

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

MATHEUS CUSTÓDIO DA SILVA

**ANÁLISE SOBRE INGRESSO E PERMANÊNCIA DE
ESTUDANTES NEGROS EM CURSOS SUPERIORES: O CASO
DA UFV, CAMPUS VIÇOSA**

VIÇOSA - MINAS GERAIS

2024

**ANÁLISE SOBRE INGRESSO E PERMANÊNCIA DE
ESTUDANTES NEGROS EM CURSOS SUPERIORES: O CASO
DA UFV, CAMPUS VIÇOSA**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Viçosa como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Caroline Mendes dos Passos

VIÇOSA - MINAS GERAIS

2024

MATHEUS CUSTÓDIO DA SILVA

**ANÁLISE SOBRE INGRESSO E PERMANÊNCIA DE
ESTUDANTES NEGROS EM CURSOS SUPERIORES: O CASO
DA UFV, CAMPUS VIÇOSA**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Viçosa como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Matemática.



Matheus Custódio da Silva

Autor



Documento assinado digitalmente
CAROLINE MENDES DOS PASSOS
Data: 05/02/2025 13:01:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Caroline Mendes dos Passos


Orientadora

MATHEUS CUSTÓDIO DA SILVA


**ANÁLISE SOBRE INGRESSO E PERMANÊNCIA DE
ESTUDANTES NEGROS EM CURSOS SUPERIORES: O CASO
DA UFV, CAMPUS VIÇOSA**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Viçosa como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Matemática.


BANCA AVALIADORA:

Documento assinado digitalmente
 **MARIA SIMONE EUCLIDES**
Data: 06/02/2025 09:46:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Maria Simone Euclides

Documento assinado digitalmente
 **EDILAINE SILVA ARCANJO**
Data: 05/02/2025 17:13:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Ma. Edilaine Silva Arcanjo

Documento assinado digitalmente
 **CAROLINE MENDES DOS PASSOS**
Data: 05/02/2025 12:59:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Caroline Mendes dos Passos

(Orientadora)

Gostaria de dedicar este trabalho a toda minha família. Meus pais, Adão Antônio e Aparecida dos Anjos. À minha querida esposa, Daliane Rosa. Aos meus irmãos, Adenilson José, Abel Antônio, Michel Carlos, Adriano Joaquim, José Moacir, Elias Vitório, Eliane Vitória e aos meus irmãos de consideração, Pedro Henrique, Adenilson Cesário e Raúl Gomes. À minha orientadora, Profa. Caroline Passos e ao casal de amigos, Profa. Rejane Faria e Prof. Júnior. E, por fim, aos meus amigos, Daniel Vergílio, Daniela Vergílio e Aparecida. Vocês tornaram minha trajetória muito mais rica e contribuíram muito para que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

À Deus por sempre me abençoar com pessoas maravilhosas ao meu redor, por ter me colocado neste caminho, em que muitos gostariam de estar e por ter me dado força nos momentos em que a desistência parecia ser o melhor caminho.

À minha família, pois devo tudo isso à eles. Me ajudaram em todos os momentos de minha vida, em especial no processo de ingresso e permanência na universidade.

À minha orientadora Caroline, não somente pelos ensinamentos acadêmicos, mas pela amizade e por me ajudar nos momentos mais críticos que enfrentei na Universidade.

Ao Registro Escolar da UFV, pelo fornecimento dos dados para a realização da pesquisa.

À professora Rejane e ao professor Júnior, por me ajudar no processo de permanência na universidade, me acolhendo nos momentos difíceis.

Às professoras Maria Simone Euclides e Edilaine Silva por terem aceitado o convite para fazer parte da banca deste trabalho.

À todos os amigos que fiz dentro desta universidade, pois tornaram o processo mais leve e acolhedor.

À todos que, de alguma forma, deixaram sua marca em minha jornada. Meu muito obrigado!

RESUMO

SILVA, M. C, Universidade Federal de Viçosa, 2025. **ANÁLISE SOBRE INGRESSO E PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES NEGROS EM CURSOS SUPERIORES: O CASO DA UFV, CAMPUS VIÇOSA.** Orientadora: Caroline Mendes dos Passos.

Essa pesquisa apresenta um trabalho acadêmico de conclusão de curso, cujo objetivo principal é analisar o ingresso e permanência de estudantes negros na Universidade Federal de Viçosa (UFV) no campus Viçosa. O presente trabalho fundamenta-se nas contribuições do autor Ubiratan D'Ambrósio e pela literatura acadêmica relevante ao assunto. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, por haver a necessidade de um estudo mais humanista das variáveis em estudo. Por outro lado, foi utilizado, também, a abordagem quantitativa, por termos que lidar com a análise de dados a partir do software R. Para que o trabalho pudesse ser realizado, fez-se necessário solicitar ao Registro Escolar, da universidade em questão, a planilha que constasse os dados de todos os estudantes ingressantes a partir de 2013, primeiro ano de vigor da lei 12.711/12 e, a partir disso, criar gráficos para uma melhor visualização do cenário no período de 2013 a 2023 da UFV, tanto em relação ao ingresso quanto permanência na universidade. Estas análises nos permitiu concluir que 45,6% dos ingressantes na universidade no período em estudo são autodeclarados pretos ou pardos e, quanto à permanência, não nota-se diferenças significativas com os demais grupos, nem mesmo quando analisamos separadamente a situação de evasão nas cotas e na ampla concorrência. Com isso, apesar de em alguns casos haver um maior tempo de permanência na universidade, a situação dos ingressantes negros é parecida com dos demais, o que acontece de maneira análoga nos cursos de Matemática, em que a permanência é maior ou igual aos dados dos demais ingressantes no geral.

Palavras-chave: Educação Superior, Educação Matemática, Etnomatemática, Relações Étnico-Raciais, Lei de Cotas.

ABSTRACT

SILVA, M.C., Federal University of Viçosa, 2025. **ANALYSIS OF THE ADMISSION AND RETENTION OF BLACK STUDENTS IN HIGHER EDUCATION COURSES: THE CASE OF UFV VIÇOSA CAMPUS.** Advisor: Caroline Mendes dos Passos.

This research presents an academic thesis as a graduation requirement, with the main objective of analyzing the admission and retention of Black students at the Federal University of Viçosa (UFV) on the Viçosa campus. The study is based on the contributions of the author Ubiratan D'Ambrósio and relevant academic literature on the subject. It is a qualitative study due to the need for a more humanistic analysis of the variables under study. On the other hand, a quantitative approach was also employed, as data analysis was conducted using the R software. To carry out this research, it was necessary to request from the university's Academic Registry a spreadsheet containing data on all incoming students starting from 2013, the first year of implementation of Law 12.711/12. Based on this data, graphs were created to provide a better visualization of the scenario at UFV from 2013 to 2023, both in terms of student admission and retention. These analyses allowed us to conclude that 45.6% of the university's incoming students during the studied period self-identified as Black or mixed-race. Regarding retention, no significant differences were observed compared to other groups, even when analyzing dropout rates separately for quota students and those admitted through broad competition. Thus, although in some cases Black students may take longer to complete their studies, their overall situation is similar to that of other students. A similar pattern is observed in Mathematics courses, where retention rates are equal to or higher than those of other incoming students in general.

Keywords: Higher Education, Mathematics Education, Ethnomathematics, Ethnic-Racial Relations, Quota Law.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	13
2. OBJETIVOS	19
2.1. Objetivo geral	19
2.2. Objetivos Específicos	19
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1. AS LEIS	21
3.1.1. Lei 10.639/03	22
3.1.2. Lei 11.645/08	23
3.1.3. Lei 12.711/12 (modificada pelas Leis nº 14.723, de 2023 e nº 14.945, de 2024))	24
3.2. ETNOMATEMÁTICA	29
4. METODOLOGIA	37
5. ANÁLISE DOS DADOS	40
5.1. ANÁLISE DE INGRESSO	48
5.2. ANÁLISE DE EVASÃO	74
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114
8. APÊNDICES: Códigos utilizados no software R	118

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Publicações envolvendo a temática em cada década _____	40
Gráfico 2: Publicações envolvendo a temática na última década _____	41
Gráfico 3: Distribuição do número de alunos na categoria Indefinido entre 2013 e 2023 _____	46
Gráfico 4: Distribuição do número de alunos ingressantes por cotas para pretos ou pardos entre 2013 e 2023 _____	49
Gráfico 5: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no contexto geral da UFV _____	51
Gráfico 6: Distribuição de estudantes por Modalidade de Ingresso _____	52
Gráfico 7: Distribuição de estudantes por Raça/Cor na modalidade Ampla Concorrência _____	55
Gráfico 8: Distribuição de estudantes por Raça/Cor na modalidade Escola Pública _____	57
Gráfico 9: Distribuição de estudantes por Raça/Cor na modalidade Cotas para Indígenas ou PCD _____	59
Gráfico 10: Distribuição de estudantes por Raça/Cor na modalidade OUTRO _____	60
Gráfico 11: Distribuição de estudantes cotistas autodeclarados pretos, pardos ou indígenas (PPI) _____	62
Gráfico 12: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Agrárias _____	63
Gráfico 13: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde _____	65
Gráfico 14: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas _____	67
Gráfico 15: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes _____	69
Gráfico 16: Distribuição de estudantes por Raça/Cor nos Cursos de Matemática _____	71
Gráfico 17: Distribuição de estudantes por Raça/Cor nos Cursos de Licenciatura _____	72
Gráfico 18: Distribuição de estudantes por Raça/Cor nos demais cursos da UFV _____	73
Gráfico 19: Situação de estudantes no contexto geral _____	75
Gráfico 20: Situação de estudantes entre 2013 e 2019 no contexto geral _____	76
Gráfico 21: Situação de estudantes na Ampla Concorrência _____	77
Gráfico 22: Situação de estudantes na Ampla Concorrência(2013-2019) _____	78
Gráfico 23: Situação de estudantes pretos(as) ou pardos(as) na Ampla Concorrência(2013-2019) _____	80
Gráfico 24: Situação de estudantes brancos(as) na Ampla Concorrência(2013-2019) _____	82
Gráfico 25: Situação de estudantes Indígenas na Ampla Concorrência (2013-2019) _____	83
Gráfico 26: Situação de estudantes Amarelos(as) na Ampla Concorrência (2013-2019) _____	85
Gráfico 27: Situação dos demais estudantes na Ampla Concorrência (2013-2019) _____	86
Gráfico 28: Situação dos estudantes na modalidade Esc. Pública (2013-2019) _____	87
Gráfico 29: Situação dos estudantes pretos(as) ou pardos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019) _____	89
Gráfico 30: Situação dos estudantes brancos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019) _____	90
Gráfico 31: Situação dos estudantes indígenas na modalidade Esc. Pública (2013-2019) _____	92
Gráfico 32: Situação dos estudantes amarelos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019) _____	93
Gráfico 33: Situação dos demais estudantes na modalidade Esc. Pública (2013-2019) _____	95
Gráfico 34: Situação dos estudantes ingressantes pelas cotas para pretos e pardos (2013-2019) _____	96
Gráfico 35: Situação dos estudantes no curso de matemática - bacharelado/licenciatura (2013-2019) _____	100
Gráfico 36: Situação dos estudantes negros no curso de matemática - bacharelado/licenciatura (2013-2019) _____	101

<i>Gráfico 37: Situação dos estudantes no curso de Pedagogia (2013-2019)</i>	102
<i>Gráfico 38: Situação dos estudantes no curso de Física - Licenciatura/Bacharelado (2013-2019)</i>	103
<i>Gráfico 39: Situação dos estudantes nos cursos do CCE (2013-2019)</i>	105
<i>Gráfico 40: Situação dos estudantes nos cursos do CCH (2013-2019)</i>	106
<i>Gráfico 41: Proporção de estudantes desvinculados da UFV por curso (2013-2019)</i>	107
<i>Gráfico 42: Situação dos estudantes nos cursos do CCA (2013-2019)</i>	109
<i>Gráfico 43: Situação dos estudantes nos cursos do CCB (2013-2019)</i>	109

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Distribuição das vagas na Lei de Cotas</i>	53
<i>Figura 2: Distribuição da população de Minas Gerais por raça</i>	56

ÍNDICE DE QUADROS

<i>Quadro 1: Cursos, de acordo com o Centro de Ciências da Universidade Federal de Viçosa</i>	42
<i>Quadro 2: Distribuição dos alunos de acordo com a modalidade</i>	47

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Costumo dizer que a memória é a melhor herança que se pode receber dos nossos antepassados. Entender suas raízes, sobre como começou nossa história e os “por quês” relacionados à nossa cultura é fundamental para que entendamos quem somos como pessoa e o que contribuiu para que tivéssemos as características de personalidade que possuímos hoje.

Sempre que posso, tento especular com meus pais um pouco mais sobre como foi a infância deles, dos meus tios, avós, bisavós e etc, sempre no intuito de buscar respostas voltadas ao meu ser e também para saber mais, pois tenho em mente que esse conhecimento dará aos meus futuros filhos e a mim um proeminente arcabouço cultural.

Diante disso, pretendo iniciar a escrita desta monografia contando um pouco da minha história, tanto no ambiente acadêmico em que ainda faço parte, quanto fora da academia, destacando o relacionamento com minha família. O objetivo disso seria tentar traçar uma relação entre essas duas partes da minha vida, que acredito estar bem conectadas entre si, pois talvez o modo como as coisas foram se desenvolvendo com o passar dos anos tenha influenciado nas escolhas que tive antes e durante meu ingresso na UFV, principalmente em se tratando do curso que eu acabei escolhendo para a minha vida, focalizando as dificuldades que os alunos possuem com Matemática e o preconceito existente ao se tratar dessa disciplina.

Portanto, antes de se buscar respostas sobre o ingresso e a permanência dos jovens negros de maneira mais ampla no ambiente universitário, gostaria de lhes apresentar a minha trajetória como jovem negro, morador de zona rural e estudante de escola pública localizada em periferia, que é um dos principais motivos para a realização deste presente trabalho.

Nasci na zona rural do município de Manhuaçu-MG, em uma comunidade chamada “Roça Grande”, onde meus pais moravam na época. Apesar da família ser bastante grande, meus pais nunca nos deixaram passar necessidades. Costumo dizer que meus pais são os primeiros matemáticos da minha família, pois conseguiram uma fórmula para dividir o pouco que tinham para muitos. Sou muito grato à forma como fui criado por eles e por todas as vezes que as minhas necessidades e as dos meus irmãos foram colocadas à frente das deles. Enfim, sou um admirador fiel dos meus pais e essa admiração é o que me guia por onde eu vou.

Tive uma bela infância. Na verdade, minha infância, adolescência e juventude não poderiam ter sido melhores. Nesta época eu tinha pouco contato com outras crianças além dos

meus irmãos. Apesar da timidez que eu apresentava, eu levei uma vida de criança muito normal, com brincadeiras e bastante aprendizado vindo dos meus pais. Eu gostava muito de desenhar, era meu hobbie e eu passava muito tempo me dedicando à essa prática e também desenvolvendo artesanato com folhas de caderno velho.

Por volta dos oito anos de idade, passei a acompanhar meus irmãos também na dança de breaking, da cultura hip hop. Eles treinavam quase todos os dias no terreiro de casa e eu achava aquilo tudo uma grande brincadeira, mesmo sabendo, atualmente, da história grandiosa por trás dessa linda cultura. Mas, naquela época, era apenas uma diversão para mim.

Passaram-se alguns anos e por volta dos meus quatorze anos comecei a trabalhar na lavoura de café, pois naquela época meus pais eram meeiros¹. Porém, meu pai não poderia mais trabalhar, pois ficara doente. O próprio trabalho, que era algo que nos sustentava e ao mesmo tempo era muito cansativo, o deixou sem condições de prosseguir trabalhando. Por isso, tivemos que assumir as responsabilidades a partir daquele momento.

Além disso tudo, meus irmãos mais velhos já haviam se mudado de casa e então meus irmãos José, que é três anos mais velho que eu, Elias, que é um ano mais novo que eu, minha mãe e eu, tivemos que assumir as responsabilidades do contrato agrícola que tínhamos. Foram anos difíceis, mas conseguimos superar tudo e dar uma vida mais tranquila para meus pais fora daquele ambiente exploratório.

Passado tudo isso, algo muito bom ainda estava por vir em minha vida: Meu ingresso na UFV. Mas deixarei para contá-los logo mais adiante.

Às vezes tenho a impressão de que vivi muito mais que apenas vinte e quatro anos, mas isso se dá pela intensidade de como as coisas aconteceram em minha vida. E essa intensidade citada me ajudou muito quando ingressei na Universidade. Muitos problemas que enfrentei no ambiente acadêmico, acredito eu, foram superados pela experiência e maneira de enxergar o mundo que recebi dos meus pais e pelas responsabilidades que carreguei desde a adolescência, principalmente em se tratando de problemas relacionados ao alojamento, no qual morei até poucos dias atrás.

Com toda essa história já compartilhada neste texto, alguns podem se perguntar onde que a escola entra em minha vida, já que até então, só falei da minha vida enquanto trabalhador rural. A escola teve um papel fundamental no meu desenvolvimento, porém o acesso a esse ambiente não ocorreu de maneira tão tranquila e natural como acontece com boa parte das pessoas. Sabemos que toda criança tem direito a um ensino de qualidade garantido

¹ Agricultor que trabalha em terras de outra pessoa e reparte seus rendimentos com o dono dessas terras. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/meeiro/>

por lei e é necessário que esse direito seja concretizado. Fazendo um recorte para as crianças e adolescentes pertencentes aos meios rurais, podemos destacar que o deslocamento aos estabelecimentos de ensino às vezes é inviável para muitas famílias, por conta das distâncias a serem percorridas pelas mesmas, ou outros fatores, como por exemplo, questões de segurança da integridade física das crianças, que também contribuem para que esse direito não chegue até elas.

Diante dessa problemática, os transportes públicos escolares surgem para amenizar essa questão tão complexa. Porém, tenho bastante dúvidas sobre o papel dos transportes nesse sentido: de fato, os órgãos competentes estão cumprindo com o que lhes cabe? Esta é uma questão que eu gostaria muito de abordar mais a fundo em pesquisas futuras, mas não é o foco deste texto.

Essa dúvida que eu me referi anteriormente possui bastante fundamento, talvez nem tanto fundamentada em reflexões de outros autores, mas com minha própria vivência na zona rural, na condição de ser criança naquela época. Como já referido anteriormente, a comunidade a qual eu pertencia era em território rural, então o acesso às escolas era feito através do transporte escolar. Contudo, isso não ocorreu de maneira eficaz, por motivos que eu ainda não aceitei totalmente. Apesar de eu ter sido impedido de ir para a escola, outros adolescentes que estudavam no turno matutino podiam utilizar o transporte tranquilamente sem nenhum impedimento, o que até hoje não consigo compreender.

E essa luta durou quase dois anos e, infelizmente, fui privado de um direito constitucionalmente garantido a mim. Mas, felizmente, isso não fez com que meus pais desistissem da minha educação: “Fui privado de ir à escola, mas não de aprender”! Essa é a frase que sempre digo aos meus pais, pois nestes dois anos em casa eles foram meus professores.

Sinceramente, não poderia ter tido professores melhores. Aprendi a ler e a escrever dentro do meu próprio lar. Além do mais, tive meus primeiros contatos com o que futuramente viria ser meu objetivo de vida, o estudo dos números, ou seja, a Matemática. E, mais uma vez, nos esbarramos com meus pais na figura de primeiros matemáticos da minha família, mesmo sem diploma algum.

Sendo assim, quando finalmente entrei na escola, já com quase nove anos de idade, eu já sabia muitas coisas, tais como: ler, escrever, somar, subtrair, entre outras competências. Com isso, não haveria a necessidade de eu continuar no primeiro ano do Ensino Fundamental. Este é, então, o motivo de não conter o primeiro ano no meu histórico escolar.

Em se tratando desse modelo de ensino que obtive, a educação vinda dos meus pais não ficou estagnada apenas ao ensino de Matemática, Português, etc. Através da cultura e ensinamentos advindos de experiências passadas, vindas de pessoas que vieram antes deles, puderam ensinar aos meus irmãos e a mim coisas que só uma pessoa privilegiada poderia perceber. Meus pais são pessoas muito sensíveis quanto ao envolvimento com a natureza, em se tratando de aproveitar e se apropriar dela, interagindo e se conectando através da arte, e isso foi transmitido a nós desde quando éramos crianças. É neste sentido que sinto-me privilegiado.

Lembro que meu pai fazia “casinhas” de madeira, pedra e barro. Além disso, meu pai passou grande parte da sua vida fazendo alianças de forma artesanal com moedas antigas, para vender e ter um dinheiro extra para compras da casa. Essa prática é extremamente difícil e apesar de ele fazer tudo manualmente, o acabamento era muito preciso e fino, dando uma aparência muito satisfatória aos objetos.

Minha mãe, assim como meu pai, também é uma grande artista. Ela faz artesanato com fibra da palmeira e uma série de artesanatos com barro e madeira que já foram até exibidos em exposições na minha cidade. Sem contar que meus pais são grandes músicos e esse contato com a música é o ponto forte de quase toda a minha família, tendo em vista que a participação dos meus irmãos mais velhos e meu pai nos programas de rádio eram quase que constantes a cada semana.

Com tantas influências no campo das artes, da cultura, e das relações com a natureza, comecei a desenhar logo cedo. Não recordo a idade que tinha, mas o motivo é evidente em minha mente: eu admirava muito meu irmão, que, hoje, atua como artista plástico e segue seus estudos no seminário para ser padre. Queria ser como ele nos desenhos. Então, eu me esforçava muito para isso. Também por influência de meus irmãos, comecei a dançar breaking e a estudar a história por trás da cultura hip hop. E assim, a partir do interesse por questões culturais, foi nascendo meu gosto pelo estudo.

Em se tratando da minha vida religiosa, enquanto outra instância formativa, desde criança fui influenciado a participar de forma mais concreta dos retiros, missas, visitas missionárias e outros eventos espirituais dentro da igreja católica. Não como um simples expectador dos cultos e missas, mas, também, como ajudante.

Foi agindo assim que acabei entrando para a equipe de catequese da minha comunidade. Eu era catequista da primeira comunhão e aquela atividade era muito satisfatória para mim. Considero esta experiência uma das melhores da minha vida. Meu primeiro contato com o ensino, onde ao mesmo tempo em que perdia o medo de expor minha opinião, aprendia

muito com meus catequizandos. Gostava de preparar as aulas, propunha dinâmicas e atividades artísticas. Momentos de muito aprendizado, em que pude colocar em prática todas as minhas habilidades como professor, mesmo nem sequer sonhando que um dia poderia ser um.

Como já referi anteriormente, eu tinha uma enorme admiração por um irmão meu, seu nome é Michel. Ele também participava muito dos eventos da igreja e isso acarretou em seu ingresso no seminário. E não demorou muito para que eu tentasse seguir novamente os seus passos.

Sendo assim, em 2016, entrei para o grupo vocacional dos Missionários Sacramentinos de Nossa Senhora, na busca de um objetivo a ser alcançado durante a vida. Então, frequentava o seminário uma vez por mês para passar um dia inteiro em retiro espiritual, e todo ano os demais vocacionados e eu passávamos dias em convívio, com o intuito de aprendermos a viver como irmãos.

Passados três anos, decidi que essa vida não era a que eu queria para mim. Foi então que resolvi abandonar o seminário, mas saí sem nenhum tipo de arrependimento, pois sei que as leituras, as reflexões, as discussões e as dinâmicas em grupo me ajudaram, e ainda ajudam, na construção do que sou hoje.

Destarte, minha história acadêmica se inicia assim que minha história no seminário se encerra, cujo marco foi a realização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), em dezembro de 2019. Um momento conturbado, mas uma escolha acertada, especialmente, em virtude da desistência da vida como sacerdote, considerada a única vocação de carreira profissional.

Enfrentei problemas durante a realização da prova, pois não havia me preparado como gostaria. Na verdade, realizei a prova apenas com os conhecimentos adquiridos em sala de aula da minha escola, que não era muita coisa, tendo em vista que passei grande parte do Ensino Fundamental e Médio tendo que trabalhar para ajudar nas despesas da casa.

Minha nota do ENEM saiu e não foi das melhores, mas dentro das condições que eu me apresentava, já estava de bom tamanho. Após um conselho de um amigo, resolvi tentar ingressar em algum curso através do Sistema de Seleção Unificada (SISU), e foi o que eu fiz. Realizei minha inscrição, mas a escolha do curso ainda era uma incógnita em minha vida, e depois de tanto pensar, resolvi escolher qualquer um que me viesse à mente, considerando, apenas as notas de corte. Por fim, depois de horas muito estressantes, não me restou outra saída a não ser a matemática. Mesmo sabendo que seria um desafio muito árduo, caso eu viesse a ser aprovado, no fundo eu sabia que aquela era a melhor escolha possível.

Em janeiro de 2020 consegui um feito de grandiosidade inimaginável para mim. Fui aprovado no curso de ABI MATEMÁTICA na Universidade Federal de Viçosa (UFV), através das políticas de ações afirmativas (Lei nº 12.711/12). Mesmo assim, eu não tinha em mente que em uma universidade pública eu não precisaria pagar mensalidades para manter o curso e, quando soube disso, percebi a importância disso tudo para mim e minha família.

Ingressei na UFV em 2020, mas logo em seguida tive que retornar para minha cidade devido à pandemia de COVID-19 que chegou ao Brasil. Foram momentos terríveis para todos os brasileiros e também para a população mundial. Por outro lado, pude me dedicar durante todo esse ano a aprender a Matemática que faltava para dar início ao curso. Tive que me adaptar a uma rotina diferente da que eu já estava habituado, em que continuava trabalhando na lavoura e dedicar tempo para estudar, de maneira individual, numa tentativa de encurtar a distância que existia entre o que eu conhecia e o que conhecia a maioria dos demais estudantes universitários.

Em 2021 retornamos às atividades do curso, e o cenário do qual eu me encontrava era muito diferente de tudo o que eu já havia enfrentado na vida. Tive que me organizar para os estudos e, além disso, lidar com todas as distrações, pois o ensino neste ano foi na modalidade remota. Como se já não bastasse tudo isso, na comunidade onde eu morava não tinha internet, então a única saída que encontrei foi morar por um período de tempo na casa do meu irmão, na cidade, até que tivéssemos condições financeiras para instalar a internet rural.

Entretanto, mesmo com todo esse cenário, dois fatos que ocorreram neste período me motivaram e me motivam até hoje. O primeiro foi a minha primeira avaliação realizada como aluno da UFV do qual eu fui muito bem, foi na disciplina de MAT105 (Fundamentos de Matemática Elementar I) que, por coincidência, foi ministrada pela professora Caroline Mendes dos Passos, que hoje me orienta academicamente. Outro fator aconteceu depois de uma aula de MAT206 (Fundamentos de Matemática Elementar II), em que o professor que ministrava a disciplina, que hoje se encontra aposentado, cujas palavras despertaram em mim uma alegria muito grande. Ele disse: “Você é um excelente aluno! Eu consigo ver quando um aluno é bom só de olhar para ele. Como um olheiro de futebol. Continue assim!” Passado todo o cenário pandêmico, as aulas presenciais voltaram e finalmente pude viver uma experiência como aluno universitário. Apesar das dificuldades como a adaptação, minhas notas foram muito boas.

Após um ano, e alguns meses depois do retorno presencial, comecei a participar do Programa Residência Pedagógica, no CAP COLUNI, o Colégio de Aplicação da UFV.

Ingressei como residente em maio de 2023 e essa participação foi uma experiência única na minha formação pessoal e profissional. Em síntese, fui desafiado de muitas formas pelo programa do qual participei e confesso que tive medo e também me deparei com muitas dificuldades que ainda habitam em mim, mas foi algo que considero ter acrescentado muito na minha formação. Estou muito feliz com as atividades que participei e desenvolvi dentro da escola, com os estudos realizados e as trocas de saberes com os outros membros do programa.

Em conclusão, apesar de todos os empecilhos que surgiram durante a minha vida, tenho em mente que vivi momentos muito felizes dentro desta Universidade e sou muito grato por tudo o que está acontecendo. Espero conseguir quebrar todas as barreiras que o medo e as dificuldades me impõe, assim como vem acontecendo desde muito tempo e conseguir aproveitar todas as oportunidades que esse ambiente acadêmico tem para me oferecer. Entendo que o racismo instaurado em nossa sociedade reduz as chances de pessoas negras como eu de pertencerem a esse meio, que é direito de todos em fazer parte.

Diante dessa problemática, tomando como inspiração a minha própria trajetória nas questões relacionadas à Educação, as questões de pesquisa que orientam nossa investigação estão assim formuladas: Em quais condições ocorrem o ingresso e a permanência dos estudantes negros que ingressaram nos cursos da Universidade Federal de Viçosa após a implementação da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012? Estes alunos estão concluindo seus cursos? Mais especificamente, nos cursos de exatas, os números são diferentes dos demais cursos?

Definido o tema e exposta a nossa justificativa, apresentamos, no tópico a seguir, os objetivos, geral e específicos, definidos para a pesquisa.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

- Analisar o ingresso e a permanência de estudantes negros em cursos superiores, no contexto da UFV.

2.2. Objetivos Específicos

- Buscar dados referentes ao ingresso de estudantes negros, na UFV, a partir da implementação das cotas (Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012);

- Analisar esses dados, identificando sua relação com a permanência desses mesmos estudantes até o final dos seus cursos de graduação na UFV;
- Investigar a literatura acadêmica sobre o assunto;
- Estabelecer um paralelo entre o que foi encontrado na literatura e os dados analisados da UFV, evidenciando as discrepâncias entre os dados e a literatura, e buscar respostas para elas.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica possui um papel muito importante quando se fala em se fazer pesquisa. Segundo Buffa (2005), o conceito de pesquisa se dá em torno de falar/criar um conhecimento que ainda não existe. Mas para que essa produção possa ser realizada, não se pode utilizar apenas a própria opinião, pois na verdade, “pesquisa científica: é a produção de um conhecimento a respeito de um objeto, conhecimento que deve ser rigoroso e que independa de quem o enunciou” (Buffa, 2005, p. 34), ou seja, o autor não deve se misturar à pesquisa.

Diante disso, ao se produzir tal conhecimento, é necessário que a tal, esteja fundamentada em torno de conhecimentos já existentes, o que chamamos de referencial teórico. Segundo Buffa (2005, p. 35):

Nesse processo, já estamos elaborando o que se pode chamar, num sentido amplo, de referencial teórico-metodológico. Hoje, já não se aceita mais um dos preceitos propostos pelo positivismo, o de que os dados falam por si. Sabemos que não, que os dados não falam por si mesmos, eles falam desde que os interroguemos e, para fazê-lo, é necessário estar de posse de algumas ferramentas que, em nosso caso, são conceituais.

Neste sentido, os dados, sejam eles entrevistas, questionários, ou até mesmo, qualquer forma de busca, devem estar acompanhados de produções de outros autores que, anteriormente, falaram ou falam sobre o mesmo objeto o qual estamos investigando. Diante disso, percebemos o quão valioso é a fundamentação teórica no desenvolvimento de uma pesquisa, pois ela é o terreno fértil no qual plantamos a nossa pesquisa.

Com isso, a fundamentação teórica para o desenvolvimento desta pesquisa se dará, primeiramente, em torno das Leis 10.639/03, 11.645/08 e 12.711/12, que são leis muito importantes no que se refere à temática desta pesquisa. Em seguida, nas investigações da situação da UFV, no que concerne à questão racial de maneira mais ampla nos cursos de graduação. E, posteriormente, também nos cursos de Exatas. Enfim, a etnomatemática

também é um assunto imediato no desenvolvimento desta monografia e, por isso, está sendo abordada como temática no escopo da pesquisa. É sobre cada um desses assuntos que discorreremos a seguir.

3.1. AS LEIS

A III Conferência Mundial contra o Racismo, Discriminação Racial, Xenofobia e Intolerâncias Correlatas em Durban, na África do Sul, em 2001, incidiu nas agendas globais de defesa e promoção dos direitos da população negra (Trapp, 2014, p. 105) e, neste contexto, o Brasil, representado por uma comitiva composta por integrantes de movimentos negros articulados nacionalmente, atuou, no sentido de levar os debates acerca de medidas de enfrentamento ao racismo no país. Apesar de o debate sobre esta temática já ser algo abordado no Brasil, a partir deste momento, foram intensificados esforços com o objetivo de promover a igualdade racial no país.

Nesse contexto, fruto desses debates e cobranças relacionadas aos movimentos sociais, seguiu-se, em 2003, a Lei 10.639/2003, que torna obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira, bem como inclui, no calendário escolar, o dia 20 de novembro como “Dia Nacional da Consciência Negra”. Atualmente, através da lei nº 14.759 de dezembro de 2023, esta data se tornou feriado nacional; no mesmo ano ocorreu a criação da Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR) da Presidência da República, sendo esta idealizada no âmbito do Governo Federal. Impende destacar que este órgão emerge de demandas sociais e possui relevância para a organização dos debates políticos referentes à população negra brasileira.

Isto posto, a SEPPIR foi fundada em 21 de março de 2003, sendo que tal data alude ao Dia Internacional pela Eliminação da Discriminação Racial, instituído, em 1966, pela Organização das Nações Unidas (ONU), em memória do Massacre de Shaperville. À ocasião, em 21 de março de 1960, 20.000 negros protestavam contra a lei do passe, instituído pelo regime de Apartheid (que vigorou entre os anos de 1948 a 1994 na África do Sul) e essa manifestação pacífica foi atacada pelo exército, resultando em um cruel episódio que deixou 168 mortos.

Posteriormente, em 2008, pouco mais de cinco anos após o surgimento da Lei 10.639, também partindo da luta dos movimentos sociais, a Lei 11.645/08- Lei de Ensino de História e Cultura Indígena, foi sancionada; e, nesse íterim, em 2012, a Lei 12.711/12, que institui cotas às populações negra e indígena para o ingresso nas instituições federais de

ensino superior nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio também foi endossada. Tais movimentações demarcam um momento de reconhecimento do Estado brasileiro acerca da existência do racismo estrutural e as injustiças sociais às quais tais populações vinham sendo submetidas historicamente.

Nos tópicos seguintes, apresentamos as referidas leis, na íntegra, com o intuito de informar ao leitor o conteúdo desses textos. Muito se tem discutido sobre o assunto, como foi possível observar a partir do levantamento realizado na justificativa deste texto, mas percebemos que poucas pessoas sabem exatamente o que esses textos abordam.

3.1.1. Lei 10.639/03

LEI Nº 10.639, DE 9 DE JANEIRO DE 2003.

Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º A Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar acrescida dos seguintes arts. 26-A, 79-A e 79-B:

"Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o **caput** deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

§ 3º (VETADO)"

"Art. 79-A. (VETADO)"

"Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como 'Dia Nacional da Consciência Negra'."

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 9 de janeiro de 2003; 182º da Independência e 115º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Cristovam Ricardo Cavalcanti Buarque

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 10.1.2003

A Lei 10.639 foi implementada em janeiro do ano de 2003, alterando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Apesar de a LDB assegurar o acesso a estabelecimentos de ensino como um direito de todos, faltava ainda, algo mais concreto no que concerne às desigualdades de oportunidades entre negros e brancos e a valorização e reconhecimento da identidade e cultura negra na construção da sociedade brasileira.

3.1.2. Lei 11.645/08

LEI Nº 11.645, DE 10 MARÇO DE 2008.

Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º O art. 26-A da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras.” (NR)

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 10 de março de 2008; 187º da Independência e 120º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Fernando Haddad

Este texto não substitui o publicado no DOU de 11.3.2008.

A Lei 11.645 foi implementada em 10 de março do ano de 2008, alterando a Lei 9.394/96 (LDB). Como já referido anteriormente, a LDB tinha como intuito assegurar o acesso a estabelecimentos de ensino como um direito assegurado a todos. Com a implementação da Lei 10.639, tornou-se obrigatório o ensino da cultura e história Afro-brasileira nas escolas. Já a Lei 11.645 veio como forma de complementar esta lei de 2003, tornando obrigatório também o ensino da história e cultura indígena nas escolas, com o intuito de garantir a valorização e reconhecimento da cultura e identidade negra e indígena na sociedade brasileira.

3.1.3. Lei 12.711/12 (modificada pelas Leis nº 14.723, de 2023 e nº 14.945, de 2024))

LEI Nº 12.711, DE 29 DE AGOSTO DE 2012.

Mensagem de veto

Regulamento

Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

A PRESIDENTA DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

~~Art. 1º As instituições federais de educação superior vinculadas ao Ministério da Educação reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.~~

Art. 1º As instituições federais de educação superior vinculadas ao Ministério da Educação reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas ou em escolas comunitárias que atuam no âmbito da educação do campo conveniadas com o poder público, referidas na alínea b do inciso I do § 3º do art. 7º da Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020. (Redação dada pela Lei nº 14.945, de 2024)

~~Parágrafo único. No preenchimento das vagas de que trata o caput deste artigo, 50% (cinquenta por cento) deverão ser reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário mínimo (um salário mínimo e meio) per capita.~~

Parágrafo único. No preenchimento das vagas de que trata o **caput** deste artigo, 50% (cinquenta por cento) deverão ser reservadas aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1 (um) salário mínimo **per capita**. (Redação dada pela Lei nº 14.723, de 2023)

Art. 2º (VETADO).

~~Art. 3º Em cada instituição federal de ensino superior, as vagas de que trata o art. 1º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas, em proporção no mínimo igual à de pretos, pardos e indígenas na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).~~

~~Art. 3º Em cada instituição federal de ensino superior, as vagas de que trata o art. 1º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. (Redação dada pela Lei nº 13.409, de 2016)~~

~~Parágrafo único. No caso de não preenchimento das vagas segundo os critérios estabelecidos no caput deste artigo, aquelas remanescentes deverão ser completadas por estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.~~

Art. 3º Em cada instituição federal de ensino superior, as vagas de que trata o art. 1º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos, indígenas e quilombolas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (Redação dada pela Lei nº 14.723, de 2023)

§ 1º No caso de não preenchimento das vagas segundo os critérios estabelecidos no **caput** deste artigo, as remanescentes deverão ser destinadas, primeiramente, a autodeclarados pretos, pardos, indígenas e quilombolas ou a pessoas com deficiência e, posteriormente, completadas por estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escola pública. (Redação dada pela Lei nº 14.723, de 2023)

§ 2º Nos concursos seletivos para ingresso nas instituições federais de ensino superior, os candidatos concorrerão, inicialmente, às vagas disponibilizadas para ampla concorrência e, se não for alcançada nota para ingresso por meio dessa modalidade, passarão a concorrer às vagas reservadas pelo programa especial para o acesso às instituições de educação superior de estudantes pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência, bem como dos que tenham cursado integralmente o ensino médio em escola pública. (Incluído pela Lei nº 14.723, de 2023)

Art. 4º As instituições federais de ensino técnico de nível médio reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso em cada curso, por turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que cursaram integralmente o ensino fundamental em escolas públicas.

