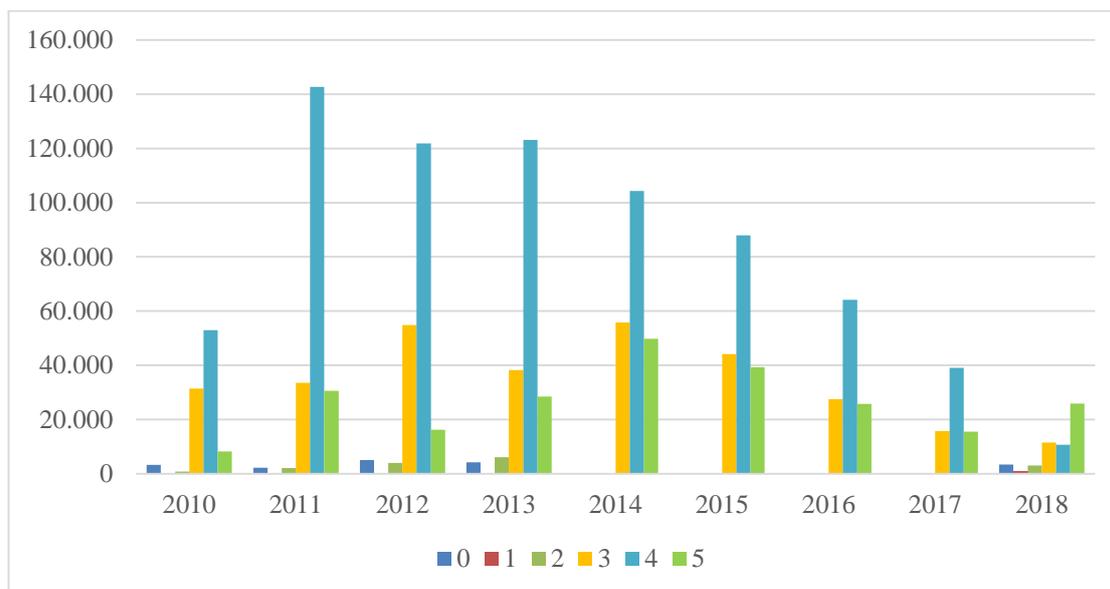


Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)

A variável cor/raça é criada utilizando as categorias preto, pardo e indígena, pois essas são as que estão em maior grau de vulnerabilidade e tem maiores chances de não conseguir chegar até o percurso final da graduação. Com base nos dados analisados, observamos que entre os alunos ingressantes, no ano de 2010, 45% deles eram de cor/raça preta, em 2013 esse número passa para 47%.

Apesar do crescimento, os negros ainda não alcançaram o índice de brancos que ingressam nas universidades. Entre a população branca a proporção é de 22% de graduados, o que representa pouco mais do que os brancos diplomados no ano de 2000, quando o índice era de 9,3% segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

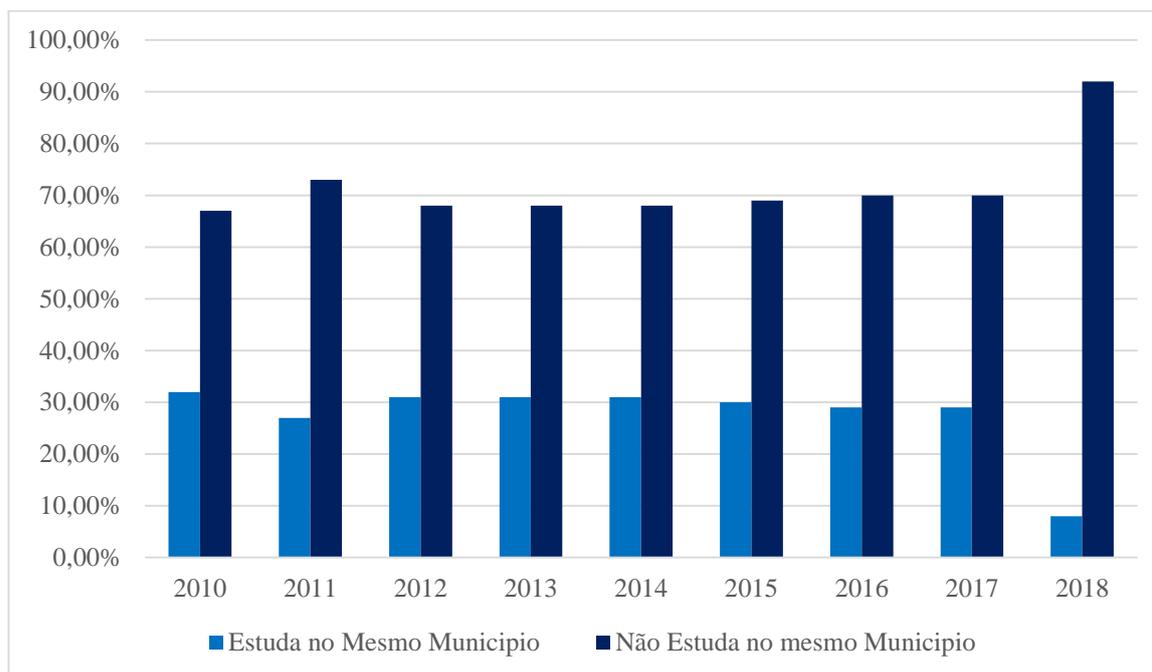
Gráfico 6: Classificação do Índice Geral de Cursos



Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)

De acordo com o INEP (2019), o Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC) é o indicador de qualidade que avalia as Instituições de Educação Superior. O IGC leva em conta aspectos como o conceito preliminar dos cursos, a média dos conceitos de avaliação dos programas de pós-graduação atribuídas pela CAPES, a distribuição dos estudantes entre os diferentes níveis de ensino. Serve para que os indivíduos que pretendem conseguir uma vaga na universidade possam avaliar o ensino oferecido por determinada instituição. O IGC é divulgado anualmente pelo INEP, imediatamente após a divulgação dos resultados do Enade. As notas vão de 0 a 5, em média as universidades têm como avaliação o conceito número 4, sendo que quanto mais próxima de 5, melhor é a qualidade do curso. A partir do gráfico 6 é possível observar que o índice das instituições vem se modificando ao longo do tempo. O número de instituições com nota 0 é a que mais sofre alterações, ela vem diminuindo ao longo dos anos. A partir dessa perspectiva nota-se que as IES estão fazendo seu trabalho, aprimorando seu desempenho e tornando seus cursos cada vez mais bem qualificados. Em 2010, apenas 7% das instituições recebiam o conceito 4 do Enade, no ano seguinte esse número vai para 19%. Já as IES com conceito 5, que antes eram cerca de 3%, atualmente são 10% delas.

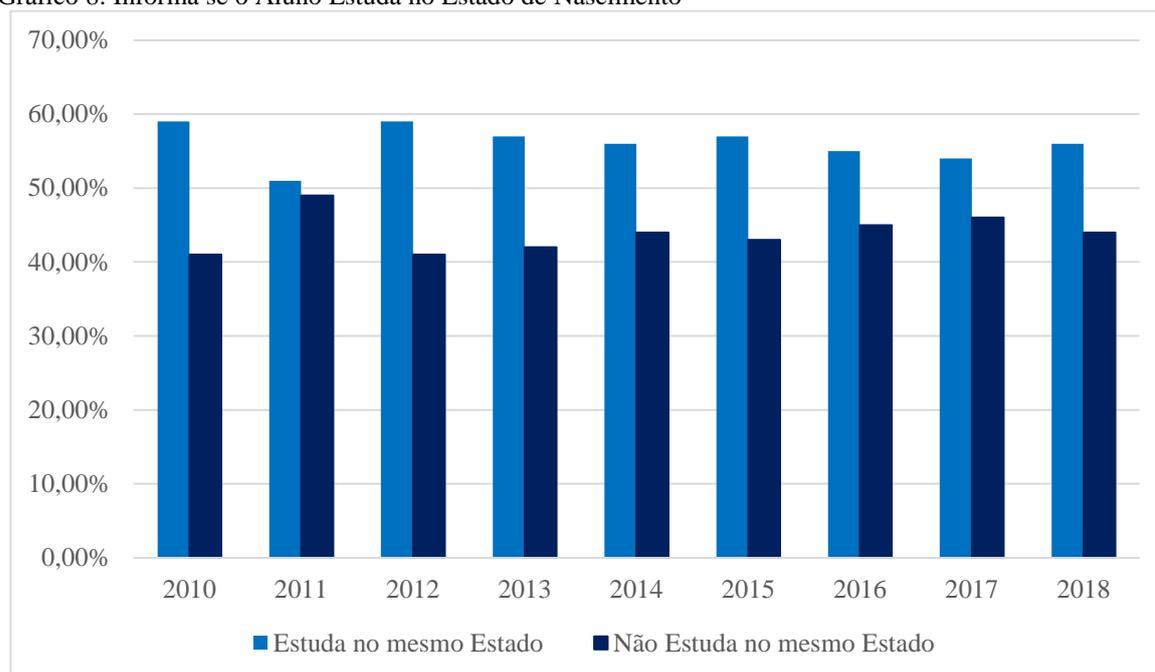
Gráfico 7: Informa se o Aluno Estuda no Município de Nascimento



Fonte: *Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)*

Com a expansão das universidades, permitiu a criação de universidades em lugares mais remotos, estudantes que antes tinham que sair de casa para poder estudar têm agora a oportunidade de permanecer no mesmo local onde vivem. Em 2011, o número de estudantes que estudavam no mesmo município em que moravam era de 65.351 alunos, com a chegada do Sisu e da oportunidade de cursar uma universidade fora, em 2014 esse número tem uma queda e passa de 68.313, para 21.889 alunos em 2017. Esse resultado foi possível observar através da criação de uma variável denominada Estuda no Mesmo Município (EMM). Para a criação dessa variável utilizou-se a variável do código do município de nascimento do aluno e o código do município em que esse mesmo aluno está cursando a graduação. Dessa forma, observa-se que houve uma queda significativa, pois, o candidato não precisa mais sair de sua cidade para prestar o vestibular, logo, podemos afirmar que, em 2011, o aluno que estudava no município onde residia precisava cursar o curso que estava disponível em sua cidade, hoje, esse mesmo aluno tem a oportunidade de cursar o que deseja.

