

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



Avaliação da trajetória acadêmica dos estudantes de graduação do curso:

**Engenharia Aeroespacial (Bacharelado)
2014 a 2023**

Belo Horizonte

Março de 2025

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO /SETOR DE ESTATÍSTICA

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

PROF. BRUNO OTÁVIO SOARES TEIXEIRA

PRÓ-REITORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

PROFA. MARIA JOSÉ BATISTA PINTO FLORES

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

LUCIANA GONÇALVES DE OLIVEIRA GOTELIPE

EQUIPE DO SETOR DE ESTATÍSTICA

BRUNO BRAGA FONSECA

FERNANDO HENRIQUE PEREIRA

PEDRO AUGUSTO CARDOSO COSTA

TAMARA OLIVEIRA DE SOUZA LIMA

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	Introdução	1
2	Metodologia	5
2.1	Análise descritiva	5
2.2	Teste de Mann-Whitney	10
2.3	Nuvem de palavras	11
3	Resultados	12
3.1	Análise da trajetória dos estudantes	14
3.1.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	14
3.1.2	Tempo decorrido até a evasão ou conclusão	21
3.2	Análise de evasão	28
3.2.1	Perfil socioeconômico dos evadidos	28
3.2.2	Curso de destino dos estudantes que evadiram	57
3.2.3	Avaliação do desempenho dos estudantes que evadiram	61
3.3	Análise das principais atividades acadêmicas curriculares	64
4	Conclusão	105
	Referências	106

1 Introdução

Este relatório tem como objetivo analisar a trajetória acadêmica dos estudantes que ingressaram no curso Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no período de 2014/1 a 2023/2.

Os dados analisados incluem todos os estudantes, independentemente da forma de ingresso, com exceção daqueles matriculados na modalidade de continuidade de estudos¹. Essa exclusão evita a contagem duplicada da situação acadêmica de estudantes que já concluíram um curso de graduação e que, no segundo curso, poderiam ser classificados simultaneamente como concluintes, evadidos ou em andamento.

As análises apresentadas consideram a situação dos estudantes ao final do período letivo de referência 2023/2 e abrangem diversos aspectos da trajetória acadêmica dos estudantes, incluindo o desempenho acadêmico, medido pela Nota Semestral Global (NSG), e a situação dos estudantes, em relação aos possíveis desfechos no curso: conclusão, evasão, reopção de curso, mudança de turno ou modalidade, retenção e permanência. Foram também examinados o tempo médio de conclusão, além dos índices de eficiência e retenção. As atividades acadêmicas curriculares (AAC) com os maiores percentuais de retenção foram identificadas. A análise das evasões considerou o perfil socioeconômico dos estudantes que evadiram, seu desempenho acadêmico e as AACs com maior percentual de reprovação. Entre os estudantes que evadiram do curso, mas que permaneceram na universidade em outro curso de graduação, seja por reopção ou reingresso em novo processo seletivo, foram identificados os cursos de destino.

Em relação à versão anterior do relatório, disponibilizada em outubro de 2023, foram implementadas algumas alterações. A primeira delas diz respeito ao título, que foi alterado de “Avaliação do desempenho acadêmico e indicadores de retenção e evasão dos estudantes de graduação” para “Avaliação da trajetória acadêmica dos estudantes de grad-

¹Conforme o art. 44 do Regimento Geral da UFMG, continuidade de estudos é definida como a “readmissão, na UFMG, de estudante que tenha integralizado um curso de graduação, para obtenção de outro grau acadêmico, outra habilitação ou outra formação complementar no mesmo curso, ou para a obtenção de grau em outro curso, desde que o estudante disponha de tempo de integralização remanescente suficiente para cumprir todas as exigências para integralização da nova formação pretendida.”

uação no curso”, refletindo o foco na análise da trajetória acadêmica dos estudantes e não em seu desempenho.

Além disso, houve modificações na estrutura de apresentação dos dados, na técnica estatística utilizada para análise e no período analisado, que foi reduzido de treze para dez anos. Uma das principais inovações nesta versão é a introdução da métrica “Taxa média de integralização”, que avalia a proporção de créditos concluídos com êxito pelos estudantes em relação ao total de créditos matriculados. A diferença entre 100% e essa taxa, pode ser interpretada como a “Taxa média de retenção” dos estudantes no curso.

Outra novidade é a análise do perfil socioeconômico dos estudantes que evadiram do curso. A partir das respostas ao Questionário Socioeconômico, preenchido no momento do ingresso na UFMG, foram analisados os percentuais de ingressantes, concluintes e evadidos em função de diversos fatores, como modalidade de ingresso, sexo, cor ou raça, local de residência, tipo de ensino médio concluído, graduação anterior, trabalho remunerado no momento da entrada no curso, renda familiar, faixa etária e opção de curso no SiSU (1ª ou 2ª opção).

Quanto à análise das principais Atividades Acadêmicas Curriculares (AAC), consideradas assim aquelas cursadas por pelo menos 50 estudantes e ofertadas nos últimos 4 períodos letivos analisados, calculou-se o percentual de retenção, o percentual de aprovação e o número de vezes que os estudantes se matricularam nas disciplinas até a aprovação. Também houve uma revisão na metodologia de agrupamento das AAC. Na versão anterior, utilizava-se a rede de Kohonen para classificá-las em “difíceis”, “médias” ou “fáceis” com base nos quartis das notas dos estudantes e na taxa de reprovação. Nesta versão, a classificação é feita com base nos quartis dos percentuais de retenção, que indicam a proporção de estudantes reprovados ou que trancaram a disciplina, em relação ao total de matriculados por ano de oferta. A aprovação passa a ser um indicativo de sucesso na disciplina, independentemente da nota obtida.

Durante o período analisado (2014-2023), os processos seletivos da UFMG passaram por mudanças significativas. A Tabela 1 resume as características dos processos de seleção adotados em cada ano, com ênfase nas políticas de cotas e nas iniciativas de democrati-

zação do acesso ao ensino superior.

Entre essas mudanças implementadas, destaca-se a adesão da UFMG ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU) em 2014, utilizando a nota do ENEM como único critério de seleção, exceto para cursos que exigem provas de Habilidades Específicas ou têm processos seletivos específicos, como o curso de Formação Intercultural de Educadores Indígenas (FIEI), Licenciatura em Educação do Campo (Lecampo) e Licenciatura em Letras-Libras. Esse modelo substituiu o sistema adotado entre 2011 e 2013, no qual a nota do ENEM era utilizada para a primeira fase do vestibular, mantendo uma segunda fase própria da universidade.

Quanto ao sistema de cotas, em 2014, 25% das vagas ofertadas foram reservadas aocumprimento à Lei nº 12.711/2012, percentual que foi progressivamente ampliado até atingir 50% em 2016. Esse sistema de cotas substituiu o Programa de Bônus, vigente entre 2009 e 2012. Em 2018, o programa de cotas passou a incluir candidatos com deficiência. As mudanças introduzidas pela atualização da Lei de Cotas em 2023 não foram consideradas neste relatório, pois só entraram em vigor a partir de 2024.

Tabela 1: Características dos Processos Seletivos

Período	Processo Seletivo			Ação Afirmativa
	1ª Etapa	2ª Etapa	Número de edições	
2009-2010	UFMG	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
2011-2012	ENEM	-	-	Bônus de 10% e 15%
2013	ENEM	-	-	Cotas 12,5%
2014	SiSU	-	2	Cotas 25%
2015	SiSU	-	2	Cotas 37,5%
2016-2017	SiSU	UFMG	1	Cotas 50%
2018-2023	SiSU	-	1	Cotas 50% + PCD

* PCD = Reserva de vagas para candidatos com deficiência.

Espera-se que este relatório sirva como uma ferramenta de referência para acompanhamento pedagógico contínuo do curso, tanto pelo Colegiado quanto pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), de forma a auxiliar na condução das suas ações pedagógicas.

As informações utilizadas na análise foram obtidas a partir do Armazém de Dados, desenvolvido pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) da UFMG. O tratamento e a análise dos dados, bem como a produção do relatório, foram realizados pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação, com o auxílio do software R [5], disponível para download em r-project.

PROGRAD
Setor de Estatística

2 Metodologia

Nesta seção, são apresentadas brevemente as técnicas estatísticas utilizadas no desenvolvimento deste relatório. A análise exploratória inclui medidas de variação e posição relativa, além de representações gráficas como o Boxplot, o Histograma e o Gráfico de Barras.

2.1 Análise descritiva

Nesta seção são apresentadas, de maneira breve, as técnicas estatísticas empregadas na elaboração do relatório, incluindo as medidas estatísticas adotadas e as técnicas aplicadas. As interpretações das principais medidas de estatística descritiva são:

- **Média:** média aritmética;
- **Desvio-padrão:** medida de variabilidade dos dados com relação à média;
- **Mínimo:** menor valor encontrado na série de dados;
- **1º Quartil:** valor que deixa pelo menos 25% dos dados abaixo dele;
- **Mediana:** valor que deixa pelo menos 50% dos dados abaixo dele;
- **3º Quartil:** valor que deixa pelo menos 75% dos dados abaixo dele;
- **Máximo:** maior valor encontrado na série de dados;
- **Nota Semestral Global (NSG):** derivada da média aritmética das Notas Semestrais Globais (NSG) de cada estudante, para cada semestre cursado. Para fins de análise neste relatório, foram calculadas as médias das NSG, em cada semestre, considerando a modalidade e o ano de ingresso do estudante. Considerou-se as NSG's dos semestres efetivamente cursados, desconsiderando os dados dos semestres trancados;

- **Nota Semestral Global Média (NSGM):** Refere-se à média da NSG obtida pelo estudante ao longo de todo o curso, ou seja, englobando as NSG's de todos os semestres efetivamente cursados. Também, para fins de análise neste relatório, foram comparados os valores de NSGM por modalidade e ano de ingresso do estudante;
- **Boxplot:** A representação através do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados. Os asteriscos, se presentes no gráfico, indicam que aquelas observações são *outliers* (valores extremos). O local onde a linha vertical começa (de baixo para cima) indica o mínimo (excetuando algum possível valor extremo) e, onde a linha termina indica o máximo, também excetuando algum possível outlier. O retângulo no meio dessa linha possui três linhas horizontais. A linha de baixo (que é o próprio contorno externo inferior do retângulo) indica o primeiro quartil, a de cima (que também é o próprio contorno externo superior do retângulo) indica o terceiro quartil e a do meio indica a mediana. A mediana é a medida de tendência central mais indicada quando os dados possuem distribuição assimétrica, mais indicada até do que a média aritmética, que nesse caso seria influenciada pelos valores extremos;

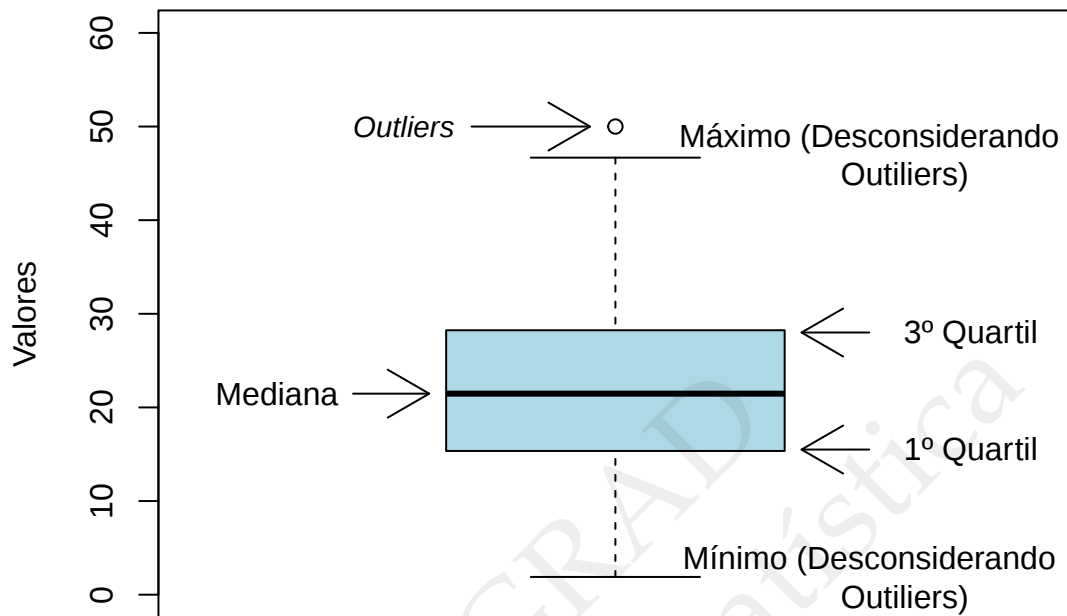


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

- **Histograma:** O Histograma é utilizado para representar a distribuição de frequência de variáveis aleatórias contínuas, divididas em classes. A altura de cada barra que compõe o histograma é proporcional à frequência da classe que ela representa. Por exemplo, na Figura a seguir, tem-se um exemplo desse tipo de gráfico. O eixo horizontal possui 10 classes de mesmo tamanho que variam entre 0 e 5 e o eixo vertical representa a frequência observada de cada classe. No exemplo, a classe mais frequente é a entre 2 e 2,5, pois é a mais alta e a classe menos frequente é a que varia entre 4,5 e 5.

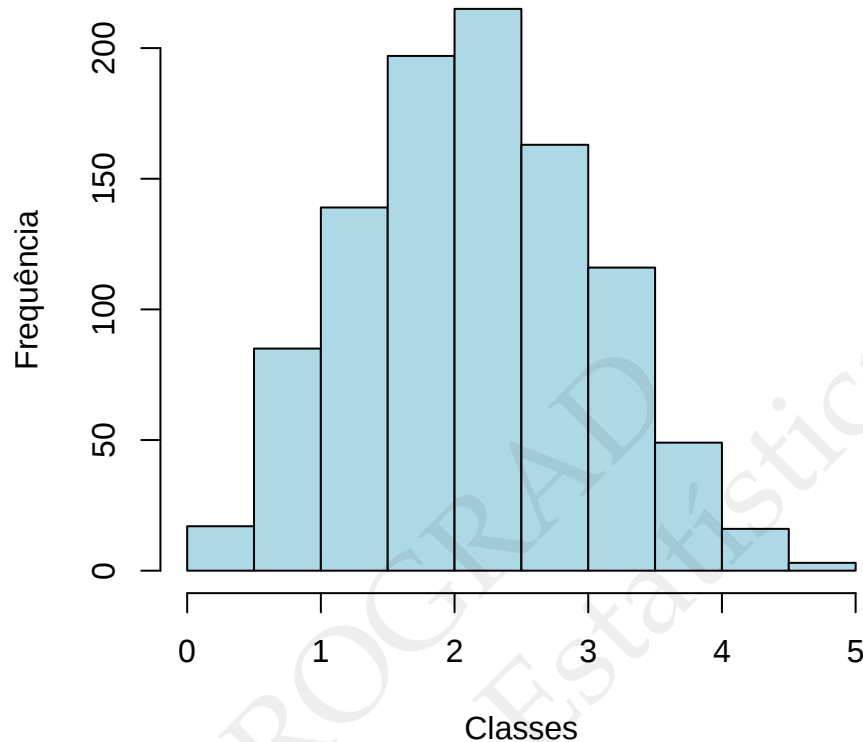


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

- **Gráfico de barras:** O Gráfico de Barras é utilizado para representar variáveis aleatórias discretas. Esse tipo de gráfico apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da categoria observada, ou seja, quanto maior a barra, maior a frequência que representa. No exemplo mostrado na Figura a seguir, o gráfico de barras é utilizado para apresentar os conceitos ("A", "B", "C", "D", "E" e "F") e o número de trancamentos ("T") obtidos por um grupo de estudantes em uma atividade acadêmica curricular ofertada nos seguintes períodos: 2015/2, 2016/1 e 2016/2. A barra de cor vermelho escuro, por exemplo, representa o conceito "F", que foi o conceito mais frequente em 2015/2. O conceito "B" é representado pela cor verde claro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor verde escuro representa o conceito "A" que foi o mais frequente em

2016/2.

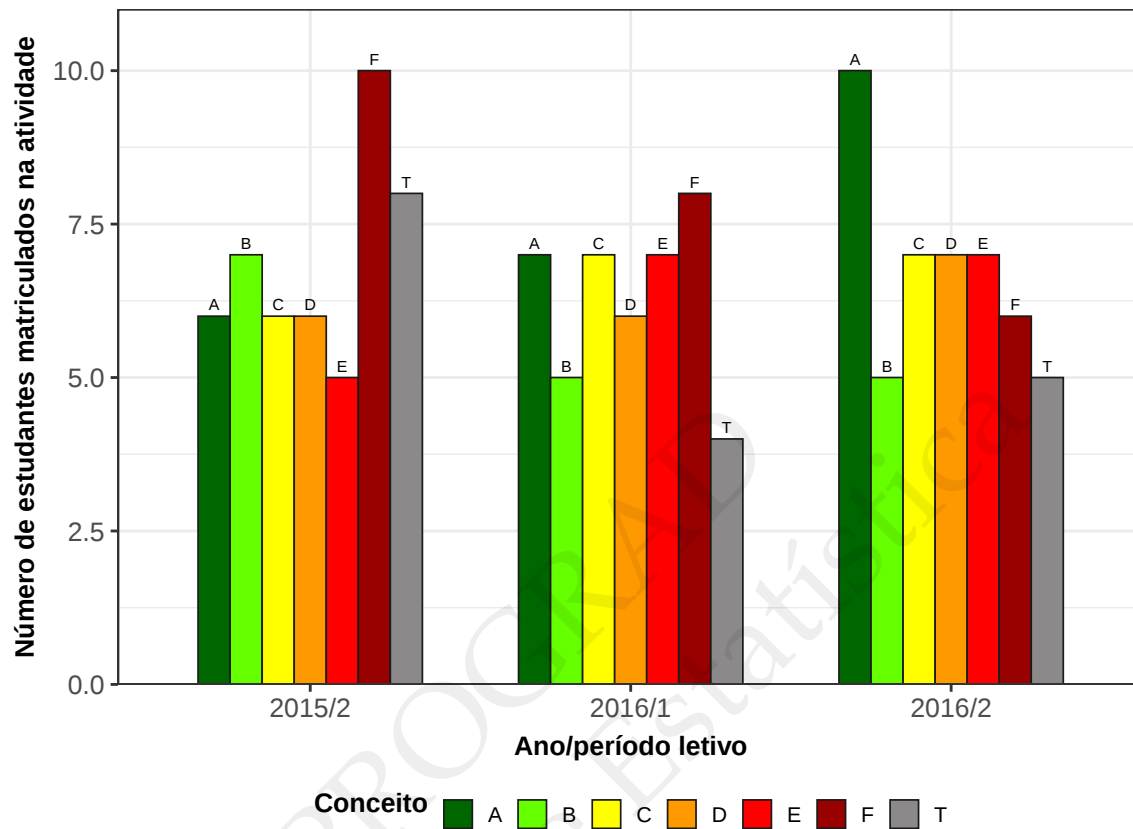


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [2] e [6].

- **Gráfico de Barras Empilhadas:**

O Gráfico de Barras Empilhadas permite comparar a proporção das categorias em um determinado grupo e entre grupos. No gráfico, cada barra representa 100% dos dados de um grupo e é colorida conforme a proporção das categorias.

A Figura 4 apresenta um exemplo de Gráfico de Barras Empilhadas. Neste, o grupo que, proporcionalmente, possui mais elementos da categoria B é o Grupo 3 e a proporção da categoria A é maior que a da B apenas no Grupo 2.

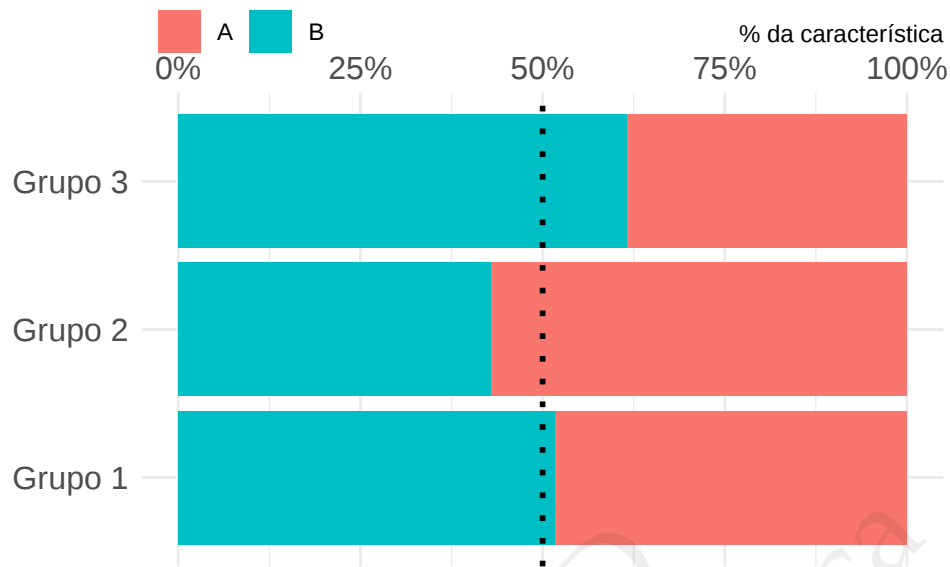


Figura 4: Exemplo de gráfico de barras empilhadas

2.2 Teste de Mann-Whitney

O teste de Mann-Whitney é um teste estatístico não paramétrico utilizado para comparar dois grupos independentes em relação à uma variável numérica, sendo a comparação feita por meio da média de postos. É uma alternativa ao teste paramétrico t-Student quando as condições para seu uso não são atendidas, como ausência de normalidade, dados ordinais ou com outliers. Este teste utiliza valores numéricos transformados em postos e agrupados num só conjunto de dados. A comparação dos grupos também é realizada por meio da média dos postos. Maiores detalhes sobre o teste de Mann-Whitney podem ser encontrados em [3].

A Tabela 2 apresenta um exemplo de aplicação do teste de Mann-Whitney utilizando a Nota Semestral Global (NSG) de dois grupos de estudantes (Grupo 1 e Grupo 2). Para realizar o teste, os valores de NSG são ordenados em ordem crescente, e cada valor recebe um posto sequencial (posto 1, posto 2, ..., posto n). Em casos de valores iguais, atribui-se a média dos postos correspondentes. No exemplo, o menor valor de NSG (42,0) recebe o posto 1, o segundo menor (44,0) recebe o posto 2, e assim sucessivamente, até que o maior valor receba o posto 12 (correspondente ao total de observações). Após a atribuição dos postos, calcula-se a soma dos postos para cada grupo, obtendo as somas dos postos do

Grupo 1 e do Grupo 2, neste exemplo, a soma do grupo 1 ficou em 43, enquanto que no grupo 2 ficou em 35. O cálculo do p-valor baseia-se nas somas dos postos. Um p-valor superior a 5% indica ausência de diferença significativa entre os grupos, enquanto um p-valor inferior a 5% evidencia uma diferença significativa. Nesse caso, os valores de um grupo são consistentemente menores (ou maiores) que os do outro, refletindo-se em somas de postos proporcionalmente menores (ou maiores) para o grupo correspondente. Para o exemplo apresentado, como o p-valor é 0.5887, não há evidências de diferença significativa entre os grupos.

Tabela 2: Exemplo de teste Mann-Whitney

Grupo	Nsg	Posto	Grupo	Nsg	Posto
Grupo 1	80.0	8	Grupo 2	65.0	5
Grupo 1	75.0	7	Grupo 2	42.0	1
Grupo 1	90.0	12	Grupo 2	88.0	11
Grupo 1	82.6	10	Grupo 2	72.0	6
Grupo 1	64.1	4	Grupo 2	81.0	9
Grupo 1	44.0	2	Grupo 2	55.3	3

O p-valor do teste foi: 0.5887

2.3 Nuvem de palavras

Uma nuvem de palavras, também conhecida como nuvem de tags ou de texto, é uma ferramenta visual que representa a frequência de termos em um conjunto de dados textuais. As palavras mais frequentes são destacadas com um tamanho de fonte maior, enquanto as menos frequentes aparecem em tamanhos menores. Essa técnica é especialmente útil para identificar rapidamente os termos mais recorrentes em um texto. Neste relatório, a nuvem de palavras foi utilizada para evidenciar os cursos de destino mais frequentes entre os estudantes que evadiram do curso de ingresso e migraram para outro curso por meio de reopção ou por novo processo seletivo na universidade.

3 Resultados

Nesta seção, os resultados das análises são apresentados em duas subseções. A subseção 3.1 aborda a trajetória dos estudantes, enquanto a subseção 3.2 analisa o tempo, em períodos letivos, até o desligamento do estudante, seja por conclusão ou evasão.

Os desfechos das trajetórias podem ser classificados como conclusão, evasão ou permanência no curso. No que diz respeito à conclusão, os estudantes podem ter completado o curso dentro do tempo padrão previsto pela UFMG ou além desse prazo. Assim, as classificações de conclusão, com base nos indicadores de trajetória do INEP/MEC, são divididas em:

- Taxa de Eficiência: Proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização.
- Conclusão (acima do tempo padrão): Proporção de estudantes que concluíram o curso após o tempo padrão de integralização estabelecido pela UFMG.
- Taxa de Sucesso (total de concluintes): Soma da Taxa de Eficiência e da Conclusão (acima do tempo padrão). Os estudantes que permanecem com matrículas ativas na instituição são classificados como “cursando”, incluindo aqueles com matrícula trancada no semestre de referência (2023/2):
- Cursando: Estudantes que continuavam matriculados no curso de ingresso na UFMG até o período letivo 2023/2. Em relação à evasão, esta pode ocorrer em relação ao curso ou à UFMG:
- Evasão da UFMG: Desligamento automático conforme as Normas Gerais de Graduação ou desistência formal da UFMG, sem a conclusão do curso.
- Evasão do Curso: Inclui casos de evasão da UFMG e mudança de curso dentro da UFMG.
- Mudança de Turno ou Modalidade: Refere-se à troca de turno (diurno para noturno e vice-versa) ou à alteração entre as modalidades (bacharelado e licenciatura).
- Mudança de Curso: Troca de curso de graduação dentro da UFMG por meio de reopção, excluindo casos de mudança de turno ou modalidade.

Os dados dos estudantes que evadiram do curso, como nos casos de reopção, mudança de turno ou modalidade, são considerados nos relatórios dos respectivos cursos. Nesses casos, o tempo é contabilizado de acordo com o período em que o estudante esteve matriculado em cada curso específico.

Neste relatório, para a contagem dos períodos letivos utilizados aplicaram-se duas regras distintas, devidas às mudanças nas Normas Gerais de Graduação em 2018. A partir do primeiro período letivo de 2019 (2019/1), todos os trancamentos totais, com ou sem justificativa, passaram a ser contabilizados no tempo de integralização do curso, sendo descontados no Tempo Máximo de Integralização do Estudante (TMIR) para o cálculo do Saldo de Integralização (SI). Até então os trancamentos totais não eram contabilizados no tempo de integralização. Dessa forma, nas análises, os trancamentos realizados até 2018/2 não foram considerados períodos letivos válidos, enquanto, a partir de 2019/1, passaram a ser incluídos no tempo efetivamente cursado pelo estudante.

São apresentadas as estatísticas do tempo médio de conclusão do curso (média, mediana e terceiro quartil) e a métrica “Taxa média de integralização”. Essa métrica avalia a proporção de créditos concluídos com êxito em relação ao total de créditos em que o estudante se matriculou. O cálculo consiste em dividir o número de créditos aprovados pelo total de créditos matriculados. Quanto mais próximo de 100% for o resultado, maior será a taxa, indicando que os estudantes cursaram e foram aprovados em uma maior proporção dos créditos.

A segunda subseção avalia o tempo decorrido (períodos letivos) até a evasão ou a conclusão do curso. São incluídos os seguintes indicadores, baseados nos critérios utilizados pelo INEP:

- Taxa de Evasão Acumulada: percentual de estudantes de uma dada turma que evadiram do curso até o ano t , em relação ao número de ingressantes na turma analisada.
- Taxa de Evasão Anual: percentual de estudantes de uma dada turma que evadiram do curso no ano t , em relação ao número de ingressantes na turma.

