



Ministério da Educação
Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas
Departamento de Estatística



MONOGRAFIA

Perfil descritivo de ingressantes da Universidade Federal de Ouro Preto de 2013 a 2017, com ênfase em aspectos considerados pela Lei de Cotas

JEFFERSON VINÍCIUS DE SOUZA SILVA

Prof. Dr. Fernando Luiz Pereira de Oliveira

Orientação

Prof. Dr. Adilson Pereira dos Santos

Prof. Dr. André Luis Silva

Coorientação

Ouro Preto - MG
21 de junho de 2022



Ministério da Educação
Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas
Departamento de Estatística



JEFFERSON VINÍCIUS DE SOUZA SILVA

MONOGRAFIA

Perfil descritivo de ingressantes da Universidade Federal de Ouro Preto de 2013 a 2017, com ênfase em aspectos considerados pela Lei de Cotas

Monografia apresentada ao Curso de Estatística da Universidade Federal de Ouro Preto, como parte dos requisitos para obtenção do grau Bacharelado em Estatística.

Prof. Dr. Fernando Luiz Pereira de Oliveira

Orientação

Prof. Dr. Adilson Pereira dos Santos

Prof. Dr. André Luis Silva

Coorientação

Ouro Preto - MG

21 de junho de 2022

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

S586p Silva, Jefferson Vinicius de Souza.
Perfil descritivo de ingressantes da Universidade Federal de Ouro Preto de 2013 a 2017, com ênfase em aspectos considerados pela lei de cotas. [manuscrito] / Jefferson Vinicius de Souza Silva. - 2022.
72 f.: il.: color., gráf., tab..

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Pereira de Oliveira.
Coorientadores: Prof. Dr. Adilson Pereira dos Santos, Prof. Dr. André Luis Silva.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Exatas e Biológicas. Graduação em Estatística .

1. Lei de Cotas. 2. Educação - Aspectos econômicos. 3. Educação - Aspectos sociais. 4. Educação inclusiva. 5. Universidades e faculdades - Ingresso. I. Oliveira, Fernando Luiz Pereira de. II. Santos, Adilson Pereira dos. III. Silva, André Luis. IV. Universidade Federal de Ouro Preto. V. Título.

CDU 378

Bibliotecário(a) Responsável: Soraya Fernanda Ferreira e Souza - SIAPE: 1.763.787



FOLHA DE APROVAÇÃO

Jefferson Vinícius de Souza Silva

Perfil descritivo de ingressantes da Universidade Federal de Ouro Preto de 2013 à 2017, com ênfase em aspectos considerados pela lei de cotas.

Monografia apresentada ao Curso de Estatística da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Estatística

Aprovada em 23 de junho de 2022

Membros da banca

Dr. Fernando Luiz Pereira de Oliveira - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto
Dr. Eduardo Bearzotti - Universidade Federal de Ouro Preto
Dr. Tiago Martins Pereira - Universidade Federal de Ouro Preto

Professor Dr. Fernando Luiz Pereira de Oliveira, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 23/06/2022



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Luiz Pereira de Oliveira, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 28/06/2022, às 16:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0352901** e o código CRC **08308E26**.

Aos meus pais e a todos os meus familiares que amo, aos meus amigos que estiveram presentes em minha jornada, a todos os professores pelo suporte e conhecimento adquirido e a todos que acreditaram na minha capacidade de chegar até aqui, dedico.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, o meu maior guia, por me abrir portas e permitir que eu aproveitasse todas as oportunidades com sabedoria e saúde, me fazendo crer na minha capacidade.

Aos meus pais Carmen e José Alves, os meus exemplos de vida, que em todos os momentos estiveram presentes me apoiando incondicionalmente. Amo muito vocês!

Agradeço à minha tia Alfife, pelo suporte e amparo em todas as situações. Uma das pessoas mais importantes da minha vida, a quem deposito minha imensa admiração e confiança.

Agradeço a todos os meus familiares que, direta ou indiretamente, estiveram ao meu lado e acreditaram no meu sucesso.

Aos meus amigos, que desde a infância se mostraram presentes em minha vida, ainda que estivéssemos distantes fisicamente.

A Estatis Jr., pelas oportunidades e experiências incríveis de empreendedorismo, em especial à Diana e Celio pela parceria e companheirismo para lidar com os desafios da empresa.

*A todos os **EstMigos**, em especial aos integrantes do nosso “Quinteto Fantástico”: Victor, Bruno, Vinício e Ismael, grandes amigos com quem pude contar para avançar a cada novo desafio que surgia na graduação e levarei para a vida, Ronan, Milele, Pedrinho e Letícia.*

A UFOP, pela estrutura e ensino de qualidade, à PRACE por todo o amparo concedido, que foram fundamentais para minha permanência na Universidade, e a todos aos professores com quem tive a oportunidade de aprender, em especial aos professores do departamento de Estatística.

Agradeço em especial ao meu orientador Fernando Oliveira e aos meus coorientadores, Adilson Pereira e André Luis Silva, pelo acompanhamento e suporte na execução deste trabalho.

E não menos importante, agradeço a mim mesmo, pelo empenho, dedicação, compromisso e responsabilidade, por não desistir dos meus objetivos para alcançar mais este êxito de muitos que ainda virão.

“A confiança em si mesmo é o primeiro segredo do sucesso”.

(Ralph Waldo Emerson)

Resumo

O cenário educacional no Brasil mostra-se em constante expansão, de modo a ser necessário o entendimento sobre a efetividade das modalidades de inclusão disponíveis para inclusão da população menos favorecida no universo acadêmico. O presente trabalho busca de forma sintetizada, explorar descritivamente por meio do software R, o perfil socioeconômico dos alunos ingressantes dos cursos de Medicina, Farmácia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Computação, Engenharia Metalúrgica, Direito, Jornalismo e História, de 2013 a 2017, de modo a analisar o quantitativo segundo os aspectos considerados pela Lei de Cotas pós implementação na UFOP. Em linhas gerais, ainda que seja necessário maior ampliação dos percentuais cotistas, estudantes ingressantes por políticas de ações afirmativas apresentaram bom desempenho em termos de diplomação na UFOP e, em alguns momentos, superior ao percentual de diplomados ingressantes por ampla concorrência, demonstrando que a implantação de ações afirmativas inclusivas mostra-se em progresso, mas ainda carente de maior efetividade prática.

Palavras chave: Lei de Cotas, Critérios Socioeconômicos, Inclusão, Modalidade de Ingresso.

Abstract

The educational scenario in Brazil is in constant expansion, so that it is necessary to understand the effectiveness of the available inclusion modalities for the inclusion of the less favored population in the academic universe. This paper seeks to explore descriptively, using the R software, the socioeconomic profile of students entering the courses of Medicine, Pharmacy, Food Science and Technology, Architecture and Urbanism, Computer Science, Metallurgical Engineering, Law, Journalism and History, from 2013 to 2017, in order to analyze the quantity according to the aspects considered by the Quotas Law after implementation at UFOP. In general, although it is necessary to further expand the percentages of quota holders, students entering through affirmative action policies showed good performance in terms of graduation at UFOP and, at times, higher than the percentage of graduates entering through broad competition, demonstrating that the implementation of inclusive affirmative action is in progress, but still lacks greater practical effectiveness.

Key words: Quotas Law, Socioeconomic Criteria, Inclusion, Admission Modality.

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Medidas de posição para seleção de cursos em níveis por período (3ª etapa)	19
Tabela 2 - União dos índices para seleção de cursos (4ª etapa)	21
Tabela 3 - Seleção final de cursos	22
Tabela 4 - Descrição das variáveis do estudo.....	23
Tabela 5 - Total de ingressantes por curso	25
Tabela 6 - Total de ingressantes (cursos de História unificados).....	26
Tabela 7 - Total de ingressantes por estado - UFOP 2013 a 2017	28
Tabela 8 - Estatísticas de resumo sobre a variável IDADE.....	33
Tabela 9 - Estatísticas de resumo sobre a variável CRG.....	44
Tabela 10 - Total de diplomados UFOP - ingressantes 2013 a 2017	53
Tabela 11 - Percentual de diplomação geral por curso.....	54

Lista de Figuras

Figura 1 - Total de ingressantes por curso - Modalidade de ingresso Vestibular	27
Figura 2 - Sexo	29
Figura 3 - Sexo por curso de admissão.....	30
Figura 4 - Raça ou cor	30
Figura 5 - Proporção de raça ou cor por curso	31
Figura 6 - Histograma: Idade.....	33
Figura 7 - Turno - curso de admissão	34
Figura 8 - Tipo de escola do ensino médio.....	34
Figura 9 - Histograma: Pontuação no vestibular	35
Figura 10 - Formatura integral do ensino médio em escola pública	36
Figura 11 - Tipo de reserva de vagas no ingresso	36
Figura 12 - Tipo de reserva de vagas no ingresso - por curso.....	38
Figura 13 - Uso de política de ações afirmativas no ingresso	39
Figura 14 - Realização de avaliação socioeconômica por curso	40
Figura 15 - Classificação na avaliação socioeconômica	41
Figura 16 - Recebimento de bolsa permanência.....	42
Figura 17 - Recebimento de auxílio alimentação e ocupação de moradia estudantil.....	43
Figura 18 - Evasão no curso de admissão	43
Figura 19 - Histograma: Coeficiente de rendimento geral - Ingressantes não evadidos do curso de admissão	44
Figura 20 - Total de matriculados e diplomados - 2013 a 2017	45
Figura 21 - Coeficiente de rendimento geral - Matriculados e Diplomados 2013 a 2017	46
Figura 22 - Coeficiente de rendimento geral por curso.....	47
Figura 23 - Boxplot: Coeficiente de rendimento geral por tipo de escola do ensino médio	47
Figura 24 - Boxplot: Pontuação no vestibular por tipo de escola do ensino médio	48

Figura 25 - Boxplot: Pontuação no vestibular por tipo de escola do ensino médio por curso .	49
Figura 26 - Pontuação no vestibular por tipo de reserva de vagas	50
Figura 27 - Boxplot: Pontuação no vestibular por curso de admissão	51
Figura 28 - Boxplot: Pontuação no vestibular por modalidade de reserva de vagas UFOP.....	52
Figura 29 - Percentual de diplomação por curso e período	53
Figura 30 - Relação entre idade e pontuação no vestibular por tipo de escola do ensino médio	55
Figura 31 - Relação entre idade e pontuação no vestibular por uso de moradias estudantis....	56
Figura 32 - Relação entre idade e pontuação no vestibular por uso de moradias socioeconômicas.....	56
Figura 33 - Coeficiente de rendimento geral por curso de admissão	57
Figura 34 - Pontuação no vestibular por ano de admissão	58
Figura 35 - Alluvial: Curso de admissão por tipo de reserva de vagas e pontuação no vestibular	59
Figura 36 - Alluvial: Tipo de reserva de vagas por curso e ano de admissão	60
Figura 37 - Alluvial: Curso de admissão por situação acadêmica no curso de admissão	61
Figura 38 - Alluvial: Tipo de escola do ensino médio por situação acadêmica no curso de admissão	61

Lista de abreviaturas e siglas

SIGLAS	DESCRIÇÃO
REUNI	REESTRUTURAÇÃO E EXPANSÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS
PROUNI	PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS
SISU	SISTEMA DE ELEÇÃO UNIFICADA
PROIES	PROGRAMA DE ESTÍMULO À REESTRUTURAÇÃO DE AO FORTALECIMENTO DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR
FIES	FUNDO DE FINANCIAMENTO AO ESTUDANTE DO ENSINO SUPERIOR
PNAES	PLANO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL
PcD's	PESSOA COM DEFICIÊNCIA
PPI	PRETOS, PARDOS E INDÍGENAS
UFOP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
IBGE	INSITITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
PL	PROPOSTA DE LEI
MEC	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
PAA	POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS
IES	INSTITUIÇÃO E ENSINO SUPERIOR
CPS	COORDENADORIA DE PROCESSOS SELETIVOS
RCA	REGISTRO E CONTORLE ACADÊMICO
PROGRAD	PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PRACE	PRO-REITORIA DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS EE ESTUDANTIS
NTI	NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
CR	COEFICIENTE DE RENDIMENTO
OPAAS	OBSERVATÓRIO DAS POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS DA REGIÃO SUDESTE

Sumário

1	INTRODUÇÃO	13
2	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA	15
2.1	A Lei de Cotas	15
2.2	Evolução e efetividade conflitante.....	16
3	OBJETIVOS.....	18
4	MATERIAIS E MÉTODOS	22
4.1	Obtenção dos dados	22
4.2	Seleção e descrição das variáveis do estudo.....	23
4.3	Metodologia.....	25
4.3.1	Limpeza, manipulação e validação dos dados.....	25
4.3.2	Análises e visualização de resultados.....	26
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
5.1	Análise Exploratória	27
5.1.1	Matriculados e Diplomados.....	44
5.1.2	Análises Adicionais	54
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
8	ANEXOS.....	69
8.1	Anexo 1 - Lista de pacotes utilizados no software RStudio	69
8.2	Anexo 2 - Carta de anuência UFOP.....	70

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios sociais, o acesso ao ensino superior de qualidade, historicamente acessível apenas aos estratos sociais mais privilegiados, mostrava-se ser um sonho de difícil alcance para os menos favorecidos, intelectualmente e financeiramente, ainda que este seja um direito dado a todo cidadão.

Surge então a necessidade da implantação de políticas públicas iniciadas principalmente a partir de meados da década de 1990, quando o processo de expansão se encontrava estagnado por aproximadamente duas décadas. As ampliações do acesso por meio de políticas inclusivas atingiram inicialmente o setor privado, gerando assim uma situação desconfortável, dado que o ensino privado gerava uma inclusão instável (Neves; Raizer; Fachinetto, 2007, p. 128). Assim, a partir dos anos 2000, as políticas inclusivas se intensificaram no momento em que a implantação caminhara em paralelo ao setor público, através do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), a implantação de políticas como o Programa Universidade para Todos (PROUNI), Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento das Instituições de Ensino Superior (PROIES), Sistema de Seleção Unificada (SISU), Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES), o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e a Lei das Cotas nas Instituições Federais.

Nas últimas décadas, é notória a expansão do cenário educacional no Brasil, onde a cada ano novas instituições de ensino superior emergem, novos cursos são criados, novas vagas ofertadas e conseqüentemente, cresce o número de matriculados e formandos nas mais diversas áreas de estudo. Entretanto, ainda que o acesso ao ensino superior tenha apresentado significativos pontos de melhoria, mostra-se ser desempenhado de maneira desigual na sociedade.

Para Neves; Raizer e Fachinetto, 2007:

O Brasil conseguiu transformar-se numa sociedade moderna com níveis de desenvolvimento que apresentam como potência emergente mantendo, no entanto, um desempenho extremamente precário do seu sistema educacional. Isto agora se mostra o maior empecilho a suas perspectivas futuras (...)

A base do ensino regular fragilizada e a iniquidade social podem ser consideradas pontos fundamentais para essa desigualdade, fazendo com que alunos de classes sociais menos privilegiadas percam oportunidades de ingresso, ainda que existam. Trata-se de um problema estrutural, como aponta SCHWARTZMAN (2004).

Desde então, a implantação de diversas políticas de ações inclusivas tem sido proposta com o intuito de reverter este quadro histórico de desigualdade. Mais de 30 projetos de lei já tramitaram ao longo de mais de 10 anos no Congresso Nacional, para que fossem instituídas ações afirmativas de acesso ao ensino superior, pois apesar de ser frequentemente associada à reserva de vagas ou cotas, a expressão ação afirmativa refere-se à diversas políticas e iniciativas que promovem direitos civis, políticos e culturais aos mais variados grupos sociais que são ou foram objeto de alguma discriminação.

Dada à complexidade do tema, diversos estudos quantitativos e qualitativos são realizados a todo tempo por pesquisadores e figuras políticas, para investigarem e identificarem as reais causas destes fenômenos. A partir de tais políticas, diversificadas formas de ingresso ao ensino superior já foram implantadas, como a PL n. 73/1999, aprovada na forma da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, nomeada Lei de Cotas, a qual desde então é considerada como potencial e importante estratégia para reduzir a estratificação social no acesso à educação.

Quanto à metodologia destes estudos, comumente faz-se o uso de técnicas e métodos de mineração de dados, caracterizando o campo de pesquisa conhecido como mineração de dados educacionais (EDM). De modo geral, essas ferramentas são usadas para agrupar e classificar dados de sistemas acadêmicos e governamentais, criar modelos de previsão, entre outras técnicas. A partir destes estudos, é possível monitorar e prever situações relacionadas ao ambiente acadêmico para que novas e eficientes políticas públicas possam ser implementadas com maior assertividade na sociedade.

2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

2.1 A Lei de Cotas

A conhecida e necessária Lei de Cotas supracitada, é um instrumento criado pelo Governo Federal Brasileiro para contemplar os estudantes de escolas públicas, de baixa renda, negros, pardos e indígenas (PPI) e pessoas com deficiência (PcD's), para auxiliar o ingresso desses indivíduos no Ensino Superior.

Segundo o portal do Ministério da Educação e Cultura (MEC), a Lei nº 12.711/2012, sancionada em agosto do mesmo ano, a denominada Lei de Cotas, regulamentada pelo Decreto nº 7.824/2012, tinha como meta garantir a reserva de 50% das vagas por curso em todas as instituições federais de ensino técnico e superior à alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos. No ano de 2013, a lei obrigava as instituições a reservarem 12,5% das vagas a estudantes de escolas públicas, mas o percentual de vagas para cotistas alcançou 33% neste mesmo ano, superando as expectativas. Tal índice aumentou para 40% em 2014 e do percentual de 2013, os negros ficaram com 17,25%. O número subiu para 21,51% em 2014, conforme dados da Assessoria de Comunicação Social do MEC. Os demais 50% das vagas permaneceram para a modalidade de ampla concorrência.

Tal lei incorpora o que atualmente é conhecido por Políticas de Ações Afirmativas (PAA), que são políticas públicas de uma determinada sociedade para a proteção de minorias e grupos discriminados no passado. As ações afirmativas visam remover barreiras, formais e informais, que impeçam o acesso de certos grupos ao mercado de trabalho, às universidades e a posições de liderança.

Desde então, perpassando-se as diversas polêmicas existentes sobre o tema central, as políticas de ações afirmativas desde os proêmios de sua ascensão na sociedade brasileira, visa a redemocratização da educação no Brasil e a abertura de oportunidades sociais a pessoas

consideradas historicamente como sendo mais vulneráveis financeira e/ou intelectualmente e, por vezes, até mesmo excluídas da sociedade.

Na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), instituição que anteriormente à publicação da Lei 12.711/2012, já implementava uma política interna de ação afirmativa, reservando 30% das vagas dos cursos de graduação para alunos egressos de escola pública, viu ao longo do tempo esse percentual ser incrementado, de tal modo que a partir do 2º semestre de 2016 passou a disponibilizar 50% das vagas dos seus cursos de graduação para ações afirmativas, atendendo integralmente à lei.

2.2 Evolução e efetividade conflitante

A Lei n.º 12.711/2012 desde que entrou em vigor, já perpassou por modificações, a fim de torná-la mais inclusiva diante das constantes evoluções e necessidades da sociedade brasileira. Contudo, tais atualizações já eram previstas, conforme exposto no portal do Ministério da Educação em publicação de outubro de 2012 sobre os atos administrativos de sua regulamentação:

A lei será aplicada progressivamente nos próximos quatro anos. A vigência da política afirmativa é inicialmente de dez anos, a partir da sanção da lei, em 29 de agosto de 2012. Após este período será feita uma avaliação com os resultados obtidos na década. “A política de ações afirmativas é sempre feita de forma temporária. O objetivo dela é corrigir uma desigualdade, uma distorção”, destacou Aloizio Mercadante (Ministro da Educação à época). (<http://portal.mec.gov.br/>)

Deste modo, em 2016 a Lei de Cotas passou então por uma alteração, sendo instaurada, neste contexto, a Lei 13.409/2016, que instituiu além das cotas socioeconômicas já existentes, cotas para que pessoas com deficiência pudessem ter acesso às universidades federais, de acordo com a proporcionalidade apontada pelo censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na unidade de Federação em que a instituição de ensino se localizava.

É prevista uma revisão e reavaliação das leis supracitas em 2022, podendo, por sua vez, não serem mais necessárias, caso os percentuais de participação de alunos pretos e pardos, procedência escolar, renda e PcD's, nas instituições federais alcancem a proporção respectiva na população da unidade da Federação em que vivam, segundo o senador Paulo Paim (PT-RS), que apresentou projeto para alteração e revisão.

Ainda que haja consenso sobre as disposições e objetivos da Lei de Cotas na sociedade, esta se mostra centro de diversas discussões cotidianamente. Os defensores das políticas de ação afirmativa defendem a sua garantia de igualdade ao ensino superior, em vista da fragilizada e histórica estrutura do ensino básico no Brasil, que desfavorece as parcelas minorizadas da população. Por outro lado, os críticos e contrários ao sistema de cotas garantem que ele desmerece o mérito e empenho dos estudantes, e alegam por sua vez que por ingressarem com nota de corte inferior à da ampla concorrência, os alunos cotistas não conseguiriam acompanhar o ritmo acadêmico, podendo reduzir assim a qualidade dos cursos oferecidos.

Nesse contexto, o presente trabalho buscou verificar os impactos das políticas de ações afirmativas pós-implementação na UFOP, a fim de analisar a comportamento atual dos parâmetros considerados na Lei de Cotas, buscando possíveis evidências de sua real contribuição para abertura de novas oportunidades de acesso à educação de qualidade e manutenção dos estudantes até a diplomação, por meio de dados institucionais da própria Instituição de Ensino Superior (IES), filtrando-se apenas cursos com dupla entrada anual e grau de formação bacharelado por área de conhecimento, com exceção do Curso de História que contemplará também a modalidade licenciatura para alcançar um número representativo de observações.

3 OBJETIVOS

A partir de dados institucionais dos estudantes ingressantes no período de 2013 a 2017 considerando ser este período 50% do tempo até a próxima revisão na Lei nº 12.711/2012 que acontecerá em 2022. O presente estudo visou extrair informações acerca dos aspectos das ações afirmativas na UFOP, tendo como direcionamento:

1. Delinear descritivamente o perfil dos ingressantes de 2013 a 2017 da Universidade Federal de Ouro Preto, com foco nas características sociodemográficas e de ações afirmativas, contrastando-as com os objetivos gerais da Lei de Cotas e observando o comportamento dos ingressantes, cotistas e não cotistas, até o alcance do “sucesso” acadêmico, isto é, um ciclo completo de formação.