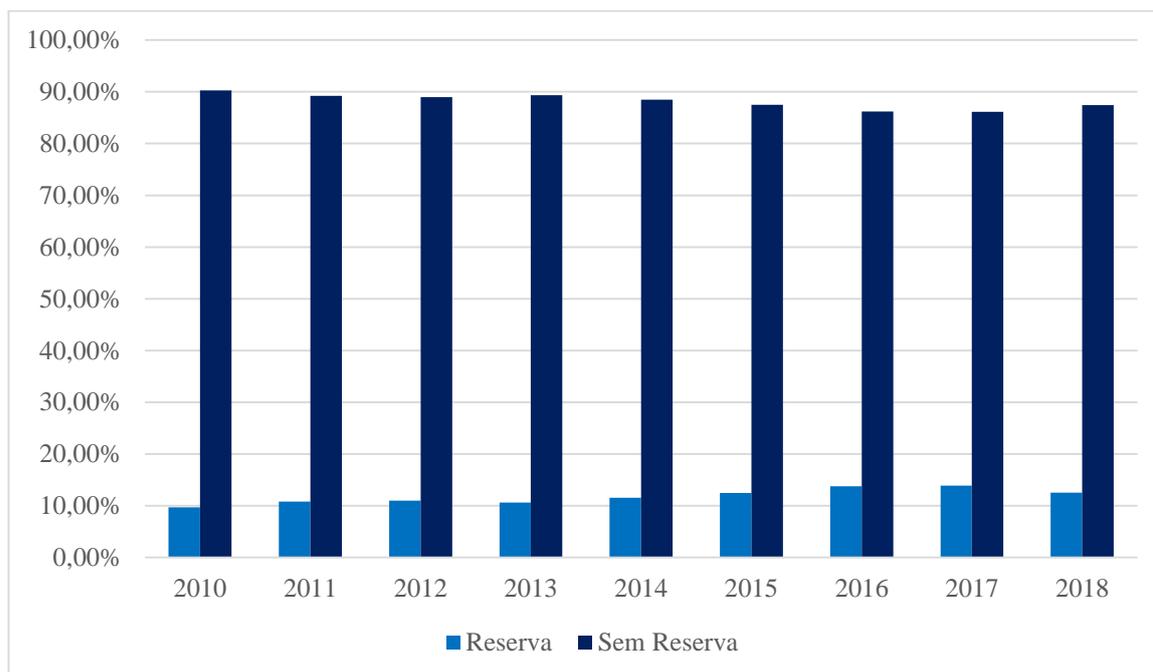
Gráfico 8: Informa se o Aluno Estuda no Estado de Nascimento



Fonte: *Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)*

Seguindo o Gráfico 7, aqui observa-se o número de estudantes que estão cursando o ensino superior no mesmo estado onde nasceram. Para esse caso, a variável criada foi Estuda no mesmo estado (EME), utilizou-se as variáveis de código da unidade de federação e o código da unidade de federação de nascimento. A partir daí observa-se que em 2010 a maioria dos estudantes cursavam a graduação no mesmo estado de nascimento. Em 2011, 51% dos alunos estudam pelo menos no mesmo estado em que viviam, contra 49% dos alunos que saem do estado para estudar. Ao longo do tempo, os alunos que estudam no mesmo estado de nascimento sem mantêm superior aos demais. O que pode nos dar uma ideia de que há sim uma mobilidade dos estudantes, como vimos no Gráfico 7, há uma migração dos estudantes de seu município, ainda que ela se dê dentro do mesmo estado.

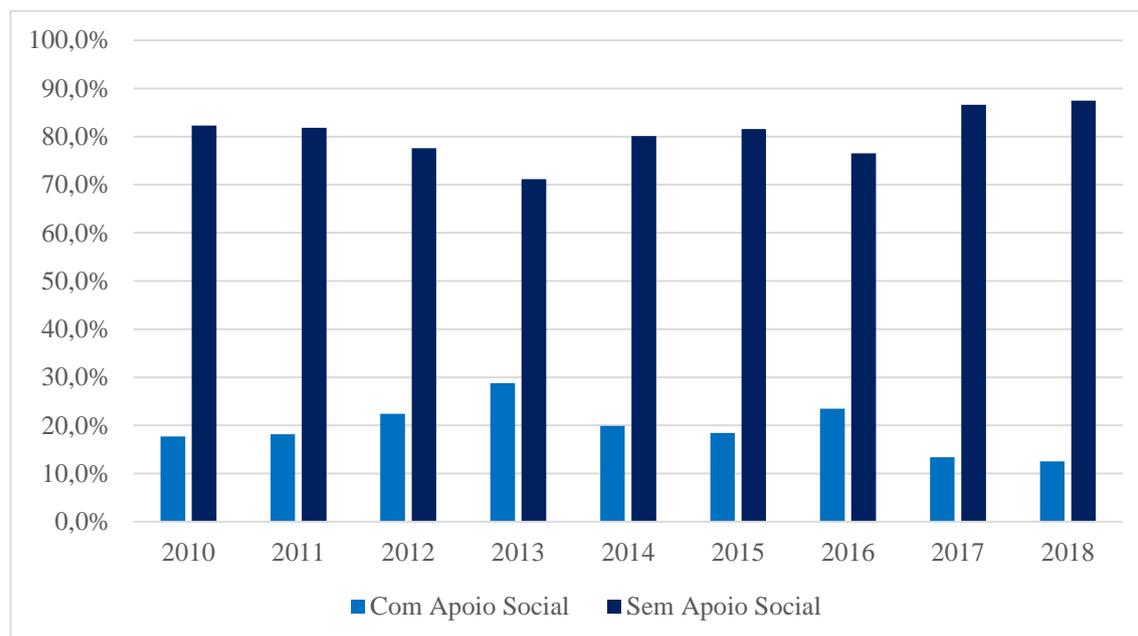
Gráfico 9: Informa se o Aluno Ingressou Através de Reserva de Vagas



Fonte: *Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)*

As reservas de vagas estão destinadas à renda familiar, cor/raça, se o aluno estudou em escola pública entre outras. No momento da seleção das instituições, os candidatos às vagas devem optar por concorrer por Ampla Concorrência, em que a única exigência para concorrer nessa modalidade é ter feito o Enem, ou através da Reserva de Vagas. Desde 2010, primeiro ano analisado, apenas 9,71% alunos que ingressavam no ensino superior era através da reserva. Em 2014, esse número passa para 11% dos alunos. No ano de 2016 são 13,78% e em 2017 esse número passa para 14% o maior número entre os anos analisados.

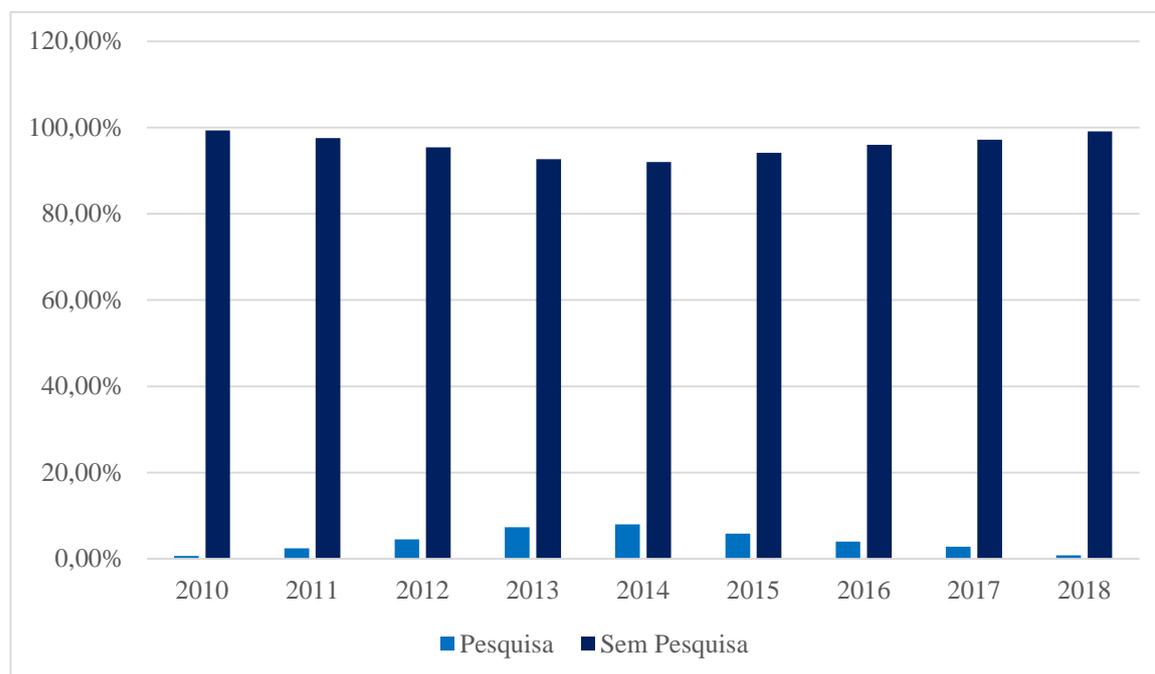
Gráfico 10: Informa se o Aluno Recebe Algum tipo de Apoio Social



Fonte: *Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)*

O Gráfico 10 mostra a relação dos alunos que possuem algum tipo de apoio social por parte da instituição de ensino superior. Sabe-se que a existência de apoio social, seja em qualquer uma de suas formas é capaz de influenciar o vínculo do estudante com a instituição. Em 2010 e 2011, dos mais de 1,3 milhão de ingressantes, 17% deles recebiam algum tipo de apoio social, em 2011 esse número passa para 18%. Já em 2013, 28% dos alunos recebiam apoio social. A partir da ideia de que quanto mais alunos recebam algum tipo de apoio social, menor será a probabilidade que esse aluno se desligue do curso, refletindo no índice de evasão dos cursos. Tinto (1997) já sinalizava que quanto maior o envolvimento do aluno, no âmbito acadêmico e social, maior é a chance de engajamento no próprio processo de aprendizagem.