3.1 Análise da trajetória dos estudantes

Esta seção apresenta os dados referentes à situação dos estudantes ao final do semestre letivo 2023/2. Tais situações são classificadas como a conclusão do curso, a permanência do estudante no curso ou a evasão.

3.1.1 Acompanhamento da situação dos estudantes

Nesta subseção são apresentados os desfechos dos estudantes que ingressaram no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), entre os períodos de 2014/1 a 2023/2. Foram contabilizados 564 registros de ingresso, correspondendo a 564 estudantes distintos², ou seja, 0 estudantes reingressaram no curso nesse período.

Os desfechos considerados foram: Conclusão, Cursando, Mudança de Turno ou Modalidade, Mudança de Curso e Evasão da UFMG. Para os cursos em que o tempo de integralização padrão varia em conforme a habilitação, considerou-se como padrão o maior tempo.

A Tabela 3 apresenta a situação acadêmica dos discentes, considerando as formas de ingresso no curso. Dos 564 registros de ingresso, observa-se que 29,08% dos estudantes evadiram do curso, considerando as evasões e mudanças de turno ou modalidade, 47,52% ainda estão matriculados e 23,40% se graduaram, sendo 3,55% dentro do tempo padrão e 19,86% acima desse tempo.

²Em alguns cursos há casos de estudantes que ingressam mais de uma vez em decorrência, por exemplo, de desligamento e retorno posterior ao curso através de novo processo seletivo.

Tabela 3: Situação final do estudante segundo a forma de ingresso

Forma de admissão	Conclusão (até o tempo padrão)	Conclusão (acima do tempo padrão)	Cursando	Mudança de Turno ou Modalidade	Evasão	Total
Obtenção de novo título	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	2 (100.00%)	2 (100.00%)
Processo seletivo	20 (3.98%)	111 (22.11%)	219 (43.63%)	0 (0.00%)	152 (30.28%)	502 (100.00%)
Reopção de curso	0 (0.00%)	1 (3.23%)	27 (87.10%)	0 (0.00%)	3 (9.68%)	31 (100.00%)
Transferencia comum	0 (0.00%)	0 (0.00%)	22 (75.86%)	0 (0.00%)	7 (24.14%)	29 (100.00%)
Total	20 (3.55%)	112 (19.86%)	268 (47.52%)	0 (0.00%)	164 (29.08%)	564 (100.00%)

A Tabela 4 apresenta a situação dos estudantes no curso, organizada por ano de ingresso.

Para os estudantes que ingressaram por meio de reopção de curso, considera-se como ano de ingresso o ano em que a reopção foi realizada. Em cursos que permitem mudança de turno ou modalidade, pode ocorrer que alguns estudantes concluam o curso sem precisar cursar períodos letivos adicionais além daqueles já completados no curso de origem. Nesses casos, esses estudantes podem aparecer como se tivessem concluído o curso sem cursar novos períodos letivos.

Tabela 4: Situação dos estudantes do Curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) após o término do período letivo 2023/2

Ingresso	Conclusão (até o tempo padrão)		Conclusão (acima do tempo padrão)		Conclusão (Total)		Cursando		Mudança de Turno ou Modalidade		Mudança de Curso		Evasão da UFMG		Evasão do Curso		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão																		
2014	1	2%	29	59,2%	30	61,2%	2	4,1%	0	0%	1	2%	16	32,7%	17	34,7%	49	100%
2015	4	8%	26	52%	30	60%	2	4%	0	0%	0	0%	18	36%	18	36%	50	100%
2016	6	12%	21	42%	27	54%	2	4%	0	0%	3	6%	18	36%	21	42%	50	100%
2017	5	10%	22	44%	27	54%	5	10%	0	0%	2	4%	16	32%	18	36%	50	100%
2018	2	4,1%	13	26,5%	15	30,6%	18	36,7%	0	0%	1	2%	15	30,6%	16	32,7%	49	100%
2019	2	3,6%	1	1,8%	3	5,5%	34	61,8%	0	0%	7	12,7%	11	20%	18	32,7%	55	100%
Ano de ingresso com tempo decorrido menor que o tempo de integralização padrão																		
2020	0	0%	0	0%	0	0%	47	69,1%	0	0%	1	1,5%	20	29,4%	21	30,9%	68	100%
2021	0	0%	0	0%	0	0%	46	71,9%	0	0%	2	3,1%	16	25%	18	28,1%	64	100%
2022	0	0%	0	0%	0	0%	58	81,7%	0	0%	0	0%	13	18,3%	13	18,3%	71	100%
2023	0	0%	0	0%	0	0%	54	93,1%	0	0%	0	0%	4	6,9%	4	6,9%	58	100%
Total	20	3,5%	112	19,9%	132	23,4%	268	47,5%	0	0%	17	3%	147	26,1%	164	29,1%	564	100%

¹ Conclusão (até o tempo padrão): proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização;

² Conclusão (acima do tempo padrão): proporção de estudantes que concluíram o curso acima do tempo padrão de integralização;

³ Conclusão (Total): soma da conclusão abaixo do tempo padrão e da conclusão acima do tempo padrão;

⁴ Cursando: estudantes que continuavam matriculados no curso até 2023/2;

⁵ Mudança de Turno ou Modalidade: corresponde tanto à troca de diurno para noturno, e vice-versa, quanto a alteração entre as modalidades bacharelado e licenciatura;

⁶ Mudança de Curso: troca de curso dentro da UFMG, por meio de reopção, no âmbito das vagas remanescentes (exceto casos de mudança de turno ou modalidade);

⁷ Evasão da UFMG: equivale ao desligamento, evasão ou desistência formal da UFMG sem a conclusão de curso de graduação;

⁸ Evasão do Curso: soma da evasão da UFMG, da mudança de curso e da mudança de turno ou modalidade.

O gráfico de barras da Figura 5 ilustra a situação dos estudantes por ano de ingresso. O gráfico compara, para cada ano de ingresso, as trajetórias dos estudantes do curso com as observadas nos cursos da mesma grande área e o total de estudantes de graduação da UFMG.

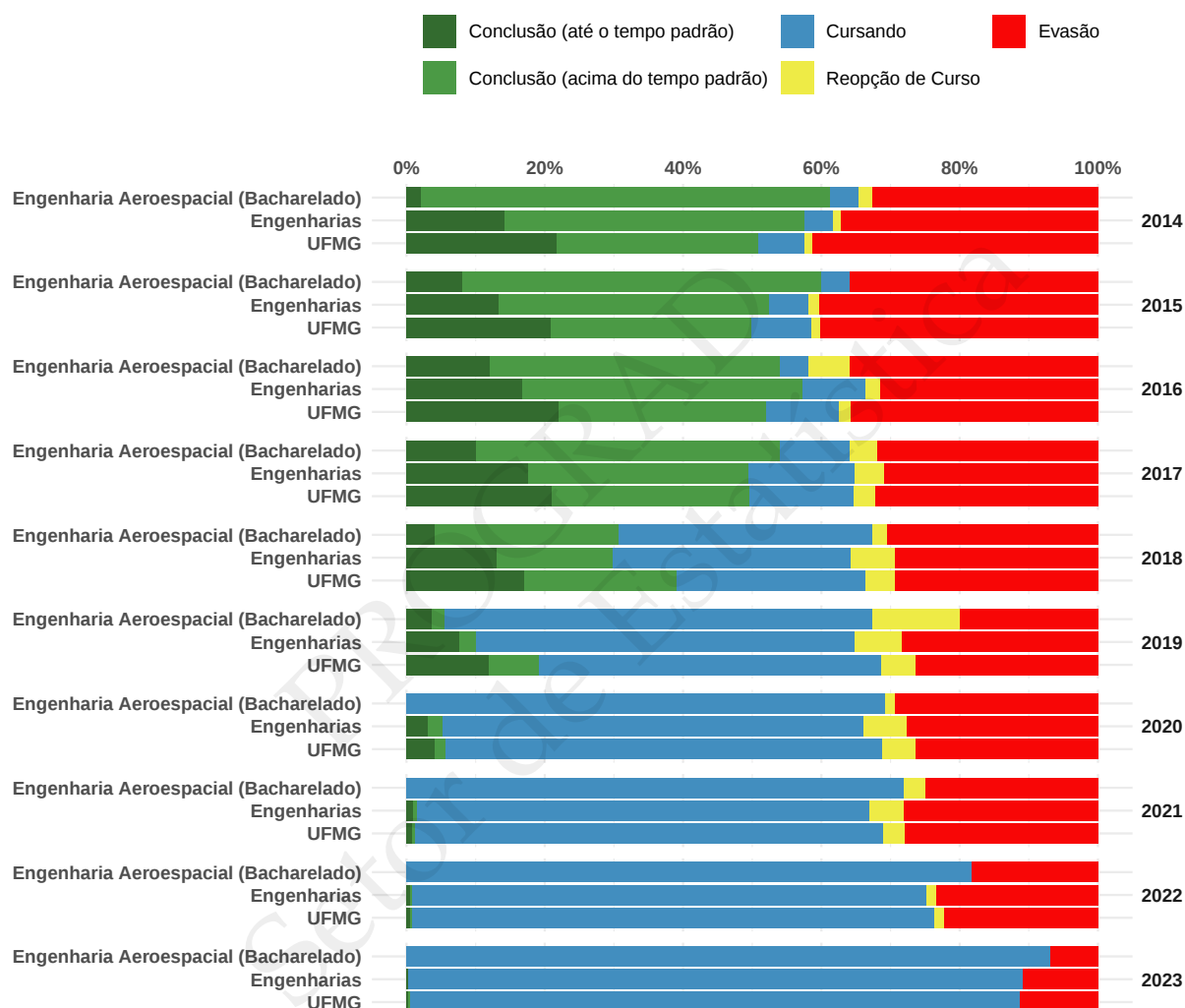


Figura 5: Situação dos estudantes do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) após o término do período letivo de 2023/2, por ano de ingresso.

A conclusão foi identificada separadamente quando ocorreu dentro ou acima do tempo padrão de integralização. A mudança de turno ou modalidade refere-se tanto à alteração de diurno para noturno, e vice-versa, quanto à transição entre as modalidades de bacharelado e licenciatura. A mudança de curso corresponde à troca de curso dentro da UFMG, realizada por meio de reopção, dentro das vagas remanescentes (exceto nos casos de mudança de turno ou modalidade). A evasão da UFMG refere-se ao desligamento ou abandono da universidade sem a conclusão de um curso de graduação.

A Tabela 5 apresenta as estatísticas de integralização do curso, incluindo o tempo de conclusão, a taxa de eficiência e o número de concluintes. Além disso, na Tabela 6 é apresentado a taxa média de integralização de crédito.

PROGRAD
Setor de Estatística

Tabela 5: Estatísticas descritivas do tempo de Conclusão, Taxa de Eficiência, por ano de ingresso do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) .

Ano de Ingresso	Tempo de Integralização Padrão		Estatísticas do Tempo de Conclusão			Índice do INEP	
	MEC	UFMG	Média	Mediana	3º Quartil	Taxa de Eficiência	Número de Concluintes
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual a tempo de integralização padrão							
2014	10	10	12.4	12	13	2	30
2015	10	10	12.7	12.5	14	8	30
2016	10	10	11.6	11	12.5	12	27
2017	10	10	11.4	11	12	10	27
2018	10	10	11.3	11	12	4.1	15
2019	10	10	9.3	10	10	3.6	3
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão							
2020	10	10	-	-	-	-	-
2021	10	10	-	-	-	-	-
2022	10	10	-	-	-	-	-
2023	10	10	-	-	-	-	-

O tempo de integralização padrão atual da UFMG é de 8 períodos letivos. As células em vermelho indicam tempos maiores do que o tempo padrão de integralização atual da UFMG e, as em verde, tempos iguais ou menores.

¹ Média: média aritmética simples;

² Mediana: valor central que divide um conjunto de dados ordenado em duas partes iguais, com metade dos valores abaixo e metade acima dele;

³ 3º Quartil: valor que separa os 75% menores dos 25% maiores valores em um conjunto de dados ordenado;

⁴ Taxa de Eficiência: refere-se ao percentual de estudantes que se formaram até o período de integralização padrão do curso em relação ao número de ingressantes no ano.

Tabela 6: Taxa média de integralização de crédito do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2014 a 2023.

Ano de ingresso	Concluídos		Evadidos		Total dos estudantes	
	%	n	%	n	%	n
2014	90.10	30	44.60	17	73.00	49
2015	86.90	30	33.40	18	66.50	50
2016	91.00	27	33.60	21	65.60	50
2017	92.20	27	38.80	18	71.10	50
2018	96.10	15	46.10	16	74.80	49
2019	93.40	3	63.60	18	78.30	55
2020	0.00	0	38.50	21	66.80	68
2021	0.00	0	34.00	18	67.20	64
2022	0.00	0	24.80	13	73.40	71
2023	0.00	0	0.00	4	80.70	58

¹ Taxa média de integralização: proporção de créditos concluídos com êxito em relação ao total de créditos em que os estudantes se matricularam.

² O total dos estudantes inclui os estudantes que concluíram, evadiram e ainda estão cursando.

A Figura 6 apresenta a distribuição da Nota Semestral Global Média (NSGM) conforme a situação acadêmica dos discentes ao final do semestre 2023/2. Atualmente, a UFMG utiliza a Nota Semestral Global (NSG) como parâmetro de avaliação.

A NSG substituiu o Rendimento Semestral Global (RSG), a partir de 2019/1, de acordo com as Normas Gerais de Graduação de 2018. A NSG é calculada para todos os estudantes e representa a média ponderada das notas (em escala de 0 a 100) das atividades acadêmicas curriculares cursadas em um determinado período letivo, sendo a ponderação baseada no número de créditos de cada atividade.

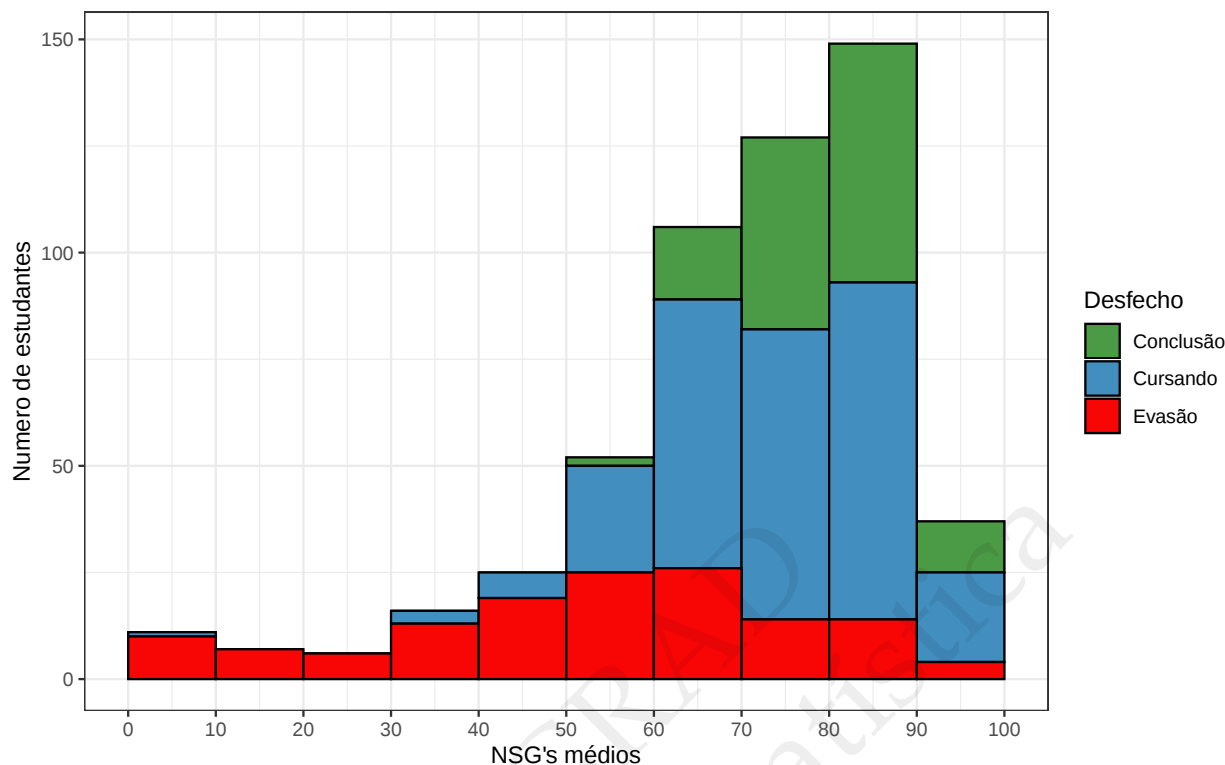


Figura 6: Gráfico da nota Semestral Global Média, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso Engenharia Aeroespacial (Bacharelado)

3.1.2 Tempo decorrido até a evasão ou conclusão

Esta subseção analisa o tempo decorrido até o desligamento do curso. Ressalta-se que, em caso de trancamento total do período letivo, a partir de 2019/1, o mesmo foi contabilizado como tempo no curso.

A Tabela 7 e a Figura 7 mostram o número de estudantes matriculados³ por período letivo⁴, conforme o ano de ingresso no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado).

No ano de 2018, por exemplo, 49 estudantes iniciaram o curso, 48 se matricularam no 2º período letivo, e 44 se matricularam no 3º período letivo. É importante observar que

³Para a estimativa do número de estudantes matriculados, considerou-se o total de matrículas no ano letivo, independentemente do período letivo de ingresso, subtraindo-se o número de estudantes que se desvincularam da instituição no mesmo ano, seja por evasão ou conclusão do curso. Trata-se, portanto, de uma estimativa, particularmente para cursos com entrada no segundo período letivo.

⁴É importante ressaltar que o conceito de período letivo apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as atividades acadêmicas curriculares esperadas para o respectivo período.

a redução no número de estudantes de um período letivo para o seguinte pode ser em parte atribuída à conclusão do curso, especialmente nos últimos períodos letivos. Além disso, a análise considera todos os ingressantes no ano de referência, independentemente do período letivo de ingresso e incluindo as vagas iniciais e as remanescentes, subtraindo o número de estudantes desligados, seja por conclusão ou evasão. Para uma análise detalhada das desvinculações por evasão, consulte a Tabela 9.

Tabela 7: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado)

Período	Ano de Ingresso									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1º	49	50	50	50	49	55	68	64	71	58
2º	49	48	49	48	48	52	62	61	67	55
3º	48	46	44	46	44	51	62	57	63	54
4º	46	43	43	44	43	48	62	55	58	
5º	45	41	41	41	38	47	61	54	58	
6º	42	39	39	36	37	43	59	50		
7º	39	39	37	36	35	41	53	46		
8º	38	37	35	36	35	41	50			
9º	36	37	34	35	35	39	47			
10º	36	34	32	35	34	37				
11º	33	30	28	29	31	34				
12º	23	23	19	17	24					
13º	14	18	12	9	18					
14º	8	12	6	5						
15º	6	7	3	5						
16º	4	6	2							
17º	3	5	2							
18º	3	3								
19º	3	2								
20º	2									
21º	2									

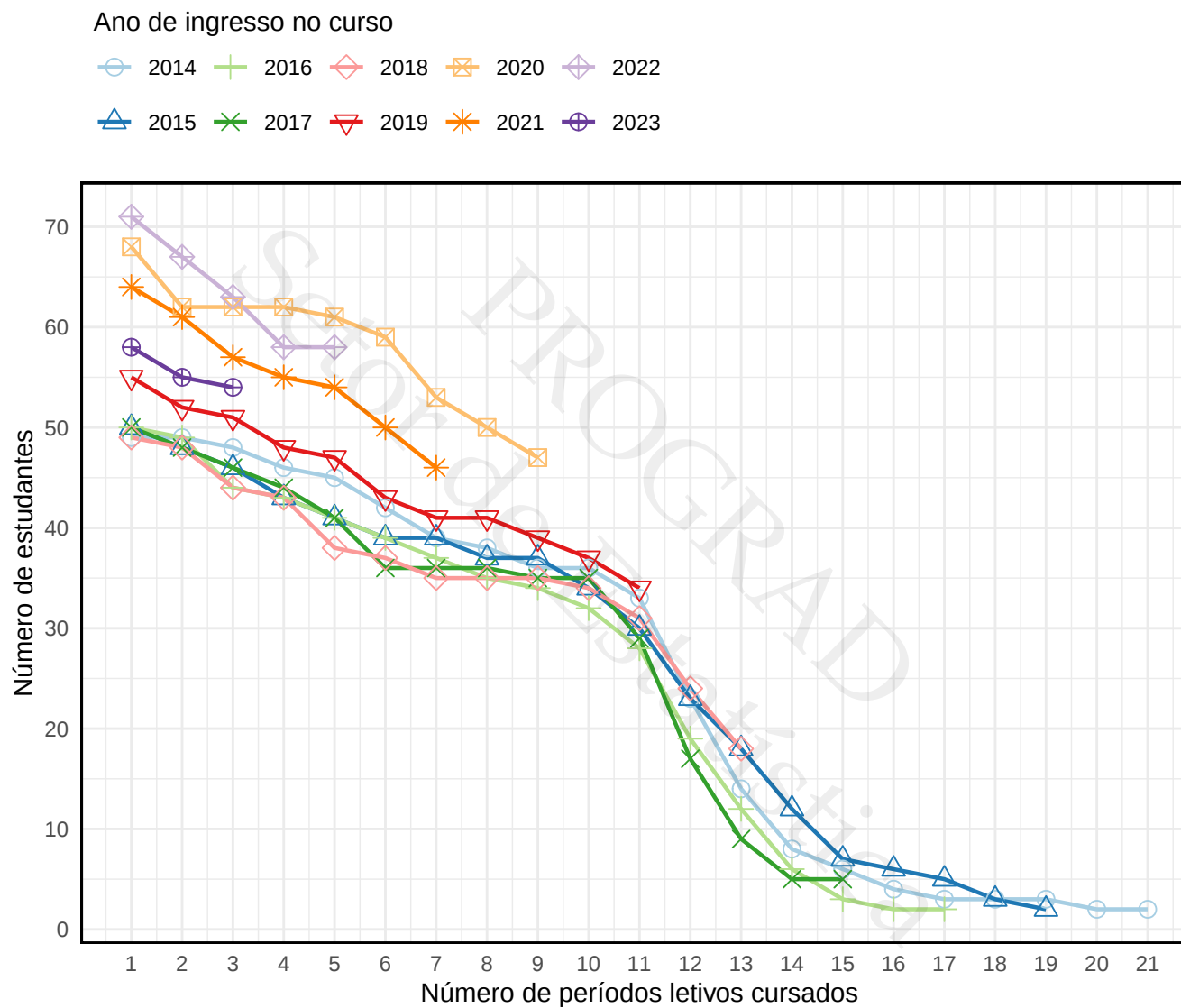


Figura 7: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 8 e a Figura 8, mostram a taxa de evasão e de conclusão acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado). É possível observar que 41,5% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 3º período.

Tabela 8: Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2014/1 a 2023/2

Períodos letivos	Evasão do curso			Conclusão		
	Freq.	%	%acumulado	Freq.	%	%acumulado
1	25	15,2%	15%	0	0,0%	0%
2	24	14,6%	30%	0	0,0%	0%
3	19	11,6%	41%	0	0,0%	0%
4	16	9,8%	51%	0	0,0%	0%
5	23	14,0%	65%	0	0,0%	0%
6	19	11,6%	77%	0	0,0%	0%
7	8	4,9%	82%	0	0,0%	0%
8	7	4,3%	86%	2	1,5%	2%
9	6	3,7%	90%	2	1,5%	3%
10	6	3,7%	93%	17	12,9%	16%
11	2	1,2%	95%	43	32,6%	48%
12	3	1,8%	96%	32	24,2%	73%
13	4	2,4%	99%	18	13,6%	86%
14	0	0,0%	99%	10	7,6%	94%
15	1	0,6%	99%	3	2,3%	96%
16	1	0,6%	100%	1	0,8%	97%
17	0	0,0%	100%	2	1,5%	98%
18	0	0,0%	100%	1	0,8%	99%
19	0	0,0%	100%	1	0,8%	100%
20	0	0,0%	100%	0	0,0%	100%
Total	164	-	100%	132	-	100%

Evasão do curso = evasão da UFMG + reopção de curso dentro da UFMG.

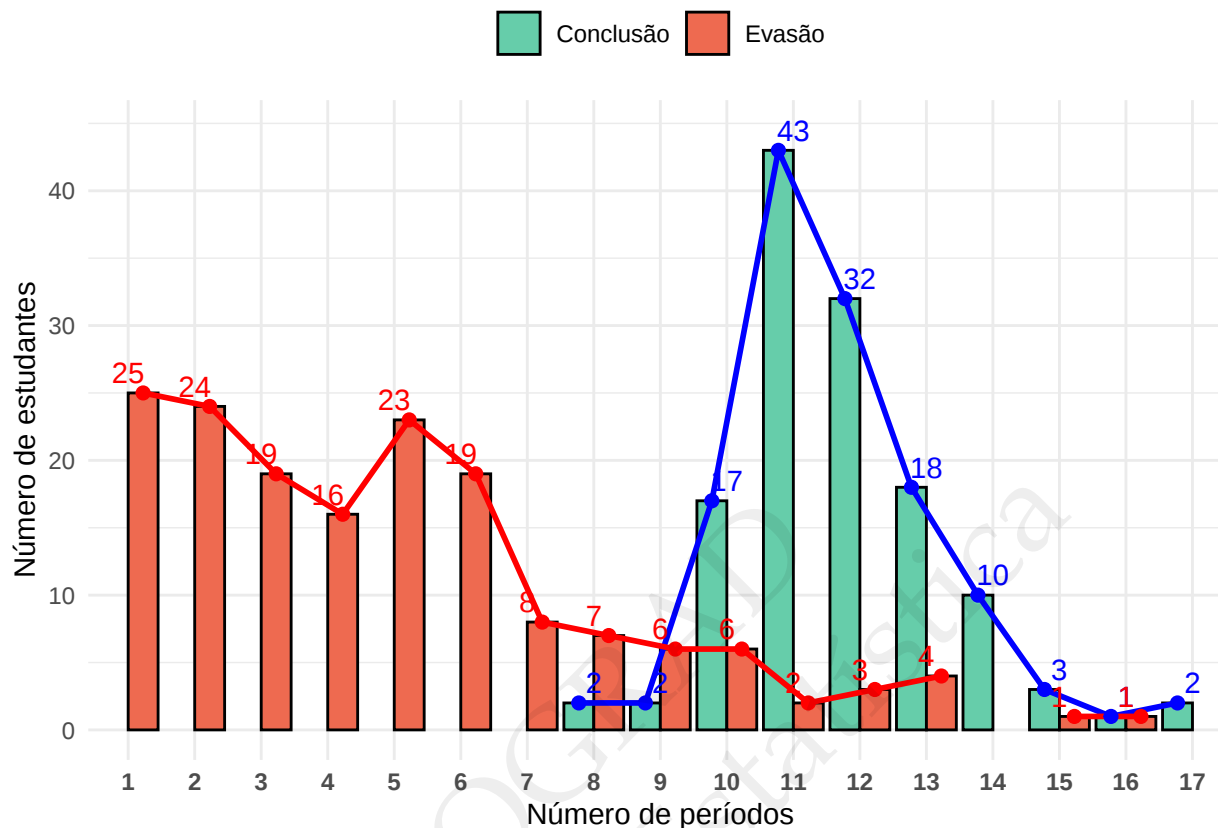


Figura 8: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), no período de 2014 a 2023.

A Tabela 9 e a Figura 9, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado). A Figura 9 permite ainda comparar os resultados do curso com a área de conhecimento e com a UFMG.

