

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



Avaliação do desempenho acadêmico e
indicadores de retenção e evasão dos estudantes de
graduação:
Engenharia de Minas
(Bacharelado)

Belo Horizonte

Outubro 2023

**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 SETOR DE ESTATÍSTICA

LEONARDO PAES VIEIRA

BRUNO BRAGA FONSECA

FERNANDO HENRIQUE PEREIRA

MAURA REGINA SILVA DA PASCOA VILELA

PEDRO AUGUSTO CARDOSO COSTA

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	Introdução	1
2	Metodologia	2
2.1	Análise descritiva	2
2.2	Estatística multivariada	6
3	Análise das principais atividades acadêmicas curriculares	7
4	Análise da evasão	40
4.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	41
4.2	Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão	52
4.3	Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram	61
4.4	Curso de destino dos estudantes que evadiram	66
	Referências	69

Lista de Tabelas

1	Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis	11
2	Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022.	26
3	Características dos Processos Seletivos	41
4	Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2022/2	43
5	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado	44
6	Situação dos estudantes do curso de Engenharia de Minas após o término do período letivo 2022/2	46
7	Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Engenharia de Minas , modalidade Bacharelado , por ano de ingresso.	48
8	Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2022/2	53
9	Taxa de evasão anual do curso de Engenharia de Minas (Bacharelado) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado	56
10	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas (Bacharelado)	59
11	Dados sobre reprovação e evasão do curso	64
12	Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2022/2	66

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot.	3
2	Exemplo de um Histograma.	4
3	Exemplo de gráfico de barras.	5
4	Rendimento por atividade no curso de Engenharia de Minas (Bacharelado).	9
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.	13
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.	14
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.	15
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.	16
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.	17
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.	18
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.	19

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS152-FUNDAMENTOS DE MECANICA DOS FLUIDOS E TERMODINAMICA.	20
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS.	21
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade GEL064-GEOLOGIA GERAL.	22
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.	23
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade GEL063-MINERALOGIA.	24
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES.	25
18	Situação dos estudantes do curso de Engenharia de Minas (Bacharelado), após o término do período letivo de 2022/2	50
19	Nota Semestral Global Média, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado.	51
20	Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2.	55
21	Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado.	58

22	Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.	60
23	Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado.	62
24	Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado. .	65
25	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2.	68

1 Introdução

Este relatório tem como objetivo analisar dados relacionados ao desempenho acadêmico, à taxa de evasão e ao grau de dificuldade das principais atividades acadêmicas curriculares (AAC) no curso de graduação em Engenharia de Minas, para o grau acadêmico de Bacharelado, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

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). As informações aqui apresentadas são relevantes para a reformulação do Projeto Pedagógico e proposição do Regulamento do curso, em consonância com o décimo segundo princípio norteador do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2018-2023 [7]: “a condução de processos avaliativos realimentadores do projeto acadêmico institucional, como vetor indispensável à consecução de níveis crescentemente qualificados de funcionamento dos cursos e programas, bem como à prestação de contas à sociedade por parte da Instituição”.

Neste relatório serão analisados os dados dos estudantes que ingressaram no curso supracitado no período de 2010/1 a 2022/2, independentemente da forma de ingresso, exceto quando aplicável aos estudantes matriculados como continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório foram obtidos por meio do Armazém de Dados, desenvolvido pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) da UFMG. O tratamento e a análise dos dados, assim como a produção do relatório, foram realizados pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação, como auxílio do *software* R [5], disponível para download em <http://www.r-project.org/>.

2 Metodologia

Nesta seção são brevemente apresentadas as técnicas estatísticas aplicadas para o desenvolvimento do relatório. A análise exploratória que é apresentada ao longo deste relatório inclui medidas de variação e posição relativa, bem como o Gráfico de Caixa (Boxplot), o Histograma e o Gráfico de Barras. Além disso, são mostrados alguns conceitos de Estatística Multivariada que englobam técnicas mais avançadas de análise de dados.

2.1 Análise descritiva

As interpretações das principais medidas de estatística descritiva são baseadas nos seguintes conceitos:

Medidas de tendência central e dispersão:

- **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 25% dos dados abaixo dele;
- **Mediana:** valor que deixa 50% dos dados abaixo dele;
- **3º Quartil:** valor que deixa 75% dos dados abaixo dele;
- **Máximo:** maior valor encontrado na série de dados;
- **Percentual Acumulado:** o percentual acumulado é a soma de todos os percentis até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

Boxplot:

A representação por meio do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados; veja a Figura 1. Os asteriscos que as vezes aparecem no Boxplot 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.

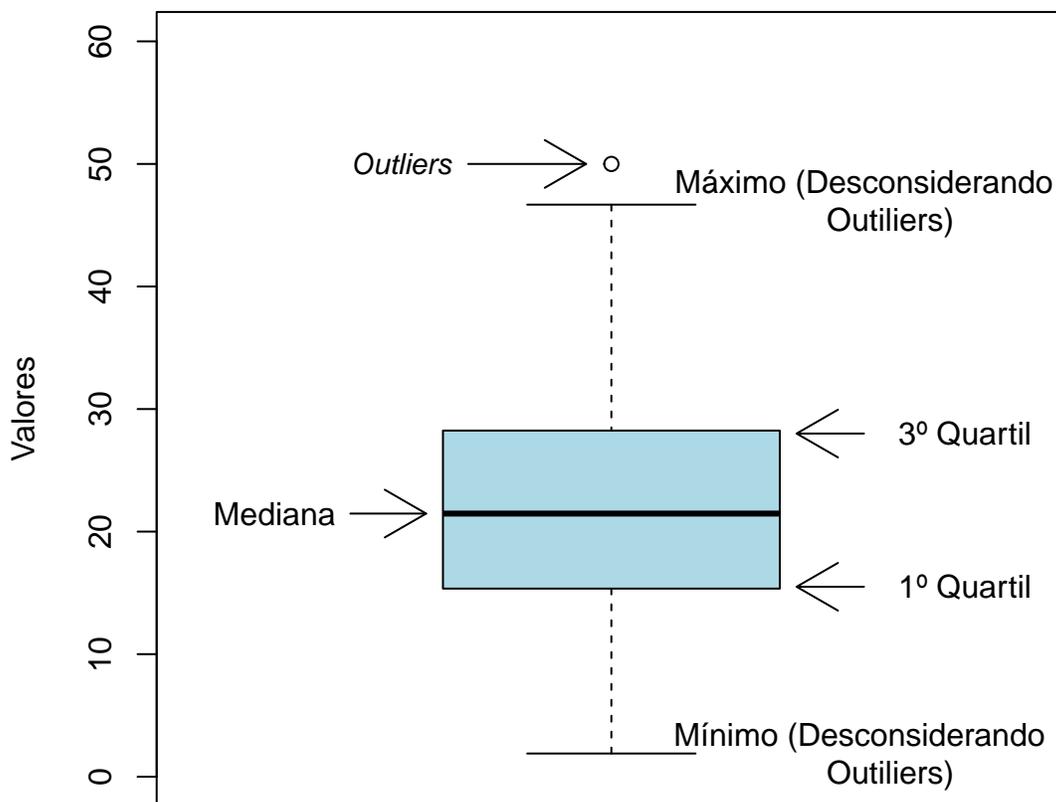


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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 2, 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.

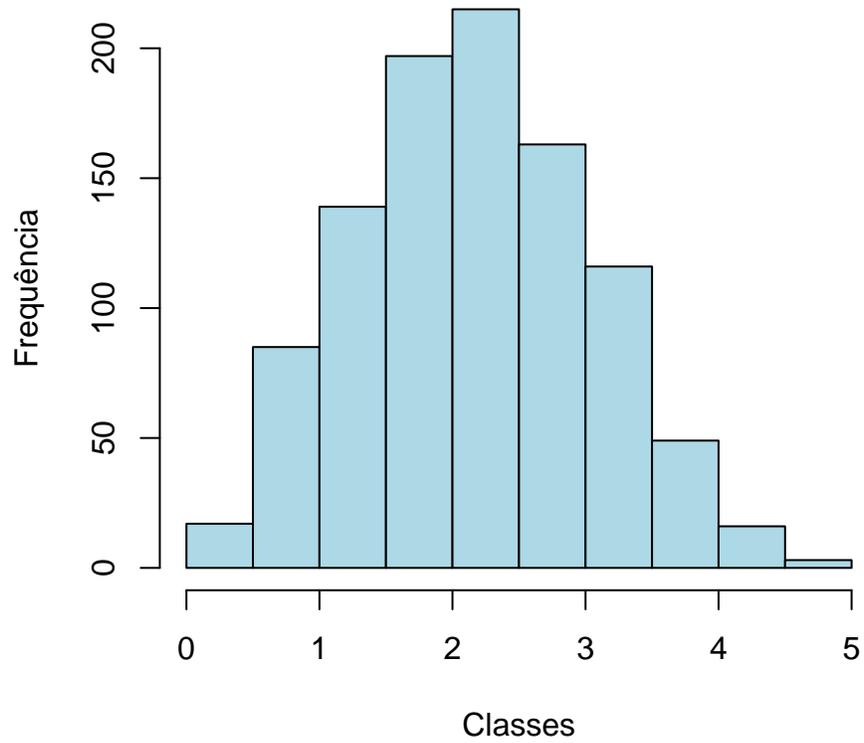


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

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 3, 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. Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [3] e [6].