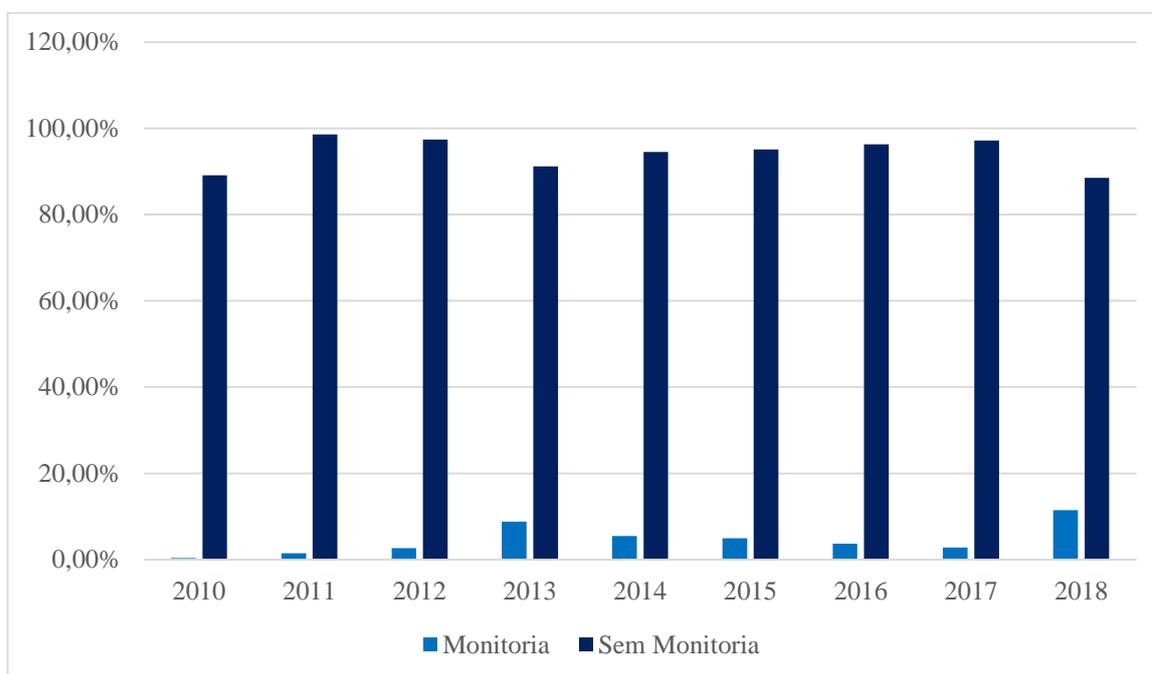
Gráfico 11: Informa se o Aluno Participa de Atividades de Pesquisa



Fonte: *Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)*

Através da pesquisa é que as universidades se realizam e que a ciência se desenvolve em busca do conhecimento da realidade, portanto o caminho da pós-graduação e da pesquisa é importante para que a universidade esteja presente no processo de conscientização de profissionais. No Brasil as universidades federais não possuem muito incentivo à pesquisa, como é possível observar no Gráfico 11, o número de pesquisas ainda é muito baixo. Apenas 4,95% dos estudantes estão envolvidos. Para a análise de pesquisa foram utilizadas as variáveis de *in_bolsa_pesquisa*, que informa se o aluno recebe bolsa/remuneração pela atividade de pesquisa e também a variável *in_compl_pesquisa*, a qual informa se o aluno participa da atividade de formação complementar de pesquisa. Denominou-se como 1, todos os alunos que fazem parte das variáveis citadas acima, e como 0, todos os alunos que não fazem parte. Obtendo então os seguintes resultados: em 2010 existem cerca de 0,63% dos alunos matriculados envolvidos com atividades de pesquisa. Nos anos seguintes esse número tem cresce, em 2013 são cerca de 7%, 2014 são 8% do total de alunos da amostra. Após 2015 há uma queda, chegando a 4% em 2016 e em 2018 esse número não chega a 1%. Existe a possibilidade de que seja um erro da base de dados.

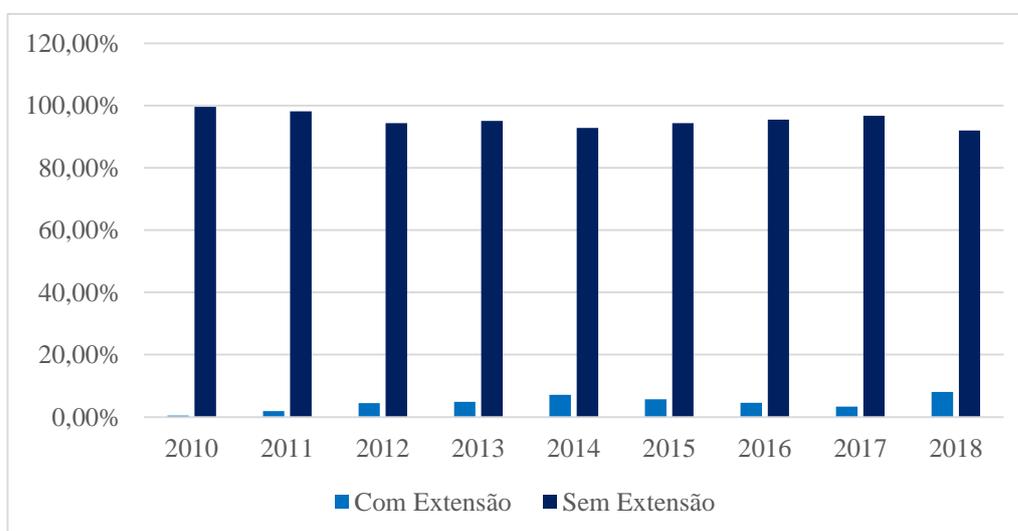
Gráfico 12: Informa se o Aluno Participa de Atividades de Monitoria



Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)

A monitoria faz parte do aprendizado nas instituições de ensino, porém o número de projetos de monitoria realizados nas IES é muito baixo, na qual o percentual de alunos que estão envolvidos com essa atividade passa de 0,37% em 2010 para 3,71% no ano de 2016. O ano de 2018, a participação foi maior, sendo que neste ano 11,48% dos alunos estavam envolvidos neste tipo de atividade.

Gráfico 13: Informa se o Aluno Participa de Atividades de Extensão



Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)

A extensão faz parte do aprendizado dentro das instituições de ensino, pois a extensão é a forma de interação que deve existir entre a universidade e a comunidade, porém o número de projetos de extensão realizados nas IES é muito baixo, em que o percentual de alunos que fazem tal atividade foi de 0,44% no ano de 2010. Já em 2012 esse número sobe para 4,42%, chegando à 7,17% em 2014. O ano em que a participação foi maior foi o de 2018, sendo que neste ano 8% dos alunos estavam envolvidos neste tipo de atividade.

Foram acrescentadas outras três variáveis que dizem respeito a cidade onde estuda. A variável Taxa de Mortalidade, a qual nos leva a pensar que uma cidade com um alto índice de criminalidade, faz com que o indivíduo não se sinta seguro, resultando no abandono do curso. Além disso, a análise da mortalidade permite a realização de diversos estudos sobre as condições sociais e econômica de uma sociedade. Assim como no caso do PIB per capita ter um baixo índice, ocasionando em uma remuneração diferente do esperado, e poucas chances de sucesso profissional. E a variável IEScidade, a qual constam o número total de IES no município. Em todos os casos, as variáveis com valores faltantes (*missing*) foram desconsideradas.

Para a variável referente a taxa de mortalidade, foram utilizados o número total de homicídios por município por causas externas divididas pela população total do município. Os valores encontrados para a variável vão de 0 até 6% em relação a taxa de mortalidade por causas externas, e seus valores encontram-se na Tabela 2. Os dados são disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Mortes por causas externas estão relacionadas aos óbitos por acidente de trânsito, suicídios e violência e são o nível mais desagregado que tais informações são divulgadas sem o uso do Classificação Internacional de Doenças (CID).

A variável PIB per capita os dados são disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e seus valores foram deflacionados pelo ano de 2016, último ano disponível. Seus valores encontram-se na Tabela 2.

Para o evento de referência existem as opções de o aluno estar matriculado, concentrando 74,84% da amostra. Estar evadido, que concentra 10,78% da amostra e o caso de o aluno concluir, se formar, que concentra 14,38% da amostra.

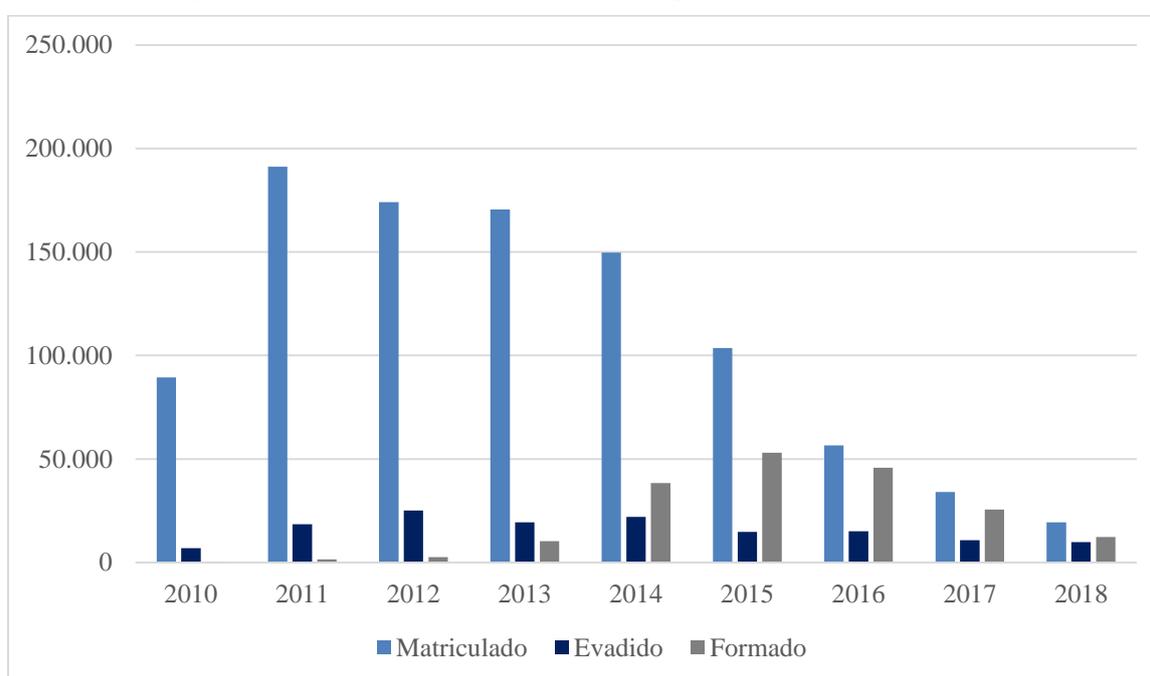
Para a análise de sobrevivência, a probabilidade de o aluno continuar matriculado (ou seja, a somatória entre os valores de matriculado e formado) concentra um total de 89,22% da amostra, enquanto a probabilidade de o aluno evadir concentra 10,78%.