Tabela 9: Taxa de evasão anual do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado

Ano de Ingresso	1 semestre		2 semestre		1 ano		2 anos		3 anos		4 anos		5 anos		Mais que 6 anos		Evasão total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2014	0	0,0%	1	2,0%	3	6,1%	6	12,2%	3	6,1%	2	4,1%	0	0,0%	2	4,1%	17	34,7%
2015	2	4,0%	2	4,0%	5	10,0%	2	4,0%	2	4,0%	3	6,0%	1	2,0%	1	2,0%	18	36,0%
2016	1	2,0%	5	10,0%	3	6,0%	4	8,0%	2	4,0%	1	2,0%	2	4,0%	3	6,0%	21	42,0%
2017	2	4,0%	2	4,0%	5	10,0%	5	10,0%	1	2,0%	1	2,0%	2	4,0%	0	0,0%	18	36,0%
2018	1	2,0%	4	8,2%	6	12,2%	3	6,1%	0	0,0%	2	4,1%	0	0,0%	-	-	16	32,7%
2019	3	5,5%	1	1,8%	4	7,3%	6	10,9%	1	1,8%	3	5,5%	-	-	-	-	18	32,7%
2020	6	8,8%	0	0,0%	1	1,5%	8	11,8%	6	8,8%	-	-	-	-	-	-	21	30,9%
2021	3	4,7%	4	6,2%	3	4,7%	8	12,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	18	28,1%
2022	4	5,6%	4	5,6%	5	7,0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	18,3%
2023	3	5,2%	1	1,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6,9%
Total	25	4,4%	24	4,3%	35	6,2%	42	7,4%	15	2,7%	12	2,1%	5	0,9%	6	1,1%	164	29,1%

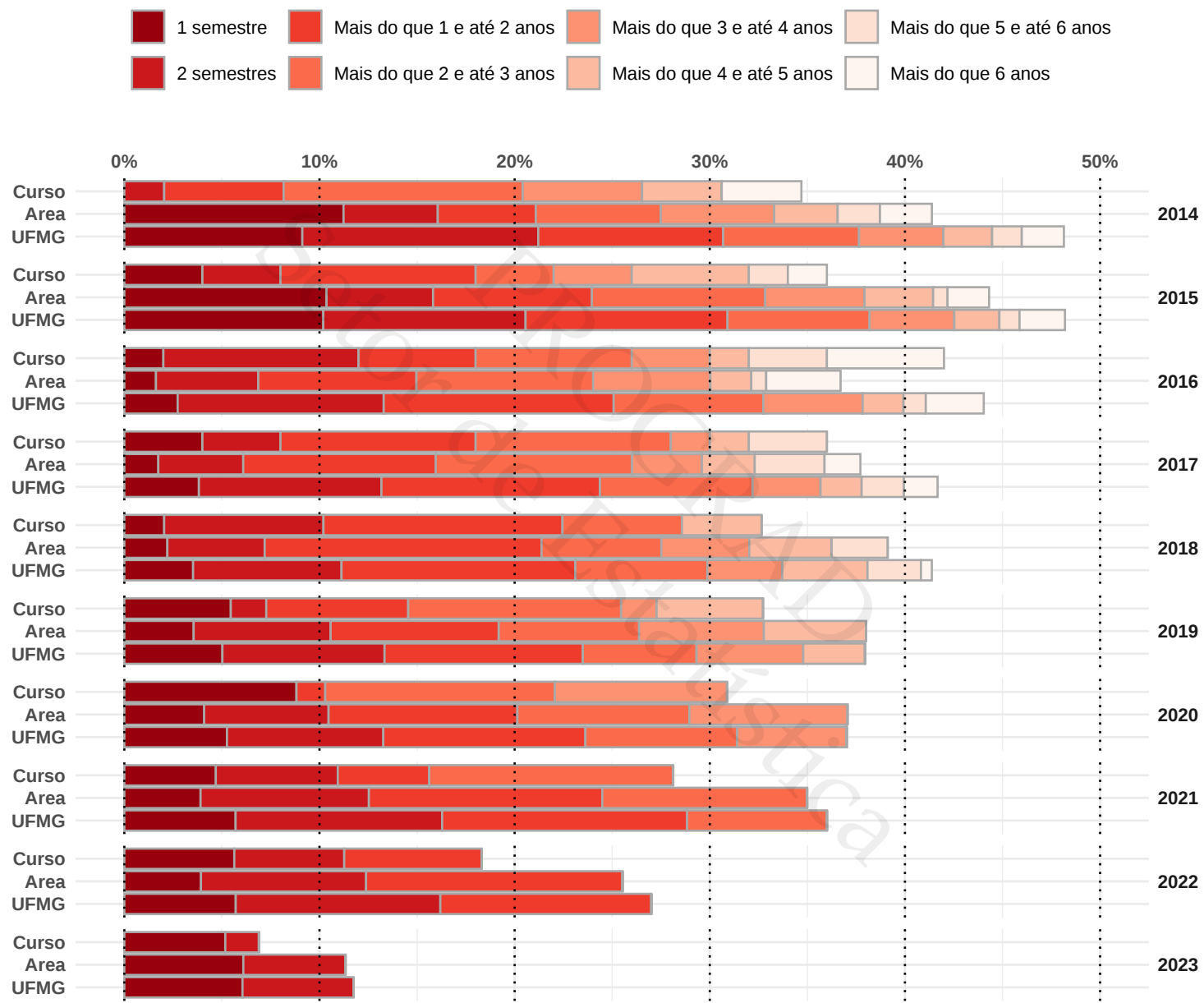


Figura 9: Taxa de evasão anual do curso por ano de ingresso do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), no período de 2014 a 2023.

3.2 Análise de evasão

Esta seção avalia a evasão dos estudantes no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), com o objetivo de compreender o processo de evasão, o perfil dos estudantes evadidos e identificar os fatores que podem ser utilizados como indicadores desse fenômeno, dividida em 3 subseções.

A primeira subseção analisa o perfil socioeconômico dos estudantes que evadiram. Foram utilizados dados obtidos a partir do questionário socioeconômico respondido pelos estudantes no momento do ingresso na UFMG, refletindo as condições reportadas nesse momento. As variáveis utilizadas são: sexo, cor ou raça, faixa etária no momento do ingresso, local de residência, tipo de escola em que concluíram o ensino médio, se já possuíam graduação anterior, situação laboral, renda familiar, modalidade de ingresso e se o curso escolhido era a primeira ou segunda opção no Sistema de Seleção Unificada (SiSU). A base de dados utilizada inclui respostas apenas dos estudantes que ingressaram por meio de concursos vestibulares, entre os anos de 2010 e 2013, e pelo SiSU, complementado pelo Vestibular de Habilidades para alguns cursos específicos, entre os anos de 2014 e 2023.

A segunda subseção apresenta os cursos de destino dos estudantes que ingressaram no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), e que, posteriormente, evadiram para outros cursos por meio de reopção ou retornaram à UFMG por meio de um novo processo seletivo.

Por fim, a terceira subseção avalia a retenção nas principais atividades do curso e o efeito sobre a probabilidade de evasão. A análise abrange todas as atividades acadêmicas curriculares que, ao longo de um período de 10 anos (2014/1 a 2023/2), tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados, no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado).

3.2.1 Perfil socioeconômico dos evadidos

- Cota LB_PPI: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo, autodeclarados pretos, pardos e indígenas;

- Cota LB_EP: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo, não declarados pretos, pardos e indígenas;
- Cota LI_PPI: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita maior que 1,5 salário mínimo, autodeclarados pretos, pardos e indígenas;
- Cota LI_EP: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita maior que 1,5 salário mínimo, não declarados pretos, pardos e indígenas;
- Cota PCD: Escola pública e pessoas com deficiência(em função da baixa frequência de pessoas em cada modalidade destinada a pessoas com deficiência, essas modalidades foram agregadas).

PROGRAD
Setor de Estatística

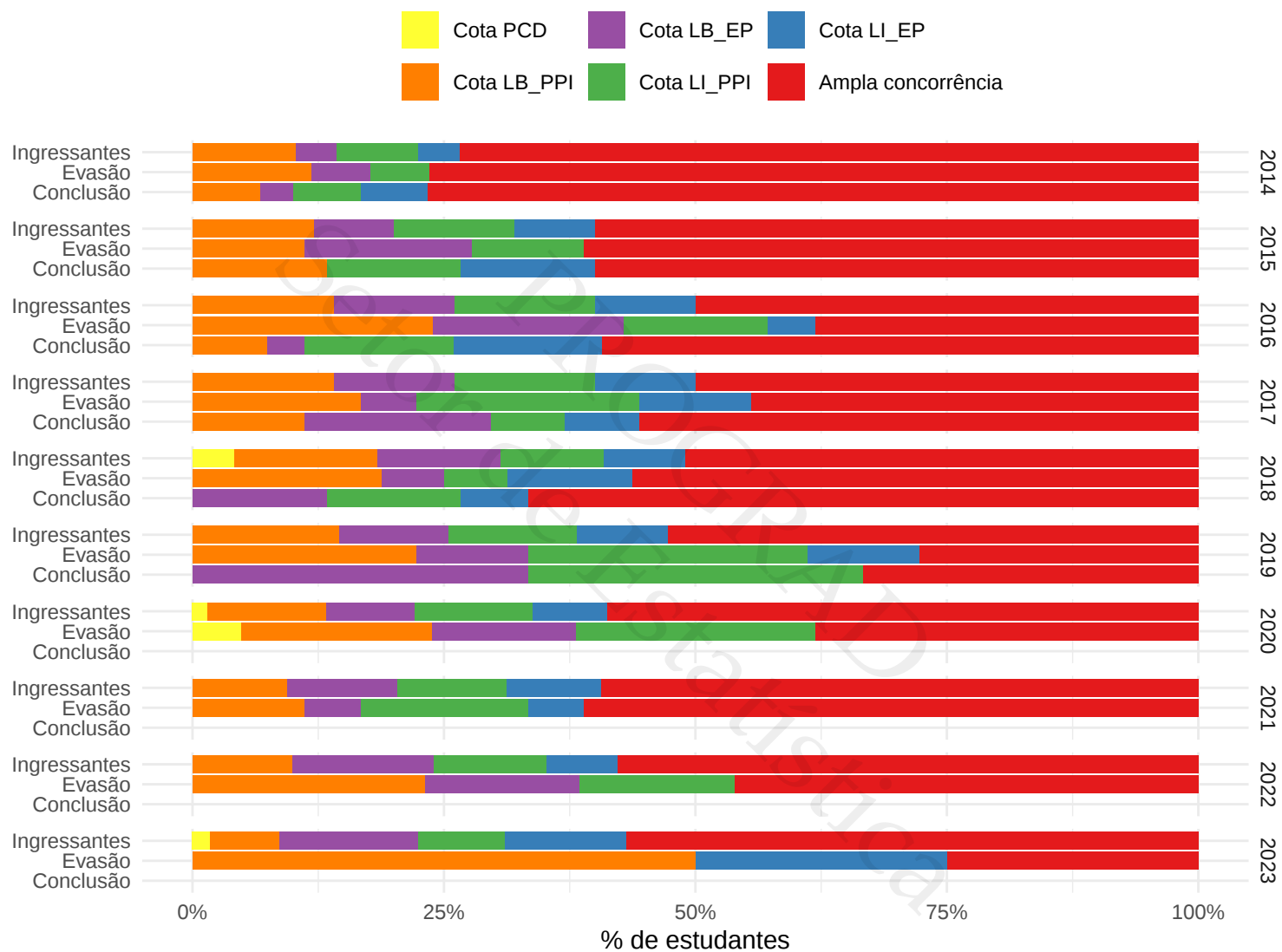


Figura 10: Percentual de estudantes, por modalidade e ano de ingresso, distribuídos nas situações de ingresso, evasão e conclusão.

Tabela 10: Frequência absoluta e relativa de estudantes ingressantes (I) e evadidos (E) em cada categoria da modalidade da vaga de ingresso na UFMG, no período analisado.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Ampla concorrência											
I (n)	36	30	25	25	25	29	40	38	41	33	322
I (%)	73.5%	60.0%	50.0%	50.0%	51.0%	52.7%	58.8%	59.4%	57.7%	56.9%	57.1%
E (n)	13	11	8	8	9	5	8	11	6	1	80
E (%)	76.5%	61.1%	38.1%	44.4%	56.2%	27.8%	38.1%	61.1%	46.2%	25.0%	48.8%
Cota LB_PPI											
I (n)	5	6	7	7	7	8	8	6	7	4	65
I (%)	10.2%	12.0%	14.0%	14.0%	14.3%	14.5%	11.8%	9.4%	9.9%	6.9%	11.5%
E (n)	2	2	5	3	3	4	4	2	3	2	30
E (%)	11.8%	11.1%	23.8%	16.7%	18.8%	22.2%	19.0%	11.1%	23.1%	50.0%	18.3%
Cota LB_EP											
I (n)	2	4	6	6	6	6	6	7	10	8	61
I (%)	4.1%	8.0%	12.0%	12.0%	12.2%	10.9%	8.8%	10.9%	14.1%	13.8%	10.8%
E (n)	1	3	4	1	1	2	3	1	2	0	18
E (%)	5.9%	16.7%	19.0%	5.6%	6.2%	11.1%	14.3%	5.6%	15.4%	0.0%	11.0%
Cota LI_PPI											
I (n)	4	6	7	7	5	7	8	7	8	5	64
I (%)	8.2%	12.0%	14.0%	14.0%	10.2%	12.7%	11.8%	10.9%	11.3%	8.6%	11.3%
E (n)	1	2	3	4	1	5	5	3	2	0	26
E (%)	5.9%	11.1%	14.3%	22.2%	6.2%	27.8%	23.8%	16.7%	15.4%	0.0%	15.9%

Cota LI EP

I (n)	2	4	5	5	4	5	5	6	5	7	48
I (%)	4.1%	8.0%	10.0%	10.0%	8.2%	9.1%	7.4%	9.4%	7.0%	12.1%	8.5%
E (n)	0	0	1	2	2	2	0	1	0	1	9
E (%)	0.0%	0.0%	4.8%	11.1%	12.5%	11.1%	0.0%	5.6%	0.0%	25.0%	5.5%

Cota PCD

I (n)	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	4
I (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.1%	0.0%	1.5%	0.0%	0.0%	1.7%	0.7%
E (n)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
E (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%

Não informada

[illegible]**Total**[illegible]

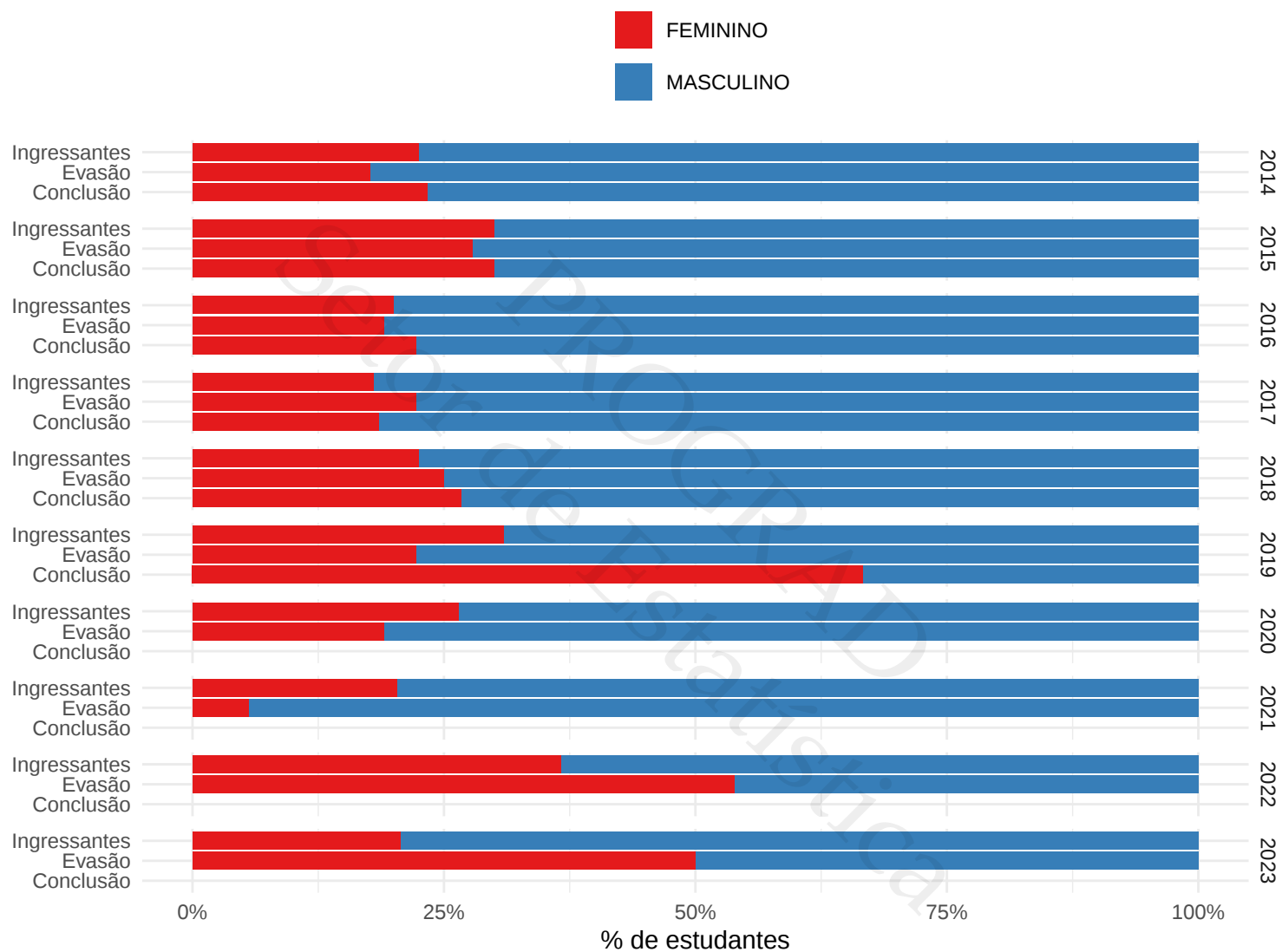


Figura 11: Percentual de estudantes ingressantes e evadidos, por ano de ingresso, em cada categoria da pergunta 'Qual o seu sexo?' do questionário socioeconômico.

Tabela 11: Frequências absolutas e relativas de estudantes ingressantes (I) e evadidos (E) em cada categoria da pergunta 'Qual o seu sexo?' do questionário socioeconômico, por ano de ingresso.

[illegible]

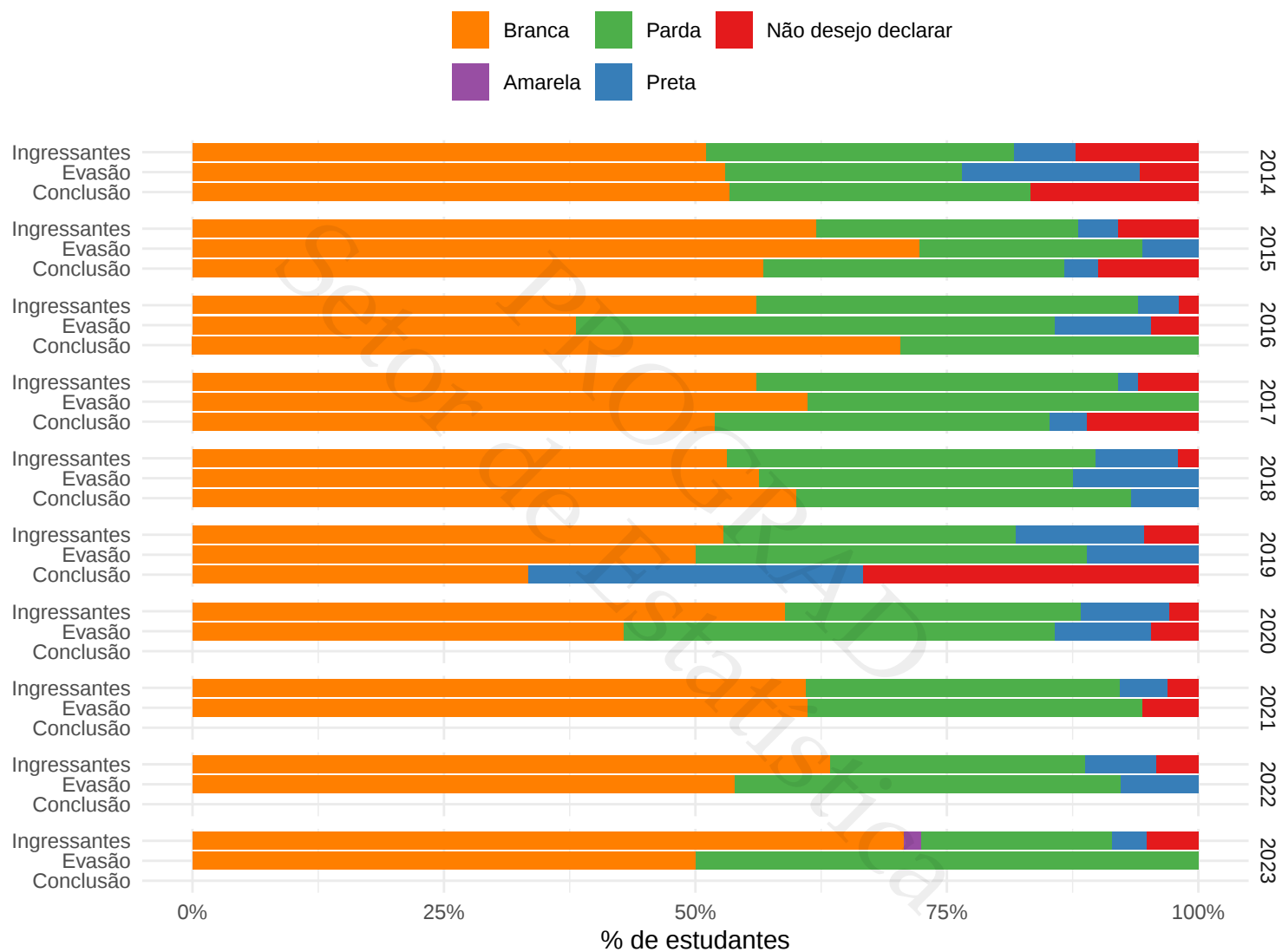


Figura 12: Percentual de estudantes ingressantes e evadidos, por ano de ingresso, em cada categoria da pergunta 'Qual é a sua cor ou raça?' do questionário socioeconômico.

Tabela 12: Frequências absolutas e relativas de estudantes ingressantes (I) e evadidos (E) em cada categoria da pergunta ‘Qual a sua cor ou raça?’ do questionário socioeconômico, por ano de ingresso.

[illegible]

Amarela

I (n)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
I (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	0.2%
E (n)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Não desejo declarar

I (n)	6	4	1	3	1	3	2	2	3	3	28
I (%)	12.2%	8.0%	2.0%	6.0%	2.0%	5.5%	2.9%	3.1%	4.2%	5.2%	5.0%
E (n)	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	4
E (%)	5.9%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%	5.6%	0.0%	0.0%	2.4%

Total

I (n)	49	50	50	50	49	55	68	64	71	58	564
I (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
E (n)	17	18	21	18	16	18	21	18	13	4	164
E (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

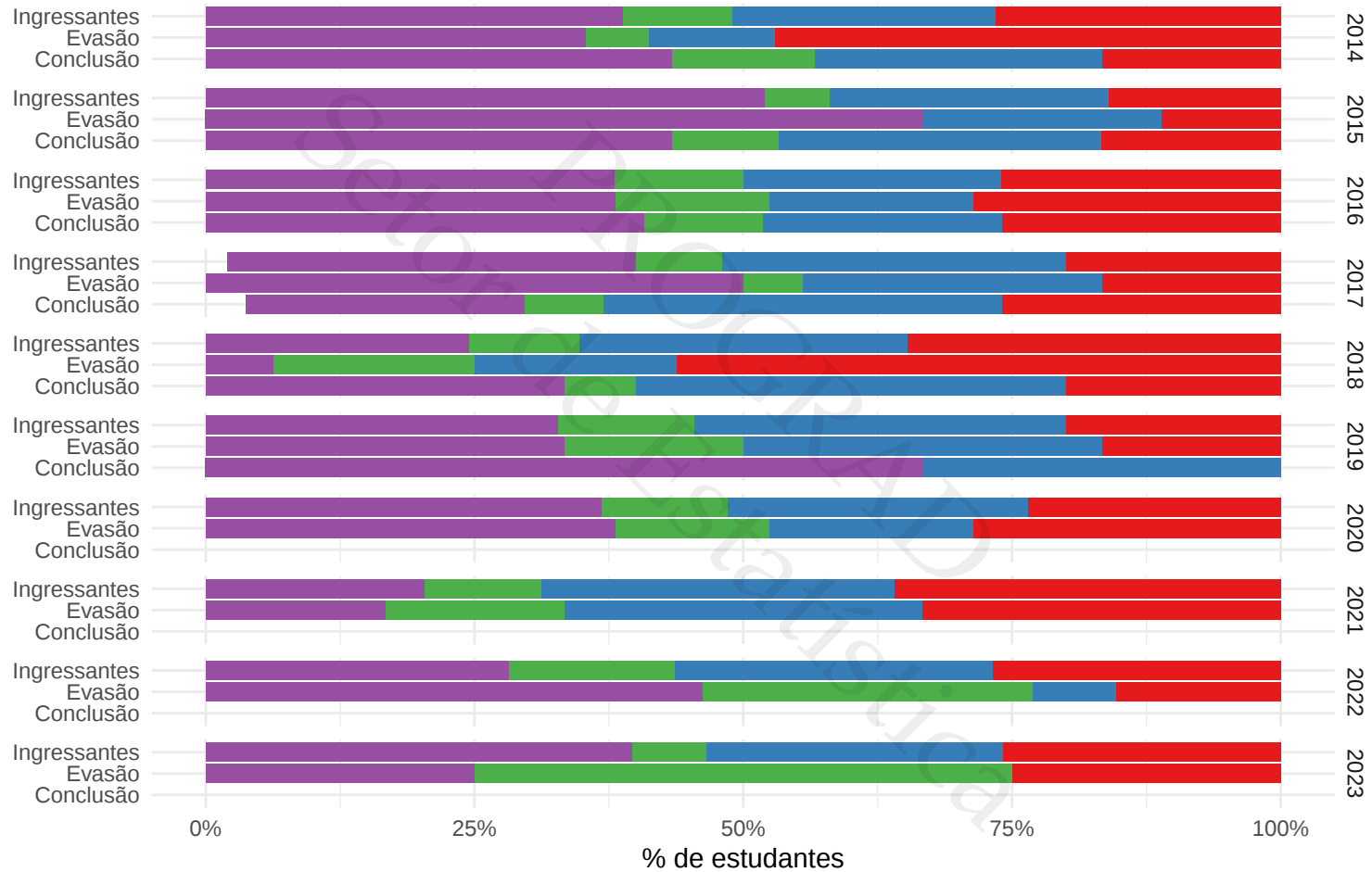


Figura 13: Percentual de estudantes ingressantes e evadidos, por ano de ingresso, em cada categoria da pergunta 'Onde você reside atualmente?' do questionário socioeconômico.