~~Parágrafo único. No preenchimento das vagas de que trata o caput deste artigo, 50% (cinquenta por cento) deverão ser reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário mínimo (um salário mínimo e meio) per capita.~~

§ 1º No preenchimento das vagas de que trata o **caput** deste artigo, 50% (cinquenta por cento) deverão ser reservadas aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1 (um) salário mínimo **per capita**. (Redação dada pela Lei nº 14.723, de 2023)

§ 2º Nos concursos seletivos para ingresso nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, os candidatos concorrerão, inicialmente, às vagas disponibilizadas para ampla concorrência e, se não for alcançada nota para ingresso por meio dessa modalidade, passarão a concorrer às vagas reservadas pelo programa especial para o acesso às instituições de educação de ensino técnico de nível médio de estudantes pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência, bem como dos que tenham cursado integralmente o ensino fundamental em escola pública. (Incluído pela Lei nº 14.723, de 2023)

~~Art. 5º Em cada instituição federal de ensino técnico de nível médio, as vagas de que trata o art. 4º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas, em proporção no mínimo igual à de pretos, pardos e indígenas na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).~~

~~Art. 5º Em cada instituição federal de ensino técnico de nível médio, as vagas de que trata o art. 4º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do IBGE. (Redação dada pela Lei nº 13.409, de 2016)~~

~~Parágrafo único. No caso de não preenchimento das vagas segundo os critérios estabelecidos no caput deste artigo, aquelas remanescentes deverão ser preenchidas por estudantes que tenham cursado integralmente o ensino fundamental em escola pública.~~

Art. 5º Em cada instituição federal de ensino técnico de nível médio, as vagas de que trata o art. 4º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos, indígenas e quilombolas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do IBGE. (Redação dada pela Lei nº 14.723, de 2023)

Parágrafo único. No caso de não preenchimento das vagas segundo os critérios estabelecidos no **caput** deste artigo, as remanescentes deverão ser destinadas, primeiramente, aos autodeclarados pretos, pardos, indígenas e quilombolas ou às pessoas com deficiência e, posteriormente, completadas por estudantes que tenham cursado integralmente o ensino fundamental em escola pública. (Redação dada pela Lei nº 14.723, de 2023)

~~Art. 6º O Ministério da Educação e a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, da Presidência da República, serão responsáveis pelo acompanhamento e avaliação do programa de que trata esta Lei, ouvida a Fundação Nacional do Índio (Funai).~~

Art. 6º O Ministério da Educação e os ministérios responsáveis pelas políticas de promoção da igualdade racial, de implementação da política indígena e indigenista, de promoção dos direitos humanos e da cidadania e de promoção de políticas públicas para a juventude serão responsáveis pelo acompanhamento e avaliação do programa especial de que trata esta Lei, ouvida a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai). (Redação dada pela Lei nº 14.723, de 2023)

~~Art. 7º O Poder Executivo promoverá, no prazo de 10 (dez) anos, a contar da publicação desta Lei, a revisão do programa especial para o acesso de estudantes pretos, pardos e indígenas, bem como daqueles que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, às instituições de educação superior.~~

~~Art. 7º No prazo de dez anos a contar da data de publicação desta Lei, será promovida a revisão do programa especial para o acesso às instituições de educação superior de estudantes pretos, pardos e indígenas e de pessoas com deficiência, bem como daqueles que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. (Redação dada pela Lei nº 13.409, de 2016)~~

Art. 7º A cada 10 (dez) anos a contar da data de publicação desta Lei, será promovida a avaliação do programa especial para o acesso às instituições de educação superior de estudantes pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência, bem como dos que tenham cursado integralmente o ensino médio em escola pública. (Redação dada pela Lei nº 14.723, de 2023)

Parágrafo único. O Ministério da Educação divulgará, anualmente, relatório com informações sobre o programa especial de acesso às instituições federais de educação superior e de ensino técnico de nível médio, do qual deverão constar, pelo menos, dados sobre o acesso, a permanência e a conclusão dos alunos beneficiários e não beneficiários desta Lei. (Redação dada pela Lei nº 14.723, de 2023)

Art. 7º-A. Os alunos optantes pela reserva de vagas no ato da inscrição do concurso seletivo que se encontrem em situação de vulnerabilidade social terão prioridade para o recebimento de auxílio estudantil de programas desenvolvidos nas instituições federais de ensino. (Incluído pela Lei nº 14.723, de 2023)

Art. 7º-B. As instituições federais de ensino superior, no âmbito de sua autonomia e observada a importância da diversidade para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, promoverão políticas de ações

afirmativas para inclusão de pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência em seus programas de pós-graduação **stricto sensu**. (Incluído pela Lei nº 14.723, de 2023)

Art. 7º-C. Após 3 (três) anos da divulgação dos resultados do censo do IBGE, o Poder Executivo deverá adotar metodologia para atualizar anualmente os percentuais de pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência em relação à população das unidades da Federação, na forma da regulamentação. (Incluído pela Lei nº 14.723, de 2023)

Art. 8º As instituições de que trata o art. 1º desta Lei deverão implementar, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) da reserva de vagas prevista nesta Lei, a cada ano, e terão o prazo máximo de 4 (quatro) anos, a partir da data de sua publicação, para o cumprimento integral do disposto nesta Lei.

Art. 9º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 29 de agosto de 2012; 191º da Independência e 124º da República.

DILMA ROUSSEFF

Aloizio Mercadante

Miriam Belchior

Luís Inácio Lucena Adams

Luiza Helena de Bairros

Gilberto Carvalho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 30.8.2012

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 13 de novembro de 2023; 202º da Independência e 135º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Luiz Paulo Teixeira Ferreira

Silvio Luiz de Almeida

Camilo Sobreira de Santana

Anielle Francisco da Silva

Flávio Dino de Castro e Costa

Aparecida Gonçalves

Sonia Bone de Sousa Silva Santos

Este texto não substitui o publicado no DOU de 14.11.2023.

A Lei 12.711 foi implementada em 29 de agosto do ano de 2012. No que se refere ao ingresso em cursos de graduação, esta lei estabelece a garantia de 50% das vagas destinadas a estudantes que tenham cursado todo o ensino médio em escolas públicas. Além

disso, destas mesmas vagas, 50% delas eram destinadas a pessoas com renda *per capita* menor ou igual a 1,5 salários mínimos, porém com a implementação da Lei 14.723/23, a renda foi reduzida para um salário mínimo *per capita*. Além disso, através da Lei 14.723/23, o candidato concorrerá, inicialmente, a uma vaga reservada para a Ampla Concorrência. Caso este estudante não consiga o ingresso, passará a disputar pelas vagas reservadas à cotistas. Quanto ao número de vagas destinadas a pessoas pretas, pardas e indígenas, a reserva de vagas depende de qual estado está inserida a instituição em questão, pois o cálculo de vagas é feito através dos resultados do censo do IBGE, que varia de estado para estado, pois a distribuição de vagas é proporcional à esses resultados. Com a implementação da Lei 13.409/16, essas vagas passaram a ser destinadas, também, a pessoas quilombolas e, com a Lei 14.723/23, essas vagas são também destinadas a pessoas com deficiência.

Além disso, a Lei 14.723/23 estabelece uma outra mudança muito significativa na Lei 12.711/12, incluindo em sua redação, políticas de ações afirmativas no que se refere ao ingresso nos programas de pós-graduação *stricto sensu*. Esta alteração visa incentivar a continuidade dos estudos por parte de pessoas pretas, pardas, indígenas, quilombolas e de pessoas com deficiência. A importância desta lei está ligada ao fato de que ela possibilita que pessoas excluídas/marginalizadas da sociedade tenham oportunidade de ocupar o espaço que é seu por direito.

3.2. ETNOMATEMÁTICA

Optamos, neste momento, por abordar o tema proposto sob a perspectiva da Etnomatemática, pois entendemos que, dentro do campo da Matemática ou da Educação Matemática, esta linha de pesquisa é a que julgamos mais adequada para tratar do tema com propriedade, uma vez que ela visa a compreensão e valorização de diferentes culturas, mais especificamente no presente trabalho, a cultura da população negra.

Com isso, segundo D'Ambrósio (2017), atualmente a Etnomatemática é tida como uma subárea da Educação Matemática e história da Matemática, e esta, nada mais é do que a Matemática praticada por certos grupos culturais, tendo como foco o ser humano, que é massacrado por grupos dominantes da sociedade, além do desprezo relacionados às suas crenças. Embora ainda muito criticada, ela vem se desenvolvendo muito pelo mundo, sendo objeto de defesa de teses por vários países, em que o estudo do ser humano vem ganhando mais espaço.

Passos & Vieira (2021) em seus estudos sobre os Itinerários Etnomatemáticos, com o objetivo de situar como a Etnomatemática aconteceu com o passar do tempo (35 anos) e nas diversas regiões do Brasil, realizam um estudo minucioso no Banco de Teses e Dissertações da Capes. A partir de uma busca na plataforma, os autores montaram uma tabela onde evidenciaram um crescimento considerável no número de teses e dissertações defendidas ao longo das quatro décadas compreendidas entre os anos 1985-2019, em que possuem o termo Etnomatemática no título, no resumo ou nas palavras-chaves do texto produzido.

Com esse estudo, foi possível perceber um grande crescimento de pesquisas relacionadas a Etnomatemática ao longo das quatro últimas décadas, o que explicita o processo de legitimação. E nesse processo de legitimação, D'Ambrósio desempenha um papel muito importante, “foi o primeiro, não somente a fazer uso do termo Etnomatemática na comunidade acadêmica, mas, também, responsável por difundir e legitimar esta temática como um campo científico” (Passos & Vieira, 2021, p.176).

Passos & Vieira (2021) continuam ressaltando a importância de D'Ambrósio no processo de legitimação da Etnomatemática, pois o professor era uma pessoa muito renomada.

Posição que o permitiu ocupar um espaço de destaque no principal evento internacional direcionado para a comunidade de Educadores Matemáticos: o Encontro Internacional de Educação Matemática – ICME. Foi então, que na Conferência de Abertura do ICME-5 (Quinto Congresso Internacional de Educação Matemática), que aconteceu na Austrália em 1984, houve a apresentação explicativa do termo Etnomatemática e de seus princípios básicos para a comunidade de Educadores Matemáticos. (Passos & Vieira, 2021, p.177)

A partir desse fato, a Etnomatemática começou a ganhar relevância no cenário acadêmico, passando a estar cada vez mais presente nos programas de pós-graduação. Contudo, D'Ambrósio não foi importante neste processo somente neste sentido, mas também no que concerne a produção de pesquisas voltadas para este tema, sendo possível perceber contribuições do professor em todas as décadas analisadas (Passos & Vieira, 2021).

Porém, não se pode falar em legitimação sem compreender qual o significado que ela contém em meio ao campo de conhecimento científico. Diante disso, podemos tomar a legitimação, neste campo, “como um processo que envolve a produção, divulgação, promoção e circulação de um produto” (Passos & Vieira, 2021). Tendo em vista essa definição, podemos considerar que a Etnomatemática vem ganhando muita notoriedade dentro da academia. E essa notoriedade é evidenciada por Passos & Vieira (2021) quando nos apresentam os números promissores voltados para a produção de trabalhos acadêmicos com esta temática.

Mais do que ter acesso aos dados numéricos, a geografia presente nesta legitimação também ocupa um papel importante nesta compreensão. São Paulo sempre, ao longo das últimas décadas (a partir de 1985) foi o grande contribuidor no sentido de produção de dissertações e teses com Etnomatemática no corpo dos textos (Passos & Vieira, 2021). E isso só evidencia a importância do professor Ubiratan D'Ambrósio neste processo de legitimação.

Porém, observando o território brasileiro de maneira mais ampla, nos deparamos com os crescentes números de defesas com essa temática nos demais estados brasileiros, sendo possível ver que quase todos os estados possuem produções com esta temática na presente década (a partir de 2016), tendo destaque São Paulo, Rio Grande do Sul, Pará, Rio de Janeiro, Bahia e Minas Gerais. Deixando claro todo esse processo de notoriedade da Etnomatemática e sua legitimação como área de pesquisa (Passos & Vieira, 2021).

Mas por que estudar Etnomatemática? Passos (2018) nos diz que:

A etnomatemática inicia a sua história a partir de um exercício de questionamento. Um questionamento sobre as origens, sobre os fundamentos e sobre algumas “verdades”. O que é e o que penso sobre matemática/etnomatemática? Por que penso dessa forma em relação à matemática/etnomatemática? O que me leva a pensar sobre matemática/etnomatemática da forma como eu penso? (Passos, 2018, p.40)

No meu ponto de vista, não é possível se fazer matemática sem perceber o quão conectada a Etnomatemática está com a sociedade desde a gênese das civilizações, em que os primeiros seres humanos criaram formas para suprir a necessidade de sobrevivência. E pela necessidade de sobrevivência por parte do ser humano, segundo D'Ambrósio (2017), o indivíduo se organiza em sociedade e compartilha conhecimentos socialmente acordados entre o grupo, e esses conhecimentos são compatíveis aos demais indivíduos. Isso é uma característica da cultura, que está sempre em mudança.

Desta necessidade de sobrevivência, o ser humano, ao longo da história, desenvolveu métodos que facilitassem esse processo, desenvolvendo suas matemáticas. E segundo D'Ambrósio (2017), isso se deu na organização para o abate de presas, com o período da pedra lascada, a organização para a prática da agricultura e nas primeiras formas de lidar com espaço e tempo no desenvolver dos calendários para um maior controle sobre suas dimensões, e é isso que difere a espécie humana das demais.

D'Ambrósio (2017) ressalta que a interação entre indivíduos proporciona comportamentos que às vezes não se teria, mas vale ressaltar que esta interação não anula o livre arbítrio dos indivíduos. Quando ocorre uma interação intercultural, normalmente ocorre

o nascimento de um novo sistema cultural, mas não se descarta uma dominação de uma cultura sobre a outra (D'Ambrósio, 2017).

Segundo D'Ambrósio (2017), a todo instante o indivíduo busca comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e avaliar. E isso é como se fosse uma matemática do cotidiano. Podemos perceber isso nas diversas profissões dos dias atuais que, segundo D'Ambrósio (2017), em cada uma possui uma Etnomatemática diferente e os filhos das pessoas que exercem tais funções tendem a executar essa mesma Etnomatemática. E ainda enfatiza que é impossível entender o comportamento da juventude sem, ao menos, buscar compreender qual o cenário que estão vivendo. Portanto, segundo D'Ambrósio (2017), em povos distintos as Etnomatemáticas são distintas.

Embora os indivíduos de nossa espécie constroem o conhecimento através da memória, quando encontram outros indivíduos da mesma espécie, eles compartilham suas vivências utilizando sistemas de comunicação (D'Ambrósio, 2017). E através da consciência, torna-se comum o ser humano buscar explicações para todas as coisas. O autor ainda destaca que, ao longo de 4,5 milhões de anos a espécie humana buscou instrumentos de reflexão e observação para conseguir entender, explicar para o fazer e saber, isso tudo com o objetivo de ter respostas às necessidades de sobrevivência e transcendência. Isso é o que D'Ambrósio (2017) descreve como Etnomatemática, que é semelhante às artes, religião, música, etc. Na agricultura, o homem passa a perceber a regularidade do tempo e começa a associá-la com mensagens divinas, utilizando a Matemática como ferramenta para percebê-las e o agradecimento por essas mensagens são uma das primeiras formas de manifestação da religião na humanidade.

D'Ambrósio (2017) relata a importância das expansões no que se trata da contribuição na ciência moderna, expansão que começou com Portugal e Espanha e mais tarde com as outras nações europeias. Porém, o reconhecimento da forma de conhecimento dos povos colonizados foi bastante tardio na Europa, sendo considerado como algo inferior, o que é comum, já que eles com essa tal missão civilizatória, jamais poderiam considerar a cultura do civilizado (D'Ambrósio, 2017). Enfim, o reconhecimento tardio dessas outras formas de pensamento serve de encorajamento para se refletir mais sobre a matemática das diferentes culturas, pois D'Ambrósio (2017) afirma que a matemática está em total integração com a cultura. Este, segundo o pesquisador, consiste no objetivo do programa Etnomatemática: o entendimento de como é a matemática nos diferentes povos e em diferentes momentos da história. Através das grandes navegações, começa o processo de globalização do mundo. Vale ressaltar que quando se trata de dominação por parte destes

povos, estamos falando, segundo D'Ambrósio (2017), sobre o fato de se enfraquecer as raízes do dominado e impondo a cultura dominante sobre eles, removendo, desta forma, a língua, a religião e seus conhecimentos em geral ou, até mesmo, os eliminando com a prática do genocídio. E essa prática de exterminação das raízes dos povos marginalizados, vem sendo ainda praticada nas escolas.

Desta forma, torna-se necessário trabalhar matemática tendo em mente a necessidade de se desprender desta lógica eurocêntrica. É o que aborda Caroline Passos (2018) em suas reflexões:

D'Ambrosio, ao caracterizar a etnomatemática, enfatiza a necessidade de se libertar do padrão eurocêntrico que se estabelece para lidar com o conhecimento matemático. A Europa como centro e, conseqüentemente, uma tendência a valorizar tudo que foi elaborado e sistematizado no seu entorno. O padrão eurocêntrico está comumente presente em diferentes setores de nossa sociedade. O espírito "colonizado" leva a uma tendência à aceitação de fatos, quase sempre como sendo algo verdadeiro e sem precedentes para questionamentos. Por esse e outros motivos, o exercício do questionamento deve ser um hábito constante. Um questionamento das "verdades". Questionar as origens, questionar as bases, questionar os fundamentos. (PASSOS, 2018, p.40)

Dada essa fala, precisamos refletir sobre o papel da Etnomatemática, e segundo D'Ambrósio (2017), o objetivo da Etnomatemática não é substituir a Matemática acadêmica, mas sim aprimorá-la, introduzindo a ela valores de humanidade, ou seja, neste caso a Etnomatemática atua como um fortalecedor das raízes do dominado. Ele afirma que não é bom substituir, pois uma Matemática, excluindo conceitos considerados inúteis para a sociedade, é muito importante, porém essa Matemática está longe de ser a que é ensinada nas escolas.

Segundo D'Ambrósio (2017), o ser humano vai além da sobrevivência, criando novas interpretações e modificando a realidade com sua vivência. O autor ainda aponta que a consciência impulsiona o homem a alcançar o conhecimento. Esse que possui várias faces como emocional, sensorial, intuitiva e racional. Embora estejamos vivendo uma era em que a informática é muito presente, o autor destaca que ainda há uma resistência muito grande no que se refere a utilização na Educação, principalmente no ensino de Matemática, que o autor considera muito ruim.

D'Ambrósio (2017) reconhece que a essência do Programa Etnomatemática é a possibilidade de termos diversas formas de conhecer, fazendo-se necessário um currículo diferente nas escolas, assumindo uma Educação Multicultural. O professor reflete que o currículo era para ser uma estratégia de ação educacional, mas infelizmente só reflete os interesses de quem está no poder. A forma de ensino que temos hoje é um reflexo do ensino

romano e a ciência moderna começou a se delinear juntamente com a dominação proporcionada pelas grandes navegações e serviu como modelo de conhecimento racional (D'Ambrósio, 2017).

Segundo D'Ambrósio (2017), o modelo que melhor atendia às necessidades da colônia era dos Estados Unidos da América, que buscava um ensino igual para todos e proporcionava ensino superior aos imigrantes. Com as demandas geradas pela tecnologia na transição dos dois séculos que antecederam o atual, apenas ler, escrever e contar já não era o suficiente para o século XX, afetando principalmente o ensino de Matemática.

D'Ambrósio (2017) reflete que um ensino voltado para a busca da paz, ter apenas os conteúdos programáticos que conhecemos hoje, não é o suficiente. A proposta do professor é que se crie um currículo que leve em consideração o respeito à dignidade humana, com isso, um currículo baseado em Literacia, Materacia e Tecnoracia.

D'Ambrósio nos traz algumas observações sobre como a formação profissional vem sendo limitada, deixando de se abordar informações essenciais para os formandos, reduzindo o professor matemático a apenas um executor de conteúdos. Ressalta ainda que, a Matemática tem tudo a ver com a ética e com a paz, que é uma necessidade do momento atual que vivemos.

Ele defende que é necessário que não haja excluídos, para assim termos uma boa Educação Matemática fundamentada na equidade. D'Ambrósio (2017) ainda destaca que o momento atual é marcado pela globalização, mas uma globalização não sadia, não organizada na paz, globalização que nasceu no processo de conversão dos povos para o Cristianismo e Islamismo, tendo o primeiro passo na universalização da Matemática. Porém, existem pessoas tratando sobre a solução deste problema, com o intuito de se criar um novo modelo. Mas, na verdade, assim como o outro, D'Ambrósio (2017) ressalta que, o próximo também será ancorado na Matemática, porém em uma nova Matemática, e que a Etnomatemática pode contribuir nesta reformulação.

O pesquisador ainda se preocupa com essa escolarização em que se apresenta a Matemática como se fosse um deus, em que somente quem a dominasse poderia se dizer racional. Ele dá um exemplo disso ao citar a Educação Indígena, em que dos indivíduos são retiradas suas raízes, fazendo com que eles não se reconheçam mais como indígena.

A ilustração mais abrangente e dramática dessas contradições talvez esteja na Educação Indígena. O índio passa pelo processo educacional e não é mais índio ... nem tampouco branco. Sem dúvida a elevada ocorrência de suicídios entre as populações indígenas está associado a isso. (D'Ambrósio, 2017, p.76)

Diante disso, D'Ambrósio (2017) destaca a necessidade de se contextualizar a Matemática, pois seu ensino sem contextualização não tem sentido. Ainda trata que a Matemática vem funcionando como um instrumento selecionador de elites, já que a Matemática serve como uma forma de dominar, praticada pela própria elite. Destaca ainda que, ao longo do tempo, vai se apagando a manifestação da cultura dos povos marginalizados, tornando imprecisa ou inexistente sua Matemática, folclore e credence suas manifestações religiosas e suas ciências (D'Ambrósio, 2017). O professor ainda ressalta a perversidade do sistema de Educação colonial e afirma que o encontro entre culturas é tão natural quanto a vida, porém nessas relações o intuito sempre é a dominação.

D'Ambrósio (2017) destaca os danos irreversíveis causados por se ensinar uma Matemática do dominador, substituindo a Matemática utilizada pelos povos marginalizados. Ainda ressalta que na maioria das vezes, o professor não possui maldade ao se fazer isso, porém vale ressaltar que a essência da ingenuidade e da maldade são as mesmas, pois os danos são os mesmos.

Contextualizar a Matemática, segundo D'Ambrósio, está ligada à se assumir as outras Etnomatemáticas, pois o domínio delas é a essência de uma boa pesquisa. Com isso, será possível lidar com diversos problemas e modelá-los da melhor forma possível. Além disso, reconhecer o potencial cognitivo de cada povo e de cada indivíduo.

Por fim, D'Ambrósio (2017) enfatiza a necessidade de uma Educação voltada para a paz em suas múltiplas dimensões como social, militar, ambiental e interior. E essa busca pela paz nasce na solidariedade e superação de problemas que assombram a sociedade, do qual a Matemática está intimamente relacionada desde os primórdios das civilizações, seja direta ou indiretamente. Ele ainda critica o fato de alguns não reconhecerem a relação entre matemática e a paz, e nos alerta sobre como a matemática pode caminhar na direção oposta à paz.

Após explicitarmos estes pressupostos, especialmente do ponto de vista do pesquisador Ubiratan D'Ambrósio, vamos apresentar algumas pesquisas em Etnomatemática que abordam a questão racial. Em se tratando do processo de valorização da história e cultura afro-brasileira, Silva & Rocha (2014), em seu texto intitulado "Etnomatemática e relações étnico-raciais na educação de jovens e adultos: trabalhando fractais como possibilidade de implementação da lei 10.639/03 nas aulas de matemática", destacam a importância do reconhecimento das produções culturais da população negra, de forma a contribuir para o desenvolvimento do ensino em Matemática, utilizando a relação entre ela e as questões étnico-raciais. Isso também foi discutido por Silva, Sousa, Fernandes & Sena (2024) no artigo

“Educação para as relações étnico-raciais no ensino de matemática: uma proposta didática numa perspectiva decolonial” e, também, por Furtado & Monteiro (2023) no texto “Reflexões sobre as relações étnico-raciais e o ensino de matemática”, ao sugerirem que a escola atue como lugar em que se possa realizar debates acerca das relações étnico-raciais, visando uma atitude mais decolonial dos seus sujeitos, enfatizando a utilização da Etnomatemática, Afroetnomatemática e a Educação Antirracista neste processo.

Seguindo nesta mesma perspectiva, Peres & Filho (2018) em “Relações étnico raciais e etnomatemática nas teses e dissertações brasileiras (2008-2018): desafios da história e cultura negra como prática escolar”, discutem como se dá o ponto de encontro entre pesquisas de pós-graduação voltadas para relações étnico-raciais e pesquisas voltadas para a Etnomatemática. Neste momento, põe-se em destaque, assim como nos artigos discutidos anteriormente, o aumento da discussão sobre relações étnico-raciais dentro do campo da Matemática.

Desta forma, percebemos que a Etnomatemática age como uma contribuidora muito importante no processo de mitigação da discriminação racial, atuando, em consonância com a Lei nº 10.639/03 neste processo que já vem ganhando legitimidade desde o início do século através das ações realizadas pelo Movimento Negro. Sendo assim, Oliveira (2012) no artigo denominado “Educação matemática antirracista e o programa Etnomatemática”, reconhece a Etnomatemática como uma espécie de ponte que liga o ensino de matemática com a cultura afro-brasileira, explicitada na referida lei.

Sobre a questão da Etnomatemática em relação ao combate ao racismo e à discriminação, Brockveld & Gomes (2024) no artigo “Etnomatemática e o combate ao racismo no ensino: um caminho para a valorização da diversidade cultural”, dialoga sobre a importância de se utilizar a Etnomatemática como uma forma de romper com estruturas racistas que assolam a educação brasileira, perpetuando até o ensino superior, que é o campo de nossa pesquisa. Diante disso, podemos relacionar estes fatos com o ingresso e a permanência dos estudantes negros nesta Universidade, pois os impactos de uma matemática que não leve em consideração o grupo em que o estudante está inserido, influencia muito no desenvolvimento deste no ambiente universitário.

No próximo capítulo, explicitaremos os caminhos metodológicos que percorremos para construir a nossa busca pelas questões que nos levaram à escrita deste trabalho.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada na Universidade Federal de Viçosa, mais especificamente no campus Viçosa. A amostra é composta pelos dados dos alunos que foram matriculados nos cursos de graduação a partir do ano de implementação da Lei nº 12.711/12.

A metodologia de pesquisa qualitativa foi muito importante para esta pesquisa, pois o foco dela é entender os fenômenos sociais através de análises holísticas em torno de dados não quantificáveis. Ela dá suporte no tratamento de fenômenos sociais, culturais ou, até mesmo, individuais, sendo possível que o pesquisador seja mais flexível neste tratamento, podendo ser utilizado em entrevistas com grupos focais ou não, observação participante, análise de documentos, entre outros. Sendo assim, é possível obter um campo mais amplo para se trabalhar determinado tema.

Por outro lado, a metodologia de pesquisa quantitativa também foi muito útil, visto que nosso foco é coletar e analisar dados numéricos e, com isso, entender fenômenos e até mesmo sendo possível prevê-los. Nestes casos, são utilizadas ferramentas estatísticas que possibilitam interpretar mais facilmente tais fenômenos. São muitas as aplicações dessas duas metodologias na pesquisa.

Diante disso, utilizamos metodologia de pesquisa qualitativa, combinada com dados quantitativos, pois a utilização dos dois modelos nos auxiliará na busca pela resposta do problema de pesquisa, sendo possível olharmos para ele de diferentes perspectivas, proporcionando uma maior compreensão do objeto investigado.

Além disso, segundo Gatti (2004, p. 13),

A combinação deste tipo de dados com dados oriundos de metodologias qualitativas, podem vir a enriquecer a compreensão de eventos, fatos e processos. As duas abordagens demandam, no entanto, o esforço de reflexão do pesquisador para dar sentido ao material levantado e analisado.

Tendo em mente o método de abordagem, buscamos os dados referentes ao ingresso de estudantes negros, na UFV, a partir da implementação das cotas (Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012).

Diante disso, foi mandado um email para o Registro Escolar solicitando a utilização do seu banco de dados para que possamos coletar as informações sobre os estudantes negros que ingressaram na Universidade Federal de Viçosa (UFV) a partir da implementação da lei de cotas (Lei 12.711/2012).

Fizemos uma planilha com todos os dados obtidos pelo registro escolar, organizando as informações dos estudantes por ordem de inserção no ambiente acadêmico. Pois assim, foi possível observar o crescimento, decréscimo ou estagnação dos estudantes no que diz respeito ao ingresso na universidade citada no decorrer dos anos.

Logo após, analisamos esses dados, identificando sua relação com a permanência desses mesmos estudantes até o final dos seus cursos de graduação na UFV. E para que essa análise pudesse ser feita, utilizamos o Software R.

Antes de mais nada, vale destacar que o referido software trata-se de uma ferramenta livre, em que é possível realizar várias análises estatísticas, desde a construção de gráficos mais simples até estudos mais complexos. Para fazer o seu download, basta acessar o link a seguir e selecionar o CRAN de sua preferência: <https://cran.r-project.org/mirrors.html>. Para uso do software é necessário fazer uso de uma linguagem própria de programação e, por isso, optamos por apresentar, no apêndice deste trabalho, os códigos utilizados para a construção de cada gráfico.

Com o intuito de investigar a literatura acadêmica sobre o assunto, vamos fazer uso da busca realizada no Banco de Teses e Dissertações da Capes em relação aos trabalhos acadêmicos envolvendo o assunto. A partir desses resultados, afinamos nossas pesquisas selecionando a área de Ciências Exatas, para entendermos qual a influência os cursos que envolvem matemática na grade curricular têm sobre os números encontrados nas investigações feitas com os dados fornecidos pelo Registro Escolar da Universidade Federal de Viçosa.

Além disso, vamos estabelecer um paralelo entre o que foi encontrado na literatura e os dados analisados da UFV. Para que, com isso, possamos evidenciar as possíveis discrepâncias entre os dados e a literatura. E após isso, buscar respostas para elas.

Dado o tempo limitado para a realização desta pesquisa, não conseguimos fazer o uso da triangulação, conforme anunciado em um dos objetivos deste trabalho, que buscava estabelecer um paralelo entre o que foi encontrado na literatura e os dados analisados da UFV, evidenciando as discrepâncias entre os dados e a literatura, e buscar respostas para elas. Por outro lado, consideramos a importância desta metodologia nos textos acadêmicos, em que consiste olhar para o objeto de pesquisa por perspectivas diferentes, sendo possível encontrar convergências ou divergências (que estamos tratando como possíveis discrepâncias) relacionadas ao nosso objeto de pesquisa.

Segundo Marcondes e Brisola (2014, p. 203),

no que tange à coleta de dados, a Triangulação permite que o pesquisador possa lançar mão de três técnicas ou mais com vistas a ampliar o universo informacional em torno de seu objeto de pesquisa, utilizando-se, para isso, por exemplo, do grupo focal, entrevista, aplicação de questionário, dentre outros.

Diante disso, vamos olhar para os dados vindos dos textos encontrados na pesquisa (Literatura acadêmica, referencial teórico) e, também, nos dados contidos no Registro Escolar. Feito isso, vamos analisar esses mesmos dados a partir de 2012, ano em que a Lei nº 12.711 foi sancionada fazendo uso da metodologia de análise para que possamos proporcionar um diálogo entre eles.

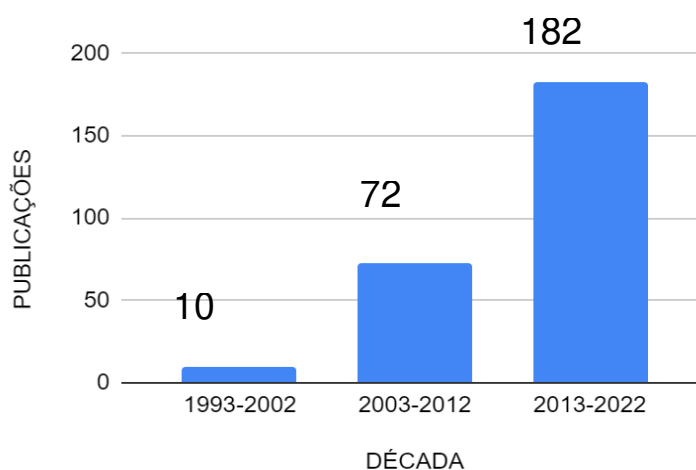
Resumindo, as seguintes etapas fizeram parte deste estudo:

- Inicialmente foi realizada uma busca no Banco de Teses e Dissertações da CAPES com o intuito de analisarmos a frequência com que o tema é abordado pela comunidade acadêmica. O resultado desta busca está presente no Gráfico 1 e no Gráfico 2, na introdução deste texto.
- A partir desta análise, foi realizada uma breve investigação de três textos desta busca.
- Com o objetivo de investigarmos este assunto dentro da Universidade Federal de Viçosa (UFV), enviamos um email para o Registro Escolar solicitando os dados referentes aos alunos matriculados nos cursos fornecidos pela universidade em questão a partir do ano de 2013. Vale ressaltar que já estamos em posse destes dados, prontos para que as análises sejam realizadas.
- A partir disso, organizamos os dados fornecidos em planilhas e gráficos, a fim de buscar uma melhor visualização das informações coletadas.
- A partir de então damos início às interpretações dos registros coletados.
- A medida que as etapas anteriores foram acontecendo, foi realizada a escrita da versão final do texto.

5. ANÁLISE DOS DADOS

Como já descrito anteriormente, creio que este trabalho é de grande valia para que a sociedade dialogue mais sobre esse assunto relacionado às pautas raciais. Assim, para apresentar um panorama sobre a temática, fizemos uma breve busca no Banco de Teses e Dissertações da Capes, digitando os termos “Negros”, “Universidade Federal” e “Permanência” na caixa de busca. Tal pesquisa foi realizada no dia 19 de novembro de 2023. Com relação aos resultados encontrados, percebemos um aumento considerável no número de trabalhos voltados à temática, conforme apresentamos nos gráficos a seguir:

Gráfico 1: Publicações envolvendo a temática em cada década



Fonte: Banco de Teses e Dissertações da Capes

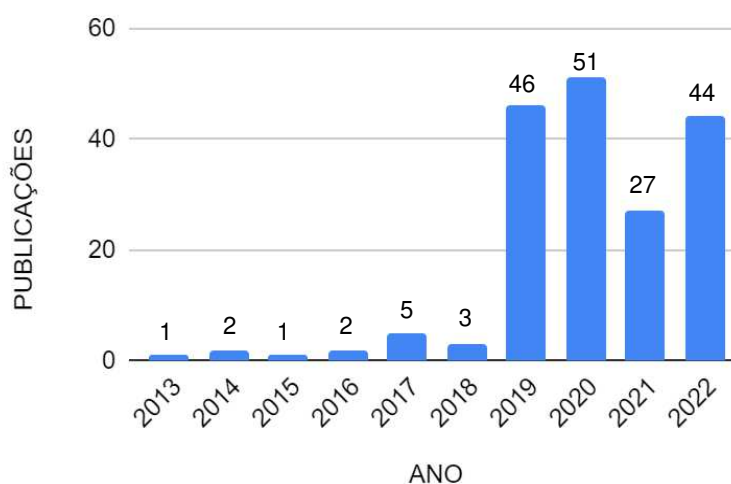
O gráfico 1 mostra a quantidade de publicações com essa temática feita por década a partir do ano de 1993 no Banco de Teses e Dissertações da Capes. Neste gráfico é possível notar que há um aumento considerável no número de publicações tendo em vista que na primeira década analisada (1993 - 2002) temos um total de dez resultados para a busca realizada. Já na década seguinte o número aumentou para 72 publicações, década que foi considerada de 2003 a 2012, ano em que foi implementada a lei de cotas no Brasil (Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012).

Enfim, analisando a última década (2013 - 2022), quando já implementada a referida lei e pessoas pretas e pardas passaram a ter mais oportunidades de ingressarem no meio acadêmico, observamos um aumento significativo no número de publicações em relação

à década anterior, chegando ao número de 182 publicações. Tal resultado torna explícita a importância da lei, quando esta se refere a reflexões de pautas indispensáveis em nossa sociedade.

Porém, com intuito de esmiuçar as pesquisas desenvolvidas a partir da implementação da lei, apresentamos uma visualização anual dessas pesquisas no gráfico 2, exposto a seguir:

Gráfico 2: Publicações envolvendo a temática na última década



Fonte: Banco de Teses e Dissertações da Capes

Analisando o gráfico, percebe-se que nos primeiros seis anos, depois da implementação da lei de cotas, o número de publicações não foi muito expressivo, oscilando entre uma e cinco publicações. Já a partir desses anos, os números de publicações passaram a alcançar valores mais altos, sendo possível notar o número de 46 resultados para a busca em 2019, 51 publicações no ano de 2020, 27 no ano de 2021 e, por fim, no ano de 2022, houve uma oscilação positiva para uma quantidade de 44 publicações com esta temática no corpo dos artigos. Enfim, como podemos perceber a partir dos gráficos apresentados anteriormente, de fato, há um aumento no número de pesquisas, que intensificam o debate voltado para as pautas raciais.

Dentre os trabalhos encontrados nesta busca, destaco os três que mais se aproximam da temática que abordaremos neste texto, iniciando com a dissertação de mestrado de Beatriz Gomes Cornelio, intitulada “Percepções e vivências de cotistas negras e negros na Universidade Federal de Viçosa: "será que esse espaço é pra mim?"”. Este trabalho foi realizado na Universidade Federal de Viçosa e se deu em torno do objetivo de apresentar as

vivências de estudantes negros na universidade (Cornelio, 2020). Este tratamento do tema da forma como foi conduzido, é muito interessante, pois através da entrevista é possível que o pesquisador tenha a liberdade de ouvir o objeto pesquisado e entender como a Universidade impacta nessas vivências.

Com isso, é possível levantar o questionamento sobre o que, de fato, as universidades têm realizado no sentido de promover a permanência desses estudantes, mais especificamente, em se tratando de políticas. Esse é o questionamento de Silvia Maria Amorim Lima em sua dissertação. Essa pesquisa foi realizada na Universidade Federal do Paraná, com o título “A Permanência de estudantes negros (as) na Universidade Federal do Paraná: Aspectos material e simbólico”. Apesar deste trabalho ser realizado em outra universidade, podemos correlacionar com nossa pesquisa, entendendo um pouco a realidade das duas universidades (Lima, 2016).

Esta tal permanência foi discutida por Josiane Silva no texto: ““Para além do acesso, preciso permanecer na universidade!”: trajetória e estratégias dos cotistas negros na Universidade Federal de Juiz de Fora/MG”. Nisso, a autora trata das estratégias de vivências/resistências em relação à permanência em uma universidade pública dos estudantes cotistas negros (Silva, 2022).