Tabela 2: Valores Obtidos para as Variáveis Taxa de Mortalidade e PIB Per Capita

Ano	Taxa de Mortalidade	PIB per capita
2010	0,0009368	30.632,54
2011	0,0009522	31.958,13
2012	0,0009527	33.066,7
2013	0,0009542	35.836,96
2014	0,0009421	36.475,6
2015	0,0009121	33.458,2
2016	0,0009374	31.787,84

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do DATASUS e IBGE (2010 a 2016)

Gráfico 14: Situação dos Discentes da Coorte de 2010 e 2011 por Ano



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 a 2018)

O Gráfico 14 mostra o andamento dos discentes da coorte de 2010 e 2011, nota-se que em 2011, o número de matriculas aumenta em relação ao ano de 2010, porém, o número de evasão também aumenta desproporcionalmente considerando o número de matriculas no mesmo ano. Os anos seguintes, o número de discentes matriculados diminui também de forma desproporcional ao número de discentes que se formam. Em 2015, ano em que os ingressantes de 2010 deveriam estar concluindo a graduação, observa-se que grande parte se encontra na situação de matriculado. Em 2016, apenas metade dos discentes que estavam em situação de matriculados no ano de 2015, continuam em 2016.

Nesse capítulo foram feitas algumas análises em relação as variáveis que serão utilizadas no modelo de regressão multinomial na próxima seção.

3.2 Método Econométrico

Será utilizado o modelo probabilístico multinomial, ou seja, o resultado será baseado em termos probabilísticos, sendo este um modelo de variável discreta. De acordo com Jhonston e Dinardo (2001 p, 446): “modelos de escolha discreta tentam explicar variáveis para às quais não há uma ordenação natural das alternativas”.

3.2.1 Modelo Probabilístico Multinomial

O Modelo Probabilístico Multinomial consiste em n tentativas repetidas, na qual cada uma delas tem um resultado possível, as tentativas são independentes, seu resultado não afeta os resultado das demais. Sendo assim, existem três possibilidades de resultado: Concluir, no qual o aluno assumirá a chance de concluir com valor 1 e não concluir com valor 0; evadir, em que o aluno assumirá a chance de evadir seja por transferência interna, externa ou por abandono, valor 1 e não evadir com valor 0, ou seguir matriculado com valor 1 ou cancelar sua matrícula com valor 0. Cada um dos alunos assumirá valores destas respostas como 0 ou 1, sendo que cada um estará em apenas uma das situações (concluído, evadido ou matriculado). Serão retirados da pesquisa todos os alunos cuja situação é falecido ou trancado.

Sendo assim, o modelo econométrico a ser estimado levará em conta as seguintes variáveis; Gênero, Cor/Raça, Idade, Ingresso via Enem, Pesquisa, Monitoria, Extensão, Estuda no Mesmo Município de Nascimento, Estuda no Mesmo Estado de Nascimento. No âmbito da unidade de funcionamento da IES temos as seguintes variáveis: IES Pública Federal, se o curso é Bacharel, Licenciatura, Índice Geral de Cursos e o Turno de funcionamento do curso. Em nível local, as variáveis são: Taxa de Mortalidade, PIB per capita e IES cidade.

Considere j como um índice que representa a variável de resposta com diferentes categorias, cada categoria está associada a diferentes probabilidades, continuar matriculado, evadir ou concluir. Tendo a variável de resposta j categorias, devem-se estimar $j-1$ como sendo uma das categorias (continuar matriculado) considerada como

categoria de base. Com base na análise de probabilidades, a estrutura geral deste modelo pode ser apresentada, conforme Greene (2003), pela equação 1.

$$P_i = \text{Prob}(Y_i = j) = \frac{e^{(\beta'_j x_i)}}{\sum_{k=0}^J e^{(\beta'_k x_i)}}, \text{ para } j = 0, 1, 2 \quad (1)$$

Em que P_i representa as diferentes probabilidades de que o evento ocorra: $Y_i = 0$, se o aluno continua matriculado; $Y_i = 1$, em que o aluno evade do curso; $Y_i = 2$, em que o aluno conclui a graduação. x_i , vetor de variáveis explicativas, X_{mulher} , X_{preto} , X_{idade} , X_{enem} , X_{emm} , X_{eme} , $X_{pesquisa}$, $X_{monitoria}$, $X_{extensão}$, $X_{bacharelado}$, $X_{licenciatura}$, $X_{noturno}$, X_{igc} , $X_{Txmortalidade}$, $X_{Iescidade}$, e X_{pibpc} β , vetor de parâmetros a serem estimados e o número de Euler ($e=2,7182$) é a base dos logaritmos naturais.

3.1.2 Modelo de Sobrevida de Cox

Cox (1972) propôs um modelo, denominado modelo de risco proporcional de Cox. Esse modelo passou a ser o mais utilizado na análise de dados de sobrevivência por sua versatilidade. O princípio básico deste modelo para estimar o efeito das covariáveis é a proporcionalidade dos riscos ao longo de todo o tempo de observação (TEIXEIRA, FAERSTEIN, LATORRE, 2002). O modelo de riscos proporcionais pode ser expresso conforme a equação 2:

$$h_1(t) = \psi h_0(t) \quad (2)$$

Seja $h_1(t)$ e $h_0(t)$ as funções de risco no tempo t para alunos concluintes no prazo dentro do percurso acadêmico, e no tempo indeterminado respectivamente. Em que o valor de ψ é uma taxa de risco ou risco relativo.

Se $\psi < 1$, o risco de falha em t é menor para um indivíduo, pois diminui as chances de que ocorra a evasão. Por outro lado, se $\psi > 1$, o risco de falha em t é maior para um indivíduo, ou seja, as chances de que esse indivíduo acabe evadindo são maiores. Note que valores positivos de ψ são obtidos quando o risco relativo é maior do que 1, aumentando as chances de evasão.

4 RESULTADOS

Nesse capítulo serão expostos os resultados obtidos através da regressão do modelo multinomial, e da análise de risco relativo para a coorte de 2010 e 2011 respectivamente, além da análise de probabilidade de ocorrência.

4.1 Modelo Multinomial

De acordo com o modelo multinomial, o evento de referência consiste em $Y=0$, na qual o indivíduo está matriculado no curso de graduação, o modelo rejeita a hipótese nula, pois os coeficientes são conjuntamente significativos para explicar a probabilidade de o aluno permanecer matriculado, formar ou evadir, com um nível de significância de 95%.

A análise faz uso das variáveis para explicar os possíveis eventos, entre permanecer matriculado, evadir do curso e concluir a graduação, que podem ocorrer de forma distinta com as características utilizadas se fez Enem, entre outras. É importante observar que os resultados dizem respeito à comparação com a categoria-base, que é estar matriculado.

Tabela 3: Análise do Modelo Multinomial

Variáveis	Evadir (1)	Formar (2)
Mulher	-0.229***	0.338***
Preto	-0.102***	-0.165***
Idade	0.164***	0.425***
Enem	0.296***	-0.0113*
EMM	0.0574***	-0.120***
EME	-0.0639***	0.0563***
Pesquisa	-1.903***	0.164***
Monitoria	-1.293***	0.387***
Extensão	-1.819***	0.246***
Bacharelado	-0.618***	-0.0293**
Licenciatura	-0.347***	-0.0587***
Noturno	0.0455***	-0.367***
IGC	-0.0138***	0.290***
Constante	-3.994***	-9.693***

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)

De maneira geral, as mulheres têm chances a mais de se formar do que continuar matriculadas, em média de 0,34, mantendo constante todas as demais variáveis. Já na evasão, a probabilidade das mulheres é inferior à dos homens, indicando um coeficiente negativo na ordem de -0,23 em média.

Já os indivíduos de cor/raça preto tem mais chances de evadir do curso, em média 0,16. Um efeito causador disso pode estar ligado as dificuldades encontradas durante o

percurso acadêmico, em que os indivíduos de cor/raça negra, faz com que tenham um grau de dificuldade maior durante a graduação.

Quanto a variável idade, constata-se que a cada ano a mais de vida do indivíduo, as chances dele se formar aumentam em 0,42 chances em média. Na evasão, cada ano mais jovem tem uma tendência de evasão na ordem dos 0,16. Dessa forma a partir de uma certa idade é preciso tomar uma decisão e seguir uma carreira em específico.

Os alunos que ingressam na universidade através do Enem têm chances maiores de evadir do curso do que continuar matriculado, cerca de 0,29 em média, isso porque o que se leva em conta o fato de não ter pago exame vestibular, no caso desse estudo esse fato fica mais evidenciado pois são utilizadas apenas as universidades públicas federais.

Estudar no mesmo município faz com que as chances de continuar matriculado seja menor, cerca de -0,12 em média. Estudar no mesmo estado faz com que os alunos tenham maiores chances de se formar, 0,056 a mais em relação aos matriculados, pois o indivíduo que vem de outra localidade tem gasto maiores, com moradia, alimentação e transporte. Muitas vezes esta escolha é uma escolha familiar, em que a família auxilia na manutenção do estudante em outra cidade.

O aluno que faz Pesquisa tem em média -1,90 de chances de evadir do curso. Uma das razões para que isso ocorra se dá pelo fato de que o aluno que está comprometido com esse tipo de atividade tem um engajamento maior, é ativo e pretende ir além do que apenas o percurso acadêmico regular.

Da mesma forma que a Monitoria, na qual os alunos que estão envolvidos tendem a permanecer até o final do curso, com -1,12 chances de evadir em média. Os alunos envolvidos com as atividades extracurriculares, tendem a chegar ao final do percurso acadêmico sem maiores problemas, pois estão mais bem preparados e familiarizados com o ambiente institucional.

A Extensão, aliada com as variáveis, pesquisa e monitoria, faz com que a probabilidade de o aluno evadir do curso seja de -1,81 de chances em relação aos alunos que não estão envolvidos. E o processo é o semelhante aos de monitoria e pesquisa, pois o aluno envolvido com atividades de extensão tem uma aproximação com a instituição e a sociedade ao seu redor. Seu nível de comprometimento e disponibilidade são maiores que os alunos que não estão envolvidos.

Quando o curso tem como formação o Bacharelado ou Licenciatura, não há uma grande diferença entre formar ou evadir. Talvez porque o grau de formação não seja um dos

fatores que faz com que o indivíduo queira largar o curso ou continuar no mesmo. Pois é uma decisão tomada no momento de inscrição.

Os alunos dos cursos noturnos têm em torno de 0,045 mais chances de evadir do que continuar matriculado em relação aos demais. Quando comparado aos demais turnos, as chances de um aluno de um curso noturno, as chances de que ele continue matriculado caem para 0,36 em média. De acordo com o relatório elaborado pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) (2016), diversos fatores contribuem para que esse evento ocorra, como por exemplo, o aluno que estuda à noite e trabalha durante o dia, talvez esse seja o maior causador da evasão dos cursos noturnos. A exaustão após um longo dia de trabalho, faz com que em um determinado momento a vontade de estar em casa seja maior do que estar confinado dentro de uma sala de aula, isso durante no mínimo 4 anos. E algumas pessoas não estão tão dispostas a abrir mão de um momento de descanso.