Tabela 13: Frequências absolutas e relativas de estudantes ingressantes (I) e evadidos (E) em cada categoria da pergunta 'Onde você reside atualmente?' do questionário socioeconômico, por ano de ingresso.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Belo Horizonte											
I (n)	19	26	19	19	12	18	25	13	20	23	194
I (%)	38.8%	52.0%	38.0%	38.0%	24.5%	32.7%	36.8%	20.3%	28.2%	39.7%	34.4%
E (n)	6	12	8	9	1	6	8	3	6	1	60
E (%)	35.3%	66.7%	38.1%	50.0%	6.2%	33.3%	38.1%	16.7%	46.2%	25.0%	36.6%
Grande BH											
I (n)	5	3	6	4	5	7	8	7	11	4	60
I (%)	10.2%	6.0%	12.0%	8.0%	10.2%	12.7%	11.8%	10.9%	15.5%	6.9%	10.6%
E (n)	1	0	3	1	3	3	3	3	4	2	23
E (%)	5.9%	0.0%	14.3%	5.6%	18.8%	16.7%	14.3%	16.7%	30.8%	50.0%	14.0%
Interior de MG											
I (n)	12	13	12	16	15	19	19	21	21	16	164
I (%)	24.5%	26.0%	24.0%	32.0%	30.6%	34.5%	27.9%	32.8%	29.6%	27.6%	29.1%
E (n)	2	4	4	5	3	6	4	6	1	0	35
E (%)	11.8%	22.2%	19.0%	27.8%	18.8%	33.3%	19.0%	33.3%	7.7%	0.0%	21.3%
Outro Estado											
I (n)	13	8	13	10	17	11	16	23	19	15	145
I (%)	26.5%	16.0%	26.0%	20.0%	34.7%	20.0%	23.5%	35.9%	26.8%	25.9%	25.7%
E (n)	8	2	6	3	9	3	6	6	2	1	46
E (%)	47.1%	11.1%	28.6%	16.7%	56.2%	16.7%	28.6%	33.3%	15.4%	25.0%	28.0%

Outro País

I (n)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
I (%)	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
E (n)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Total

I (n)	49	50	50	50	49	55	68	64	71	58	564
I (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
E (n)	17	18	21	18	16	18	21	18	13	4	164
E (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

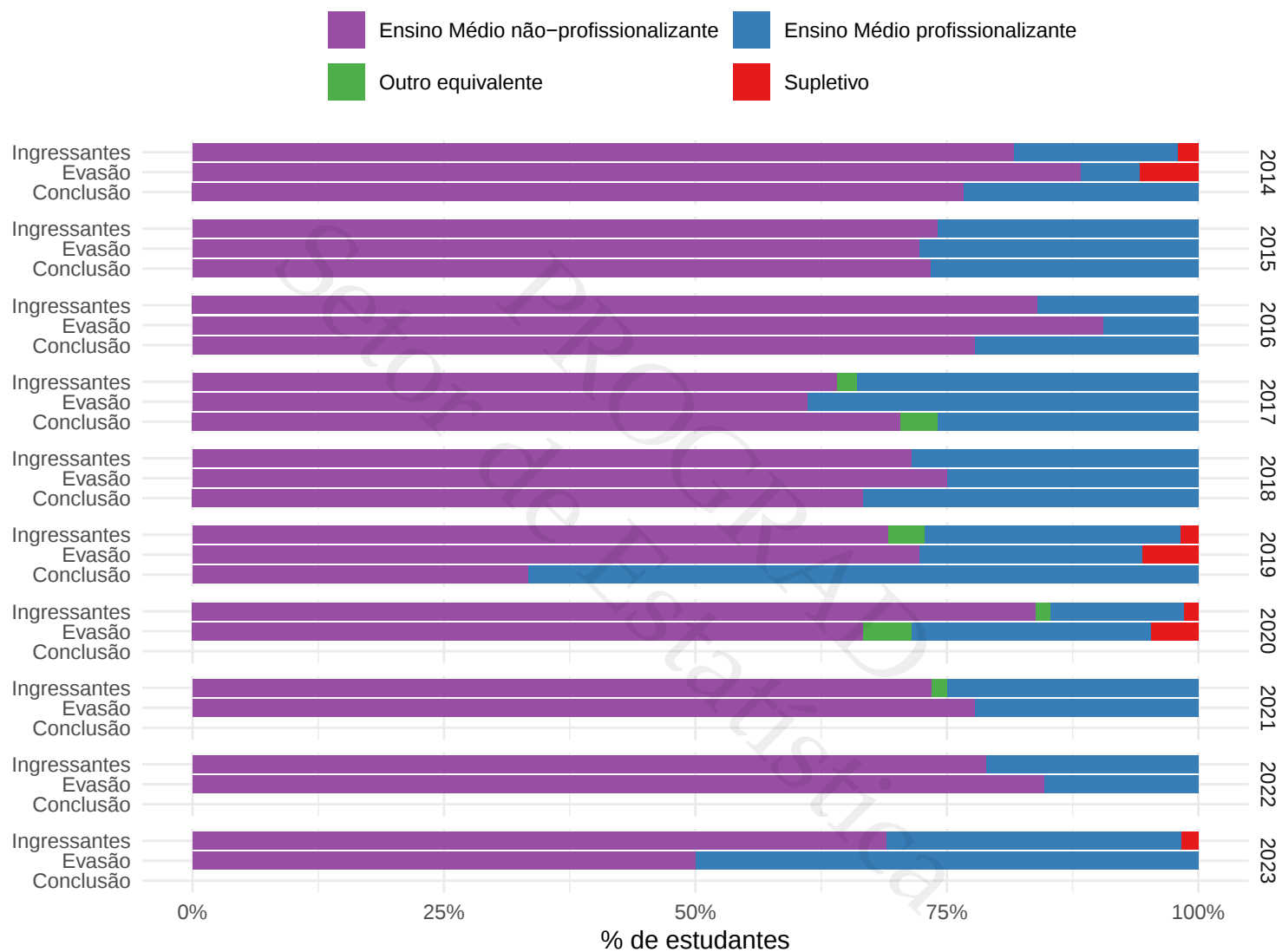


Figura 14: Percentual de estudantes ingressantes e evadidos, por ano de ingresso, em cada categoria da pergunta 'Que curso de Ensino médio você concluiu ou concluirá?' do questionário socioeconômico.

Tabela 14: Frequências absolutas e relativas de estudantes ingressantes (I) e evadidos (E) em cada categoria da pergunta 'Que curso de Ensino médio você concluiu ou concluirá?' do questionário socioeconômico, por ano de ingresso.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Ensino Médio não-profissionalizante											
I (n)	40	37	42	32	35	38	57	47	56	40	424
I (%)	81.6%	74.0%	84.0%	64.0%	71.4%	69.1%	83.8%	73.4%	78.9%	69.0%	75.2%
E (n)	15	13	19	11	12	13	14	14	11	2	124
E (%)	88.2%	72.2%	90.5%	61.1%	75.0%	72.2%	66.7%	77.8%	84.6%	50.0%	75.6%
Ensino Médio profissionalizante											
I (n)	8	13	8	17	14	14	9	16	15	17	131
I (%)	16.3%	26.0%	16.0%	34.0%	28.6%	25.5%	13.2%	25.0%	21.1%	29.3%	23.2%
E (n)	1	5	2	7	4	4	5	4	2	2	36
E (%)	5.9%	27.8%	9.5%	38.9%	25.0%	22.2%	23.8%	22.2%	15.4%	50.0%	22.0%
Supletivo											
I (n)	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	4
I (%)	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	1.5%	0.0%	0.0%	1.7%	0.7%
E (n)	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
E (%)	5.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.6%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%
Outro equivalente											
I (n)	0	0	0	1	0	2	1	1	0	0	5
I (%)	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	3.6%	1.5%	1.6%	0.0%	0.0%	0.9%
E (n)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
E (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%

Total											
I (n)	49	50	50	50	49	55	68	64	71	58	564
I (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
E (n)	17	18	21	18	16	18	21	18	13	4	164
E (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

PROGRAD
Setor de Estatística

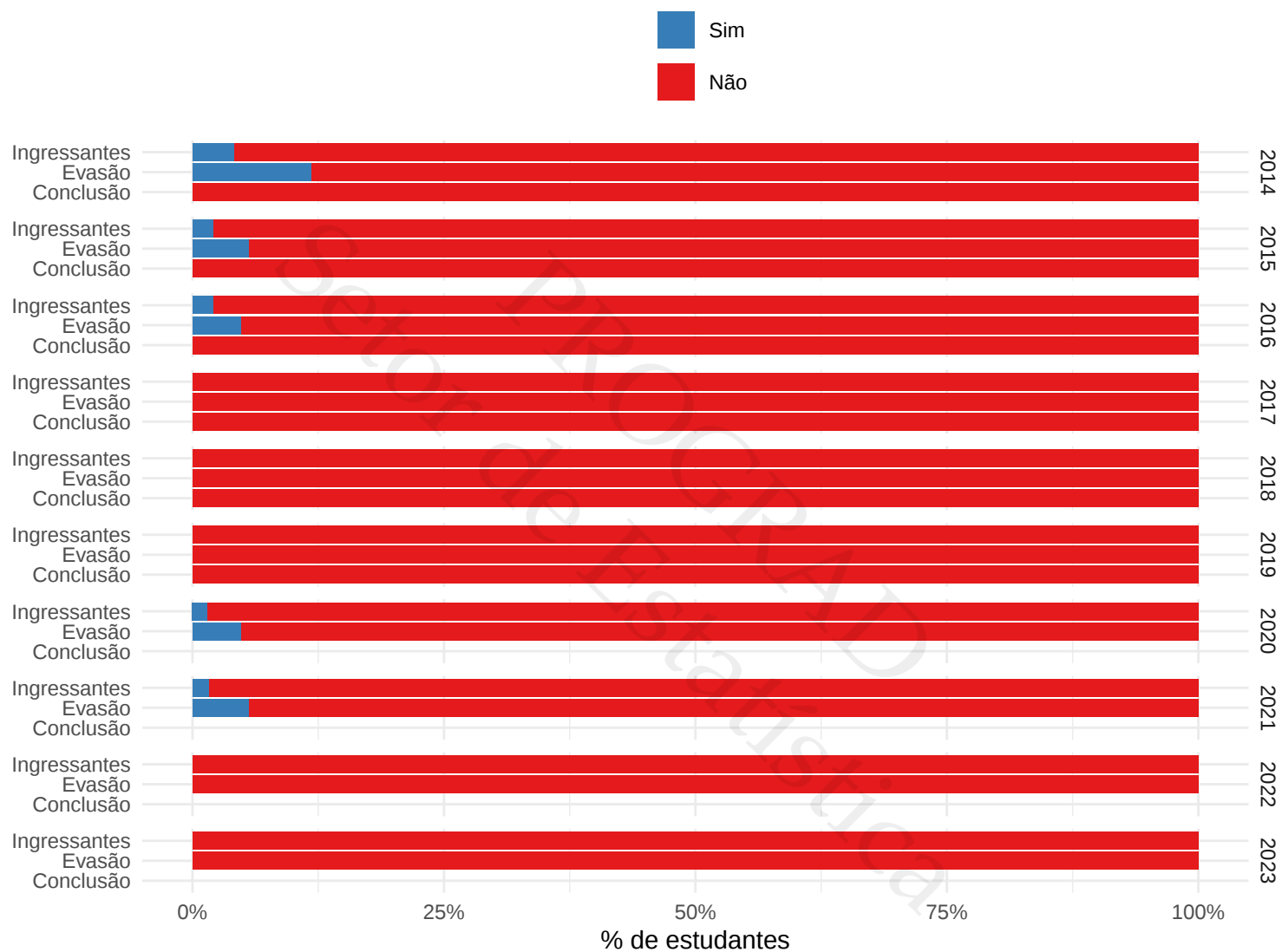


Figura 15: Percentual de estudantes ingressantes e evadidos, por ano de ingresso, em cada categoria da pergunta 'Você já é graduado em algum curso superior?' do questionário socioeconômico.

Tabela 15: Frequências absolutas e relativas de estudantes ingressantes (I) e evadidos (E) em cada categoria da pergunta 'Você já é graduado em algum curso superior?' do questionário socioeconômico, por ano de ingresso.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Não											
I (n)	47	49	49	50	49	55	67	63	71	58	558
I (%)	95.9%	98.0%	98.0%	100.0%	100.0%	100.0%	98.5%	98.4%	100.0%	100.0%	98.9%
E (n)	15	17	20	18	16	18	20	17	13	4	158
E (%)	88.2%	94.4%	95.2%	100.0%	100.0%	100.0%	95.2%	94.4%	100.0%	100.0%	96.3%
Sim											
I (n)	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	6
I (%)	4.1%	2.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	1.6%	0.0%	0.0%	1.1%
E (n)	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	6
E (%)	11.8%	5.6%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%	5.6%	0.0%	0.0%	3.7%
Total											
I (n)	49	50	50	50	49	55	68	64	71	58	564
I (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
E (n)	17	18	21	18	16	18	21	18	13	4	164
E (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

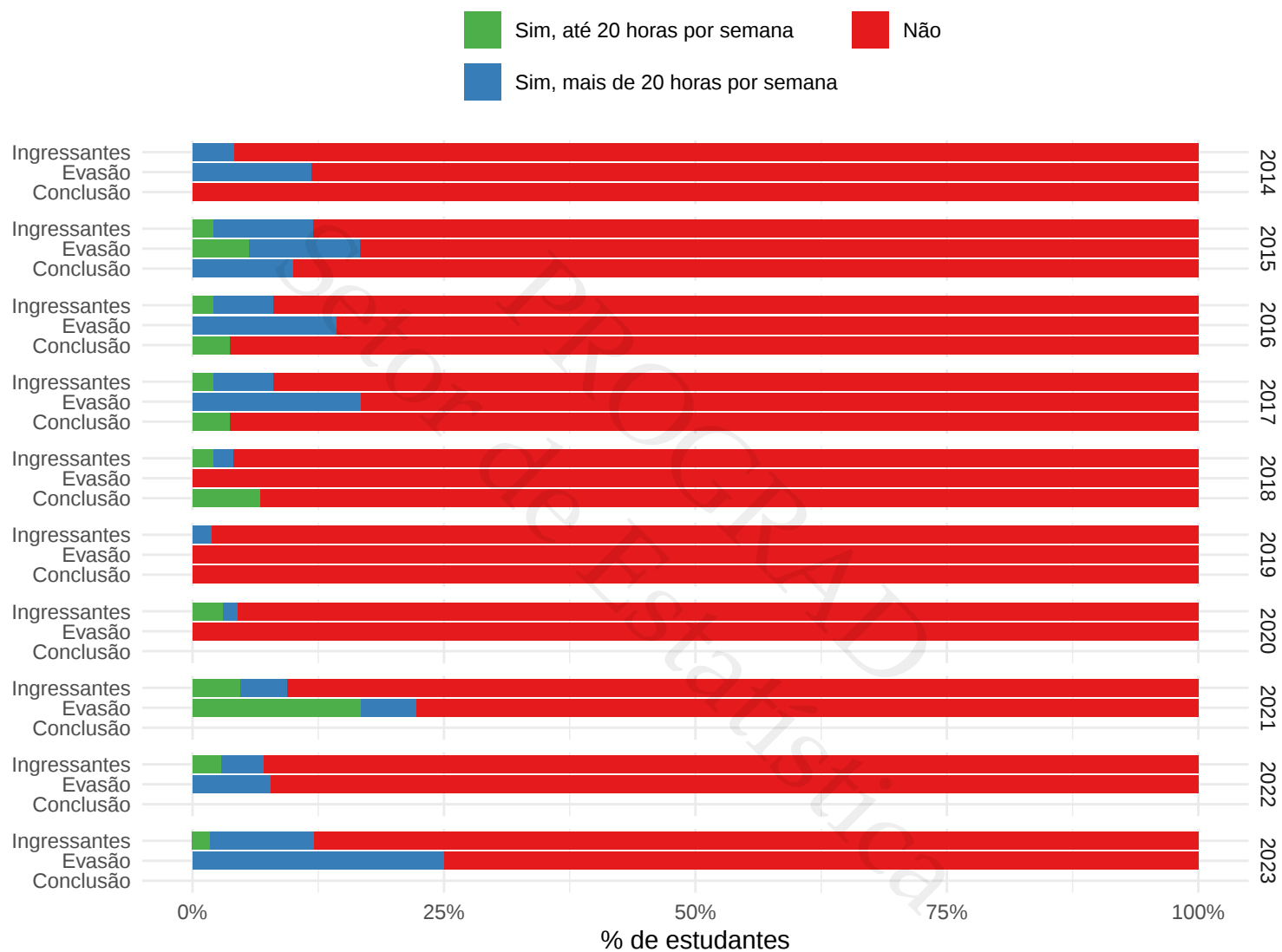


Figura 16: Percentual de estudantes ingressantes e evadidos, por ano de ingresso, em cada categoria da pergunta 'Você trabalha atualmente em atividade remunerada?' do questionário socioeconômico.

Tabela 16: Frequências absolutas e relativas de estudantes ingressantes (I) e evadidos (E) em cada categoria da pergunta ‘Você trabalha atualmente em atividade remunerada?’ do questionário socioeconômico, por ano de ingresso.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Sim, mais de 20 horas por semana											
I (n)	2	5	3	3	1	1	1	3	3	6	28
I (%)	4.1%	10.0%	6.0%	6.0%	2.0%	1.8%	1.5%	4.7%	4.2%	10.3%	5.0%
E (n)	2	2	3	3	0	0	0	1	1	1	13
E (%)	11.8%	11.1%	14.3%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	5.6%	7.7%	25.0%	7.9%
Sim, até 20 horas por semana											
I (n)	0	1	1	1	1	0	2	3	2	1	12
I (%)	0.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	0.0%	2.9%	4.7%	2.8%	1.7%	2.1%
E (n)	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	4
E (%)	0.0%	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	2.4%
Não											
I (n)	47	44	46	46	47	54	65	58	66	51	524
I (%)	95.9%	88.0%	92.0%	92.0%	95.9%	98.2%	95.6%	90.6%	93.0%	87.9%	92.9%
E (n)	15	15	18	15	16	18	21	14	12	3	147
E (%)	88.2%	83.3%	85.7%	83.3%	100.0%	100.0%	100.0%	77.8%	92.3%	75.0%	89.6%
Total											
I (n)	49	50	50	50	49	55	68	64	71	58	564
I (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
E (n)	17	18	21	18	16	18	21	18	13	4	164
E (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

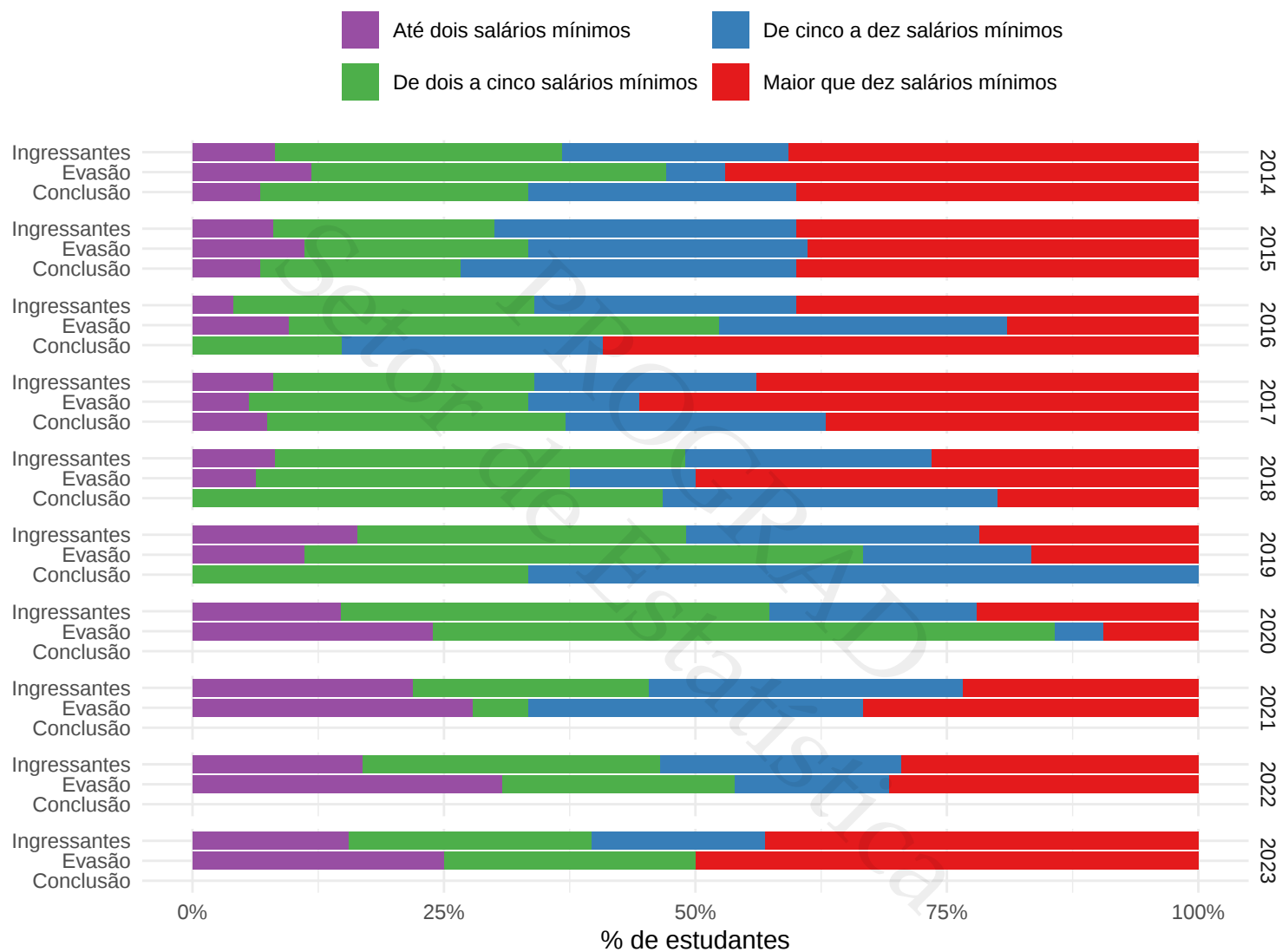


Figura 17: Percentual de estudantes ingressantes e evadidos, por ano de ingresso, em cada categoria da pergunta 'Qual a renda mensal do seu grupo familiar?' do questionário socioeconômico.

Tabela 17: Frequências absolutas e relativas de estudantes ingressantes (I) e evadidos (E) em cada categoria da pergunta 'Qual a renda mensal do seu grupo familiar?' do questionário socioeconômico, por ano de ingresso.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Menos de um salário mínimo											
I (n)	0	0	0	0	2	1	3	1	2	3	12
I (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.1%	1.8%	4.4%	1.6%	2.8%	5.2%	2.1%
E (n)	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
E (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.2%	5.6%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%
De um a dois salários mínimos											
I (n)	4	4	2	4	2	8	7	13	10	6	60
I (%)	8.2%	8.0%	4.0%	8.0%	4.1%	14.5%	10.3%	20.3%	14.1%	10.3%	10.6%
E (n)	2	2	2	1	0	1	4	5	4	1	22
E (%)	11.8%	11.1%	9.5%	5.6%	0.0%	5.6%	19.0%	27.8%	30.8%	25.0%	13.4%
De dois a cinco salários mínimos											
I (n)	14	11	15	13	20	18	29	15	21	14	170
I (%)	28.6%	22.0%	30.0%	26.0%	40.8%	32.7%	42.6%	23.4%	29.6%	24.1%	30.1%
E (n)	6	4	9	5	5	10	13	1	3	1	57
E (%)	35.3%	22.2%	42.9%	27.8%	31.2%	55.6%	61.9%	5.6%	23.1%	25.0%	34.8%
De cinco a dez salários mínimos											
I (n)	11	15	13	11	12	16	14	20	17	10	139
I (%)	22.4%	30.0%	26.0%	22.0%	24.5%	29.1%	20.6%	31.2%	23.9%	17.2%	24.6%
E (n)	1	5	6	2	2	3	1	6	2	0	28
E (%)	5.9%	27.8%	28.6%	11.1%	12.5%	16.7%	4.8%	33.3%	15.4%	0.0%	17.1%

De dez a quinze salários mínimos

I (n)	9	9	9	12	6	3	5	8	6	13	80
I (%)	18.4%	18.0%	18.0%	24.0%	12.2%	5.5%	7.4%	12.5%	8.5%	22.4%	14.2%
E (n)	3	5	4	8	5	1	0	3	1	2	32
E (%)	17.6%	27.8%	19.0%	44.4%	31.2%	5.6%	0.0%	16.7%	7.7%	50.0%	19.5%

De quinze a vinte salários mínimos

I (n)	3	6	2	5	6	5	8	3	6	2	46
I (%)	6.1%	12.0%	4.0%	10.0%	12.2%	9.1%	11.8%	4.7%	8.5%	3.4%	8.2%
E (n)	2	0	0	0	2	1	0	1	0	0	6
E (%)	11.8%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	5.6%	0.0%	5.6%	0.0%	0.0%	3.7%

De vinte a quarenta salários mínimos

I (n)	4	5	7	4	1	2	2	3	7	7	42
I (%)	8.2%	10.0%	14.0%	8.0%	2.0%	3.6%	2.9%	4.7%	9.9%	12.1%	7.4%
E (n)	1	2	0	2	1	1	2	1	2	0	12
E (%)	5.9%	11.1%	0.0%	11.1%	6.2%	5.6%	9.5%	5.6%	15.4%	0.0%	7.3%

De quarenta a sessenta salários mínimos

I (n)	3	0	2	0	0	1	0	0	2	3	11
I (%)	6.1%	0.0%	4.0%	0.0%	0.0%	1.8%	0.0%	0.0%	2.8%	5.2%	2.0%
E (n)	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
E (%)	11.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	1.8%

Acima de sessenta salários mínimos

I (n)	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	4
I (%)	2.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	1.8%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.7%
E (n)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

E (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.6%	0.0%	0.0%	0.6%
Total											
I (n)	49	50	50	50	49	55	68	64	71	58	564
I (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
E (n)	17	18	21	18	16	18	21	18	13	4	164
E (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

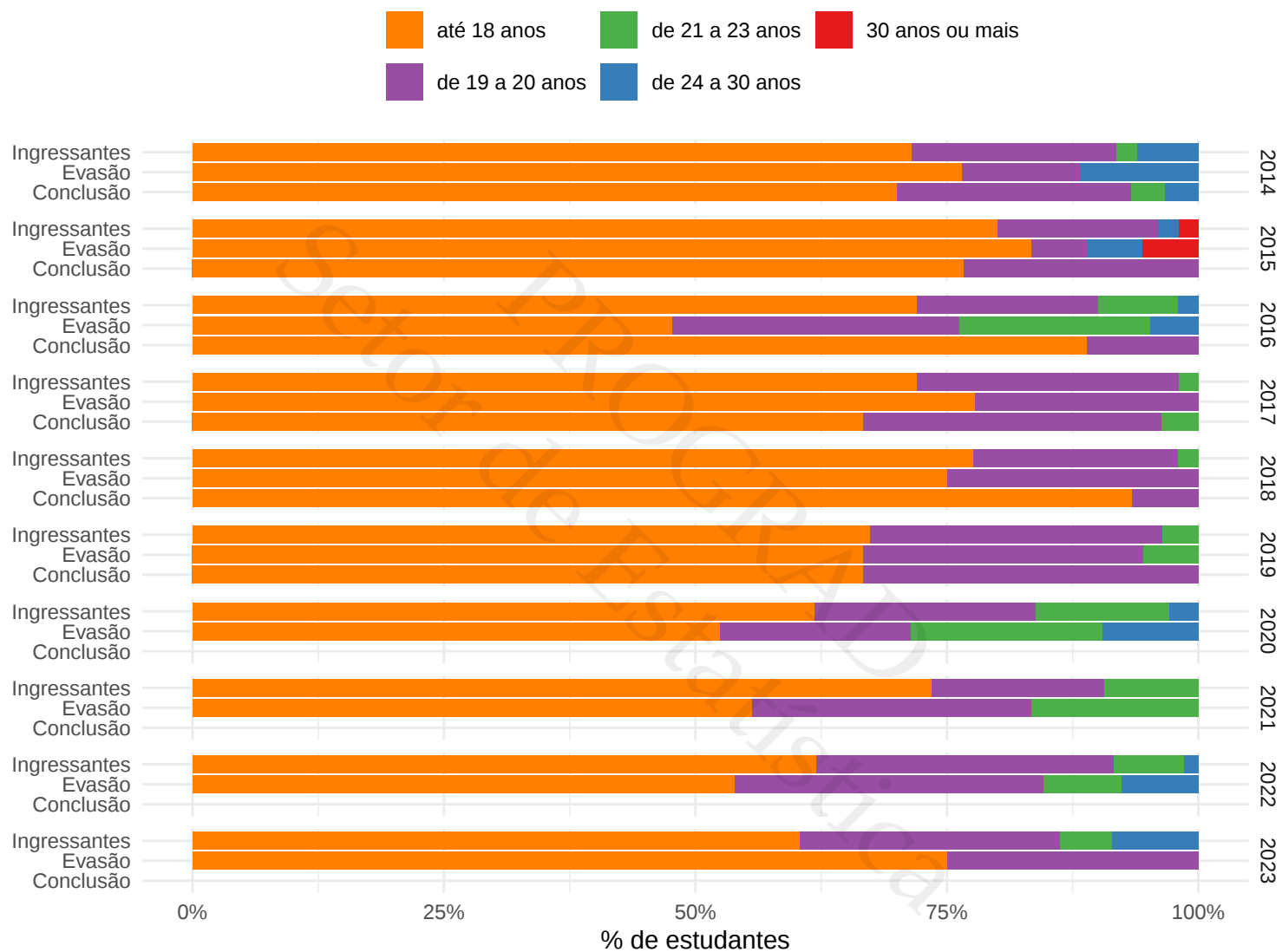


Figura 18: Percentual de estudantes ingressantes e evadidos, por ano de ingresso, em cada categoria da pergunta 'Qual a sua idade?' do questionário socioeconômico.