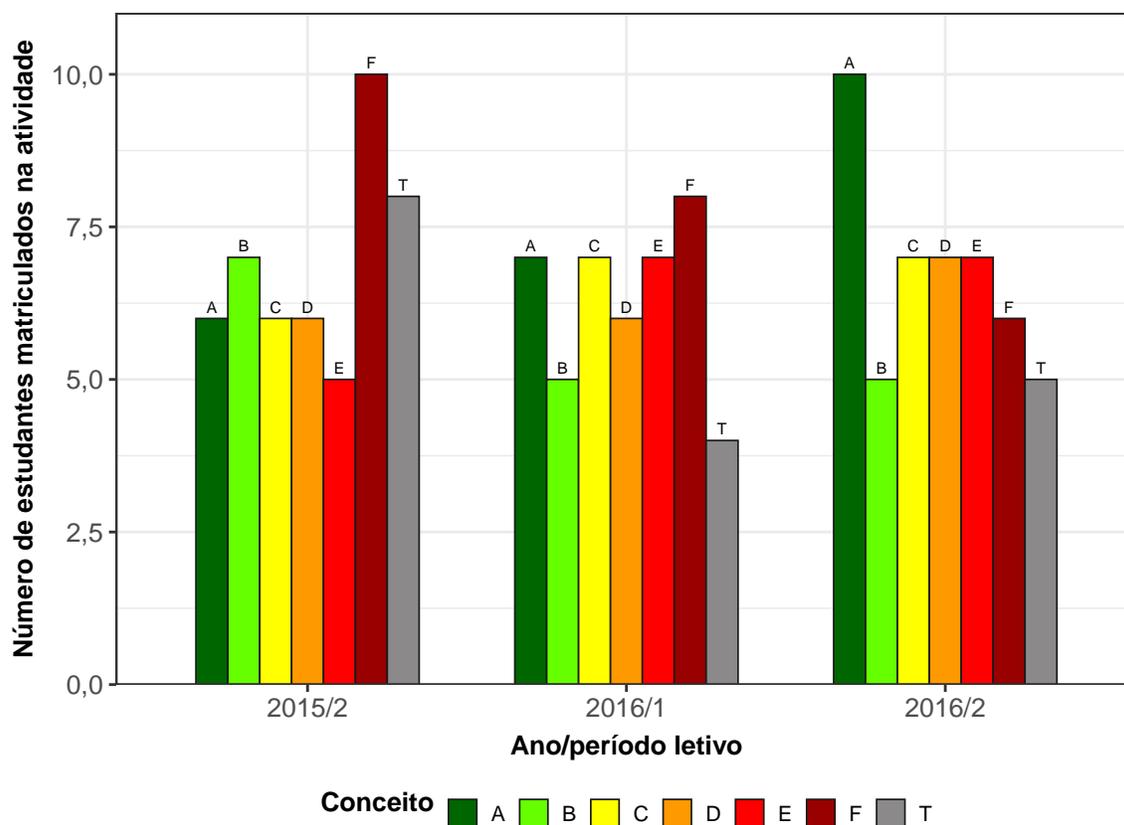


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

2.2 Estatística multivariada

Foi empregada a rede de Kohonen com o intuito de agrupar as atividades acadêmicas curriculares de acordo com seus níveis de dificuldade, particionando-as em três categorias: fácil, médio e difícil. A classificação desses grupos foi determinada com base nos quartis das notas dos estudantes nas atividades e na taxa de reprovação dos mesmos.

A rede de Kohonen [2] pode ser entendida como uma versão espacialmente orientada do método k-médias [4]. Nesta analogia cada unidade corresponde a um grupo e o número de grupos é definido pelo número de grades cujo formato pode ser retangular ou hexagonal.

A rede de Kohonen realiza o agrupamento entre os objetos de estudo de acordo com a sua similaridade, levando em consideração a homogeneidade interna dos grupos e a heterogeneidade entre os grupos. No caso deste relatório, o objeto de estudo no qual se aplicou a rede de Kohonen foram as atividades acadêmicas curriculares do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [8].

3 Análise das principais atividades acadêmicas curriculares

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, nas principais atividades cursadas por eles. A análise abrange todas as atividades acadêmicas curriculares que, na soma de um período de 13 anos (2010/1 a 2022/2), tiveram pelo menos 50 estudantes, na modalidade Bacharelado, do curso de Engenharia de Minas matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

- Quais atividades acadêmicas curriculares podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Engenharia de Minas (Bacharelado)?
- No período de 2010/1 a 2022/2 qual o conceito (“A”, “B”, “C”, “D”, “E” ou “F”) e o número de trancamentos (“T”) observados entre os estudantes do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, nas atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis em cada período letivo?
- Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, na modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 por período letivo?

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes do curso de Engenharia de Minas, na modalidade Bacharelado, classificadas pelo grau de dificuldade²; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agru-

¹Na 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.

²O grau de dificuldade das atividades foi baseado na pontuação (nota) obtida pelos estudantes e no número de reprovações. Sabe-se que essa forma de comparação possui limitações, pois não foram aplicadas técnicas que garantam a propriedade de invariância como, por exemplo, a teoria de resposta ao item. Dessa forma, a dificuldade aqui atribuída depende do grupo de estudantes que realizou a atividade acadêmica curricular. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das atividades para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das atividades acadêmicas curriculares e no tempo de conclusão das turmas.

pamento, considerou-se a nota³ obtida na primeira vez em que o discente cursou a atividade. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis para o curso.

É importante ressaltar que o conceito de “difícil” foi atribuído ao grupo de atividades que apresentaram os menores rendimentos dentro do curso. Isso não significa, necessariamente, que o rendimento de tais atividades acadêmicas curriculares seja baixo, considerando os critérios de aprovação da Universidade.

³Na análise do desempenho acadêmico dos discentes nas atividades acadêmicas curriculares foram excluídas as seguintes situações: cancelamento a pedido, cancelamento automático, dispensa, indefinido, regime especial, sem resultado lançado, trancamento com justificativa, trancamento sem justificativa e trancamento total; ou seja, considerou-se somente as notas cuja situação final do discente na atividade era igual a aprovado ou reprovado.