Em relação ao Índice Geral de Cursos, quanto maior for o índice do curso, faz com que o aluno tenha 0,29 de chances a mais de se formar a continuar matriculado. E em média 0,01 de chances de evadir. Isso porque, quanto maior o índice, maior é o comprometimento da instituição.

Tabela 4: Análise do Modelo Multinomial para os Anos de 2010 e 2011

Variáveis	Evadir	Formar	Evadir	Formar
Mulher	-0.251***	0.325***	-0.213***	0.351***
Preto	-0.112***	-0.155***	-0.958***	-0.164***
Idade	0.164***	0.384***	0.163***	0.451***
Enem	0.243***	0.175***	3.341***	-0.0840***
EMM	0.0858***	-0.0806***	0.0331***	-0.143***
EME	-0.0869***	-0.00867	-0.0503***	0.0904***
Pesquisa	-1.842***	0.108***	-1.960***	0.209***
Monitoria	-1.360***	0.212***	-1.251***	0.481***
Extensão	-1.911***	0.246***	-1.751***	0.276***
Bacharelado	-0.620***	-0.0354**	-0.618***	-0.0375**
Licenciatura	-0.337***	-0.0572***	-0.355***	-0.0714***
Noturno	0.0516***	-0.332***	0.0450***	-0.388***
IGC	0.0244***	0.295***	-0.0419***	0.292***
Constante	-4.101***	-8.933***	-3.899***	-10.20***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 – 2018)

De maneira geral, não há diferenças significativas entre os anos analisados, o que ocorre entre os anos depende muito da variável que está sendo analisada. Nota-se que assim como os anos entre 2010 e 2011 as chances de que as mulheres se formem ainda é maior do

que as chances de elas evadirem. A cada ano a mais que estão cursando, faz com que a tendência de evasão do curso seja menor.

A variável referente a cor/raça do aluno é uma das quais tem uma grande diferença conforme os anos vão passando. Um ano a mais de curso, faz com que as chances de que o aluno desista seja de -0,96. O fator idade não possui diferença entre os anos analisados, ainda que prevaleça a ideia de que a cada ano a mais de vida, a chances de que o aluno se forme é maior, cerca de 0,45 chances em média. Ingressar a partir do Enem faz com que o índice de evasão também aumente com os anos, aproximadamente 3,34 em média.

Estudar no mesmo município de nascimento, assim como estudar no mesmo estado de nascimento faz com que a cada ano a mais no curso as chances de evasão diminuam, aumentando as chances de que se formem. As demais variáveis como, pesquisa, extensão, monitoria, e o índice geral de cursos, a cada ano a mais também faz com que as chances de evasão se tornem menores. Com exceção do turno do curso, o mesmo permanece com cerca de -0,38 de chances de se formar a continuar matriculado.

Seguindo as etapas propostas, a tabela 5, faz a análise de risco relativo para os anos de 2010 e 2011 respectivamente incluindo as variáveis de IES cidade, taxa de mortalidade e PIB per capita, para verificar de que maneira tais fatores podem interferir no percurso acadêmico do aluno.

Tabela 5: Análise do Modelo Multinomial para os Anos 2010 e 2011 com as demais Variáveis

Variáveis	Evadir	Formar	Evadir	Formar
<i>Mulher</i>	-0.263***	0.344***	-0.232***	0.393***
<i>Preto</i>	-0.118***	-0.155***	-0.0904***	-0.174***
<i>Idade</i>	0.157***	0.363***	0.155***	0.3985***
<i>Enem</i>	0.283***	0.248***	0.391***	-0.0739*
<i>EMM</i>	0.0993***	-0.165***	0.0293***	-0.196***
<i>EME</i>	-0.0828***	0.0496***	-0.0412***	0.177***
<i>Pesquisa</i>	-1.837***	0.132***	-1.974***	0.262***
<i>Monitoria</i>	-1.336***	0.307***	-1.234***	0.520***
<i>Extensão</i>	-1.914***	0.256***	-1.752***	0.365***
<i>Bacharelado</i>	-0.639***	-0.0713***	-0.625***	-0.149***
<i>Licenciatura</i>	-0.338***	-0.0694***	-0.339***	-0.117***
<i>Noturno</i>	0.0704***	-0.313***	0.0551***	-0.335***
<i>IGC</i>	0.0204***	0.230***	-0.0470***	0.255***
<i>Iescidade</i>	-1.806***	0.000161***	-1.08*	0.000185***
<i>Txmortalidade</i>	3.308	-172.7***	24.13*	-106.3***
<i>Pibpc</i>	1.677***	-2.997***	3.346***	-9.277***
<i>Constante</i>	-4.021***	-8.285***	-3.904***	-9.141***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP, DATASUS e IBGE (2010 – 2018)

Ao incluir as variáveis de taxa de mortalidade, PIB per capita, IES cidade, e as demais variáveis já analisadas, percebe-se que dentre as demais não há uma mudança significativa. Há uma diferença em apenas duas, sendo elas: a variável de referência de que o aluno estuda no mesmo estado de nascimento, que passa de -0,00867 chances em média para se formar, para 0,0496 chances a mais em média. Ou seja, o aluno tem mais chances de formar do que permanecer matriculado. A outra variável que sofre uma modificação é a variável de ingresso através do Enem, em que no ano de 2011 seu valor era de 3,341 chances de evadir em relação a continuar matriculado, na análise atual, ela tem apenas 0,391 chances de evadir em relação a continuar matriculado.

Para as variáveis adicionadas, observamos que dentre as IES cidade, o local onde a IES está localizada não faz com que as chances de evasão sejam maiores, em 2010, há -1,80 chances de o aluno evadir em relação a continuar matriculado. Já em 2011 as chances caem para -1,08 em média.

Em relação a taxa de mortalidade no ano de 2010 aumenta em 3,308 as chances de o aluno evadir a continuar matriculado, já em 2011 a taxa de mortalidade faz com que as chances de o aluno se formar em relação a continuar matriculado seja reduzida, em média 106,3. O PIB per capita também tem uma influência relevante na decisão de formar ou evadir. Um município com um índice baixo faz com que as chances de evasão aumentem em média 1,67. Logo, as chances desse aluno se formar diminua em -9,27 no ano de 2011.

A partir da análise realizada, observou-se que as variáveis relacionadas à cidade, taxa de homicídios e PIB per capita, exercem influência sobre os resultados. Algumas de forma mais significativas que outras. De modo que a decisão de evadir ou continuar matriculado depende de diversos fatores externos que vão além da questão familiar.

4.2 Análise de Ocorrência e Risco Relativo

Para a análise de risco relativo temos que: O Risco Relativo (RR) estima a magnitude de associação entre a exposição ao fator de risco e desfecho, indicando quantas vezes a ocorrência do desfecho nos expostos é maior do que aquela entre os não-expostos. O RR é definido como sendo a razão entre a incidência do desfecho nos que se formar e a incidência do desfecho nos que evadem do curso. A tabela 6, faz uma análise para os anos de 2010 e 2011. Na tabela a seguir, verifica-se os resultados obtidos através da regressão de Cox:

Tabela 6: Probabilidade de Evasão para os Ingressantes de 2010 e 2011

Variáveis	Evadir
Mulher	-0,203***
Preto	0,0275***
Idade	-0,163***
Enem	0,134***
EMM	0,214***
EME	-0,172***
Pesquisa	-1,800***
Monitoria	-1,258***
Extensão	-1,731***
Bacharelado	-0,841***
Licenciatura	-0,404***
Noturno	0,174***
IGC	-0,0654***

Fonte: *Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010-2018)*

Para a variável mulher, observamos que a probabilidade de que ela tome a decisão de evadir, é em média -0,20 chances do que se formar. Já os alunos que correspondem a variável preto, tem em média 0,027 chances a mais de evadir do que formar.

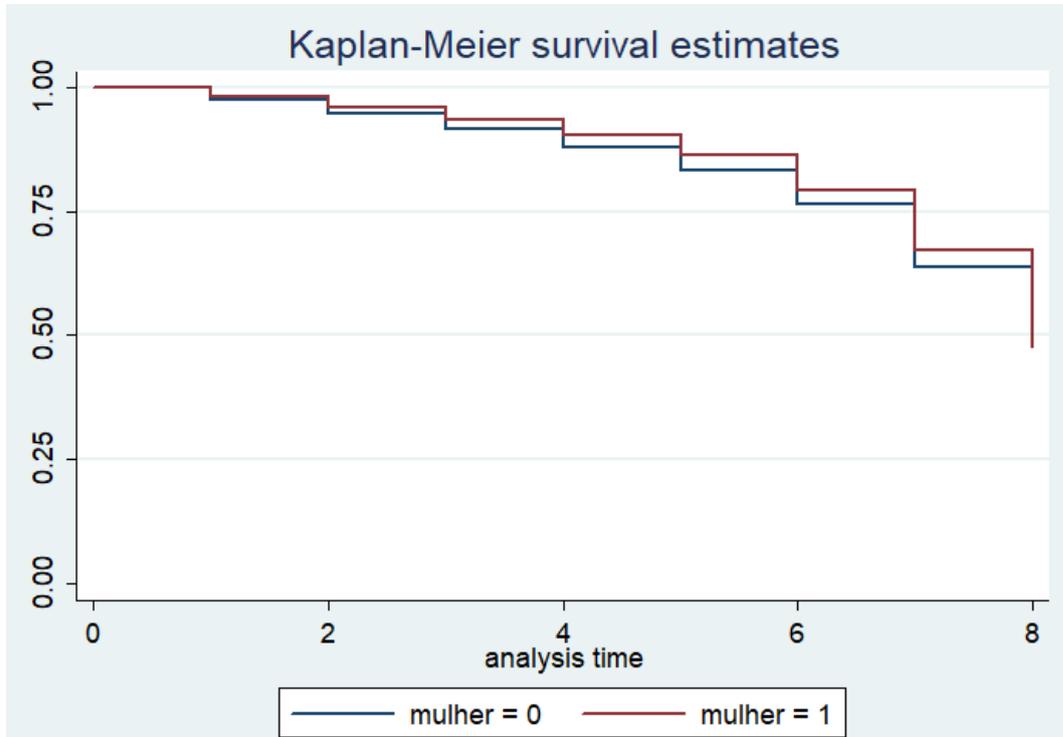
Em relação a idade têm-se que as chances em média de o aluno evadir torne-se -0,16 menores a cada ano a mais de vida. Para o aluno que ingressa através do Enem, as chances de que ele continue matriculado são menores, já que ele tem 0,13 chances a mais de evadir do curso. Se esse aluno estuda no mesmo município de nascimento as chances de ele evadir aumentam em 0,21 em média. Estudar no mesmo estado de nascimento reduz as chances de ocorrência de evasão, cerca de -0,172.