Através da leitura destes textos, foi possível observar que, além da questão do ingresso, a permanência dos alunos cotistas negros nas universidades é um assunto iminente, e que deve fazer parte das nossas discussões. Isso mostra a relevância acadêmica que este trabalho contém, pois é importante analisarmos como se dá a permanência, ou evasão, dos alunos cotistas nos cursos superiores. A partir disso, através dos resultados que apresentamos a posteriori, será possível despertar o debate sobre propostas que mitiguem as evasões nestes cursos, tendo em vista que a permanência destes jovens no ambiente universitário consiste em um ganho muito grande para a sociedade.

Além disso, neste tópico, buscamos analisar os dados fornecidos pelo Registro Escolar da Universidade Federal de Viçosa (UFV). O objetivo principal é investigar o número de ingressantes na universidade e as 17 situações acadêmicas existentes na planilha, tais como: Abandono, Afastamento, Afastamento Especial, Afastamento/Intercâmbio, Afastamento/Reconsideração de Desligamento, Anulação de Matrícula, Concluinte (relatório não analisado), Concluiu as exigências do curso (não colou grau), Conclusão, Desligamento, Exclusão, Falecimento, Matrícula Condicional/Reconsideração Desligamento, Matrícula Suspensa Temporariamente, Mudança de Curso, Normal e, por fim, Trancamento.

A planilha fornecida pelo Registro Escolar possui dados de 32.014 estudantes ingressantes nos cursos de graduação da referida universidade a partir do ano de 2013. Os dados apresentados foram: Identificador, Admissão, Curso, Situação, Saída, Ano de Nascimento, Sexo, Raça, UF, Município em que nasceu, CRA, Modalidade e o resultado de um questionário realizado com cada estudante. Por se tratar de um trabalho acadêmico de conclusão de curso e levando em consideração a complexidade ao se analisar tantas variáveis, foi utilizado no presente trabalho as colunas: Admissão, Curso, Situação, Raça e Modalidade. Acreditamos que estes dados já contemplam nossos objetivos.

A planilha consta de 47 cursos de graduação da UFV, conforme está especificado no site oficial da instituição. Estes cursos estão organizados em quatro centros de ciências: Centro de Ciências Agrárias (CCA), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCB), Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE) e Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCH).

Tendo em mente a quantidade de cursos que a instituição possui, não seria viável analisar os dados comparando os resultados de todos os cursos, dado o tamanho do grau de liberdade existente. Com isso, ficaria difícil de realizar análises simples como plotar um gráfico, por exemplo. Diante disso, optamos por realizar a análise através dos números de cada centro de ciências, pois assim, estaríamos analisando apenas quatro variáveis e não 47.

Como a planilha fornecida pelo Registro Escolar da UFV não continha uma coluna que especificasse de qual centro de ciências cada curso pertence, tivemos que entrar no site oficial da UFV e conferir de qual Centro de Ciências cada curso se associa. Após acessar o site da universidade, tive acesso a essa informação, então através dela, criei uma cópia da planilha e adicionei mais uma coluna com essa informação, conforme especificado no quadro abaixo:

Quadro 1: Cursos, de acordo com o Centro de Ciências da Universidade Federal de Viçosa

Centro de Ciências	Cursos
CCA	Agronegócio, Agronomia, Cooperativismo, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia Florestal, Zootecnia
CCB	Bioquímica, Ciências Biológicas – Bacharelado/Licenciatura, Ciências Biológicas – Licenciatura – Noturno, Educação Física – Bacharelado/Licenciatura, Enfermagem, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição
	Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Computação, Ciência e Tecnologia de Laticínios, Engenharia Ambiental,

CCE	Engenharia Civil, Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Física – Bacharelado/Licenciatura, Física – Licenciatura, Matemática – Bacharelado/Licenciatura, Matemática – Licenciatura, Química – Bacharelado/Licenciatura, Química – Licenciatura
CCH	Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Ciências Sociais – Bacharelado/Licenciatura, Comunicação Social – Jornalismo, Dança – Bacharelado/Licenciatura, Direito, Educação do Campo ² , Educação Infantil, Geografia – Bacharelado/Licenciatura, História – Bacharelado/Licenciatura, Letras, Pedagogia, Secretariado Executivo Trilíngue, Serviço Social

Fonte: Site oficial da UFV. Disponível em: <https://www.ufv.br/campus-vicosa/>

Após ter sido realizada esta ação, havia outra questão que precisaria ser resolvida. Existiam muitas variáveis ao se analisar a modalidade de ingresso que cada aluno optou no momento de seu acesso na instituição. Na referida planilha existiam, ainda, 35 modalidades de ingresso. Porém, ao analisar todas as modalidades, tendo como suporte a redação a Lei nº 12.711/12, percebi que algumas das categorias presentes no conjunto das modalidades se referiam ao mesmo público, porém redigidas de maneiras diferentes. Após identificar isso, separei as redações que se destinavam ao mesmo grupo e escrevi em um documento à parte para ficar mais fácil de aplicar o filtro futuramente.

Feito isso, ainda foi possível identificar mais um problema para se realizar a análise. Existiam algumas modalidades que não faziam parte da redação da lei de cotas já mencionada anteriormente até o ano de 2023. Com isso, como o nosso foco era analisar o ingresso e permanência apenas de estudantes autodeclarados pretos e pardos na universidade, foi optado por adicionar os alunos que ingressaram por essas modalidades em um conjunto chamado “OUTROS”, já que o foco é o estudante e não as modalidades.

Depois de concluído este processo, faltava então definir quais seriam as variáveis as quais seriam analisadas para melhor responder nosso problema de pesquisa. À vista disso, separamos as variáveis em cinco grupos denominados: COTAS-Pretos-Pardos, COTAS-IND/PCD, Ampla, Esc.Public. e OUTROS.

No grupo denominado COTAS-Preto-Pardo, foram inseridos todos os estudantes que cursaram o Ensino Médio integralmente em escolas públicas, autodeclarados pretos ou

² O curso de Educação do Campo possui edital próprio para ingresso.

pardos (artigos 1º e 3º da Lei 12.711/12). Vale ressaltar que o intuito do nosso estudo é analisar o ingresso e permanência de estudantes negros na UFV, então não julgamos necessário fazer uma nova divisão entre alunos com renda familiar per capita menor que 1,5 (ou 1,0, à depender do ano de ingresso) e entre alunos com renda superior a este montante.

Já no grupo denominado Ampla se encontram todos os estudantes que ingressaram na Universidade Federal de Viçosa no período entre 2013 e 2023 na modalidade Ampla Concorrência.

Em seguida, no grupo classificado como Esc.Public. estão filtrados todos os estudantes que ingressaram na universidade em questão pelo artigo 1º da redação da Lei nº 12.711/12, que são aqueles estudantes que cursaram o Ensino Médio integralmente em escolas públicas. Mas vale ressaltar que na modalidade anterior, este 1º artigo é o primeiro critério para ingresso, contudo, foi decidido retirar os estudantes que atenderam aos critérios do artigo 3º da referida lei.

Continuando, o grupo denominado por COTAS-IND/PCD refere-se, também, aos ingressantes pelos artigos 1º e 3º da Lei nº 12.711/12, entretanto, composto por pessoas indígenas e por pessoas com deficiência (PCD).

Por fim, o último grupo definido, refere-se aos demais estudantes da universidade. Nesta categoria estão presentes aqueles estudantes que ingressaram na universidade por meio de outras modalidades de ingresso como: demanda social, docentes de escolas do campo, educadores ou monitores associados às escolas do campo, egressos das escolas do campo, sujeitos com vínculos aos movimentos sociais do campo e trabalhadores do campo.

Durante o processo de sistematização da planilha de dados, identificamos um problema, já que ela contém uma contradição na parte em que se refere a modalidade de ingresso dos alunos nos cursos de graduação. Existem 175 estudantes que adentraram na Universidade Federal de Viçosa por cotas destinadas a alunos pretos, pardos ou indígenas que tenham cursado o ensino médio integralmente em escolas públicas. Porém, esses mesmos estudantes, no campo em que se destina a informação de raça/cor, que acredito ser parte de um questionário fornecido aos estudantes, está escrito branco ou amarelo, o que considere como sendo algo incoerente.

A decisão tomada foi de não inserir estes 175 estudantes em nossa primeira análise (análise tendo por base a modalidade de ingresso e etnia), haja vista que nosso objetivo surge da necessidade de analisar o ingresso e a permanência de estudantes negros em cursos superiores, no contexto da UFV, o que é considerado impossível dado que estes mesmos 175 estudantes podem estar inseridos em qualquer uma das cinco categorias

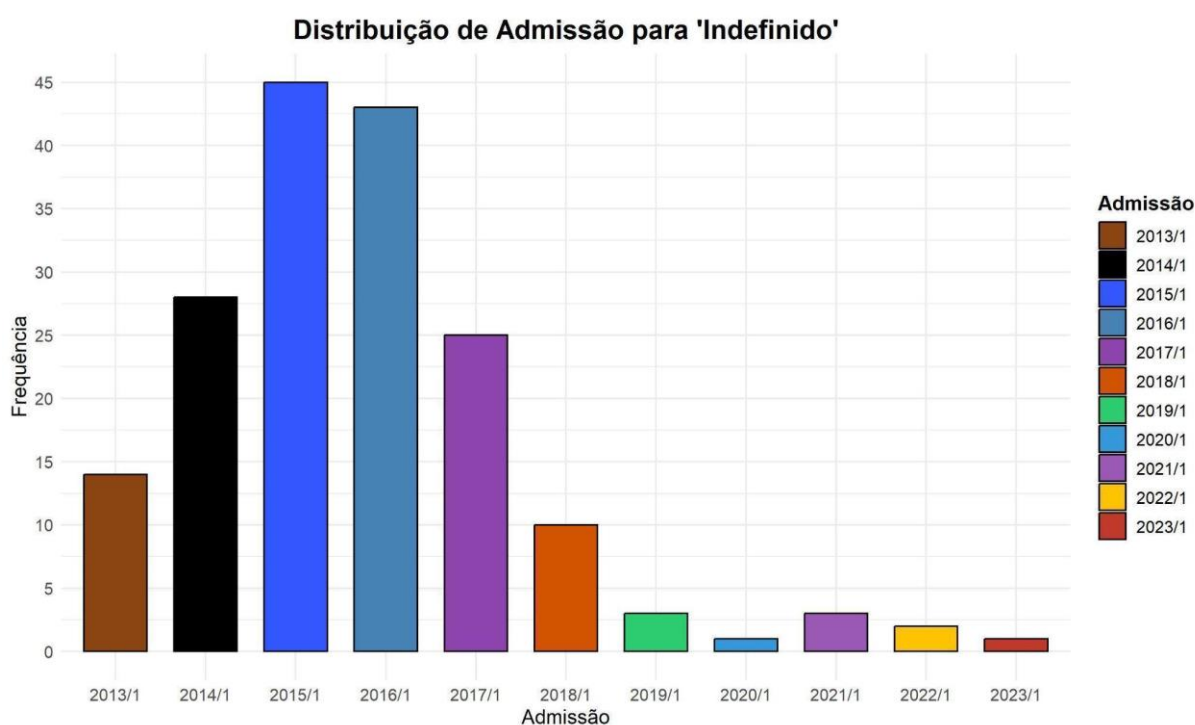
presentes na seção destinada à Raça/Cor da planilha (preto(a), pardo(a), branco(a), indígena ou amarelo(a)), ou ainda, em casos mais extremos, ter havido alguma fraude no momento da matrícula tendo algumas pessoas ingressado na política de cotas sem serem contempladas por elas. Levando este contexto em consideração, torna-se impossível utilizá-los neste tipo de análise.

O intuito deste estudo, inicialmente, não era tratar deste tipo de questão. Contudo, é impossível se olhar para estes dados e não sentir uma motivação para, pelo menos, criar um gráfico para tentar, pelo menos, compreender minimamente os motivos que levaram ao aparecimento desta incompatibilidade dentro dos dados.

Neste momento, é fundamental reconhecer o papel crucial da Lei 12.711/12 no processo de inclusão das camadas populares nas instituições educacionais pelo país e a complexidade da luta para sua implementação na sociedade, fruto dos incansáveis esforços dos movimentos negros em todo o território brasileiro. Considerando essas razões, destaco aqui nosso compromisso, enquanto cidadãos brasileiros, em relação às fraudes nas bancas de heteroidentificação e, com isso, a criação de mais trabalhos voltados para esta temática.

Abaixo está o gráfico que ilustra esses números para cada ano, de 2013 a 2023, em que os 175 estudantes que gozam destas mesmas características contraditórias foram classificados como indefinidos.

Gráfico 3: Distribuição do número de alunos na categoria Indefinido entre 2013 e 2023



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Vale ressaltar novamente que esse não é o objetivo principal deste trabalho, sendo deixado como sugestão para futuras pesquisas. Por outro lado, podemos realizar uma breve análise sobre o tema. Filtrando essa quantidade de alunos com essas mesmas características, observamos que em cada ano o número de ingressantes se altera de forma que não parece ser tão aleatória assim, por exemplo, no ano de 2013 a quantidade de ingressantes indefinidos foi de 14 pessoas, enquanto em 2014 foi de 28 ingressantes, 45 em 2015, 43 em 2016, 25 em 2017, 10 em 2018, 3 em 2019, uma em 2020, três em 2021, duas pessoas em 2022 e, por fim, apenas uma pessoa em 2023.

Vale lembrar que no ano de 2018 foi estabelecida a Resolução do CEPE, em que a partir daquele ano no ato de matrícula, o estudante, além de se autodeclarar preto(a), pardo(a) ou indígena, deverá passar por uma Banca de Heteroidentificação, momento em que suas características fenotípicas são comprovadas por um grupo composto de cinco pessoas, conforme consta no Art. 3º.

Art. 3º A Comissão de Heteroidentificação será constituída por cinco (5) membros, representantes dos três segmentos da comunidade acadêmica (professores, servidores técnicoadministrativos e estudantes), atendendo ao critério de diversidade e garantindo que seus membros sejam distribuídos por gênero e cor.

§1º Os membros da Comissão de Heteroidentificação participarão de oficina sobre a temática da promoção da igualdade racial e do enfrentamento do racismo; promovida pela Próreitoria de Ensino;

§2º Os membros da Comissão de Heteroidentificação assinarão termo atestando a inexistência de vínculos de parentesco ou de outra natureza com os candidatos autodeclarados pretos, pardos e indígenas que integram as listas de convocados para matrícula e de espera dos processos seletivos para ingresso nos cursos da UFV e termo de confidencialidade sobre as informações dos candidatos a que tiverem acesso durante o procedimento de heteroidentificação;

§3º A Comissão de Heteroidentificação funcionará com a composição de cinco (5) membros, tendo, no mínimo, um (1) representante de cada segmento da comunidade acadêmica;

§4º A Comissão de Heteroidentificação poderá atuar, em bancas simultâneas, observandose a composição mínima e a diversidade exigidas no caput desse artigo.

§5º Em caso de atuações simultâneas, cada banca terá um membro indicado pelo Presidente da Comissão, para coordenação dos trabalhos.

§6º Em cada um dos campi da UFV será constituída uma Comissão de Heteroidentificação, nomeada pelo Pró-Reitor de Ensino, no Campus Viçosa e pelos Diretores de Ensino, nos campi de Florestal e de Rio Paranaíba. (Resolução do CEPE nº 10, Art. 3º, 2018)

Tendo em mente a existência desta banca de Heteroidentificação, tornou-se mais difícil a prática de fraudes por candidatos. Paralelamente, analisando os dados do gráfico 3, observou-se uma acentuada redução na curva dos dados do gráfico, apresentam um número de

estudantes classificados como Indefinidos a partir de 2018 muito menor do que nos anos precedentes, o que deixa claro a importância do processo de heteroidentificação para a mitigação de possíveis contradições. Não estamos levantando nenhuma hipótese sobre possíveis irregularidades, mas a curva que este gráfico realizou em torno do ano em questão suscita muitas reflexões.

5.1. ANÁLISE DE INGRESSO

Esta primeira análise de dados têm como primeiro objetivo entender qual a proporção de estudantes negros ingressantes na Universidade Federal de Viçosa em um contexto mais geral, sem nos preocupar a quais centros de ciências eles pertencem ou qual o curso. O segundo objetivo está mais voltado para o cenário em que se encontram cada Centro de Ciências.

Primeiramente foi adicionado no software R a planilha que recebemos do Registro Escolar da UFV. Para que essa planilha pudesse ser adicionada no software, foi utilizada uma biblioteca que faz a importação dos dados. No apêndice deste trabalho apresentamos esta função do software do R, bem como todos os códigos utilizados para criar os gráficos. Ao adicionar a Planilha com o nome de “dados”, o passo seguinte foi calcular o número de ingressantes autodeclarados pretos ou pardos na Universidade Federal de Viçosa entre os anos de 2013 e 2023 e o resultado foi de 14.575 estudantes. Ao fazer isso, utilizamos o comando chamado `nrow`, filtrando os dados da planilha que se destina a Raça/Cor preenchidas por Preto(a) ou Pardo(a). Foi utilizado o mesmo procedimento para calcular o número de estudantes pretos(as) ou pardos(as) em cada modalidade de ingresso também. Feito isso, encontramos os seguintes resultados:

Quadro 2: Distribuição dos alunos de acordo com a modalidade

	Ampla	Esc. Public.	Cotas- Ind/PCD	Cotas- Preto/Pardo	OUTRO
Nº alunos	4616	879	33	7606	1441

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

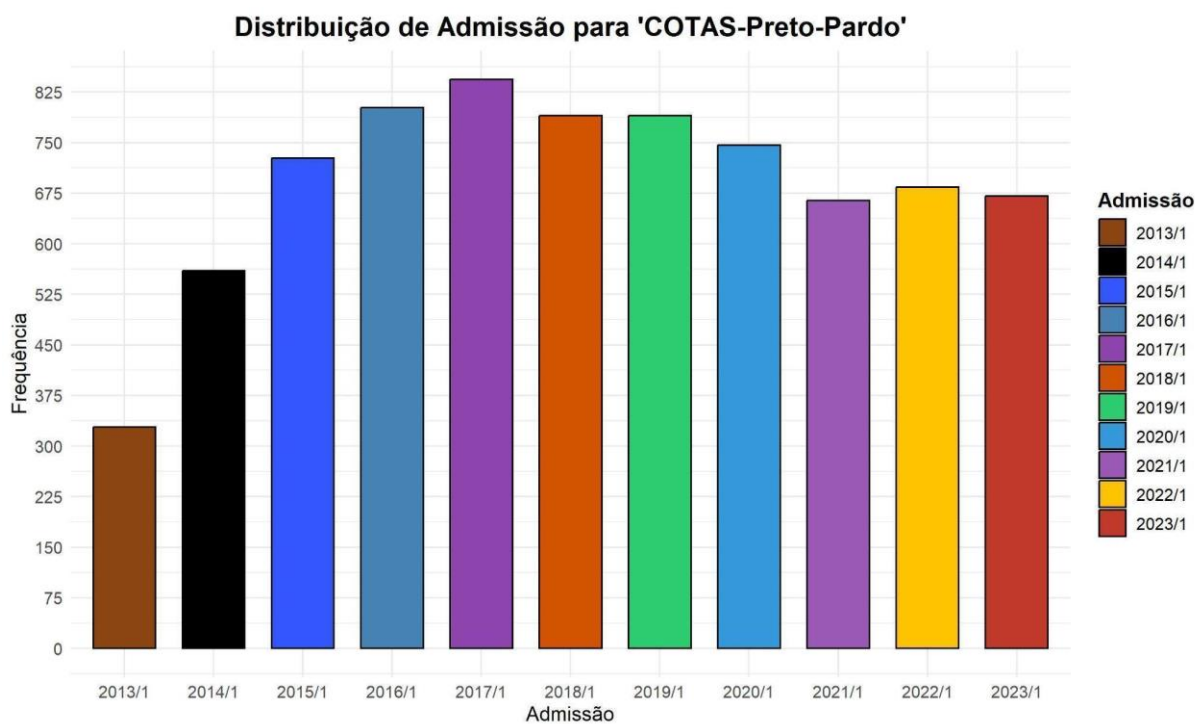
Analisando a tabela é possível perceber que a quantidade de alunos pretos(as) ou pardos(as) ingressantes na Universidade Federal de Viçosa entre 2013 e 2023 é de aproximadamente 14.575, este número nada mais é do que a soma dos valores apresentados no quadro acima (quadro 2). De maneira análoga calculamos, utilizando a mesma função

descrita acima, a quantidade de alunos com ingresso pela Ampla Concorrência, Escola Pública, Cotas para indígenas e cotas para pessoas com deficiência, os códigos estão apresentados no apêndice deste trabalho.

Conforme já foi dito anteriormente, neste trabalho não nos preocupamos com a renda per capita da família de cada ingressante, inserindo, por exemplo, estudantes pretos(as) ou pardos(as) que possuem renda inferior a 1,5 salários mínimos (antes de 2023, ano em que o valor passou a ser de 1,0 salários mínimos) e estudantes que possuem renda familiar per capita superior a esse valor em um mesmo conjunto.

Tendo isso em mente, podemos, assim, examinar como a categoria Cotas-Preto/Pardo se comportou com o passar dos anos desde o sancionamento da lei de cotas. No momento, estamos preocupados apenas em estudar o ingresso dessas pessoas nos cursos oferecidos pela UFV, tendo a questão da permanência a ser discutida posteriormente no decorrer deste trabalho. Observe o gráfico 4 que trata da distribuição de ingressantes pela categoria Cotas para pretos e pardos na universidade.

Gráfico 4: Distribuição do número de alunos ingressantes por cotas para pretos ou pardos entre 2013 e 2023

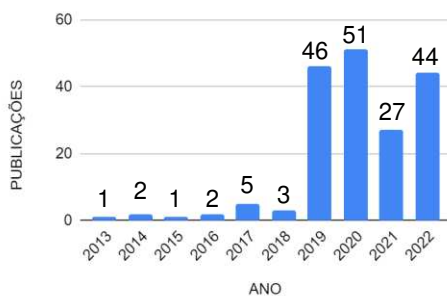


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Percebemos que a lei de cotas no contexto da UFV foi se fortalecendo progressivamente ao longo dos anos. Começando de maneira mais discreta em 2013 com pouco mais de 300 estudantes ingressantes nesta categoria e, em seguida, através de um crescimento de ano após ano chegar a aproximadamente 850 estudantes em 2017, mais de 2,5 vezes o número apresentado no ano de estréia da lei, o que deixa claro o poder que ela possui no que se refere a inclusão desses sujeitos nos espaços acadêmicos.

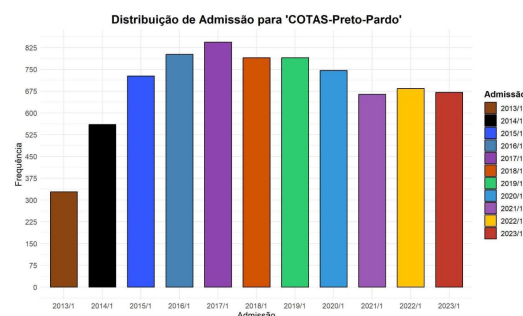
Diante deste gráfico, cabe-nos recuperar, neste momento, os dados do gráfico 2 apresentado no início deste capítulo. É possível notar que o número de produção científica com os descritores “Negros”, “Universidade Federal” e “Permanência” aumentaram a partir do ano de 2019, consequentemente em razão das fortes ameaças sobre a lei e sobre as universidades públicas, enquanto que no gráfico 4 é possível enxergar uma diminuição de ingressantes nesta modalidade a partir do mesmo ano, o que nos leva a questionar ainda mais sobre a importância de desenvolver o pensamento crítico das pessoas no sentido de se escolher bons representantes para as classes populares de nosso país. Abaixo, encontram-se os dois gráficos em questão.

Gráfico 2: Publicações envolvendo a temática na última década



Fonte: Banco de Teses e Dissertações da Capes

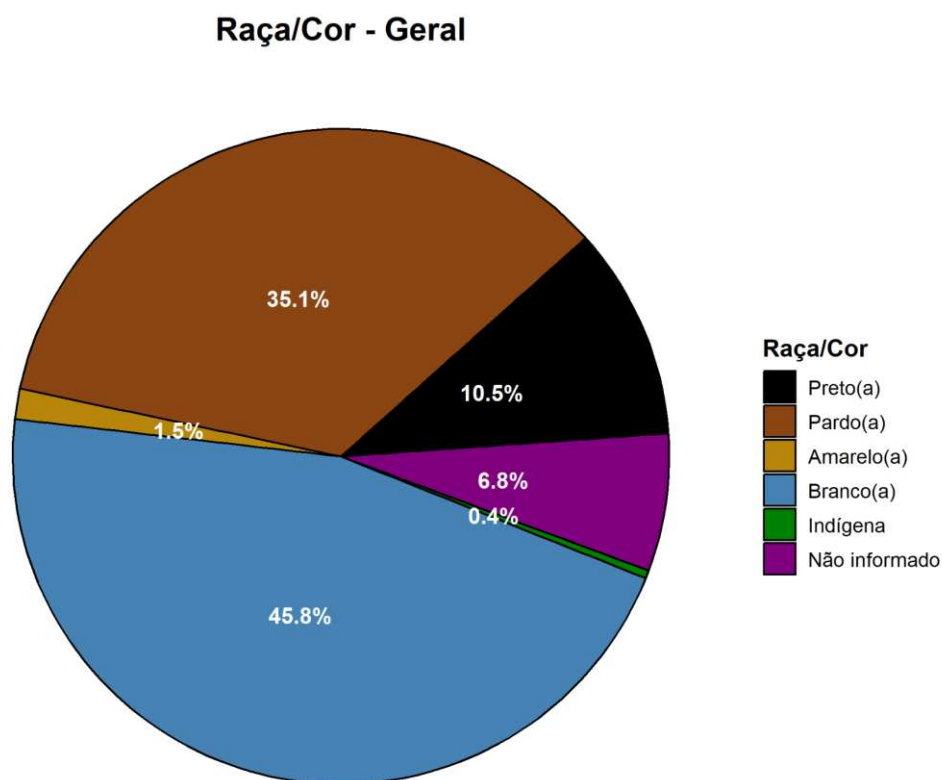
Gráfico 4: Distribuição do número de alunos ingressantes por cotas para pretos ou pardos entre 2013 e 2023



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Observe ainda o gráfico 5, exposto a seguir.

Gráfico 5: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no contexto geral da UFV



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

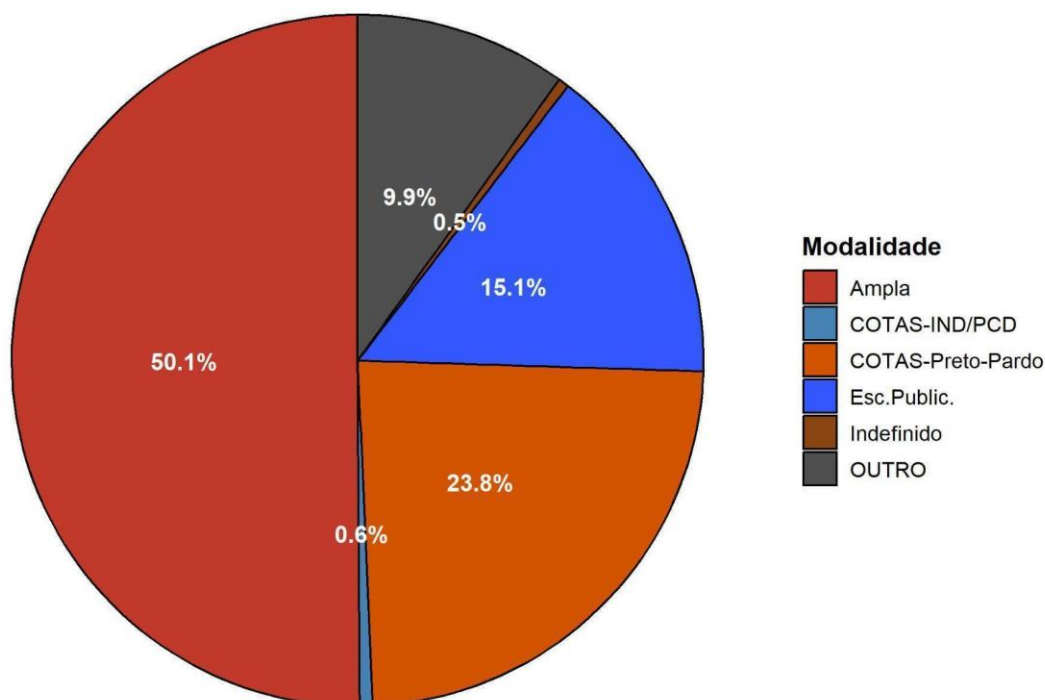
Analisando o Gráfico 5, fica mais evidente a questão da participação dos estudantes pretos(as) ou pardos(as) na universidade, uma vez que este grupo representa 45,6% dos estudantes ingressantes de 2013 a 2023, enquanto o grupo composto por estudantes brancos representam 45,8%, o grupo composto por estudantes indígenas possuem 0,4%, 1,5% para amarelos e 6,8% para não informados. Em outros momentos deste trabalho, o gráfico 5 será retomado para fundamentar nossa discussão.

Por mais que a população negra no período de 2013 a 2023 representou quase a metade dos estudantes ingressantes na universidade, este número não representa o cenário da população mineira em que a população deste grupo ocupa uma proporção bem maior que este observado na universidade em estudo.

Tendo em vista estas análises, tomando como objeto de estudo os estudantes de maneira mais geral, sem realizar nenhum tipo de separação entre eles, vamos analisar, neste momento, a distribuição destes estudantes por modalidade de ingresso, conforme apresentado no gráfico 6.

Gráfico 6: Distribuição de estudantes por Modalidade de Ingresso

Porcentagem de Ingressantes x Modalidade de Ingresso



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Antes de mais nada faz-se necessário o bom entendimento da redação da Lei nº 12.711/12, já mencionada na íntegra anteriormente. Ao optar pelo ingresso na política de cotas, o ingressante deve, primeiramente, ter cursado integralmente o Ensino Médio de maneira integral em escolas públicas, que são reservadas 50% do total, ou seja, independentemente da raça ou da classe social do indivíduo, se ele não atender este primeiro requisito, não poderá ingressar nesta modalidade.

Após atendido este primeiro requisito, o aluno poderá também optar por ingressar na universidade levando em consideração a renda familiar per capita, que após o sancionamento da Lei nº 14.723, de 2023, passou de 1,5 salários mínimos para 1,0 salários mínimos. Nesta modalidade, são reservadas 50% das vagas destinadas a estudantes advindos de escolas públicas, ou seja, além do candidato ter a necessidade de ter cursado o Ensino Médio integralmente em escolas públicas, também é necessário atender esta exigência.

Por fim, o candidato ainda pode optar por uma vaga destinada a pessoas pretas, pardas, indígenas, quilombolas ou com deficiência. Diferentemente do que já foi dito até aqui, a distribuição dessas vagas não é feita seguindo uma quantidade fixa de vagas, e sim, de maneira proporcional a proporção desses indivíduos no Estado em que a instituição que o estudante deseja ingressar está inserida. De maneira a simplificar o entendimento das distribuições dessas vagas, está apresentado logo abaixo um esquema que utilizei em uma palestra no curso de Matemática da UFV, em que o termo “depende” se refere ao fato de a quantidade de vagas depender da proporção do grupo na sociedade.

Figura 1: Distribuição das vagas na Lei de Cotas



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados que se encontram na Lei nº12.711/12

O artigo 1º da Lei 12.711/12 é claro quando nos diz que “em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas devem ser reservadas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas” e, isso fica muito visível ao analisarmos o gráfico 6.

No gráfico 6, anteriormente apresentada, consta a distribuição de estudantes por modalidade de ingresso, informando-nos que, ao longo dos dez anos da referida lei, de 100% das vagas para ingressantes nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa, 49,9% dos ingressantes são candidatos contemplados com vagas destinadas à cotistas, enquanto 50,1% são provenientes do segmento destinado à ampla concorrência, resultado que é muito próximo

do esperado, apresentado na Figura 1. E este padrão pode ser percebido nos demais gráficos apresentados posteriormente.

Ressalto aqui a importância da Lei 12.711/12 no que diz respeito a reparação das desigualdades sociais. Frequentemente, a lei passa por ataques gerados por interesses políticos, e entender do que ela se trata é fundamental para que não cometamos nenhuma injustiça em nossas práticas cotidianas como cidadãos. Precisamos compreender que esta lei, de forma alguma age como ferramenta para beneficiar alguns, e sim para atuar como uma medida que objetiva proporcionar uma igualdade de oportunidade para pessoas que, devido às desigualdades que assolam nossa sociedade, são privadas de pertencer a alguns espaços, entre eles a universidade. Ademais, compreendemos então, que a referida lei não é algo que abrange somente a cor, mas também a classe social em que o indivíduo faz parte.

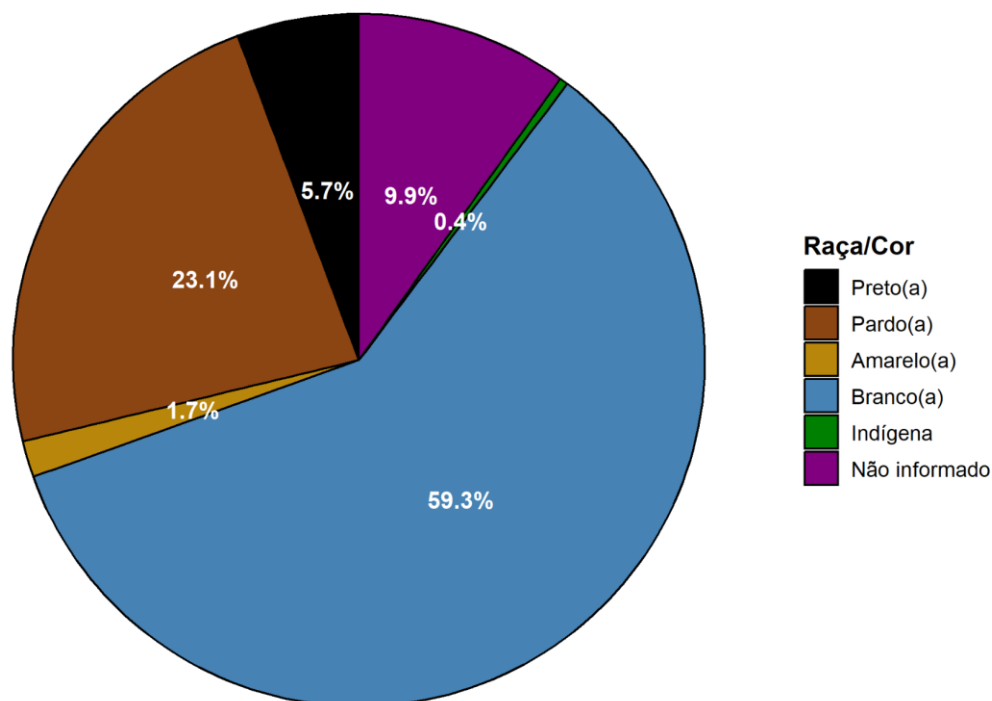
Feita esta análise, temos ciência de que realmente estão ingressando cotistas na universidade em questão, mas somente isso não é suficiente para nossa pesquisa. Tendo em mente esta indagação, optamos por analisar a proporção de ingressantes autodeclarados(as) pretos(as) ou pardos(as) dentro de cada modalidade de ingresso, embora já tenhamos uma noção de qual o cenário geral da UFV, já apresentada no gráfico 5.

Diante disso, abaixo está apresentado o gráfico 7, que visa ilustrar a distribuição de estudantes pela categoria Ampla. Neste momento, objetiva-se compreender qual a parcela que representa a população negra dentro de cada categoria apresentada no gráfico 6.

De imediato vamos apresentar o cenário, como já referido, da categoria Ampla e, após, se seguem os demais gráficos a respeito desta mesma análise nas outras modalidades de ingresso.

Gráfico 7: Distribuição de estudantes por Raça/Cor na modalidade Ampla Concorrência

Raça/Cor na Modalidade Ampla Concorrência

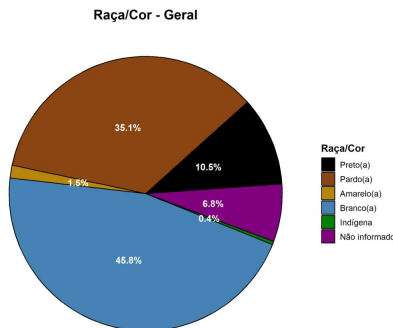


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Conforme podemos observar no gráfico 7, a proporção de ingressantes autodeclarados pretos(as) ou pardos(as) somam uma quantidade de 28,8% do total de estudantes ingressantes na categoria Ampla na Universidade Federal de Viçosa ao longo destes dez anos que estamos analisando. Enquanto isso, o número de pessoas autodeclaradas brancas, são a maioria dos ingressantes nesta modalidade, somando 59,3% da população total dos ingressantes da Ampla Concorrência. Observamos ainda, que a proporção de ingressantes indígenas e amarelos é de 0,4% e 1,7% respectivamente.

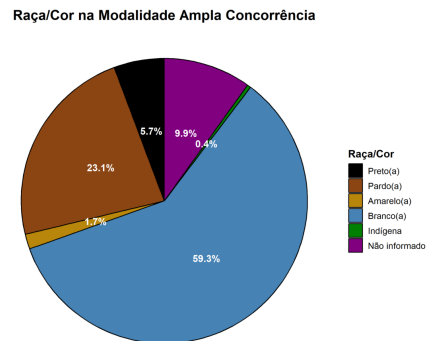
Dando uma atenção especial para os ingressantes pretos(as) ou pardos(as) percebemos que o número de ingressantes na modalidade Ampla Concorrência é muito menor ao se comparar com o gráfico 5, que nos mostra esta mesma análise mas em um contexto mais geral da UFV, que visualizamos uma proporção de 45,6% de estudantes com estas características ingressantes no período de 2013 a 2023, que é praticamente a mesma quantidade dos ingressantes autodeclarados brancos(as), que possuíam 45,8% das vagas.