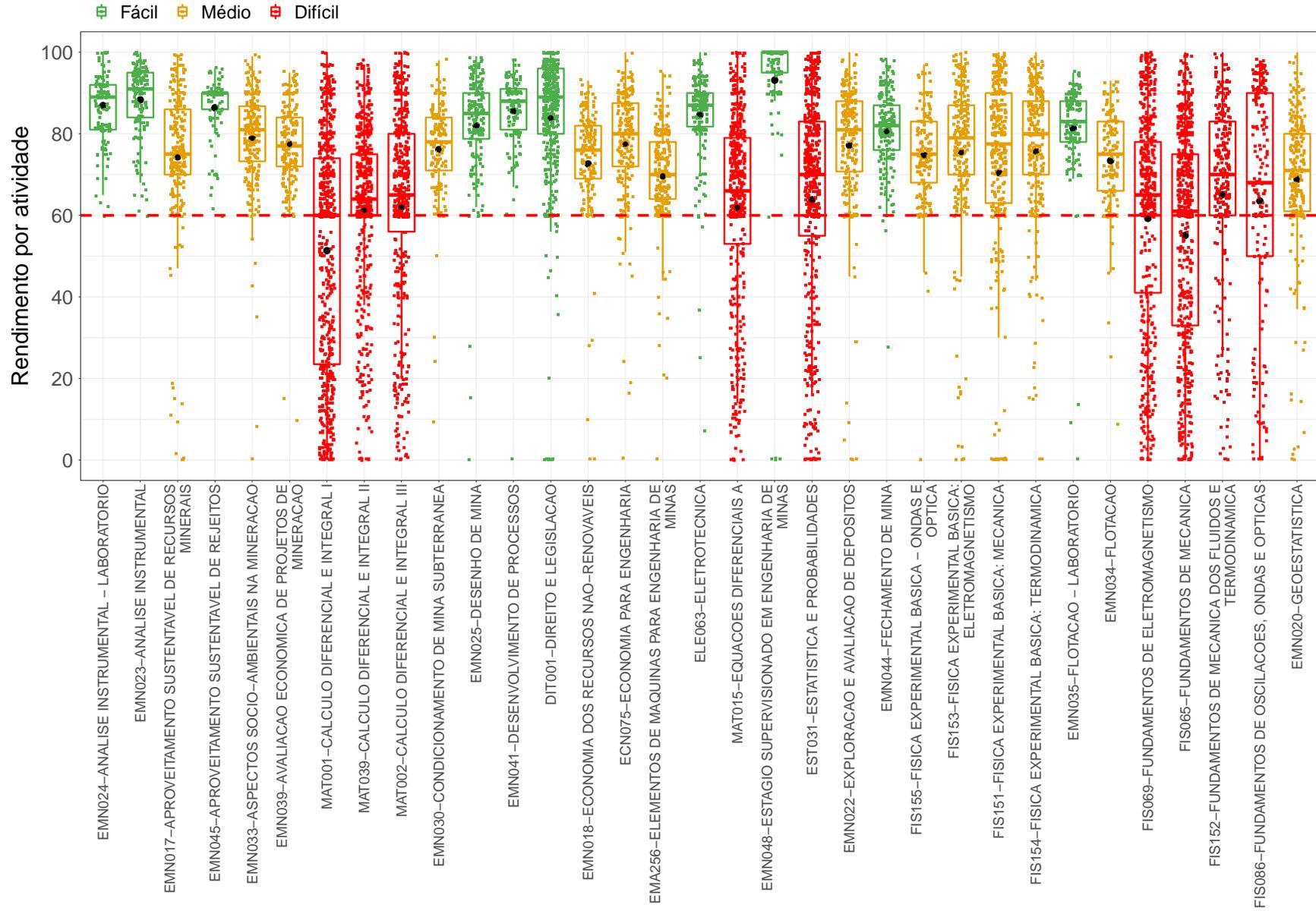


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia de Minas (Bacharelado). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

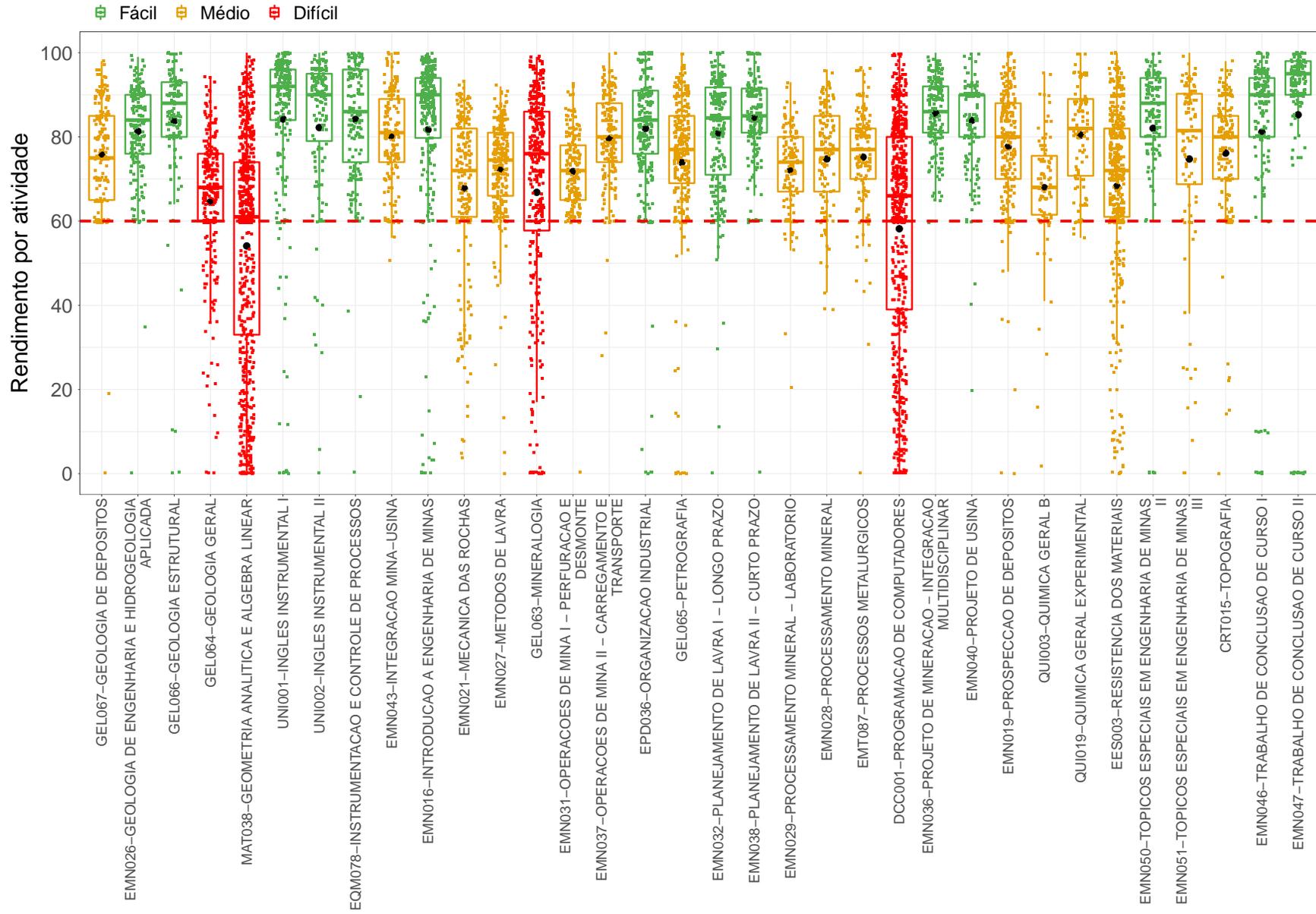


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado. Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração no gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

Tabela 1: Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis

Atividades Difíceis

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
FIS152-FUNDAMENTOS DE MECANICA DOS FLUIDOS E TERMODINAMICA
FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS
GEL064-GEOLOGIA GERAL
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
GEL063-MINERALOGIA
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as atividades acadêmicas curriculares que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2010/1 a 2022/2 e foram classificadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 67 atividades avaliadas, 13 foram classificadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada período letivo nas atividades listadas na Tabela 1 no período de 2010/1 a 2022/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os períodos letivos analisados, especialmente nos primeiros períodos curriculares. Isso pode ocorrer em atividades acadêmicas curriculares que não são 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 de Minas, na modalidade Bacharelado, a partir de 2010/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas atividades podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem não mais ser ofertadas.

A Tabela 2 mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Repro-

⁴Foram apresentados os conceitos obtidos por estudantes cuja situação final na atividade é igual a aprovado ou reprovado.

vados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos⁵ em todas as atividades acadêmicas curriculares analisadas (incluindo aquelas classificadas como médias ou fáceis). 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.

⁵Além das situações nas quais o discente foi aprovado ou reprovado, incluiu-se na Tabela 2 o número total de trancamentos (trancamento sem justificativa, trancamento com justificativa e trancamento total).