Tabela 18: Frequências absolutas e relativas de estudantes ingressantes (I) e evadidos (E) em cada categoria da pergunta 'Qual a sua idade?' do questionário socioeconômico, por ano de ingresso.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
até 18 anos											
I (n)	35	40	36	36	38	37	42	47	44	35	390
I (%)	71.4%	80.0%	72.0%	72.0%	77.6%	67.3%	61.8%	73.4%	62.0%	60.3%	69.1%
E (n)	13	15	10	14	12	12	11	10	7	3	107
E (%)	76.5%	83.3%	47.6%	77.8%	75.0%	66.7%	52.4%	55.6%	53.8%	75.0%	65.2%
de 19 a 20 anos											
I (n)	10	8	9	13	10	16	15	11	21	15	128
I (%)	20.4%	16.0%	18.0%	26.0%	20.4%	29.1%	22.1%	17.2%	29.6%	25.9%	22.7%
E (n)	2	1	6	4	4	5	4	5	4	1	36
E (%)	11.8%	5.6%	28.6%	22.2%	25.0%	27.8%	19.0%	27.8%	30.8%	25.0%	22.0%
de 21 a 23 anos											
I (n)	1	0	4	1	1	2	9	6	5	3	32
I (%)	2.0%	0.0%	8.0%	2.0%	2.0%	3.6%	13.2%	9.4%	7.0%	5.2%	5.7%
E (n)	0	0	4	0	0	1	4	3	1	0	13
E (%)	0.0%	0.0%	19.0%	0.0%	0.0%	5.6%	19.0%	16.7%	7.7%	0.0%	7.9%
de 24 a 30 anos											
I (n)	3	1	1	0	0	0	2	0	1	5	13
I (%)	6.1%	2.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	0.0%	1.4%	8.6%	2.3%
E (n)	2	1	1	0	0	0	2	0	1	0	7
E (%)	11.8%	5.6%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	9.5%	0.0%	7.7%	0.0%	4.3%

30 anos ou mais

I (n)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
I (%)	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
E (n)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
E (%)	0.0%	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%

Total

I (n)	49	50	50	50	49	55	68	64	71	58	564
I (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
E (n)	17	18	21	18	16	18	21	18	13	4	164
E (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

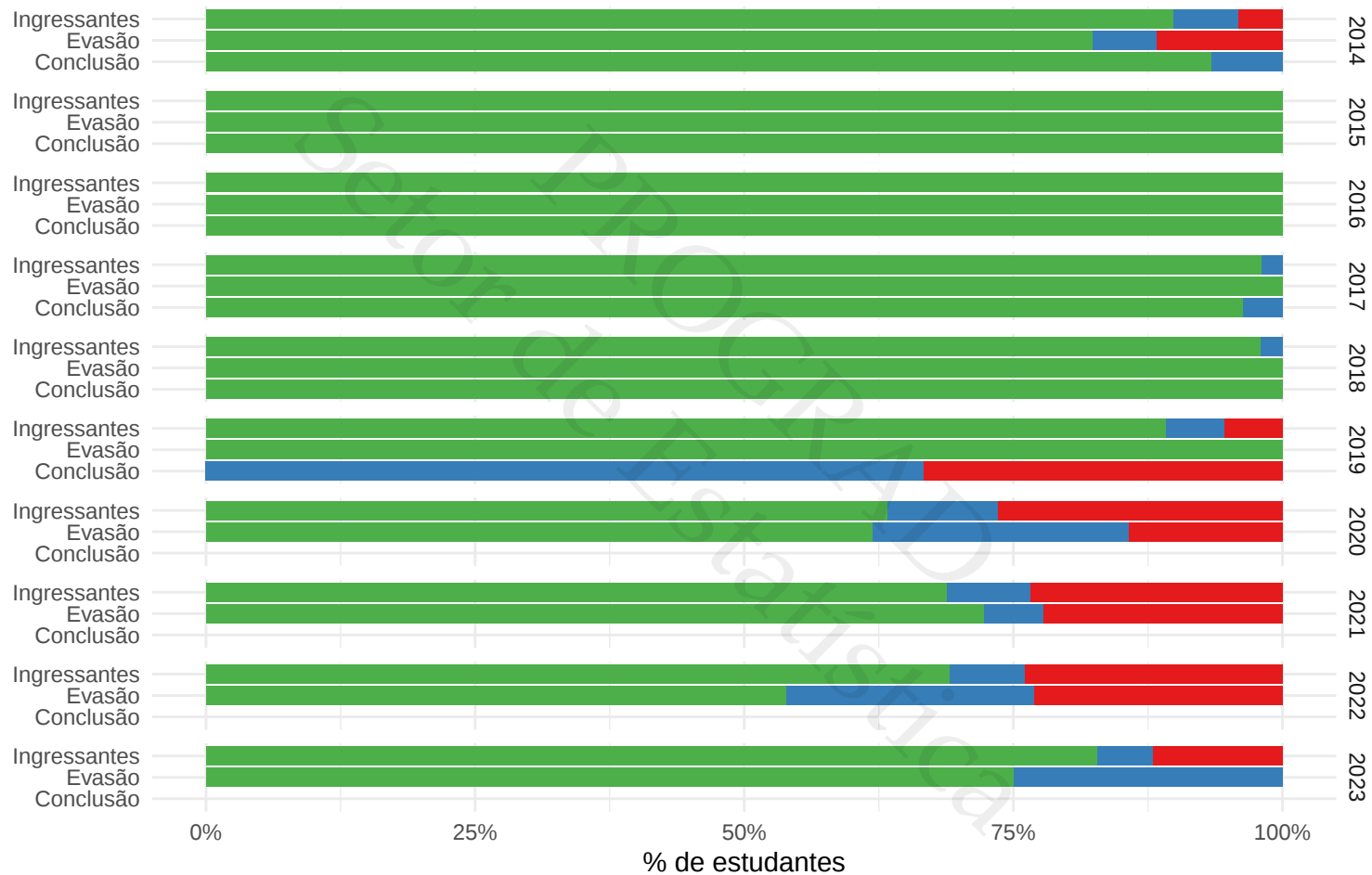
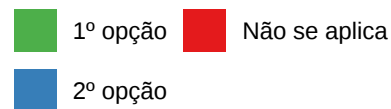


Figura 19: Percentual de estudantes ingressantes e evadidos, por ano de ingresso, conforme a categoria de opção de curso no SiSU.

Tabela 19: Frequências absolutas e relativas de estudantes ingressantes e evadidos, conforme a categoria de opção de curso no SiSU.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Não se aplica											
I (n)	2	0	0	0	0	3	18	15	17	7	62
I (%)	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%	26.5%	23.4%	23.9%	12.1%	11.0%
E (n)	2	0	0	0	0	0	3	4	3	0	12
E (%)	11.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	22.2%	23.1%	0.0%	7.3%
Primeira opção											
I (n)	44	50	50	49	48	49	43	44	49	48	474
I (%)	89.8%	100.0%	100.0%	98.0%	98.0%	89.1%	63.2%	68.8%	69.0%	82.8%	84.0%
E (n)	14	18	21	18	16	18	13	13	7	3	141
E (%)	82.4%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	61.9%	72.2%	53.8%	75.0%	86.0%
Segunda opção											
I (n)	3	0	0	1	1	3	7	5	5	3	28
I (%)	6.1%	0.0%	0.0%	2.0%	2.0%	5.5%	10.3%	7.8%	7.0%	5.2%	5.0%
E (n)	1	0	0	0	0	0	5	1	3	1	11
E (%)	5.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	23.8%	5.6%	23.1%	25.0%	6.7%
Total											
I (n)	49	50	50	50	49	55	68	64	71	58	564
I (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
E (n)	17	18	21	18	16	18	21	18	13	4	164
E (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

3.2.2 Curso de destino dos estudantes que evadiram

A Tabela 20 e a Figura 20 apresentam os cursos de destino dos estudantes que ingressaram no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), e que, posteriormente, evadiram para outros cursos por meio de reopção ou retornaram à UFMG por meio de um novo processo seletivo.

Verifica-se que, dos 164 estudantes que ingressaram e evadiram no período de 2014/1 a 2023/2, apenas 48 (29,27%) permaneceram na UFMG por meio de reopção do curso ou voltaram a ingressar na instituição por meio de novo processo seletivo ou outras formas⁵. Outros 70,73% evadiram da instituição, sem registro de retorno à UFMG até o semestre de análise.

Na Figura 20, os cursos de destino mais frequentes aparecem destacados no centro da imagem, com maior tamanho de fonte, enquanto os menos frequentes aparecem em tamanhos menores. Na Tabela 20, são apresentadas as frequências absolutas e relativas dos cursos de destino dos estudantes que evadiram.

⁵Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão do curso Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), considerou-se o destino seguinte do estudante, ou seja, o próximo curso em que ele teve registro na UFMG



Figura 20: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), no período de 2014 a 2023

Tabela 20: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), no período de 2014/1 ate 2023/2

Área	Curso	Frequência	Percentual
Engenharias	Engenharia Mecânica Noturno (Bacharelado)	5	10,4%
	Engenharia de Produção (Bacharelado)	3	6,2%
	Engenharia de Sistemas (Bacharelado)	2	4,2%
	Engenharia Elétrica (Bacharelado)	1	2,1%
	Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado)	1	2,1%
	Engenharia Metalúrgica (Bacharelado)	1	2,1%
	Engenharia Química (Bacharelado)	1	2,1%
	Engenharia de Controle e Automação Noturno (Bacharelado)	1	2,1%
Ciências Exatas e da Terra	Ciência da Computação (Bacharelado)	5	10,4%
	Física Diurno (Bacharelado)	2	4,2%
	Física Noturno (Licenciatura)	1	2,1%
	Matemática Diurno (Bacharelado)	1	2,1%
	Matemática Diurno (Licenciatura)	1	2,1%
	Sistemas de Informação (Bacharelado)	1	2,1%
	Ciências Econômicas (Bacharelado)	2	4,2%
	Publicidade e Propaganda (Bacharelado)	2	4,2%
	Administração Diurno (Bacharelado)	1	2,1%

Tabela 20: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), no período de 2014/1 ate 2023/2 (Continuação)

Área	Curso	Frequência	Percentual
Ciências Sociais Aplicadas	Arquitetura e Urbanismo Noturno (Bacharelado)	1	2,1%
	Geografia Diurno (Bacharelado)	1	2,1%
	Gestão Pública (Bacharelado)	1	2,1%
	Jornalismo Noturno (Bacharelado)	1	2,1%
	Relações Econômicas Internacionais (Bacharelado)	1	2,1%
	Relações Públicas (Bacharelado)	1	2,1%
Ciências da Saúde	Medicina (Bacharelado)	6	12,5%
	Fisioterapia (Bacharelado)	1	2,1%
Ciências Agrárias e Biológicas	Ciências Biológicas Diurno (Licenciatura)	1	2,1%
	Medicina Veterinária (Bacharelado)	1	2,1%
Ciências Humanas	Psicologia (Bacharelado)	1	2,1%
Linguística, Letras e Artes	Cinema de Animação e Artes Digitais (Bacharelado)	1	2,1%
UFMG	Total	48	100,0%

A área de destino daqueles que evadiram é:

¹ Engenharias: 15 (31,2%)

² Ciências Exatas e da Terra: 11 (22,9%)

³ Ciências Sociais Aplicadas: 11 (22,9%)

⁴ Ciências da Saúde: 7 (14,6%)

⁵ Ciências Agrárias e Biológicas: 2 (4,2%)

⁶ Ciências Humanas: 1 (2,1%)

⁷ Linguística, Letras e Artes: 1 (2,1%)

3.2.3 Avaliação do desempenho dos estudantes que evadiram

As atividades acadêmicas curriculares cursadas por pelo menos 60%⁶ dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) estão apresentadas na Tabela 21. A tabela apresenta ainda o número de estudantes que evadiram do curso e foram reprovados na AAC; o número de estudantes que evadiram do curso e cursaram a disciplina, independentemente de aprovação; o total de estudantes que cursaram a atividade e foram reprovados, incluindo tanto os que evadiram quanto os que concluíram; o total de estudantes que cursaram a disciplina, independentemente de aprovação ou conclusão do curso.

Além disso, a tabela apresenta a probabilidade de evasão do curso, dado que foram reprovados nas AAC's. Esse cálculo é realizado dividindo-se o número de reprovados que evadiram pelo total de estudantes reprovados na atividade, independentemente de conclusão ou evasão. Por exemplo:

- Para a atividade acadêmica curricular MAT001 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I, dos 164 estudantes que evadiram do curso no período avaliado, 110 a cursaram, independentemente de conclusão ou evasão. A probabilidade de evasão do curso, dado que o estudante foi reprovado nessa AAC, foi igual a 69%, resultado da divisão dos 37 estudantes que foram reprovados e evadiram, por 54, total de estudantes que foram reprovados, independente do desfecho de evasão ou conclusão;

A Figura 21 mostra o boxplot do rendimento nas atividades selecionadas na Tabela 21, conforme o desfecho do curso (evasão ou conclusão). Não foram considerados os dados referentes aos estudantes que permanecem cursando, e portanto, ainda não tiveram um desfecho na trajetória acadêmica.

⁶Essa restrição foi colocada uma vez que em algumas atividades acadêmicas curriculares há um número muito pequeno de estudantes que evadiram do curso e que chegaram a cursá-las, nesse caso, ter chegado a cursar a atividade acadêmica curricular já é um fator que torna menos provável a evasão do curso.

Tabela 21: Dados sobre reprovação e evasão do curso

Atividades acadêmicas curriculares cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que evadiram do curso	Número de estudantes que evadiram do curso e foram reprovados na atividade	Número de estudantes que evadiram do curso e cursaram a atividade	Total de estudantes reprovados na atividade	Porcentagem de alunos reprovados	Total de estudantes que cursaram a atividade	Probabilidade de sair do curso dado reprovação na atividade
CAD103 - ADMINISTRACAO T.G.A.	11	94	11	4,93%	223	100%
ECN075 - ECONOMIA PARA ENGENHARIA	27	126	30	11,72%	256	90%
EMA083 - DESENHO MECANICO	31	119	35	14,23%	246	89%
MAT001 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	37	110	54	24,00%	225	69%
MAT038 - GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	37	109	44	19,30%	228	84%
QUI003 - QUIMICA GERAL B	44	114	49	21,40%	229	90%
UNI007 - INTRODUCAO A ENGENHARIA AEROESPACIAL	45	128	52	20,16%	258	87%

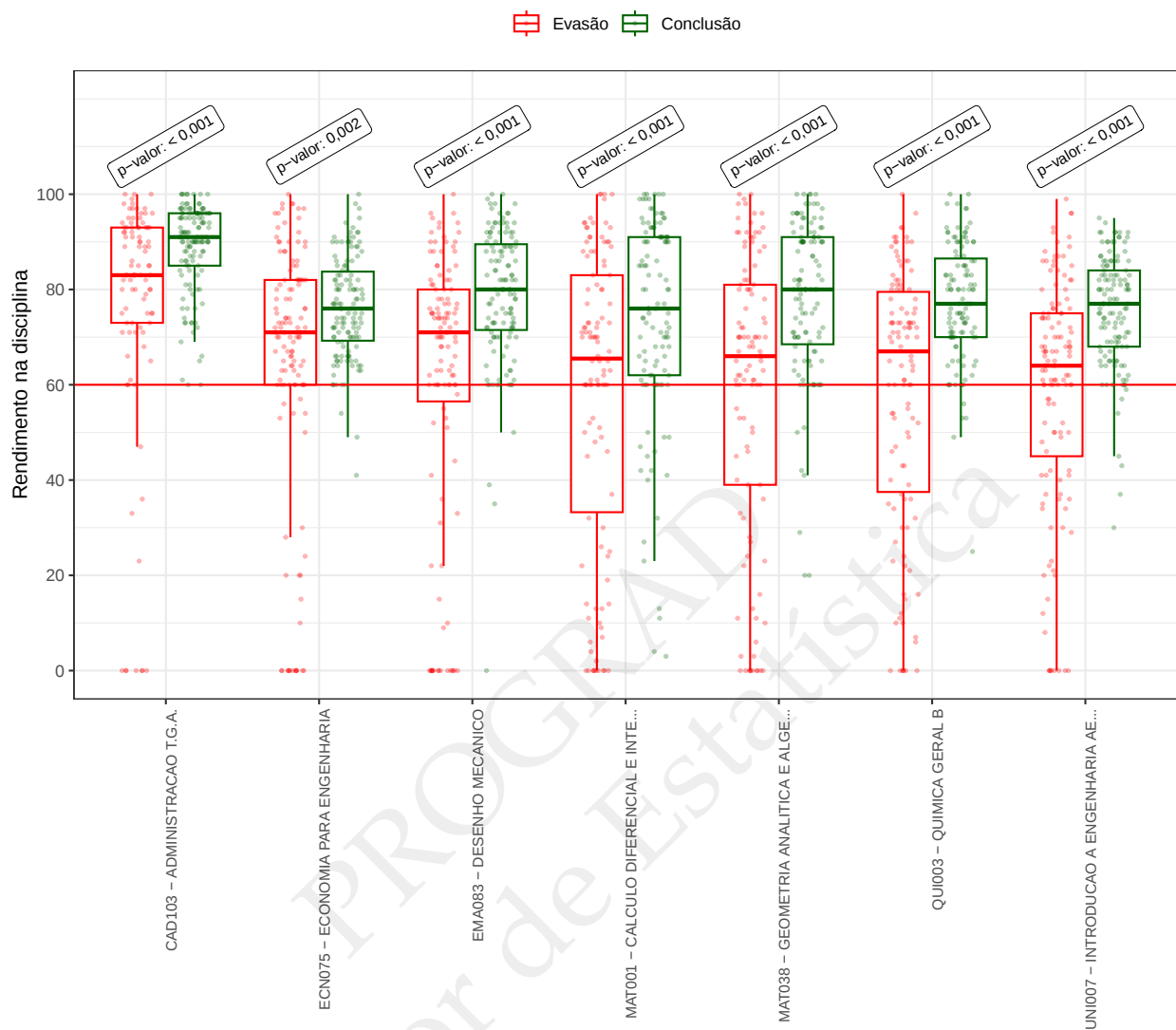


Figura 21: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante.

Utilizou-se o teste t de Student para verificar se o rendimento dos estudantes que evadiram se difere do rendimento dos estudantes que concluíram o curso.

3.3 Análise das principais atividades acadêmicas curriculares

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), nas principais atividades cursadas por eles. A análise abrange todas as atividades acadêmicas curriculares que, no período de 10 anos (2014/1 a 2023/2), totalizou pelo menos 50 estudantes do curso em análise, matriculados⁷, e que foram ofertadas nos últimos 4 períodos letivos. Esta seção procura responder perguntas como:

- No período de 2014/1 a 2023/2, quais atividades acadêmicas curriculares apresentaram os maiores índices de aprovação e de retenção, por período letivo?
- No período de 2019/1 a 2023/2 qual o conceito (“A”, “B”, “C”, “D”, “E” ou “F”) e o número de trancamentos (“T”) observados entre os estudantes do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), nas atividades acadêmicas curriculares de maior retenção?

Para esta análise foram considerados somente dos dados dos estudantes nas situações de aprovado, reprovado ou trancado, na primeira vez que se matricularam na AAC. Portanto, não se contabilizou as demais situações, como cancelamento de matrículas, dispensas, regimes especiais e sem resultados definidos.

Foram consideradas retenção, os casos de estudantes que se matricularam na AAC, mas não foram aprovados por motivo de reprovação (por infrequência ou rendimento) ou trancamento parcial ou total de matrícula⁸, com ou sem justificativa.

O cálculo do percentual de retenção, foi realizado, dividindo-se o total de estudantes retidos na AAC, pelo total de estudantes matriculados. É importante ressaltar que foi considerado a situação do estudante (aprovado/trancado/reprovado) somente na primeira vez que o estudante cursou a atividade acadêmica curricular.

⁷Na contagem do número de matrículas de cada atividade, incluiu-se o total de discentes cuja situação final na atividade acadêmica curricular foi igual a: aprovação, reprovação ou trancamento.

⁸Foram excluídas as situações de matrículas canceladas, independentemente do motivo, as dispensas, indefinido, regime especial e sem resultado lançado.

Os percentuais de retenção foram ordenados, sendo consideradas como críticas as disciplinas cujo percentuais de reprovação são iguais ou maiores ao 3º quartil, ou seja, valores que separam as 25% das disciplinas com maiores retenção. As atividades acadêmicas curriculares, foram classificadas então, de acordo com o percentual de retenção como:

- Baixa Retenção: valores menores que o 1º quartil - representa as disciplinas com os menores percentuais de retenção.
- Retenção Moderada: valores iguais ou maiores que o 1º quartil e menores que o 2º quartil - disciplinas com retenção ligeiramente acima do grupo anterior;
- Retenção Elevada: valores iguais ou maiores que o 2º quartil e menores que o 3º quartil - disciplinas com percentuais de retenções significativos.
- Alta Retenção: valores iguais ou maiores que o 3º - disciplinas com os maiores percentuais de retenção.

O gráfico de barras apresentado nas Figuras 22 e 23 mostra o percentual de retenção das principais AAC cursadas pelos estudantes do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), classificadas pelos quartis de retenção⁹.

Ressalta-se que o conceito de “alta retenção” atribuído às atividades acadêmicas curriculares não implica, necessariamente, que a retenção nessas atividades seja excessiva ou além do esperado em termos acadêmicos. Isso indica apenas que essas AAC apresentem percentuais de retenção relativamente mais elevados em comparação ao conjunto de atividades acadêmicas analisadas.

⁹A classificação das retenções foi baseada no número de retenções dos estudantes por disciplina. Embora essa forma de comparação tenha suas limitações, o objetivo principal é identificar as disciplinas nas quais os estudantes precisam se matricular mais de uma vez para integralizar o curso e portanto, pode impactar no planejamento de oferta das atividades acadêmicas curriculares e no tempo de conclusão das turmas.

Tabela 22: Percentual de aprovação e retenção das AAC e média de vezes até a aprovação.

Nome das atividades	Percentual retido	Percentual aprovado	N.º de matrículas até a aprovação
MAT118 - VARIÁVEL COMPLEXA	42,11%	57,89%	1,727
FIS007 - ASTROFÍSICA GALACTICA	40,26%	59,74%	1,674
EST006 - PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS	39,05%	60,95%	1,641
FIS006 - ASTROFÍSICA ESTELAR	36,00%	64,00%	1,562
EMA242 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	35,38%	64,62%	1,548
EMA235 - OTIMIZAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA AEROSPAÇIAL	32,50%	67,50%	1,481
EMA252 - DINÂMICA	29,63%	70,37%	1,421
FIS069 - FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	29,26%	70,74%	1,414
EMA233 - TEORIA DAS ESTRUTURAS APLICADAS AVIOES I	29,09%	70,91%	1,410
EMA094 - TRANSMISSÃO DE CALOR	28,34%	71,66%	1,396
EES039 - ANÁLISE ESTRUTURAL	26,32%	73,68%	1,357
MAT016 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS B	25,97%	74,03%	1,351
EMA057 - ESTABILIDADE E CONTROLE DO AVIAO	25,64%	74,36%	1,345
DCC033 - ANÁLISE NUMÉRICA	24,77%	75,23%	1,329
ELE065 - ANÁLISE DE CIRCUITOS ELÉTRICOS II	22,41%	77,59%	1,289
EMA028 - TEORIA DE CONTROLE	22,37%	77,63%	1,288
MAT002 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	21,85%	78,15%	1,280
DCC001 - PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	21,84%	78,16%	1,279
EMA089 - MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS	21,65%	78,35%	1,276
EES022 - INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS SÓLIDOS	21,50%	78,50%	1,274
MAT001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	21,48%	78,52%	1,273
FIS087 - FUNDAMENTOS DE OSCILAÇÕES E ONDAS	20,90%	79,10%	1,264
MAT038 - GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	20,73%	79,27%	1,261

Tabela 22: Percentual de aprovação e retenção das AAC e média de vezes até a aprovação. (continuação)

Nome das atividades	Percentual retido	Percentual aprovado	N.º de matrículas até a aprovação
EMA100 - ELEMENTOS DE MAQUINAS II	20,56%	79,44%	1,259
QUI003 - QUIMICA GERAL B	19,47%	80,53%	1,242
EMA087 - TERMODINAMICA FUNDAMENTAL	19,03%	80,97%	1,235
DCC603 - ENGENHARIA DE SOFTWARE	18,97%	81,03%	1,234
ENG030 - ESTUDOS AVANCADOS	18,39%	81,61%	1,225
EMA234 - TEORIA DAS ESTRUTURAS APLICADAS AOS AVIOES II	18,10%	81,90%	1,221
MAT015 - EQUACOES DIFERENCIAIS A	18,08%	81,92%	1,221
UNI007 - INTRODUCAO A ENGENHARIA AEROESPACIAL	17,94%	82,06%	1,219
FIS065 - FUNDAMENTOS DE MECANICA	17,91%	82,09%	1,218
EMA091 - MECANICA DOS FLUIDOS	17,32%	82,68%	1,209
EMA260 - ESTUDOS AVANCADOS III	17,31%	82,69%	1,209
MAT039 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	17,07%	82,93%	1,206
EMA251 - MECANICA ORBITAL	16,90%	83,10%	1,203
EMA247 - MECANICA DOS MATERIAIS	16,59%	83,41%	1,199
EST031 - ESTATISTICA E PROBABILIDADES	15,84%	84,16%	1,188
ENG017 - PROGRAMA DE INICIACAO CIENTIFICA I	15,05%	84,95%	1,177
EMA236 - AERODINAMICA DE ALTA VELOCIDADE	14,95%	85,05%	1,176
EMA110 - ACUSTICA GERAL	14,41%	85,59%	1,168
EES003 - RESISTENCIA DOS MATERIAIS	14,04%	85,96%	1,163
EMA083 - DESENHO MECANICO	13,96%	86,04%	1,162
EMA244 - AEROELASTICIDADE	13,83%	86,17%	1,160
EMA092 - METROLOGIA	13,68%	86,32%	1,158
EMA239 - TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO I	13,51%	86,49%	1,156
ELE064 - ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS I	13,33%	86,67%	1,154
ECN075 - ECONOMIA PARA ENGENHARIA	12,32%	87,68%	1,141
EMA241 - PROPULSAO II	11,38%	88,62%	1,128
EMA257 - METROLOGIA	10,67%	89,33%	1,119

Tabela 22: Percentual de aprovação e retenção das AAC e média de vezes até a aprovação. (continuação)

Nome das atividades	Percentual retido	Percentual aprovado	N.º de matrículas até a aprovação
EMA248 - ELETRONICA INDUSTRIAL	10,49%	89,51%	1,117
ENG020 - PROJETO ORIENTADO II	10,32%	89,68%	1,115
FIL029 - INTRODUCAO A FILOSOFIA: FILOSOFIA DA CIENCIA E EPISTEMOLOGIA	9,85%	90,15%	1,109
ENG022 - PROJETO DE EXTENSAO II	9,84%	90,16%	1,109
EMA250 - MECANICA DO VOO	9,81%	90,19%	1,109
EMA006 - VIBRACOES MECANICAS	9,73%	90,27%	1,108
EMA240 - MATERIAIS COMPOSTOS	9,73%	90,27%	1,108
ENG019 - PROJETO ORIENTADO I	8,81%	91,19%	1,097
ENG021 - PROJETO DE EXTENSAO I	8,66%	91,34%	1,095
EMA237 - PROPULSAO I	8,40%	91,60%	1,092
CAD103 - ADMINISTRACAO T.G.A.	8,22%	91,78%	1,090
EMA109 - ESTAGIO SUPERVISIONADO	8,18%	91,82%	1,089
FIS151 - FISICA EXPERIMENTAL BASICA: MECANICA	7,64%	92,36%	1,083
EMA243 - PROJETO DE SISTEMAS AEROESPACIAIS	7,17%	92,83%	1,077
EMA259 - ESTUDOS AVANCADOS II	6,43%	93,57%	1,069
UNI001 - INGLES INSTRUMENTAL I	6,40%	93,60%	1,068
ELE156 - LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRICOS E ELETRONICA C	6,12%	93,88%	1,065
EMA058 - MANUTENCAO DE AERONAVES II	5,50%	94,50%	1,058
LET223 - FUNDAMENTOS DE LIBRAS	5,28%	94,72%	1,056
EMA098 - LABORATORIO DE FLUIDOS	4,95%	95,05%	1,052
EMA249 - PROCESSOS DE FABRICACAO	4,72%	95,28%	1,050
EMA032 - DESEMPENHO DE AERONAVES	4,64%	95,36%	1,049
FIS153 - FISICA EXPERIMENTAL BASICA: ELETROMAGNETISMO	4,50%	95,50%	1,047
DIT104 - DIREITO E LEGISLACAO	4,22%	95,78%	1,044
EMA254 - AERODINAMICA	4,21%	95,79%	1,044
EMA053 - PROJETO DE AERONAVES II	3,93%	96,07%	1,041
EMA062 - MANUTENCAO DE AERONAVES I	3,73%	96,27%	1,039

Tabela 22: Percentual de aprovação e retenção das AAC e média de vezes até a aprovação. (continuação)

Nome das atividades	Percentual retido	Percentual aprovado	N.º de matrículas até a aprovação
EMA105 - LABORATORIO DE AUTOMACAO E CONTROLE	3,70%	96,30%	1,038
FIS004 - ASTRONOMIA GERAL	3,08%	96,92%	1,032
EMA103 - LABORATORIO DE TERMICA	2,69%	97,31%	1,028
EMA238 - LABORATORIO DE ESTRUTURAS AEROESPACIAIS	2,32%	97,68%	1,024
EMA052 - PROJETO DE AERONAVES I	1,72%	98,28%	1,018

¹ Foram consideradas as AAC com oferta nos últimos dois anos

² As AAC curriculares de Tópicos foram agrupadas na análise.