As áreas de conhecimento e cursos que comporão as análises serão:

1. **CIÊNCIAS DA VIDA** – Medicina, Farmácia e Ciência e Tecnologia de Alimentos.
2. **CIÊNCIAS EXATAS** – Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Computação e Engenharia Metalúrgica.
3. **CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS** – Direito, Jornalismo e História.

A seleção de tais cursos parte da análise da relação candidato/ vaga da UFOP, disponibilizadas pela Coordenadoria de Processos Seletivos (CPS), ¹por período. Foram utilizadas as informações dos anos de 2013 a 2018, objetivando alcançar representação em todas as áreas de conhecimento adotadas atualmente pela instituição a partir de informações disponibilizadas pela própria. Além disso, nesse transcurso de tempo foi possível analisar coortes de estudantes completas, que haviam alcançado tempo para diplomação.

¹ Setor vinculado à Pró-Reitoria de graduação, responsável pela administração de assuntos relacionados aos processos de seleção e admissões de alunos na universidade.

Destarte, cada área de conhecimento contemplou: **1 (um)** curso com maior taxa de candidatos por vaga, **1 (um)** curso com taxa mediana e **1 (um)** curso com taxa de ingresso baixa, totalizando **3 (três)** cursos por área de conhecimento e **9 (nove)** cursos totais analisados no estudo.

A seleção seguiu os seguintes critérios:

1. Coleta dos dados referentes ao número de candidatos/ vaga por curso, disponibilizados no site do processo seletivo da instituição, vinculado à Pró-Reitoria de Graduação (Prograd), compreendendo os períodos: 2013.2, 2014.1, 2014.2, 2015.1, 2015.2, 2016.1, 2016.2, 2017.1, 2017.2, 2018.1 e 2018.2. O período 2013.1 não foi localizado e, por conseguinte, desconsiderado nesta etapa;
2. Conversão das bases do formato “.pdf” para “.xlsx”² e união dos dados;
3. Filtragem apenas de cursos de grau de formação bacharelado;
4. Cálculo das estatísticas de posição (mínimo, mediana e máximo) em três níveis, para cada período. Nesta etapa, optou-se pela mediana das notas máximas e mínimas para admissão na UFOP ao invés da média, devido ao seu melhor desempenho em busca de valores típicos, evitando-se assim a distorção por valores extremamente altos ou baixos, que poderiam comprometer a seleção;
5. União das informações, contagem e seleção final após verificação dos cursos com dupla entrada, conforme as tabelas a seguir:

Tabela 1 - Medidas de posição para seleção de cursos em níveis por período (3ª etapa)

Período	Índice	Nota	Nível I	Nível II	Nível III
13.2	Máximo	236,7	MEDICINA	ARQUITETURA E URBANISMO	DIREITO
	Mediana	29,2	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	ENGENHARIA ELÉTRICA
	Mínimo	2,5	FILOSOFIA	LETRAS	MUSEOLOGIA

² Formatos de arquivos digitais de leitura e manipulação de documentos.

Período	Índice	Nota	Nível I	Nível II	Nível III
14.1	Máximo	60,9	DIREITO	ARQUITETURA E URBANISMO	MEDICINA
	Mediana	20,9	ENGENHARIA DE MINAS	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO JM	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
	Mínimo	11	FÍSICA	ENGENHARIA METALÚRGICA	HISTÓRIA
14.2	Máximo	90,6	MEDICINA	ARQUITETURA E URBANISMO	DIREITO
	Mediana	25,5	SERVIÇO SOCIAL	TURISMO	ENGENHARIA DE MINAS
	Mínimo	11,1	LETRAS	MUSEOLOGIA	ESTATÍSTICA
15.1	Máximo	53,8	DIREITO	DIREITO	MEDICINA
	Mediana	20,65	JORNALISMO	JORNALISMO	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
	Mínimo	9,7	FÍSICA	FÍSICA	QUÍMICA INDUSTRIAL
15.2	Máximo	95,45	MEDICINA	ARQUITETURA E URBANISMO	DIREITO
	Mediana	25,07	SERVIÇO SOCIAL	ENGENHARIA ELÉTRICA JM	ENGENHARIA AMBIENTAL
	Mínimo	10,5	LETRAS	ESTATÍSTICA	MUSEOLOGIA
16.1	Máximo	50	DIREITO	MEDICINA	LETRAS
	Mediana	17,2	JORNALISMO	ENGENHARIA CIVIL	ENGENHARIA ELÉTRICA JM
	Mínimo	3,4	MATEMÁTICA	FÍSICA	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
16.2	Máximo	106,06	MEDICINA	ARQUITETURA E URBANISMO	DIREITO
	Mediana	22,97	ENGENHARIA AMBIENTAL	ENGENHARIA MECÂNICA	ENGENHARIA GEOLÓGICA
	Mínimo	12,88	ESTATÍSTICA	ENGENHARIA METALÚRGICA	LETRAS
17.1	Máximo	42,6	MEDICINA	DIREITO	PEDAGOGIA
	Mediana	14,2	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO JM	ENGENHARIA ELÉTRICA JM	FARMÁCIA
	Mínimo	8	QUÍMICA INDUSTRIAL	ENGENHARIA DE MINAS	ENGENHARIA GEOLÓGICA
17.2	Máximo	117,4	MEDICINA	DIREITO	ARQUITETURA E URBANISMO
	Mediana	21,1	HISTÓRIA	ENGENHARIA MECÂNICA	TURISMO
	Mínimo	11,2	ENGENHARIA METALÚRGICA	ESTATÍSTICA	CIÊNCIAS ECONÔMICAS
	Máximo	36,1	MEDICINA	NUTRIÇÃO	DIREITO

Período	Índice	Nota	Nível I	Nível II	Nível III
18.1	Mediana	11	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	LETRAS	FARMÁCIA
	Mínimo	4,7	FÍSICA	QUÍMICA INDUSTRIAL	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO JM
18.2	Máximo	90,6	MEDICINA	ARQUITETURA E URBANISMO	DIREITO
	Mediana	12	ENGENHARIA GEOLÓGICA	FARMÁCIA	SERVIÇO SOCIAL
	Mínimo	5,9	ESTATÍSTICA	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO JM

Tabela 2 - União dos índices para seleção de cursos (4ª etapa)

Índices	Níveis		
	1°	2°	3°
Máximo	MEDICINA	ARQUITETURA E URBANISMO	LETRAS
	DIREITO	NUTRIÇÃO	PEDAGOGIA
Mediana	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
	ENGENHARIA DE MINAS	TURISMO	ENGENHARIA ELÉTRICA JM
	SERVIÇO SOCIAL	ENGENHARIA CIVIL	-
	JORNALISMO	ENGENHARIA MECÂNICA	-
	ENGENHARIA AMBIENTAL	LETRAS	-
	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO JM	FARMÁCIA	-
	HISTÓRIA	-	-
	ENGENHARIA GEOLÓGICA	-	-
Mínimo	FILOSOFIA	MUSEOLOGIA	HISTÓRIA
	FÍSICA	ENGENHARIA DE MINAS	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
	LETRAS	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	ENGENHARIA GEOLÓGICA
	MATEMÁTICA	-	CIÊNCIAS ECONÔMICAS
	ESTATÍSTICA	-	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO JM
	QUÍMICA INDUSTRIAL	-	-

Índices	Níveis		
	1°	2°	3°
	ENGENHARIA METALÚRGICA	-	-

Tabela 3 - Seleção final de cursos

ID	CURSO	DUPLA ENTRADA
Máximo	MEDICINA	Sim
1 Mediana	FARMÁCIA	Sim
Mínimo	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	Sim
Máximo	ARQUITETURA E URBANISMO	Sim
2 Mediana	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	Sim
Mínimo	ENGENHARIA METALÚRGICA	Sim
Máximo	DIREITO	Sim
3 Mediana	JORNALISMO	Sim
Mínimo	HISTÓRIA	Sim

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Obtenção dos dados

Para o desenvolvimento do presente estudo, foram utilizados dados cadastrais dos alunos ingressantes na UFOP nos períodos indicados, os quais foram solicitados junto ao Registro de Controle Acadêmico (RCA/Prograd)³ e extraídos pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) da instituição por meio de carta de anuência, disponível na seção **Anexo 2 - Carta de anuência UFOP**, uma vez que a base de dados sendo de interesse institucional foi construída sob supervisão e é coordenada pelo Observatório das Políticas de Ações Afirmativas da região Sudeste (OPAAS) na UFOP. Deste modo, objetivando evidenciar resultados generalistas, as informações utilizadas neste estudo são completamente isentas de quaisquer

³ Setor vinculado à Pró-Reitoria de graduação, responsável pela administração de assuntos relacionados aos processos de matrícula, trancamentos, transferências, suspensões e jubilações de alunos pertencentes a universidade.

identificações dos estudantes, não sendo necessário, portanto, nenhuma informação pessoal ou coleta externa de dados.

4.2 Seleção e descrição das variáveis do estudo

A seleção das variáveis concentrou-se nos objetivos propostos, alinhando aquelas que mais se aderiam a eles. Nesse sentido, foram selecionadas variáveis categóricas e quantitativas com informações sociais e acadêmicas, de todos os ingressantes da UFOP por meio de vestibular, no período de 2013.1 a 2018.2. Outras formas de ingresso como Transferências, PDG, Reingresso, Reopção, etc., foram desconsideradas, pois a elas não se aplicam os dispositivos da Lei de Cotas.

A base de dados completa utilizada, pós validações, contém 87 variáveis e 30404 observações, contudo, após realizadas as devidas seleções de variáveis, curso de admissão e modalidades de ingresso, a base final utilizada fez uso de 45 destas variáveis e 4544 observações. As demais informações contidas na base de dados foram utilizadas apenas como referência e conferência.

Tabela 4 - Descrição das variáveis do estudo

id	Variável	Descrição
1	SX	Sexo dos ingressantes;
2	R_COR	Raça ou cor dos ingressantes;
3	DT_NASC	Data de nascimento dos ingressantes;
4	DT_ADMISSÃO	Data de admissão no curso pleiteado;
5	IDADE	Idade do ingressante no ato da admissão;
6	MUN_NASC	Município de nascimento;
7	COD_MUN	Código do município de nascimento IBGE (6 dígitos);
8	COD_MUN2	Código do município de nascimento IBGE (5 dígitos);
9	LATITUDE	Latitude do município de nascimento;
10	LONGITUDE	Longitude do município de nascimento;
11	UF_NASC_SIGLA	Sigla da Unidade de Federação de nascimento;
12	PAIS_NASC	País de nascimento;

id	Variável	Descrição
13	CONCLUSAO_EM	Ano de conclusão do Ensino Médio;
14	TIPO_ESCOLA_EM	Tipo de escola do Ensino Médio (PÚBLICA, PRIVADA);
15	EM_PUB_INT	Conclusão do ensino médio integral em escola pública (SIM, NAO);
16	ADMISSAO	Ano e semestre de admissão na UFOP;
17	MODO_ADMISSAO	Modo de admissão (VESTIBULAR, PROCESSO ISOLADO DE SELEÇÃO);
18	PTS_VESTIBULAR	Pontuação no vestibular;
19	RECOD_CURSO_ADMISSAO	Recodificação do código do curso de admissão;
20	CURSO_ADMS	Descrição recodificada do curso de admissão;
21	GRAU_CURSO_ADMS	Grau do curso de admissão;
22	TURNO_CURSO_ADMS	Turno curso de admissão;
23	DUR_CURSO_ADMS	Duração do curso de admissão (em períodos);
24	SIT_ALUNO_ADMS	Situação do aluno no curso de admissão (AFASTADO, DIPLOMADO, EVADIDO, MATRICULADO, MOBILIDADE, TRANCADO);
25	TIPO_MORADIA_ATUAL_I	Tipo de moradia I - segundo endereço acadêmico (ALOJAMENTO UFOP, APARTAMENTO UFOP, CONJUNTO I UFOP, CONJUNTO II UFOP, MORADIA PARTICULAR, REPUBLICA FEDERAL, VILA UFOP)
26	TIPO_MORADIA_ATUAL_II	Tipo moradia II - recategorização (PARTICULAR, REPUBLICA FEDERAL, SOCIOECONOMICA)
27	MORADIA_SOCIO	Residência em moradia socioeconômica - a partir do endereço acadêmico (SIM, NAO);
28	PARTICIPOU_CEP	O ingressante participou das cotas de escola pública (SIM, NAO);
29	USOU_CEP	O ingressante usou cotas de escola pública (SIM, NAO);
30	COD_MOD_CONCORRENCIA	Código modalidade de concorrência/ reserva de vagas (Inep);
31	TIPO_RES_VAGAS	Modalidade de concorrência/ reserva de vagas (UFOP);
32	COTISTA	O ingressante usou políticas afirmativas no ingresso à universidade (SIM, NAO);
33	DEFICIENCIA	O ingressante autodeclara-se portador de algum tipo de deficiência (SIM, NAO);
34	RENDA_BAIXA	O ingressante autodeclara-se sendo de baixa renda (SIM, NAO);
35	DIPLOMACAO	Ano e semestre de diplomação;
36	BOLSA_PROPP	O ingressante fez uso de bolsa Propp (SIM, NAO);
37	BOLSA_PROEX	O ingressante fez uso de bolsa Proex (SIM, NAO);
38	BOLSA_TUTORIA	O ingressante fez uso de bolsa Tutoria (SIM, NAO);
39	BOLSA_PROATIVA	O ingressante fez uso de bolsa Proativa (SIM, NAO);
40	BOLSA_MONITORIA	O ingressante fez uso de bolsa Monitoria (SIM, NAO);
41	AV_SOCIOECONOMICA	O ingressante realizou avaliação socioeconômica (SIM; NAO);
42	CLASS_AVALIACAO	Classificação da avaliação socioeconômica (A, B, C, D, E, NSA=Não se aplica);
43	BOLSA_PERMANENCIA	Recebimento de auxílio permanência (SIM, NAO);
44	AUXILIO_ALIMENTACAO	Recebimento de auxílio alimentação (SIM, NAO);
45	MORADIA_ESTUDANTIL_GERAL	O ingressante fez uso das moradias estudantis da Universidade (SIM, NAO);
46	TOTAL_PERIODOS_CURSADOS	Total de períodos cursados pelo estudante;

id	Variável	Descrição
47	CRG	Coefficiente de rendimento acadêmico geral

4.3 Metodologia

4.3.1 Limpeza, manipulação e validação dos dados

Inicialmente, foi feita uma dedicada organização dos dados, unificando as bases primárias recebidas para construção de uma base única, selecionando as variáveis pertinentes ao estudo e criando variáveis de interesse a partir das já existentes. Uma vez realizado, fez-se a validação e imputação de informações ausentes a partir de consultas individuais ao setor de registro da Universidade, vinculado à Prograd.

Considerando os objetivos do trabalho, os quais buscaram analisar o comportamento apenas dos cursos de admissão de grau bacharelado, com ingresso por meio de vestibular, fez-se necessárias a consulta e obtenção das referidas informações em outras bases, sendo estas as de evasão e reopção fornecidas também pelo setor de registro acadêmico, uma vez que a base primária recebida contém tais informações apenas para os cursos atuais dos estudantes, desconsiderando eventuais trancamentos, reopções e demais possibilidades de evasão no curso de origem. Em consonância com os resultados obtidos na etapa de seleção dos cursos apresentados acima, uma vez que o curso de História fora selecionado, fez-se necessária a unificação dos graus bacharelado e licenciatura deste, dado o número de ingressantes no grau bacharelado ser bastante reduzido diante dos demais cursos selecionados, de modo a equilibrar as frequências, como pode-se observar nas tabelas abaixo:

Tabela 5 - Total de ingressantes por curso

id	Cursos	Vagas por período	Nº Ingressantes	% do conjunto de dados
1	ALI - Bacharelado	35	410	9,02
2	ARQ - Bacharelado	36	424	9,02
3	COM - Bacharelado	40	454	9,99
4	DIR - Bacharelado	50	600	13,20

id	Cursos	Vagas por período	Nº Ingressantes	% do conjunto de dados
5	FAR - Bacharelado	50	572	12,58
6	HIS - Bacharelado	10	101	2,22
7	HIS - Licenciatura	40	449	9,88
8	JOR - Bacharelado	50	568	12,5
9	MED - Bacharelado	40	518	11,39
10	MET - Bacharelado	36	448	9,85
Total			4544	99,65

Tabela 6 - Total de ingressantes (cursos de História unificados)

id	Cursos	Vagas por período	Nº Ingressantes	% do conjunto de dados
1	ALI – Bacharelado	35	410	9,02
2	ARQ – Bacharelado	36	424	9,02
3	COM – Bacharelado	40	454	9,99
4	DIR – Bacharelado	50	600	13,20
5	FAR – Bacharelado	50	572	12,58
6	HIS – Bacharelado + Licenciatura	50	550	12,10
7	JOR – Bacharelado	50	568	12,5
8	MED – Bacharelado	40	518	11,39
9	MET - Bacharelado	36	448	9,85
Total			4544	99,65

Posteriormente a isso, fez-se as devidas filtragens de informações necessárias ao estudo, bem como renomeações e recategorizações de variáveis que se fizeram necessárias.

Na variável “PTS_VESTIBULAR” foi identificado 1 valor ausente, o qual não sendo possível a identificação real, foi substituído pela média de pontos em seu respectivo curso de ocorrência, não tendo assim, influência significativa sobre os demais valores.

Todas as etapas foram realizadas no editor de planilhas **Microsoft Excel** em conjunto com o software **RStudio**, ambiente de programação gratuito para análises estatísticas, o qual possui técnicas robustas para análise de dados.

4.3.2 Análises e visualização de resultados

O desenvolvimento de todas as análises, bem como a visualização dos resultados obtidos, fora realizado integralmente pelo software RStudio.

Para tal, foram utilizados diversificados pacotes dentro do ambiente que, em conjunto, possibilitaram a otimização do processo em velocidade, desempenho e funcionalidade na exploração da base de dados, os quais são indicados no **Anexo 1 - Lista de pacotes utilizados no software RStudio.**

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Análise Exploratória

Objetivando a execução das propostas do presente estudo, esta seção apresenta a análise descritiva e exploratória dos dados, de modo a ser possível observar o comportamento das variáveis, unidas e/ou separadas, diante das informações de políticas afirmativas dos ingressantes da UFOP e o perfil dos estudantes da universidade no período em análise.

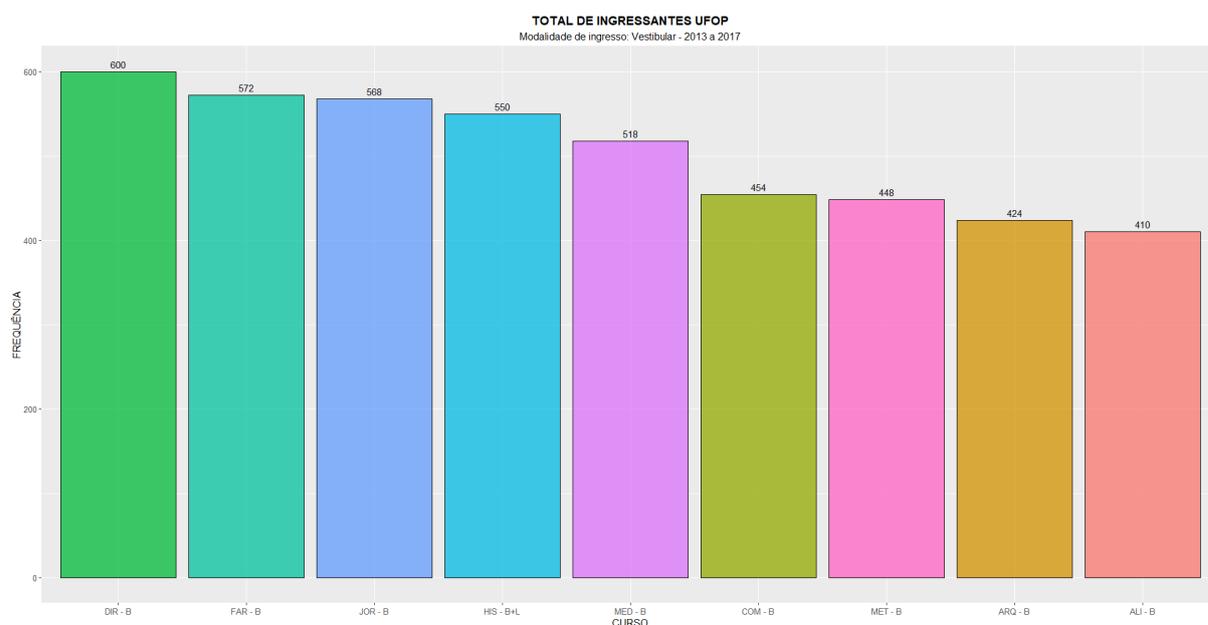


Figura 1 - Total de ingressantes por curso - Modalidade de ingresso Vestibular

Como exposto anteriormente, foram utilizados para este estudo dados dos estudantes da UFOP, admitidos através da modalidade de ingresso vestibular nos cursos de Direito Bacharelado, Farmácia Bacharelado, Jornalismo Bacharelado, História (Licenciatura e Bacharelado), Medicina Bacharelado, Ciência da Computação Bacharelado, Engenharia Metalúrgica Bacharelado, Arquitetura e Urbanismo Bacharelado e Ciência e Tecnologia de Alimentos Bacharelado. Nessas condições, foram amostrados 4544 alunos no período de 2013 a 2017. Pelo gráfico acima, observa-se que o curso de Direito admitiu o maior número de ingressantes dentre os demais cursos mencionados, sendo 600 no total, enquanto o curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos apresentou o menor número de ingressantes em 5 anos, 410.