Gráfico 5: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no contexto geral da UFV



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

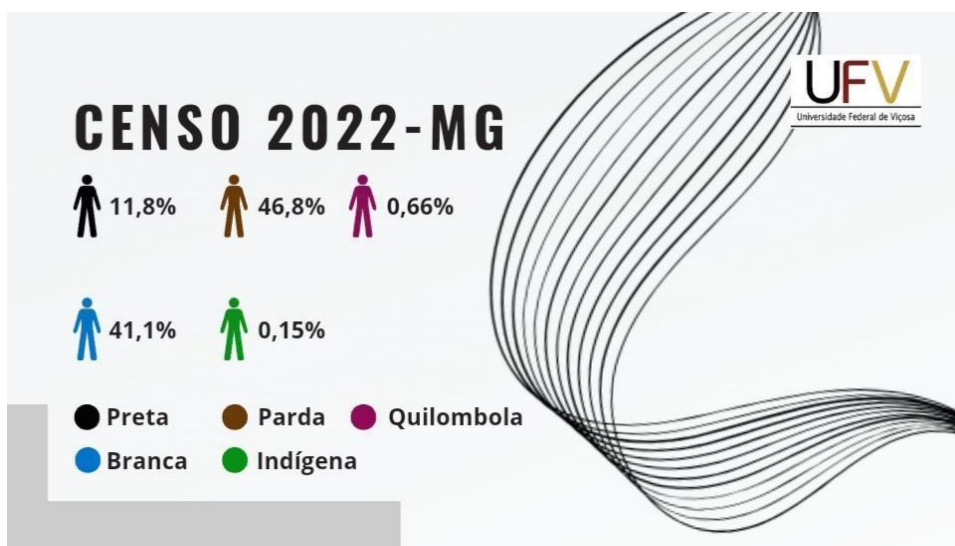
Gráfico 7: Distribuição de estudantes por Raça/Cor na modalidade Ampla Concorrência



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Conforme já falado anteriormente, a função da lei é que todas as pessoas de nossa sociedade consigam ter iguais condições de oportunidade para acessarem as universidades. Por outro lado, vale ressaltar que a lei não se refere apenas ao ingresso em universidades, mas também a concursos públicos e outros. Contudo, nos atentamos apenas ao contexto das universidades no momento. Com isso, o cenário ideal seria o mais próximo possível do censo do Estado em que a instituição está localizada. Abaixo está apresentado o censo do IBGE de 2022 do estado de Minas Gerais (IBGE, 2023).

Figura 2: Distribuição da população de Minas Gerais por raça

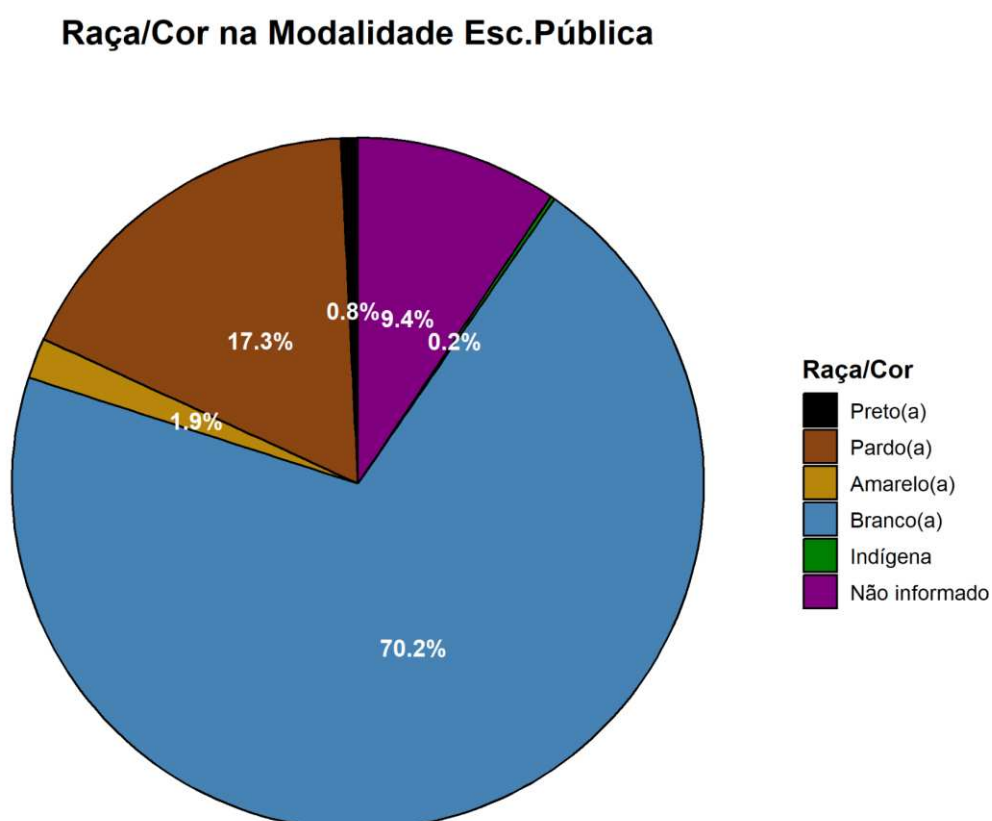


Fonte: Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023)

O gráfico 7, apresentado anteriormente, nos mostra que de todos os estudantes que ingressaram na UFV na modalidade Ampla Concorrência desde 2013 até 2023, 28,8% deles são pretos ou pardos. Já os dados apresentados na figura 2, nos revela que 59,3% da população mineira é preta, parda ou quilombola. Por outro lado, ao conflitar esses dados no contexto geral da UFV, verificamos que 45,6% dos estudantes são pretos, pardos ou quilombolas, o que se aproxima mais da realidade, mas ainda não é o ideal. Analisando o mesmo gráfico, verificamos que 45,8% são brancos(as), enquanto a proporção deste grupo na população mineira é de apenas 41,1%.

Analisando os gráficos 4 e 6, percebemos que a lei tem funcionado como uma importante ferramenta para diminuição das desigualdades no que diz respeito ao ingresso em instituições de ensino superior. Ademais, conforme já foi falado anteriormente, a lei abrange não somente pessoas pretas, pardas ou indígenas, conforme podemos observar no gráfico a seguir.

Gráfico 8: Distribuição de estudantes por Raça/Cor na modalidade Escola Pública



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

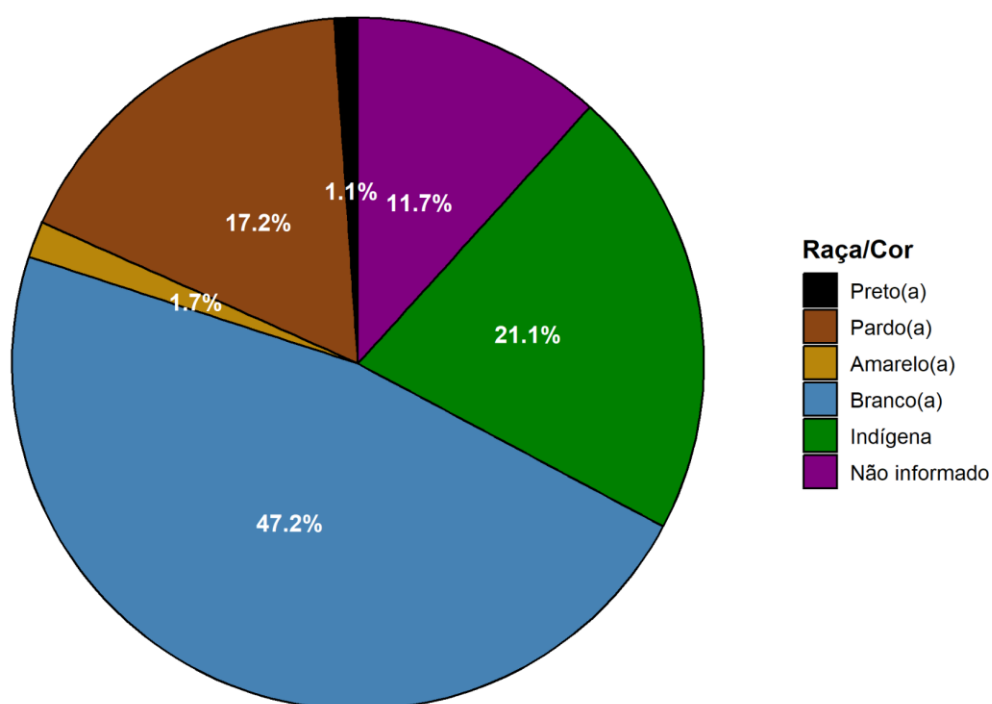
Nesta categoria estão todos os candidatos que cursaram integralmente o Ensino Médio em escolas públicas, independentemente da etnia ou da renda familiar. Estes indivíduos somam 4.843 estudantes que ingressaram na UFV a partir de 2013. Conforme podemos observar no gráfico 8, o número de alunos pretos(as) ou pardos(as) ingressantes nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa no período de 2013 a 2023 representa cerca de 18,1%, 0,2% indígenas, 1,9% amarelos(as) e 70,2% são ingressantes brancos(as).

Com isso, fica evidente que a lei de cotas não é algo que veio para impor uma desigualdade, selecionando um grupo a outro e, sim, como uma forma para minimizar as desigualdades de nossa sociedade. Tendo esses números à nossa disposição, fica evidente que somente cotas sociais não resolvem os problemas relacionados às desigualdades raciais que assolam nosso país. Isso fica nítido quando visualizamos os 70,2% de ingressantes brancos nos cursos de graduação da UFV em confronto com os 18,1% e 0,2% de ingressantes negros e indígenas, respectivamente. Claramente, este é um tema amplo, demandando análises mais profundas, algo que pode ser realizado futuramente. Por outro lado, é um assunto que não poderíamos deixar de tratar neste presente trabalho, dado sua importante contribuição na preservação da lei como uma forma de mitigar a discriminação racial.

Continuando nossas análises dentro das modalidades de ingresso na UFV, chegou o momento de avançar um pouco mais nos resultados da lei. Em seguida está apresentado o gráfico com as informações referentes ao ingresso de estudantes indígenas e pessoas com deficiência (PCD) ingressantes na universidade pela lei 12.711/12.

Gráfico 9: Distribuição de estudantes por Raça/Cor na modalidade Cotas para Indígenas ou PCD

Raça/Cor na Modalidade COTAS-IND/PCD



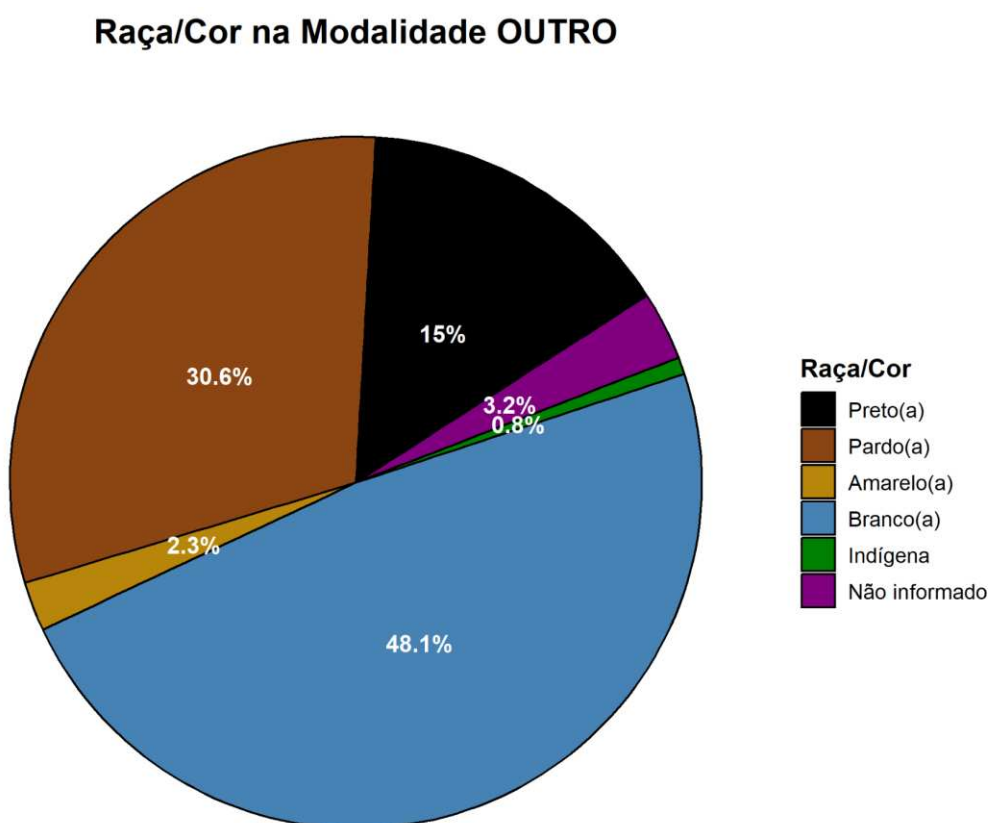
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Como nesta categoria estão inseridos também pessoas com deficiência, a maior parte dos ingressantes são pessoas brancas, pois as pessoas com deficiência representam uma quantidade maior ao se comparar com pessoas indígenas dentro da UFV. Vale ressaltar que as pessoas com deficiência autodeclaradas pretas ou pardas, conforme a redação da lei, estão inseridos na categoria COTAS-Preto-Pardo. Porém, isso não impede que os candidatos optem por ingressar na universidade independente da autodeclaração e renda familiar per capita, já que a própria redação da lei possibilita isso. Portanto, os números apresentados acima não representam de maneira fiel a proporção de pessoas com deficiência pretas ou pardas ingressantes pela Lei 12.711/12, mas nos possibilita continuar a análise para estudantes que, independentemente da raça, cursaram o Ensino Médio em escolas públicas, análogo à análise feita do gráfico 8. Por outro lado, esta análise nos permitiu perceber que o número de estudantes com deficiência ingressantes na UFV através da lei nº 12.711/12 é maior que o de

ingressantes indígenas através da mesma lei.

Por fim, como já foi abordado em momentos anteriores, na Universidade Federal de Viçosa existem as pessoas ingressantes por vagas destinadas para estudantes das Escolas do Campo e outras modalidades de ingresso que não estavam especificados na redação da lei de cotas até o ano de 2023. Por outro lado, a Lei nº 14.945/24 já inclui os estudantes egressos das Escolas do Campo, porém, como o período analisado nesta pesquisa antecede esta mudança, foi decidido adicionar estes estudantes em outra categoria. Esta categoria recebeu o nome de OUTRO e nela inclui os ingressantes por meio das vagas reservadas para Demanda Social, Docentes que atuam ou já atuaram em escolas do campo, Educadores populares ou monitores vinculados à educação do campo, Egressos de escolas do campo, sujeitos com vínculos aos movimentos sociais do campo e trabalhadores do campo.

Gráfico 10: Distribuição de estudantes por Raça/Cor na modalidade OUTRO



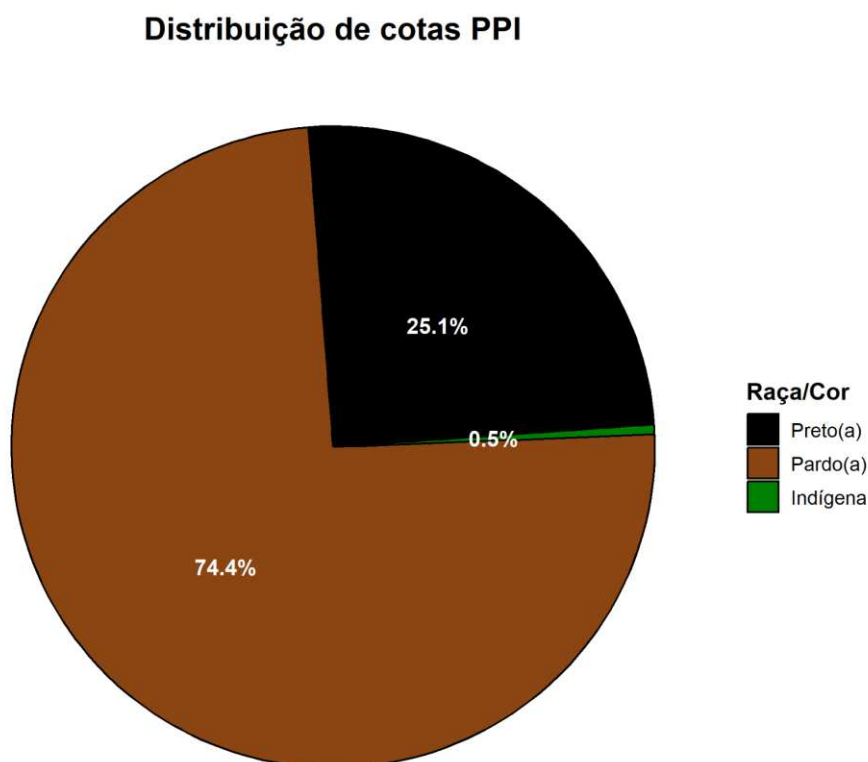
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Após estas primeiras análises, percebemos que a proporção de estudantes pretos(as) ou pardos(as) ingressantes nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa varia muito a depender da modalidade de ingresso que estamos estudando. Por outro lado, é perceptível a diferença quando comparamos o cenário geral, desconsiderando as modalidades de ingresso, com as análises levando em conta as cotas ou ampla concorrência.

Em ambas as modalidades a predominância de estudantes brancos(as) é nítida, porém, esta diferença é muito menor quando analisamos o todo e não as partes. Isso se dá pela grande quantidade de estudantes pretos(as) ou pardos(as) que ingressam na universidade todos os anos pela política de ações afirmativas. Nesta seção não fizemos um gráfico que exibisse a distribuição de Raça/Cor por COTAS-Pretos-Pardos, pois só há estudantes pretos(as) ou pardos(as) nesta categoria. Isso se deu devido a própria sistematização dos dados realizados pelo autor, mas ao contabilizar a quantidade de estudantes nesta modalidade, chegamos em um número de 7.606 estudantes, o código para esta contagem está apresentada no apêndice.

Por outro lado, podemos ainda verificar como é a distribuição das vagas destinadas a candidatos cotistas autodeclarados pretos(as), pardos(as) ou indígenas (PPI). Com isso, reunimos os dois grupos denominados COTAS-Preto-Pardo e COTAS-IND/PCD. Além disso, para que pudéssemos obter informações apenas dos estudantes PPI, filtramos o campo Raça/Cor na planilha de dados para apresentar apenas estas três categorias. E os resultados estão apresentados no gráfico 11.

Gráfico 11: Distribuição de estudantes cotistas autodeclarados pretos, pardos ou indígenas (PPI)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

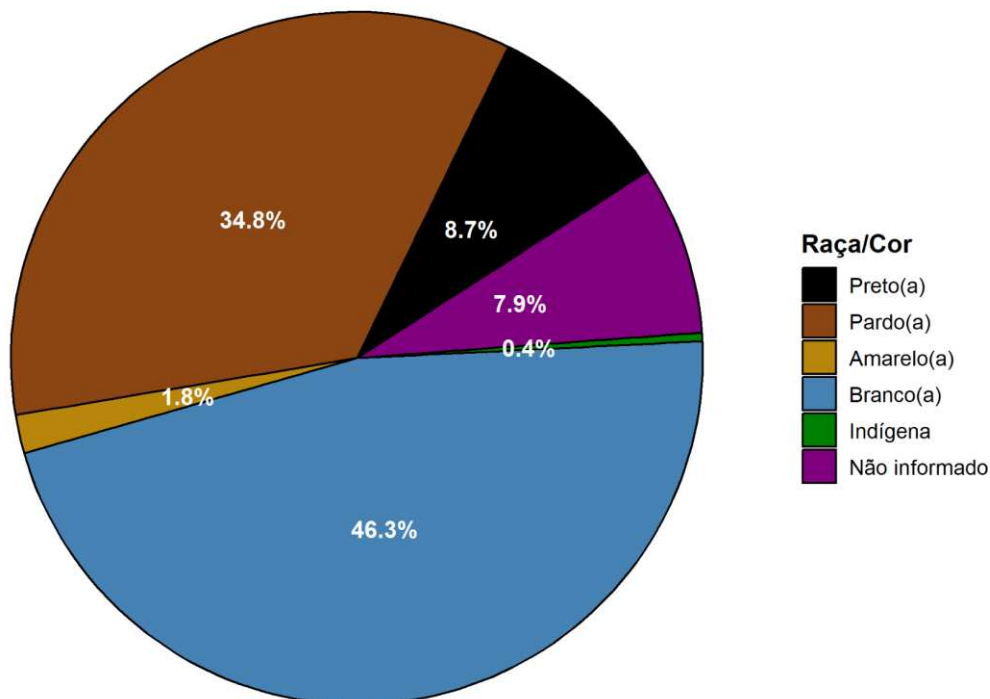
Através do gráfico 11, percebemos que de todos os estudantes ingressantes pelas cotas destinadas a candidatos(as) pretos(as), pardos(as) ou indígenas entre os anos de 2013 a 2023, 74,4% deles se autodeclararam pardos, enquanto 25,1% destes se autodeclararam pretos e, por fim, apenas 0,5% como indígenas. Estes resultados nos provocam a continuar com a pesquisa. Com isso, deixo este gráfico como sugestão para próximos trabalhos envolvendo a temática, algo que almejo muito continuar após este trabalho.

Feitas estas considerações, podemos nos questionar sobre como são distribuídos estes estudantes dentro dos centros de ciências e tentar tecer alguma relação entre eles. Tendo em vista este questionamento, optamos por utilizar os mesmos códigos utilizados nas análises anteriores, alterando apenas as partes em que seriam filtradas para construir os gráficos.

Antes de mais nada, precisamos recuperar os dados apresentados no quadro 1, onde temos informações sobre a quantidade e os nomes dos cursos de cada centro de ciências da Universidade Federal de Viçosa, campus Viçosa.

Gráfico 12: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Agrárias

Raça/Cor - Centro de Ciências Agrárias (CCA)

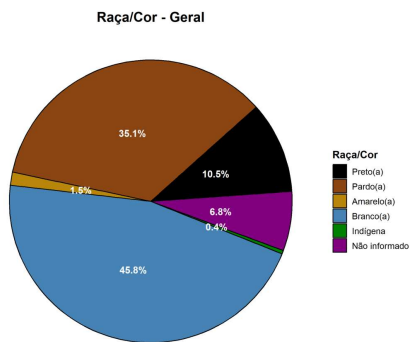


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

A primeira análise foi realizada utilizando os dados dos cursos pertencentes ao Centro de Ciências Agrárias (CCA). Este centro possui um total de sete cursos de graduação, conforme apresentado no quadro 1. Plotando, estes dados no software R, obtivemos os seguintes resultados obtidos no gráfico exibido logo acima.

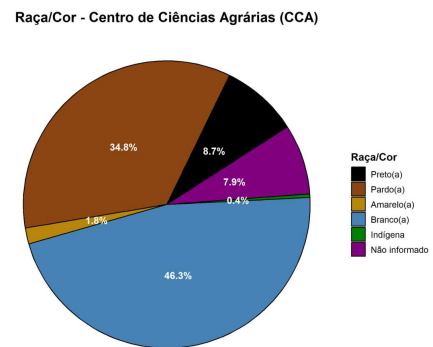
Do total de estudantes que ingressaram nos cursos de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Viçosa, cerca de 43,5% são pessoas autodeclaradas como pretas ou pardas, enquanto 46,3% são brancas, 0,4% indígenas, 1,8% amarelas e 7,9% não foi informado. Percebe-se que o cenário que rege os cursos do centro de ciências agrárias não difere de forma exacerbada do cenário dos cursos da UFV como um todo, mas é perceptível que, de fato, há uma diferença quando fazemos essa comparação, principalmente ao compararmos concluintes e desvinculados (gráfico 5).

Gráfico 5: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no contexto geral da UFV



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 12: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Agrárias (CCA)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

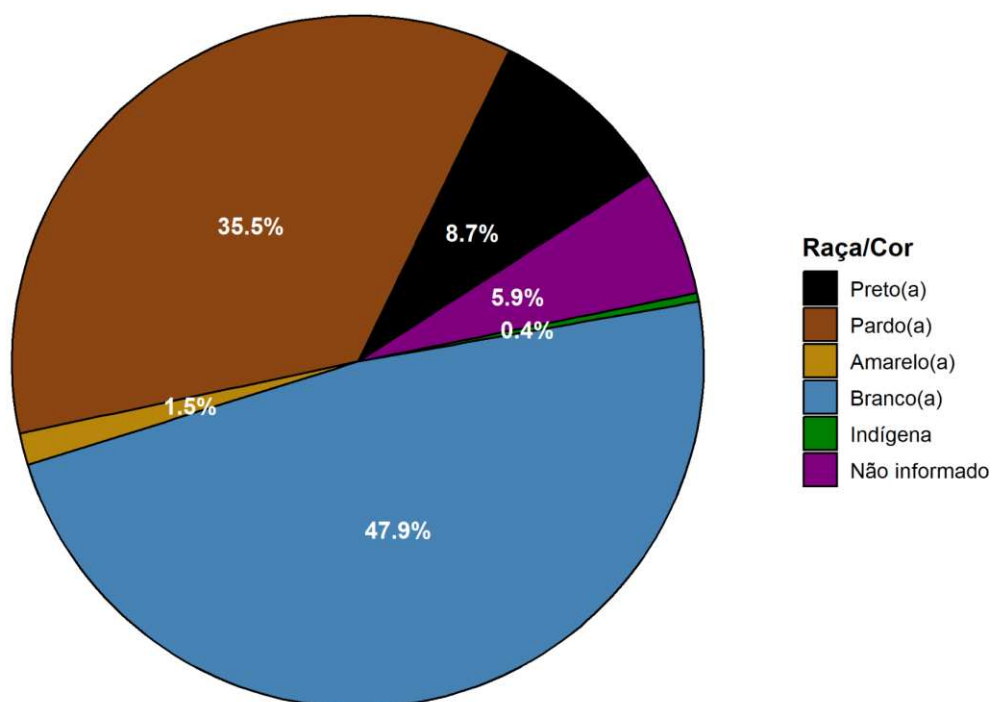
No dia 13 de novembro de 2024, a Universidade Federal de Viçosa publicou em suas redes sociais que, atualmente, é a 50ª melhor universidade do mundo e a segunda do país em Ciências Agrárias e, acredito que essa notória credibilidade que a UFV possui nesta área, incentiva uma competição que, talvez, em outros centros ou outras universidades não se teria, fazendo com que as notas de corte sejam mais elevadas nestes cursos em específico, gerando uma filtragem maior dos ingressantes.

Por outro lado, no momento são apenas especulações, que poderão ser comprovadas em momentos posteriores em outras pesquisas relacionadas ao tema em que coloco em questão. Todavia, neste momento podemos comparar estes números com os números dos demais centros que a universidade contém e verificar se, de fato, esta especulação procede. Diante disso, o próximo gráfico, localizado logo abaixo, nos traz informações sobre isso, mas relacionadas ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCB).

Da mesma forma como avaliei o cenário dos cursos de Ciências Agrárias logo acima, tive a mesma sensação ao olhar para o gráfico 12. A proporção de estudantes pretos(as) ou pardos(as) ingressantes nos cursos de Ciências Biológicas e da Saúde é maior ao ser comparada com a proporção desse mesmo público no centro anterior, mas ainda é menor que a proporção desses estudantes nos cursos da UFV em geral.

Gráfico 13: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

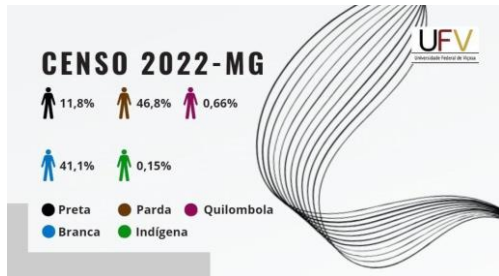
Raça/Cor - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCB)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

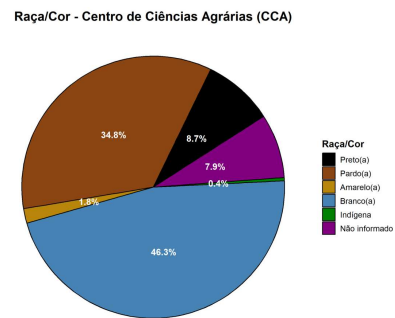
A proporção deste público, segundo o gráfico 13, é igual a 44,2%. Perceba que é ainda maior que no gráfico anterior, que era igual a 43,5%. A população branca representa cerca de 47,9%, enquanto a população indígena ocupa, ainda, os mesmos 0,4% que havia no CCA e a população autodeclarada como amarela é representada por uma parcela correspondente a 1,5% do total estudado. Conforme já mencionado anteriormente, a parte ocupada por pessoas pretas ou pardas é maior neste centro, ao se comparar com CCA, por outro lado, a parcela ocupada por estudantes brancos é o inverso, ou seja, maior no CCB do que no CCA, que já era alta ao se comparar com os dados do gráfico 12 e com a figura 2, que diz respeito ao censo na população mineira.

Figura 2: Distribuição da população de Minas Gerais por raça



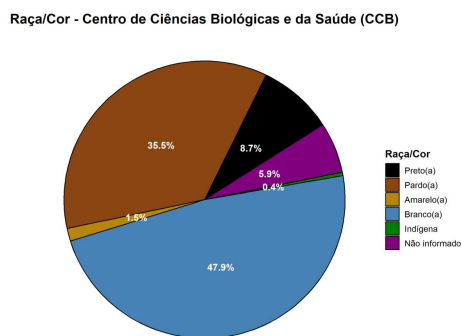
Fonte: Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023)

Gráfico 12: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Agrárias



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 13: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

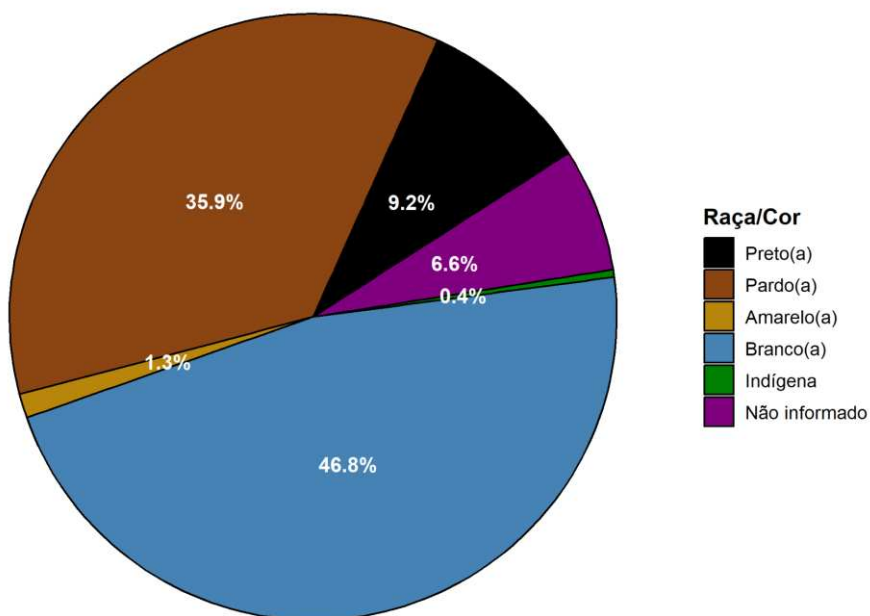


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Prosseguindo na análise, podemos verificar estes números nos demais centros de ciências, a começar pelo Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE), que está representado pelo gráfico 13 apresentado abaixo.

Gráfico 14: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Raça/Cor - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE)



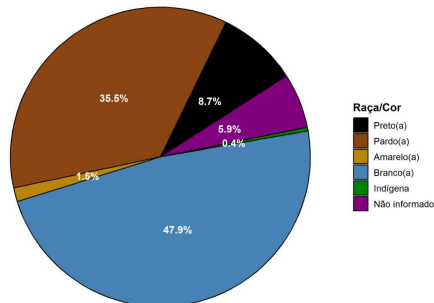
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

O gráfico apresentado acima nos mostra a proporção de estudantes que ingressaram nos cursos de graduação da UFV que pertencem ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE). Este centro é o que mais possui cursos, ou seja, impacta mais nos números gerais em relação aos demais centros por possuir o maior número de ingressantes.

Até aqui verificamos que a proporção de ingressantes negros nos cursos do CCB é maior do que nos cursos do CCA. Porém, a proporção de ingressantes negros nos cursos do CCE ainda supera o CCB, conforme podemos verificar no gráfico 14. De acordo com o gráfico, do total de estudantes que ingressaram na universidade em questão, 45,1% são autodeclarados como pretos(as) ou pardos(as), enquanto 46,8% são brancos(as), 0,4% indígenas e 1,3% amarelos(as).

Gráfico 13: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

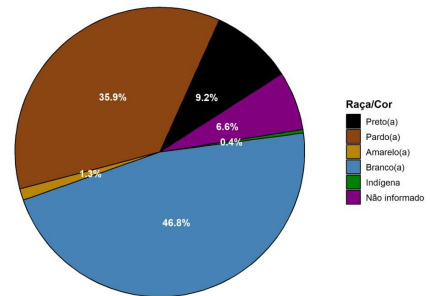
Raça/Cor - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCB)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 14: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Raça/Cor - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE)

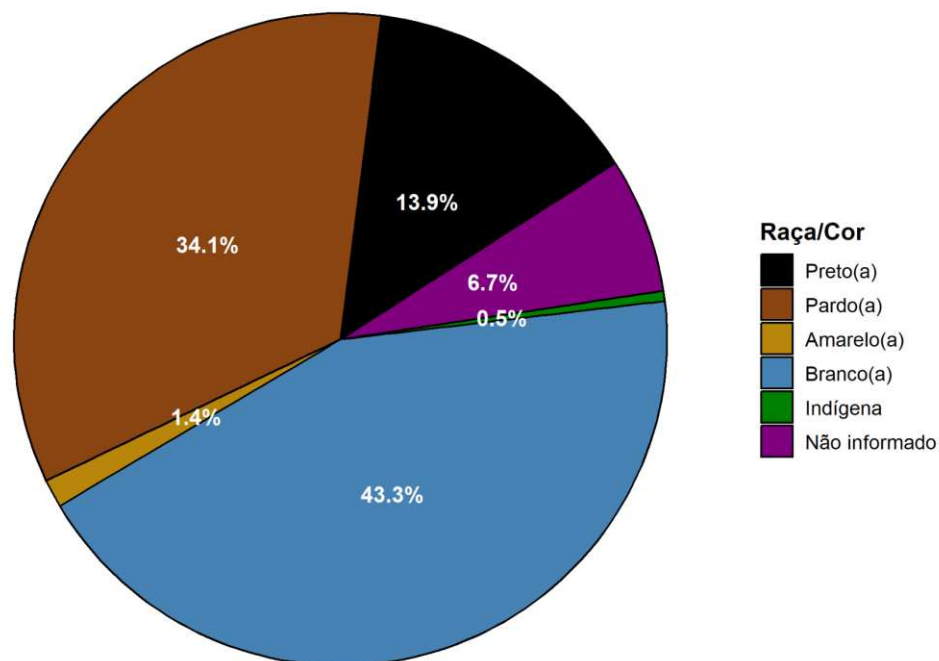


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

O motivo para esse número de ingressantes maior do que nos dois centros anteriores carece de justificativa, mas uma hipótese seria que o CCE possui mais cursos de licenciatura do que o CCA e CCB e, os cursos mais voltados para a docência são mais acessíveis às camadas populares, o que resulta na maior participação desses sujeitos nestes cursos. Por outro lado, conforme podemos observar no quadro 1, o número de cursos de licenciatura no CCH é ainda maior, com isso, vamos verificar se, realmente, esta hipótese tem procedência a partir do gráfico 15.

Gráfico 15: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes

Raça/Cor - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCH)

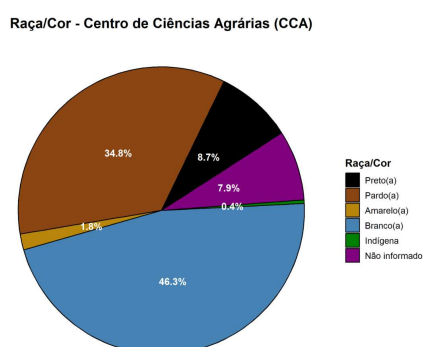


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Com isso, podemos verificar que a proporção de ingressantes pretos(as) ou pardos(as) são, realmente, maiores que em todos os demais centros de ciências da UFV. Estes estudantes somam cerca de 48% do total, enquanto 43,3% são brancos, 0,5% são indígenas e 1,4% são amarelos.

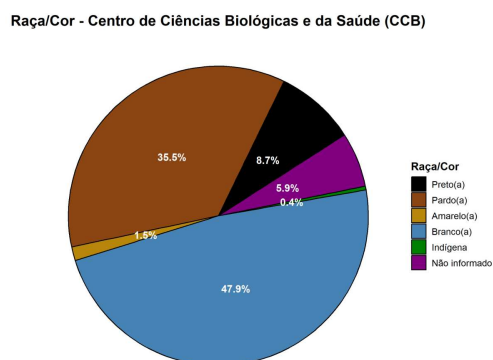
Uma curiosidade que podemos perceber ao comparar os gráficos 12, 13, 14 e 15, é que o Centro de Ciências Humanas (CCH) é o único que possui uma proporção de estudantes pretos(as) ou pardos(as) maior do que a proporção de estudantes brancos(as) em seus cursos. Além disso, percebe-se que o CCH é o centro de ciências que possui a maior parcela de estudantes indígenas, o que acaba por fortalecer as hipóteses estabelecidas anteriormente.

Gráfico 12: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Agrárias



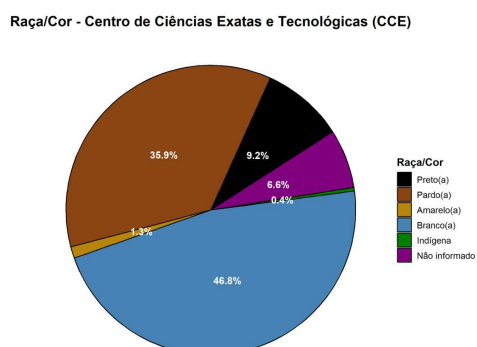
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 13: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde



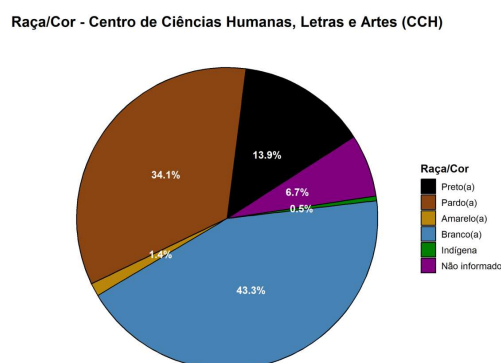
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 14: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 15: Distribuição de estudantes por Raça/Cor no Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

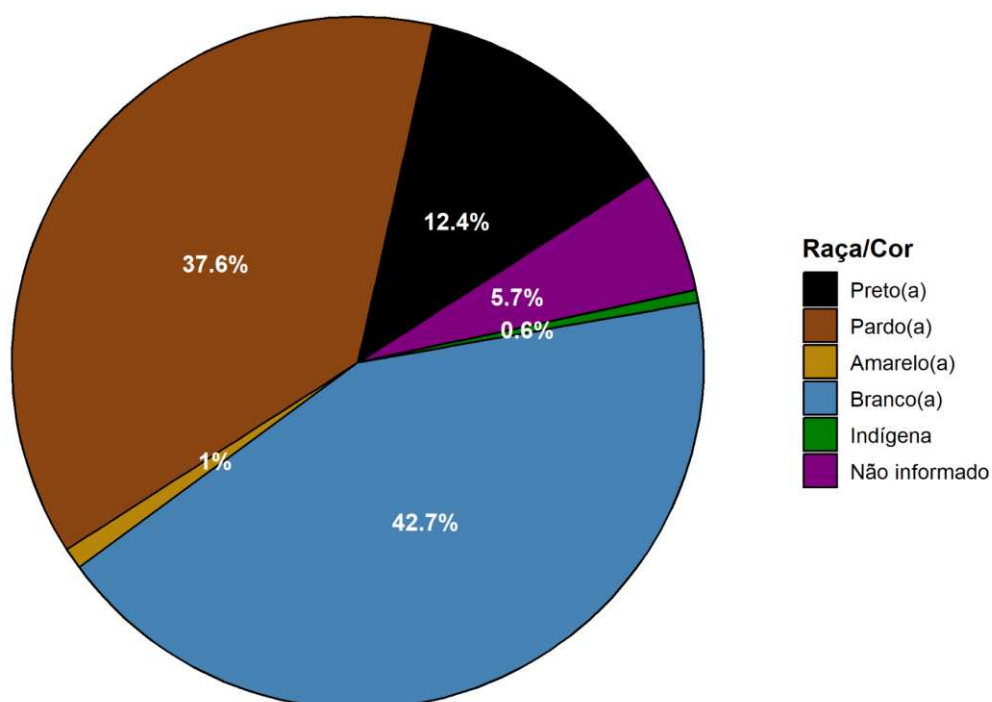
Embora tenha sido feita uma breve análise acerca dos Centros de Ciências da Universidade Federal de Viçosa, necessita-se de uma investigação mais ampla sobre tais questões aqui discutidas, algo que deixo como motivação para outros trabalhos posteriores a este. Acredito que as discussões levando em consideração o ingresso de estudantes, mas também, o contexto em que estes cursos estão imersos é algo muito necessário de ser

discutido, pois o acesso deve ser inclusivo em todos os cursos, não somente em alguns. Gostaria de deixar claro aqui que não estou desprestigiando nenhum curso ou atribuindo valores, e sim, levantando uma questão acerca da acessibilidade de estudantes pretos(as) ou pardos(as) em todos os cursos oferecidos pela universidade.