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

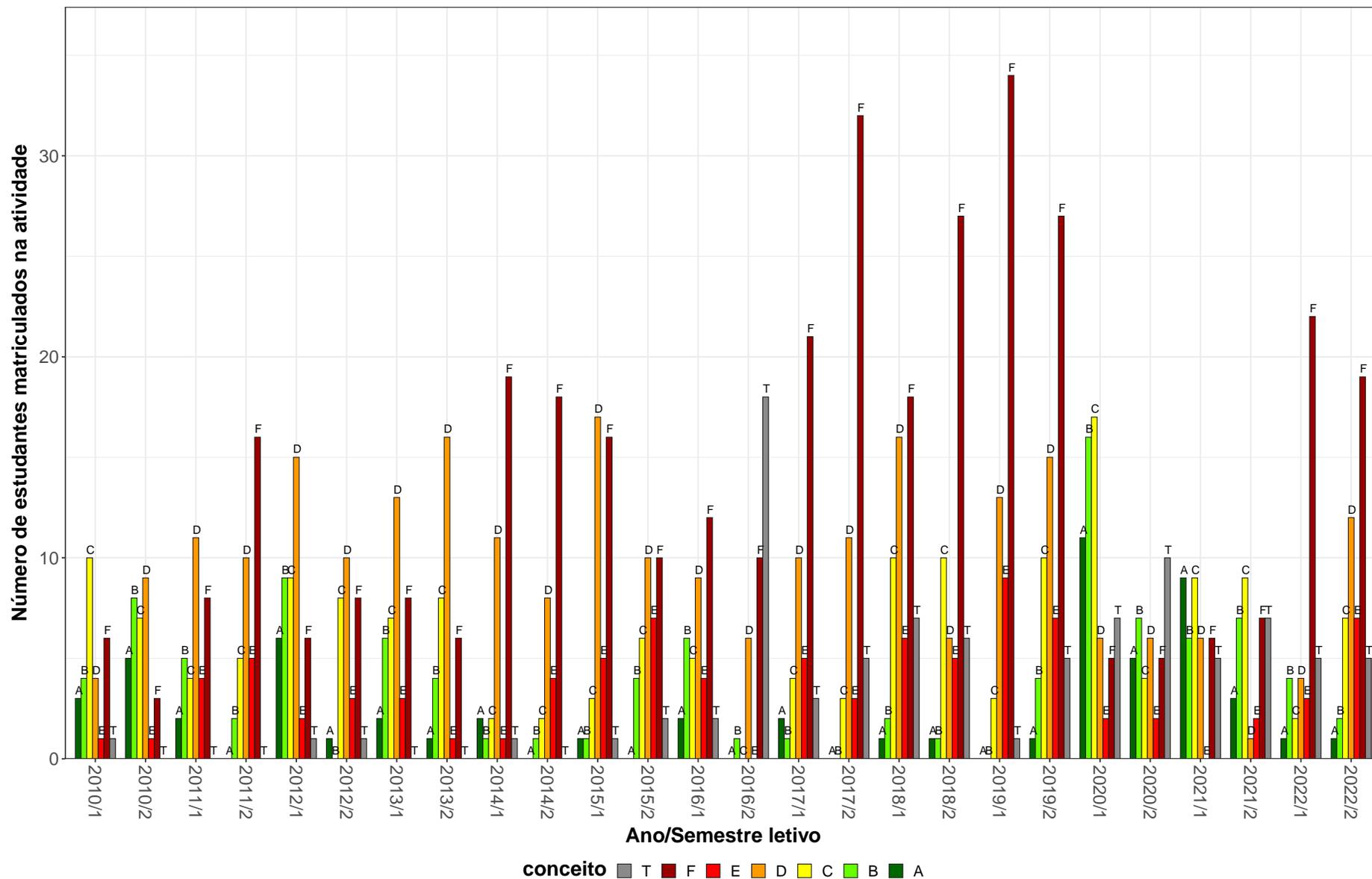


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

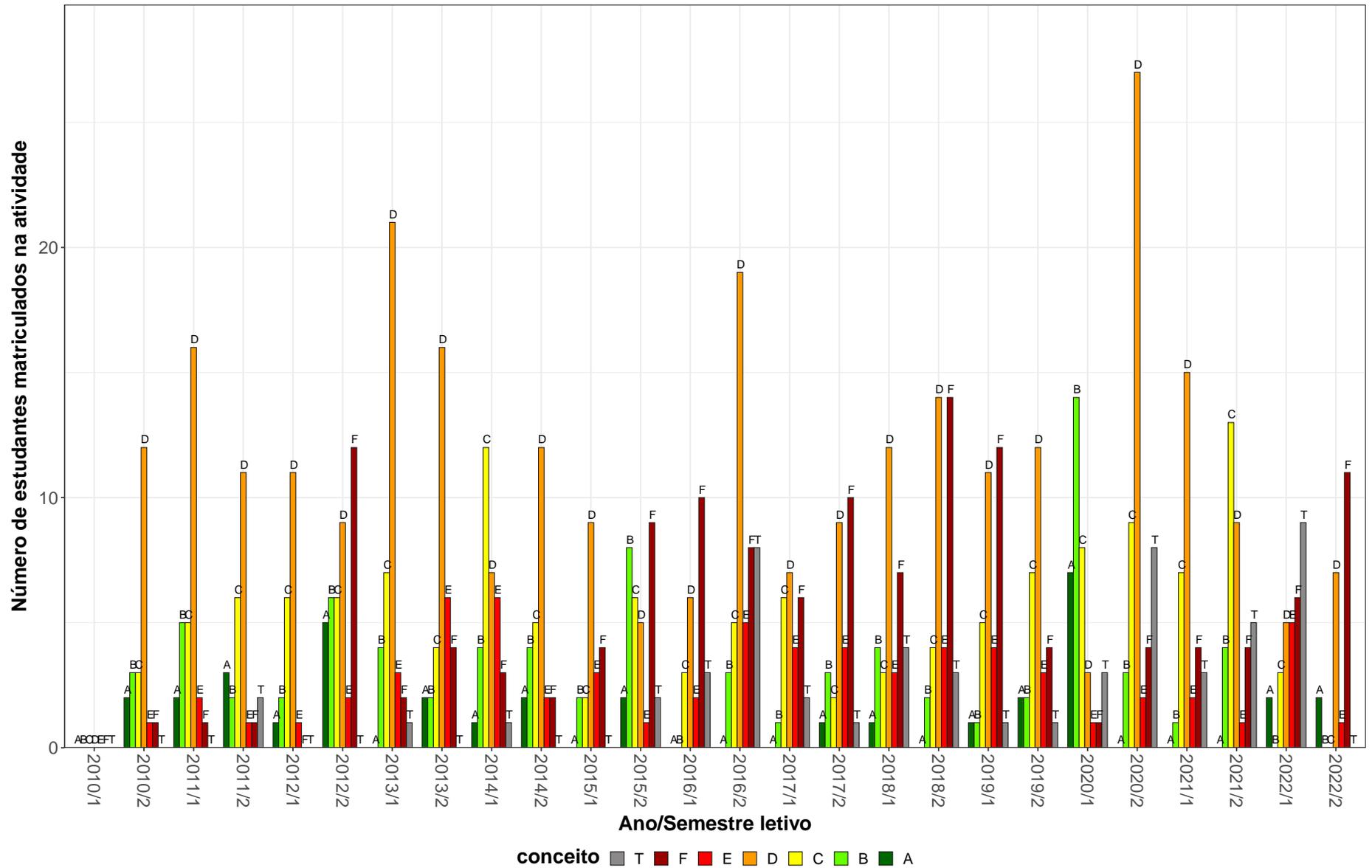


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.

MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

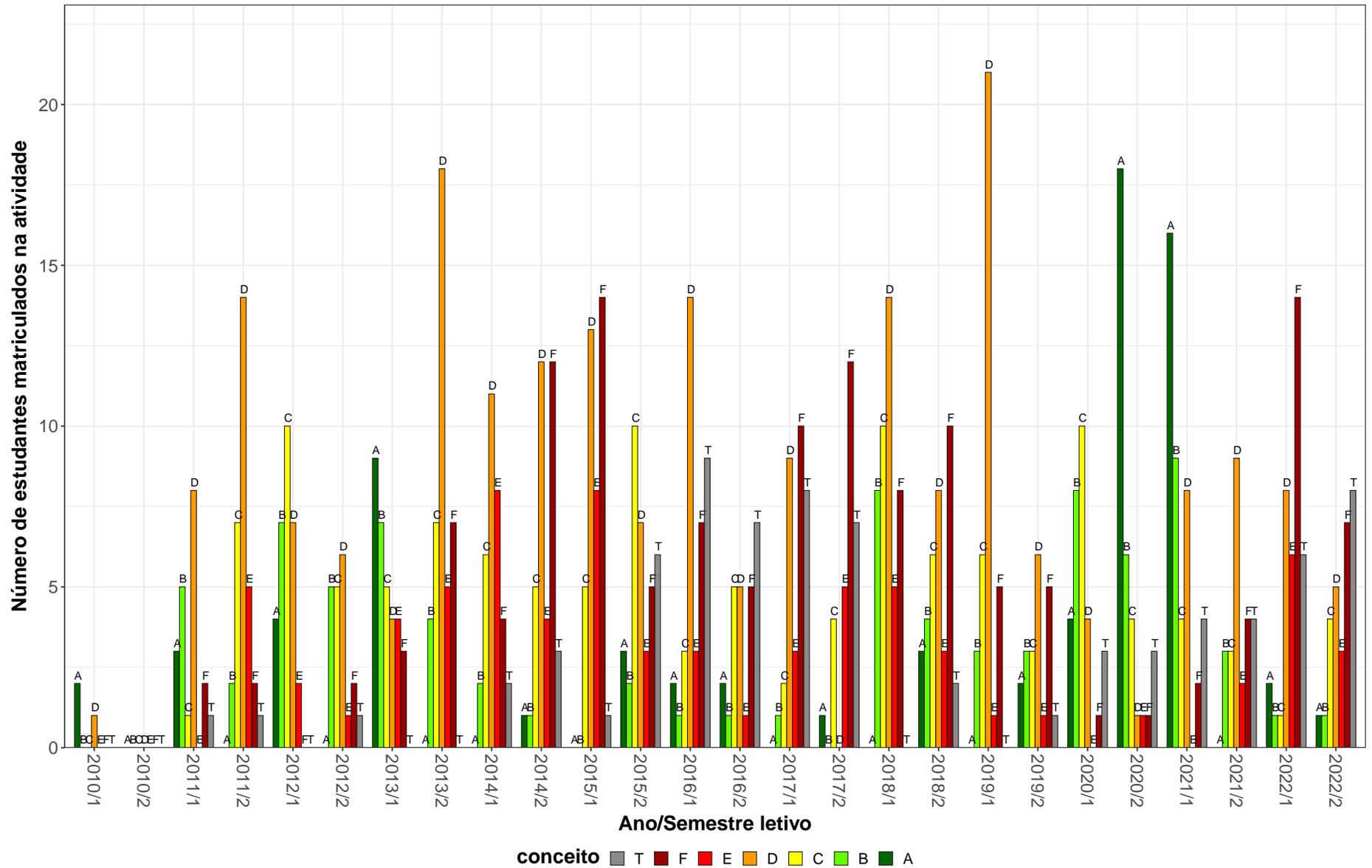


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.

MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A

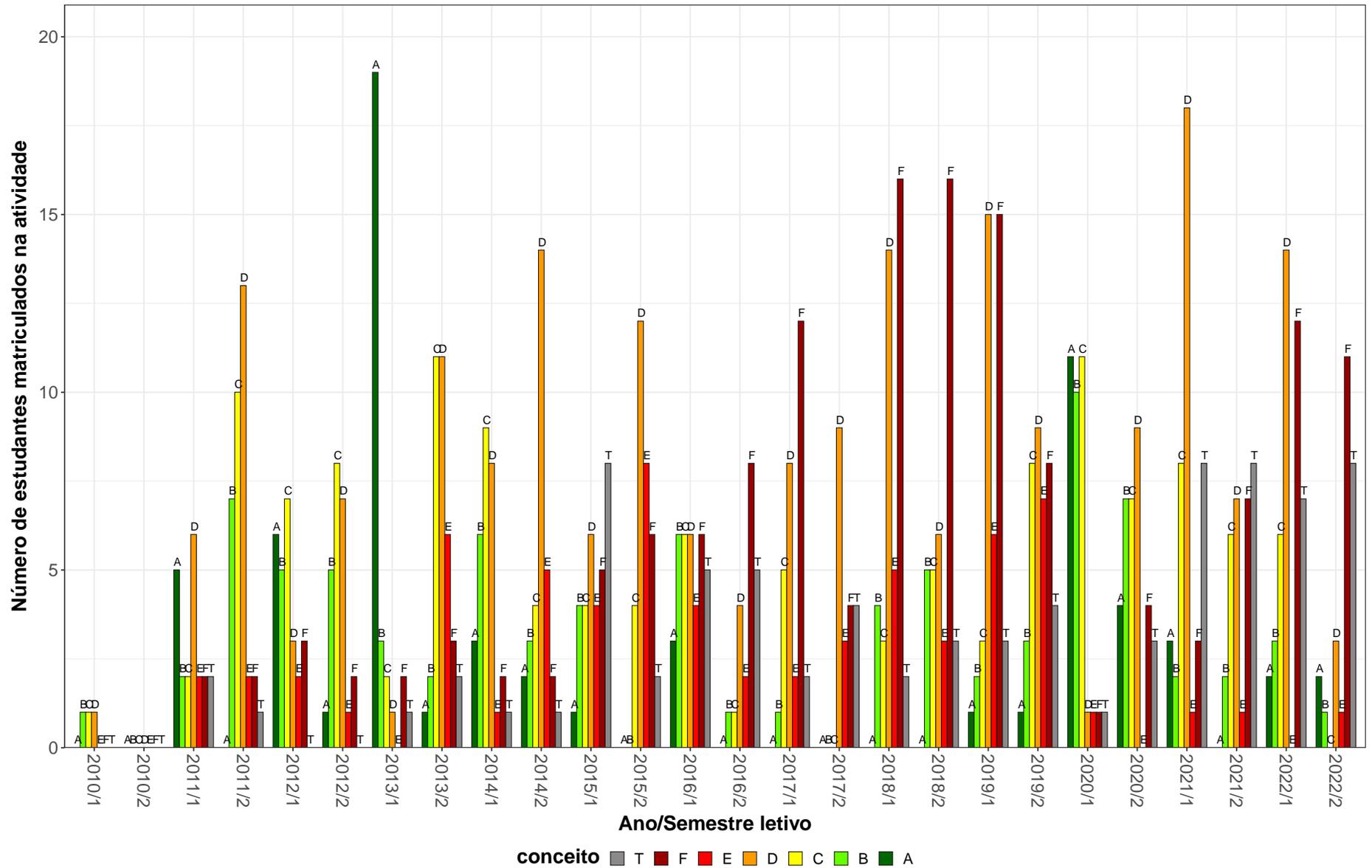


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.

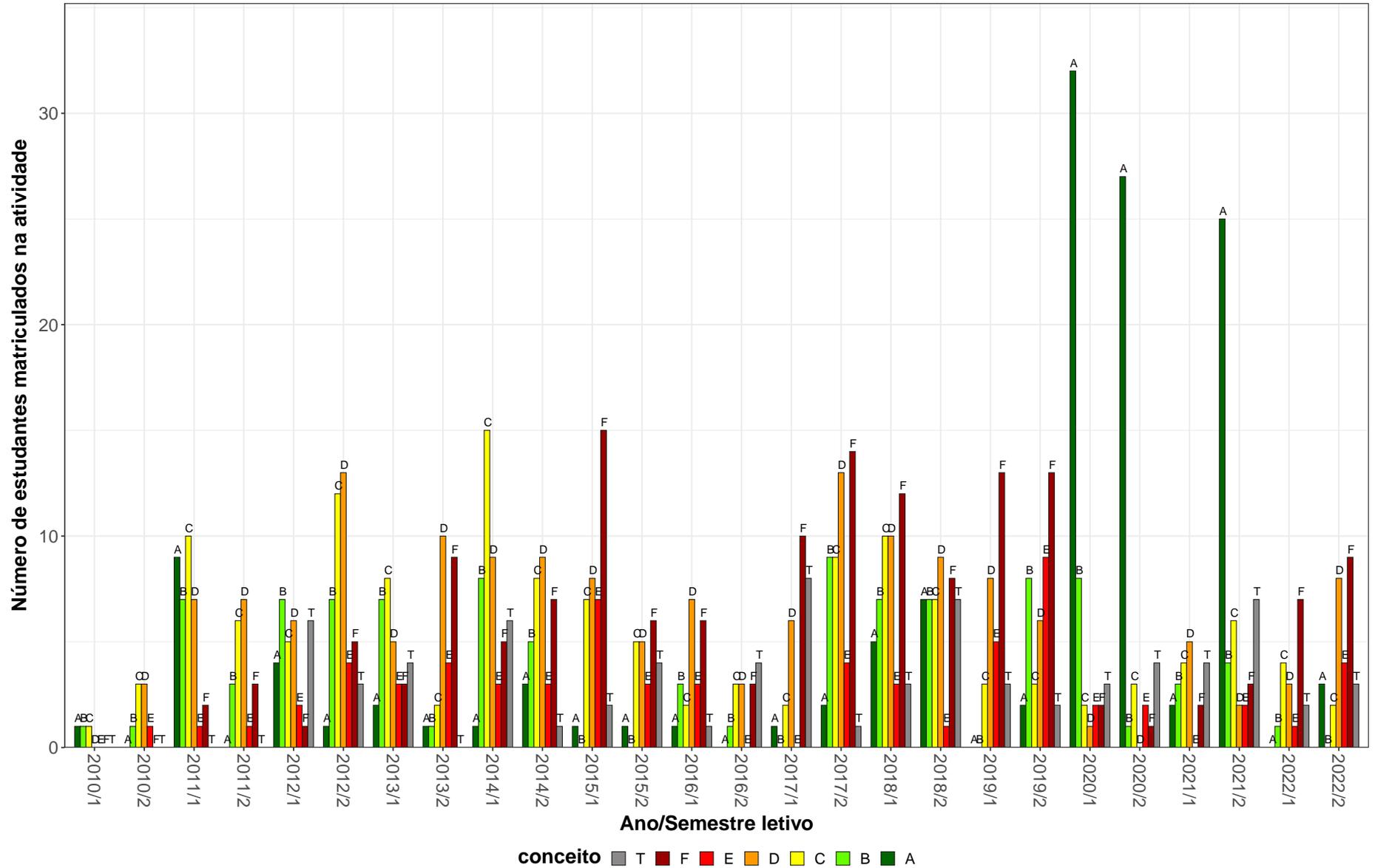


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.

FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

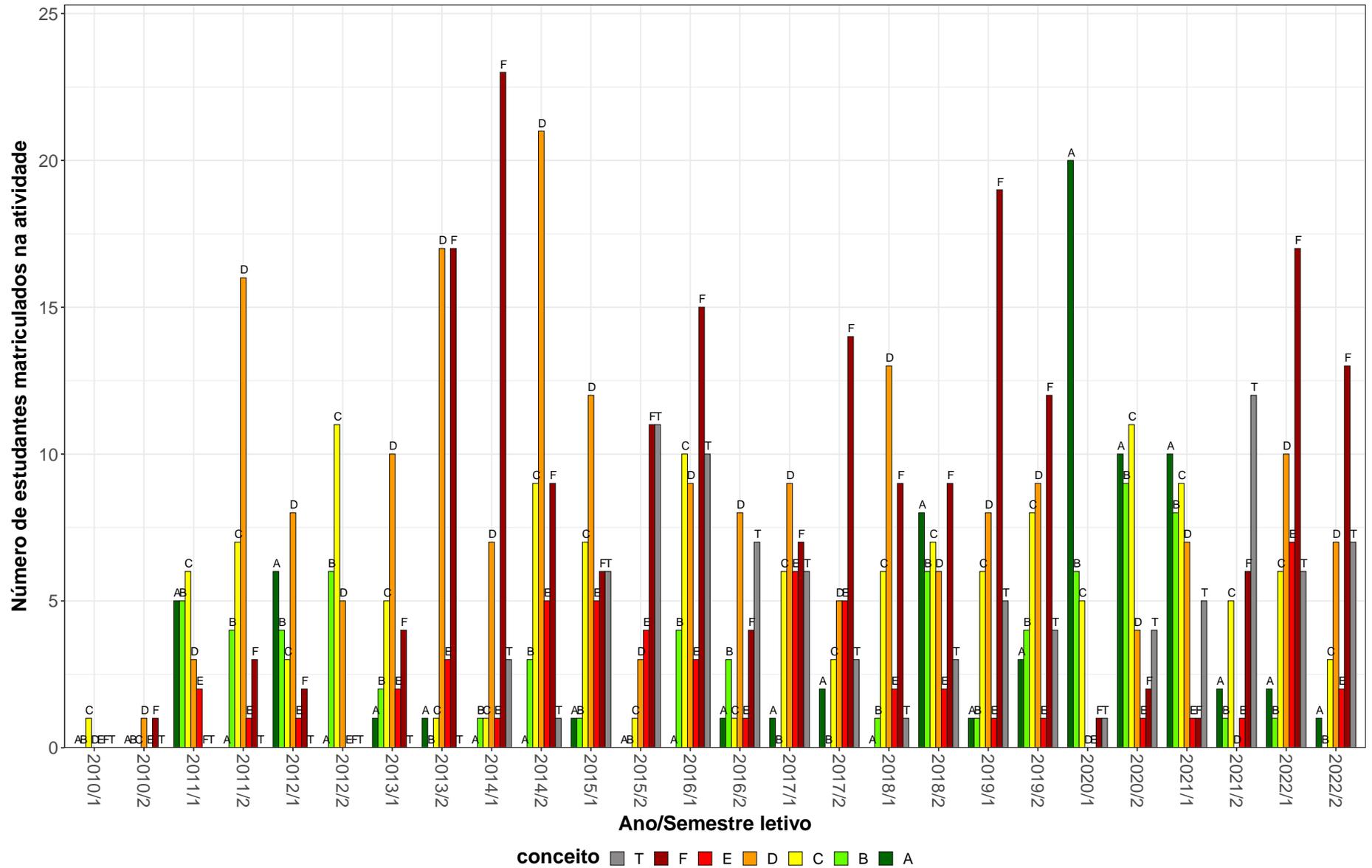


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.

FIS065–FUNDAMENTOS DE MECANICA

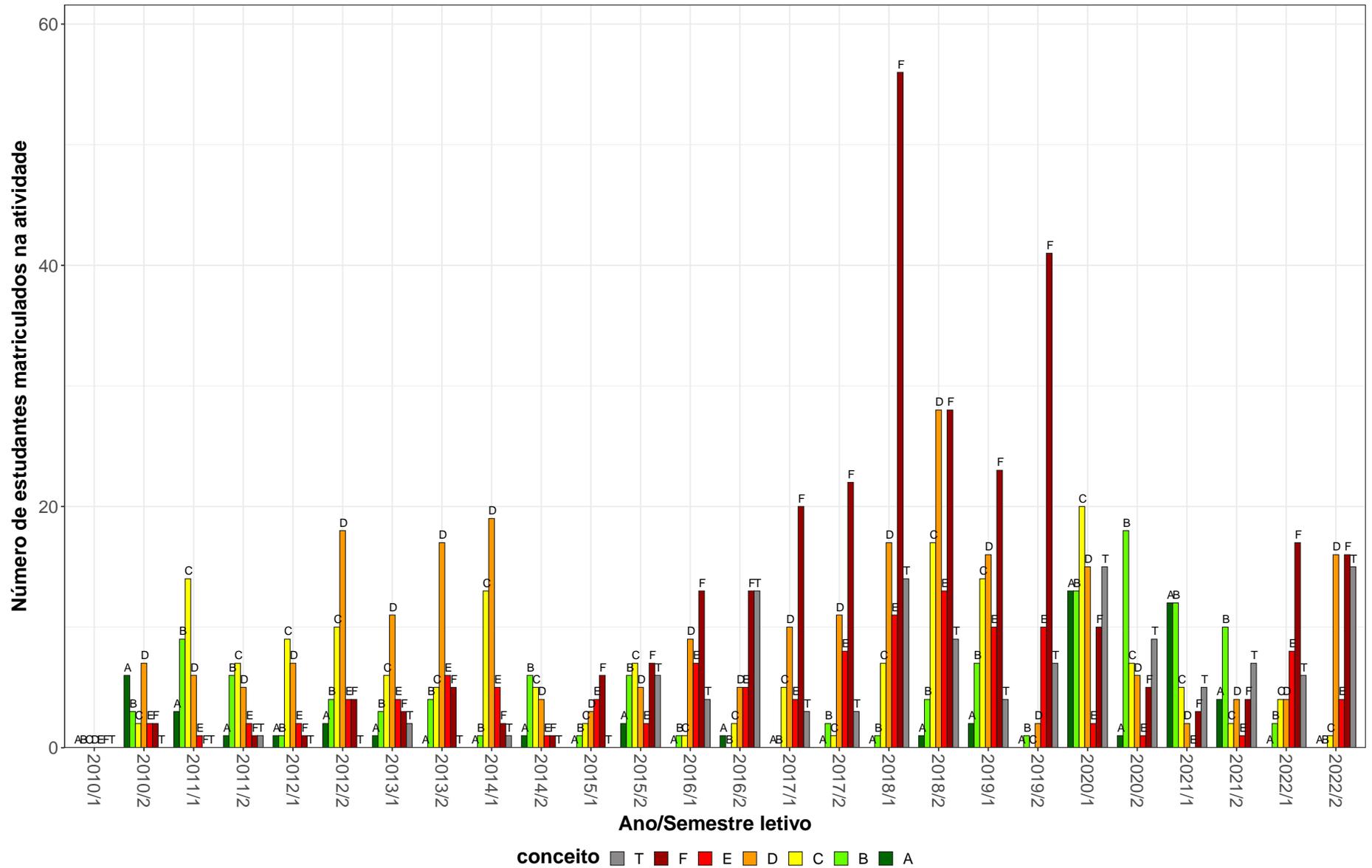


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.