Tabela 7 - Total de ingressantes por estado - UFOP 2013 a 2017

UF Nascimento	N	%
MG	3636	80,02%
SP	494	10,87%
ES	105	2,31%
RJ	89	1,96%
BA	44	0,97%
GO	43	0,95%
DF	34	0,75%
PA	12	0,26%
MA	10	0,22%
PR	9	0,20%
PE	8	0,18%
RS	8	0,18%
INTERNACIONAL	7	0,15%
AM	6	0,13%
SC	6	0,13%
CE	5	0,11%
MS	5	0,11%
TO	5	0,11%
MT	4	0,09%
RO	4	0,09%
RN	3	0,07%
SE	3	0,07%
PI	2	0,04%
AC	1	0,02%
AL	1	0,02%
Total	4544	100,00%

A maior parte de todos os alunos admitidos na UFOP de 2013 a 2017 são naturais do próprio estado de Minas Gerais, sendo estes 80,02%. Os estados menos representados na Instituição são Acre e Alagoas, representando juntos apenas 0,04% dos discentes, enquanto que 0,15% dos discentes nasceram em localidades internacionais.

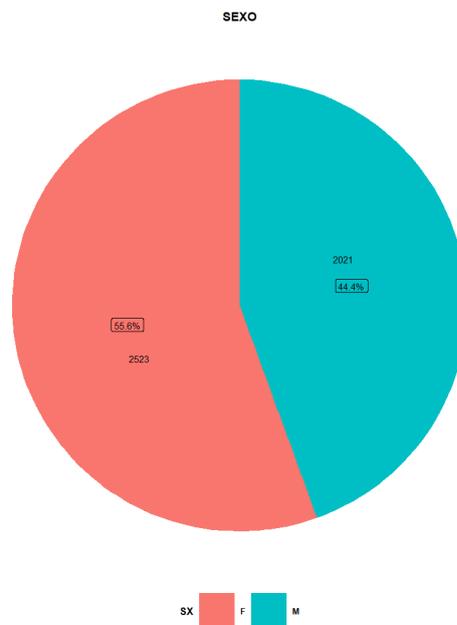


Figura 2 - Sexo

De 2013 a 2017, a maior parte dos ingressantes na UFOP através do vestibular é do sexo feminino sendo 55,6% do total amostrado. Contudo, a frequência geral de ingressantes por sexo, mostra-se bastante equilibrada no período.

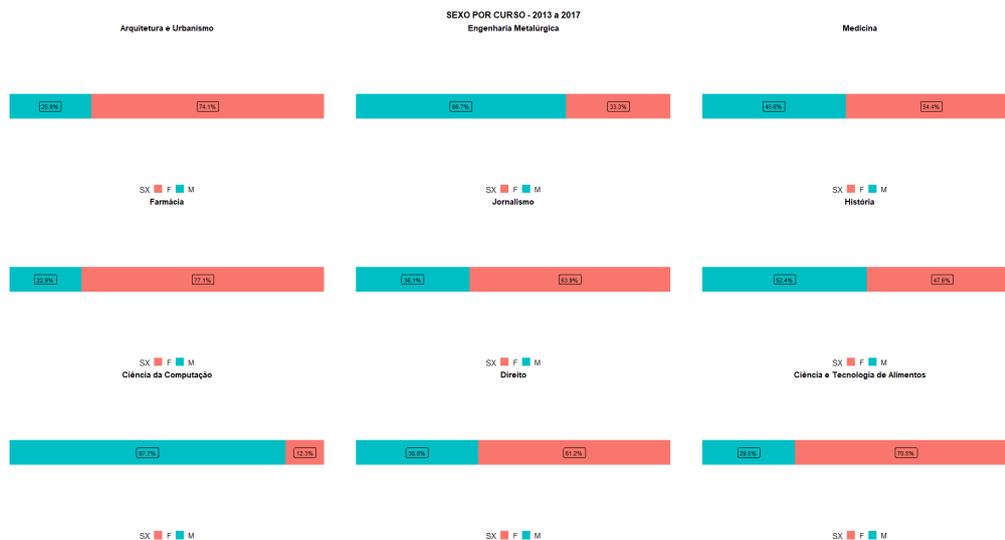


Figura 3 - Sexo por curso de admissão

Ao realizar a análise por curso, percebe-se variações mais evidentes na frequência de homens e mulheres dentre os cursos analisados. Os homens compõem majoritariamente os cursos de Ciência da Computação (87,7%) e Engenharia Metalúrgica (66,7%). Por outro lado, as mulheres representam maioria expressiva em todos os demais cursos, principalmente nos cursos de Farmácia (77,1%), com exceção dos cursos de Medicina e História, os quais apresentam frequência bastante equilibrada entre homens e mulheres.

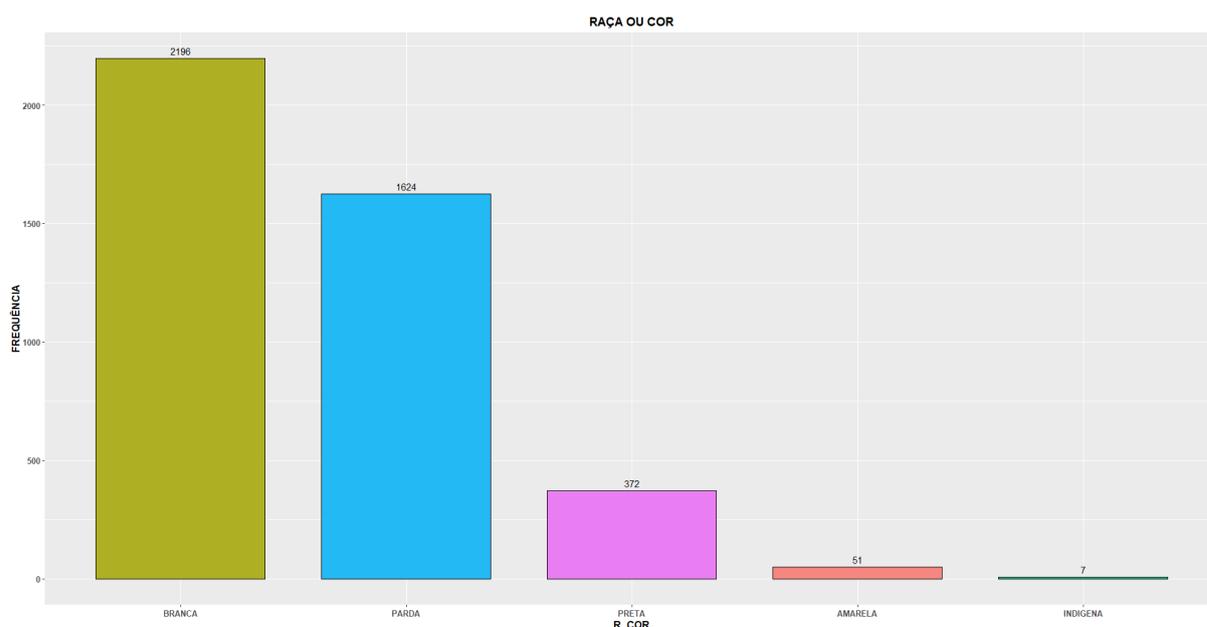


Figura 4 - Raça ou cor

Já com relação às características físicas e hereditárias dos ingressantes, nota-se que a maior parte é da raça branca, representando cerca de 52% do total amostrado, seguido destes estão os de raça parda (38,2%). Ingressantes da raça amarela e indígena apresentam-se em menor número, em especial esta última, a qual representa apenas 0,2% dos ingressos no período.

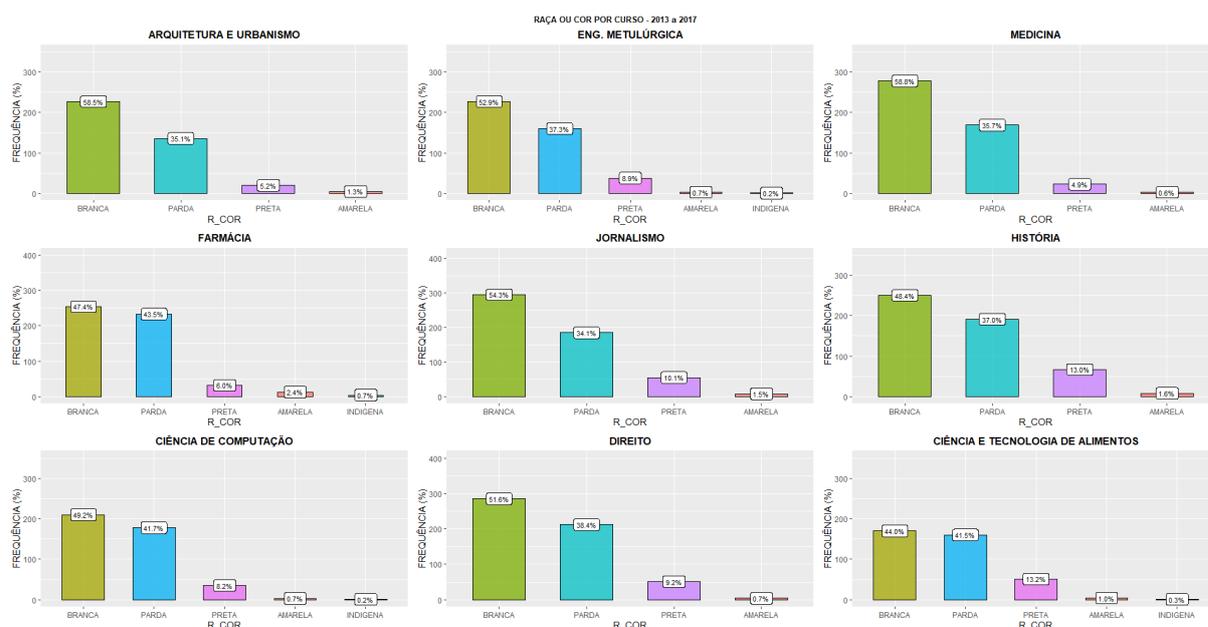


Figura 5 - Proporção de raça ou cor por curso

Ao fazer a análise por curso, observa-se um comportamento similar nas proporções raciais com respeito à análise geral. A maior parte dos ingressantes em todos os cursos estudados é da raça branca, seguido daqueles de raça parda. Contudo, pode-se observar uma maior predominância de ingressantes da raça branca nos cursos de Medicina (58,8%), Arquitetura e Urbanismo (58,5%), Jornalismo (54,3%) e Engenharia Metalúrgica (52,9%). Por outro lado, nota-se que nos cursos de Ciência da Computação e de Alimentos, há um certo equilíbrio no percentual de brancos e pardos, estando ambos próximo a 44%. Ingressantes de cor preta apresentam-se em 3º lugar em todos os cursos, mas com maior significância nos cursos de Medicina sendo apenas 4,9% e nos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Farmácia, onde essa categoria representa algo próximo a 5,6% do total de ingressantes em cada um dos cursos.

Ao todo, o número de ingressantes de cor preta na UFOP no período de 5 anos pós implementação da Lei de Cotas, alcança apenas 8,7% do total geral de alunos admitidos. Um número expressivamente baixo, principalmente em cursos considerados elitistas, podendo indicar, a priori, uma possível impraticabilidade da lei, ainda que as vagas existam e sejam disponibilizadas a todos. Entretanto, somados os percentuais de pretos, pardos e indígenas, percebe-se que este grupo ocupa aproximadamente 50% em todos os cursos, como de fato objetiva a lei, porém há ainda muita discrepância entre os grupos e majoritária participação branca.

Comparando tais resultados com os indicadores de cor ou raça da população mineira, a mais frequente dentre os ingressantes da UFOP no período em estudo, segundo a Síntese de Indicadores Sociais do IBGE, em 2014 a proporção de mineiros autodeclarados brancos e pretos ou pardos era de 42,5% e 56,9%, respectivamente, ou seja, a proporção de pretos e pardos mostra-se superior à de brancos em Minas Gerais. O mesmo se observa no cenário nacional, como mostra a Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílio (PNAD) de 2012-2019, na qual 42,7% dos brasileiros se autodeclararam brancos e 56,2% pretos ou pardos. Contudo, essa realidade não reflete dentre os cursos analisados em números gerais, sendo a raça branca predominante nas salas de aula da UFOP na maioria dos cursos aqui analisados, principalmente naqueles culturalmente elitizados, como Medicina e Arquitetura e Urbanismo onde aproximadamente 60% dos ingressantes são de cor ou raça branca.

Quando somadas as demais categorias de cor ou raça, dentre os 9 cursos amostrados, o número de estudantes PPI superam os de cor branca apenas em 4 deles: Farmácia, História, Ciência da Computação e Ciência e Tecnologia de Alimentos. É necessário, portanto, um estudo mais centralizado e aprofundado para compreender as reais causas destes fenômenos.

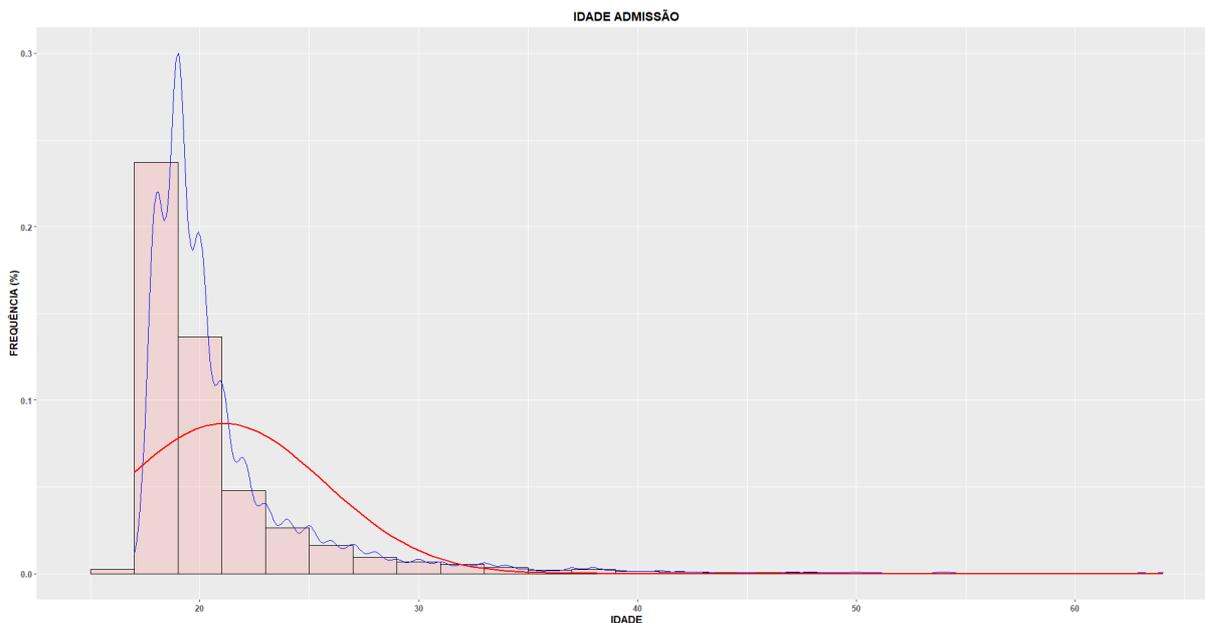


Figura 6 - Histograma: Idade

Tabela 8 - Estatísticas de resumo sobre a variável IDADE

Mín.	1º Qu.	Mediana	Média	3º Qu.	Máx.
17	19	20	21,1	22	64

Com relação à idade dos alunos amostrados, tal informação não constava na base de dados recebida, uma vez que o sistema não considera a idade atualizada no momento da extração dos dados. Contudo, a partir da data de nascimento e da data de ingresso no curso, foi possível resgatar a informação para analisar-se mais precisamente os dados.

Assim, através do histograma da **Figura 6**, pode-se observar que a maior parte dos estudantes amostrados possuíam idade entre 17 e 21 anos no momento da admissão na UFOP. De modo geral, as idades dos ingressantes no período aparentam ter um comportamento assimétrico à direita, indicando baixa frequência de ingressantes sob idades abaixo de 17 anos, pico entre 18 e 20 anos e decréscimo significativo e constante na frequência de ingressantes à medida que a idade aumenta. Vale ressaltar que, tal informação não

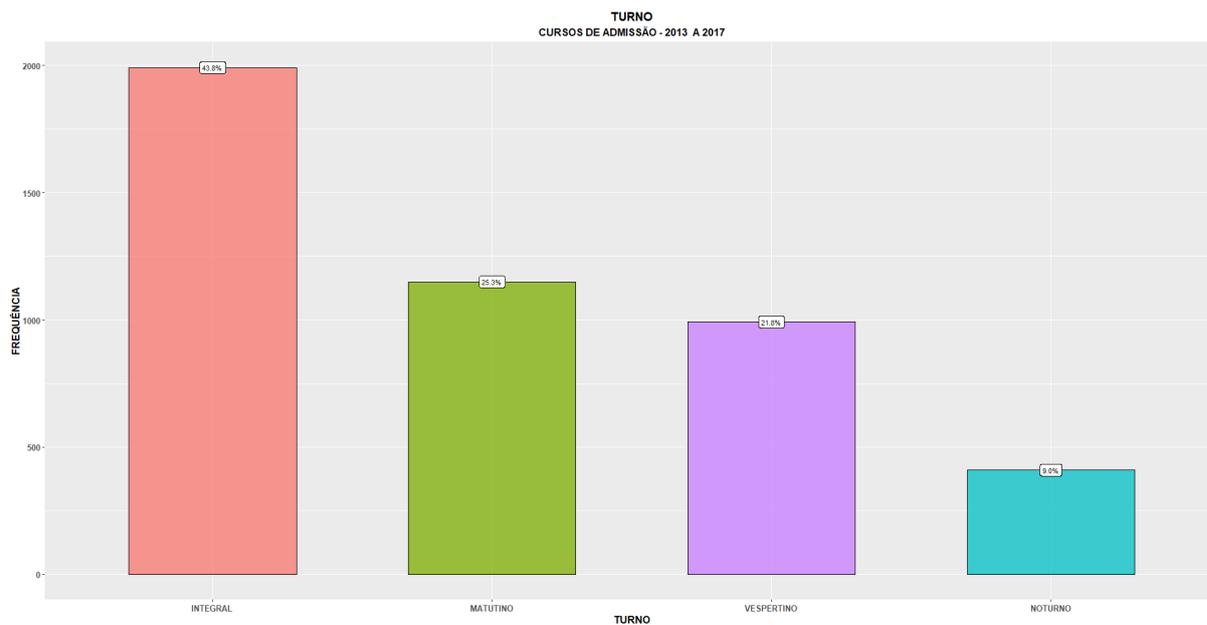


Figura 7 - Turno - curso de admissão

Com relação ao turno dos cursos amostrados, pode-se observar que a maior parte são de período integral (43,8%), seguido de cursos de período matutino, representando cerca de 25% dos dados.

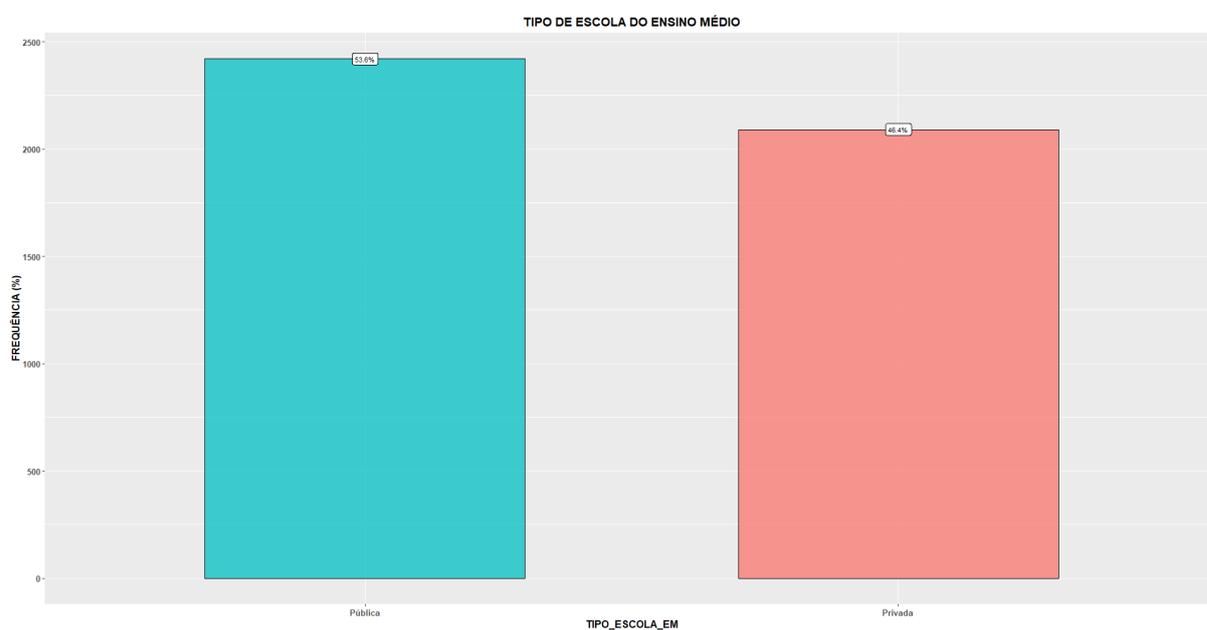


Figura 8 - Tipo de escola do ensino médio

Dentre os alunos ingressantes na UFOP no período de 2013 a 2017, a maior parte cursou o ensino médio em escola pública (53,6%). Não foi possível identificar esta informação para 0,6% do total de observações obtidas.