Os que estão envolvidos com atividades de pesquisa, tem em média -1,80 chances de evadir, assim como os que estão envolvidos com atividades de monitoria, com -1,25 chances a menos de evadir do curso. Os envolvidos com extensão seguem pelo mesmo caminho, com -1,73 menos chances de evadir.

O mesmo também ocorre com o grau acadêmico, pois se o curso for bacharelado ou licenciatura, as chances de o indivíduo continuar matriculado são maiores. Tornando as chances de evasão cerca de -0,84 e -0,40 de evadir, respectivamente. Caso o turno do curso seja noturno, torna maiores as chances de evadir, do que concluir, cerca de 0,17 a mais.

A seguir, há uma análise gráfica das variáveis utilizadas para a regressão, podemos observar que para a variável mulher, a probabilidade de evasão, conforme o gráfico 15.

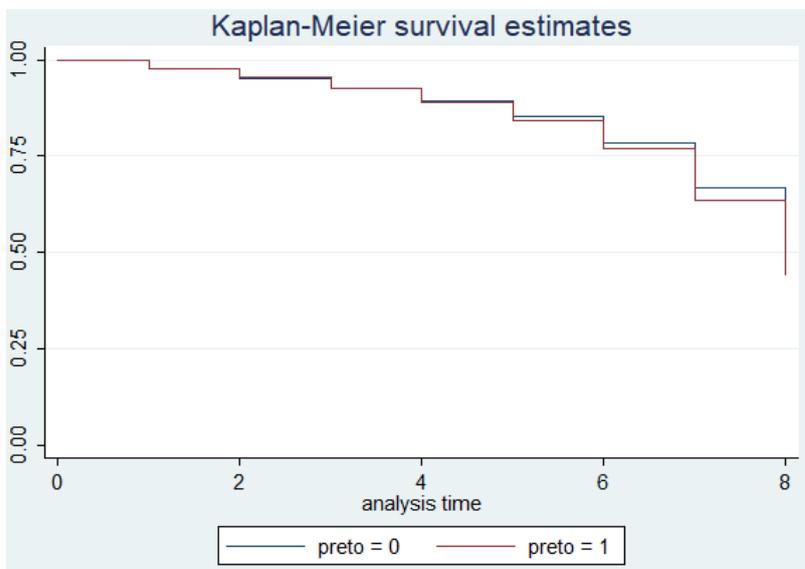
Gráfico 15: Estimativas de Sobrevivência das Mulheres



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 a 2018)

Enquanto para a variável preto, a probabilidade de evasão é maior, conforme o gráfico 16.

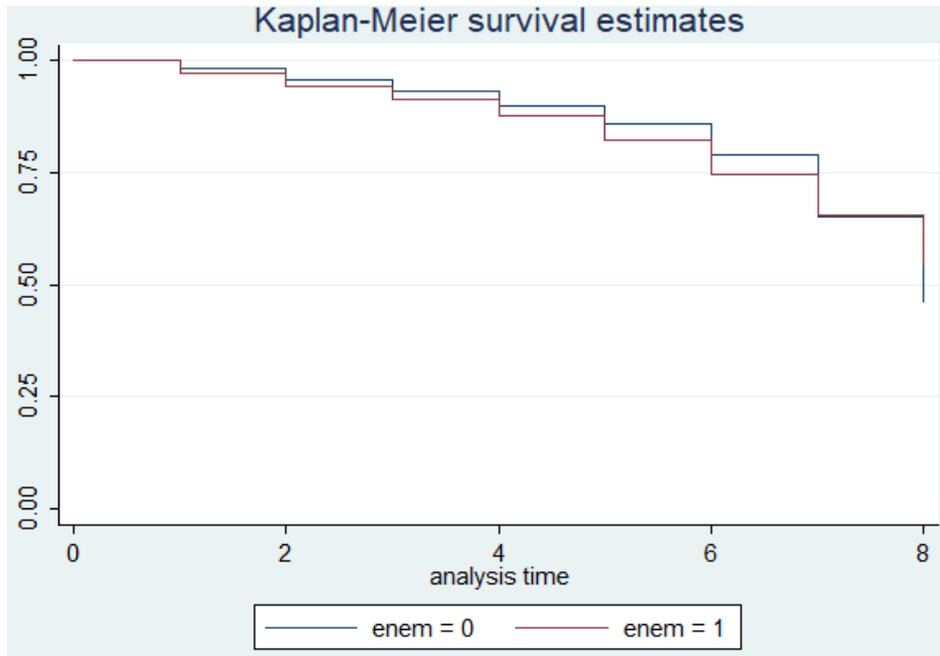
Gráfico 16: Estimativas de Sobrevivência Preto



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 a 2018)

Em relação as variáveis de ingresso através do Enem, e de que o aluno estude no mesmo município de nascimento, a probabilidade de que ocorra evasão é maior, conforme o gráfico 17.

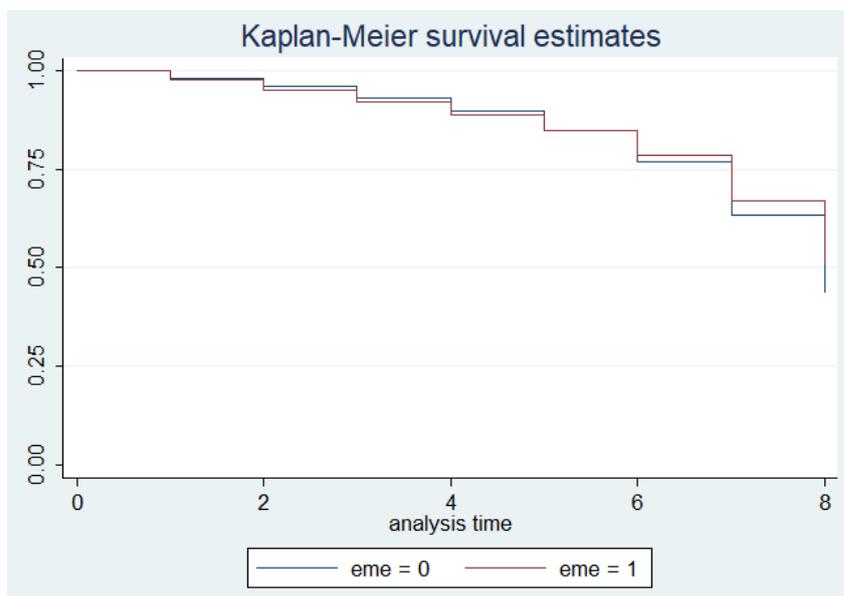
Gráfico 17: Estimativas de Sobrevivência Ingresso Enem



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 a 2018)

Ao contrário de quando o aluno reside fora do seu local de nascimento, mas, ainda dentro do mesmo estado, gráfico 18, em que as chances de ocorrência de evasão diminuem.

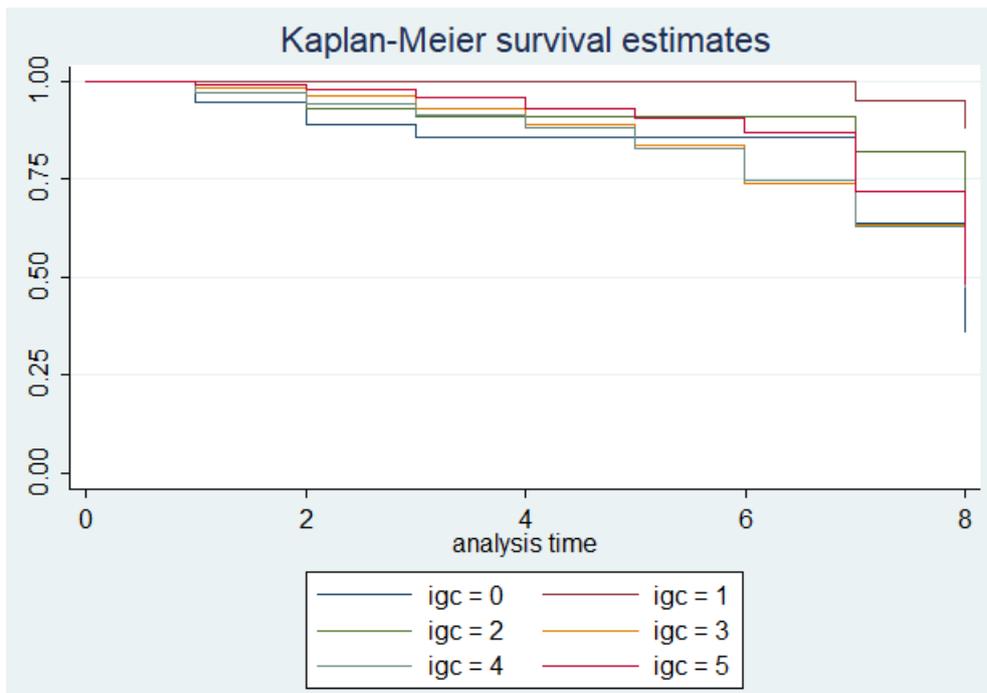
Gráfico 18: Estimativas de Sobrevivência EME



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 a 2018)

O índice geral de cursos, gráfico 19, nos dá uma noção de que quanto menor for o conceito que determinado curso recebe, as chances de evasão caem. Nota-se também que as chances de conclusão quando o índice é mais alto são menores.

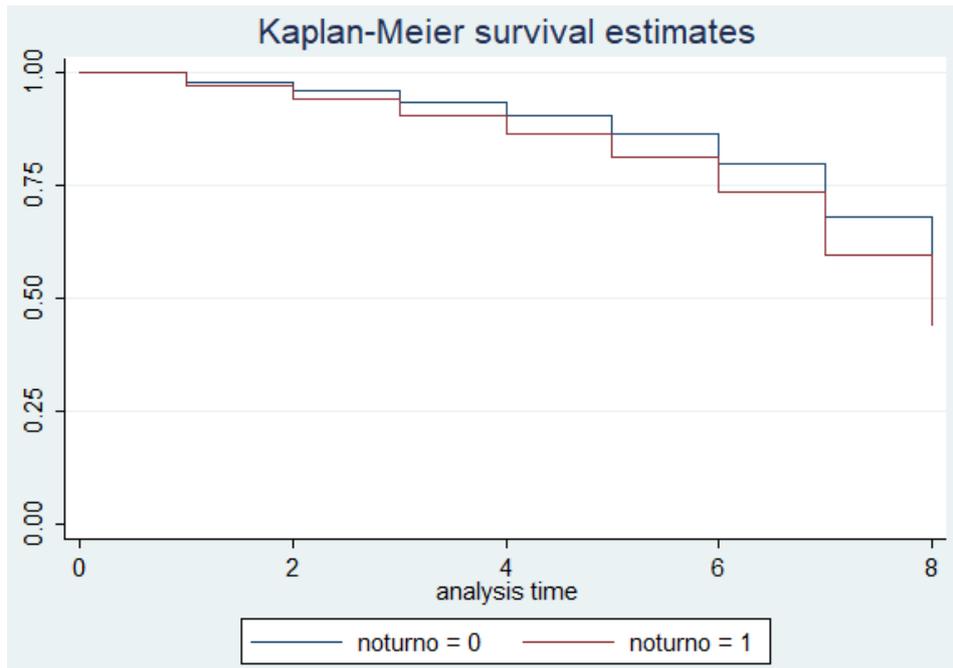
Gráfico 19: Estimativas de Sobrevivência IGC



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 a 2018)

E os cursos noturnos, gráfico 20, confirmam a hipótese de que o grau de evasão nesses cursos é maior.