Tendo sido feita esta pequena análise, ou melhor, esta motivação para futuras análises, resta-nos verificar como são as distribuições das vagas dentro do curso de Licenciatura em Matemática e Bacharelado em Matemática da Universidade Federal de Viçosa.

Gráfico 16: Distribuição de estudantes por Raça/Cor nos Cursos de Matemática

Raça/Cor nos Cursos de Matemática



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

A criação deste gráfico foi de suma importância para nossas investigações, uma vez que nos permite comparar com o cenário dos demais cursos do CCE e com o cenário geral dos cursos da UFV. Como é possível observar, a população preta ocupa uma parcela bastante considerável das vagas à licenciatura e bacharelado em Matemática, já que representa exatos 50% dos ingressantes nesses cursos, enquanto 42,7% são ocupadas por brancos, 1% por amarelos e 0,6% por indígenas. Isso nos faz refletir sobre as questões levantadas

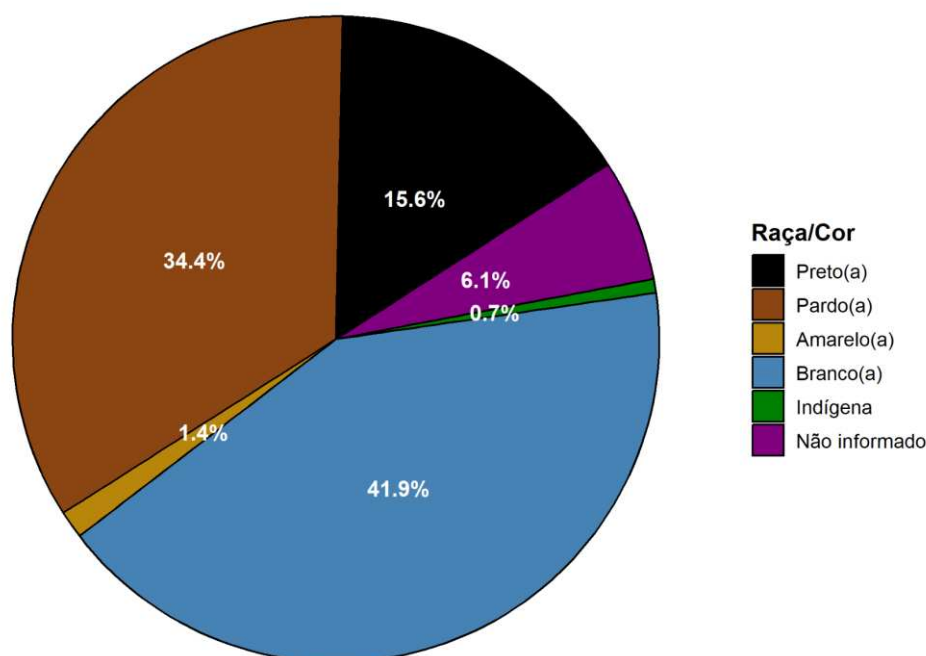
anteriormente acerca da menor competitividade por vagas nos cursos de licenciatura e por sua vez, levantar hipóteses a cerca desta mesma baixa de competitividade gerada pelos baixos índices de sucesso escolar nos Ensinos Fundamental e Médio, em que a matemática torna-se alvo de grandes debates.

Comparando-se estes resultados com os obtidos nos gráficos anteriores, é possível notar que, o gráfico em questão, é o que mais se aproxima da realidade da população mineira, até mesmo levando em conta a população indígena. Claramente, não estamos comparando os cursos de Matemática com os demais da UFV de maneira isolada, uma vez que o tempo se encontra escasso. Vale ressaltar que estes números ainda estão longe de serem o ideal, sendo necessário que as políticas de ações afirmativas ainda sejam necessárias.

Motivado pelas especulações acerca da possibilidade de que nos cursos voltados para a docência existem mais ingressantes pretos(as) ou pardos(as), resolvi adicionar mais um gráfico que contenha essa informação.

Gráfico 17: Distribuição de estudantes por Raça/Cor nos Cursos de Licenciatura

Distribuição por Raça/Cor nos Cursos de Licenciatura



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Repare que, de fato, a parcela de ingressantes pretos(as) ou pardos(as) nos cursos da Educação representa uma quantidade maior do que nos demais cursos, conforme o gráfico 17, em que 50% das vagas são ocupadas por este público. Enquanto, segundo o gráfico 18

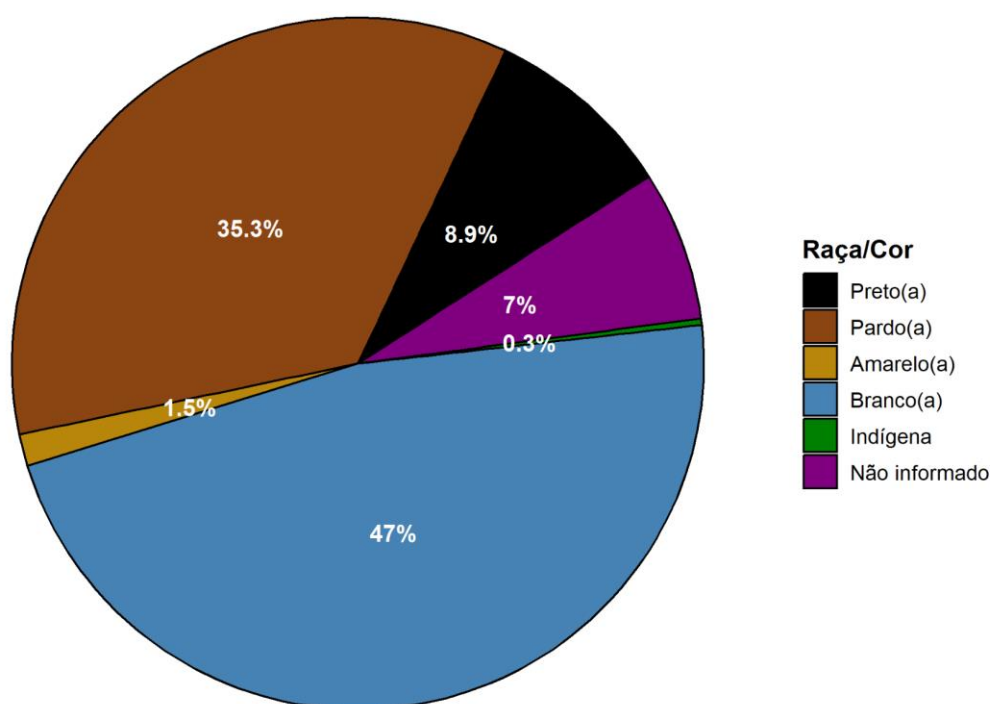
apresentado abaixo representa cerca de 44,2% das vagas para os cursos de graduação que não possuem como objetivo central formar profissionais para atuarem na área da Educação.

Além disso, percebe-se no gráfico 17, que a população indígena é maior nestes cursos, representando 0,7% do total de vagas disponibilizadas, ao serem comparadas com os demais cursos da UFV, uma vez que, nestas graduações, essa população representa cerca de 0,3% dos ingressantes.

Em suma, podemos verificar, através dos gráficos 17 e 18, que a população negra, juntamente com a população indígena, se destina mais aos cursos voltados para a área da Educação, enquanto a população branca se concentra mais nos demais cursos.

Gráfico 18: Distribuição de estudantes por Raça/Cor nos demais cursos da UFV

Distribuição por Raça/Cor nos Demais Cursos



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Recapitulando, neste tópico estudamos o ingresso de estudantes nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa. Para que isso pudesse ser feito, começamos por determinar qual a fração que representa o número de matrículas de pessoas negras nesta universidade de forma mais geral, ou seja, pegando todos os cursos e estudando a proporção

desses estudantes em comparação com o restante.

Este procedimento nos permitiu comparar o cenário do qual se encontra a UFV, no que se refere ao perfil de seus ingressantes, com o perfil da população de Minas Gerais, região em que se encontra a universidade em estudo. Fazendo isso, observamos que a parcela da população mineira que é representada por pretos(as) e pardos(as) é muito maior do que a parcela que representa este mesmo grupo na UFV. Contudo, ressaltamos que a Lei 12.711/12 é muito importante no processo de inclusão dessas pessoas nesses espaços e que o número desses ingressantes por meio das políticas de cotas na universidade analisada, apesar de ter enfrentado uma queda nos últimos anos, é maior do que nos dois primeiros anos de sua implementação, algo que verificamos no gráfico 4.

Em seguida, precisaríamos observar em quais lugares estavam concentradas essas pessoas, objetos de nossa pesquisa, e para isso optamos por realizar esta mesma análise tomando como objeto de estudo as modalidades de ingresso na UFV, os centros de ciências e, em seguida, isoladamente, para o curso de Matemática. Estas análises nos permitiram observar que a proporção desses alunos é maior nos cursos voltados para a Educação do que comparadas com os demais cursos da universidade.

No entanto, nossos estudos vão além do ingresso, pois acreditamos que mais do que conseguirem entrar na universidade, este público em questão precisa alcançar o êxito em sua formação, ou seja, concluírem o processo de qualificação profissional. Em função disso, a próxima etapa deste trabalho é a análise da evasão dos estudantes nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa.

Tanto a análise de ingresso quanto a de evasão são cruciais para nossa pesquisa, pois a primeira nos ajuda a avaliar o processo de inclusão da população negra nos cursos superiores e nos dá base para a análise de evasão. Enquanto esta última nos permite visualizar as diferentes possibilidades após o processo estudado na primeira análise desta pesquisa, nos permitindo discutir sobre a necessidade ou não de políticas que mitiguem essas tais evasões, visando a garantia de uma verdadeira inserção nos lugares de destaque da sociedade.

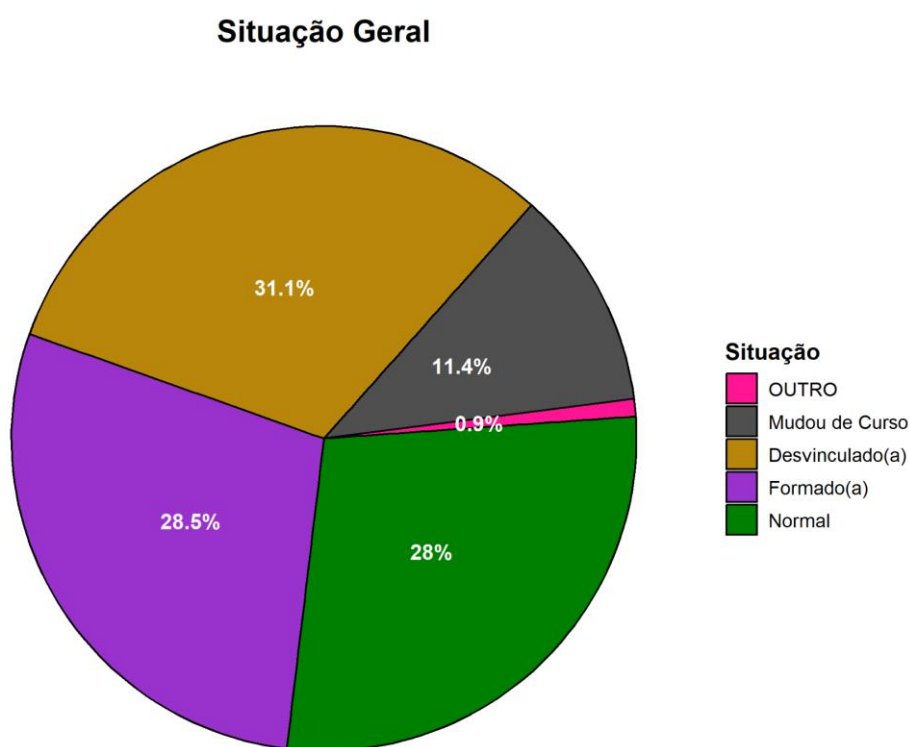
5.2. ANÁLISE DE EVASÃO

De maneira coerente ao que já foi feito no processo de análise de ingresso dos estudantes na UFV, iniciamos a investigação do fenômeno de evasão dentro da mesma universidade, começando por visualizar a situação geral, ou seja, tomamos para análise todos os cursos sem distinção de modalidade de ingresso ou por centro de ciências. Este método nos

auxiliará nas demais análises, uma vez que temos um parâmetro em relação às subdivisões do nosso objeto de estudo.

Vale ressaltar que neste tópico estamos considerando como “Desvinculado(a)” todos aqueles estudantes em situação de abandono do curso, que foram desligados ou excluídos. Como “Mudou de Curso” as pessoas possuem vínculo ativo, mas que por algum motivo optaram por trocar de curso. Como “Formado(a)” os indivíduos que concluíram seus cursos. Como “Normal” as pessoas que ainda se encontram com vínculo ativo, cursando seu curso de graduação normalmente. E, por fim, como “OUTRO” os estudantes que se encontram em situações diferentes das descritas anteriormente, como afastamento ou falecimento.

Gráfico 19: Situação de estudantes no contexto geral



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

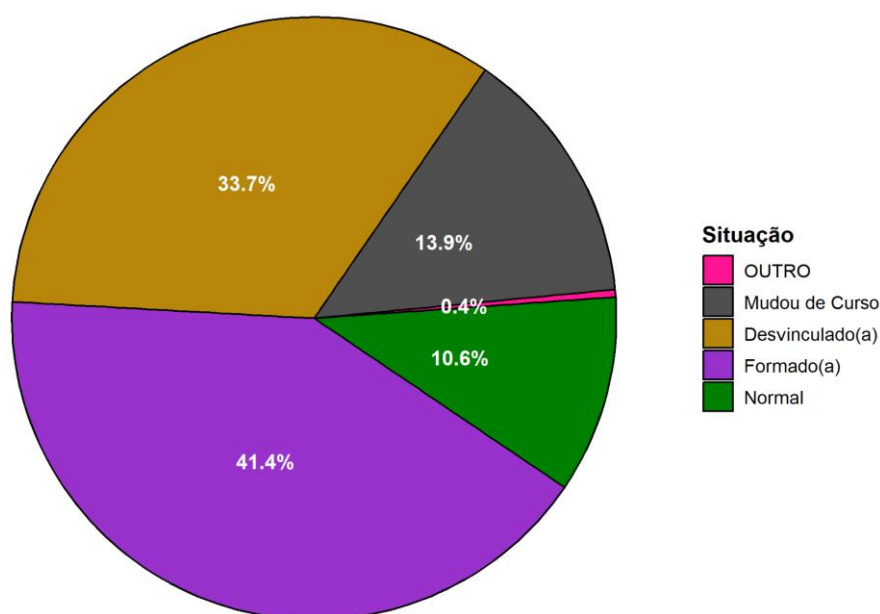
Conforme é possível observar no gráfico 19, considerando todos os ingressantes no período entre 2013 a 2023, percebemos que existe uma proporção maior de estudantes evadidos que alcançaram 31,1% do total, do que de estudantes formados que representam 28,5% ou em situação normal de graduando, que somam 28% dos dados analisados. Por outro lado, não se pode desconsiderar a possibilidade de o estudante se enganar com a escolha do

seu primeiro curso de formação, ou seja, existe uma grande parcela de estudantes que, após algum tempo de formação, opta por trocar de área de estudo. Ao considerarmos isso, verificamos um aumento de 11,4% de pessoas que ainda estão dentro da universidade.

Em contrapartida, existe uma certa dificuldade em se analisar tais situações considerando estudantes que ainda nem sequer tiveram tempo de se formarem. Por exemplo, um indivíduo que ingressou na Universidade Federal de Viçosa no período 2023/1 só cursou três períodos letivos, sendo que o período 2024/1 não está inserido na planilha disponibilizada pelo Registro Escolar. Tendo isso em mente, optamos por criar um outro gráfico que contenha apenas a situação atual de estudantes ingressantes no período de 2013 a 2019, excluindo aqueles que ainda não tiveram tempo de concluir a formação. Este gráfico está exibido logo abaixo.

Gráfico 20: Situação de estudantes entre 2013 e 2019 no contexto geral

Situação Geral (Somente ingressantes até 2019/1)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Repare que ao fazer tal filtragem, o gráfico sofreu algumas alterações, principalmente na parcela que representa o grupo de estudantes em situação normal, passando de 28% para 10,6%. O número de estudantes que mudaram de curso também passou por

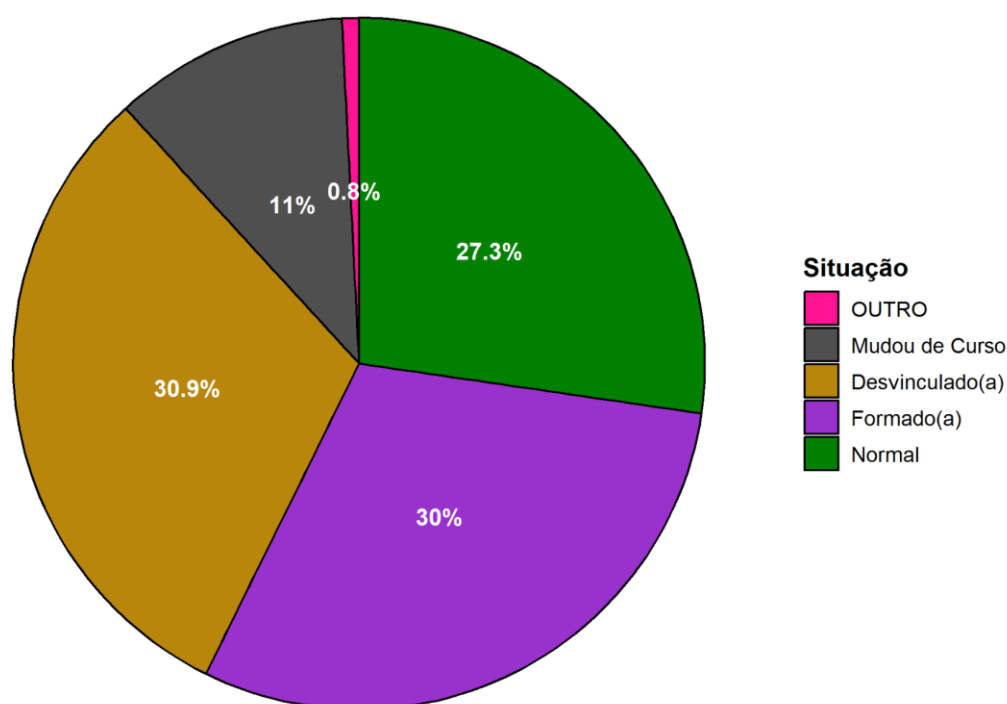
mudanças, representando uma parcela maior, uma vez que estes estudantes tiveram mais tempo para selecionar um novo curso para formação.

De forma surpreendente, tivemos um grande aumento da parcela de estudantes concluintes, que passou de 28,5% no gráfico 19, para 41,4% no gráfico 20, enquanto a parcela de estudantes que se encontram desvinculados estagnou-se, obtendo um aumento de apenas 2,6% em comparação com o anterior, chegando a 33,7% no gráfico 20. Este número, por mais que pareça pequeno, representa uma parcela bastante significativa da população universitária.

Tendo sido feita esta primeira análise de evasão, obtivemos um parâmetro para as próximas, em que utilizamos pequenas amostras de maneira separada, assim como foi realizada na análise de ingresso em momentos anteriores.

Gráfico 21: Situação de estudantes na Ampla Concorrência

Situação na Modalidade Ampla Concorrência



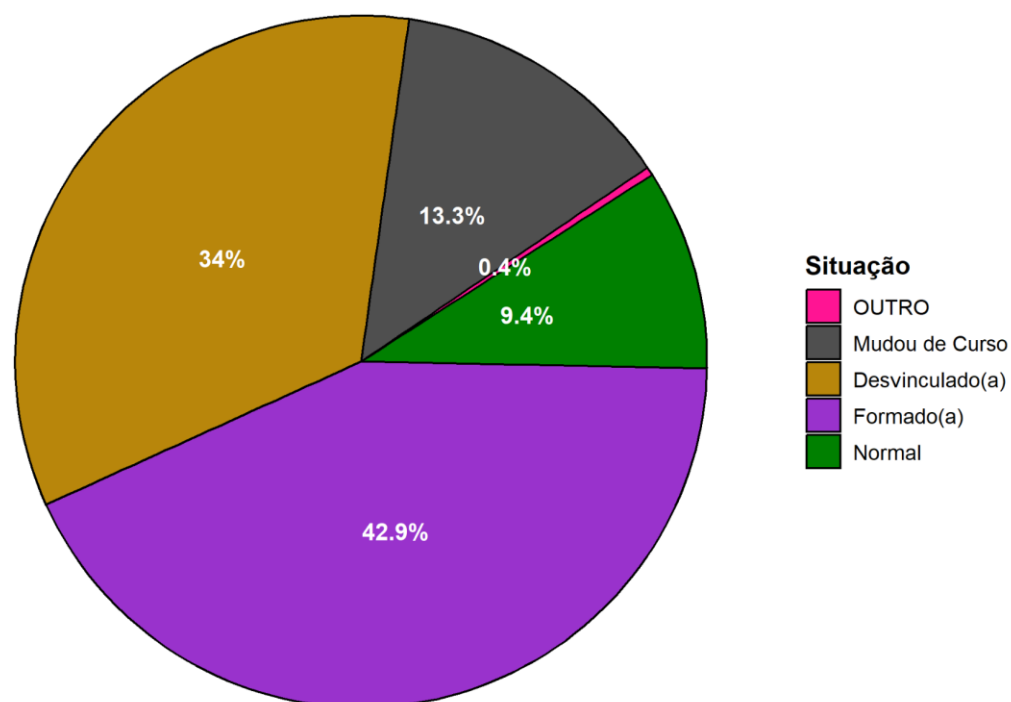
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Uma primeira análise desta natureza foi feita tendo por variável os ingressantes na modalidade Ampla Concorrência, conforme podemos observar no gráfico 21 apresentado acima. Através dele, podemos perceber um quase equilíbrio entre a parcela de pessoas concluintes e de desvinculados. Este gráfico nos permite observar o cenário atual na

modalidade em questão, porém o que nos dá respostas sobre a evasão, objeto desta análise, é o gráfico 22 apresentado abaixo.

Gráfico 22: Situação de estudantes na Ampla Concorrência(2013-2019)

Situação na Modalidade Ampla Concorrência (2013-2019)

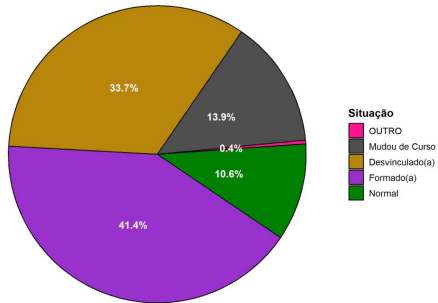


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Bem como informado no gráfico 20, percebemos um número de concluintes ultrapassando 41% do total de alunos. Por outro lado, assim como no gráfico 20, percebemos que a parcela de estudantes que tiveram sua formação acadêmica interrompida ultrapassa os 33% do total de alunos ingressantes na Universidade Federal de Viçosa entre 2013 e 2019.

Gráfico 20: Situação de estudantes entre 2013 e 2019 no contexto geral

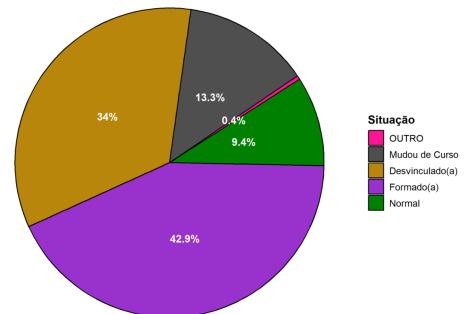
Situação Geral (Somente ingressantes até 2019/1)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 22: Situação de estudantes na Ampla Concorrência(2013-2019)

Situação na Modalidade Ampla Concorrência (2013-2019)

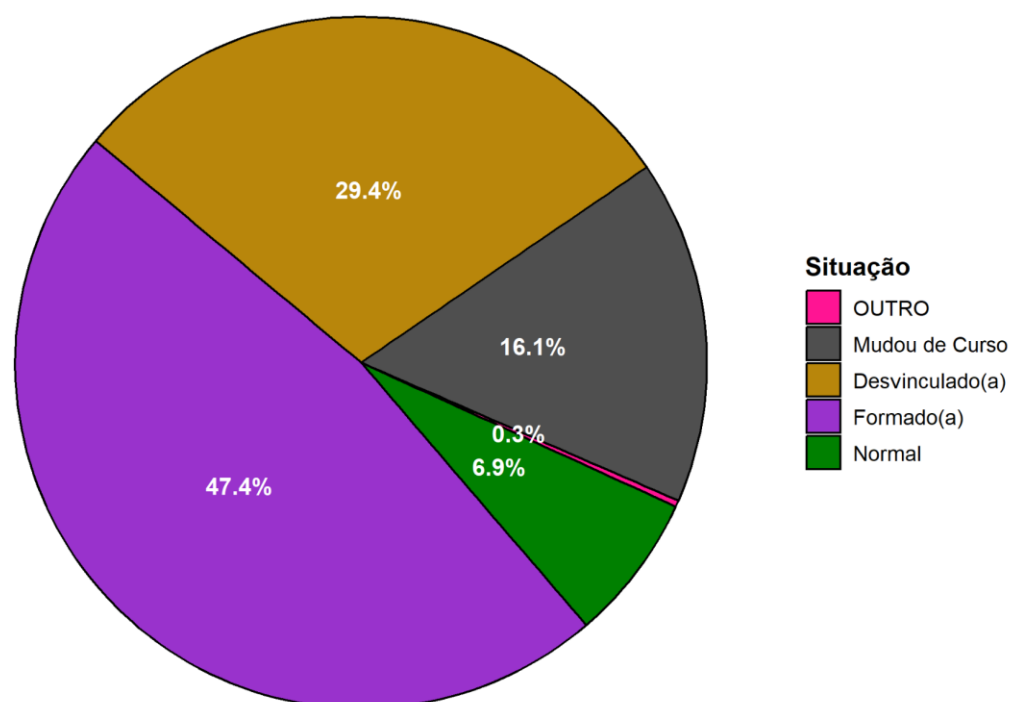


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Em consequência da necessidade de estudarmos a permanência de estudantes negros na universidade, que é o objetivo deste trabalho, neste momento, investigamos a situação dos grupos étnicos dentro da modalidade Ampla Concorrência, tendo por base as categorias presentes na planilha fornecida pelo Registro Escolar: Preto(a), Pardo(a), Branco(a), Indígena, Amarelo(a) e Não informado. No gráfico 23 está presente a situação do grupo classificado como Preto(a) ou Pardo(a) no intervalo de tempo de 2013 a 2019.

Gráfico 23: Situação de estudantes pretos(as) ou pardos(as) na Ampla Concorrência(2013-2019)

Preto(a) e Pardo(a) na Ampla Concorrência (2013-2019)

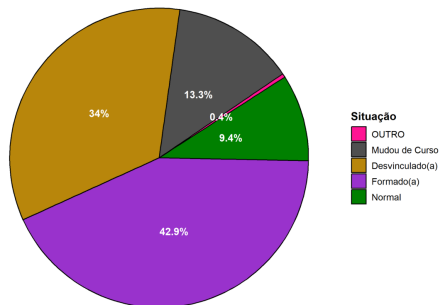


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Analisando brevemente o gráfico 23, percebemos que há uma proporção de desvinculados menor do que a parcela presente no gráfico 22. Além disso, dentro desta modalidade em questão, a parcela de pessoas negras concluindo seus cursos de graduação é maior do que o cenário geral da categoria Ampla, apresentado no gráfico anterior.

Gráfico 22: Situação de estudantes na Ampla Concorrência(2013-2019)

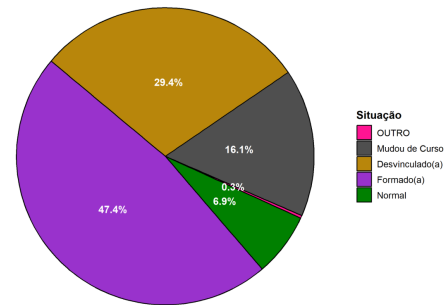
Situação na Modalidade Ampla Concorrência (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 23: Situação de estudantes pretos(as) ou pardos(as) na Ampla Concorrência(2013-2019)

Preto(a) e Pardo(a) na Ampla Concorrência (2013-2019)

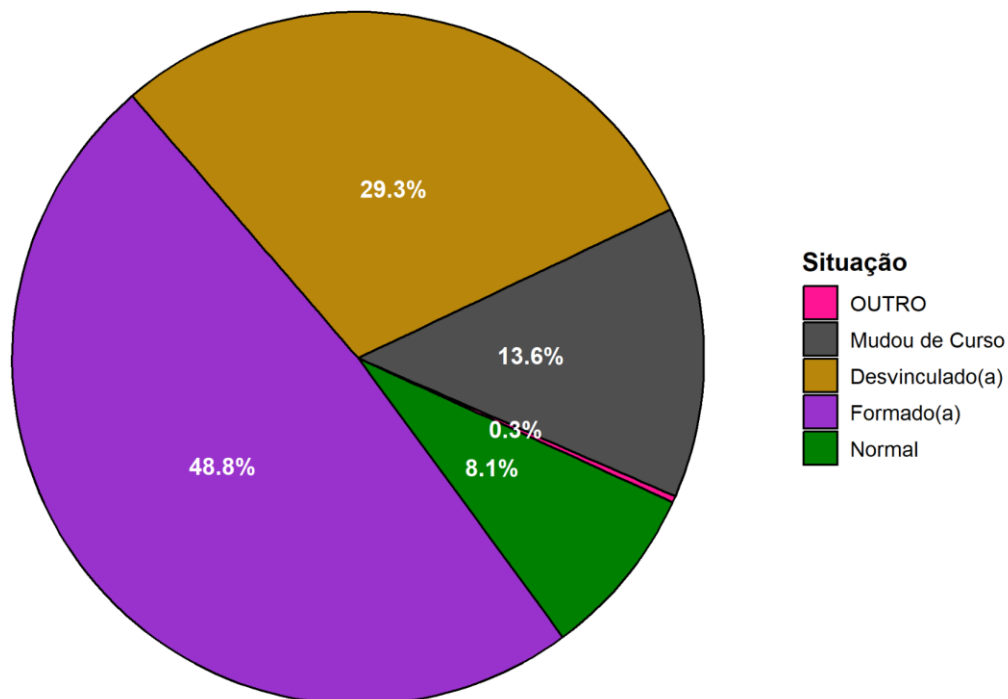


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Seguindo com o processo de análise de evasão e permanência na universidade, objeto de nossas análises, segue abaixo o gráfico que nos mostra os resultados destes últimos anos do que concerne a conjuntura dos 10 anos que estamos analisando, tendo por base o grupo representado por pessoas categorizadas como pessoas brancas dentro da modalidade Ampla Concorrência.

Gráfico 24: Situação de estudantes brancos(as) na Ampla Concorrência(2013-2019)

Raça/Cor Branco(a) na Ampla Concorrência (2013-2019)



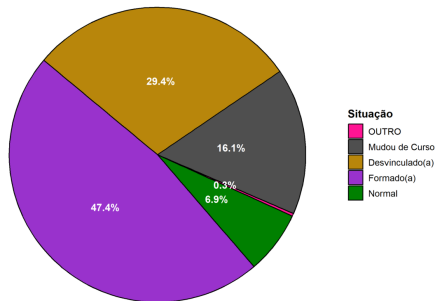
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Através do gráfico, podemos perceber que a taxa de concluintes não difere muito do apresentado no gráfico anterior que debruça sobre a situação dos estudantes pretos ou pardos na UFV. Vale ressaltar aqui que o número de ingressantes brancos é maior do que de pretos ou pardos na modalidade Ampla Concorrência, conforme apresentado no gráfico 7.

Dando continuidade às nossas análises, constatamos que a proporção de alunos que tiveram sua formação acadêmica interrompida é praticamente idêntica em ambos os grupos. Isso nos leva a concluir que as situações enfrentadas pelos dois grupos dentro desta modalidade não apresentam diferenças significativas.

Gráfico 23: Situação de estudantes pretos(as) ou pardos(as) na Ampla Concorrência(2013-2019)

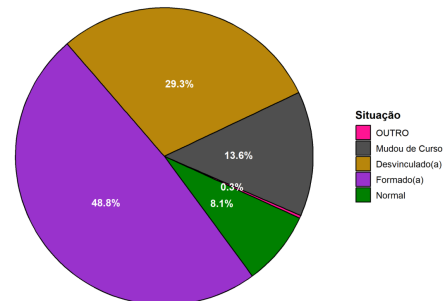
Preto(a) e Pardo(a) na Ampla Concorrência (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 24: Situação de estudantes brancos(as) na Ampla Concorrência(2013-2019)

Raça/Cor Branco(a) na Ampla Concorrência (2013-2019)

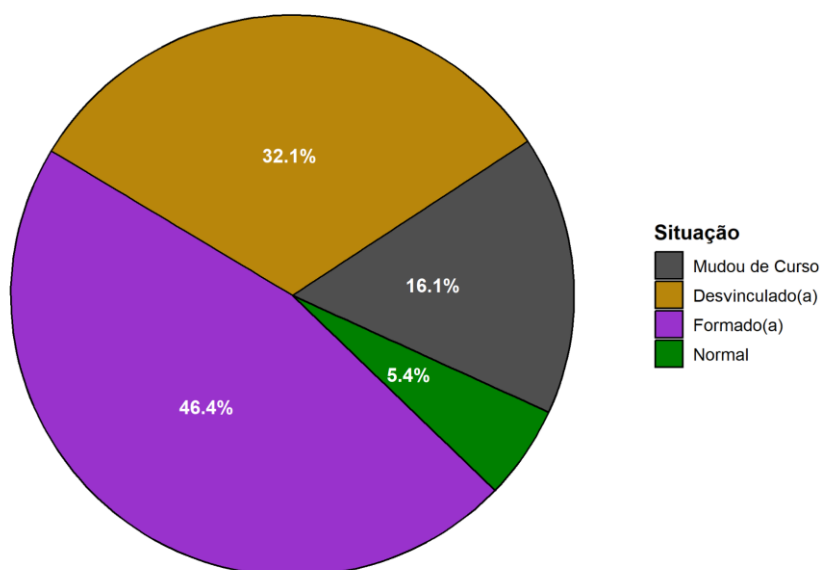


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Tendo isso em mente, vamos continuar nossas análises considerando o próximo grupo apresentado na planilha. O gráfico 25 nos dá o panorama do conjunto formado por estudantes indígenas dentro da modalidade Ampla Concorrência.

Gráfico 25: Situação de estudantes Indígenas na Ampla Concorrência (2013-2019)

Indígenas na Ampla Concorrência (2013-2019)

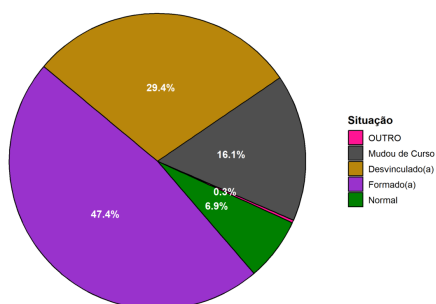


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Tendo por base o gráfico 25 apresentado acima, observamos que a parcela de concluintes dos cursos não difere muito da parcela presente no gráfico 23, que se refere ao grupo de ingressantes negros(as) na universidade. Por outro lado, a proporção de desvinculados negros é menor que a de indígenas.

Gráfico 23: Situação de estudantes pretos(as) ou pardos(as) na Ampla Concorrência(2013-2019)

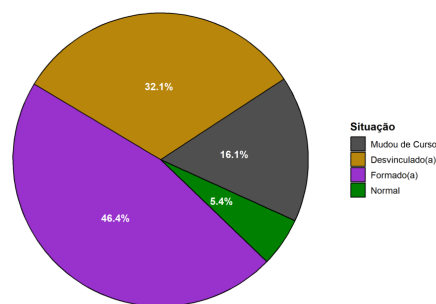
Preto(a) e Pardo(a) na Ampla Concorrência (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 25: Situação de estudantes Indígenas na Ampla Concorrência (2013-2019)

Indígenas na Ampla Concorrência (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

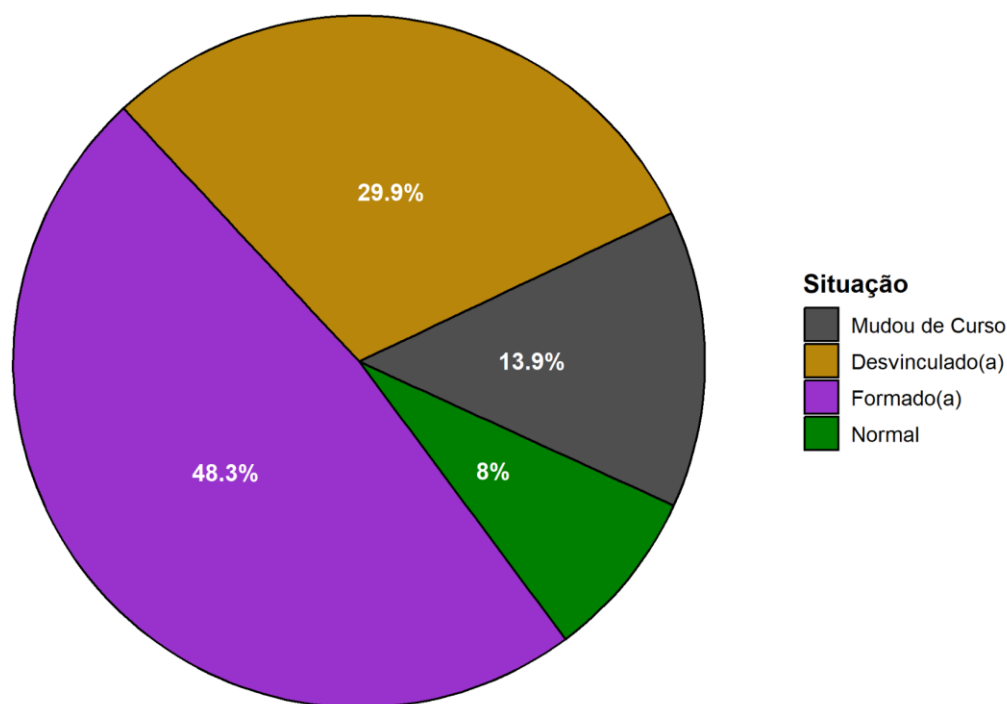
Não obstante, não podemos fazer uma análise levando em consideração somente os alunos que concluíram ou interromperam seus cursos. Em outras palavras, existem também aqueles estudantes que mudaram de curso ou que levam um pouco mais de tempo até concluírem a formação. Tendo em mente este esquema, percebemos que 23,3% dos estudantes pretos(as) ou pardos(as) que ingressaram pela Ampla Concorrência mudaram de curso ou estão em situação de normalidade em seus cursos. Além disso, 22% dos ingressantes brancos(as) na mesma modalidade se encontram em mudança de curso ou ainda na graduação inicial e 21,5% dos ingressantes indígenas estão na mesma condição.