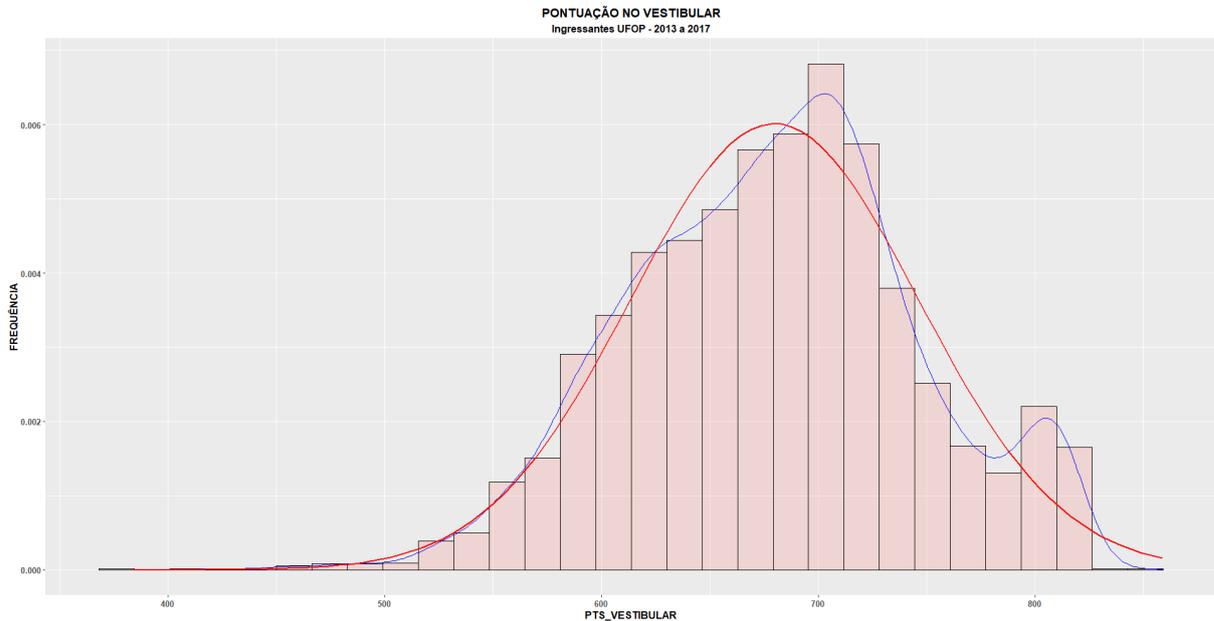


Figura 9 - *Histograma*: Pontuação no vestibular

Com relação à pontuação no vestibular para ingresso na UFOP no período compreendido de 5 anos dentre os cursos selecionados, observa-se pelo histograma acima que a maior parte dos estudantes ingressaram com nota próxima a 700 pontos. Houve um baixíssimo número de ingressantes com notas abaixo de 500 pontos admitidos na Universidade no período.

A linha azul indica o comportamento da frequência original dos dados, enquanto a linha vermelha retrata o ajuste de uma distribuição normal, com média e desvio padrão sob a pontuação no vestibular dos ingressantes. Nota-se um comportamento bastante próximo entre as curvas, indicando uma provável normalização na distribuição de pontos no vestibular no período estudado.

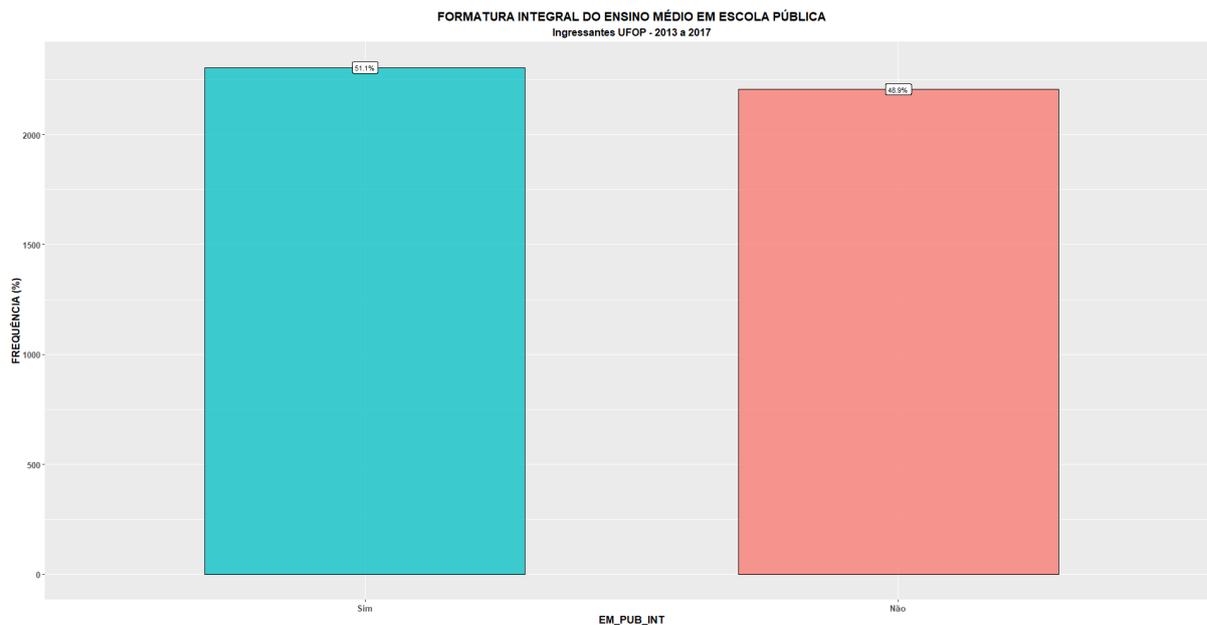


Figura 10 - Formatura integral do ensino médio em escola pública

Sobre as características das escolas de formação dos ingressantes por meio do vestibular, a maior parte cursou todo o ensino médio em escolas do tipo públicas (51,1%), contudo, essa informação mostra-se muito equilibrada dentre os grupos.

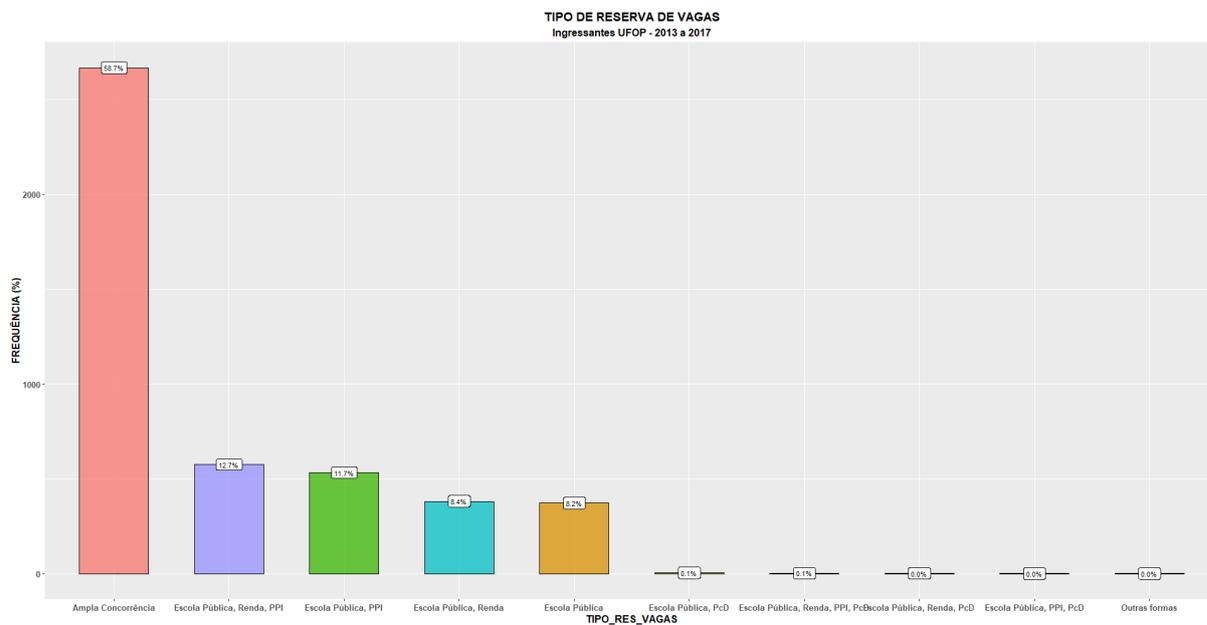


Figura 11 - Tipo de reserva de vagas no ingresso

Na **Figura 11**, estão dispostos os percentuais referentes aos tipos de reserva de vaga na UFOP, dentre os ingressantes admitidos por meio de vestibular de 2013 a 2017. Nota-se que a maior parte destes alunos ingressaram na universidade por meio de ampla concorrência, isto é, não utilizaram de nenhum tipo de cotas ou política de ação afirmativa no momento do ingresso no ensino superior. Por outro lado, as demais categorias que englobam as subdivisões das políticas inclusivas e outras formas de ingresso juntas representam menos de 50% das vagas ofertadas neste período.

Num cenário macro, tais resultados mostram-se opostos às propostas da Lei de Cotas em números reais, a qual possui em seu escopo de criação a reserva de 50% das vagas para alunos considerados histórica e socioeconomicamente vulneráveis. Contudo, conforme observado nos documentos de admissão de estudantes, nota-se que as vagas são ofertadas semestralmente seguindo os critérios preestabelecidos pela referida lei, sendo necessário, portanto, uma análise mais criteriosa sobre aspectos como a disponibilização das vagas semestrais e desempenho dos estudantes em consonância com os índices de evasão dos cursos, para identificar possíveis justificativas que respondam à essa desigualdade.

Tal vertente de estudo não será abordada aqui, ficando este trabalho condicionado a apenas retratar o perfil descritivo dos estudantes no período supracitado no que se refere às características que compõem a Lei de Cotas.

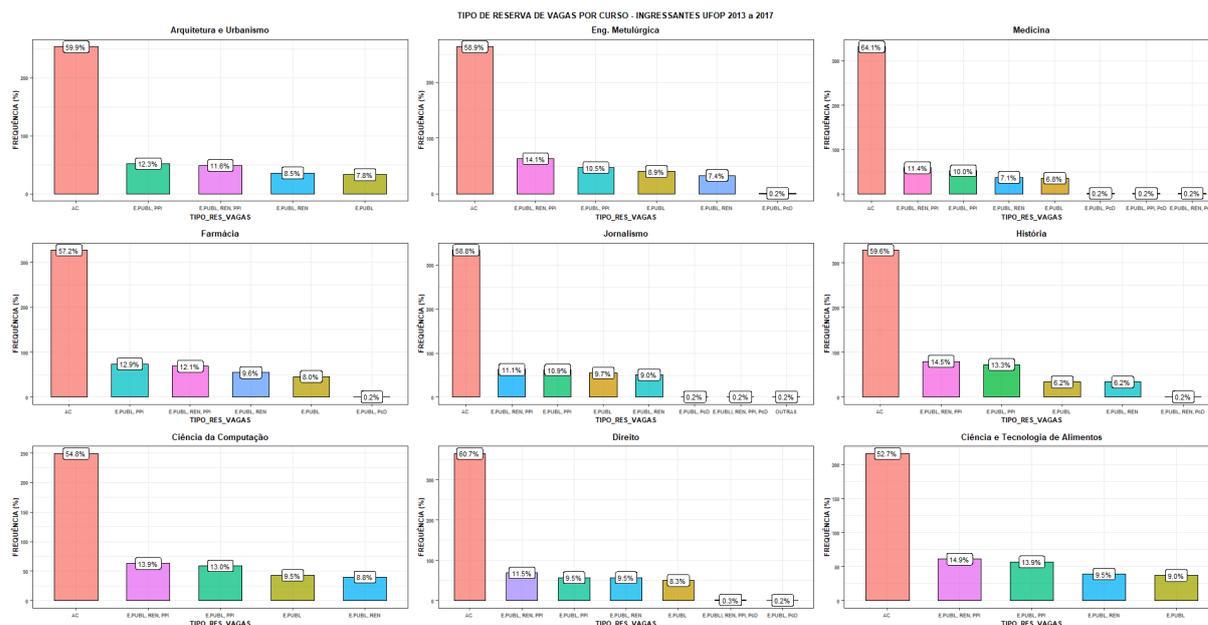


Figura 12 - Tipo de reserva de vagas no ingresso - por curso

Ao expandir tais observações por cursos, permanece a maior frequência de estudantes admitidos por meio de ampla concorrência em todos os cursos, como espera-se, porém observa-se um comportamento percentual diferente dentre as modalidades de ações afirmativas, estando algumas categorias inexistentes em alguns cursos no período em estudo. Em 7 dos 9 cursos, a modalidade composta por escola pública, renda e PPI mostra-se a segunda mais frequente das categorias. Apenas nos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Farmácia a segunda colocação fica com a modalidade composta por apenas escola pública, representando em cada curso cerca de 13% dos ingressantes.

De modo geral, é muito baixo o número de ingressantes autodeclarados pessoas com deficiência, estando as categorias com esta modalidade representadas por menos 1% dos ingressantes por curso ou mesmo inexistentes em alguns deles. Isso comprova uma restrição imposta pelo SISU, pois o algoritmo de cálculo de vagas não alcança os grupos PcD's quando o curso oferece menos que 40 vagas no total. Além disso, nos elegíveis, o número de candidatos com este perfil tende a ser baixo.

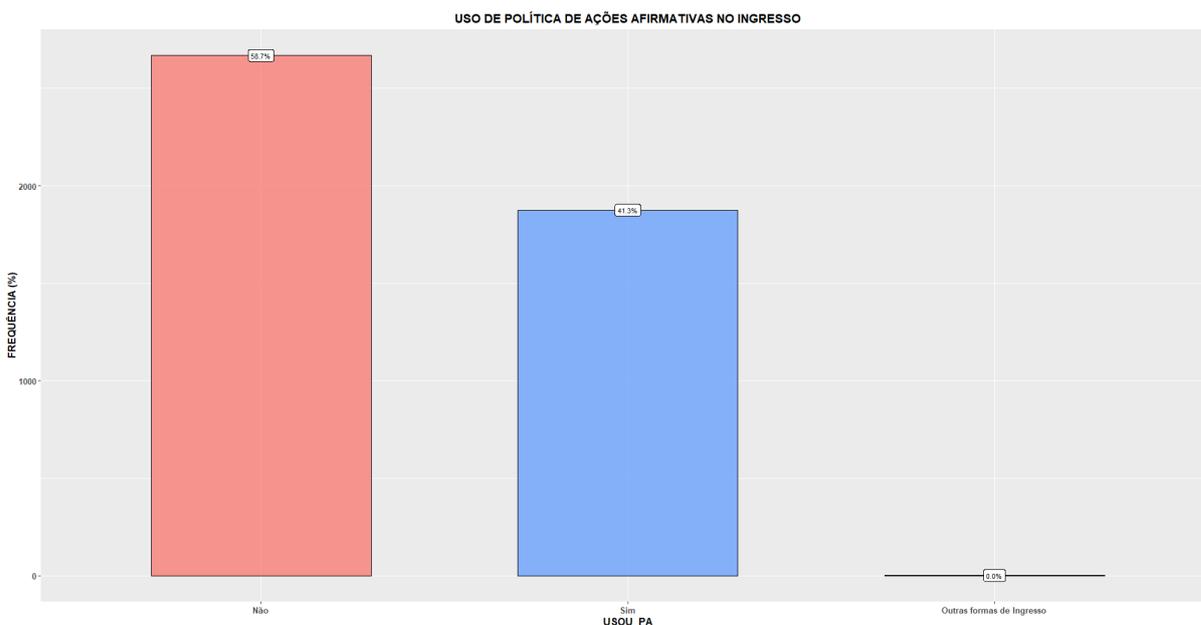


Figura 13 - Uso de política de ações afirmativas no ingresso

Com relação ao uso de políticas de ações afirmativas para ingresso no ambiente acadêmico, observa-se pela **Figura 13** que a maior parte não utilizou nenhum tipo de política inclusiva no momento da admissão dentre todos os cursos estudados. Trata-se de uma importante informação que reforça a hipótese sobre a importância da ampliação de tais políticas como ferramentas para inclusão.

Dentre os ingressantes analisados, a maior parte (51,8%), não realizou a avaliação socioeconômica, “*instrumento utilizado para caracterizar o público-alvo dos programas de assistência estudantil da UFOP que pode ser solicitado por estudantes de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado sem bolsa acadêmica) da modalidade presencial*”, segundo o portal da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis da própria Instituição (pace.com.br).

O gráfico abaixo retrata tais informações por curso, onde é possível observar que, seguindo a análise geral, a maior parte dos ingressantes dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Metalúrgica, Medicina e Direito não fizeram a avaliação socioeconômica. Por outro lado, em todos os demais cursos: Farmácia, Jornalismo, História, Ciência da Computação e Ciência e Tecnologia de Alimentos, a maior parte dos ingressantes realizaram tal avaliação.

Tais resultados contrastam com a metodologia adotada para seleção dos cursos a serem analisados neste estudo, na seção **OBJETIVOS** deste documento, onde os cursos indicados com maior relação candidato/vaga, isto é, mais concorridos, apresentam-se aqui com maior número de ingressantes que não realizaram avaliação socioeconômica.

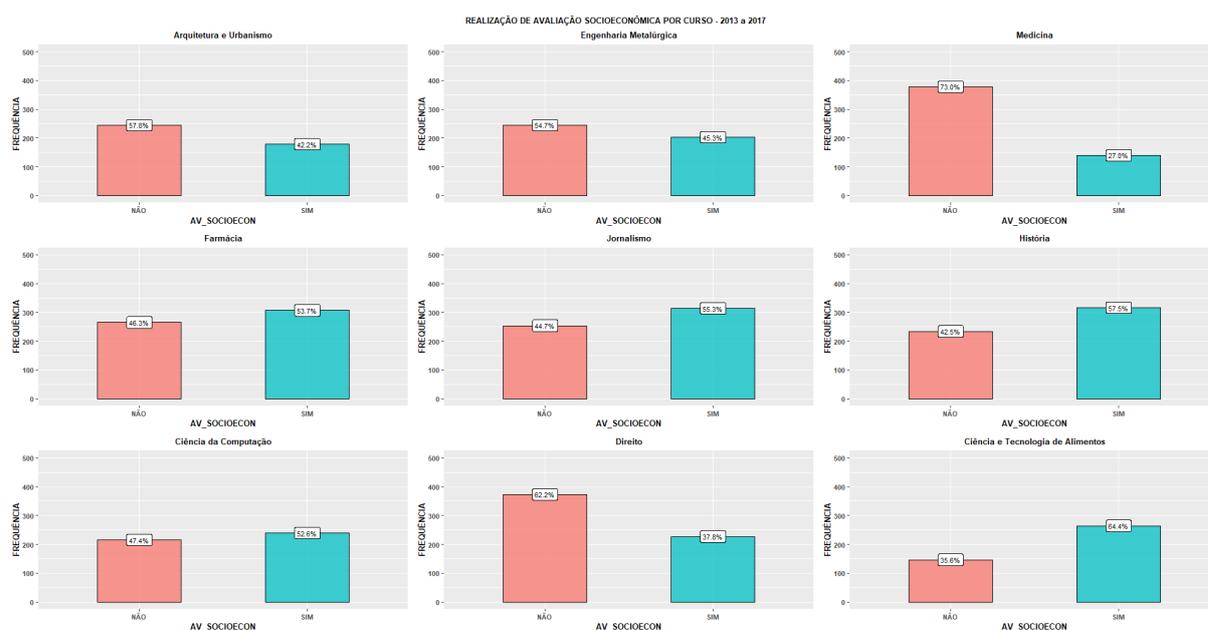


Figura 14 - Realização de avaliação socioeconômica por curso

Conforme descrito no portal da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis (PRACE), ⁴ os ingressantes submetidos à avaliação socioeconômica podem ser classificados nas categorias A, B, C, D ou E, a partir de indicadores socioeconômicos da situação familiar como: renda bruta mensal per capita, bens patrimoniais, status ocupacional, tipo e situação de residência, bem como a procedência escolar do estudante. Tais categorias determinam também o percentual da bolsa a qual o estudante será contemplado, podendo ser desde bolsas parciais de 25% (D), 50% (C) ou 75% (B) até bolsas integrais (A), tendo como público prioritário o de renda *per capita* de até um salário-mínimo e meio em conformidade com o PNAES.

⁴ Pró-Reitoria vinculada à UFOP, responsável pela administração de assuntos estudantis relacionados a concessão, controle e manutenção de auxílios e suportes diversificados para manutenção de alunos socioeconomicamente vulneráveis na universidade.

Dos 2189 ingressantes amostrados neste estudo submetidos e contemplados na avaliação socioeconômica, a maior parte foram classificados na categoria A, 415 alunos, representando 25,4% das total de ingressantes assistidos pela PRACE, sendo esta, a categoria que oferece o maior benefício aos estudantes, seguidos daqueles classificados nas classes E, B, D e C, como mostra a **Figura 15**.

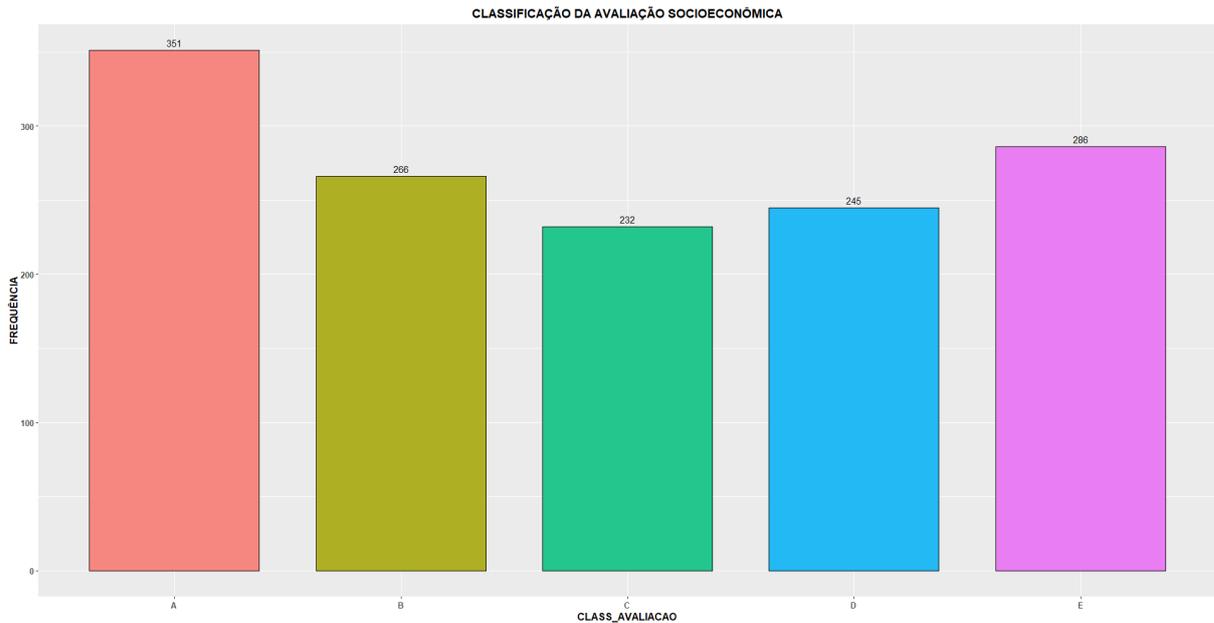


Figura 15 - Classificação na avaliação socioeconômica PRACE

A avaliação socioeconômica dá acesso a bolsas estudantis da universidade conforme a classificação, como bolsa alimentação e permanência, auxílio moradia para discentes do Campus João Monlevade, além de vagas nas moradias estudantis universitárias.