³ Foram considerados os resultados nas disciplinas da primeira vez que o aluno cursou.

⁴ Número de repetições até a aprovação é a quantidade de vezes, em média, que o estudante cursa a disciplina até a aprovação.

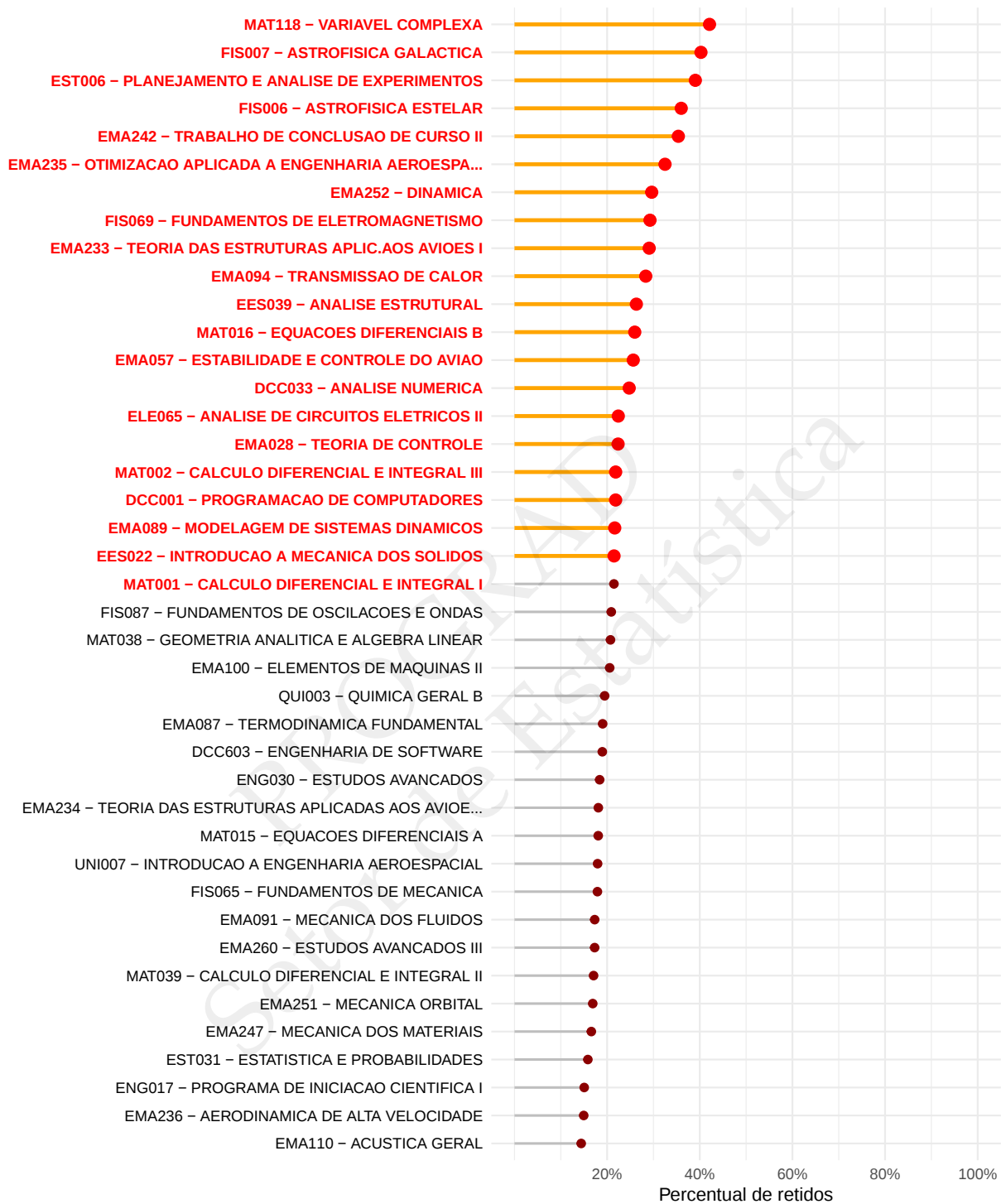


Figura 22: Gráfico do índice de retenção por AAC

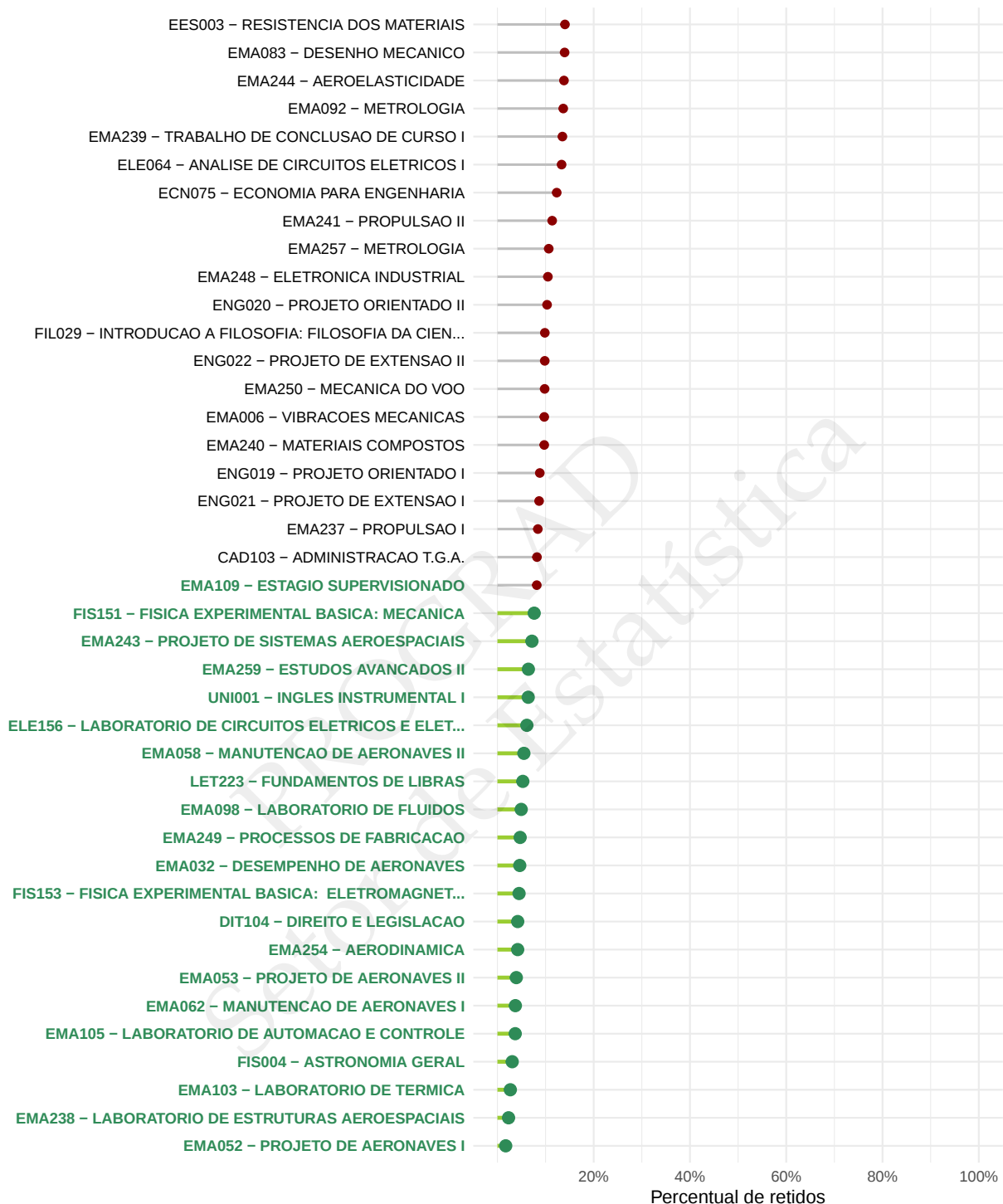


Figura 23: Grafico do índice de retenção por AAC (Continuação)

Foi destacado em vermelho o Quartil de AAC com os maiores percentuais de retenção e em verde o Quartil de AAC com os menores percentuais de retenção

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 23 lista todas as atividades acadêmi-

cas curriculares que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2014/1 a 2023/2 e foram classificadas como de “alta retenção”, ou seja, com percentual de retenção igual ou acima ao terceiro quartil (2.1). É possível verificar que, do total de 74 atividades avaliadas, 18 estão nessa classificação.

Tabela 23: Atividades acadêmicas curriculares consideradas como de alta retenção.

Atividades de alta retenção

MAT118 - VARIÁVEL COMPLEXA
 FIS007 - ASTROFÍSICA GALACTICA
 EST006 - PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS
 FIS006 - ASTROFÍSICA ESTELAR
 EMA242 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
 EMA235 - OTIMIZAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA AEROESPACIAL
 EMA252 - DINÂMICA
 FIS069 - FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
 EMA233 - TEORIA DAS ESTRUTURAS APLICADAS AOS AVIÕES I
 EMA094 - TRANSMISSÃO DE CALOR
 EES039 - ANÁLISE ESTRUTURAL
 MAT016 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS B
 EMA057 - ESTABILIDADE E CONTROLE DO AVIAO
 DCC033 - ANÁLISE NUMÉRICA
 ELE065 - ANÁLISE DE CIRCUITOS ELÉTRICOS II
 EMA028 - TEORIA DE CONTROLE
 MAT002 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
 DCC001 - PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
 EMA089 - MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS
 EES022 - INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Tabela 24: Disciplinas de maior percentual de aprovados, reprovados e trancados.

Nome da atividade	Aprovados		Reprovados		Trancados		Total
	%	n	%	n	%	n	
AAC com maior proporção de aprovados							
EMA052 - PROJETO DE AERONAVES I	98,28%	342	0,57%	2	1,15%	4	348
EMA238 - LABORATORIO DE ESTRUTURAS AEROESPACIAIS	97,68%	337	1,74%	6	0,58%	2	345

EMA103 - LABORATORIO DE TERMICA	97,31%	362	1,34%	5	1,34%	5	372
FIS004 - ASTRONOMIA GERAL	96,92%	63	0,00%	0	3,08%	2	65
EMA105 - LABORATORIO DE AUTOMACAO E CONTROLE	96,30%	364	1,59%	6	2,12%	8	378
EMA062 - MANUTENCAO DE AERONAVES I	96,27%	361	1,60%	6	2,13%	8	375
EMA053 - PROJETO DE AERONAVES II	96,07%	318	2,42%	8	1,51%	5	331
EMA254 - AERODINAMICA	95,79%	364	1,84%	7	2,37%	9	380
DIT104 - DIREITO E LEGISLACAO	95,78%	386	0,74%	3	3,47%	14	403
FIS153 - FISICA EXPERIMENTAL BASICA: ELETROMAGNETISMO	95,50%	276	2,08%	6	2,42%	7	289

AAC com maior proporção de reprovados

MAT118 - VARIÁVEL COMPLEXA	57,89%	44	28,95%	22	13,16%	10	76
EMA233 - TEORIA DAS ESTRUTURAS APLIC. AOS AVIOES I	70,91%	256	24,65%	89	4,43%	16	361
EMA252 - DINAMICA	70,37%	285	23,46%	95	6,17%	25	405
EMA057 - ESTABILIDADE E CONTROLE DO AVIAO	74,36%	232	23,40%	73	2,24%	7	312
FIS069 - FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	70,74%	324	23,14%	106	6,11%	28	458
EMA235 - OTIMIZACAO APLICADA A ENGENHARIA AEROESPACIAL	67,50%	189	22,50%	63	10,00%	28	280
EMA242 - TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II	64,62%	221	21,64%	74	13,74%	47	342

EMA094 - TRANSMISSÃO DE CALOR	71,66%	268	21,12%	79	7,22%	27	374
EES039 - ANÁLISE ESTRUTURAL	73,68%	42	21,05%	12	5,26%	3	57
EMA028 - TEORIA DE CONTROLE	77,63%	295	20,53%	78	1,84%	7	380

AAC com maior proporção de trancamentos de matrícula

FIS007 - ASTROFÍSICA GALACTICA	59,74%	46	12,99%	10	27,27%	21	77
EST006 - PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS	60,95%	64	14,29%	15	24,76%	26	105
FIS006 - ASTROFÍSICA ESTELAR	64,00%	32	20,00%	10	16,00%	8	50
EMA242 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	64,62%	221	21,64%	74	13,74%	47	342
MAT118 - VARIÁVEL COMPLEXA	57,89%	44	28,95%	22	13,16%	10	76
DCC603 - ENGENHARIA DE SOFTWARE	81,03%	47	6,90%	4	12,07%	7	58
ENG030 - ESTUDOS AVANÇADOS	81,61%	142	7,47%	13	10,92%	19	174
MAT016 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS B	74,03%	325	15,95%	70	10,02%	44	439
EMA235 - OTIMIZAÇÃO APLICADA A ENGENHARIA AEROESPACIAL	67,50%	189	22,50%	63	10,00%	28	280
DCC033 - ANÁLISE NUMÉRICA	75,23%	322	14,95%	64	9,81%	42	428

¹ Foram consideradas as AAC com oferta nos últimos dois anos

² As AAC curriculares de Tópicos foram agrupadas na análise.

³ Foram considerados os resultados nas disciplinas da primeira vez que o aluno cursou.

Os gráficos de barras apresentados nas Figuras 24 a 41 a seguir mostram os conceitos¹⁰ obtidos, por período letivo, nas atividades listadas na Tabela 23, no período de 2014/1 a 2023/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação para todos os períodos

¹⁰Foram apresentados os conceitos obtidos por estudantes cuja situação final na atividade é igual a aprovado ou reprovado.

letivos analisados, especialmente nos primeiros períodos curriculares. Isso pode ocorrer em atividades acadêmicas curriculares que não foram ofertadas em todos os períodos letivos e também com aquelas cursadas pelos estudantes em períodos curriculares mais avançados do curso. Destaca-se que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), a partir de 2014/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular e algumas atividades deixam de ser ofertadas..

A 25 mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos¹¹ em todas as atividades acadêmicas curriculares analisadas (incluindo aquelas de baixa e moderada retenção). Nessa tabela estão destacadas na cor cinza as células nas quais há pelo menos 30 estudantes matriculados e o percentual de aprovados foi menor do que 50%. Para esta análise, os dados são apresentados por ano letivo, sendo agrupados, em caso de oferta, em ambos os períodos letivos.

¹¹ Além das situações nas quais o discente foi aprovado ou reprovado, incluiu-se na 25 o número total de trancamentos (trancamento sem justificativa, trancamento com justificativa e trancamento total)

Tabela 25: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), no período de 2019 a 2023.

AAC	Situação	2019		2020		2021		2022		2023		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CAD103 - AD-MINISTRACAO T.G.A.	Aprovado	52	89.66	56	93.33	48	85.71	47	88.68	56	93.33	259	90.24
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Reprovado (Freq)	4	6.9	0	0	4	7.14	5	9.43	3	5	16	5.57
	Trancamento	2	3.45	4	6.67	4	7.14	1	1.89	1	1.67	12	4.18
	Total	58	100,00	60	100,00	56	100,00	53	100,00	60	100,00	287	100,00
DCC001 - PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	Aprovado	29	65.91	39	90.7	35	74.47	25	60.98	47	85.45	175	76.09
	Reprovado (I)	3	6.82	0	0	0	0	2	4.88	1	1.82	6	2.61
	Reprovado (Freq)	10	22.73	1	2.33	6	12.77	9	21.95	5	9.09	31	13.48
	Trancamento	2	4.55	3	6.98	6	12.77	5	12.2	2	3.64	18	7.83
	Total	44	100,00	43	100,00	47	100,00	41	100,00	55	100,00	230	100,00
DCC033 - ANALISE NUMERICA	Aprovado	34	62.96	39	78	29	63.04	33	75	34	79.07	169	71.31
	Reprovado (I)	5	9.26	0	0	0	0	1	2.27	3	6.98	9	3.8
	Reprovado (Freq)	13	24.07	9	18	3	6.52	7	15.91	3	6.98	35	14.77
	Trancamento	2	3.7	2	4	14	30.43	3	6.82	3	6.98	24	10.13
	Total	54	100,00	50	100,00	46	100,00	44	100,00	43	100,00	237	100,00
	Aprovado	11	68.75	6	85.71	11	100	5	71.43	0	-	33	80.49
	Reprovado (I)	1	6.25	0	0	0	0	0	0	0	-	1	2.44

78	EES022 - INTRODUCAO A MECANICA DOS SOLIDOS	Reprovado (Freq)	12	25	1	2.13	0	0	3	6.52	9	20.93	25	10.59
		Trancamento	1	2.08	1	2.13	4	7.69	5	10.87	0	0	11	4.66
		Total	48	100,00	47	100,00	52	100,00	46	100,00	43	100,00	236	100,00
	ELE064 - ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS I	Aprovado	45	90	54	93.1	46	97.87	32	78.05	31	75.61	208	87.76
		Reprovado (I)	1	2	0	0	0	0	1	2.44	0	0	2	0.84
		Reprovado (Freq)	4	8	2	3.45	0	0	6	14.63	9	21.95	21	8.86
		Trancamento	0	0	2	3.45	1	2.13	2	4.88	1	2.44	6	2.53
		Total	50	100,00	58	100,00	47	100,00	41	100,00	41	100,00	237	100,00
	ELE065 - ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS II	Aprovado	31	63.27	33	80.49	50	81.97	31	93.94	37	97.37	182	81.98
		Reprovado (I)	3	6.12	0	0	0	0	1	3.03	0	0	4	1.8
		Reprovado (Freq)	11	22.45	4	9.76	4	6.56	0	0	1	2.63	20	9.01
		Trancamento	4	8.16	4	9.76	7	11.48	1	3.03	0	0	16	7.21
		Total	49	100,00	41	100,00	61	100,00	33	100,00	38	100,00	222	100,00
	ELE156 - LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRICOS E ELETRONICA C	Aprovado	38	97.44	23	92	47	100	38	88.37	35	92.11	181	94.27
		Reprovado (I)	0	0	2	8	0	0	0	0	1	2.63	3	1.56
		Reprovado (Freq)	0	0	0	0	0	0	1	2.33	0	0	1	0.52
		Trancamento	1	2.56	0	0	0	0	4	9.3	2	5.26	7	3.65
		Total	39	100,00	25	100,00	47	100,00	43	100,00	38	100,00	192	100,00
		Aprovado	28	82.35	42	97.67	34	75.56	18	48.65	25	89.29	147	78.61
		Reprovado (I)	4	11.76	0	0	0	0	1	2.7	0	0	5	2.67

EMA028 - TEORIA DE CONTROLE	Reprovado (Freq)	1	2.94	1	2.33	10	22.22	17	45.95	2	7.14	31	16.58
	Trancamento	1	2.94	0	0	1	2.22	1	2.7	1	3.57	4	2.14
	Total	34	100,00	43	100,00	45	100,00	37	100,00	28	100,00	187	100,00
	Aprovado	29	90.62	27	100	31	93.94	27	96.43	22	91.67	136	94.44
	Reprovado (I)	1	3.12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.69
EMA032 - DESEMPENHO DE AERONAVES	Reprovado (Freq)	1	3.12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.69
	Trancamento	1	3.12	0	0	2	6.06	1	3.57	2	8.33	6	4.17
	Total	32	100,00	27	100,00	33	100,00	28	100,00	24	100,00	144	100,00
	Aprovado	28	93.33	40	100	30	100	34	94.44	23	100	155	97.48
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	1	2.78	0	0	1	0.63
EMA052 - PROJETO DE AERONAVES I	Reprovado (Freq)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trancamento	2	6.67	0	0	0	0	1	2.78	0	0	3	1.89
	Total	30	100,00	40	100,00	30	100,00	36	100,00	23	100,00	159	100,00
	Aprovado	42	97.67	24	96	28	100	16	84.21	36	100	146	96.69
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMA053 - PROJETO DE AERONAVES II	Reprovado (Freq)	0	0	1	4	0	0	2	10.53	0	0	3	1.99
	Trancamento	1	2.33	0	0	0	0	1	5.26	0	0	2	1.32
	Total	43	100,00	25	100,00	28	100,00	19	100,00	36	100,00	151	100,00
	Aprovado	18	60	25	92.59	13	56.52	23	69.7	13	61.9	92	68.66
	Reprovado (I)	5	16.67	0	0	0	0	4	12.12	2	9.52	11	8.21

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

EMA242 - TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II	Reprovado (Freq)	17	25	4	13.79	2	6.45	6	19.35	1	3.33	30	15.87
	Trancamento	7	10.29	6	20.69	10	32.26	2	6.45	8	26.67	33	17.46
	Total	68	100,00	29	100,00	31	100,00	31	100,00	30	100,00	189	100,00
EMA243 - PROJETO DE SISTEMAS AEROESPACIAIS	Aprovado	13	86.67	18	100	18	94.74	21	91.3	21	95.45	91	93.81
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Reprovado (Freq)	1	6.67	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.03
	Trancamento	1	6.67	0	0	1	5.26	2	8.7	1	4.55	5	5.15
	Total	15	100,00	18	100,00	19	100,00	23	100,00	22	100,00	97	100,00
EMA244 - AEROELASTICIDADE	Aprovado	0	-	0	-	3	60	6	66.67	19	95	28	82.35
	Reprovado (I)	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0
	Reprovado (Freq)	0	-	0	-	1	20	1	11.11	0	0	2	5.88
	Trancamento	0	-	0	-	1	20	2	22.22	1	5	4	11.76
	Total	0	100,00	0	100,00	5	100,00	9	100,00	20	100,00	34	100,00
EMA247 - MECANICA DOS MATERIAIS	Aprovado	47	94	47	95.92	45	80.36	40	90.91	34	65.38	213	84.86
	Reprovado (I)	2	4	0	0	0	0	0	0	1	1.92	3	1.2
	Reprovado (Freq)	0	0	1	2.04	4	7.14	2	4.55	13	25	20	7.97
	Trancamento	1	2	1	2.04	7	12.5	2	4.55	4	7.69	15	5.98
	Total	50	100,00	49	100,00	56	100,00	44	100,00	52	100,00	251	100,00
	Aprovado	44	95.65	50	92.59	30	73.17	29	64.44	33	97.06	186	84.55
	Reprovado (I)	1	2.17	0	0	0	0	1	2.22	1	2.94	3	1.36

EMA248 - ELETRONICA INDUSTRIAL	Reprovado (Freq)	0	0	2	3.7	5	12.2	8	17.78	0	0	15	6.82
	Trancamento	1	2.17	2	3.7	6	14.63	7	15.56	0	0	16	7.27
	Total	46	100,00	54	100,00	41	100,00	45	100,00	34	100,00	220	100,00
EMA249 - PROCESSOS DE FABRICACAO	Aprovado	27	90	37	100	50	98.04	33	97.06	34	97.14	181	96.79
	Reprovado (I)	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.6
	Reprovado (Freq)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trancamento	0	0	0	0	1	1.96	1	2.94	1	2.86	3	1.6
	Total	30	100,00	37	100,00	51	100,00	34	100,00	35	100,00	187	100,00
EMA250 - MECANICA DO VOO	Aprovado	37	97.37	33	97.06	47	94	20	66.67	21	65.62	158	85.87
	Reprovado (I)	1	2.63	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.54
	Reprovado (Freq)	0	0	1	2.94	1	2	9	30	8	25	19	10.33
	Trancamento	0	0	0	0	2	4	1	3.33	3	9.38	6	3.26
	Total	38	100,00	34	100,00	50	100,00	30	100,00	32	100,00	184	100,00
EMA251 - MECANICA ORBITAL	Aprovado	28	82.35	36	97.3	39	92.86	21	60	17	68	141	81.5
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	1	2.86	1	4	2	1.16
	Reprovado (Freq)	5	14.71	0	0	2	4.76	13	37.14	6	24	26	15.03
	Trancamento	1	2.94	1	2.7	1	2.38	0	0	1	4	4	2.31
	Total	34	100,00	37	100,00	42	100,00	35	100,00	25	100,00	173	100,00
	Aprovado	29	76.32	42	95.45	37	78.72	23	67.65	24	68.57	155	78.28
	Reprovado (I)	4	10.53	0	0	0	0	1	2.94	0	0	5	2.53

88	EMA252 - DINAMICA	Reprovado (Freq)	5	13.16	1	2.27	6	12.77	7	20.59	4	11.43	23	11.62
		Trancamento	0	0	1	2.27	4	8.51	3	8.82	7	20	15	7.58
		Total	38	100,00	44	100,00	47	100,00	34	100,00	35	100,00	198	100,00
	EMA254 - AERODINAMICA	Aprovado	32	96.97	31	93.94	40	90.91	35	97.22	37	94.87	175	94.59
		Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Reprovado (Freq)	0	0	1	3.03	0	0	1	2.78	0	0	2	1.08
		Trancamento	1	3.03	1	3.03	4	9.09	0	0	2	5.13	8	4.32
		Total	33	100,00	33	100,00	44	100,00	36	100,00	39	100,00	185	100,00
	EMA257 - METROLOGIA	Aprovado	46	85.19	58	93.55	45	83.33	44	84.62	59	100	252	89.68
		Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Reprovado (Freq)	7	12.96	1	1.61	3	5.56	7	13.46	0	0	18	6.41
		Trancamento	1	1.85	3	4.84	6	11.11	1	1.92	0	0	11	3.91
		Total	54	100,00	62	100,00	54	100,00	52	100,00	59	100,00	281	100,00
	EMA259 - ESTUDOS AVANÇADOS II	Aprovado	4	80	20	86.96	45	86.54	57	100	29	96.67	155	92.81
		Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Reprovado (Freq)	0	0	0	0	3	5.77	0	0	0	0	3	1.8
		Trancamento	1	20	3	13.04	4	7.69	0	0	1	3.33	9	5.39
		Total	5	100,00	23	100,00	52	100,00	57	100,00	30	100,00	167	100,00
		Aprovado	11	64.71	0	-	0	-	5	100	27	90	43	82.69
		Reprovado (I)	3	17.65	0	-	0	-	0	0	0	0	3	5.77