Tendo sido feitos estes levantamentos, ainda falta recuperar os dados referentes aos ingressantes na Ampla Concorrência categorizados como Amarelos(as) e aqueles que não consta esta informação na categoria Raça/Cor na planilha do Registro Escolar. Com isso, abaixo está apresentado o gráfico que ilustra a situação dos ingressantes categorizados como

Amarelos(as).

Gráfico 26: Situação de estudantes Amarelos(as) na Ampla Concorrência (2013-2019)

Situação para estudantes Amarelos (2013-2019)



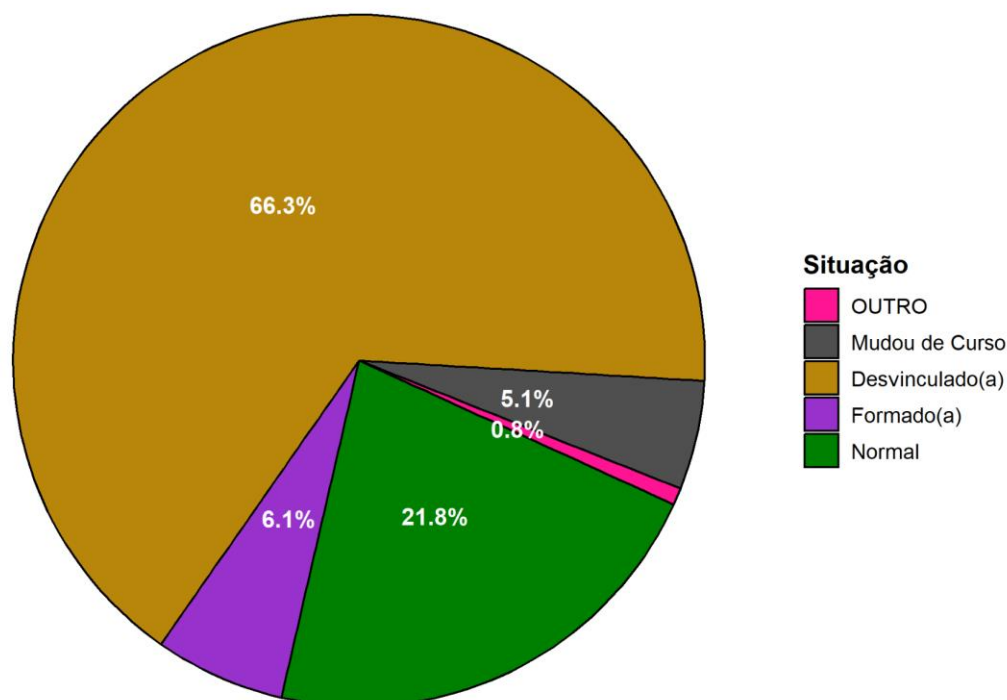
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Percebe-se, através do gráfico 26, que a situação se assemelha bastante com os resultados já apresentados nos gráficos anteriores. Com isso, podemos questionar qual a parcela da população que faz com que o número de estudantes que tiveram seus cursos interrompidos por alguma questão seja mais alto, já que todos os gráficos até aqui apresentados apresentam uma proporção de Desvinculados(as) menor do que na situação geral da categoria Ampla.

Tendo como motivação estes questionamentos, foi decidido apresentar um gráfico que ilustra a situação dos estudantes categorizados como *Não informado* ingressantes na Universidade Federal de Viçosa pela modalidade de ingresso Ampla Concorrência no período de 2013 a 2019. O gráfico em questão está apresentado logo abaixo e nos auxiliará nestes questionamentos.

Gráfico 27: Situação dos demais estudantes na Ampla Concorrência (2013-2019)

Não informado na Ampla Concorrência (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Ao observar o gráfico 27, fica evidente que esta parcela da população interfere no aumento da parcela de indivíduos na situação de desvinculados(as) e na diminuição da parcela de concluintes no cenário geral da categoria Ampla. O motivo pelo qual este grupo possui um rendimento tão baixo em relação aos demais concorrentes, ainda é desconhecido, o que cabe uma investigação futura em outros trabalhos.

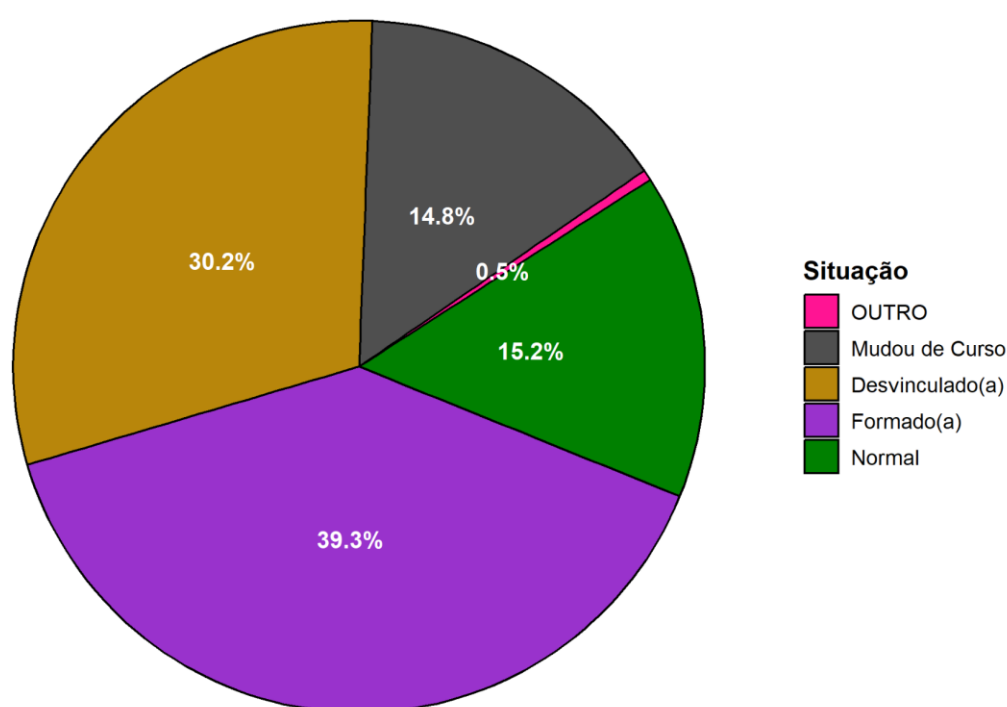
Com a apresentação do gráfico anterior, encerramos o processo de análise referente à modalidade de Ampla Concorrência. A partir disso, seguimos com a análise de permanência e evasão, tendo como foco os ingressantes pelas políticas de ações afirmativas, à começar pelos estudantes pertencentes ao grupo que definimos como *Esc.Public.*, que são aqueles indivíduos que ingressaram nas vagas reservadas para estudantes que cursaram o Ensino Médio integralmente em Escolas Públicas.

A seguir, apresentamos os gráficos referentes aos grupos categorizados como

Pretos(as) ou Pardos(as), Brancos(as), Indígenas, Amarelos(as) e Não informado. Assim como nos estudos da modalidade de ingresso da Ampla Concorrência, os gráficos referentes à cada um desses grupos estão apresentados de forma isolada e foi realizada uma breve reflexão acerca de cada situação apresentada. Antes de apresentarmos tais gráficos, está apresentado logo abaixo a situação da modalidade em questão.

Gráfico 28: Situação dos estudantes na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

Situação na Modalidade Escola Pública (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

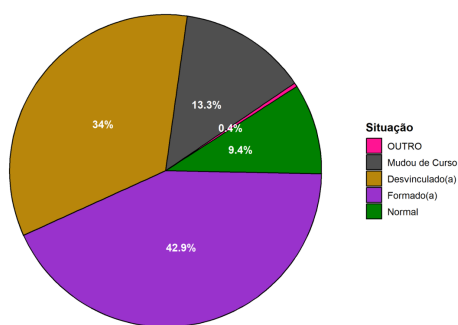
Analisando brevemente o gráfico, verificamos, em comparação com a Ampla Concorrência (gráfico 22), que a proporção de estudantes concluintes é menor: 39,3% na modalidade Escola Pública e 42,9% na modalidade Ampla Concorrência. Esses dados indicam que os ingressantes pela Ampla Concorrência tendem a concluir sua formação em um período mais curto em relação àqueles que ingressaram pela modalidade Escola Pública, com base em observações ao longo de dez anos.

Por outro lado, com base no setor circular referente aos ingressantes desvinculados da Universidade Federal de Viçosa por exclusão, abandono ou desligamento, observa-se que a proporção é maior na modalidade Ampla Concorrência (34%) do que na

modalidade Escola Pública (30,2%) no período de 2013 a 2023. Além disso, nota-se uma maior proporção de estudantes em situação regular ou de mudança de curso na modalidade Escola Pública (30%) em comparação à Ampla Concorrência (22,7%). Esses dados indicam que, embora os estudantes da modalidade Escola Pública demorem mais para concluir sua formação, sua persistência em permanecer na universidade é maior, evidenciando uma tendência de continuidade apesar do tempo mais longo necessário para a conclusão.

Gráfico 22: Situação de estudantes na Ampla Concorrência(2013-2019)

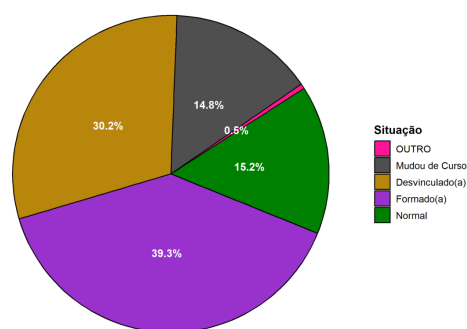
Situação na Modalidade Ampla Concorrência (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 28: Situação dos estudantes na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

Situação na Modalidade Escola Pública (2013-2019)

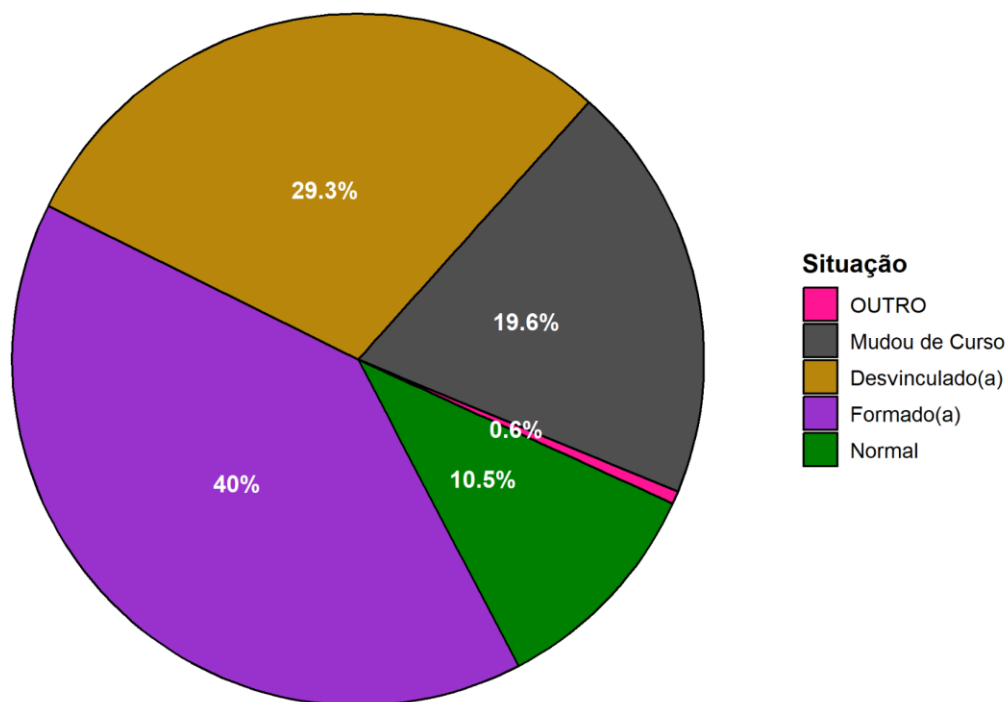


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Com isso, passamos agora a analisar os grupos de ingressantes desta modalidade, divididos em: pretos(as) ou pardos(as), brancos(as), indígenas, amarelos(as) e não informados. Abaixo se encontra o gráfico referente ao grupo classificado como pretos(as) ou pardos(as) ingressantes na Universidade Federal de Viçosa pela modalidade de ingresso Escola Pública.

Gráfico 29: Situação dos estudantes pretos(as) ou pardos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

Preto(a) e Pardo(a) na Escola Pública (2013-2019)



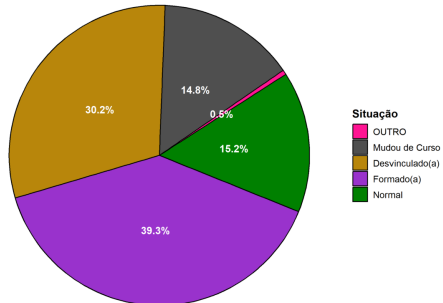
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Analisando o gráfico 29 percebemos que, em confronto aos dados fornecidos pelo gráfico 28, o cenário correspondente aos estudantes que concluíram sua formação é mais favorável. Além do mais, percebe-se, ainda, que ao tomarmos como parâmetro o mesmo gráfico 28, mas usando como referência a proporção de estudantes desvinculados, a parcela presente no gráfico 29 é menor, ou seja, além de os estudantes pretos e pardos concluírem seus cursos mais rápido em comparação com o geral, eles tendem a desistir com menor frequência.

Por outro lado, ao avaliarmos a proporção de estudantes que ainda estão no processo de formação, mas em outro curso diferente do inicial (Mudou de Curso), é nítida uma maior frequência no grupo de estudantes pretos ou pardos (gráfico 29). Com isso, em comparação ao gráfico 28, podemos inferir que este grupo, nos dez anos avaliados, tendem a concluírem a formação com maior frequência e a desistir com menor frequência, porém com mudanças de curso no meio do processo.

Gráfico 28: Situação dos estudantes na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

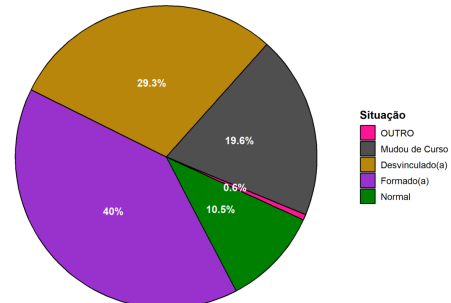
Situação na Modalidade Escola Pública (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 29: Situação dos estudantes pretos(as) ou pardos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

Preto(a) e Pardo(a) na Escola Pública (2013-2019)

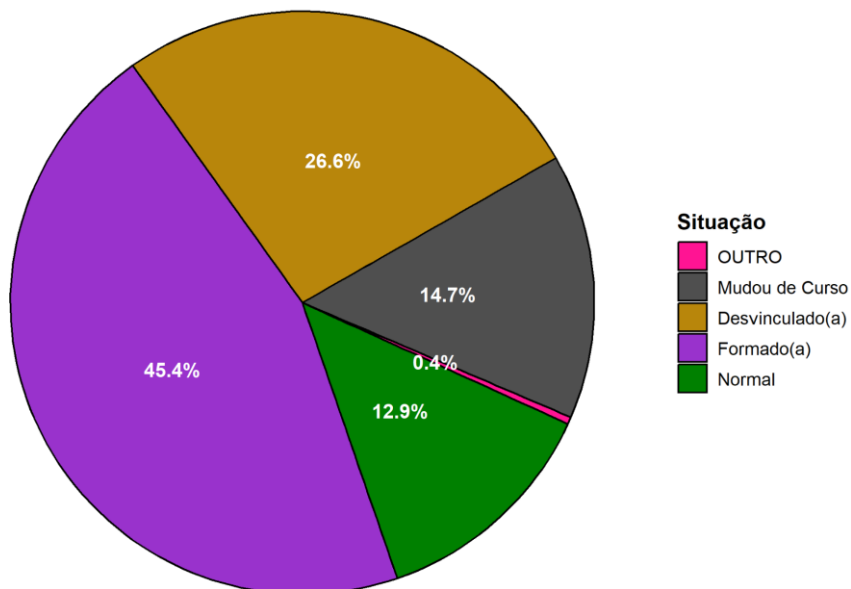


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Abaixo encontra-se a situação do próximo grupo investigado, que é o de ingressantes brancos pela modalidade Escola Pública.

Gráfico 30: Situação dos estudantes brancos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

Raça/Cor Branco(a) na Escola Pública (2013-2019)

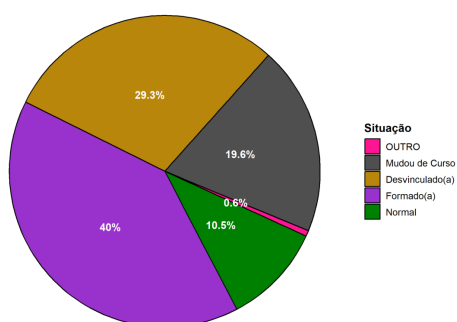


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

O gráfico 30 apresentado nos mostra que, em comparação com o gráfico 29, é evidente que esses ingressantes na UFV no período de 2013 a 2019 tenderam tanto a concluírem, quanto a persistirem mais nos cursos de graduação. Porém, ao somarmos os setores correspondentes à situação de Mudança de curso e Normal (ainda estão cursando) verificamos que os estudantes negros, neste período, ocupou mais esta condição, tendo 30,1% dos estudantes nesta situação, confrontando com os 27,6% no gráfico 30.

Gráfico 29: Situação dos estudantes pretos(as) ou pardos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

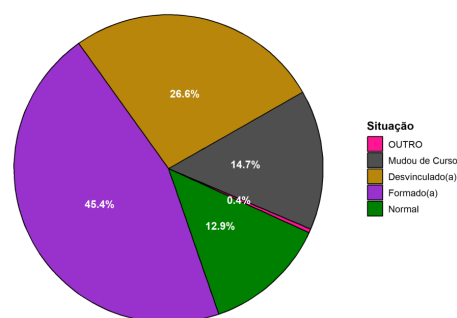
Preto(a) e Pardo(a) na Escola Pública (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 30: Situação dos estudantes brancos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

Raça/Cor Branco(a) na Escola Pública (2013-2019)

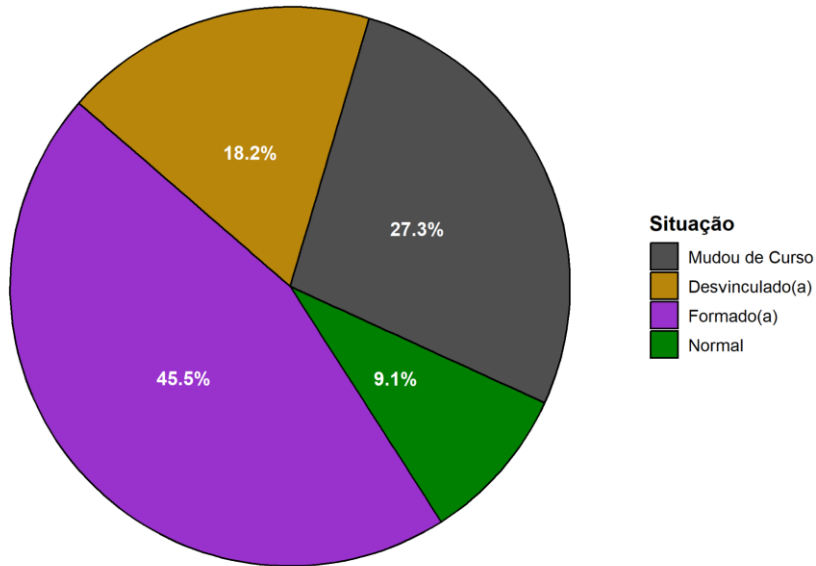


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Por outro lado, em comparação com a população indígena ingressantes nesta modalidade, é perceptível um cenário melhor tanto em comparação com o gráfico 29, quanto com o gráfico 30.

Gráfico 31: Situação dos estudantes indígenas na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

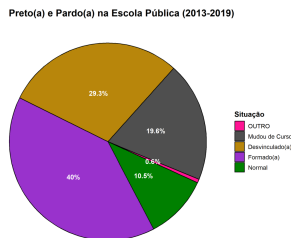
Indígenas na Esc. Pública (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

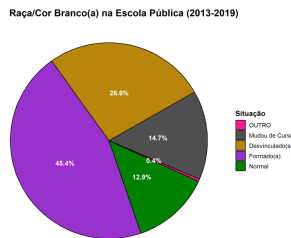
Em outras palavras, os estudantes indígenas, proporcionalmente, possuíram um rendimento melhor que a população negra e branca na modalidade Escola Pública, tendo abandonado com menor frequência a graduação e tendo concluído mais rapidamente.

Gráfico 29: Situação dos estudantes pretos(as) ou pardos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)



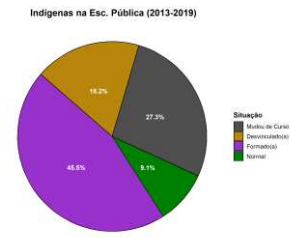
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 30: Situação dos estudantes brancos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 31: Situação dos estudantes indígenas na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

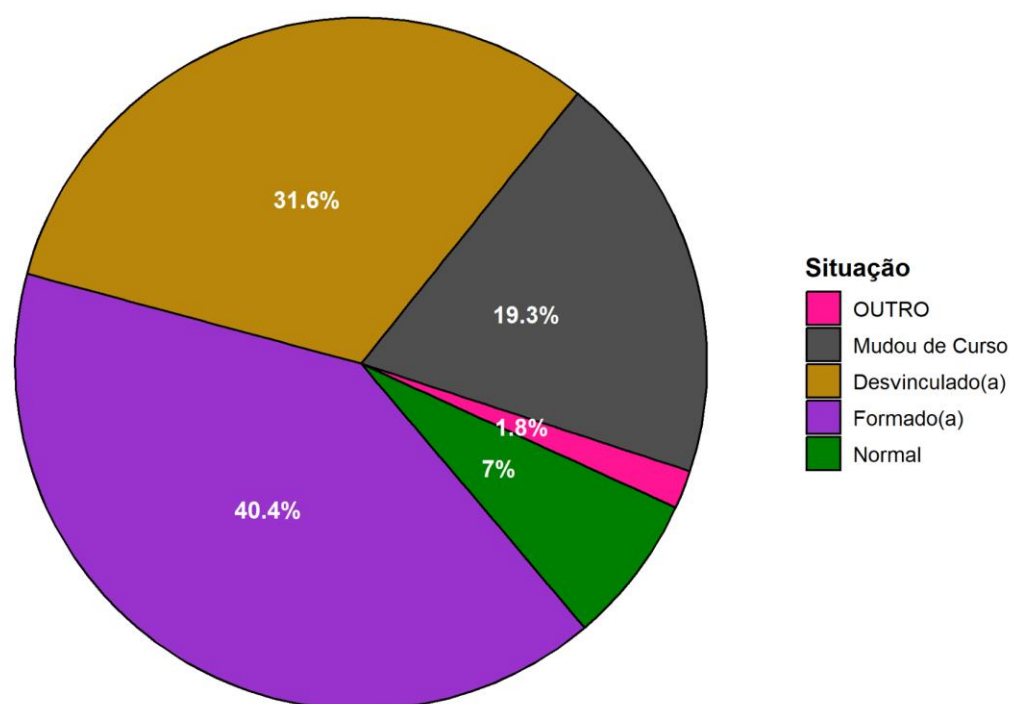


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Por outro lado, é notável a forte opção pela mudança de curso durante o processo de formação, superando tanto o grupo formado por pretos(as) e pardos(as) quanto pelo grupo formado por estudantes brancos.

Gráfico 32: Situação dos estudantes amarelos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

Situação para estudantes Amarelos (2013-2019)

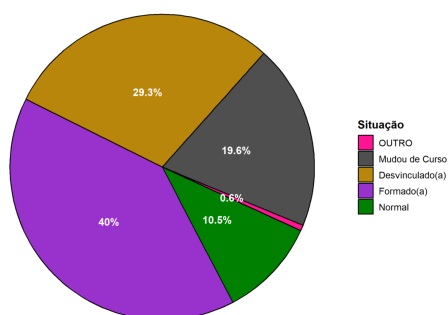


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Já por meio da análise tendo por variável o conjunto formado por ingressantes amarelos(as) no mesmo período e pela mesma modalidade dos grupos anteriores, vemos que ao comparado com o grupo de estudantes negros, há uma semelhança no setor circular referente ao grupo de concluintes. Em contrapartida, os estudantes pretos tiveram a formação interrompida com menor frequência ao comparado com o grupo em questão e uma frequência maior de mudança de curso.

Gráfico 29: Situação dos estudantes pretos(as) ou pardos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

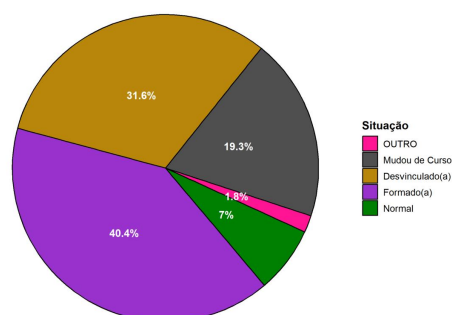
Preto(a) e Pardo(a) na Escola Pública (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 32: Situação dos estudantes amarelos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

Situação para estudantes Amarelos (2013-2019)



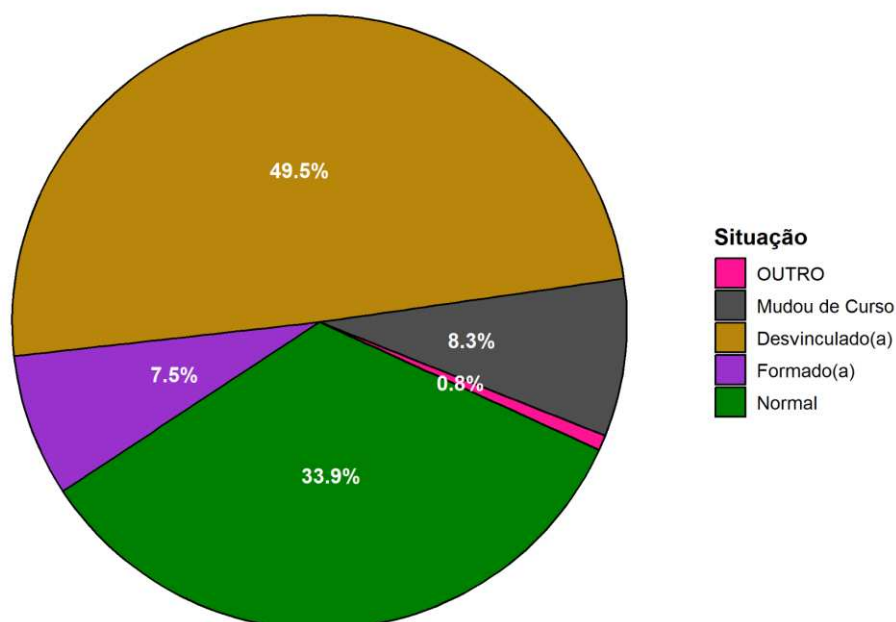
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Através destas análises verificamos que os dados pertencentes ao grupo formado pelos estudantes autodeclarados pretos(as) ou pardos(as) ingressantes na modalidade de ingresso, levando em consideração apenas a formação do Ensino Médio em escolas públicas, são bem próximos dos dados dos demais ingressantes nesta modalidade. Embora, em alguns casos, houvesse uma menor frequência de formados em comparação com outro grupo, os números são compensados pela proporção de alunos ainda em situação normal de formação, ou seja, ainda permanecendo na universidade.

Por fim, o último grupo a ser estudado é formado por aqueles estudantes que não obtivemos informações sobre a etnia. Similar aos dados apresentados na categoria Ampla, foi verificado uma enorme proporção de indivíduos que tiveram sua formação interrompida por exclusão, abandono ou desligamento (Desvinculado(a)). O motivo, assim como na modalidade de ingresso anterior, é desconhecida e não há hipótese para essa situação.

Gráfico 33: Situação dos demais estudantes na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

Não informado na Escola Pública (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

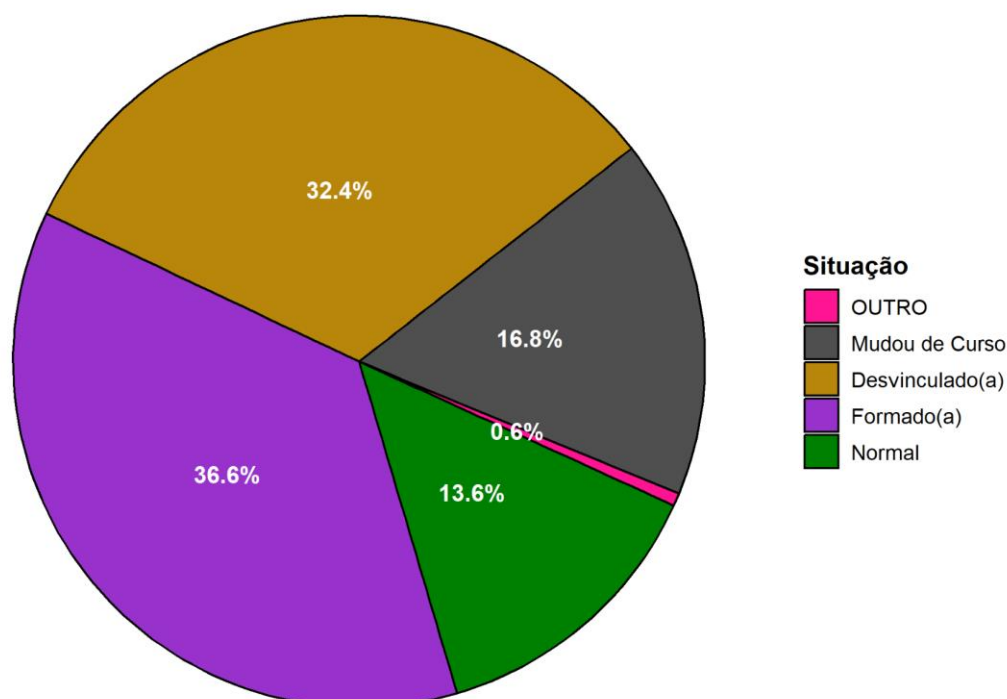
Por outro lado, percebe-se que, muitos dos ingressantes ainda estão em processo de formação dentro da universidade em análise, com 33,9% em situação normal de graduação e 8,3% que mudaram de curso, somando 42,2% do total de ingressantes, o maior valor dentro da modalidade em estudo. Porém, ao se comparar com a situação geral dos estudantes ingressantes na modalidade e com os demais grupos investigados até o presente momento, vemos que a frequência de concluintes é muito baixa, com uma parcela de apenas 7,5% dentro do período de tempo de dez anos, o que causa uma certa inquietação para desenvolver uma futura pesquisa com este grupo e identificar quais são seus componentes.

Após realizada estas análises tendo como foco a investigação da evasão e permanência de estudantes ingressantes na Universidade Federal de Viçosa pelas modalidades Ampla Concorrência e Escola Pública, voltamos nossos olhares para o grupo de estudantes ingressantes na Universidade Federal de Viçosa pelas vagas reservadas para candidatos autodeclarados pretos(as) ou pardos(as), com renda per capita inferior ou igual a 1,5 salários mínimos e candidatos autodeclarados pretos(as) ou pardos(as) independentes da renda para

ingresso, do qual optamos por chamar de COTAS-Preto-Pardo no processo de sistematização dos dados presentes na planilha.

Gráfico 34: Situação dos estudantes ingressantes pelas cotas para pretos e pardos (2013-2019)

Situação dentro das Cotas (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

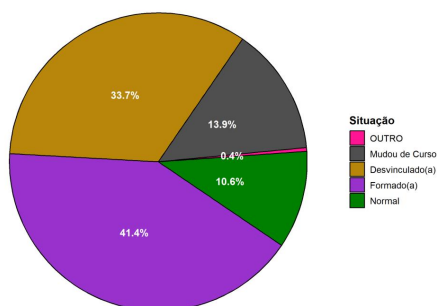
O gráfico 34, considero eu, ser o mais importante até aqui, no que diz respeito a análise de permanência tendo por variável de estudo as modalidades de ingresso, pois, ainda que as demais tenham integrantes negros em seus grupos, esta modalidade em questão, possui uma legitimidade maior pelo fato de os estudantes terem a autodeclaração como critério para ingresso.

Partindo para o processo de análise em si, observamos que, em comparação com as demais modalidades (gráfico 22 e gráfico 28) e com a realidade num contexto mais geral dos estudantes (gráfico 20), percebemos que a proporção de estudantes concluintes é menor que ambas as modalidades, tendo 36,6% em confronto com os 42,9% dos ingressantes pela

Ampla Concorrência, 39,3% dos ingressantes pela modalidade Escola Pública e 41,4% do geral.

Gráfico 20: Situação de estudantes entre 2013 e 2019 no contexto geral

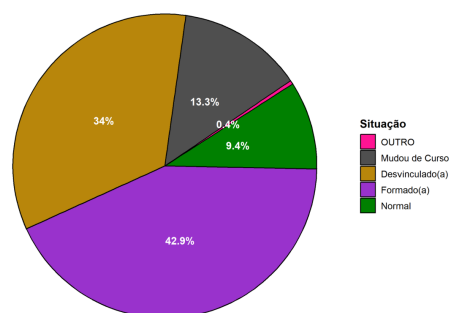
Situação Geral (Somente ingressantes até 2019/1)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 22: Situação de estudantes na Ampla Concorrência(2013-2019)

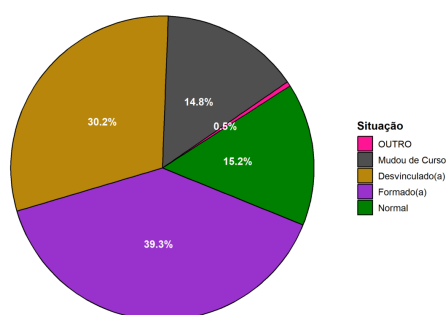
Situação na Modalidade Ampla Concorrência (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 28: Situação dos estudantes na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

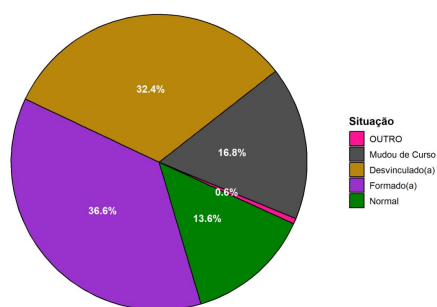
Situação na Modalidade Escola Pública (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 34: Situação dos estudantes ingressantes pelas cotas para pretos e pardos (2013-2019)

Situação dentro das Cotas (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Por outro lado, ao tomarmos como variável a situação de mudança de curso e o processo de graduação normal no curso inicial, observamos que, em comparação com as outras modalidades de ingresso analisadas, obtivemos um maior percentual (16,8%) de

estudantes alterando o curso de formação inicial, optando por outras formações e, ainda, uma grande parcela de estudantes em situação normal de graduação (13,6%). Estes dois resultados, somam 30,4% do total de ingressantes nesta modalidade no período de 2013 a 2019, o que nos leva a concluir que estes estudantes durante o processo de formação, optam mais pela mudança de curso como uma forma de resistir e permanecer dentro da universidade. Em contrapartida, esta parcela representa 23% na Ampla Concorrência, 30% na categoria Escola Pública e 24,5% no geral.

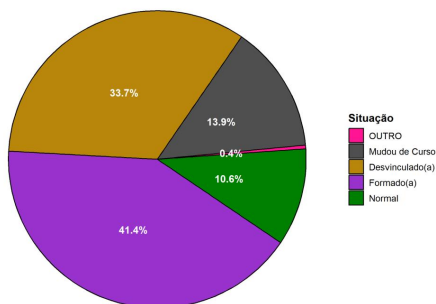
Embora a proporção de estudantes que acabaram por deixar o ambiente universitário durante esses anos analisados seja grande (32,4%), ainda é menor em comparação com a modalidade de ingresso Ampla Concorrência, representada pelo gráfico 22, em que a parcela de estudantes ingressantes que deixaram o ambiente universitário por exclusão, abandono ou desligamento soma 34%. Em comparação com a situação geral dos estudantes da UFV, o cenário em que os estudantes cotistas se encontram ainda é favorável neste quesito, uma vez que 33,7% desses estudantes se encontram nestas condições.

Em contrapartida, podemos ainda observar a situação destes estudantes em comparação com os estudantes negros ingressantes pela Ampla Concorrência (gráfico 23) e pela modalidade Escola Pública (gráfico 29). Uma vez feito isso, vemos que, de fato, houve uma maior frequência de estudantes pretos(as) ou pardos(as) nestas modalidades alcançando o objetivo de colação de grau, 47,4% pela Ampla Concorrência e 40% pela Escola Pública.

Embora seja muito visível a diferença entre os grupos, uma vez que a distância entre os dados mostrados pelo gráfico 23 e pelo gráfico 34 chegam a mais de 10%, observamos que há uma grande parcela ainda em formação no grupo COTAS-Preto-Pardo, chegando a uma diferença favorável de mais de 7% para o grupo COTAS-Preto-Pardo. Por outro lado, embora o desempenho dos estudantes negros que ingressaram pela modalidade Escola Pública ser melhor, tanto em conclusão quanto em evasão do que a de COTAS-Preto-Pardo, essa diferença não é considerada significativamente expressiva, uma vez que a distância entre os valores concernentes à evasão é de 3,1% ao se comparar com os dados ilustrados pelo gráfico 29. Não podemos perder de vista que estamos comparando com a situação dos estudantes negros, mesmo pertencendo a outra categoria (Escola Pública).