Neste contexto, pela **Figura 16**, observa-se que a maior parte dos ingressantes na UFOP de 2013 a 2017 não receberam bolsa permanência, sendo este um auxílio financeiro concedido ao estudante, em sua conta corrente, para permanência na Universidade durante sua trajetória acadêmica.

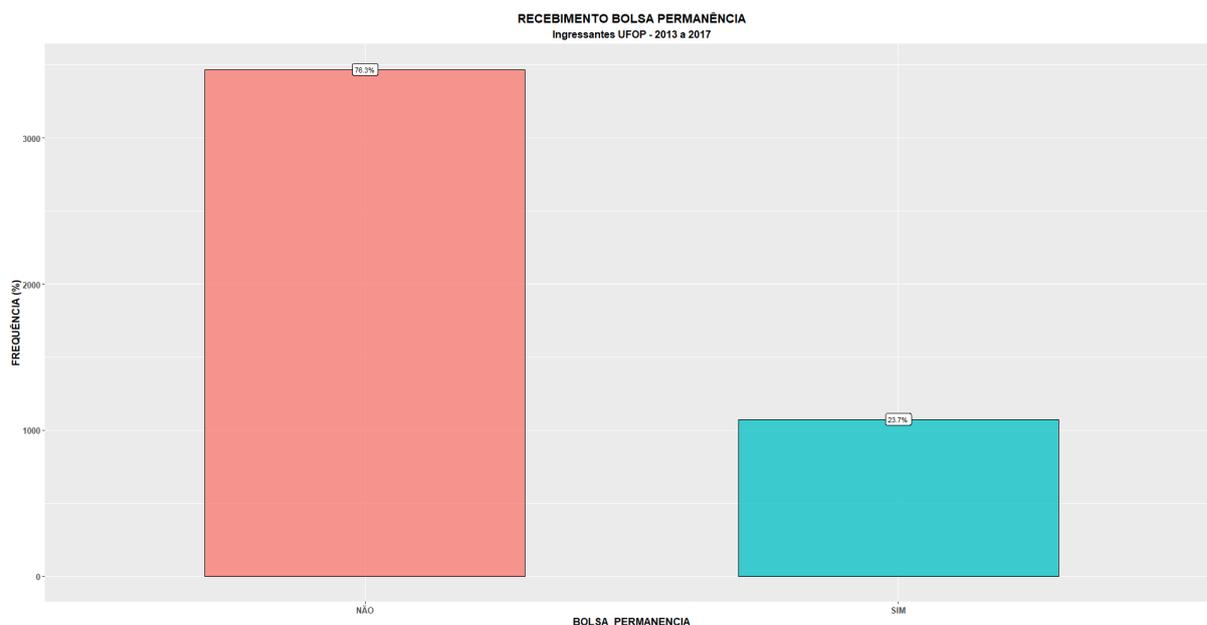


Figura 16 - Recebimento de bolsa permanência

A bolsa permanência, semestralmente ofertada aos alunos provindos de famílias menos abastadas por meio de avaliação socioeconômica, mostra-se como importante instrumento para auxílio na permanência destes estudantes durante a jornada acadêmica, *“os benefícios estudantis têm o papel de reduzir as barreiras socioeconômicas dentro de uma universidade, de forma que alunos oriundos de famílias mais pobres consigam entrar e se manter durante a realização de um curso de graduação”*, segundo Graham Murdock(1989), um dos nomes históricos da economia política da comunicação.

Além da referida bolsa, a universidade ainda oferta, como metodologias assistenciais, o auxílio alimentação e vagas nas moradias estudantis universitárias que englobam moradias socioeconômicas, ocupadas por meio de edital próprio e avaliação socioeconômica, e repúblicas federais autogeridas autonomamente pelos estudantes moradores. Nesse contexto, através do gráfico abaixo observa-se que a maior parte dos ingressantes não recebeu auxílio alimentação (benefício concedido através de depósito mensal de créditos que dá acesso aos restaurantes universitários da instituição), assim como a maior parte não residiu em moradias universitárias socioeconômicas durante a graduação.

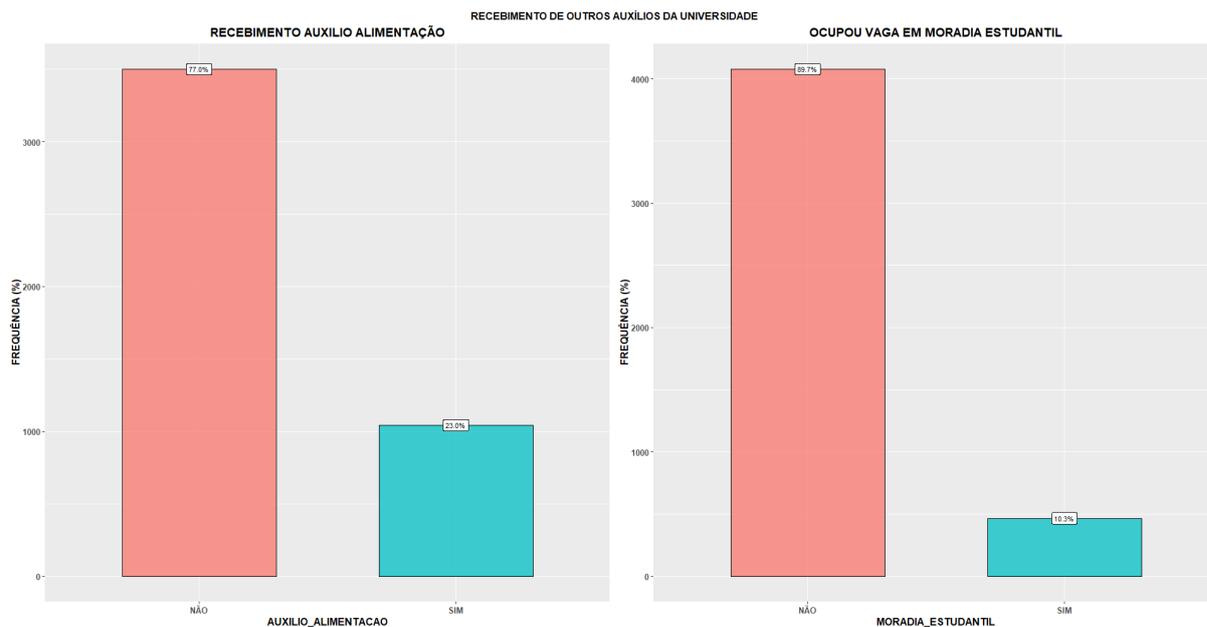


Figura 17 - Recebimento de auxílio alimentação e ocupação de moradia estudantil

Existem ainda outras bolsas de incentivo acadêmico e desenvolvimento institucional que, sendo remuneradas, podem favorecer os estudantes financeiramente durante sua participação nos projetos e contribuir para a diplomação, mas estes aspectos não serão explorados aqui.

Ainda que os dados relacionados à evasão não sejam considerados neste estudo, faz-se necessário para a análise do coeficiente de rendimento geral a filtragem dos ingressantes que evadiram ou não do curso de admissão.

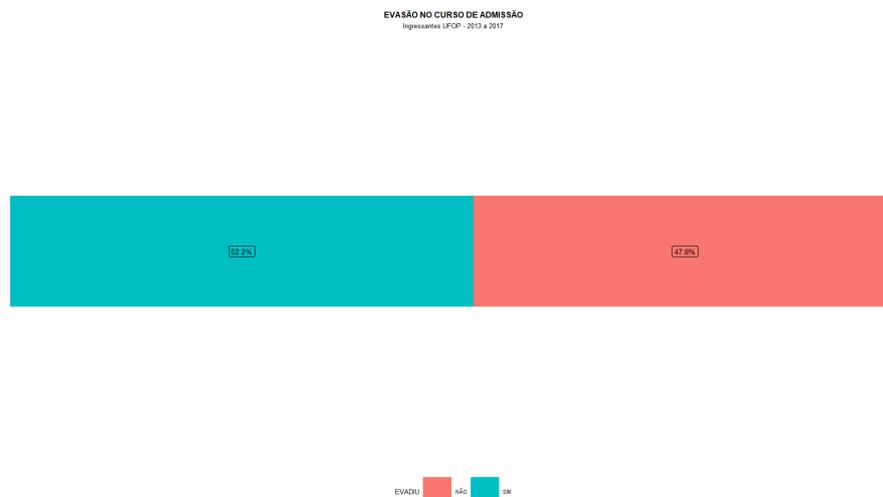


Figura 18 - Evasão no curso de admissão

Assim, pelo gráfico abaixo, observa-se que modo geral, dentre os 2169 ingressantes que não evadiram do curso de admissão no período analisado, o coeficiente geral de rendimentos dos ingressantes mostra-se em números bastante satisfatórios, estando a maior parte deles próximo a 8 pontos.

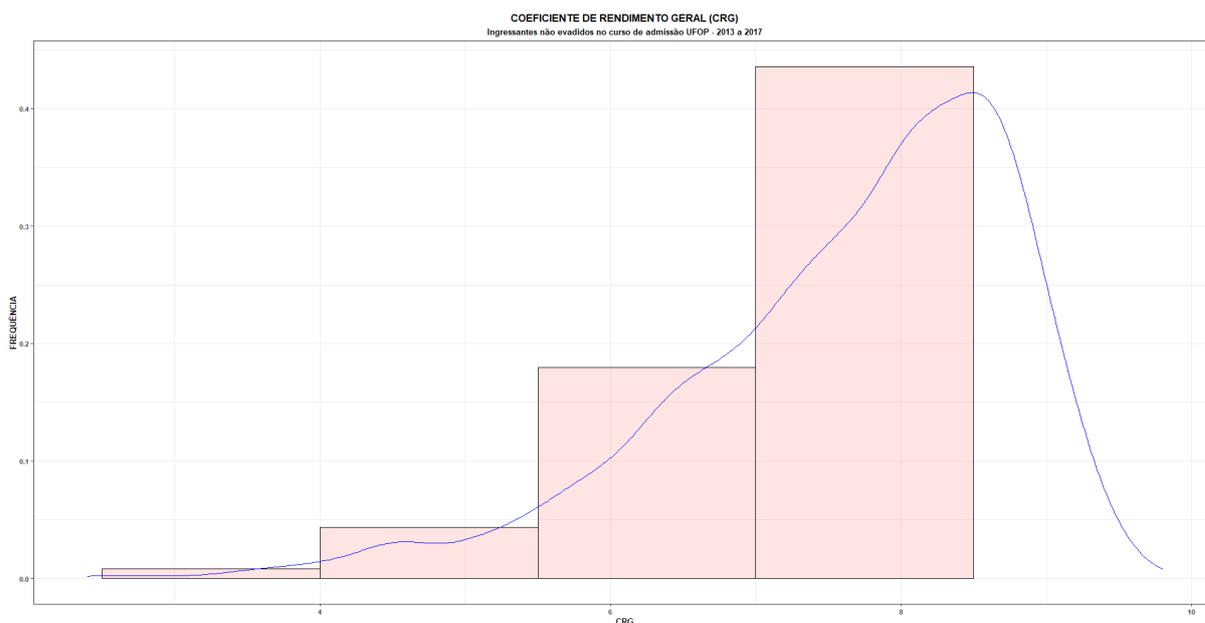


Figura 19 - *Histograma*: Coeficiente de rendimento geral - Ingressantes não evadidos do curso de admissão

Tabela 9 - Estatísticas de resumo sobre a variável CRG

Mín.	1º Qu.	Mediana	Média	3º Qu.	Máx.
2,4	7	7,9	7,6	8,5	9,8

5.1.1 Matriculados e Diplomados

Objetivando compreender então o “sucesso” acadêmico em consonância ao comportamento acadêmico dos discentes, isto é, a diplomação, analisou-se separadamente apenas os estudantes matriculados e diplomados no período em estudo, uma vez que os alunos que se encontram em outras situações não possuem algumas informações como por exemplo o coeficiente de rendimento geral, por terem interrompido o ciclo acadêmico temporariamente ou em definitivo, realizando reopção de curso, trancamento ou mesmo evasão do curso.

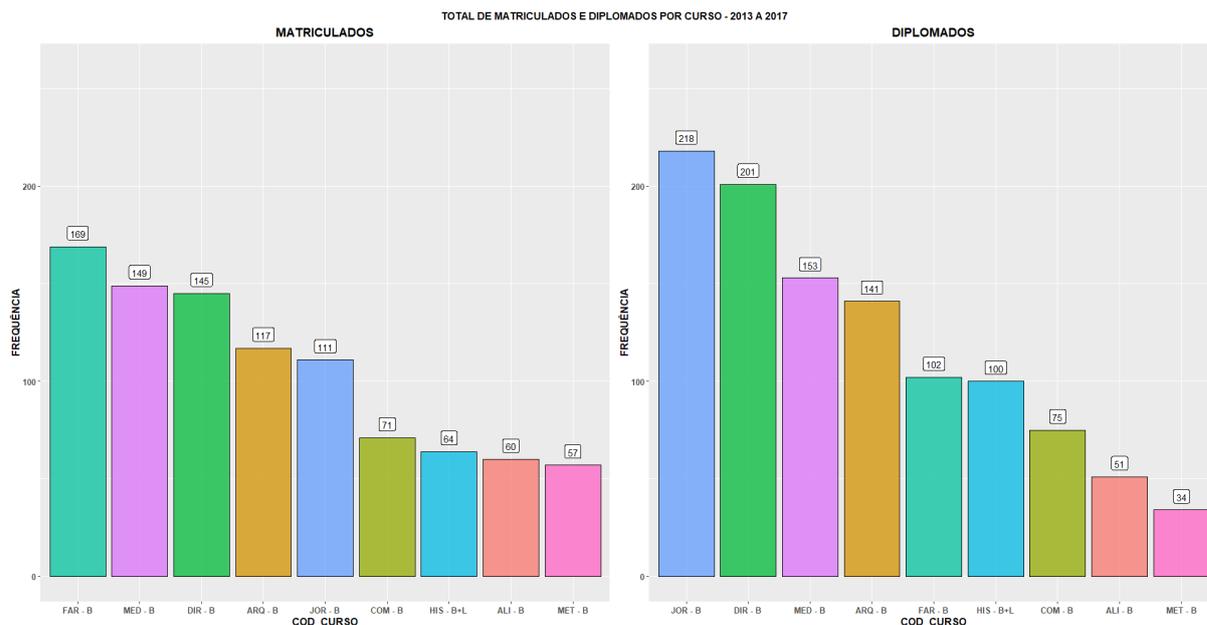


Figura 20 - Total de matriculados e diplomados - 2013 a 2017

Nesse contexto, pode-se inferir pelo gráfico **Figura 20** que dentre os cursos aqui analisados, Jornalismo apresentou maior número de diplomados na janela temporal de 5 anos, seguido pelo curso de Direito. Já o curso de Engenharia Metalúrgica apresentou a menor frequência de diplomados no mesmo período, sendo apenas 34. Tais resultados possivelmente tenham relação com os índices de evasão dos cursos de admissão, os quais não serão analisados neste estudo, sendo necessário um aprofundamento nesta temática para identificação de fatores que possam influenciar nestes resultados.

Já com relação aos discentes regularmente matriculados atualmente, ingressantes através do vestibular, a maior parte encontra-se no curso de Farmácia, sendo 17,92% dos matriculados. Por sua vez, o curso de Engenharia Metalúrgica apresenta-se novamente aqui com o menor número de matriculados ativos, sendo apenas 57 dos 943 totais.

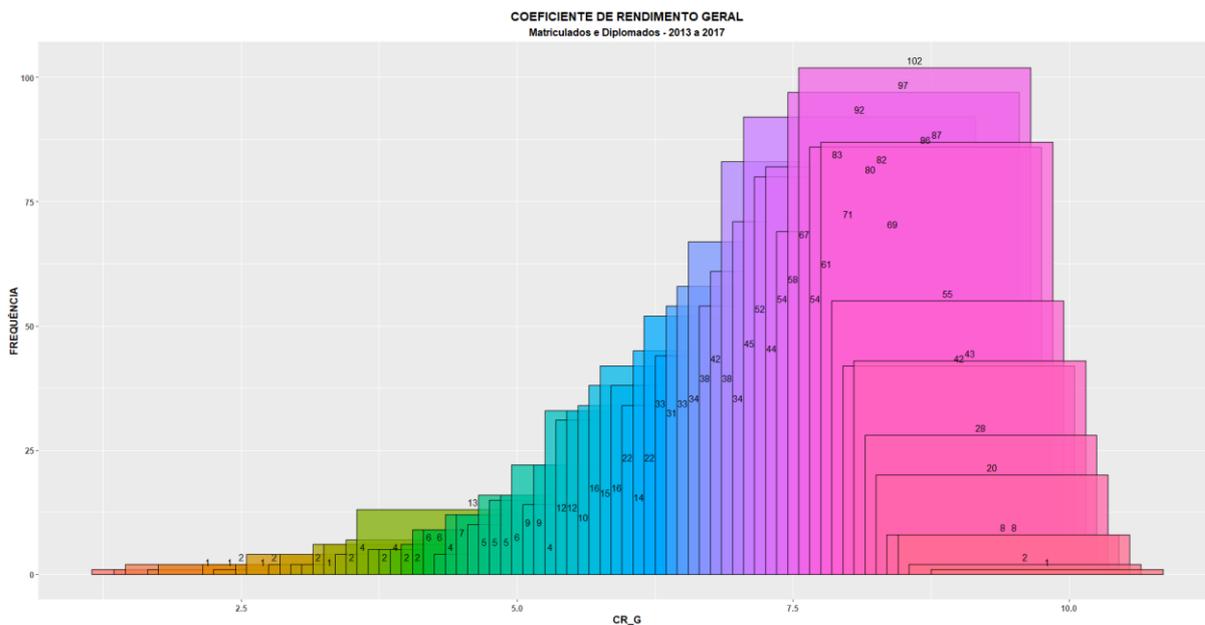


Figura 21 - Coeficiente de rendimento geral - Matriculados e Diplomados 2013 a 2017

Já com relação ao rendimento acadêmico destes estudantes, pode-se observar que, de modo geral, o rendimento no período supracitado foi positivo, desconsiderando-se as individualidades de cada curso, estando a maior parte dos estudantes com CR próximo a 8 pontos. Além disso, é notório também um baixo número de estudantes com coeficiente abaixo de 4 pontos, o que também pode ser considerado um ponto positivo, indicando uma aparente qualidade do ensino na Instituição. Em contrapartida, é baixo também o número de alunos com rendimento igual a 10.

Fazendo-se a análise por curso, é possível perceber que Medicina e Direito apresentam maior frequência de alunos com coeficientes de rendimento acima de 8 pontos no período estudado. Os cursos de Engenharia Metalúrgica, História, Ciência da Computação e Ciência e Tecnologia de Alimentos apresentaram frequências bastante niveladas no período.

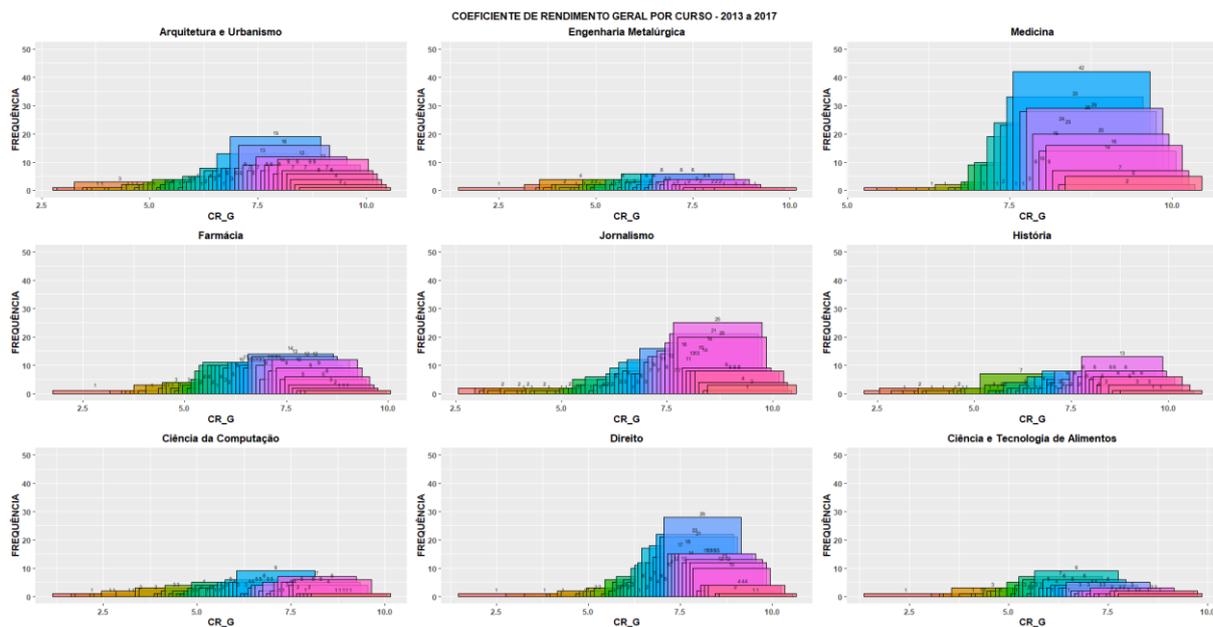


Figura 22 - Coeficiente de rendimento geral por curso

Correlacionando o rendimento acadêmico com o tipo de escola de formação dos ingressantes, através do *'boxplot'* da **Figura 23** pode-se inferir que a mediana de pontos do coeficiente de rendimento é muito semelhante dentre os alunos oriundos de escola particular e pública, mas com menor variação dentre os advindos de escola privada. Além disso, observa-se muitos valores discrepantes nas duas categorias.