Gráfico 20: Estimativas de Sobrevivência Cursos Noturnos



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 a 2018)

Tabela 7: Probabilidade de Evasão para os Ingressantes de 2010 e 2011 com Variáveis da Cidade

Variáveis	Evadir
Mulher	-0.271***
Preto	-0.0267***
Idade	-0.116***
Enem	0.187***
EMM	0.164***
EME	-0.156***
Pesquisa	-1.896***
Monitoria	-1.290***
Extensão	-1.842***
Bacharelado	-0.781***
Licenciatura	-0.379***
Noturno	0.176***
IGC	-0.0975***
IEScidade	-0.000150***
TaxaMortalidade	44.54***
PIBpc	5.357***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP, IBGE e DATASUS (2010 a 2018)

Com parando com a Tabela 6, os resultados permanecem semelhantes, na Tabela 7, a variável que sofre alteração está relacionada a cor/raça do aluno, que deixam de ter uma maior chance de evasão e passam a ter menores chances de evadir, cerca de -0,27 em média.

Para as variáveis adicionadas em relação ao local, têm-se que, a cidade onde o curso encontra-se tem -0,000150 de chances de evasão. Já a taxa de mortalidade por causas externas faz com que as chances de evasão aumentem em 44,54 em média. Quanto ao PIB per capita, as chances de o aluno decidir evadir do curso aumentem em 5,37 em média.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo conhecer quais são os determinantes do percurso acadêmico, uma análise para a coorte de 2010 e 2011. É possível perceber que esse estudo não se encerra, há uma necessidade de continuar, já que a evasão ainda está muito presente no ensino superior brasileiro. Os resultados obtidos nos levam a pensar que o percurso acadêmico, mais do que um processo que dependa do aluno é também um reflexo institucional, político e econômico. Reduzir os índices de retenção ocasionaria um impacto positivo na trajetória individual dos alunos, além de um impacto financeiro positivo para as instituições de ensino superior. É surpreendente, que a questão da retenção não tenha uma visibilidade maior dentro das políticas universitárias e que os serviços de apoio ao estudante não sejam iniciativas prioritárias nas gestões das IES.

Os evadidos apresentam como perfil predominante: sexo masculino; idade até 20 anos; cursando o turno noturno e que moram no mesmo município de nascimento; o índice geral de cursos também se torna um dos fatores causadores da retenção ou da permanência dos alunos. O estudo constata ainda que alunos engajados com atividades de pesquisa, monitoria e extensão tem mais chances de concluir o curso, ou seja, é necessário que as IES invistam mais em ações para que todo aluno com perfil de evadido tenham oportunidade de se envolver com essas atividades, incluindo o aluno ao invés de excluir.

Existem diversos fatores que contribuem para o aluno evadir ou concluir e nem sempre estão interligados com a IES, como a taxa de mortalidade, um fator de alta significância, que pesa na decisão de evadir ou não. De forma geral, este estudo permite identificar que o processo de escolha inicial do curso, atualmente com a disponibilidade de matricular-se em um curso qualquer, sem ter que sair de casa, sem importar o local em que está inserido, é um facilitador potencial da evasão. Ainda que as características de alunos que saem do município em que vivem para cursar a graduação, faz com que as chances de ele concluir o percurso acadêmico sejam maiores. Cerca de 18% dos jovens em idade para estar na universidade estão.

É necessário, entretanto, ressaltar que este estudo tinha por objetivo identificar o impacto de algumas variáveis para a satisfação ou insatisfação do aluno no contexto universitário. A disponibilidade de variáveis no Censo do Ensino Superior apresenta uma série de limitações aos estudos. Nesse sentido, o percurso acadêmico ainda é um campo fértil de investigação e merece atenção por parte dos pesquisadores.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, M. M. O. N. **Sistemas de avaliação da educação no Brasil.**

Brasília:

Câmara dos Deputados, 2015. 18p. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/areas-da-conle/tema11/2015_7847_1-sistemas-de-avaliacao-da-educacao-basica-no-brasil-manoel-morais. Acesso em: Junho 2019

ARAGÃO, J. Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. **Revista Praxis**. Ano III, 6. 2011. Disponível em:

<http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/566/528> Acesso em Junho 2019

BRASIL LEI nº 5.540, DE 28 DE NOVEMBRO DE 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm Acesso em Junho 2019.

BRASIL LEI nº10.172, DE 9 DE JANEIRO DE 2001. Aprova o Plano Nacional da

Educação e da Outras Providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm Acesso em: Outubro de 2019

BRASIL LEI nº 12.711, DE 29 DE AGOSTO DE 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá

outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm. Acesso em 20 Abril 2019.

BRASIL DECRETO nº 68.908, DE 13 DE JULHO DE 1971. Dispõe sobre concurso vestibular para admissão aos cursos superiores de graduação. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D68908.htm Acesso em: Junho 2019.

BRASIL DECRETO nº7.824 DE 11 DE OUTUBRO DE 2012. Regulamenta a Lei 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7824.htm. Acesso em Junho 2019

BRASILEIRO. P; **O Ensino Superior ao Redor do Mundo** - Universidade de Guarulhos 2017. Disponível em: <<http://www.ung.br/noticias/o-ensino-superior-ao-redor-do-mundo>> Acesso em 20 Abril 2019.

BARREYRO, B. **Expansão da Educação Superior Brasileira (199-2010):** Políticas, Instituições e Matrículas. Disponível

em:http://www.anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/GT2/GT2_Comunicacao/GladysB_eatrizBarreyro_GT2_integral.pdf Acesso em Junho 2019

BARDAGI, M. P.; LASSANCE, M. C. P. e PARADISO, A. C. (2003). Trajetória acadêmica e satisfação com a escolha profissional de universitários em meio de curso. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, 4 (1), 153- 166. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbop/v4n1-2/v4n1-2a13.pdf> Acesso em Junho 2019

BARDAGI, M. HUTZ, C. S. Evasão Universitária e serviços de apoio ao estudante: uma breve revisão da literatura brasileira. **Psic. Rev. São Paulo**, 14(2): 279-301, novembro 2005 Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/psicorevista/article/view/18107/13463> Acesso em Junho 2019

BBC NEWS, Como usar o ENEM para estudar no exterior. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/enem/2018/noticia/2018/10/20/como-usar-o-enem-para-estudar-no-exterior.ghtml> Acesso em Junho 2019

BELTRÃO, K. I; ALVES, J. E. D. A reversão do Hiato de Gênero na educação brasileira no século XX. **Cadernos de Pesquisa**, v. 39, n. 136, p. 125-156, jan./abr. 2009. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/277>>. Acesso em: Outubro 2019

CABRAL, D. **Escola de Cirurgia da Bahia**. MAPA, Memória da Administração Pública Brasileira. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/172-escola-de-cirurgia-da-bahia> Acesso em Maio 2019

CUNHA, A. M.; TUNES, E. e SILVA, R. R. (2001). Evasão do curso de Química da Universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido. **Química Nova**, 24, 262-280 Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12167/1/ARTIGO_EvasaoCursoQuimica.pdf Acesso em Junho 2019

CUNHA, L. A. Ensino superior e universidade no Brasil. In: LOPES, E. M. T.; FARIA

FILHO, L. M.; VEIGA, C. G. (org.). 500 anos de educação no Brasil. 4. ed. Belo Horizonte: **Autêntica**, 2010. p. 606. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782000000200017 Acesso em Junho 2019

DATASUS Mortes por Causas Externas. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/> Acesso em Novembro 2019

FAJARDO, V. **ENEM Abre Portas em Universidades**. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45893177>> Acesso em Maio 2019

IBGE: PIB dos Municípios. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto->

interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=downloads&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib Acesso em Novembro 2019

INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior.
<<http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>> Acesso em: Março 2019.

GAIA, E. S. GAYDECZKA, B. Evolução do Ingresso nas Universidades Brasileiras Revista Triângulo ISSN 2175-1609, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/332513341_Evolucao_do_ingresso_nas_universidades_brasileiras Acesso em Junho 2019

GÓMEZ, M. R. F. Discutindo o acesso e a permanência no ensino superior no contexto do SISU. **Revista ORG & DEMO**, Marília, SP, v. 16, n. 1, p. 69–88, 2015. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/orgdemo/article/view/5162> Acesso em: Abril 2019.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa 1998. Disponível em <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>> acesso em Abril 2019.

GUJARATI: D. N. Porter: D. C, Econometria Básica 5ª Edição 2011

HUMEREZ, D. C. JANKEVICIUS, J. V. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL. 2015 Conselho Regional de enfermagem. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/enfermagem-e-formacao-artigos-cientificos_31492.html Acesso em Outubro 2019

JOHNSTON, J. DINARDO, J. Métodos Econométricos Portugal, McGrawHill 2001

KONARZEWSKI, S. E.; FORSTER, M. M. S.; SILVA, K. C. C. e SILVA, C. A. O. (2001). Evasão na Unisinos: a busca de causas relevantes. In: **Anais... XIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS. Porto Alegre, RS** Disponível em <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/89210> Acesso em Junho 2019

Ministério da Educação **Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais** (Reuni) Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/reuni-sp-93318841>. Acesso em 21 Abril 2019.

Ministério da Educação **PROUNI** Disponível em: <http://www.siteprouni.mec.gov.br/>. Acesso em 21 Abril 2019.

Ministério da Educação **Sistema de Seleção Unificada** (Sisu) Disponível em: <http://www.sisu.mec.gov.br/>. Acesso em Março 2019.

MINOGUE, Kenneth R. O Conceito de universidade. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1981.

MORENO, A. C. **SISU Cresce Quatro Vezes em Sete Anos**. Disponível em <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/sisu-cresce-quatro-vezes-em-sete-anos-e-concentra-quase-metade-das-vagas-publicas-em-universidades.ghtml>> Acesso em Maio 2019.