06	ENG021 - PROJETO DE EXTENSAO I	Reprovado (Freq)	1	5	2	18.18	0	0	0	0	1	3.33	4	4
		Trancamento	2	10	1	9.09	1	8.33	1	3.7	1	3.33	6	6
		Total	20	100,00	11	100,00	12	100,00	27	100,00	30	100,00	100	100,00
	ENG022 - PROJETO DE EXTENSAO II	Aprovado	8	80	8	88.89	6	85.71	15	93.75	14	93.33	51	89.47
		Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Reprovado (Freq)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.67	1	1.75
		Trancamento	2	20	1	11.11	1	14.29	1	6.25	0	0	5	8.77
		Total	10	100,00	9	100,00	7	100,00	16	100,00	15	100,00	57	100,00
	ENG030 - ESTUDOS AVANCADOS	Aprovado	11	64.71	13	72.22	16	76.19	11	73.33	22	68.75	73	70.87
		Reprovado (I)	1	5.88	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.97
		Reprovado (Freq)	2	11.76	0	0	3	14.29	3	20	3	9.38	11	10.68
		Trancamento	3	17.65	5	27.78	2	9.52	1	6.67	7	21.88	18	17.48
		Total	17	100,00	18	100,00	21	100,00	15	100,00	32	100,00	103	100,00
	EST006 - PLANE- JAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS	Aprovado	4	44.44	7	100	22	88	5	41.67	5	31.25	43	62.32
		Reprovado (I)	2	22.22	0	0	0	0	1	8.33	1	6.25	4	5.8
		Reprovado (Freq)	0	0	0	0	0	0	2	16.67	1	6.25	3	4.35
		Trancamento	3	33.33	0	0	3	12	4	33.33	9	56.25	19	27.54
		Total	9	100,00	7	100,00	25	100,00	12	100,00	16	100,00	69	100,00
		Aprovado	36	72	49	92.45	37	84.09	45	91.84	51	87.93	218	85.83
		Reprovado (I)	2	4	0	0	0	0	2	4.08	2	3.45	6	2.36

16	EST031 - ESTADISTICA E PROBABILIDADES	Reprovado (Freq)	9	18	0	0	3	6.82	1	2.04	4	6.9	17	6.69
		Trancamento	3	6	4	7.55	4	9.09	1	2.04	1	1.72	13	5.12
		Total	50	100,00	53	100,00	44	100,00	49	100,00	58	100,00	254	100,00
	FIL029 - INTRODUCAO A FILOSOFIA: FILOSOFIA DA CIENCIA E EPISTEMOLOGIA	Aprovado	44	95.65	48	100	42	80.77	46	92	58	95.08	238	92.61
		Reprovado (I)	2	4.35	0	0	0	0	2	4	1	1.64	5	1.95
		Reprovado (Freq)	0	0	0	0	2	3.85	2	4	1	1.64	5	1.95
		Trancamento	0	0	0	0	8	15.38	0	0	1	1.64	9	3.5
		Total	46	100,00	48	100,00	52	100,00	50	100,00	61	100,00	257	100,00
		Aprovado	0	-	4	100	18	90	15	100	21	100	58	96.67
	FIS004 - ASTRONOMIA GERAL	Reprovado (I)	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Reprovado (Freq)	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Trancamento	0	-	0	0	2	10	0	0	0	0	2	3.33
		Total	0	100,00	4	100,00	20	100,00	15	100,00	21	100,00	60	100,00
		Aprovado	44	81.48	40	97.56	36	87.8	27	71.05	42	85.71	189	84.75
	FIS065 - FUNDAMENTOS DE MECANICA	Reprovado (I)	4	7.41	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1.79
		Reprovado (Freq)	4	7.41	0	0	2	4.88	9	23.68	5	10.2	20	8.97
		Trancamento	2	3.7	1	2.44	3	7.32	2	5.26	2	4.08	10	4.48
		Total	54	100,00	41	100,00	41	100,00	38	100,00	49	100,00	223	100,00
		Aprovado	43	76.79	54	93.1	34	75.56	37	78.72	40	86.96	208	82.54
		Reprovado (I)	3	5.36	0	0	0	0	2	4.26	0	0	5	1.98

LET223 - FUNDAMENTOS DE LIBRAS	Reprovado (Freq)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trancamento	1	4.35	0	0	4	10.53	1	1.75	0	0	6	4.65
	Total	23	100,00	5	100,00	38	100,00	57	100,00	6	100,00	129	100,00
MAT001 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Aprovado	42	87.5	40	88.89	39	84.78	37	77.08	41	82	199	83.97
	Reprovado (I)	1	2.08	0	0	0	0	0	0	2	4	3	1.27
	Reprovado (Freq)	4	8.33	1	2.22	2	4.35	7	14.58	2	4	16	6.75
	Trancamento	1	2.08	4	8.89	5	10.87	4	8.33	5	10	19	8.02
	Total	48	100,00	45	100,00	46	100,00	48	100,00	50	100,00	237	100,00
MAT002 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Aprovado	40	85.11	51	89.47	35	87.5	34	65.38	38	92.68	198	83.54
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Reprovado (Freq)	5	10.64	2	3.51	2	5	13	25	2	4.88	24	10.13
	Trancamento	2	4.26	4	7.02	3	7.5	5	9.62	1	2.44	15	6.33
	Total	47	100,00	57	100,00	40	100,00	52	100,00	41	100,00	237	100,00
MAT015 - EQUACOES DIFERENCIAIS A	Aprovado	37	80.43	52	96.3	36	83.72	37	69.81	36	90	198	83.9
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	6	11.32	1	2.5	7	2.97
	Reprovado (Freq)	8	17.39	1	1.85	5	11.63	7	13.21	1	2.5	22	9.32
	Trancamento	1	2.17	1	1.85	2	4.65	3	5.66	2	5	9	3.81
	Total	46	100,00	54	100,00	43	100,00	53	100,00	40	100,00	236	100,00
	Aprovado	40	71.43	52	96.3	45	90	29	67.44	35	79.55	201	81.38
	Reprovado (I)	5	8.93	0	0	0	0	0	0	1	2.27	6	2.43

MAT016 - EQUACOES DIFERENCIAIS B	Reprovado (Freq)	8	14.29	1	1.85	2	4	11	25.58	5	11.36	27	10.93
	Trancamento	3	5.36	1	1.85	3	6	3	6.98	3	6.82	13	5.26
	Total	56	100,00	54	100,00	50	100,00	43	100,00	44	100,00	247	100,00
	Aprovado	48	90.57	39	86.67	39	82.98	33	68.75	37	74	196	80.66
	Reprovado (I)	1	1.89	0	0	0	0	2	4.17	2	4	5	2.06
	Reprovado (Freq)	4	7.55	1	2.22	3	6.38	7	14.58	7	14	22	9.05
	Trancamento	0	0	5	11.11	5	10.64	6	12.5	4	8	20	8.23
	Total	53	100,00	45	100,00	47	100,00	48	100,00	50	100,00	243	100,00
	Aprovado	36	72	43	93.48	36	83.72	34	85	37	72.55	186	80.87
	Reprovado (I)	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.87
	Reprovado (Freq)	11	22	1	2.17	3	6.98	5	12.5	10	19.61	30	13.04
	Trancamento	1	2	2	4.35	4	9.3	1	2.5	4	7.84	12	5.22
	Total	50	100,00	46	100,00	43	100,00	40	100,00	51	100,00	230	100,00
	Aprovado	50	87.72	43	91.49	41	82	40	76.92	46	88.46	220	85.27
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.85	2	0.78
MAT038 - GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	Reprovado (Freq)	7	12.28	0	0	3	6	7	13.46	1	1.92	18	6.98
	Trancamento	0	0	4	8.51	6	12	5	9.62	3	5.77	18	6.98
	Total	57	100,00	47	100,00	50	100,00	52	100,00	52	100,00	258	100,00
	Aprovado	22	100	14	100	24	96	33	91.67	55	100	148	97.37
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAT039 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Aprovado	50	87.72	43	91.49	41	82	40	76.92	46	88.46	220	85.27
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.85	2	0.78
	Reprovado (Freq)	7	12.28	0	0	3	6	7	13.46	1	1.92	18	6.98
	Trancamento	0	0	4	8.51	6	12	5	9.62	3	5.77	18	6.98
	Total	57	100,00	47	100,00	50	100,00	52	100,00	52	100,00	258	100,00
QUI003 - QUIMICA GERAL B	Aprovado	50	87.72	43	91.49	41	82	40	76.92	46	88.46	220	85.27
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.85	2	0.78
	Reprovado (Freq)	7	12.28	0	0	3	6	7	13.46	1	1.92	18	6.98
	Trancamento	0	0	4	8.51	6	12	5	9.62	3	5.77	18	6.98
	Total	57	100,00	47	100,00	50	100,00	52	100,00	52	100,00	258	100,00

UNI001 - INGLES INSTRUMENTAL I	Reprovado (Freq)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trancamento	0	0	0	0	1	4	3	8.33	0	0	4	2.63
	Total	22	100,00	14	100,00	25	100,00	36	100,00	55	100,00	152	100,00
UNI007 - INTRODUCAO A ENGENHARIA AEROESPACIAL	Aprovado	51	89.47	55	93.22	49	80.33	44	68.75	48	81.36	247	82.33
	Reprovado (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Reprovado (Freq)	4	7.02	0	0	4	6.56	16	25	8	13.56	32	10.67
	Trancamento	2	3.51	4	6.78	8	13.11	4	6.25	3	5.08	21	7
	Total	57	100,00	59	100,00	61	100,00	64	100,00	59	100,00	300	100,00

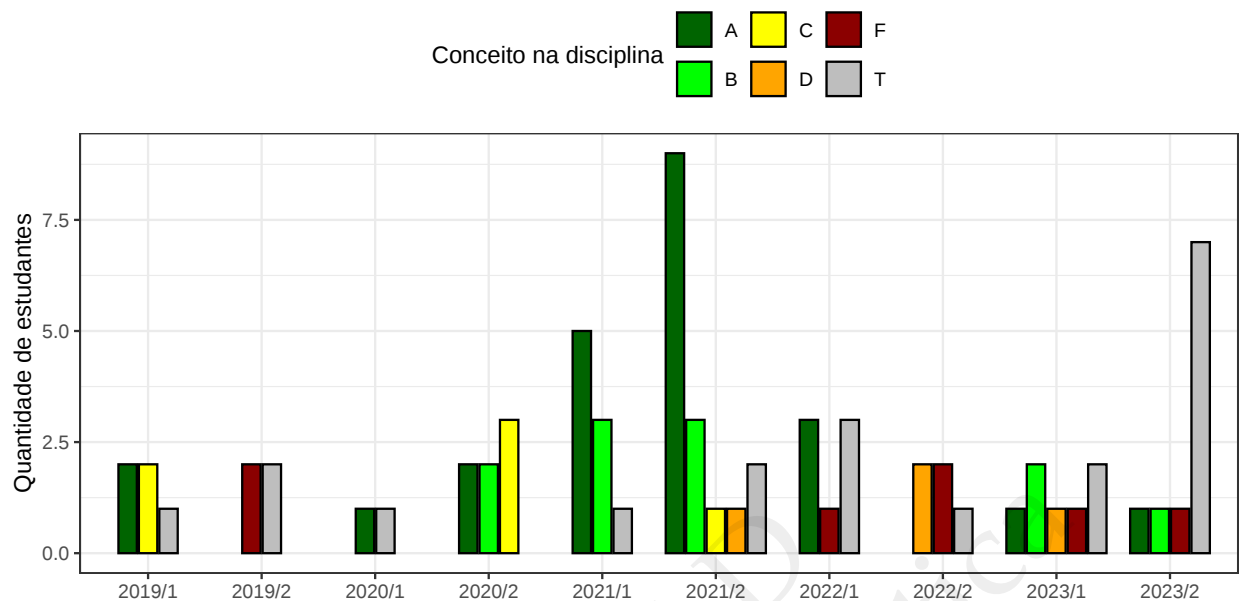


Figura 24: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade EST006 - PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS

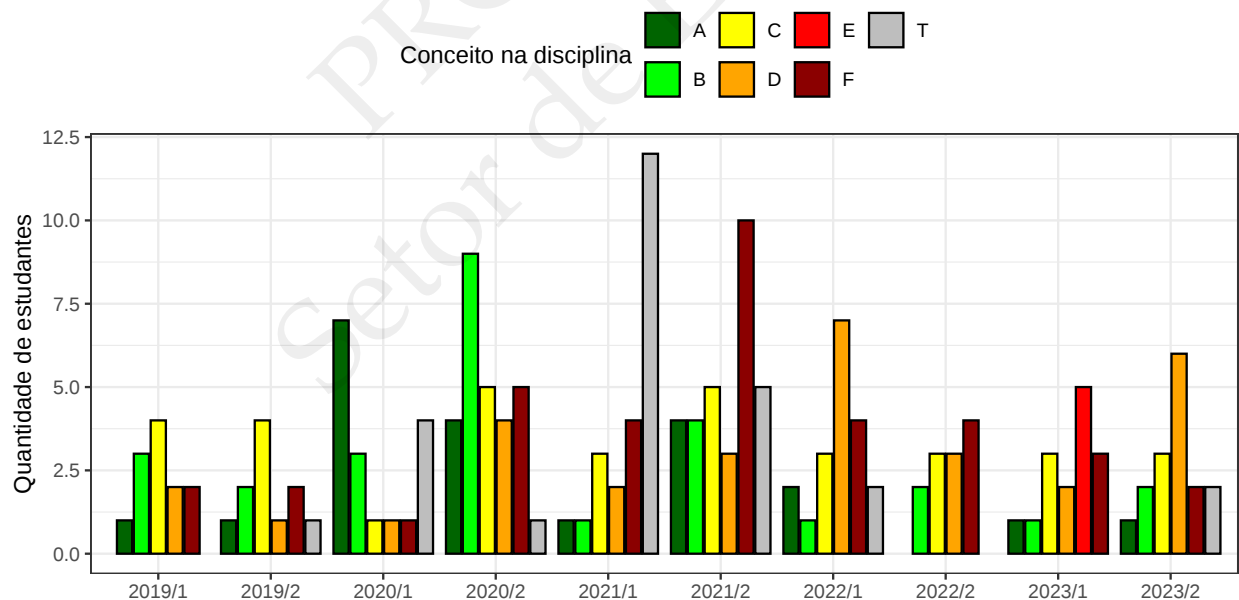


Figura 25: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade EMA235 - OTIMIZACAO APLICADA A ENGENHARIA AEROESPACIAL

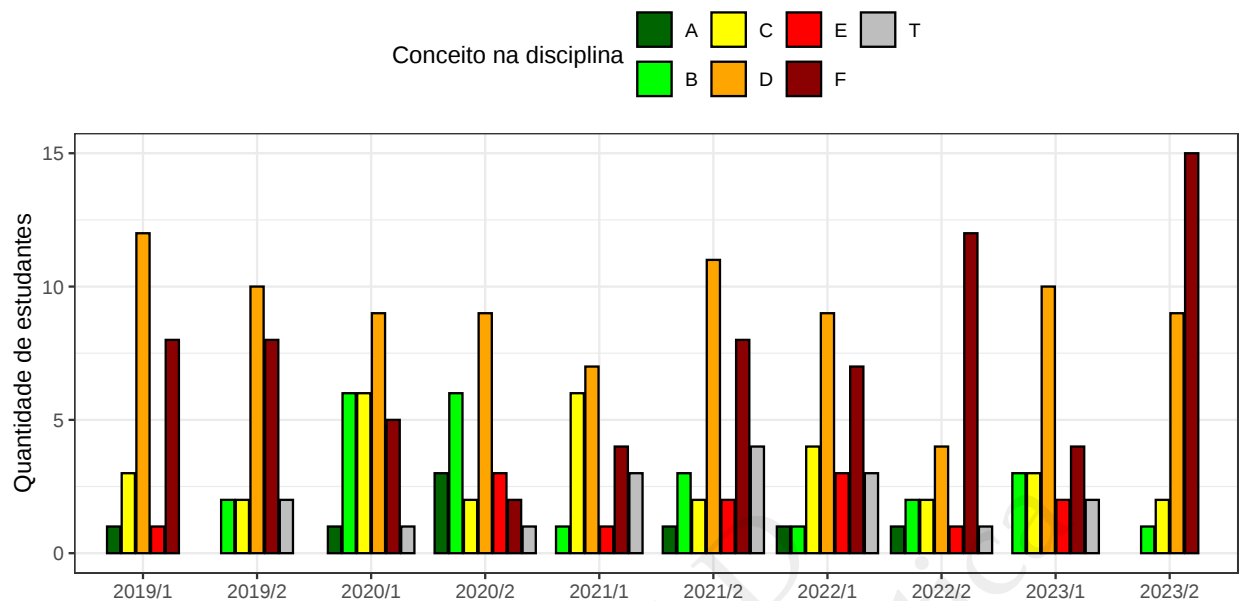


Figura 26: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade EMA233 - TEO-RIA DAS ESTRUTURAS APLIC.AOS AVIOES I

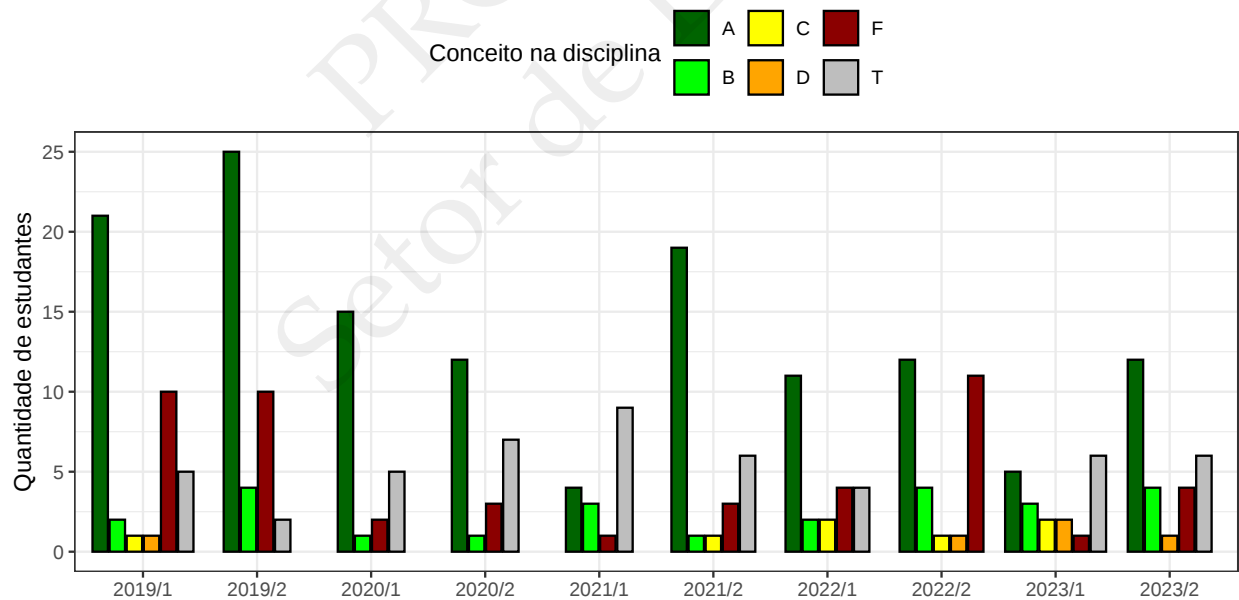


Figura 27: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade EMA242 - TRA-BALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II

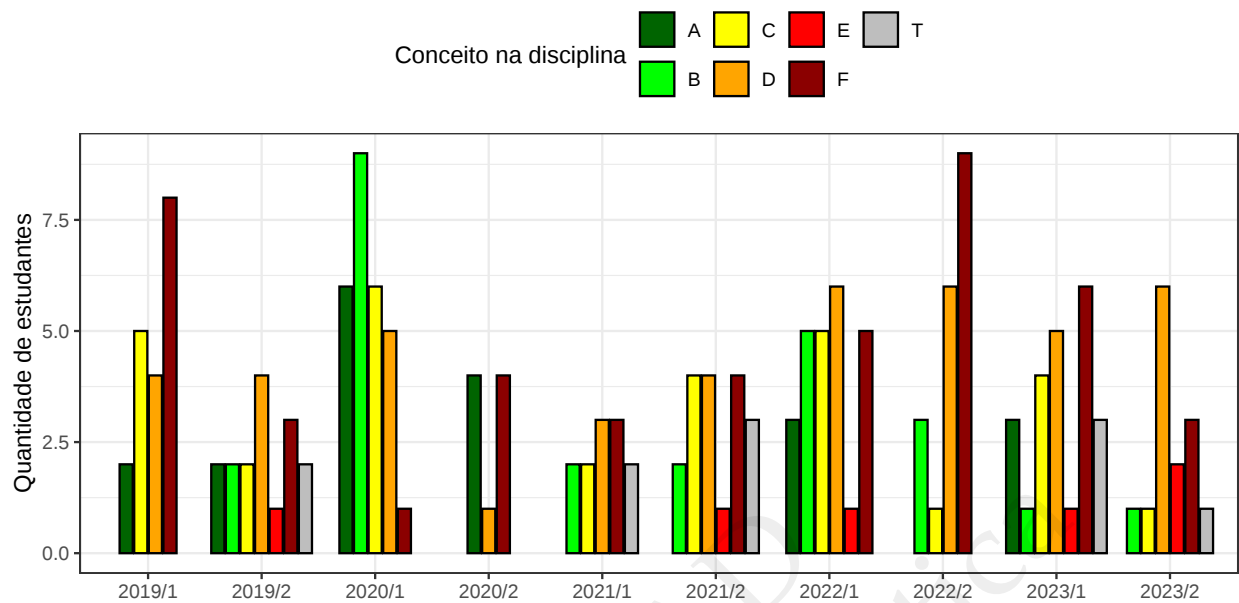


Figura 28: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no periodo de 2019/1 a 2023/2 na atividade EMA057 - ESTABILIDADE E CONTROLE DO AVIAO

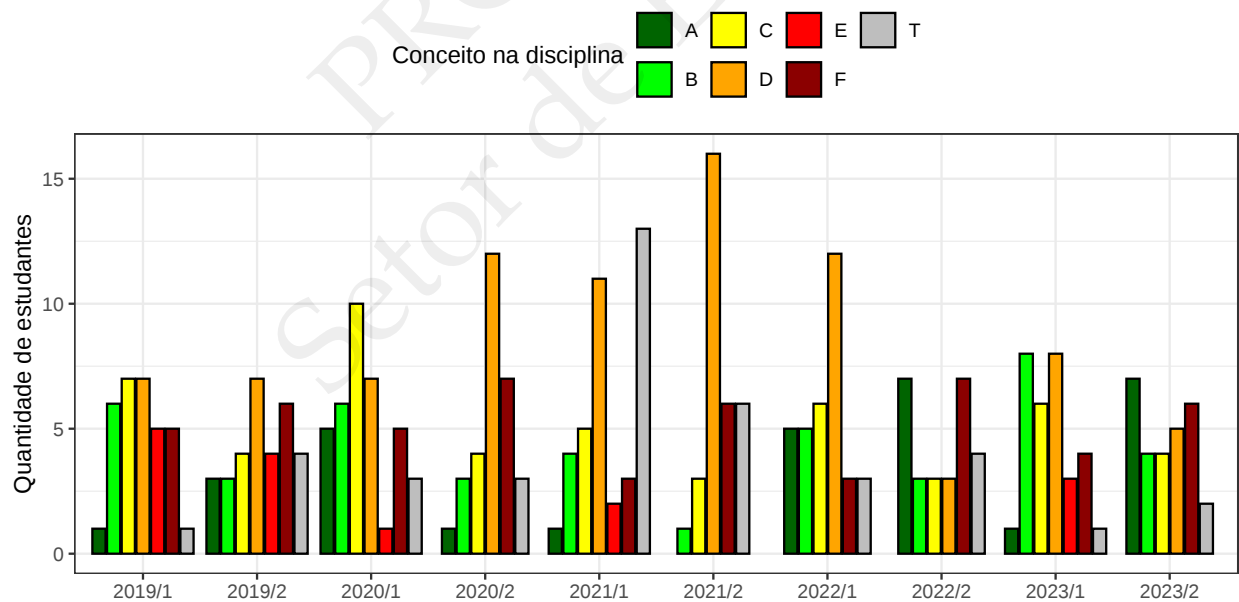


Figura 29: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no periodo de 2019/1 a 2023/2 na atividade DCC033 - ANALISE NUMERICA

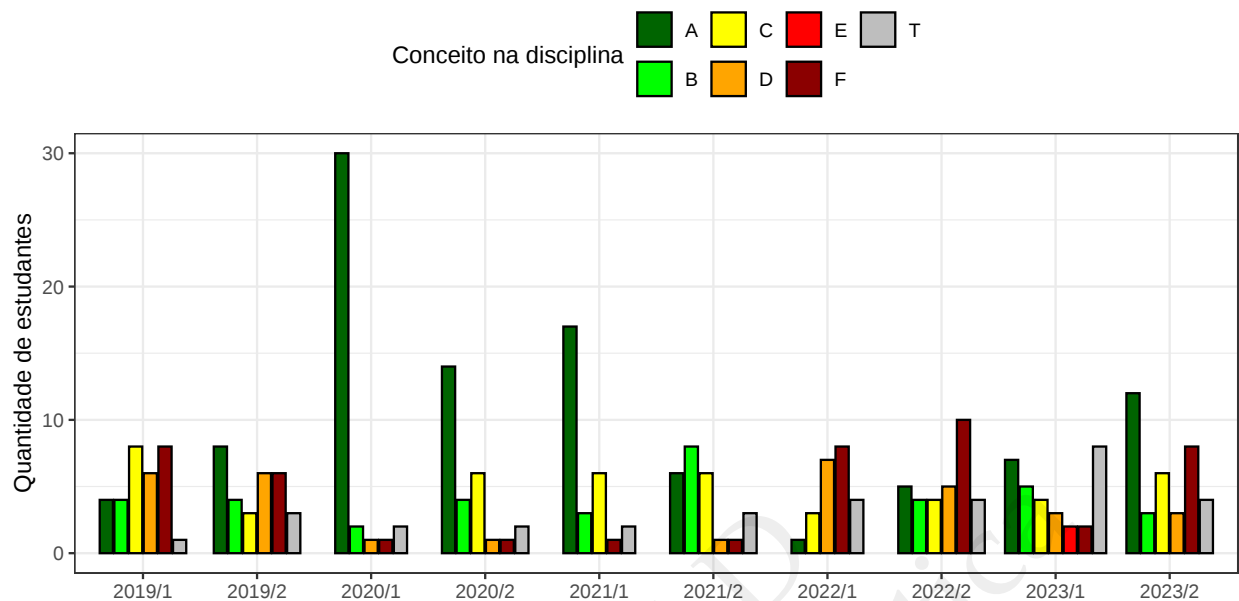


Figura 30: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade MAT016 - EQUACOES DIFERENCIAIS B

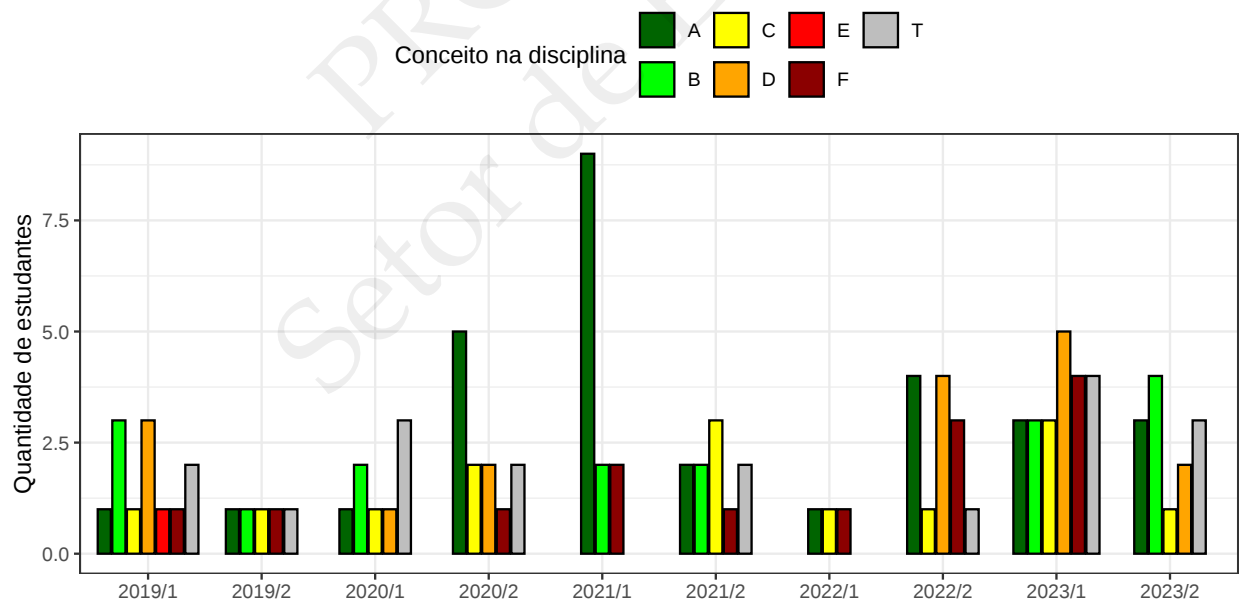


Figura 31: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade ENG030 - ESTUDOS AVANÇADOS