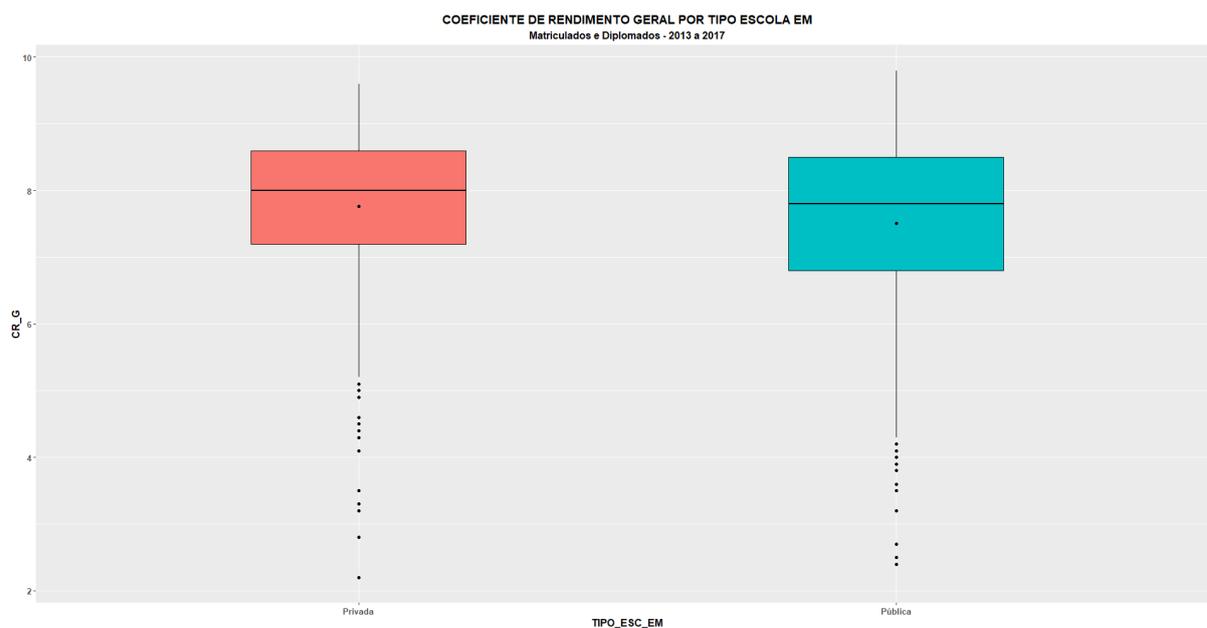


Figura 23 - *Boxplot*: Coeficiente de rendimento geral por tipo de escola do ensino médio

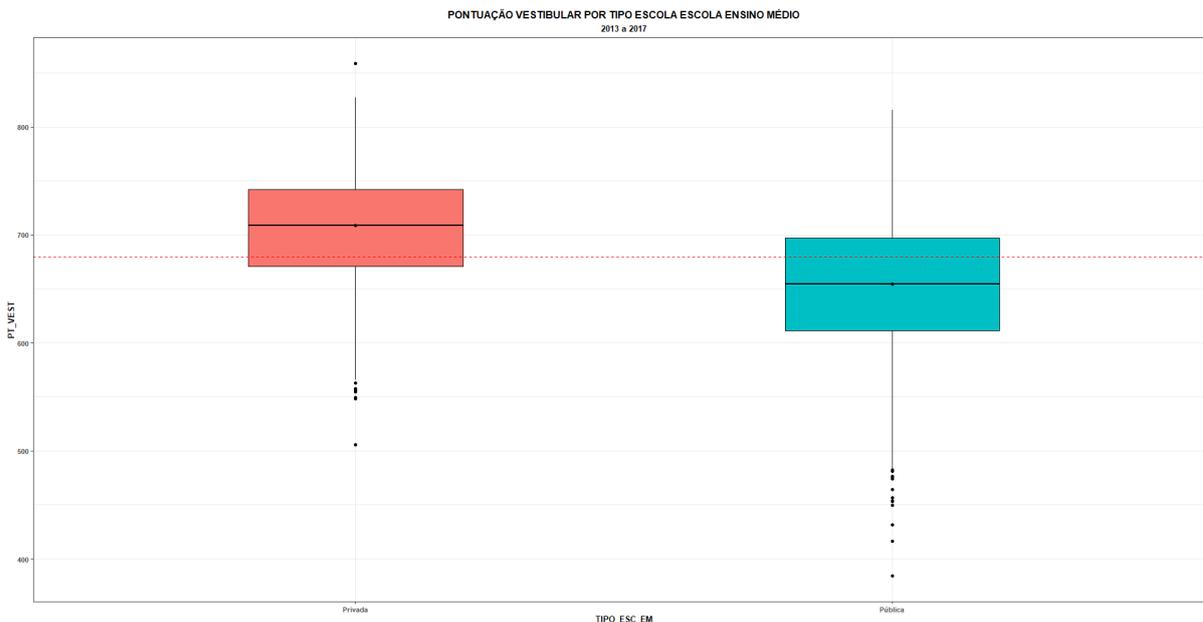


Figura 24 - *Boxplot*: Pontuação no vestibular por tipo de escola do ensino médio

Como contraste, vale a realização da mesma análise com a pontuação no vestibular para ingresso na instituição e, neste cenário, fica bastante evidente pelo gráfico acima a diferença entre a mediana de pontos dos discentes oriundos de escola privada para os de origem pública, estando a primeira classe próxima a 710 pontos (acima da média total de pontos) e a segunda próxima a 650 pontos (abaixo da média total). Novamente vê-se uma maior variação para os alunos provindos de escola do tipo pública.

Por outro lado, nota-se também muitos valores discrepantes principalmente dentre os discentes de escolas públicas, havendo inclusive alguns admitidos na UFOP com nota inferior a 400 pontos. Não se observa o mesmo com os alunos de escolas do tipo privada, dentre os quais a menor nota de admissão no período foi 505,6 pontos.

Ainda que não haja resultados estatisticamente significativos, de antemão, tais informações retratam importantes aspectos acerca do desnivelamento do ensino privado e público no que se refere aos conceitos necessários para o processo de admissão (vestibular), mas que na maior parte dos casos não refletem no rendimento acadêmico dos estudantes.

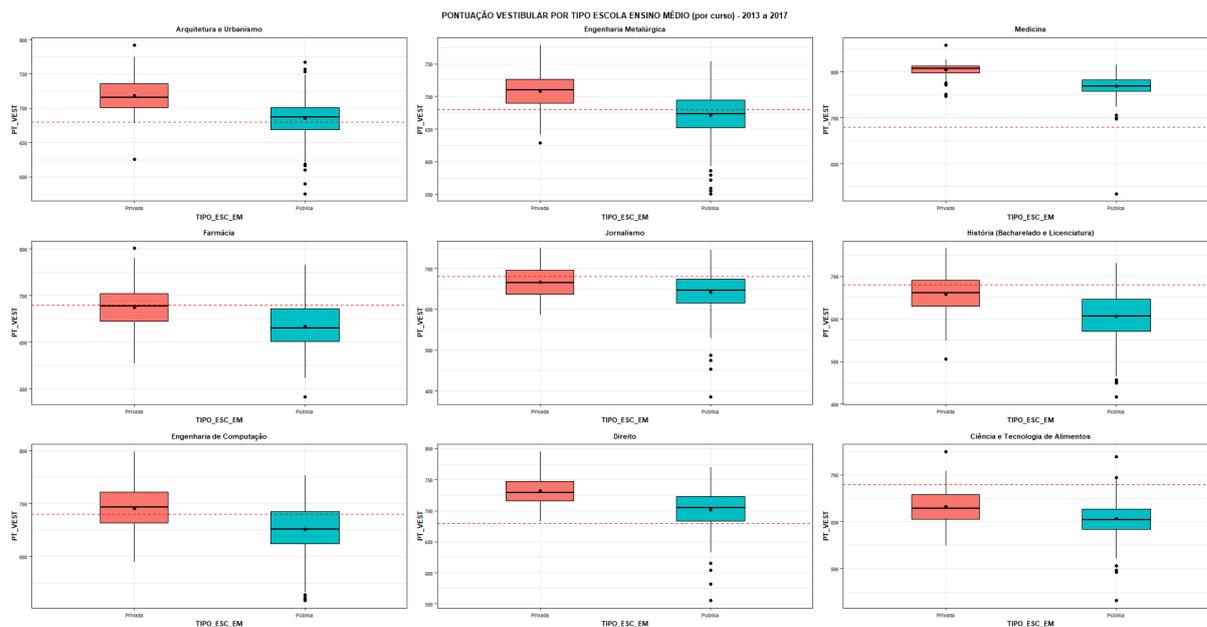


Figura 25 - *Boxplot*: Pontuação no vestibular por tipo de escola do ensino médio por curso

Realizando-se agora a análise por curso, fica ainda mais evidente a diferença no desempenho no vestibular. Para todos os cursos analisados, é menor a mediana de notas dentre os alunos oriundos de escola pública em relação aos da privada. Novamente resgatando a metodologia para seleção dos cursos deste estudo, a qual levou em consideração a relação candidato/ vaga para admissão, o curso de Medicina presente em todas as etapas da seleção como sendo o mais concorrido dentre os demais apresenta-se aqui com a menor variação de pontos para todos os alunos ingressantes na UFOP, estando a mediana de pontos próxima à 800 pontos para alunos advindos de escolas privadas e acima de 750 para públicas, indicando realmente ser um curso com altos critérios para admissão de candidatos. Os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Farmácia e Ciência e Tecnologia de Alimentos apresentaram outliers próximos a 800 pontos para discente provindos de escola do tipo privada, mas em baixíssimo número, desconsiderando-se as modalidades de ingresso. Por outro lado, é frequente o número de outliers próximos a 500 pontos em todos os cursos para ingressantes provindos de escolas públicas, podendo estas estarem relacionadas ao ingresso por meio de políticas de ação afirmativa.

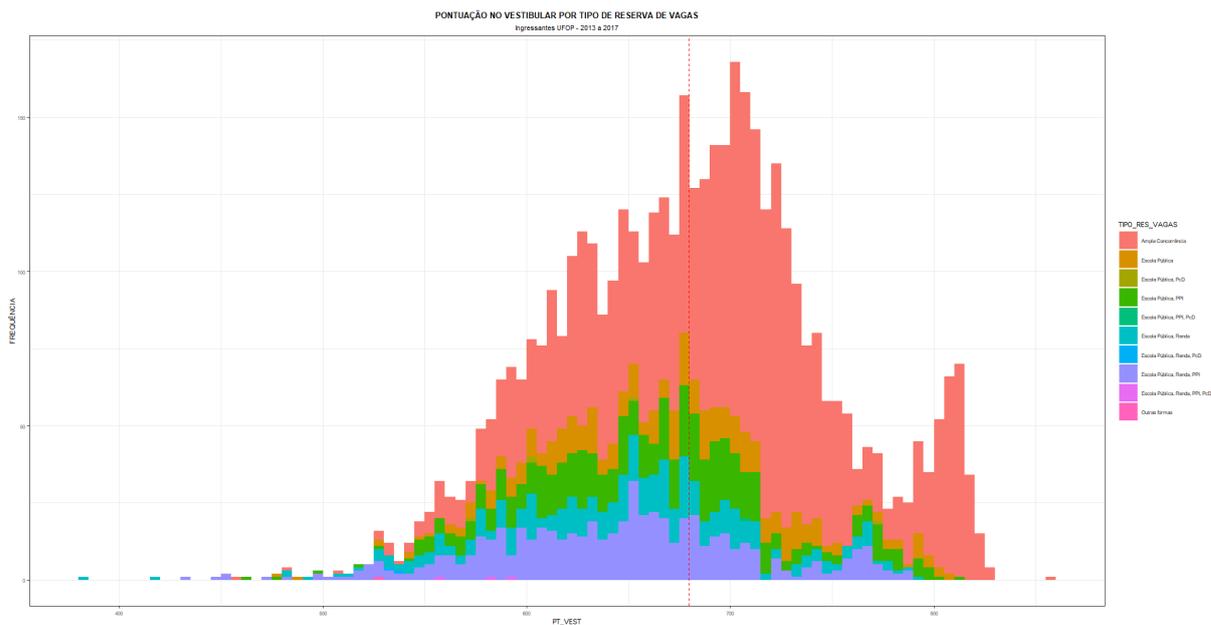


Figura 26 - Pontuação no vestibular por tipo de reserva de vagas

A **Figura 26** retrata a distribuição de frequências na pontuação do vestibular a partir do tipo de reserva de vagas adotado para o ingresso na UFOP. A partir dele é possível perceber facilmente a diferença considerável nas frequências indicada anteriormente, sendo a modalidade ampla concorrência a mais frequente dentre as demais, contudo, todas as categorias apresentam comportamento sinodal similar, com pico entre 600 e 700, com exceção da modalidade de ampla concorrência que apresenta pico próximo a 700 pontos. Nota-se ainda sazonalidades próximas a 800 pontos em todas as categorias, precedentes de baixa frequência de ingressantes admitidos com mais de 800 pontos em todas as modalidades.

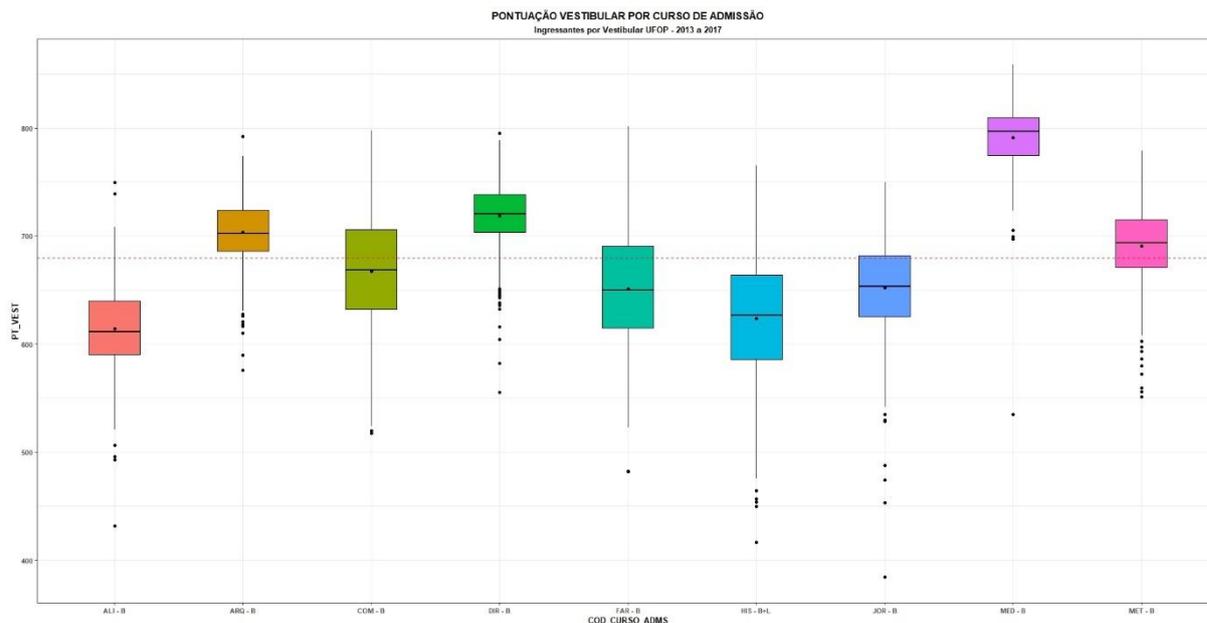


Figura 27 - *Boxplot*: Pontuação no vestibular por curso de admissão

Pela análise exploratória da frequência geral do desempenho no vestibular por curso de admissão, nota-se que de fato, independente da origem dos estudantes e das modalidades de ingresso, o curso de Medicina apresenta-se com a maior mediana de notas para admissão na UFOP no período compreendido entre 2013 e 2017, dentre os discentes matriculados e diplomados com uma das menores variações e outliers, estando assim muito acima dos demais cursos também analisados no estudo.

Na sequência, encontram-se com maior mediana de notas os cursos de Direito, Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Metalúrgica. Os demais cursos possuem mediana de pontos abaixo da média total de pontos no vestibular dos alunos amostrados no estudo (linha pontilhada), com ênfase para os cursos de Ciência da Computação, Farmácia e História que apresentam maior variação de pontos. O menor ponto para ingresso encontram-se no curso de História.

Realizando-se também a análise do desempenho no vestibular, considerando as diferentes modalidades de ingresso na instituição, pode-se observar pelo gráfico abaixo que a categoria com maior mediana de pontos é a ampla concorrência, com notas próximas a 700 pontos, seguida pela cota de apenas escola pública, estando a mediana desta categoria bem

próximas da média total de pontos para todas as categorias (linha tracejada vermelha), 680 pontos. A modalidade de ingresso ampla concorrência foi a única com outlier acima de 800 pontos no período analisado. Por outro lado, a cota composta por escola pública e baixa renda, foi a única a apresentar outlier abaixo de 400 pontos para admissão na UFOP. Já as cotas que incluem pessoas com deficiência, são as que apresentam menores frequências dentre os estudantes da UFOP isso se dá pela ainda baixa admissão de pessoas com tais características na universidade.

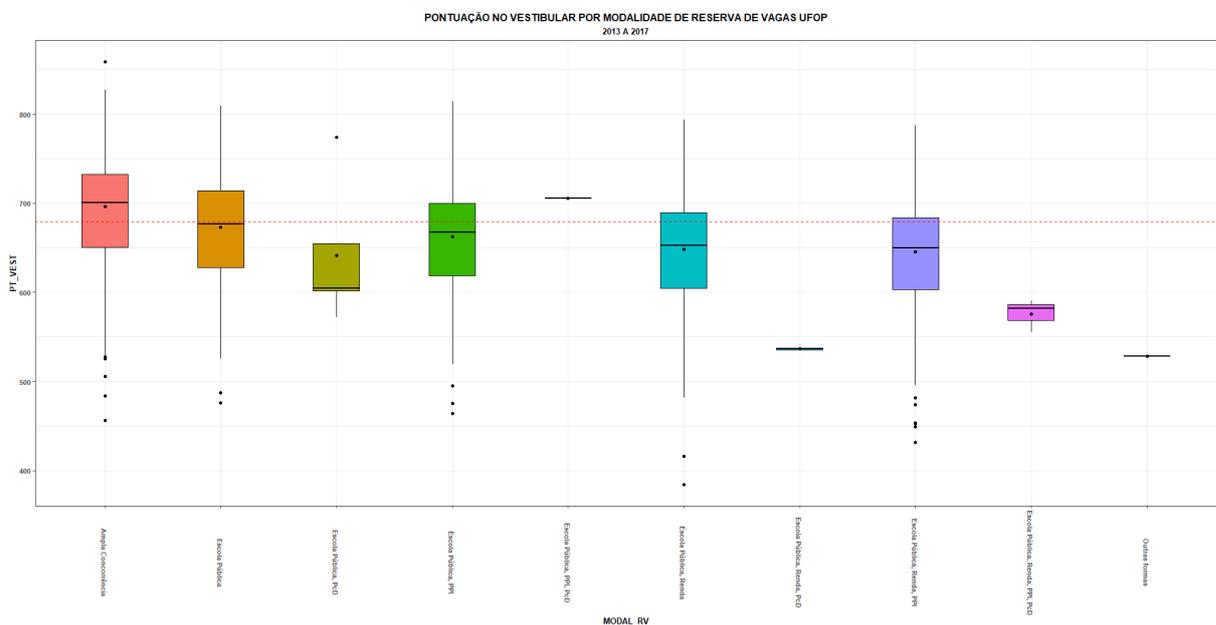


Figura 28 - *Boxplot*: Pontuação no vestibular por modalidade de reserva de vagas UFOP

Filtrando-se apenas os alunos diplomados da base de dados original, fazendo comparativos relacionados aos ingressantes que não evadiram do curso de admissão e considerando a janela temporal estudada de 5 anos, os dados referentes à situação do aluno no curso de admissão, deveriam retratar neste estudo a realidade acadêmica da universidade de 2013 a 2017 no curso de admissão. Contudo, a base de dados utilizada foi extraída em janeiro de 2022, retratando as informações da UFOP de 2013 a 2020, contendo apenas a situação no curso atual naquele momento, sendo considerado na situação acadêmica o último curso vinculado ao número de matrícula dos estudantes. Assim, para retratar a situação dos alunos

ingressantes na UFOP por meio de vestibular de 2013 a 2017, fizeram-se filtragens adicionais em outras bases de dados, como as de reopção⁵ e evasão⁶ disponibilizadas conjuntamente pela instituição, para que fossem criadas variáveis relacionadas à situação dos discentes nos referidos cursos de admissão. Deste modo, a partir dos dados do sistema acadêmico da UFOP, entre 2013 e 2020, houve 1075 diplomações dentre os 4544 registros no período.

Tabela 10 - Total de diplomados UFOP - ingressantes 2013 a 2017

Situação curso de admissão	N	% da base
DIPLOMADOS	1075	23,66%

Ingressantes Totais: 4544

Para realizar uma análise por este fator com maior precisão, faz-se necessário a observação sobre o tempo mínimo para a conclusão do curso e o tempo gasto para integralização pelo estudante.

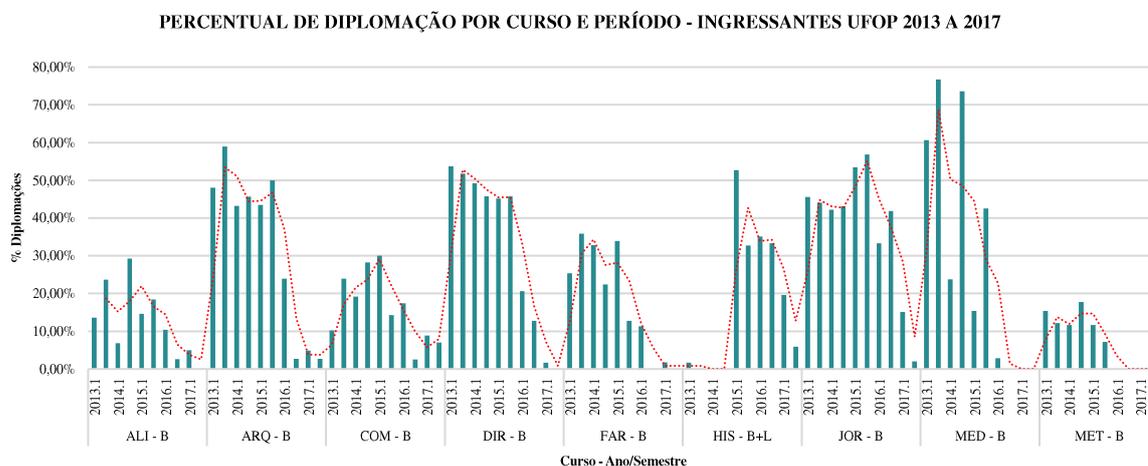


Figura 29 - Percentual de diplomação por curso e período

⁵ Transferência interna na universidade para **curso** do mesmo agrupamento de áreas de conhecimento.