Gráfico 20: Situação de estudantes entre 2013 e 2019 no contexto geral

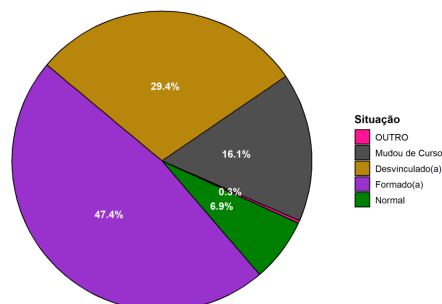
Situação Geral (Somente ingressantes até 2019/1)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 23: Situação de estudantes pretos(as) ou pardos(as) na Ampla Concorrência(2013-2019)

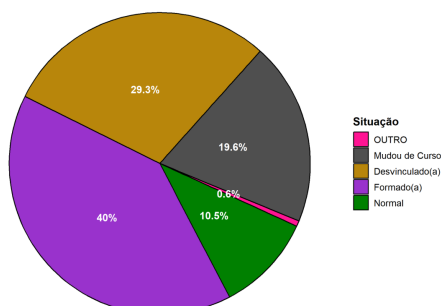
Preto(a) e Pardo(a) na Ampla Concorrência (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 29: Situação dos estudantes pretos(as) ou pardos(as) na modalidade Esc. Pública (2013-2019)

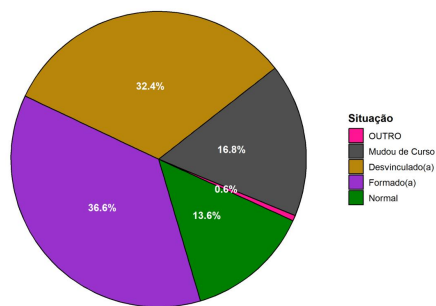
Preto(a) e Pardo(a) na Escola Pública (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 34: Situação dos estudantes ingressantes pelas cotas para pretos e pardos (2013-2019)

Situação dentro das Cotas (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

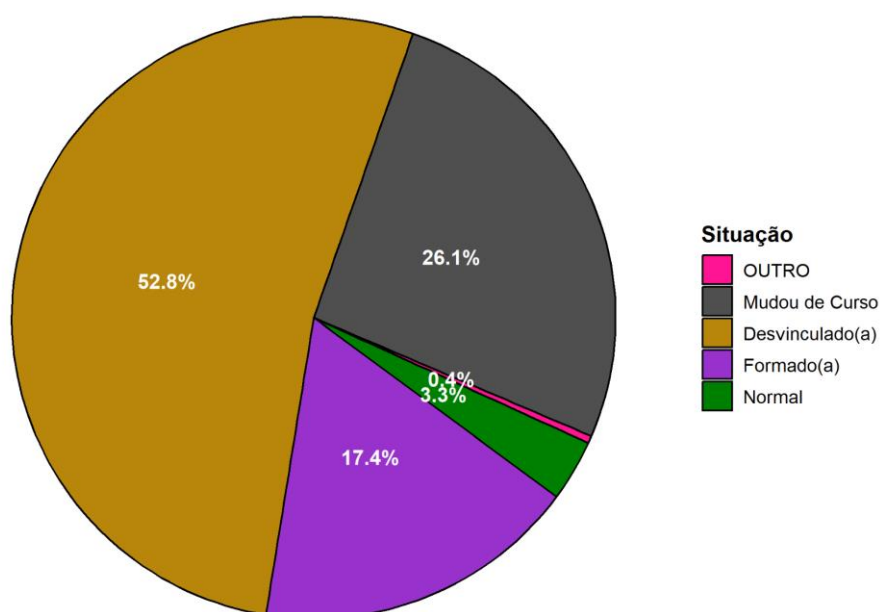
A partir destas informações encontradas, podemos inferir que os estudantes ingressantes pela lei 12.711/12 nas condições de estudantes de escolas públicas, autodeclarados pretos(as) ou pardos(as) de baixa renda ou não, durante esses anos de análise, possuíram uma frequência de interrupção de formação maior do que as demais modalidades, porém, possuem uma permanência mais frequente na universidade, geralmente levando mais tempo para concluírem a formação.

Tendo findada a análise tendo como objetivo os estudos de permanência nas

categorias de ingresso na universidade, passamos a partir de agora, por realizar esta mesma análise dentro do curso de Matemática. Esta análise é de grande valia pois há especulações de que este curso possui um alto índice de evasão. Diante disso, nos preocupamos em investigar o público negro deste curso.

Gráfico 35: Situação dos estudantes no curso de matemática - bacharelado/licenciatura (2013-2019)

Matemática e Licenciatura em Matemática (2013-2019)



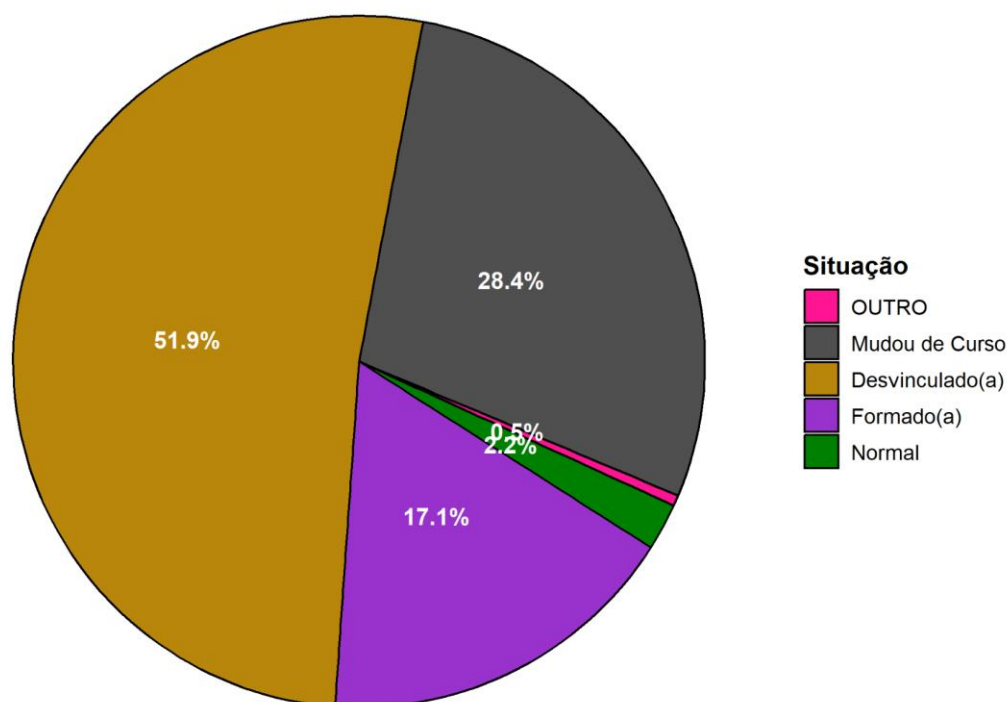
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

De fato, a partir do gráfico apresentado acima (gráfico 35), podemos perceber que realmente, existe uma taxa de evasão muito alta nos cursos de licenciatura e bacharelado em matemática da UFV, algo que ultrapassa os 50% dos ingressantes. Em outras palavras, de todos os estudantes que ingressam nos cursos de matemática da Universidade Federal de Viçosa, no período de 2013 a 2019, mais da metade, em 2023, se encontram como desvinculados, devido ao desligamento, exclusão ou abandono, o que nos sugere alguma medida de mitigação.

Além disso, mais de 25% dos ingressantes nestes cursos optaram pela troca de curso a partir de algum tempo, ou seja, de 100% dos ingressantes nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, 78,9% não concluem a formação em Matemática, resultando em apenas 17,4% de alunos concluintes, um número muito abaixo dos apresentados até aqui.

Gráfico 36: Situação dos estudantes negros no curso de matemática - bacharelado/licenciatura (2013-2019)

Pretos(as) e Pardos(as) em Matemática (2013-2019)



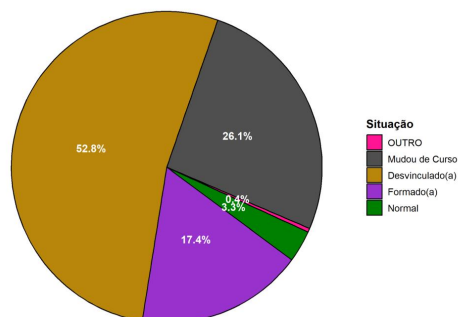
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

O gráfico apresentado acima (gráfico 36) não difere muito do anterior (gráfico 35). Nota-se uma ligeira redução na proporção de desvinculados, de 52,8% no gráfico 35 para 51,9% no gráfico 36 tendo por base o grupo de estudantes pretos(as) e pardos(as) nos cursos de matemática. O gráfico 35 é essencial para a análise do gráfico 36, uma vez que sem ela poderíamos concluir, erroneamente, que os estudantes negros possuem um baixo aproveitamento nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática. De fato, o aproveitamento é bem baixo, mas é ainda melhor que o aproveitamento tendo como variável todos os estudantes dos cursos de Matemática.

Diante disso, podemos nos questionar o motivo para o baixo aproveitamento dos estudantes nesses cursos. Com isso, não há referência a grupos sociais, e sim, aos estudantes como um todo.

Gráfico 35: Situação dos estudantes no curso de matemática - bacharelado/licenciatura (2013-2019)

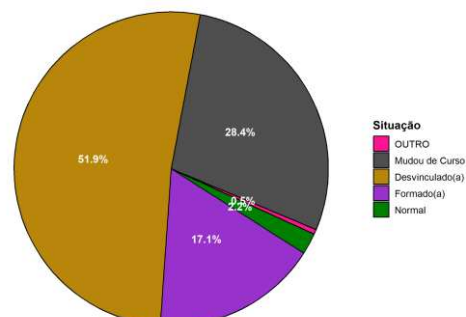
Matemática e Licenciatura em Matemática (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 36: Situação dos estudantes negros no curso de matemática - bacharelado/licenciatura (2013-2019)

Pretos(as) e Pardos(as) em Matemática (2013-2019)



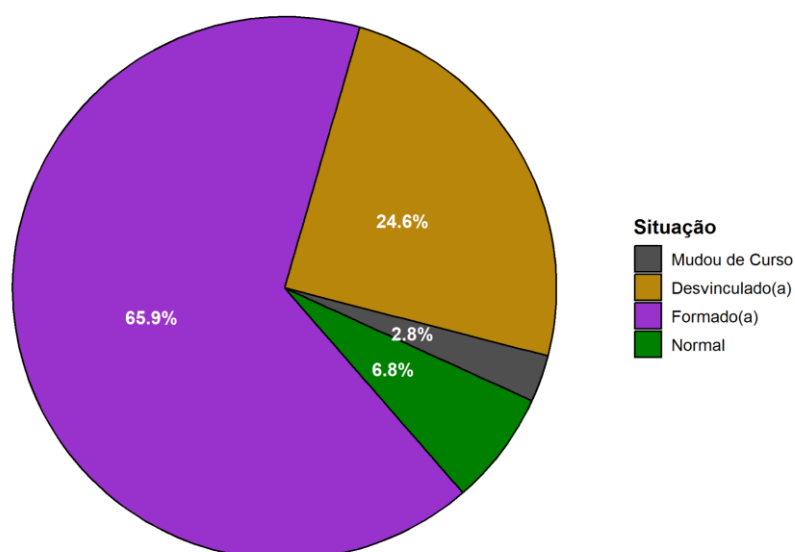
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Neste momento, o leitor pode se questionar se este cenário já não é o mesmo para os demais cursos. Diante disso, tomei a liberdade de escolher duas graduações para nos servir de comparativo. Um deles pertencente ao CCH e o outro pertencente ao CCE.

Primeiramente, a situação em que se encontra o curso de Pedagogia.

Gráfico 37: Situação dos estudantes no curso de Pedagogia (2013-2019)

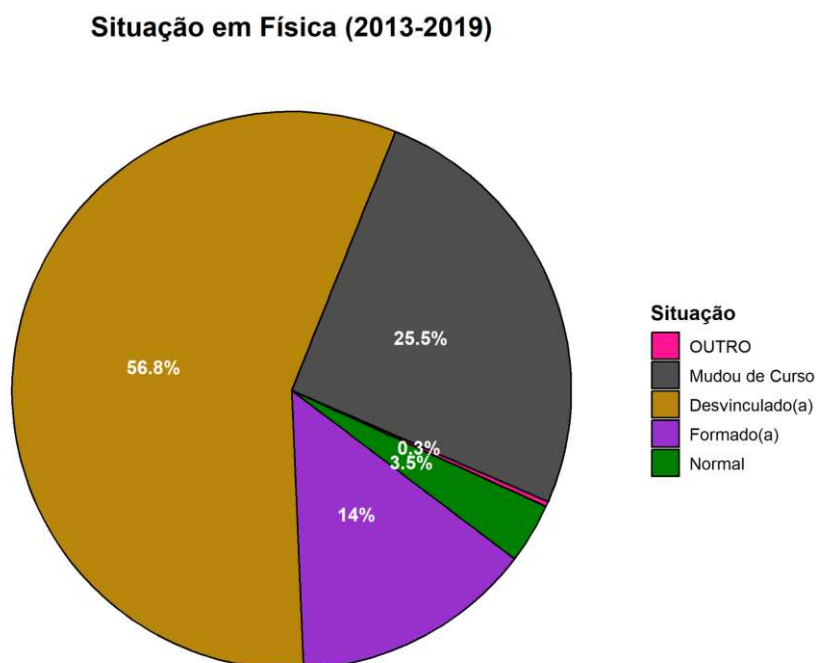
Situação em Pedagogia (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Agora a situação no curso de Licenciatura em Física e Bacharelado em Física.

Gráfico 38: Situação dos estudantes no curso de Física - Licenciatura/Bacharelado (2013-2019)

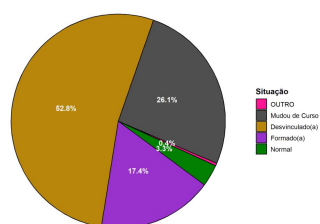


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Note que, em comparação com o curso de Pedagogia, o aproveitamento dos estudantes de Matemática é muito abaixo. Por outro lado, ao compararmos com os cursos de Física, observamos que o cenário nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática é ainda melhor. Tendo essa situação em mente, poderíamos chegar à conclusão de que o curso apresenta uma situação que condiz com a realidade dos cursos de exatas (CCE), o que os gráficos abaixo nos mostram o oposto.

Gráfico 35: Situação dos estudantes no curso de matemática - bacharelado/licenciatura (2013-2019)

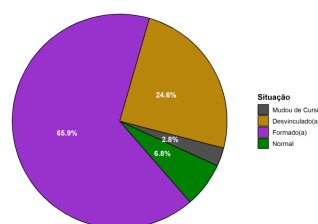
Matemática e Licenciatura em Matemática (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 37: Situação dos estudantes no curso de Pedagogia (2013-2019)

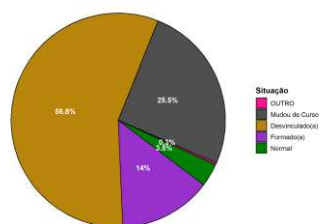
Situação em Pedagogia (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 38: Situação dos estudantes no curso de Física - Licenciatura/Bacharelado (2013-2019)

Situação em Física (2013-2019)

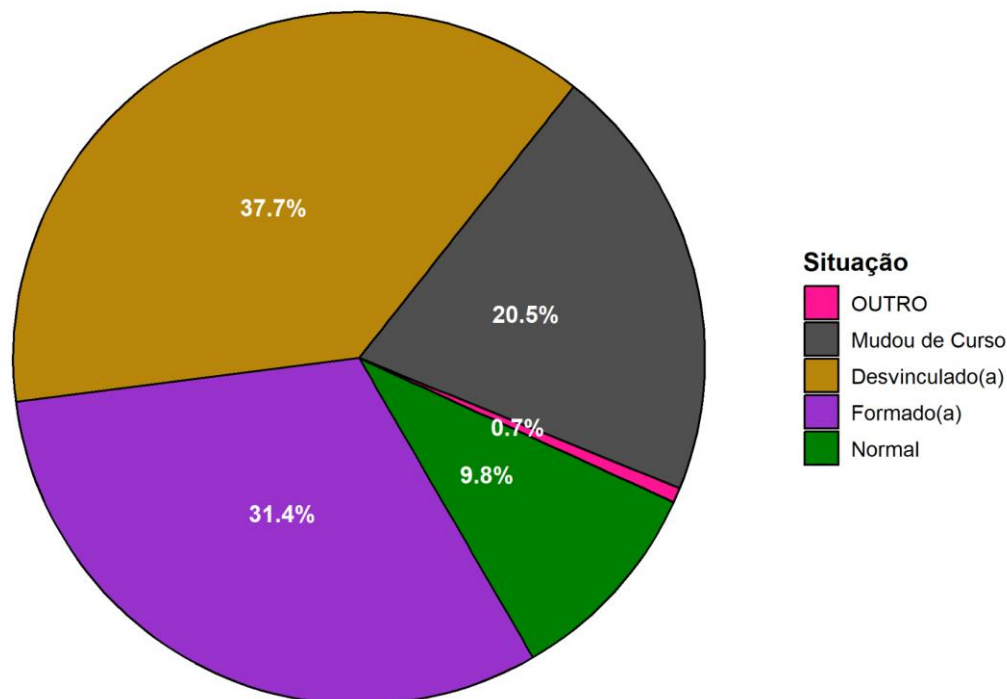


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Conforme podemos observar no gráfico 39, a proporção de estudantes ingressantes nos cursos de Matemática da Universidade Federal de Viçosa no período de 2013 a 2019 que concluíram a formação superior até o ano de 2023 (17,4%), é bem menor do que a proporção de estudantes ingressantes nos cursos do Centro de Ciências Exatas na mesmas condições (31,4%). Mais ainda, a proporção de estudantes dos cursos de Matemática que, por algum motivo, foram desligados da UFV (Desvinculado(a)) (52,8%) é muito maior do que os do CCE como um todo (37,7%).

Gráfico 39: Situação dos estudantes nos cursos do CCE (2013-2019)

Situação no Centro CCE (2013-2019)



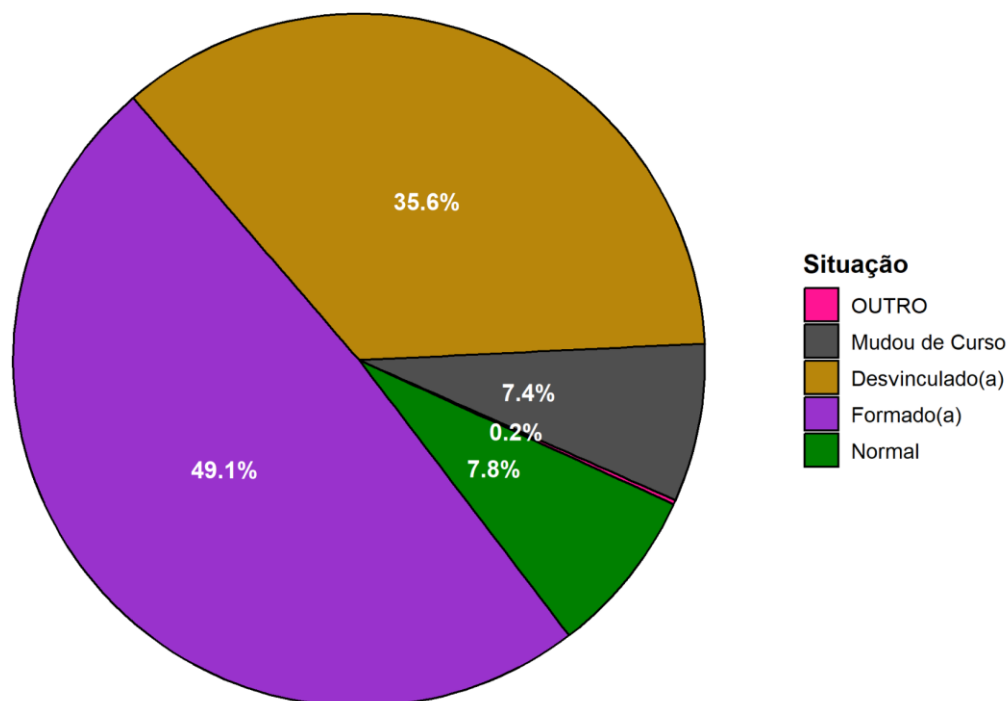
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Diante do exposto, podemos questionar quais cursos impactam mais nos índices apresentados no gráfico 39, ou seja, quais cursos possuem maiores proporções de evasão dentro do Centro de Ciências Exatas (CCE) que, por sua vez, é maior que os índices de evasão do CCH, conforme o gráfico 40.

Observe, pelo gráfico 40, que, apesar de a proporção de estudantes concluintes dos cursos do CCE (31,4%) ser menor do que a proporção de estudantes concluintes nos cursos de graduação do CCH (49,1%) e de essa diferença ser de mais de 17%, a proporção de estudantes que já não possuem mais vínculo com a UFV (Desvinculado(a)), seja por exclusão, desligamento ou abandono, possui pouca diferença entre os dois centros de ciências, tendo o CCE com 37,7% e o CCH com 35,6%, uma diferença de pouco mais de 2%. Por outro lado, observa-se uma grande diferença entre eles no quesito mudança de curso e ainda em processo de formação (Normal), em que somados, o CCE possui 30,3% de seus estudantes ainda dentro da universidade, enquanto o CCH possui 15,2%.

Gráfico 40: Situação dos estudantes nos cursos do CCH (2013-2019)

Situação no Centro CCH (2013-2019)

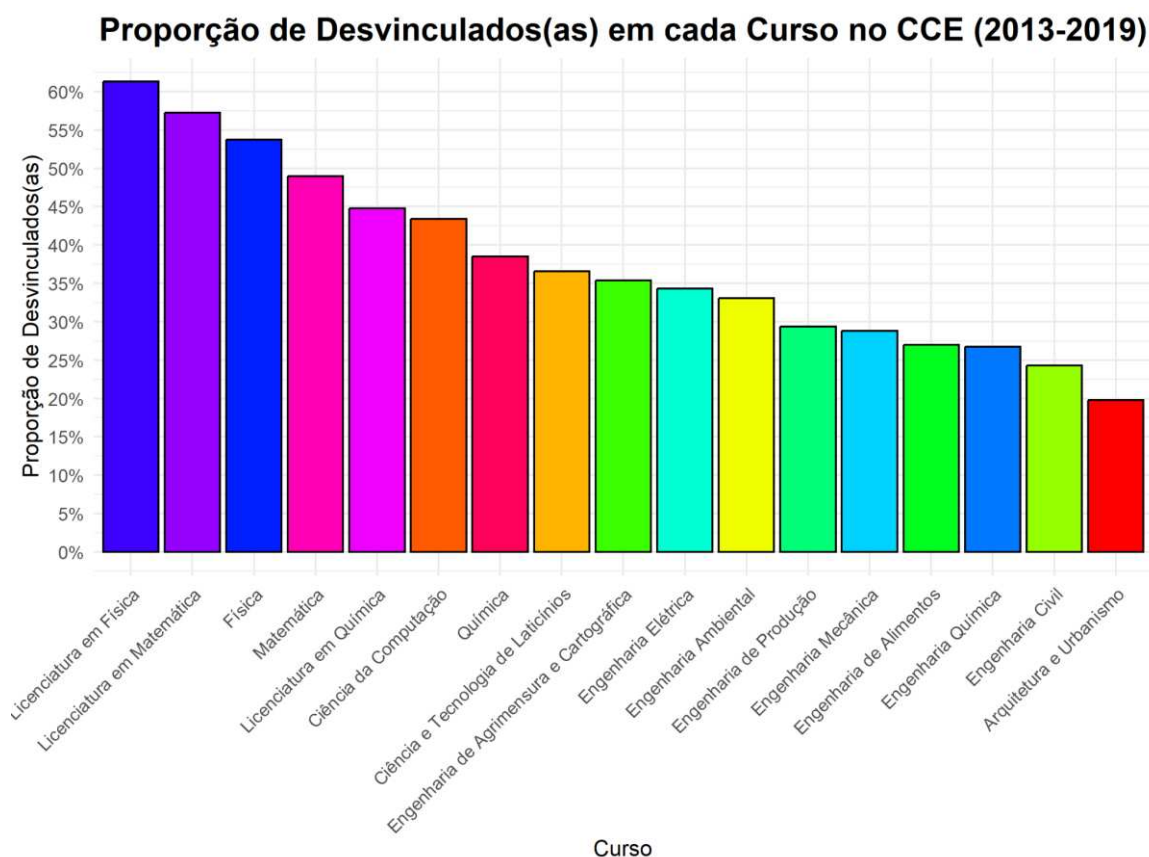


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Com isso, observamos que os estudantes do CCE tendem a levar mais tempo para concluírem a formação acadêmica do que os estudantes do CCH e, ainda, tendem a mudar mais de curso durante o processo de formação e a formar menos. No entanto, não se compara com os valores apresentados nos gráficos que se referem a Matemática e a Física.

Tendo em mente esta análise e os questionamentos anteriores acerca de quais cursos acrescentam mais na proporção de desvinculados nos cursos do CCE, foi criado um gráfico que ilustra exatamente a indagação levantada anteriormente, sobre quais graduações possuem maiores proporções de exclusão, abandono ou desligamento, conforme os critérios estabelecidos pelo Regulamento Geral da Universidade Federal de Viçosa. As porcentagens presentes no referido gráfico, dizem respeito à razão entre o número total de estudantes desvinculados e o número total de estudantes ingressantes entre 2013 e 2019.

Gráfico 41: Proporção de estudantes desvinculados da UFV por curso (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

A opção por este modelo de representação se deu por haver em alguns cursos mais ingressantes que em outros e, com isso, se fosse adicionado somente o número bruto de estudantes desvinculados, estes valores não representariam a realidade e nem explicariam a situação desejada neste trabalho, uma vez que se um curso X possui 1000 ingressantes e 500 deles desvinculados e, se um outro curso Y possuísse 2000 ingressantes e 1000 deles desvinculados, criaríamos uma interpretação errônea de que o curso Y se encontra em uma situação pior, sendo que a situação de ambos é a mesma, uma vez que a cada dois ingressantes de ambos os cursos, um evade, representando uma taxa de 50% de evasão em ambos os cursos.

Através do gráfico apresentado acima (gráfico 41), percebemos que, apesar de os cursos de Matemática não encabeçarem o ranking de evasões, eles ocupam posições que, ao meu ver, não são nada satisfatórias.

Com aproximadamente 60% de seus estudantes ingressantes entre o ano de 2013 e o ano de 2019 em situação atual de desvinculados (exclusão, abandono ou desligamento), o

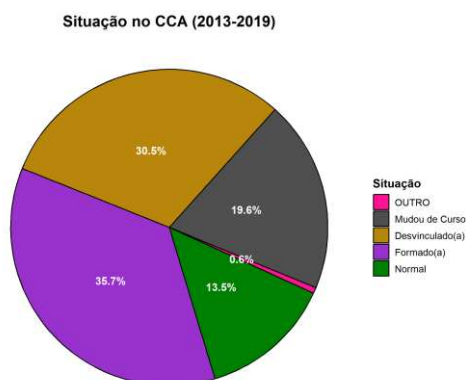
curso de Licenciatura em Física lidera esta lista. Logo atrás, na segunda colocação, aparece o curso de Licenciatura em Matemática, com a proporção de estudantes nestas condições em torno dos 57%. Na terceira posição, observamos novamente o curso de Física (Integral), com cerca de 54% de seus estudantes fora da UFV por exclusão, abandono ou desligamento e, em seguida, fechando o quarteto inicial, novamente o curso de Matemática (Integral), desta vez com aproximadamente 48% de seus estudantes nestas condições em 2023.

Esta análise nos permitiu chegar à conclusão de que, realmente, o curso de formação de matemáticos, sejam licenciados ou bacharéis, possuem uma grande parcela de responsabilidade sobre a proporção de estudantes evadidos no Centro de Ciências Exatas, em que, juntamente com os cursos de Física, possuem elevados índices de alunos que não concluem a graduação.

Outra análise que pode ser feita é que, os dois cursos que lideram esse ranking são de licenciatura noturna, enquanto o terceiro e quarto curso, são Física e Matemática, que são formados por Bacharelado Integral e Licenciatura Integral. Uma explicação é que os cursos noturnos são formados majoritariamente por pessoas que necessitam de trabalhar durante parte do dia, o que dificulta ainda mais a permanência destes indivíduos na graduação, ou seja, além de os estudantes terem que lidar com as dificuldades que um curso de alta proporção de evasão propõe, ainda existe as dificuldades trazidas pela jornada de trabalho.

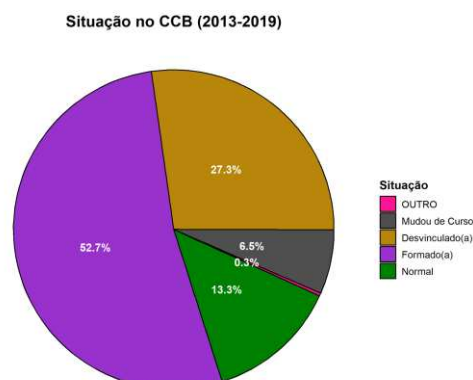
Esta análise nos permitiu entender um pouco mais sobre os cursos de graduação pertencentes ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE) que, em momentos anteriores, tivemos a oportunidade de comparar com os dados do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCH). Pela escassez do tempo, não foi realizada uma interpretação dos dados pertencentes ao Centro de Ciências Agrárias e ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCB). Entretanto, deixei apresentado a seguir, dois gráficos relacionados a esses dois centros de ciências para possíveis próximas pesquisas.

Gráfico 42: Situação dos estudantes nos cursos do CCA (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Gráfico 43: Situação dos estudantes nos cursos do CCB (2013-2019)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo Registro Escolar

Após as análises dos dados referentes aos ingressantes nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa, com o intuito de investigar a permanência dos estudantes, verificamos que os ingressantes pretos(as) ou pardos(as) pela modalidade de ingresso Ampla Concorrência possuem uma taxa de conclusão e permanência maior ou igual aos dos demais grupos de estudantes na mesma modalidade de ingresso (gráfico 23, gráfico 24, gráfico 25, gráfico 26 e gráfico 27).

Além disso, a situação deste mesmo grupo na modalidade que definimos como Escola Pública, que faz parte da redação da Lei 12.711/12, é similar à situação apresentada na Ampla Concorrência, representando 29,4% evadidos na Ampla e 29,3% na modalidade Escola Pública. Outrossim, a parcela que representa os alunos desvinculados (exclusão, abandono ou desligamento) é menor que de quase todos os demais grupos, sendo superada apenas pelo grupo de pessoas indígenas, que apresenta uma proporção de desvinculados de 18% (gráfico 31), enquanto o grupo de pessoas negras possuem uma parcela de 29,3% (gráfico 29).

No que se refere ao grupo de ingressantes pelo artigo terceiro da Lei 12.711/12, que são pessoas autodeclaradas como pretas ou pardas, conforme o gráfico 34, possui uma proporção de concluintes inferior aos grupos de pessoas pretas ou pardas ingressantes pela Ampla Concorrência e Escola Pública. Por outro lado, podemos verificar que isso acontece, não porque os alunos estão evadindo, e sim por este grupo tender mais à trocar de curso durante o percurso de formação, o que resulta em um tempo maior de formação que outros

grupos. Naturalmente, uma parcela acaba por evadir, mas ainda é menor ao compararmos com o cenário geral da universidade (gráfico 20) e menor que o cenário enfrentado pela Ampla Concorrência (gráfico 22) mesmo possuindo uma menor proporção de concluintes ao compararmos tanto com o geral quanto com a Ampla Concorrência.

Já avaliando os cursos de Matemática da UFV, percebemos que poucos estudantes negros concluem a graduação, um valor em torno de 17,1% (gráfico 36), enquanto amarga uma elevada proporção de estudantes negros desvinculados (exclusão, abandono ou desligamento), um valor em torno dos 51,9% (gráfico 36), além de uma parcela de estudantes negros que mudam de curso maior do que em outras análises anteriores, com algo em torno de 28,4% (gráfico 36) .

Por outro lado, isso não se dá pelo caráter do grupo que, segundo o gráfico 16, representa cerca 50% dos estudantes ingressantes nos cursos de Matemática, e sim, pelos problemas enfrentados pela disciplina no ensino básico, já que, segundo o gráfico 35, a proporção de estudantes de Matemática (contexto geral) em situação de desvinculados é ainda maior. Além disso, juntamente com os cursos de Licenciatura em Física e Bacharelado em Física, lideram a lista dentre os cursos do CCE neste quesito.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao propormos a execução deste trabalho, tínhamos como finalidade responder a seguinte pergunta: Em quais condições ocorrem o ingresso e a permanência dos estudantes negros que ingressaram nos cursos da Universidade Federal de Viçosa após a implementação da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012? Estes alunos estão concluindo seus cursos? Mais especificamente, nos cursos de exatas, os números são diferentes dos demais cursos?

A necessidade de responder esta questão surgiu das experiências que eu, enquanto estudante de graduação em Matemática, vivi dentro da Universidade Federal de Viçosa durante os anos de formação. Além disso, surge da necessidade de que haja mais figuras negras alcançando a formação superior. Algo que é relevante tanto para a universidade quanto para a sociedade.

Sob essa perspectiva, no decorrer destas análises de ingresso e permanência de estudantes negros na Universidade Federal de Viçosa, fez-se necessário buscar um fundamento teórico que sustentasse a tese da questão das desigualdades de oportunidades que assolam nossa sociedade, principalmente quando se trata de pessoas negras. Com isso, D'Ambrósio(2017) foi muito utilizado neste trabalho, uma vez que suas contribuições para Etnomatemática foi algo incomparável.

No processo de realização deste trabalho, que se deu em caráter qualitativo com a utilização de dados quantitativos, iniciamos por investigar no Banco de Teses e Dissertações da Capes pesquisas que tratavam da mesma temática que o presente trabalho. Em seguida, foi realizado um estudo das leis 10.639/03, 11.645/08 e 12.711/12. Por fim, a partir da planilha fornecida pelo Registro Escolar, foi possível realizar nossas análises, tendo como suporte o software estatístico R, que nos auxiliou na criação dos diversos gráficos apresentados.

Esta etapa da pesquisa aconteceu com o propósito de satisfazer os cinco objetivos deste trabalho. Sendo o objetivo geral “Analisar o ingresso e a permanência de estudantes negros em cursos superiores, no contexto da UFV”. E os objetivos específicos: Buscar dados referentes ao ingresso de estudantes negros, na UFV, a partir da implementação das cotas (Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012); Analisar esses dados, identificando sua relação com a permanência desses mesmos estudantes até o final dos seus cursos de graduação na UFV; Investigar a literatura acadêmica sobre o assunto; Estabelecer um paralelo entre o que foi

encontrado na literatura e os dados analisados da UFV, evidenciando as discrepâncias entre os dados e a literatura, e buscar respostas para elas”.

No que se refere ao primeiro objetivo específico, obtivemos acesso a uma planilha do Registro Escolar, em que continha informações de 32.014 pessoas ingressantes na UFV, desde o semestre 2013/1 até o semestre 2023/1. A partir disso, foi dado início ao processo de sistematização dos dados, em que foi necessário a criação de novas categorias a fim de deixar mais fluidas as análises. Esta etapa nos permitiu realizar vários estudos a respeito do ingresso e permanência de estudantes negros na UFV, conforme o objetivo específico segundo.

No que tange o terceiro objetivo específico, foi realizado uma busca no banco de teses e dissertações da CAPES, com o intuito de investigarmos como a academia tratava o tema de ingresso e permanência de estudantes negros. Esta busca nos permitiu concluir que, a última década (2013-2023) foi a que continha o maior número de defesas com este tema, ao ser comparada com as duas décadas que antecederam a ela, sendo possível constatar uma preocupação significativamente maior com a temática, principalmente a partir de 2018, em que o aumento foi muito expressivo. Ao selecionarmos três trabalhos desta busca, é nítido que a questão da permanência, além do acesso, é algo que tem feito parte do vocabulário dos acadêmicos de nosso país nos últimos anos.

No entanto, dada a escassez do tempo para que se pudesse realizar a pesquisa, infelizmente, não foi possível confrontar os resultados obtidos com a análise a partir dos dados obtidos pela planilha do Registro Escolar com a literatura acadêmica sobre o tema, mesmo sendo esse o nosso último objetivo a ser alcançado. Esclarecemos que pretendemos publicar artigos tendo esta monografia como motivação e, nestas publicações, buscaremos intensificar o diálogo com a literatura pertinente.

Por outro lado, findando nossas análises, observamos que 49,9% dos estudantes que ingressaram na UFV entre os anos de 2013 e 2023 são cotistas, enquanto 50,1% ingressaram pela Ampla Concorrência. Além disso, concluiu-se que de todos os ingressantes na UFV nesta década em estudo, 45,6% são negros. Ademais, grande parte da população negra, ingressantes na UFV, acabam por adentrar cursos com formação para a docência, ou seja, os cursos de licenciatura da universidade em estudo, sendo possível verificar uma proporção de 50% de estudantes, cenário idêntico ao verificado nos cursos de graduação em Matemática.

No que se refere a análise de permanência, este público não se distancia dos demais grupos, sendo possível identificar que os estudantes negros ingressantes por meio das cotas raciais possuem uma parcela de evasão menor, tanto em comparação com o cenário

geral quanto ao se comparar com a Ampla Concorrência. Algo que se verifica ao analisarmos o desempenho dos estudantes negros dentro das modalidades Ampla Concorrência e Escola Pública. Com isso, percebe-se ainda, que os estudantes permanecem por mais tempo na universidade e tendem a mudar mais de curso durante o processo de formação, ou seja, são mais persistentes.

Igualmente, é notado que essa realidade continua se afirmando nos cursos de Matemática, uma vez que, pessoas negras ingressantes entre os anos de 2013 e 2023, possuem uma taxa de evasão menor ao compararmos com o cenário geral do curso.

Por outro lado, mesmo com todos estes resultados expostos até aqui, ainda pode se falar em políticas de permanência, uma vez que “o acesso e permanência da população negra à educação deve ser assegurada não somente por políticas de permanência material, mas também com aparatos subjetivos e simbólicos que reafirmem o direito de ocupação da vaga”(CORNÉLIO, 2020, p.80), algo que poderá ser retomado em próximas pesquisas.