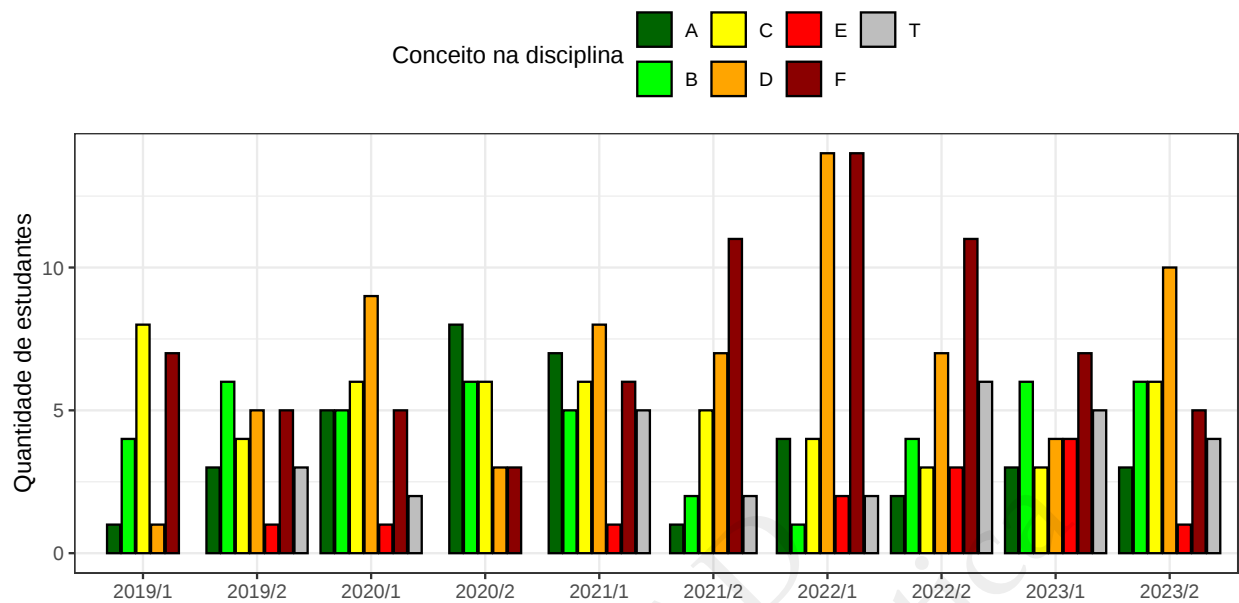


Figura 32: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no periodo de 2019/1 a 2023/2 na atividade EMA089 - MOD-ELAGEM DE SISTEMAS DINAMICOS

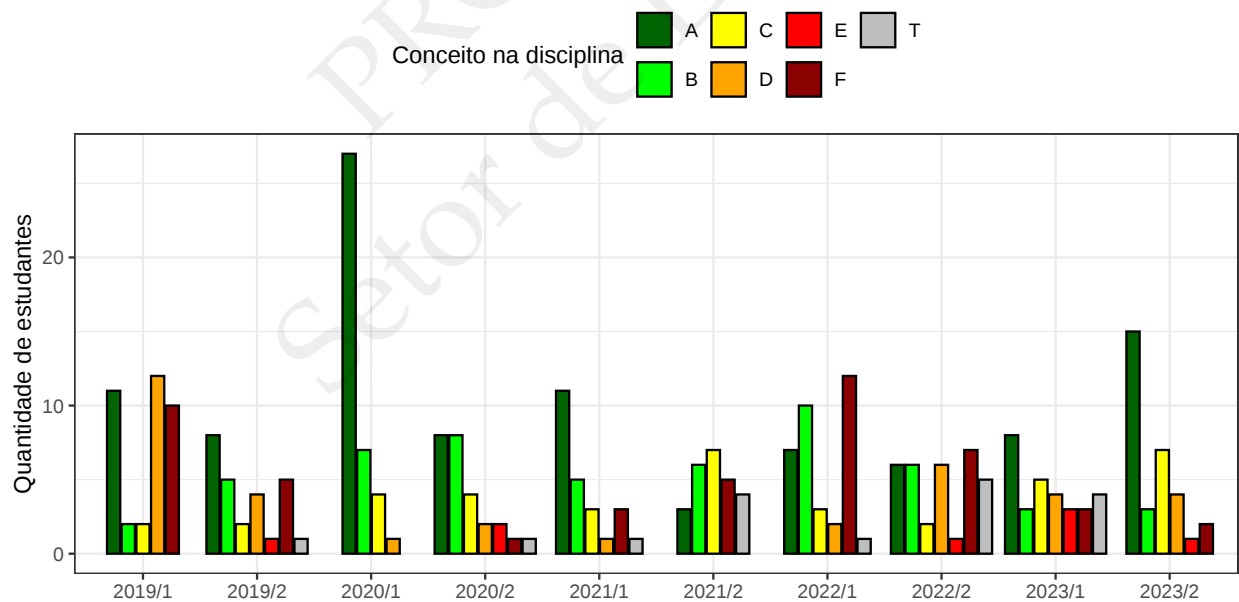


Figura 33: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no periodo de 2019/1 a 2023/2 na atividade FIS069 - FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

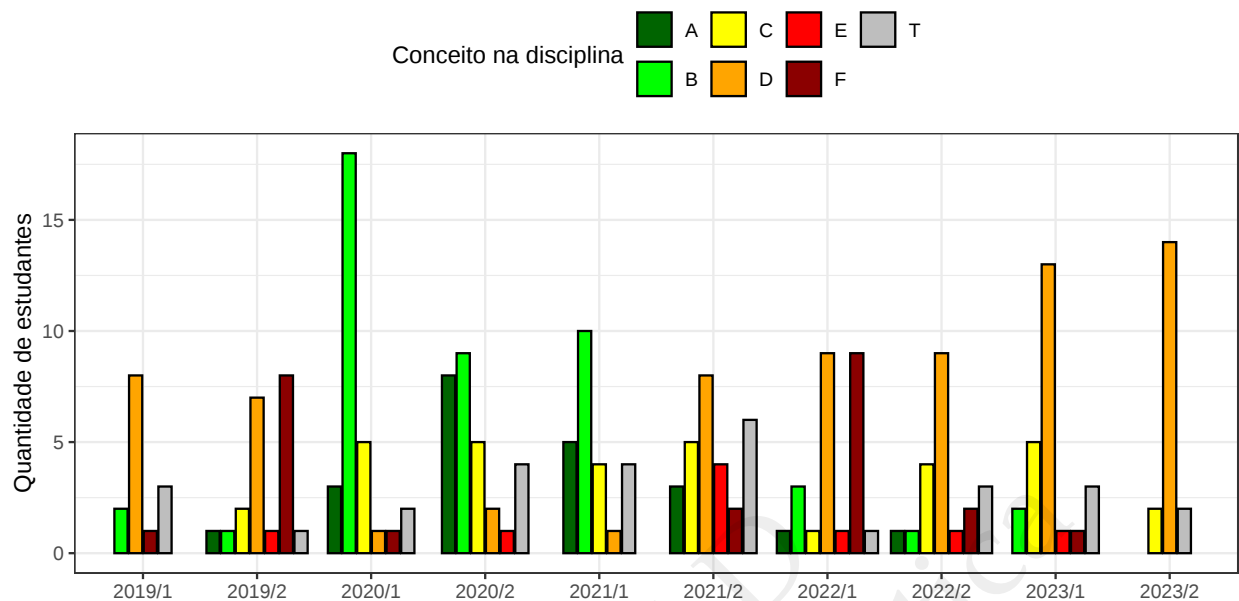


Figura 34: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade EMA087 - TERMODINAMICA FUNDAMENTAL

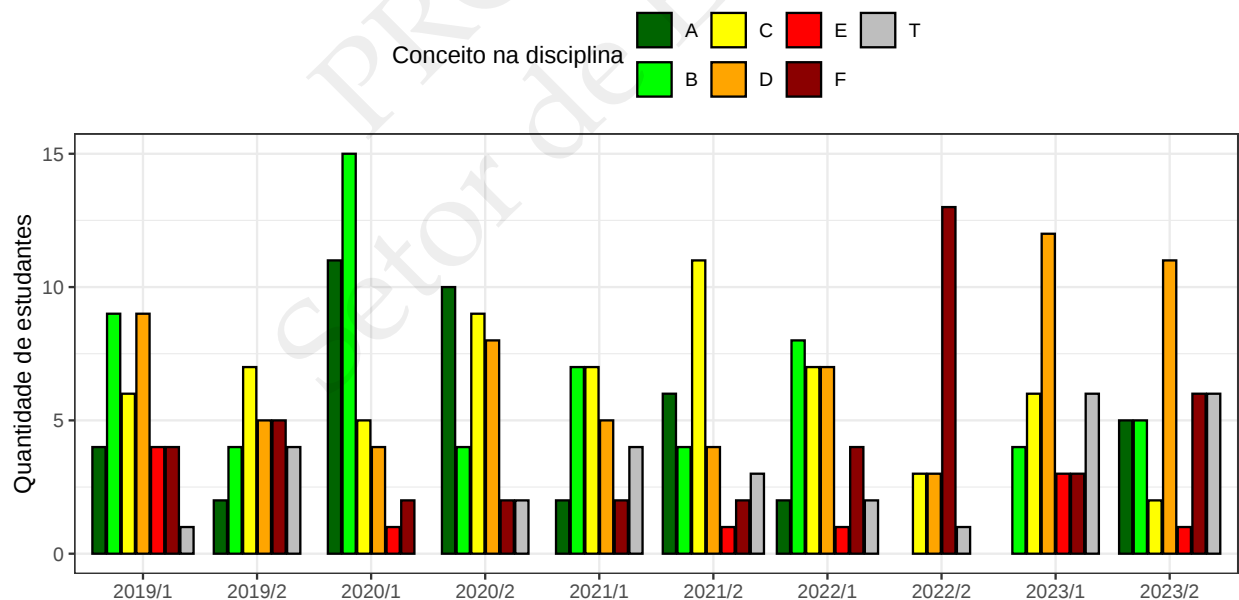


Figura 35: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade FIS087 - FUNDAMENTOS DE OSCILACOES E ONDAS

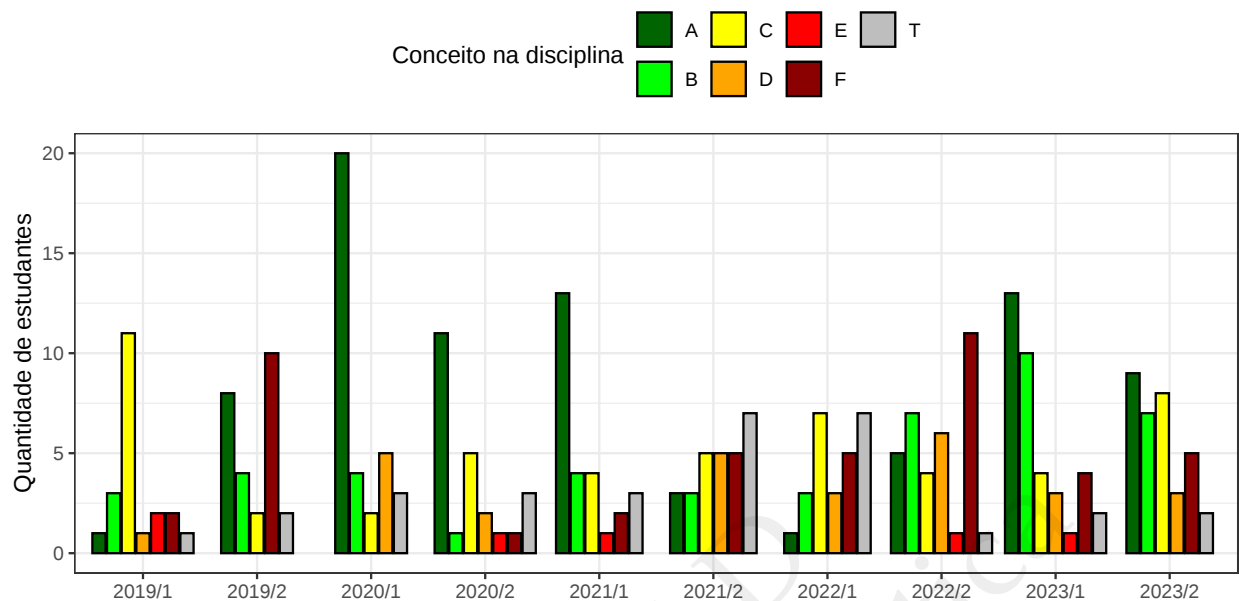


Figura 36: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade DCC001 - PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

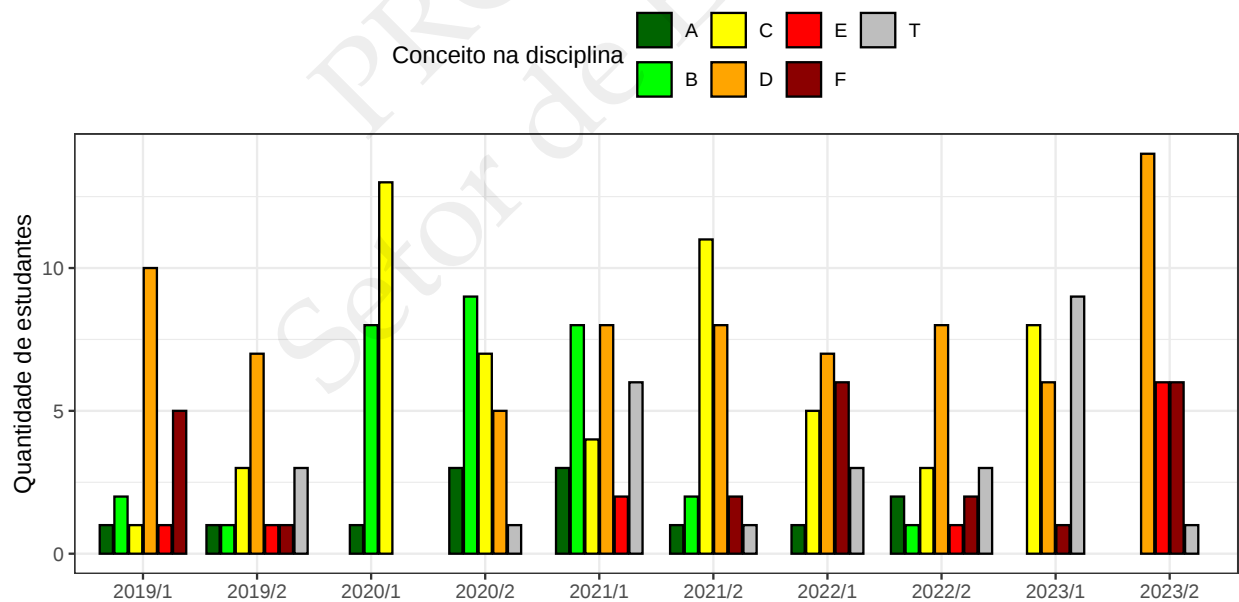


Figura 37: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no período de 2019/1 a 2023/2 na atividade EMA094 - TRANSMISSAO DE CALOR

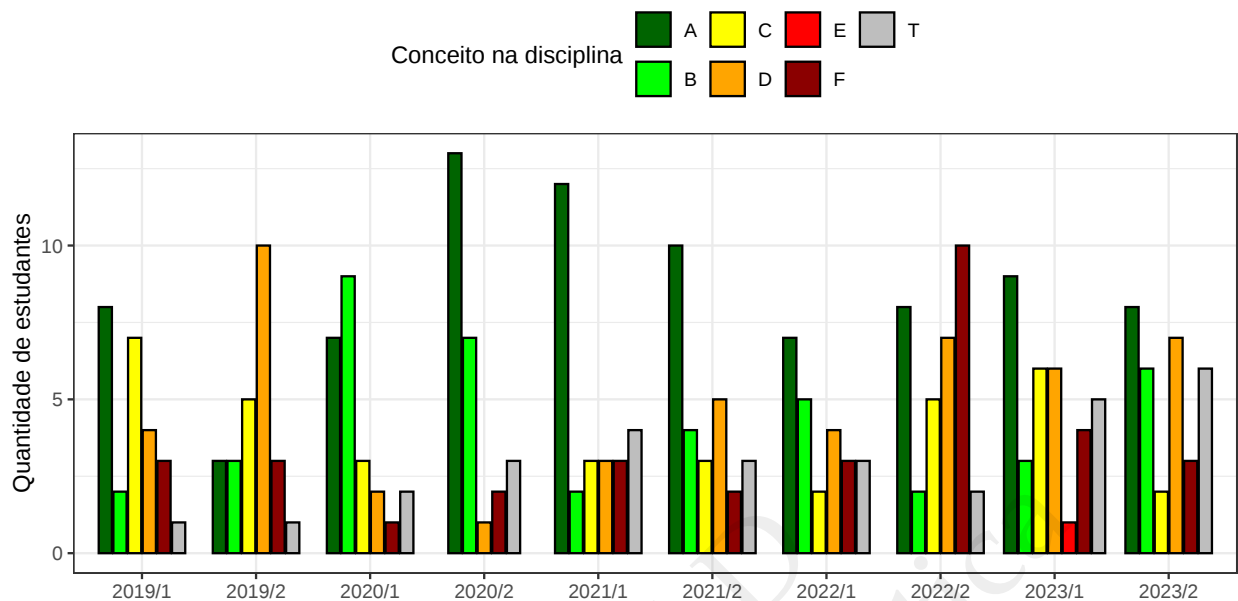


Figura 38: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no periodo de 2019/1 a 2023/2 na atividade MAT001 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

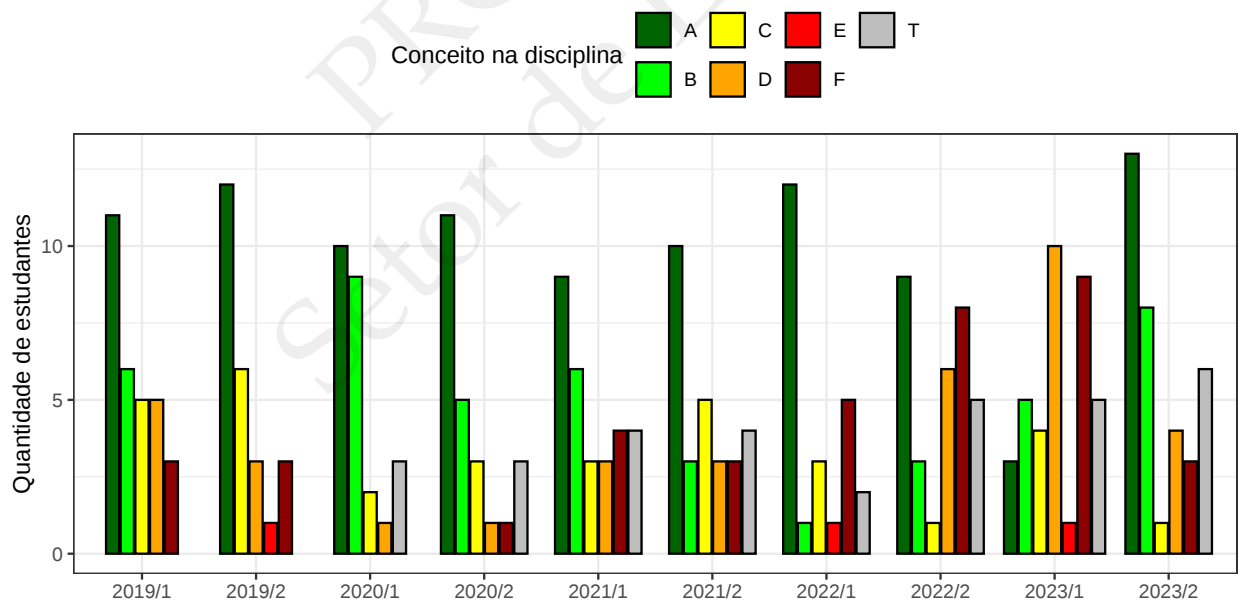


Figura 39: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no periodo de 2019/1 a 2023/2 na atividade MAT038 - GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

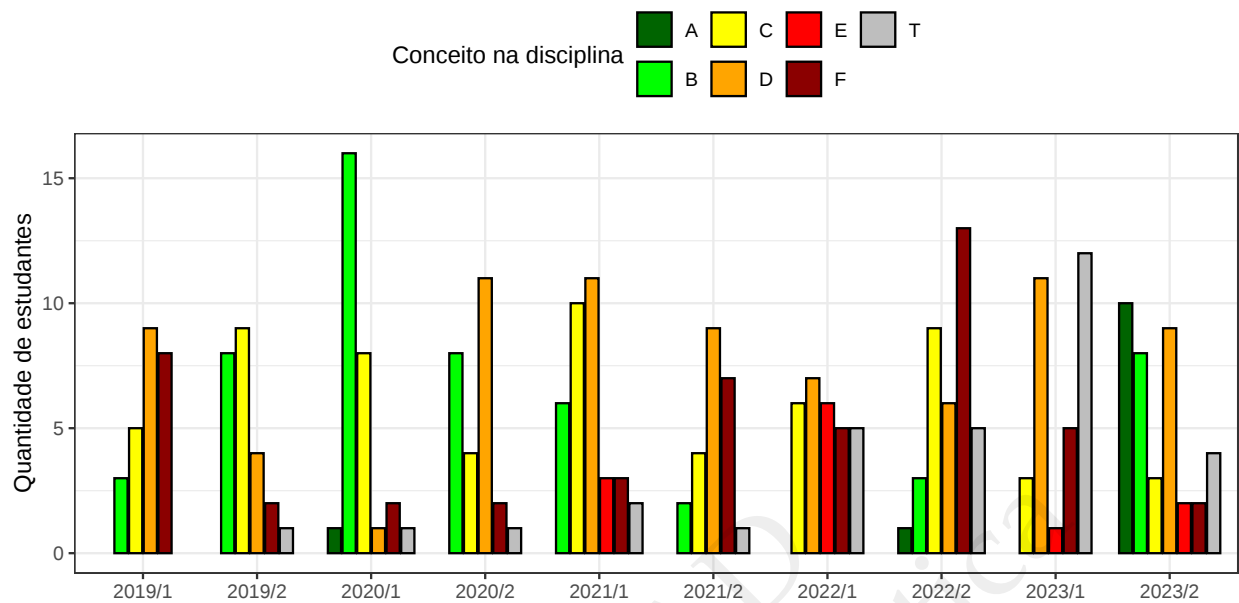


Figura 40: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no periodo de 2019/1 a 2023/2 na atividade EMA091 - MECANICA DOS FLUIDOS

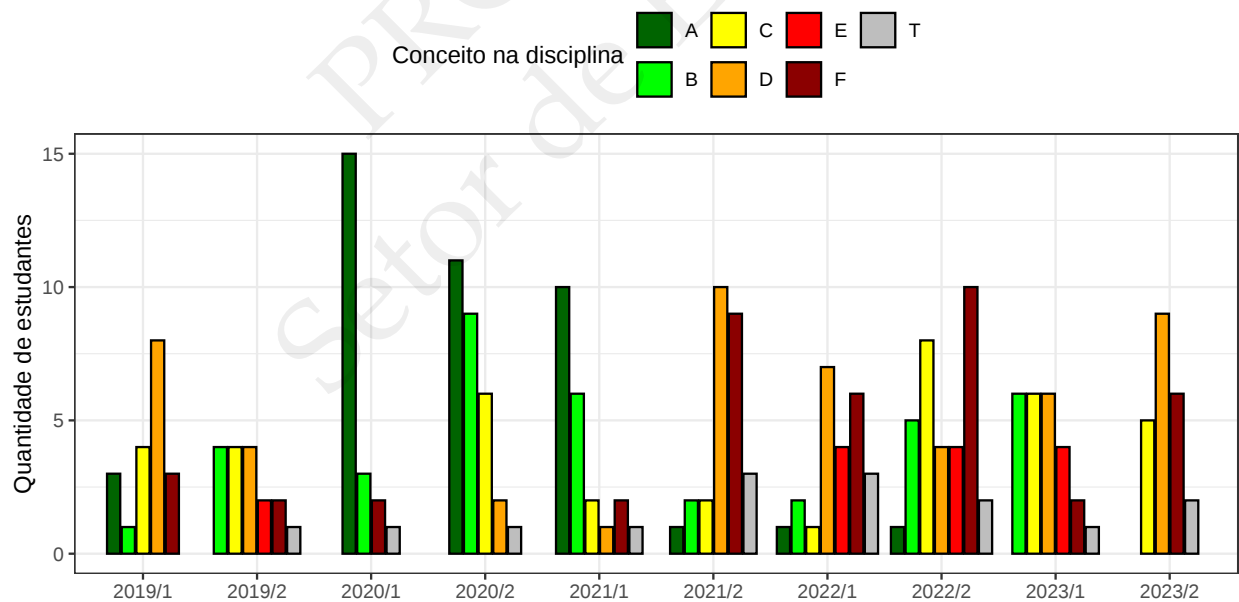


Figura 41: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado) no periodo de 2019/1 a 2023/2 na atividade EMA028 - TEO-RIA DE CONTROLE

4 Conclusão

Para o curso de Engenharia Aeroespacial (Bacharelado), no período avaliado, contabilizou-se 564 registros de ingresso, dos quais:

- 29,08% evadiram do curso;
- 47,52% estão matriculados;
- 23,40% concluíram o curso.

Observou-se que 41,5% dos estudantes que evadiram o fizeram até o 3º período.

Dos 164 estudantes que evadiram no período, 29,27% (48) permaneceram na instituição por meio de novo processo seletivo ou outras formas de ingresso.

E dos estudantes que evadiram, 70,73% evadiram da instituição, sem registro de retorno à UFMG até o semestre de análise.

Os cursos de destino mais frequentes, dos estudantes que evadiram do curso, mas permaneceram na instituição foram Medicina (Bacharelado) (12,5%), Ciência da Computação (Bacharelado) (10,42%) e Engenharia Mecânica Noturno (Bacharelado) (10,42%).

As áreas com maior percentual de destino dos estudantes que evadiram foram: Engenharias (31,25%), Ciências Exatas e da Terra (22,92%) e Ciências Sociais Aplicadas (22,92%).

As 3 atividades acadêmicas curriculares com maiores índices de retenção foram EST006 - PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS (37,29%), EMA235 - OTIMIZACAO APLICADA A ENGENHARIA AEROESPACIAL (32,1%) e EMA233 - TEORIA DAS ESTRUTURAS APLIC.AOS AVIOES I (32,1%).

Referências

- [1] INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, Diretoria de Estatísticas Educacionais, 2017. *Metodologia de cálculo dos indicadores de fluxo da educação superior*, Brasília.
- [2] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*, 6 ed. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [3] SIDNEY SIEGEL, N. JOHN CASTELLAN JR., 2006. *Estatística Não-Paramétrica para Ciências do Comportamento*, 2 ed . Editora Artmed, Porto Alegre.
- [4] MINGOTI, S. A., 2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] R CORE TEAM, 2018. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- [6] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*, 7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [7] UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2018. *Plano de Desenvolvimento Institucional*. <https://www.ufmg.br/pdi/2018-2023/wp-content/uploads/2019/03/PDI-revisado06032019.pdf>. Acesso em 14/10/2019.