⁶ Afastamento ou abandono, provisório ou permanente, do aluno às rotinas acadêmicas de um **curso**, por qualquer razão.

De modo geral, fica evidente partir da **Figura 29**, que o curso de Medicina angaria maiores percentuais de diplomação por período, tendo queda apenas no período 2014.1.

Já a Erro! Fonte de referência não encontrada., retrata o percentual geral de diplomação na universidade, dentre os ingressantes de 2013 a 2017 nos cursos aqui selecionados. Pode-se observar que de fato os cursos de Jornalismo, Direito e Arquitetura e Urbanismo obtiveram maiores percentuais de diplomações no período.

Tabela 11 - Percentual de diplomação geral por curso

Curso	% Diplomação curso
JOR - B	38,38%
DIR - B	33,50%
ARQ - B	33,25%
MED - B	29,54%
HIS - B+L	18,18%
FAR - B	17,83%
COM - B	16,52%
ALI - B	12,44%
MET - B	7,59%

Para melhor compreensão do comportamento das diplomações em tempo ideal na universidade para os anos aqui analisados, seria prudente a realização de uma análise temporal, ajustando-se modelos que levassem em consideração aspectos que possam influenciar tais resultados, além dos impactos causados pela paralisação das aulas em decorrência da pandemia de Covid 2019. Contudo não seria possível tal aplicação para os anos a partir de 2016, dado o tempo mínimo para integralização dos cursos. De todo modo, tais consequências e as demais relacionadas a evasão, não serão analisadas neste estudo, podendo ser uma interessante linha de estudo para trabalhos futuros.

5.1.2 Análises Adicionais

Esta subseção traz mais uma série de comparações gráficas, de modo a ampliar a compreensão de alguns conceitos relacionados aos perfis dos estudantes da UFOP.

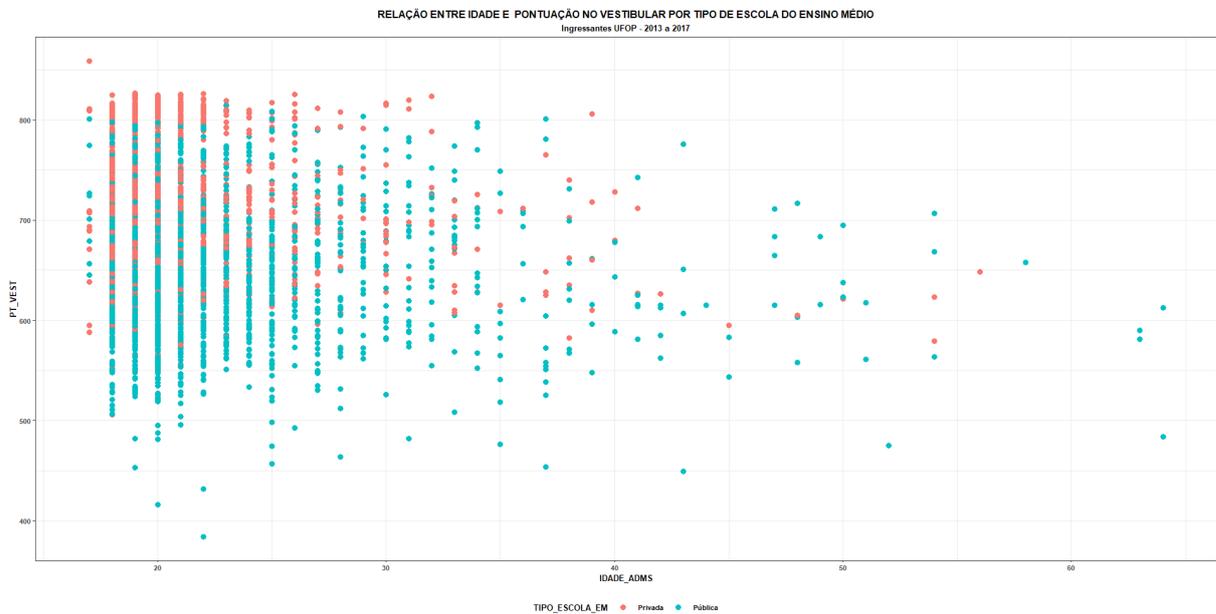


Figura 30 - Relação entre idade e pontuação no vestibular por tipo de escola do ensino médio

Pelo **Figura 30**, pode-se observar que há maior concentração de ingressantes com idades até cerca de 25 anos. Além disso, há maior frequência de ingressantes provindos de escola do tipo pública. Em contrapartida, é notório que alunos provindos do ensino privado, ingressaram na UFOP com notas consideravelmente mais altas quando comparado com ingressantes de origem pública, sendo este último grupo o único que apresenta notas 550 pontos no ingresso.

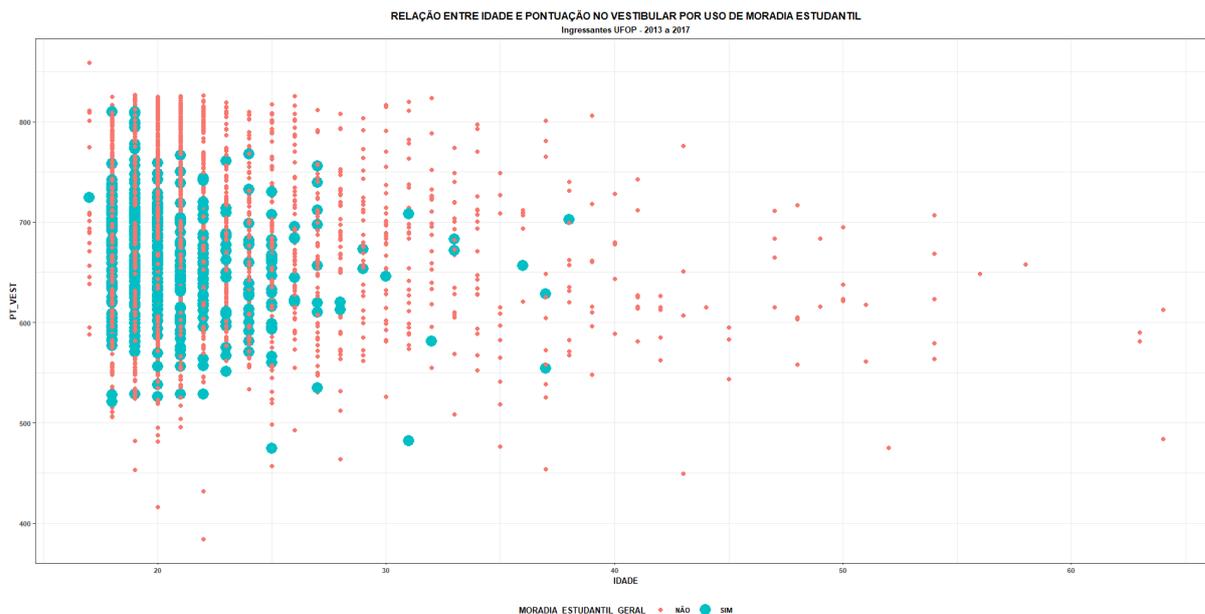


Figura 31 - Relação entre idade e pontuação no vestibular por uso de moradias estudantis

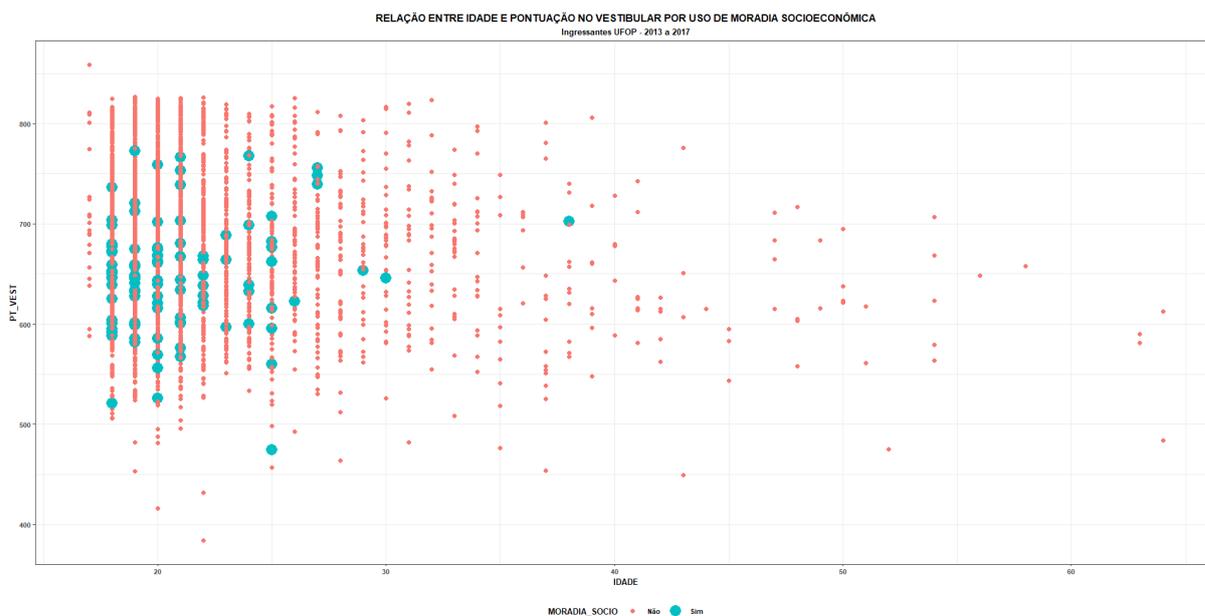


Figura 32 - Relação entre idade e pontuação no vestibular por uso de moradias socioeconômicas

Ao realizar a análise a partir da utilização de moradias estudantis, **Figura 31**, que engloba moradias socioeconômicas e repúblicas federais, a maior parte dos alunos que residem em moradias estudantis possuem idade próximo a 30 anos, sendo essa faixa etária a que concentra as maiores notas no vestibular também. Nota-se ainda uma baixa frequência de ingressantes mais velhos que residem em moradias estudantis. Considerando-se apenas o uso de moradias

por meio de avaliação socioeconômica a partir dos endereços acadêmicos cadastrados, nota-se que além de serem poucos os estudantes contemplados, a maior parte possui até cerca de 30 anos. Contudo, por considerar os endereços acadêmicos cadastrados pelos mesmos, há a possibilidade de não serem as informações fidedignas à realidade, dadas as frequentes rotações de moradia dentre os estudantes e da inconstante atualização dessa informação no sistema.

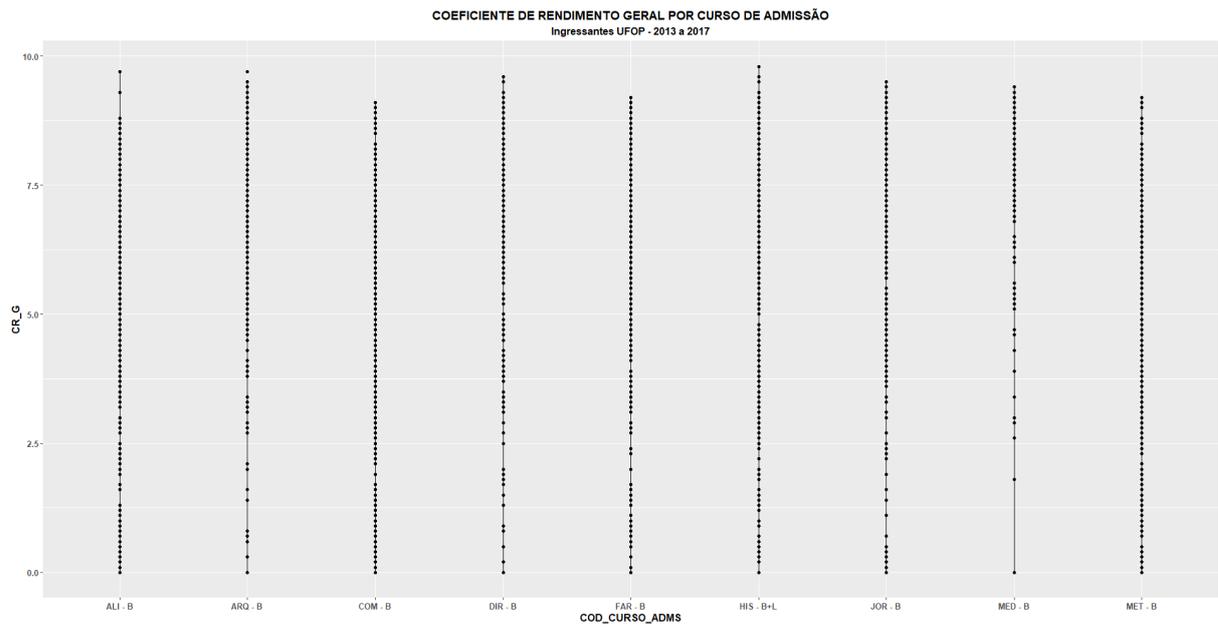


Figura 33 - Coeficiente de rendimento geral por curso de admissão

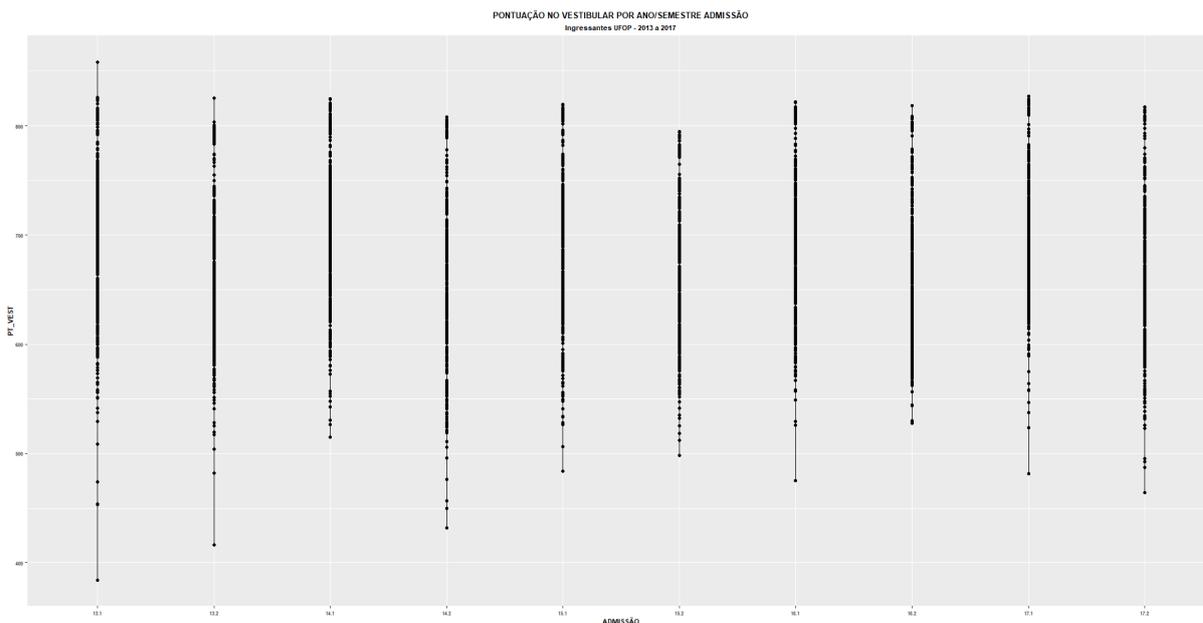


Figura 34 - Pontuação no vestibular por ano de admissão

As **Figura 33** e **Figura 34** retratam a frequência entre o coeficiente de rendimento geral e o curso de admissão e a frequência entre a pontuação no vestibular e o ano de admissão, respectivamente. A partir delas pode-se observar claramente o comportamento dos dados, onde em cada barra, quanto mais concentradas estiverem os pontos, maior a frequência associada à variável.

Assim, a partir do primeiro, vê-se que, com relação ao coeficiente de rendimento, há uma distribuição aparentemente equilibrada dentre os cursos aqui analisados contudo, pode-se notar que os cursos de Medicina e Arquitetura e Urbanismo apresentam as menores frequências de alunos com coeficiente abaixo de 5 pontos. Já pelo segundo, que correlaciona a pontuação no vestibular por ano/semestre de admissão na universidade, observa-se que a concentração de notas se manteve dentre os períodos, entretanto, a amplitude de notas diminuiu consideravelmente a partir de 2014.1, reduzindo-se assim os ingressantes com notas baixas.

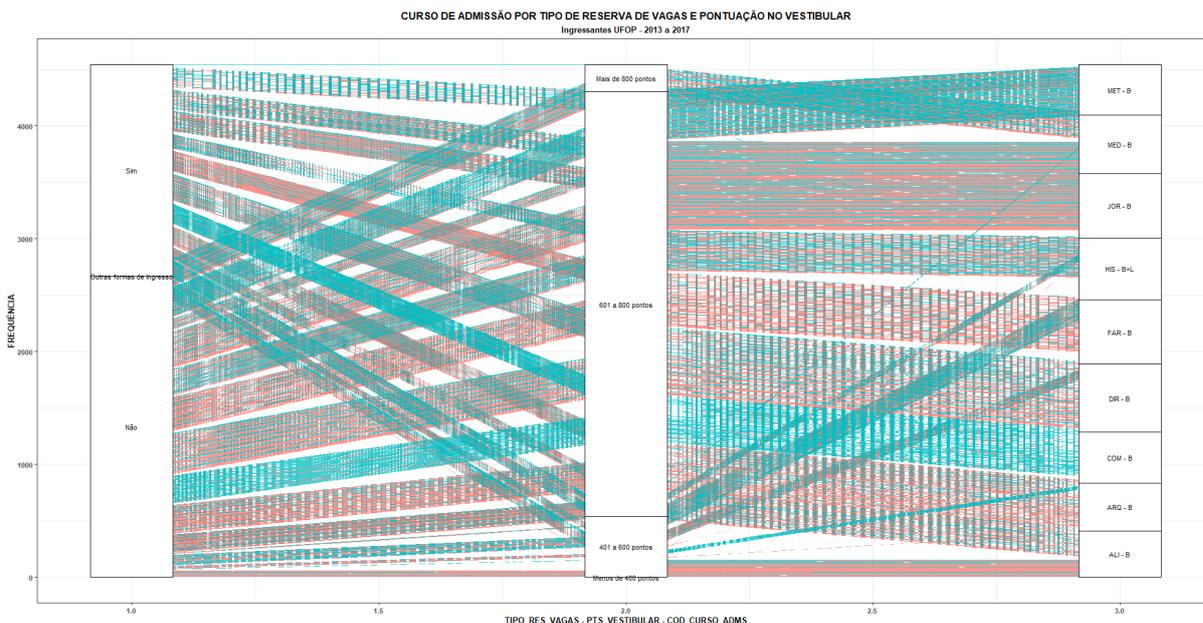


Figura 35 - *Alluvial*: Curso de admissão por tipo de reserva de vagas e pontuação no vestibular

A partir do gráfico ‘*alluvial*’ acima, fica ainda mais evidente o comportamento dos estudantes na UFOP com relação às condições de admissão de 2013 a 2017. Tal gráfico retrata de maneira bastante precisa e didática o comportamento de variáveis conjuntamente, podendo-se analisar diferentes aspectos simultaneamente.

Deste modo, observa-se que a maior parte dos ingressantes não fizeram uso de nenhum tipo de política de ação afirmativa para ingresso no ensino superior (1ª coluna), os quais neste momento foram classificados como cotistas, não cotistas ou admitidos por outras formas de ingresso. Na 2ª coluna, encontra-se a pontuação no vestibular, sendo possível observar maior frequência de ingressantes com notas entre 601 e 800 pontos no período estudado. Já na 3ª coluna, encontram-se os cursos de admissão destes alunos e, as cores indicam o sexo dos estudantes.

Além destas interpretações, nota-se baixa frequência de alunos admitidos com nota menor que 400 pontos e a maior parte destes ingressaram no curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Por outro lado, é baixo também o número de ingressantes com mais de 800 pontos, sendo estes, em sua maioria, vinculados ao curso de Medicina. Pode-se observar ainda que os cursos de Engenharia Metalúrgica e Ciência da Computação, possuem predominância

masculina, enquanto os cursos de Farmácia, Arquitetura e Urbanismo e Ciência e Tecnologia de Alimentos mostram maior frequência de mulheres. Os demais cursos apresentam equilibrada frequência de homens e mulheres, principalmente nos cursos de História e Direito.