MOROSINI, M. C. O Ensino Superior no Brasil. In: STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (org.). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 435. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/asphe/article/view/29035/pdf> Acesso em Maio 2019

NASCIMENTO, S. T. Políticas de Reforma do Ensino Superior Brasileiro: **Governo Luís Inácio Lula da Silva. Período 2006/2006** Acesso em Agosto 2019

NORONHA, J. N. et al. Sistema de Seleção Unificada (SiSU): refletindo sobre o processo de seleção. **Educação e Fronteiras Online**, v. 4, n. 10, p. 68–83, 2014. Disponível em: <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/3649>. Acesso em: Abril 2019.

OLIVEIRA, J. de P. **Acesso à Educação Superior Pelo ENEM/SISU: Uma análise da implementação nas universidades sul-mato-grossenses**. 2014 Disponível em <http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/MESTRADO-DOCTORADO-EDUCACAO/JONAS%20DE%20PAULA%20OLIVEIRA.pdf> Acesso em Junho 2019

PRADO, M. L. C. **América Latina no Século XIX**; Tramas, Telas e Textos. São Paulo, Edusp/Edusc, 1999 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbh/v21n40/a13v2140.pdf> Acesso em Junho 2019

RODRIGUEZ, A. **Fatores de Permanência e Evasão de Estudantes do Ensino Superior Privado Brasileiro: Um estudo de caso**. 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/caadm/article/download/9009/662> Acesso em Junho 2019

RISTOFF, D. I. **Universidade em foco: reflexões sobre a educação superior**. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/view/1091/1087>. 1999 Acesso em Junho 2019

RISTOFF, D. O novo perfil do campus brasileiro: uma análise do perfil socioeconômico do estudante de graduação. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior** (Campinas), v. 19, n. 3, p. 723–747, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772014000300010> Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v19n3/10.pdf>. Acesso em: Abril 2019.

SANTOS, J. **Política Pública de Acesso ao Ensino Superior: Um Olhar Sobre a Utilização do Enem/Sisu na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia**. Salvador: UFBA, 2011. Disponível em: <https://goo.gl/oec06A>. Acesso em Junho 2019

SIMÕES, M. L. O Surgimento das Universidades no Mundo e sua Importância para o Contexto da Formação Docente. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v.22, n.2, p. 136-152, jul.-dez. 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/17783> Acesso em Maio 2019

SOUZA, J. G. Evolução Histórica da Universidade Brasileira: Abordagens Preliminares. **Revista da Faculdade de Educação PUCCAMP**, Campinas, V. 1, n.1, p. 42-58, Agosto/1996 Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/viewFile/461/441> Acesso em: Maio 2019

TINTO, V. Drop-out from higher education: theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, 45, 89-125. 1975. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.874.5361&rep=rep1&type=pdf> Acesso em Maio 2019

TINTO, V. Classrooms as communities: exploring the educational character of student persistence. **Journal of Higher Education**, 68 (6), 599-623 1997 Disponível em: <https://www.uab.edu/2015compliancecertification/IMAGES/SOURCEE148.PDF?id=40d5d23> Acesso em Maio 2019

VIANA, G. LIMA, J. F. de. **Capital Humano e Crescimento Econômico**. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/inter/v11n2/a03v11n2>> Acesso em Maio 2019.

VELOSO, T. C. M. A. e ALMEIDA, E. P. (2001). **Evasão nos cursos de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso, campus universitário de Cuiabá**: um processo de exclusão. Disponível em: <http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/564> Acesso Junho 2019

ANEXOS

Observa-se nos anexos a seguir que não há diferenças significativas entre os demais anos analisados. Há uma diminuição de chances de ocorrência em algumas variáveis ao longo do tempo. As mulheres continuam com maior probabilidade de se formar a continuar matriculadas. Os pretos têm até o ano de 2016 maiores chances de se formar em relação a continuar matriculados, a partir de 2017 eles têm mais chances de evadir do curso. A variável Idade prevalece em todos os anos, de forma que a cada ano a mais em idade, a probabilidade de que o aluno se forme é maior do que continuar matriculado. Para os ingressantes via Enem a situação é parecida, existem mais chances de que os ingressantes evadam do curso do que continuar matriculados, em 2017 e 2018 há uma modificação, porém não é muito significativa. Estudar no mesmo município de nascimento faz com que independente do ano a tendência de evasão seja maior. Da mesma forma que os alunos que estudam no mesmo estado de nascimento tenham mais chances de se formar do que continuar matriculado. As variáveis de pesquisa, monitoria e extensão se mantêm em todos os anos, com a análise observou-se que as chances de que esses alunos tenham chances menores de evadir. Um fator que também se mantêm ao longo dos anos é a taxa de mortalidade, que faz com que a probabilidade de evadir se torne maior. Seguida pela variável PIB per capita e Iescidade que seguem a mesma linha.

Anexo 1 – Análise de Risco Relativo para o Ano de 2012

Variáveis	Evadir (1)	Formar (2)
Mulher	-0.310***	0.208***
Preto	-0.0740***	-0.526***
Idade	0.101***	0.472***
Enem	0.563***	-0.411***
EMM	-0.00109***	-0.253***
EME	0.0144	0.700***
Pesquisa	-1.810***	0.507***
Monitoria	-2.031***	0.417***
Extensão	-2.044***	0.319***
Bacharelado	-0.753***	-1.524***
Licenciatura	-0.390***	-0.984***
Noturno	0.0599***	-0.523***
IGC	0.0894***	0.504***
Txmortalidade	100.4***	-835.9***
Pibpc	2.847***	-6.423***
IEScidade	-1.656*	0.000244***
Constante	-3.423***	-11.92***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP, DATASUS e IBGE (2010 – 2018)

Anexo 2 – Análise de Risco Relativo para o Ano de 2013

Variáveis	Evadir (1)	Formar (2)
Mulher	-0.311***	0.352***
Preto	-0.125***	-0.320***
Idade	0.113***	0.179***
Enem	0.276***	-0.0913***
EMM	0.0252	-0.152***
EME	0.154***	0.200***
Pesquisa	-1.930***	0.190***
Monitoria	-0.543***	0.571***
Extensão	-2.025***	0.358***
Bacharelado	-0.543***	-1.602***
Licenciatura	-0.354***	-1.119***
Noturno	0.203***	-0.283***
IGC	0.0237***	0.196***
Txmortalidade	86.96***	-122.6***
Pibpc	3.538	3.568
IEScidade	7.84	-2.701**
Constante	-3.684***	-5.215***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP, DATASUS e IBGE (2010 – 2018)

Anexo 3 - Análise de Risco Relativo para o Ano de 2014

Variáveis	Evadir (1)	Formar (2)
Mulher	-0.228***	0.431***
Preto	-0.0668***	-0.0841***
Idade	0.105***	0.0501***
Enem	-0.0951***	-0.189***
EMM	0.237***	0.0215***
EME	-0.267***	-0.0674***
Pesquisa	-2.231***	0.155***
Monitoria	-2.447***	0.302***
Extensão	-1.791***	0.128***
Bacharelado	-0.748***	-0.981***
Licenciatura	-0.443***	-0.483***
Noturno	0.0611***	-0.103***
IGC	-0.109***	0.123***
Txmortalidade	-37.01	-82.01***
Pibpc	2.857***	-3.267***
IEScidade	-7.601***	-2.789***
Constante	-2.223***	-1.899***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP, DATASUS e IBGE (2010 – 2018)

Anexo 4 - Análise de Risco Relativo para o Ano de 2015

Variáveis	Evadir (1)	Formar (2)
Mulher	-0.177***	0.422***
Preto	-0.0886***	-0.112***
Idade	0.122***	-0.0350***
Enem	0.0889***	-0.180***
EMM	0.128***	-0.0578***
EME	-0.192***	-0.0560***
Pesquisa	-1.721***	0.0486***
Monitoria	-2.507***	0.372***
Extensão	-1.623***	0.161***
Bacharelado	-0.678***	-0.302***
Licenciatura	-0.268***	0.00416***
Noturno	0.120***	-0.166***
IGC	0.0910***	0.150***
Txmortalidade	236.9***	-2.980***
Pibpc	5.317***	-2.067***
IEScidade	-4.756**	-1.036
Constante	-4.081***	-0.447***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP, DATASUS e IBGE (2010 – 2018)

Anexo 5 - Análise de Risco Relativo para o Ano de 2016

Variáveis	Evadir (1)	Formar (2)
Mulher	0.0254	0.429***
Preto	-0.0839***	-0.0562***
Idade	0.0978***	-0.0651***
Enem	0.433***	-0.124***
EMM	0.140***	-0.259***
EME	-0.562***	0.0335**
Pesquisa	-1.957***	0.000163
Monitoria	-2.671***	0.308***
Extensão	-2.056***	-0.0921***
Bacharelado	-0.290***	0.0868**
Licenciatura	0.0533	0.272***
Noturno	0.000506	-0.393***
IGC	-0.315***	0.0931***
Txmortalidade	-81.23***	-179.5***
Pibpc	1.156***	-2.337***
IEScidade	-0.000122**	-2.977
Constante	-1.641***	0.674***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP, DATASUS e IBGE (2010 – 2018)

Anexo 6 - Análise de Risco Relativo para o Ano de 2017

Variáveis	Evadir (1)	Formar (2)
Mulher	0.0373	0.342***
Preto	0.0675***	-0.0823***
Idade	0.0256***	-0.133***
Enem	-0.386***	-0.221***
EMM	-0.0284	-0.234***
EME	-0.272***	-0.117***
Pesquisa	-1.592***	0.179***
Monitoria	-1.853***	0.581***
Extensão	-1.836***	-0.0502
Bacharelado	-0.750***	-0.0407
Licenciatura	-0.386***	-0.105*
Noturno	-0.172***	-0.206***
IGC	-0.234***	0.215***
Constante	0.0780	1.636***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 – 2018)

Anexo 7 - Análise de Risco Relativo para o Ano de 2018

Variáveis	Evadir (1)	Formar (2)
Mulher	0.0617***	0.235***
Preto	0.177***	-0.133***
Idade	-0.124***	-0.186***
Enem	-0.582***	-0.213***
EMM	0.474***	0.271***
EME	-0.294***	-0.429***
Pesquisa	-2.121***	0.235**
Monitoria	-3.079***	0.365***
Extensão	-1.469***	0.191
Bacharelado	-0.891***	0.269***
Licenciatura	-0.561***	0.227***
Noturno	-0.0488*	-0.0898***
IGC	0.0833***	0.135***
Constante	1.880***	2.794***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP (2010 – 2018)