Em síntese, este trabalho nos permitiu observar que, de fato, a lei proporciona uma maior oportunidade para a população negra. Oportunidade que precisa perpetuar para além do ingresso. Assim sendo, considero que esta pesquisa contribuirá muito para a escrita de novos trabalhos que envolvam os processos de acesso e permanência de estudantes em cursos superiores, algo que almejo muito realizar futuramente. Acredito, ainda, que através deste trabalho, poderei contribuir de forma mais significativa, ao compreender melhor sobre a realidade em que se encontra os estudantes negros na UFV, podendo reforçar a ideia da importância das políticas de cotas como uma forma de mitigar a discriminação racial e promover, para os estudantes negros, uma formação de qualidade.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, 2017. **Dia Internacional pela Eliminação da Discriminação Racial. Ministério das Relações Internacionais.** Disponível em: >https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/dia-internacional-pela-eliminacao-da-discriminacao-racial>. Acesso em: 12 mai. 2024.

BRASIL. **Lei n. 10.639 de 9 de janeiro de 2003.** Estabelece a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira nas escolas de educação básica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 jan. 2003.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir a história e cultura afro-brasileira e indígena no currículo escolar. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 11 mar. 2008.

BRASIL. **Lei n. 12.711 de 29 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 ago. 2012.

BRASIL. **Lei nº 14.723, de 13 de novembro de 2023.** Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, para incluir os estudantes quilombolas no sistema de cotas e dar outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 14 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.759, de 21 de dezembro de 2023.** Declara feriado nacional o Dia Nacional de Zumbi e da Consciência Negra. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 dez. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 6 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a fim de definir diretrizes para o ensino médio, e as Leis nºs 14.818, de 16 de janeiro de 2024, 12.711, de 29 de agosto de 2012, 11.096, de 13 de janeiro de 2005, e 14.640, de 31 de julho de 2023. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1º ago. 2024.

BROCKVELD, Marilda de Liz; GOMES, Rodrigo. **Etnomatemática e o combate ao racismo no ensino: um caminho para a valorização da diversidade cultural.** *Humanidades & Tecnologia (FINOM)*, v. 52, out./dez. 2024. ISSN 1809-1628. DOI: 10.5281/zenodo.14004633.

BUFFA, Ester. A teoria em pesquisa: o lugar e a importância do referencial teórico na produção em educação. **Cadernos de Pós-Graduação**, São Paulo, v. 4, Educação, p.33-38, 2005.

CORNELIO, Beatriz Gomes. **Percepções e vivências de cotistas negras e negros na Universidade Federal de Viçosa: "será que esse espaço é pra mim?"** 29/03/2020 86 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, Viçosa Biblioteca Depositária: Biblioteca Central Universidade Federal de Viçosa - Campus Viçosa.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** 5.ed. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2017.

FALCÃO, J. T. R.; RÉGNIER, J. Sobre os métodos quantitativos na pesquisa em ciências humanas: riscos e benefícios para o pesquisador. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 81, n. 198, p. 229-243, maio./ago. 2000.

FURTADO, Maria Gabriela de Figueiredo; MONTEIRO, Carlos Eduardo Ferreira. **Reflexões sobre as relações étnico-raciais e o ensino de matemática.** *Revista Eletrônica de Educação Matemática – REVEMAT*, Florianópolis, Dossiê Temático: Educação Matemática em diálogo com a Educação do Campo, Indígena e Quilombola, p. 01-16, 2023. Universidade Federal de Santa Catarina. ISSN 1981-1322. DOI: [10.5007/1981-1322.2023.e91224](https://doi.org/10.5007/1981-1322.2023.e91224).

GATTI, Bernardete A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, vol. 30, no. 1, 2004, p. 11-30.

<https://nosmulheresdaperiferia.com.br/durban-desafios-do-combate-ao-racismo-20-anos-depois/>

<https://www.justica.gov.br/news/conheca-melhor-o-trabalho-da-seppir>

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.639.htm

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2023). *Censo Demográfico 2022: Minas Gerais*. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>

LIMA, Silvia Maria Amorim. **A permanência de estudantes negros (as) na Universidade Federal do Paraná: aspectos material e simbólico** 22/09/2016 173 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, Curitiba Biblioteca Depositária: BIBLIOTECA DO SETOR DE HUMANAS.

MARCONDES, Nilsen Aparecida Vieira; BRISOLA, Elisa Maria Andrade. Análise por triangulação de métodos: um referencial para pesquisas qualitativas. **Revista Univap**, v. 20, n. 35, p. 201-208, 2014.

OLIVEIRA, Cristiane Coppe de. **Educação matemática antirracista e o programa etnomatemática**. *REMATEC*, Natal (RN), v. 7, n. 11, jul./dez. 2012.

PASSOS, Caroline Mendes dos. Etnomatemática: conhecimento que constrói sua existência nas fronteiras. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 23, n. 60, p. 30-42, out./dez. 2018.

PASSOS, Caroline Mendes dos; VIEIRA, Maycon Junio Ivo. Itinerários Etnomatemáticos: 35 Anos de Pesquisas em um Movimento Temático pelas Diferentes Regiões do Brasil. **Journal of Mathematics and Culture**, v. 15, n. 1, p. 169-187, 2021.

PERES, Élide de Sousa; SOUZA FILHO, Erasmo Borges de. **Relações étnico-raciais e etnomatemática nas teses e dissertações brasileiras (2008-2018): desafios da história e**

cultura negra como prática escolar. *REMATEC*, v. 13, n. 29, p. 149, set./dez. 2018. ISSN 1980-3141.

SILVA, Ana Jéssica do Nascimento; SOUSA, Ana Cláudia Gouveia de; FERNANDES, Natal Lânia Roque; SENA, Renivaldo Sodré de. **Educação para as relações étnico-raciais no ensino de matemática: uma proposta didática numa perspectiva decolonial.** *Revemop*, v. 6, e2024016, p. 1–22, 2024. DOI: 10.33532/revemop.e2024016. ISSN 2596-0245.

SILVA, Josiane. **“Para além do acesso, preciso permanecer na universidade!”: Trajetória e estratégias dos cotistas negros na Universidade Federal de Juiz de Fora/MG, 27/12/2022**, 355 f. Doutorado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares Instituição de Ensino: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica Biblioteca Depositária: Biblioteca Central UFRRJ

SILVA, Ronaldo Tomaz de Andrade; ROCHA, Silvana Heidemann. **Etnomatemática e relações étnico-raciais na educação de jovens e adultos: Trabalhando fractais como possibilidade de implementação da Lei 10.639/03 nas aulas de Matemática.** *Cadernos PDE: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE*, v. 1, 2014. ISBN 978-85-8015-080-3. Disponível online.

TRAPP, R. P. **A conferência de Durban e o antirracismo no Brasil- 1978- 2001.** Dissertação de mestrado. Porto Alegre/ RS. p.105. 2014. Disponível em: <https://www.academia.edu/26731189/A_Confer%C3%Aancia_de_Durban_e_o_antirracismo_no_Brasil_1978_2001_email_work_card=view-paper>. Acesso em: 13 maio de 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Resolução nº 10, de 2018. Institui o procedimento de heteroidentificação de critérios fenotípicos de pretos e pardos e a verificação de documentos comprobatórios de indígenas, complementar à autodeclaração para candidatos às vagas reservadas dos cursos de graduação e técnicos da UFV. Viçosa, MG, 2018.

8. APÊNDICES: Códigos utilizados no software R

Plotagem da planilha no software R

```
library(readODS)
dados<-read_ods("DADOS_PARA_ANALISE-2.ods")
dados<-read_ods("DADOS_PARA_ANALISE-2.ods")
dados
# A tibble: 32,014 × 31
  Identificador Admissao Curso Centro Situacao_Aluno Saida Ano_Nascimento Sexo
  <dbl> <chr> <chr> <chr> <chr> <chr> <dbl> <chr>
1 97920 2013/1 Admi... CCH Conclusão 2020... 1993 F
2 97921 2013/1 Admi... CCH Conclusão 2016... 1991 M
3 97922 2013/1 Admi... CCH Conclusão 2017... 1994 F
4 97923 2013/1 Admi... CCH Conclusão 2017... 1994 M
5 97924 2013/1 Admi... CCH Abandono 2013... 1995 F
6 97925 2013/1 Admi... CCH Conclusão 2017... 1987 M
7 97926 2013/1 Admi... CCH Conclusão 2018... 1987 M
8 97927 2013/1 Admi... CCH Abandono 2015... 1992 M
9 97928 2013/1 Admi... CCH Conclusão 2019... 1980 M
10 97929 2013/1 Admi... CCH Conclusão 2017... 1994 F
# i 32,004 more rows
# i 23 more variables: Raca_Cor <chr>, UF_Naturalidade <chr>,
# Municipio_Naturalidade <chr>, CRA <dbl>, Modalidade <chr>, Ingresso <chr>,
# `1) Seu Ensino Fundamental foi cursado:` <chr>,
# `5) Você concluiu o Ensino Médio:` <chr>,
# `7) Você frequentou Cursinho Preparatório para Ingresso no Ensino Superior:` <chr>,
# `8) Você ingressou no Ensino Superior:` <chr>, ...
# i Use `print(n = ...)` to see more rows
```

Número de ingressantes negros em cada modalidade

```
> q1<-nrow(subset(dados,Raca_Cor%in%c("Preto(a)","Pardo(a)"))
> q1
[1] 14575
> q2<-nrow(subset(dados,Raca_Cor%in%c("Preto(a)","Pardo(a)")&Ingresso=="Ampla"))
> q2
[1] 4616
> q3<-nrow(subset(dados,Raca_Cor%in%c("Preto(a)","Pardo(a)")&Ingresso=="Esc.Public.))
> q3
[1] 879
> q4<-nrow(subset(dados,Raca_Cor%in%c("Preto(a)","Pardo(a)")&Ingresso=="COTAS-IND/PCD"))
> q4
[1] 33
> q5<-nrow(subset(dados,Raca_Cor%in%c("Preto(a)","Pardo(a)")&Ingresso=="COTAS-Preto-
Pardo"))
> q5
[1] 7606
> q6<-nrow(subset(dados,Raca_Cor%in%c("Preto(a)","Pardo(a)")&Ingresso=="OUTRO"))
> q6
[1] 1441
```

Gráfico 3

```
# Paleta de cores personalizadas com 11 tons vivos
```

```

cores_vivas <- c("#8B4513", "#000000", "#3357FF", "#4682B4", "#8E44AD",
                "#D35400", "#2ECC71", "#3498DB", "#9B59B6", "#FFC300", "#C0392B")

# Criar o gráfico de barras com ajustes no eixo Y
grafico_barras <- ggplot(dados_barras, aes(x = Admissao, y = Frequencia, fill = Admissao))
+
  geom_bar(stat = "identity", color = "black", width = 0.7) +
  scale_fill_manual(values = cores_vivas) + # Usar paleta viva
  scale_y_continuous(breaks = seq(0, 45, by = 5), limits = c(0, 45)) + # Ajustar o eixo Y
  labs(
    title = "Distribuição de Admissão para 'Indefinido'",
    x = "Admissão",
    y = "Frequência",
    fill = "Admissão"
  ) +
  theme_minimal() +
  theme(
    plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
    axis.text = element_text(size = 10),
    axis.title = element_text(size = 12),
    legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
    legend.text = element_text(size = 10)
  )

# Exibir o gráfico
print(grafico_barras)

# Salvar o gráfico como imagem
ggsave("grafico_barras_ajustado.jpeg", plot = grafico_barras, width = 10, height = 6, dpi =
300, bg = "white")

```

Gráfico 4

```

# Paleta de cores personalizadas com 11 tons vivos
cores_vivas <- c("#8B4513", "#000000", "#3357FF", "#4682B4", "#8E44AD",
                "#D35400", "#2ECC71", "#3498DB", "#9B59B6", "#FFC300", "#C0392B")

# Filtrar os dados para a categoria de Ingresso "COTAS-Preto-Pardo"
dados_cotas <- subset(dados, Ingresso == "COTAS-Preto-Pardo")

# Calcular a frequência de Admissao para esta categoria
dados_barras <- as.data.frame(table(dados_cotas$Admissao))
colnames(dados_barras) <- c("Admissao", "Frequencia")

```

```

# Criar o gráfico de barras
grafico_barras <- ggplot(dados_barras, aes(x = Admissao, y = Frequencia, fill = Admissao))
+
  geom_bar(stat = "identity", color = "black", width = 0.7) +
  scale_fill_manual(values = cores_vivas) + # Usar paleta viva
  scale_y_continuous(breaks = seq(0, max(dados_barras$Frequencia, na.rm = TRUE), by = 75),
                    limits = c(0, max(dados_barras$Frequencia, na.rm = TRUE))) + # Ajustar
o eixo Y
  labs(
    title = "Distribuição de Admissão para 'COTAS-Preto-Pardo'",
    x = "Admissão",
    y = "Frequência",
    fill = "Admissão"
  ) +
  theme_minimal() +
  theme(
    plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
    axis.text = element_text(size = 10),
    axis.title = element_text(size = 12),
    legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
    legend.text = element_text(size = 10)
  )

# Exibir o gráfico
print(grafico_barras)
ggsave("grafico_barras_cot.jpeg", plot = grafico_barras, width = 10, height = 6, dpi = 300,
bg = "white")

```

Gráfico 5

```

# Paleta de cores
cores <- c("#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")
dados_geral <- subset(dados)
# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_geral$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))

# Criar o gráfico de pizza

```

```
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1.5) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
  color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor - Geral", fill = "Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
  legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
  legend.text = element_text(size = 10))
```

```
# Exibir o gráfico
```

```
print(grafico)
```

```
# Salvar o gráfico com fundo branco
```

```
ggsave("grafico_pizza_ampla.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg =
"white")
```

Gráfico 6

```
# Criar a paleta de cores
```

```
cores <- c("#C0392B", "#4682B4", "#D35400", "#3357FF", "#8B4513", "#4F4F4F")
```

```
# Filtrar e calcular as porcentagens
```

```
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados$Ingresso))
```

```
colnames(dados_pizza) <- c("Ingresso", "Frequencia")
```

```
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)
```

```
# Criar o gráfico de pizza
```

```
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Ingresso)) +
```

```
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
```

```
  coord_polar(theta = "y", start = 0) +
```

```
  geom_text(
    aes(label = paste0(Porcentagem, "%")),
    position = position_stack(vjust = 0.5),
    color = "white",
    size = 4,
    fontface = "bold"
  ) +
```

```
  scale_fill_manual(values = cores) +
```

```
  labs(title = "Porcentagem de Ingressantes x Modalidade de Ingresso", fill = "Modalidade")
```

```
+
```

```
  theme_void() +
```

```
  theme(
```

```
    plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
```

```
    legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
```

```
    legend.text = element_text(size = 10)
  )
```

```
# Exibir o gráfico
```

```
print(grafico)
```

```
# Salvar o gráfico com fundo branco
```

```
ggsave("grafico_pizza_ajustado.jpeg", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg
```

```
= "white")
```

```
>
```

Gráfico 7

```
# Paleta de cores
```

```
cores <- c("#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")
```

```
# Filtrar dados apenas para a modalidade "Ampla"
```

```
dados_ampla <- subset(dados, Ingresso == "Ampla")
```

```
# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial em "Ampla"
```

```
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_ampla$Raca_Cor))
```

```
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
```

```
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)
```

```
# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
```

```
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))
```

```
# Criar o gráfico de pizza
```

```
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 0) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor na Modalidade Ampla Concorrência", fill = "Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))
```

```
# Exibir o gráfico
```

```
print(grafico)
```

```
# Salvar o gráfico com fundo branco
```

```
ggsave("grafico_pizza_ampla.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg =
"white")
```

Gráfico 8

```
cores<-c( "#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")
```

```

# Filtrar dados apenas para a modalidade "Esc.Public."
dados_cotas <- subset(dados, Ingresso == "Esc.Public.")

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial em "Esc.Public."
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cotas$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))

# Recriar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 0) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor na Modalidade Esc.Pública", fill = "Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 9

```

cores<-c( "#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")
# Filtrar dados apenas para a modalidade "COTAS-IND/PCD"
dados_cotas <- subset(dados, Ingresso == "COTAS-IND/PCD")

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial em "COTAS-IND/PCD"
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cotas$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 0) +

```

```

  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor na Modalidade COTAS-IND/PCD", fill = "Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

```

Gráfico 10

```

cores<-c( "#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")

# Filtrar dados apenas para a modalidade "OUTRO"
dados_cotas <- subset(dados, Ingresso == "OUTRO")

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial em "OUTRO"
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cotas$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor na Modalidade OUTRO", fill = "Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)
ggsave("grafico_pizza.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 11

```

# Paleta de cores
cores <- c("#000000", "#8B4513", "#008000")

# Lista de categorias de ingresso desejadas
categorias_ingresso <- c("COTAS-Preto-Pardo", "COTAS-IND/PCD")

# Lista de categorias de Raça/Cor desejadas
categorias_raca <- c("Preto(a)", "Pardo(a)", "Indígena")

```

```

# Filtrar os dados para os critérios especificados
dados_filtrados <- subset(dados, Ingresso %in% categorias_ingresso & Raca_Cor %in%
categorias_raca)

# Verificar se há dados após o filtro
if (nrow(dados_filtrados) == 0) {
  stop("Nenhum dado encontrado após o filtro. Verifique se há informações correspondentes.")
}

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_filtrados$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
"Indígena"))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1.5) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
  color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Distribuição de cotas PPI", fill = "Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
  legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
  legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_cotas.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg =
"white")

```

Gráfico 12

```

cores<-c( "#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")
# Filtrar dados apenas para a centro de ciências "CCA"
dados_cotas <- subset(dados, Centro == "CCA")

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial em "CCA"
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cotas$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor - Centro de Ciências Agrárias (CCA)", fill = "Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)
ggsave("grafico_pizza.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 13

```

cores<-c( "#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")
# Filtrar dados apenas para a centro de ciências "CCB"
dados_cotas <- subset(dados, Centro == "CCB")

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial em "CCB"
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cotas$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCB)", fill =
"Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)
ggsave("grafico_pizza.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 14

```

cores<-c( "#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")
# Filtrar dados apenas para a centro de ciências "CCE"
dados_cotas <- subset(dados, Centro == "CCE")

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial em "CCE"
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cotas$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE)", fill =
"Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)
ggsave("grafico_pizza.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 15

```

cores<-c( "#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")
# Filtrar dados apenas para a centro de ciências humanas "CCH"
dados_cotas <- subset(dados, Centro == "CCH")

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial em "CCH"
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cotas$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCH)", fill =
"Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),

```

```

legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)
ggsave("grafico_pizza.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 16

```

# Paleta de cores
cores <- c("#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")

# Filtrar dados apenas para os cursos "Matemática" ou "Licenciatura em Matemática"
dados_matematica <- subset(dados, Curso %in% c("Matemática", "Licenciatura em Matemática"))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_matematica$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(dados_pizza$Raca_Cor, levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)",
setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)", "Pardo(a)"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1.0) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor nos Cursos de Matemática", fill = "Raça/Cor") +
  theme_void() +
  theme(
    plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
    legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
    legend.text = element_text(size = 10)
  )

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_matematica.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg
= "white")

```

Gráfico 17

```

# Paleta de cores
cores <- c("#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")

# Lista de cursos para filtrar
cursos_selecionados <- c(
  "Educação Infantil", "Licenciatura em Ciências Biológicas", "Licenciatura em Física",
  "Licenciatura em Matemática", "Licenciatura em Química",
  "Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza", "Pedagogia",
  "Letras", "Geografia", "História", "Licenciatura em Educação Física",
  "Ciências Sociais"
)

# Filtrar dados apenas para os cursos selecionados
dados_cursos <- subset(dados, Curso %in% cursos_selecionados)

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial nos cursos selecionados
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cursos$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(
  dados_pizza$Raca_Cor,
  levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)", setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)",
"Pardo(a)"))))
)

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")),
            position = position_stack(vjust = 0.5),
            color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(
    title = "Distribuição por Raça/Cor nos Cursos de Licenciatura",
    fill = "Raça/Cor"
  ) +
  theme_void() +
  theme(

```

```

plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
legend.text = element_text(size = 10)
)

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_cursos_selecionados.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi
= 300, bg = "white")

```

Gráfico 18

```

# Paleta de cores
cores <- c("#000000", "#8B4513", "#B8860B", "#4682B4", "#008000", "#800080")

# Lista de cursos a excluir
cursos_excluidos <- c(
  "Educação Infantil", "Licenciatura em Ciências Biológicas", "Licenciatura em Física",
  "Licenciatura em Matemática", "Licenciatura em Química",
  "Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza", "Pedagogia",
  "Letras", "Geografia", "História", "Licenciatura em Educação Física",
  "Ciências Sociais"
)

# Filtrar dados excluindo os cursos mencionados
dados_outros_cursos <- subset(dados, !(Curso %in% cursos_excluidos))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada grupo racial nos demais cursos
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_outros_cursos$Raca_Cor))
colnames(dados_pizza) <- c("Raca_Cor", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Raca_Cor para trocar as posições de Pardo(a) e Preto(a)
dados_pizza$Raca_Cor <- factor(
  dados_pizza$Raca_Cor,
  levels = c("Preto(a)", "Pardo(a)", setdiff(unique(dados_pizza$Raca_Cor), c("Preto(a)",
"Pardo(a)"))))
)

# Criar o gráfico de pizza

```

```
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Raca_Cor)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")),
            position = position_stack(vjust = 0.5),
            color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(
    title = "Distribuição por Raça/Cor nos Demais Cursos",
    fill = "Raça/Cor"
  ) +
  theme_void() +
  theme(
    plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
    legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
    legend.text = element_text(size = 10)
  )

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_outros_cursos.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300,
bg = "white")
```

Gráfico 19

geral

```
# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")
dados_geral <- subset(dados)
# Calcular a frequência e a porcentagem para cada situação
dados_p1 <- as.data.frame(table(dados_geral$Situacao))
colnames(dados_p1) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_p1$Porcentagem <- round(100 * dados_p1$Frequencia / sum(dados_p1$Frequencia), 1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_p1$Situacao <- factor(dados_p1$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_p1$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_p1, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
```

```

coord_polar(theta = "y", start = 1.5) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Situação Geral", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)
# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_ampla.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg =
"white")

```

Gráfico 20

```

# Filtrar dados excluindo os períodos de admissão especificados
dados_filtrados <- subset(dados, !(Admissao %in% admissoes_excluidas))

# Verificar se houve resultados após o filtro
if (nrow(dados_filtrados) == 0) {
  stop("Nenhum dado restante após aplicar o filtro de admissão. Verifique os critérios de
exclusão.")
}

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada situação
dados_p1 <- as.data.frame(table(dados_filtrados$Situacao))
colnames(dados_p1) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_p1$Porcentagem <- round(100 * dados_p1$Frequencia / sum(dados_p1$Frequencia), 1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_p1$Situacao <- factor(
  dados_p1$Situacao,
  levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso", setdiff(unique(dados_p1$Situacao), c("OUTRO",
"Mudou de Curso"))))
)

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_p1, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1.5) +
  geom_text(

```

```

aes(label = paste0(Porcentagem, "%")),
position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold"
) +
scale_fill_manual(values = cores) +
labs(title = "Situação Geral (Somente ingressantes até 2019/1)", fill = "Situação") +
theme_void() +
theme(
plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
legend.text = element_text(size = 10)
)

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_admissoes_excluidas.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi
= 300, bg = "white")

```

Gráfico 21

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Filtrar dados apenas para a modalidade "Ampla"
dados_ampla <- subset(dados, Ingresso == "Ampla")

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada Situação em "Ampla"
dados_p2 <- as.data.frame(table(dados_ampla$Situacao))
colnames(dados_p2) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_p2$Porcentagem <- round(100 * dados_p2$Frequencia / sum(dados_p2$Frequencia), 1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_p2$Situacao <- factor(dados_p2$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_p2$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_p2, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 0) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +

```

```

scale_fill_manual(values = cores) +
labs(title = "Situação na Modalidade Ampla Concorrência", fill = "Situação") +
theme_void() +
theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
      legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
      legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)
ggsave("grafico_pizza_ampla_eva.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300, bg
= "white")

```

Gráfico 22

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar dados apenas para a modalidade "Ampla" e excluir os períodos de admissão
especificados
dados_ampla <- subset(dados, Ingresso == "Ampla" & !(Admissao %in% admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada Situação em "Ampla"
dados_p2 <- as.data.frame(table(dados_ampla$Situacao))
colnames(dados_p2) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_p2$Porcentagem <- round(100 * dados_p2$Frequencia / sum(dados_p2$Frequencia), 1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_p2$Situacao <- factor(dados_p2$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_p2$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_p2, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Situação na Modalidade Ampla Concorrência (2013-2019)", fill = "Situação")
+
  theme_void() +

```

```

theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
      legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
      legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_ampla_exclusao.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300,
       bg = "white")

```

Gráfico 23

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Raca_Cor == "Preto(a)" ou "Pardo(a)", Ingresso == "Ampla", e
excluir os períodos especificados
dados_ampla <- subset(dados, Raca_Cor %in% c("Preto(a)", "Pardo(a)") & Ingresso == "Ampla"
& !(Admissao %in% admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_ampla$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +

```

```

scale_fill_manual(values = cores) +
labs(title = "          Preto(a) e Pardo(a) na Ampla Concorrência (2013-2019)", fill =
"Situação") +
theme_void() +
theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
      legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
      legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_pampla.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi =
300, bg = "white")

```

Gráfico 24

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para "Raca_Cor == Branco(a)", "Ingresso == Ampla", e excluir os períodos
especificados
dados_brancos_ampla <- subset(dados, Raca_Cor == "Branco(a)" & Ingresso == "Ampla"
& !(Admissao %in% admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_brancos_ampla$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +

```

```

coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor Branco(a) na Ampla Concorrência (2013-2019)", fill =
"Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_brancos_ampla.png", plot = grafico, width = 8, height = 6,
dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 25

```

# Paleta de cores
cores <- c("#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Raca_Cor == "Indígena", Ingresso == "Ampla", e excluir os períodos
especificados
dados_ampla <- subset(dados, Raca_Cor == "Indígena" & Ingresso == "Ampla" & !(Admissao %in%
admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_ampla$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza

```

```
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
  color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = " Indígenas na Ampla Concorrência (2013-2019)", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
  legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
  legend.text = element_text(size = 10))
```

```
# Exibir o gráfico
```

```
print(grafico)
```

```
# Salvar o gráfico com fundo branco
```

```
ggsave("grafico_pizza_situacao_iampla.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi =
300, bg = "white")
```

Gráfico 26

```
# Paleta de cores
```

```
cores <- c("#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")
```

```
# Lista de períodos de admissão a excluir
```

```
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")
```

```
# Filtrar os dados para Raca_Cor == "Amarelo(a)", Ingresso == "Ampla", e excluir os
períodos de admissão especificados
```

```
dados_ampla_amarelo <- subset(dados, Raca_Cor == "Amarelo(a)" & Ingresso == "Ampla"
& !(Admissao %in% admissoes_excluidas))
```

```
# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
```

```
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_ampla_amarelo$Situacao))
```

```
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
```

```
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)
```

```
# Contar a quantidade total de elementos analisados
```

```
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
```

```
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")
```

```

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "          Situação para estudantes Amarelos (2013-2019)", fill = "Situação")
+
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_aampla_excluidos.png", plot = grafico, width = 8, height = 6,
dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 27

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Raca_Cor == "Não informado", Ingresso == "Ampla", e excluir os
períodos de admissão especificados
dados_ampla_nao_informado <- subset(dados, Raca_Cor == "Não informado" & Ingresso ==
"Ampla" & !(Admissao %in% admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_ampla_nao_informado$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

```

```

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "      Não informado na Ampla Concorrência (2013-2019)", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_niampla_excluidos.png", plot = grafico, width = 8, height =
6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 28

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar dados apenas para a modalidade "Esc.Public." e excluir os períodos de admissão
especificados
dados_esc_public <- subset(dados, Ingresso == "Esc.Public." & !(Admissao %in%
admissoes_excluidas))

```

```

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada Situação em "Esc.Public."
dados_p2 <- as.data.frame(table(dados_esc_public$Situacao))
colnames(dados_p2) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_p2$Porcentagem <- round(100 * dados_p2$Frequencia / sum(dados_p2$Frequencia), 1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_p2$Situacao <- factor(dados_p2$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_p2$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_p2, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 1) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "          Situação na Modalidade Escola Pública (2013-2019)", fill =
"Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_esc_public_exclusao.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi
= 300, bg = "white")

```

Gráfico 29

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Raca_Cor == "Preto(a)" ou "Pardo(a)", Ingresso == "Esc.Public.", e
excluir os períodos especificados

```

```

dados_esc_public <- subset(dados, Raca_Cor %in% c("Preto(a)", "Pardo(a)") & Ingresso ==
"Esc.Public." & !(Admissao %in% admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_esc_public$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Preto(a) e Pardo(a) na Escola Pública (2013-2019)", fill =
"Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_esc_public.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi
= 300, bg = "white")

```

Gráfico 30

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para "Raca_Cor == Branco(a)", "Ingresso == Esc.Public.", e excluir os

```

```

períodos especificados
dados_brancos_esc_publica <- subset(dados, Raca_Cor == "Branco(a)" & Ingresso ==
"Esc.Public." & !(Admissao %in% admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_brancos_esc_publica$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Raça/Cor Branco(a) na Escola Pública (2013-2019)", fill =
"Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_brancos_esc_publica.png", plot = grafico, width = 8, height
= 6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 31

```

# Paleta de cores
cores <- c("#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",

```

```

"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Raca_Cor == "Indígena", Ingresso == "Esc.Public.", e excluir os
períodos especificados
dados_esc_publica_indigena <- subset(dados, Raca_Cor == "Indígena" & Ingresso ==
"Esc.Public." & !(Admissao %in% admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_esc_publica_indigena$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = " Indígenas na Esc. Pública (2013-2019)", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_iespublica.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi
= 300, bg = "white")

```

Gráfico 32

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

```

```

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para "Raca_Cor == Amarelo(a)", "Ingresso == Esc.Public.", e excluir os
períodos de admissão especificados
dados_esc_publica_amarelo <- subset(dados, Raca_Cor == "Amarelo(a)" & Ingresso ==
"Esc.Public." & !(Admissao %in% admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_esc_publica_amarelo$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "          Situação para estudantes Amarelos (2013-2019)", fill = "Situação")
+
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_esc_publica_amarelo.png", plot = grafico, width = 8, height
= 6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 33

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para "Raca_Cor == Não informado" e excluir os períodos de admissão
especificados
dados_ao_informado <- subset(dados, Raca_Cor == "Não informado" & !(Admissao %in%
admissoes_excluidas))

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_ao_informado$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Situação para estudantes Não Informados (2013-2019)", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(
    plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
    legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
    legend.text = element_text(size = 10)
  )

# Exibir o gráfico

```

```
print(grafico)
```

Gráfico 34

```
# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados apenas para "Ingresso" == "COTAS-Preto-Pardo", excluindo os períodos
especificados
dados_cotas <- subset(
  dados,
  Ingresso == "COTAS-Preto-Pardo" & !(Admissao %in% admissoes_excluidas)
)

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cotas$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Situação dentro das Cotas (2013-2019)", fill = "Situação") +
```

```

theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_cotas_excluidos.png", plot = grafico, width = 8, height = 6,
        dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 35

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para "Curso == Matemática" ou "Curso == Licenciatura em Matemática", e
excluir os períodos de admissão especificados
dados_curso_matematica <- subset(
  dados,
  (Curso == "Matemática" | Curso == "Licenciatura em Matemática") &
  !(Admissao %in% admissoes_excluidas)
)

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_curso_matematica$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza

```

```
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
  color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "          Matemática e Licenciatura em Matemática (2013-2019)", fill =
  "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
  legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
  legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_matematica.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi
= 300, bg = "white")
```

Gráfico 36

```
# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Curso == "Matemática" ou "Licenciatura em Matemática", Raca_Cor ==
"Preto(a)" ou "Pardo(a)" e excluir os períodos especificados
dados_matematica_preto_pardo <- subset(
  dados,
  (Curso == "Matemática" | Curso == "Licenciatura em Matemática") &
  (Raca_Cor == "Preto(a)" | Raca_Cor == "Pardo(a)") &
  !(Admissao %in% admissoes_excluidas)
)

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_matematica_preto_pardo$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)
```

```

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = " Pretos(as) e Pardos(as) em Matemática (2013-2019)", fill =
"Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_preto_pardo_matematica.png", plot = grafico, width = 8,
height = 6, dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 37

```

# Paleta de cores
cores <- c("#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para "Curso == Pedagogia" e excluir os períodos especificados
dados_pedagogia <- subset(
  dados,

```

```

Curso == "Pedagogia" &
!(Admissao %in% admissoes_excluidas)
)

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_pedagogia$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Situação em Pedagogia (2013-2019)", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_curso_pedagogia.png", plot = grafico, width = 8, height = 6,
dpi = 300, bg = "white")

```

Gráfico 38

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

```

```

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para "Curso == Física ou Licenciatura em Física" e excluir os períodos
especificados
dados_fisica <- subset(
  dados,
  (Curso == "Física" | Curso == "Licenciatura em Física") &
  !(Admissao %in% admissoes_excluidas)
)

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_fisica$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Situação em Física (2013-2019)", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_curso_fisica.png", plot = grafico, width = 8, height = 6,

```

```
dpi = 300, bg = "white")
```

Gráfico 39

```
# Paleta de cores
```

```
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")
```

```
# Lista de períodos de admissão a excluir
```

```
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",  
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")
```

```
# Filtrar os dados para Centro == "CCE" e excluir os períodos especificados
```

```
dados_cce <- subset(  
  dados,  
  Centro == "CCE" &  
  !(Admissao %in% admissoes_excluidas)  
)
```

```
# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
```

```
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cce$Situacao))  
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")  
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),  
1)
```

```
# Contar a quantidade total de elementos analisados
```

```
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)  
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")
```

```
# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
```

```
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",  
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))
```

```
# Criar o gráfico de pizza
```

```
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +  
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +  
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +  
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),  
  color = "white", size = 4, fontface = "bold") +  
  scale_fill_manual(values = cores) +  
  labs(title = "Situação no Centro CCE (2013-2019)", fill = "Situação") +  
  theme_void() +  
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),  
  legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
```

```

legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_cce.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300,
bg = "white")

```

Gráfico 40

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Centro == "CCH" e excluir os períodos especificados
dados_cch <- subset(
  dados,
  Centro == "CCH" &
  !(Admissao %in% admissoes_excluidas)
)

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cch$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),

```

```

color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Situação no Centro CCH (2013-2019)", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_cch.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300,
bg = "white")

```

Gráfico 41

```

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Centro == "CCE" e excluir os períodos especificados
dados_cce <- subset(
  dados,
  Centro == "CCE" &
  !(Admissao %in% admissoes_excluidas)
)

# Calcular o total de elementos por curso
total_por_curso <- as.data.frame(table(dados_cce$Curso))
colnames(total_por_curso) <- c("Curso", "Total")

# Filtrar para Situacao == "Desvinculado(a)"
desvinculados_por_curso <- as.data.frame(table(subset(dados_cce, Situacao ==
"Desvinculado(a)")$Curso))
colnames(desvinculados_por_curso) <- c("Curso", "Desvinculados")

# Juntar as tabelas e calcular a proporção
dados_proporcao <- merge(total_por_curso, desvinculados_por_curso, by = "Curso", all.x =
TRUE)
dados_proporcao$Desvinculados[is.na(dados_proporcao$Desvinculados)] <- 0 # Substituir NA
por 0
dados_proporcao$Proporcao <- dados_proporcao$Desvinculados / dados_proporcao$Total

```

```

# Criar o gráfico de colunas
grafico <- ggplot(dados_proporcao, aes(x = reorder(Curso, -Proporcao), y = Proporcao, fill
= Curso)) +
  geom_bar(stat = "identity", color = "black") +
  scale_fill_manual(values = rainbow(nrow(dados_proporcao))) +
  scale_y_continuous(
    labels = scales::percent_format(), # Exibir o eixo y em porcentagem
    breaks = seq(0, 1, by = 0.05)      # Intervalo de 5%
  ) +
  labs(
    title = "Proporção de Desvinculados(as) em cada Curso no CCE (2013-2019)",
    x = "Curso",
    y = "Proporção de Desvinculados(as)",
    fill = "Curso"
  ) +
  theme_minimal() +
  theme(
    plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
    axis.text.x = element_text(angle = 45, hjust = 1),
    legend.position = "none"
  )

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_cce2.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300,
bg = "white")

```

Gráfico 42

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",
"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Centro == "CCA" e excluir os períodos especificados
dados_cca <- subset(
  dados,
  Centro == "CCA" &
  !(Admissao %in% admissoes_excluidas)
)

```

```

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_cca$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Situação no CCA (2013-2019)", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_cca.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300,
bg = "white")

```

Gráfico 43

```

# Paleta de cores
cores <- c("#FF1493", "#4F4F4F", "#B8860B", "#9932CC", "#008000", "#800080")

# Lista de períodos de admissão a excluir
admissoes_excluidas <- c("2020/1", "2020/2", "2020/4", "2021/0", "2021/1", "2021/2",

```

```

"2022/1", "2022/2", "2023/1", "2023/2")

# Filtrar os dados para Centro == "CCB" e excluir os períodos especificados
dados_ccb <- subset(
  dados,
  Centro == "CCB" &
  !(Admissao %in% admissoes_excluidas)
)

# Calcular a frequência e a porcentagem para cada categoria de Situacao
dados_pizza <- as.data.frame(table(dados_ccb$Situacao))
colnames(dados_pizza) <- c("Situacao", "Frequencia")
dados_pizza$Porcentagem <- round(100 * dados_pizza$Frequencia / sum(dados_pizza$Frequencia),
1)

# Contar a quantidade total de elementos analisados
total_elementos <- sum(dados_pizza$Frequencia)
cat("Quantidade total de elementos analisados:", total_elementos, "\n")

# Reorganizar os níveis de Situacao para trocar as posições de OUTRO e Mudou de Curso
dados_pizza$Situacao <- factor(dados_pizza$Situacao, levels = c("OUTRO", "Mudou de Curso",
setdiff(unique(dados_pizza$Situacao), c("OUTRO", "Mudou de Curso"))))

# Criar o gráfico de pizza
grafico <- ggplot(dados_pizza, aes(x = "", y = Porcentagem, fill = Situacao)) +
  geom_bar(stat = "identity", width = 1, color = "black") +
  coord_polar(theta = "y", start = 2) +
  geom_text(aes(label = paste0(Porcentagem, "%")), position = position_stack(vjust = 0.5),
color = "white", size = 4, fontface = "bold") +
  scale_fill_manual(values = cores) +
  labs(title = "Situação no CCB (2013-2019)", fill = "Situação") +
  theme_void() +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16, face = "bold"),
        legend.title = element_text(size = 12, face = "bold"),
        legend.text = element_text(size = 10))

# Exibir o gráfico
print(grafico)

# Salvar o gráfico com fundo branco
ggsave("grafico_pizza_situacao_ccb.png", plot = grafico, width = 8, height = 6, dpi = 300,
bg = "white")

```