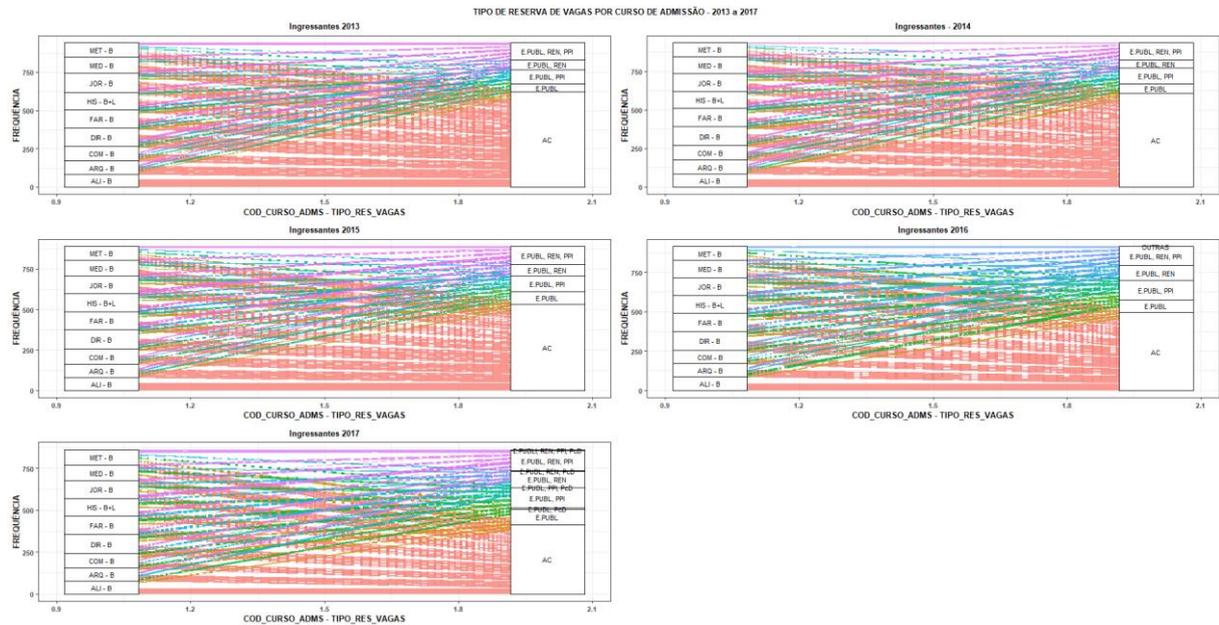


Figura 36 - *Alluvial*: Tipo de reserva de vagas por curso e ano de admissão

Pela **Figura 36** acima, podemos observar o comportamento com relação ao ingresso de estudantes por modalidade de reserva de vagas na UFOP, no período de 2013 a 2017. Nota-se que a frequência de ingressantes por meio de ampla concorrência, ainda que seja a modalidade mais frequente em todos os anos, aparenta ter sofrido uma leve diminuição ao longo do tempo. Por outro lado, tal diminuição indica maior frequência de ingressos por meio de políticas de ação afirmativa, representando um ponto positivo em detrimento das propostas e desígnios da Lei de Cotas, indicando um leve aumento no ingresso por tais modalidades. Além disso, é notória a presença de maior variabilidade de modalidades no ano de 2017.

Por conseguinte, os gráficos abaixo fazem a relação entre o curso de admissão e situação acadêmica no curso de admissão (**Figura 37**) e a relação entre o tipo de escola do ensino médio e a situação acadêmica no curso de admissão (**Figura 38**). Pelo primeiro, pode-se dizer que a partir da base de dados auferida e dos cursos selecionados, a maior parte dos ingressantes

evadiram do curso de admissão, independente das razões que levaram a este desfecho, em especial nos cursos de História, Engenharia Metalúrgica e Ciência da Computação. Já o número de matriculados e diplomados aparenta ter frequências similares dentre os cursos contudo percebe-se mais acentuação na frequência de diplomados, principalmente nos cursos de Medicina e Arquitetura e Urbanismo.

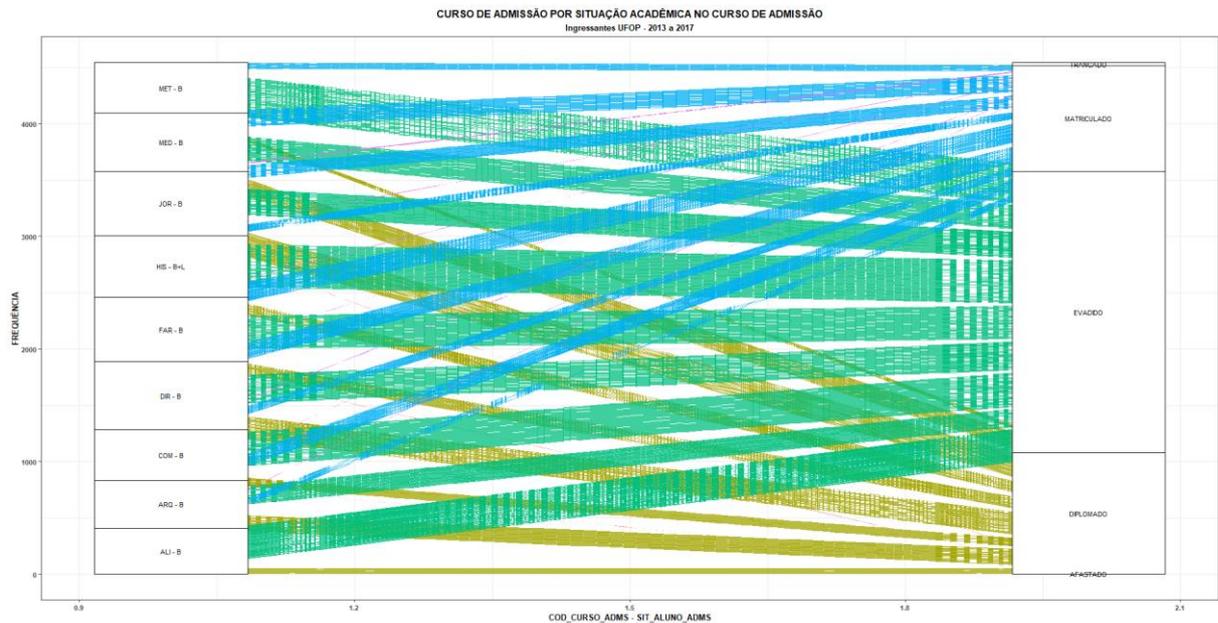


Figura 37 - Alluvial: Curso de admissão por situação acadêmica no curso de admissão

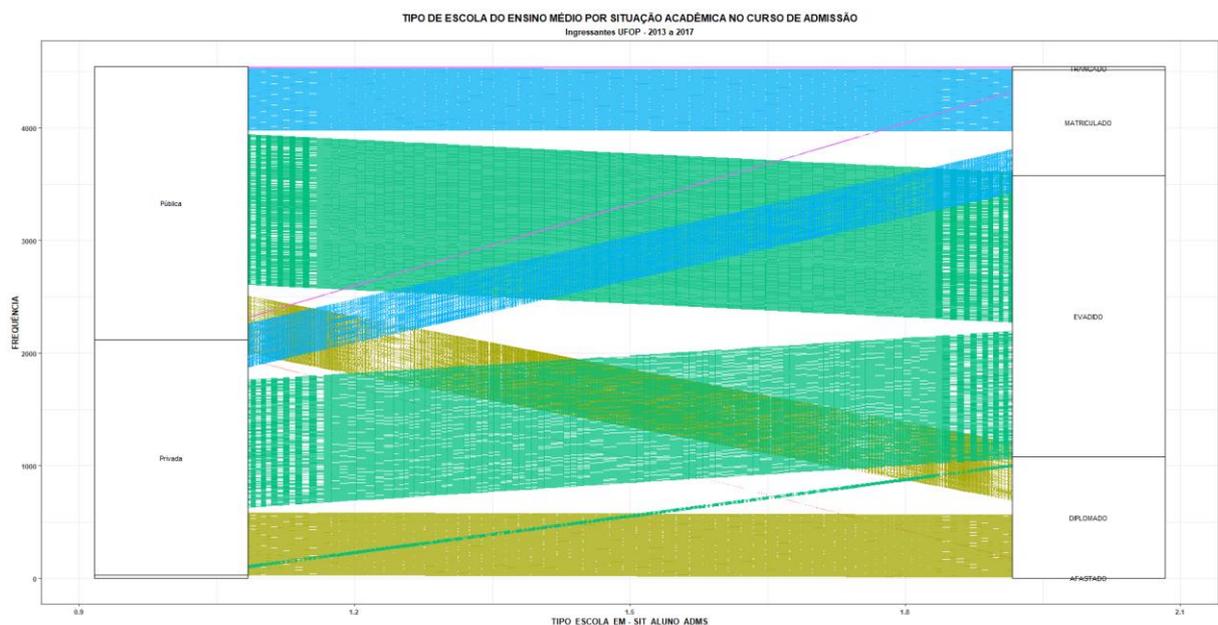


Figura 38 - Alluvial: Tipo de escola do ensino médio por situação acadêmica no curso de admissão

Já pelo segundo, vê-se que, com relação ao tipo de escola dos alunos ingressantes na UFOP no período e a situação no curso de admissão, é maior a frequência de alunos evadidos dentre ambos os tipos de formação básica contudo, observa-se uma totalidade mais forte referente aos alunos provindos de escola do tipo pública, podendo indicar maior número de alunos evadidos. O mesmo se observa com relação aos diplomados, nota-se maior acentuação de cor dentre os ingressantes que cursaram o ensino médio em escola do tipo privado, denotando um possível maior número de diplomados com estas características. Diante do número de matriculados na janela temporal do estudo, há maior número daqueles provindos de escolas do tipo pública do que privada.

De modo geral, em todos os cenários, é baixo o número de ingressantes por meio do vestibular que se encontram em situação acadêmica como trancado ou afastado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme visto desde o princípio deste estudo, é notória a real importância da Lei de Cotas no ambiente acadêmico, desde suas premissas de criação até sua concretização definitiva sob aplicação nas instituições de ensino superior. Contudo, a implantação de tais políticas de ações afirmativas para diminuição das diferenças sociais históricas, como potencial instrumento para inclusão de faixas sociais menos favorecidas no ensino superior, mostra-se em progresso, mas ainda carente de maior efetividade prática.

Na UFOP, observa-se que a implantação de políticas públicas no processo de admissão permitiu um avanço no percentual de discentes ingressantes admitidos por cotas e, de modo geral, nota-se que a inclusão por tais meios não causou discrepâncias significativas no desempenho acadêmico dos ingressantes em comparação àqueles admitidos pela modalidade de ampla concorrência. Este é de fato um ponto bastante positivo, pois considerando os dados referentes ao ensino básico no Brasil no período analisado, apesar do aumento da proporção total de concluintes em relação às faixas etárias nos anos iniciais e finais, 27,9% dos jovens, com 16 anos ou mais, não concluíram os anos finais do ensino fundamental em 2017 ao passo que 7,6% não concluíram as etapas iniciais de ensino, como mostra a análise realizada pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea). Além disso, o estudo ainda revelou que as desigualdades no desempenho entre alunas e alunos brancos e negros também é significativo, revelando o caráter das desigualdades de oportunidades escolares no ensino, o que não se observa no cenário ufopiano. Por outro lado, faz-se necessário a observância dos aspectos relacionados a permanência dos estudantes no ambiente acadêmico, tendo vista a notória diferença no ensino de escolas do tipo pública e privadas no Brasil.

Em vista disso, alguns cursos aqui selecionados, como: Medicina, Direito e Arquitetura e Urbanismo, considerados cursos elitistas e de grande prestígio social, mostram em vários momentos, certa desigualdade intrínseca aos critérios de admissão de seus alunos, apresentando desde maior pontuação no vestibular para admissão e, conseqüente, maior concorrência, até

maiores notas de rendimento acadêmico e maiores taxas de diplomação. Entretanto, tais resultados apesar de esperados, refletem uma realidade nacional, onde observadas as classes sociais a que pertencem os estudantes dos cursos em que predominam brancos, observa-se uma discrepância entre eles e a realidade econômica encontrada na sociedade mais ampla, como afirma Dyane Brito Reis Santos, professora adjunta do Centro de Artes, Humanidades e Letras da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) em seu artigo denominado “Curso de branco: uma abordagem sobre o acesso e a permanência de estudantes de origem popular nos cursos de saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)”.

Tais dados conjuntamente com a necessidade de substancial melhoria do ensino público, para efetivamente contribuir para a redução das disparidades de oportunidade de ensino e, em última análise, para a redução das desigualdades sociais e econômicas, refletem a necessidade de um estudo mais aprofundado, envolvendo além dos pontos supracitados, os percentuais de evasão/ diplomação e as variáveis que possam comprometer e ou explicar a existência de tais fenômenos no ambiente acadêmico de ensino superior. Contudo, almejando a obtenção do perfil dos estudantes da universidade, na janela temporal de 2013 a 2017, o estudo limitou-se apenas à exposição dos dados descritivos dos ingressantes da instituição, eximindo-se da realização de análises robustas, projeções e demais estudos correlacionados.

Por outro lado, fica evidente ao analisar a pontuação no vestibular para ingresso na instituição, um desequilíbrio nos resultados provindos de estudantes do ensino público e privado, dentre todos os cursos analisados, ainda que alguns destes, como os aqui demonstrados como sendo elitistas, apresentem por si só, maiores notas de corte para admissão. Assim, a Lei de Cotas mostra-se como importante ampliador do acesso dos alunos cotistas, já que uma grande parcela desses alunos não ingressaria nos cursos pleiteados, não fosse a reserva de vagas adotada. Já para os demais cursos de humanas e tecnologias, a política de cotas teve pouco ou quase nenhum impacto na configuração do preenchimento de vagas, pois nestes casos, os cotistas teriam chances de ingressar nos cursos em questão independentemente da política de cotas.

De modo geral, considerando as premissas principais da criação e instauração da lei de Cotas nas Universidades, na UFOP, os números mostram que de fato percentuais significativos são preenchidos semestralmente por estudantes beneficiados pela Lei, quando comparado diretamente com os percentuais de ampla concorrência. Por outro lado, ao analisarmos separadamente algumas das subdivisões das cotas que compõem as políticas de ações afirmativas, percebe-se a necessidade de maior efetividade para aumento da representação de algumas classes sociais, bem como a observância de melhores condições para manutenção deste público no ensino superior, até o “sucesso” acadêmico, isto é, a diplomação. Para tal, ainda que a Universidade disponibilize recursos socioeconômicos por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis, os resultados e discussões apresentadas aqui configuram um passo inicial na compreensão de tais aspectos na Instituição. Estudos futuros devem ainda considerar outras variáveis que possam contribuir para estes desfechos e outros que são comuns na literatura, além de outras pesquisas quantitativas e qualitativas que possam agregar informações para este tipo de estudo.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL. Em três anos, Lei de Cotas tem metas atingidas antes do prazo. Ministério da Educação - MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35544-lei-de-cotas>>. Acesso em 02 de dez. 2021.
2. ASSESSORIA DE IMPRENSA E COMUNICAÇÃO. Um em cada quatro jovens não concluiu o ensino fundamental em 2017 no Brasil. Instituto de Pesquisa econômica Aplicada - IPEA. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35544-lei-de-cotas>>. Acesso em 02 de dez. 2021.
3. AZEVEDO, A. L. M. DOS S. Educa|Jovens. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>>. Acesso em: 18 de jun. 2022.
4. BEZERRA, Teresa Olinda Caminha; GURGEL, Claudio Roberto Marques. A política pública de cotas em universidades, enquanto instrumento de inclusão social. *Pensamento & Realidade*, v. 27, n. 2, p. 95-117, 2012.
5. DIAS, Carlos Roberto Pereira, SANTOS, Cibele Sousa. ENSINO SUPERIOR: para quem?. **FÓRUM FEPEG**. Disponível em: <>. Acesso em: 18 ago. 2021.
6. GUERRINI, Daniel et al. Acesso e democratização do ensino superior com a Lei nº 12.711/2012: o câmpus de Londrina da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 99, p. 17-36, 2018.
7. GUIMARÃES, Ricardo Morato Fiúza Guimarães. **Evasão em cursos de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto**. Tese de Mestrado em Engenharia de Produção – Escola de Minas, Universidade de Ouro Preto. Ouro Preto, p.62, 2021.
8. HUMANAS, exatas e biológicas, confira opções de curso em cada area. 2020. **UNIBH**. Disponível em: <<https://www.unibh.br/blog/humanas-exatas-e-biologicas-confira-opcoes-de-curso-em-cada-area/>>. Acesso em: 23 ago. 2021.

9. LELES, José Sólon. Análise do princípio legal das cotas Análise do princípio legal das cotas.
10. LOPES, Ronaldo André; SILVA, Guilherme Henrique Gomes da; FERREIRA, Eric Batista. A Lei de Cotas e o acesso à Universidade Federal de Alfenas por estudantes pertencentes a grupos sub-representações. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 102, p. 148-176, 2021.
11. MENDES, Tatyane (ed.). Em dúvida sobre qual curso superior escolher? Conheça cada uma das áreas do conhecimento.: as 8 áreas do conhecimento. *As 8 áreas do conhecimento*. 2021. Disponível em: <<https://www.napratica.org.br/conheca-areas-do-conhecimento/>>. Acesso em: 23 ago. 2021.
12. NEVES, Clarissa Eckert Baeta; RAIZER, Leandro; FACHINETTO, Rochele Fellini. Acesso, expansão e equidade na educação superior: novos desafios para a política educacional brasileira. *Sociologias*, p. 124-157, 2007.
13. NEVES, Clarissa Eckert Baeta; RAIZER, Leandro; FACHINETTO, Rochele Fellini. Acesso, expansão e equidade na educação superior: novos desafios para a política educacional brasileira. **Sociologias**, n. 17, p. 124-157, 2007.
14. O que são as ações afirmativas. 2019. **UFRGS**. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/acoesafirmativas/2019/01/07/o-que-sao-as-acoes-afirmativas/>>. Acesso em: 23 ago. 2021.
15. OLIVEN, Arabela Campos. Ações afirmativas, relações raciais e política de cotas nas universidades: uma comparação entre os Estados Unidos e o Brasil. *Educação*, v. 30, n. 61, p. 29-51, 2007.
16. PELA EDUCAÇÃO, Todos. Quatro em cada 10 jovens de 19 anos ainda não concluíram o Ensino Médio. Recuperado de <https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/quatro-em-cada-10-jovens-de-19-anos-ainda-nao-concluiram-o-ensino-medio>, 2018. Disponível em: <Quatro em cada 10 jovens de 19 anos ainda não concluíram o Ensino Médio (todospelaeducacao.org.br)>. Acesso em: 01/06/2022.

17. REDAÇÃO. Lei de cotas para pessoas com deficiência em universidades federais já está em vigor. **AGÊNCIA SENADO.** Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2017/01/05/lei-de-cotas-para-pessoas-com-deficiencia-em-universidades-federais-ja-esta-em-vigor>>. Acesso em 02 de dez. 2021.
18. REDAÇÃO. Projeto altera revisão da Lei de Cotas. **AGÊNCIA SENADO.** Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/11/05/projeto-altera-revisao-da-lei-de-cotas>>. Acesso em 02 de dez. 2021.
19. RODRIGUES, Gustavo Henrique Soares. Lei de cotas e a dependência pragmática de efetividade Lei de cotas e a dependência pragmática de efetividade. Conteúdo Jurídico. Disponível em: <<https://conteudojuridico.com.br/consulta/artigos/57092/lei-de-cotas-e-a-dependencia-pragmtica-de-efetividade>>. Acesso em 02 de dez. 2021.
20. SANTOS, DBR. Curso de branco: Uma abordagem sobre o acesso e a permanência de estudantes de origem popular nos cursos de saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Revista Contemporânea de Educação, v. 12, n. 23.
21. SCOVINO, Fernanda. Sistema de cotas no Brasil: deu certo?. **Politize!** Disponível em: <<https://www.politize.com.br/sistema-de-cotas-no-brasil/>>. Acesso em 02 de dez. 2021.
22. SENKEVICS, Adriano Souza; MELLO, Ursula Mattioli. O PERFIL DISCENTE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS MUDOU PÓS-LEI DE COTAS? 1. Cadernos de Pesquisa, v. 49, p. 184-208, 2019.
23. SILVA, C. Número de mineiros que se declaram pretos ou pardos cresce 10%. **Jornal Estado de Minas.** Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/12/04/interna_gerais,714230/numero-de-mineiros-que-se-declaram-pretos-ou-pardos-cresce-10.shtml>. Acesso em: 18 de jun. 2022.
24. WICKBOLD, Christiane Curvelo; SIQUEIRA, Vera. Política de cotas, currículo e a construção identitária de alunos de Medicina de uma universidade pública. **Pro-Posições**, v. 29, n. 1, p. 83-105, 2018.

8 ANEXOS

8.1 Anexo 1 - Lista de pacotes utilizados no software RStudio

```
require("tidyverse")
require("ggplot2")
require("corrplot")
require("ggspatial")
  require("DT")
  require("readr")
  require("qdap")
  require("raster")
require("magrittr")
  require("knitr")
  require("dplyr")
  require("rgdal")
require("rasterVis")
require("gganimate")
  require("plyr")
  require("readxl")
require("RColorBrewer")
require("colorspace")
  require("gifski")
  require("purrr")
  require("rio")
  require("sf")
  require("geobr")
  require("leaflet")
require("alluvial")
  require("gdata")
  require("spatstat")
  require("gstat")
require("ggcorrplot")
require("ggalluvial")
  require("Rcpp")
  require("maptools")
  require("fields")
  require("devtools")
require("wordcloud")
  require("tidyr")
  require("sp")
  require("esquisse")
  require("tm")
  require("stringr")
  require("gridExtra")
  require("tmap")
require("SnowballC")
  require("reshape")
  require("grid")
  require("scales")
require("wordcloud2")
  require("rgdal")
require("gganimate")
  require("reshape2")
  require("ggthemes")
  require("flextable")
  require("tweenr")
```

8.2 Anexo 2 - Carta de anuência UFOP

19/11/2021 14:44	SEI/UFOP - 0246705 - Outros	
	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO REITORIA PRO-REITORIA DE GRADUACAO	
CARTA DE ANUÊNCIA		
<p>Autorizamos Jefferson Vinícius de Souza Silva, estudante regularmente matriculado no curso de Estatística, matrícula 16.2.4386, e bolsista do Observatório de Políticas de Ação Afirmativa (OPAAS) da PROGRAD, a acessar informações relativas ao perfil dos estudantes de graduação da UFOP que ingressaram no período compreendido entre 2013 e 2018, respeitados os termos da Lei de Proteção de Dados.</p>		
<p>Tal acesso visa, estritamente, a coleta de subsídios para pesquisa de trabalho de conclusão de curso, atividade esta que está em conformidade com os interesses institucionais.</p>		
<p>Ouro Preto, 18 de novembro de 2021.</p>		
<p>Tânia Rossi Garbin Pró-Reitora de Graduação</p>		
	<p>Documento assinado eletronicamente por Tânia Rossi Garbin, PRÓ-REITOR(A) DE GRADUAÇÃO, em 18/11/2021, às 21:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.</p>	
	<p>A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 0246705 e o código CRC 1A0B4B10.</p>	
<hr/>		
Referência: Processo nº 23109.012104/2021-97	SEI nº 0246705	
<p>R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000 Telefone: - www.ufop.br</p>		
<hr/> <p>https://sei.ufop.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=274692&infra_sistema=1... 1/1</p>		