FIS152-FUNDAMENTOS DE MECANICA DOS FLUIDOS E TERMODINAMICA

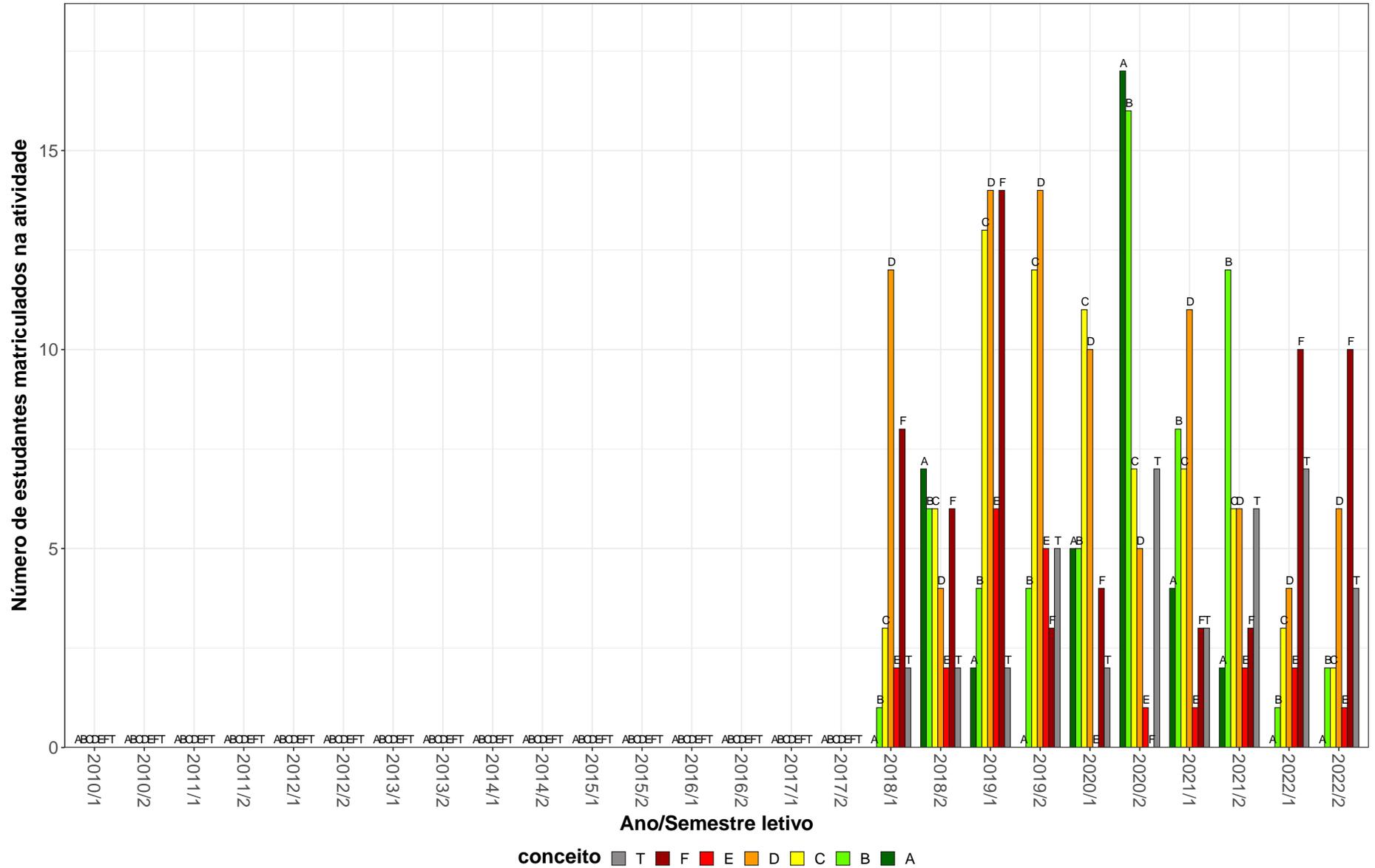


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS152-FUNDAMENTOS DE MECANICA DOS FLUIDOS E TERMODINAMICA.

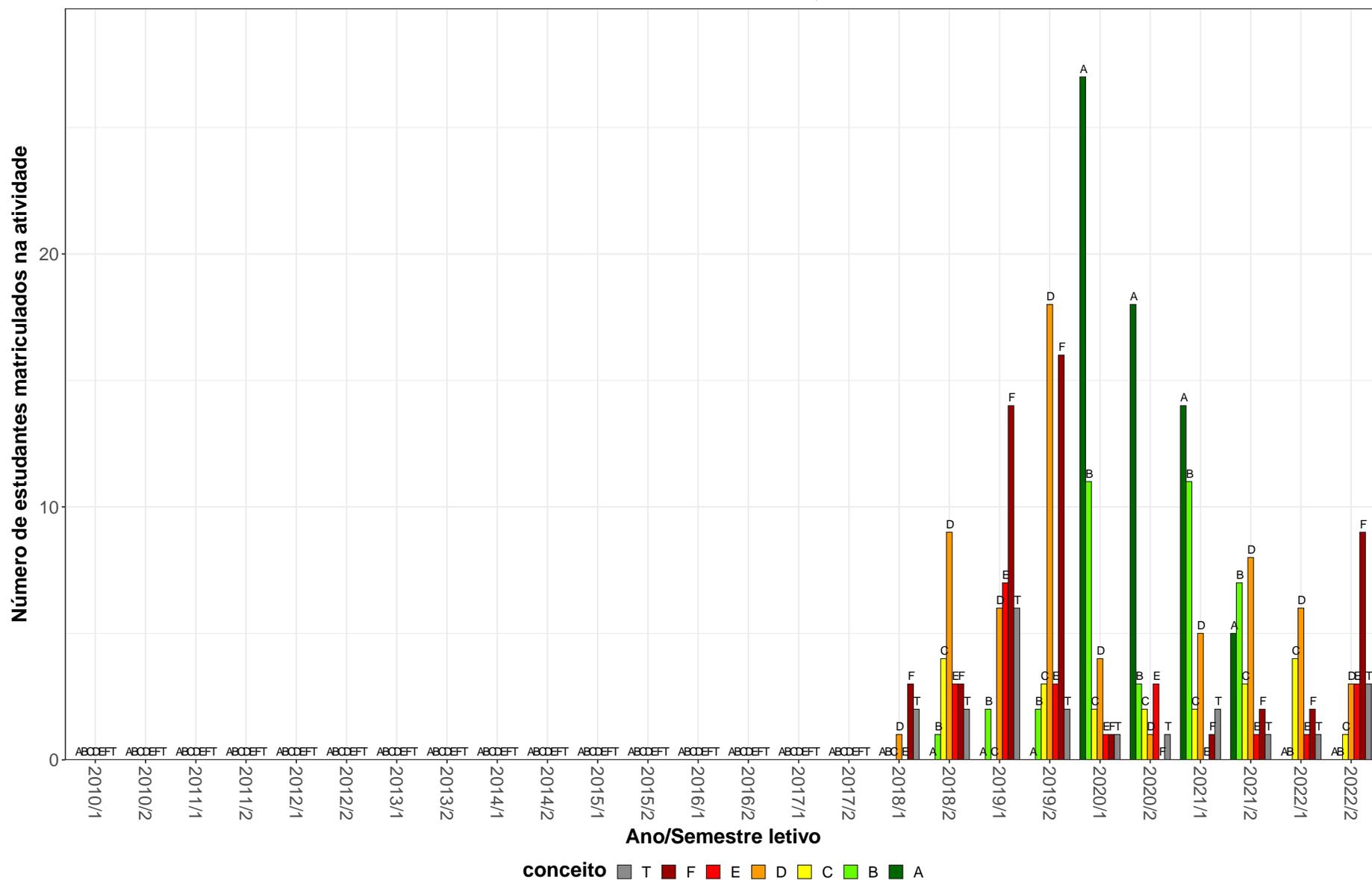


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS.

GEL064–GEOLOGIA GERAL

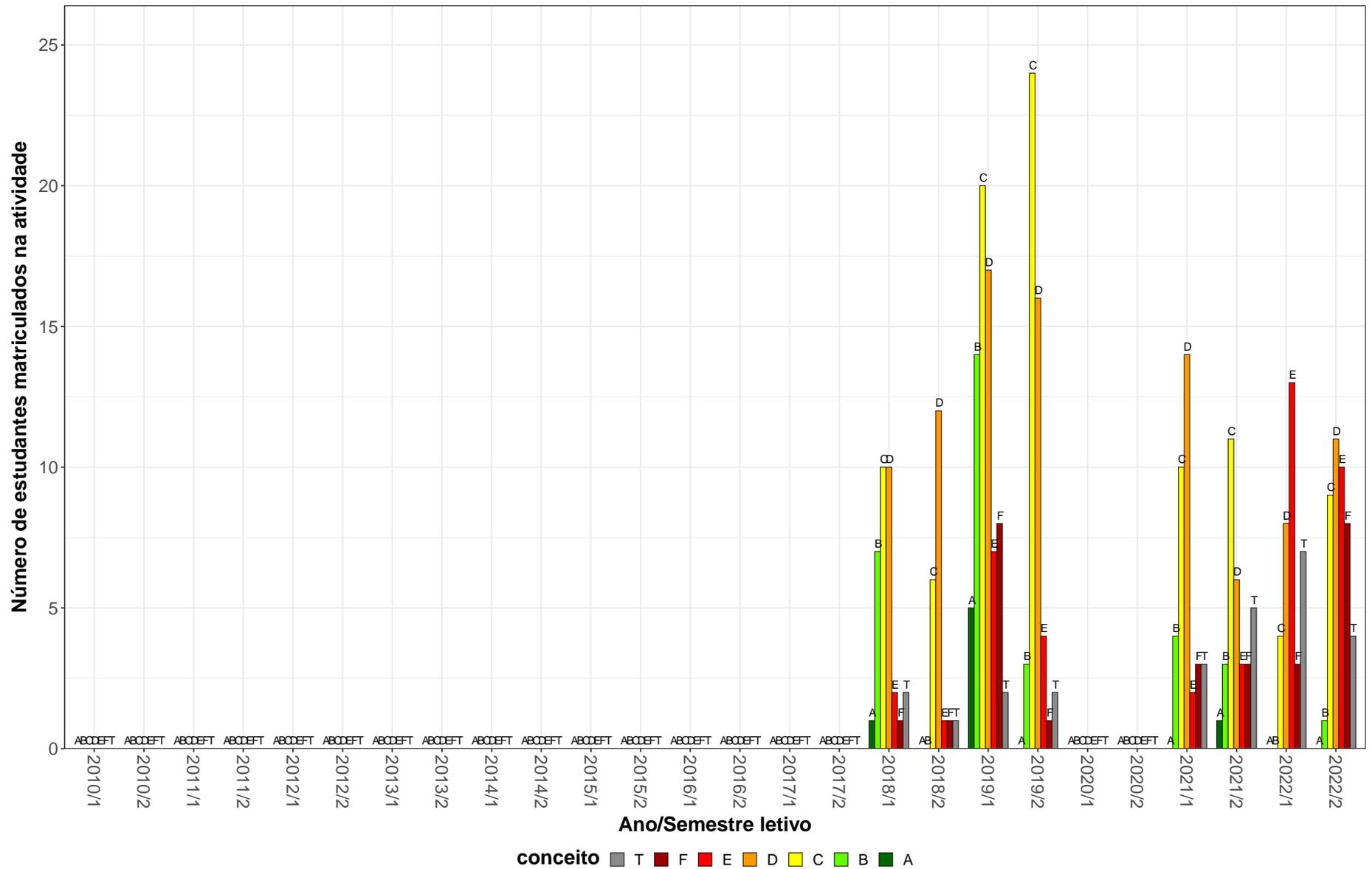


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade GEL064-GEOLOGIA GERAL.

MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

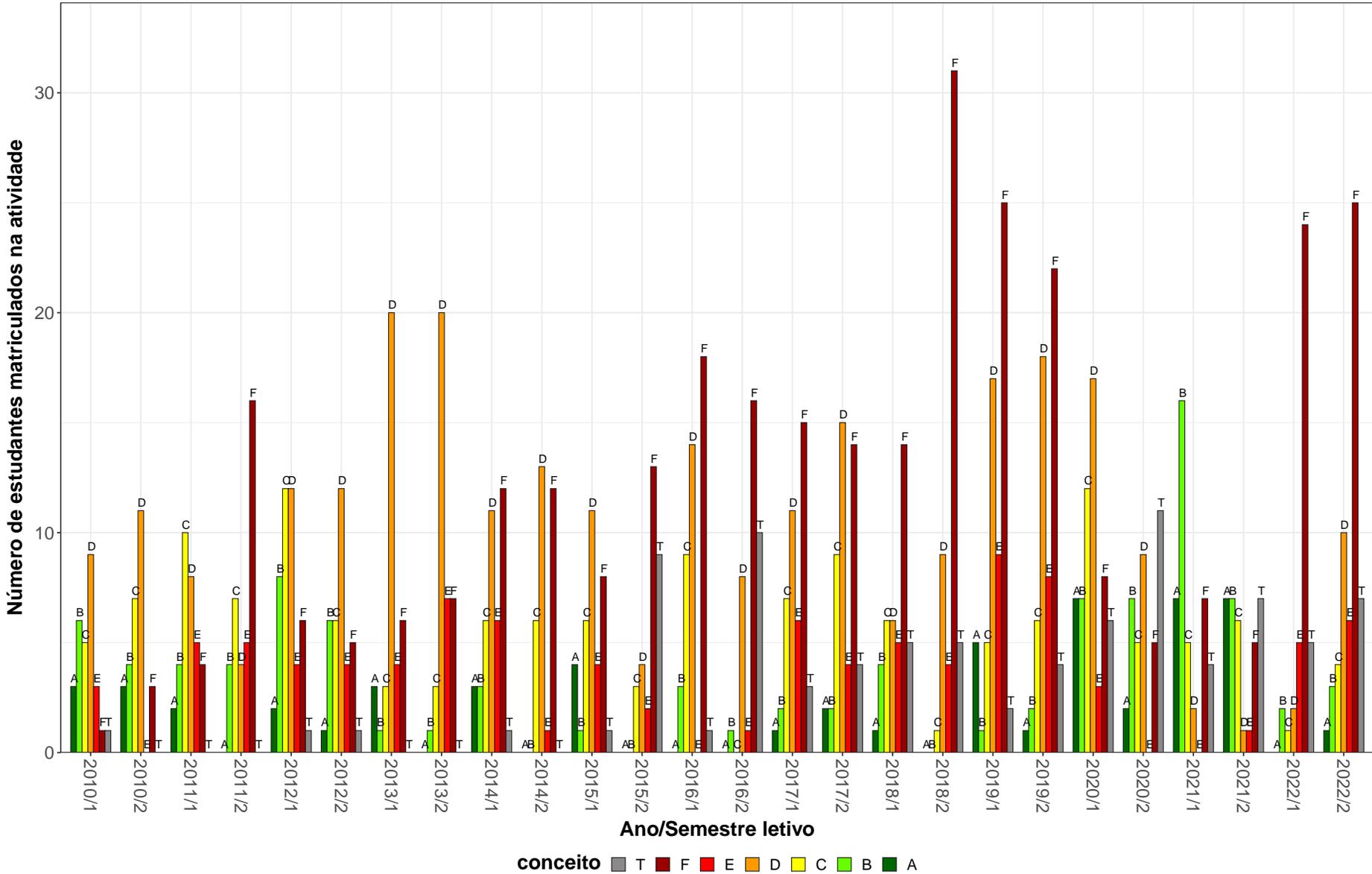


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

GEL063-MINERALOGIA

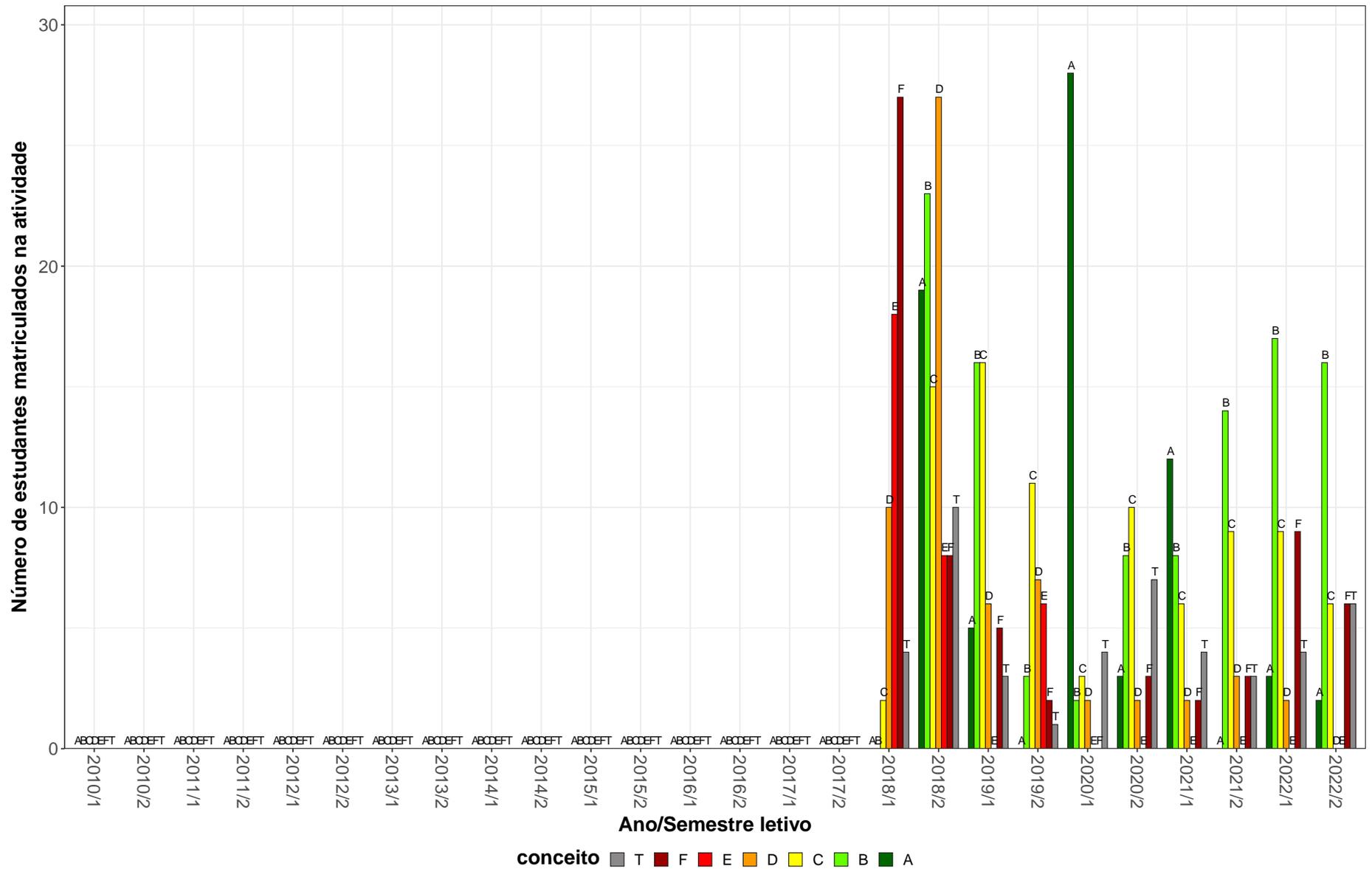


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade GEL063-MINERALOGIA.

DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

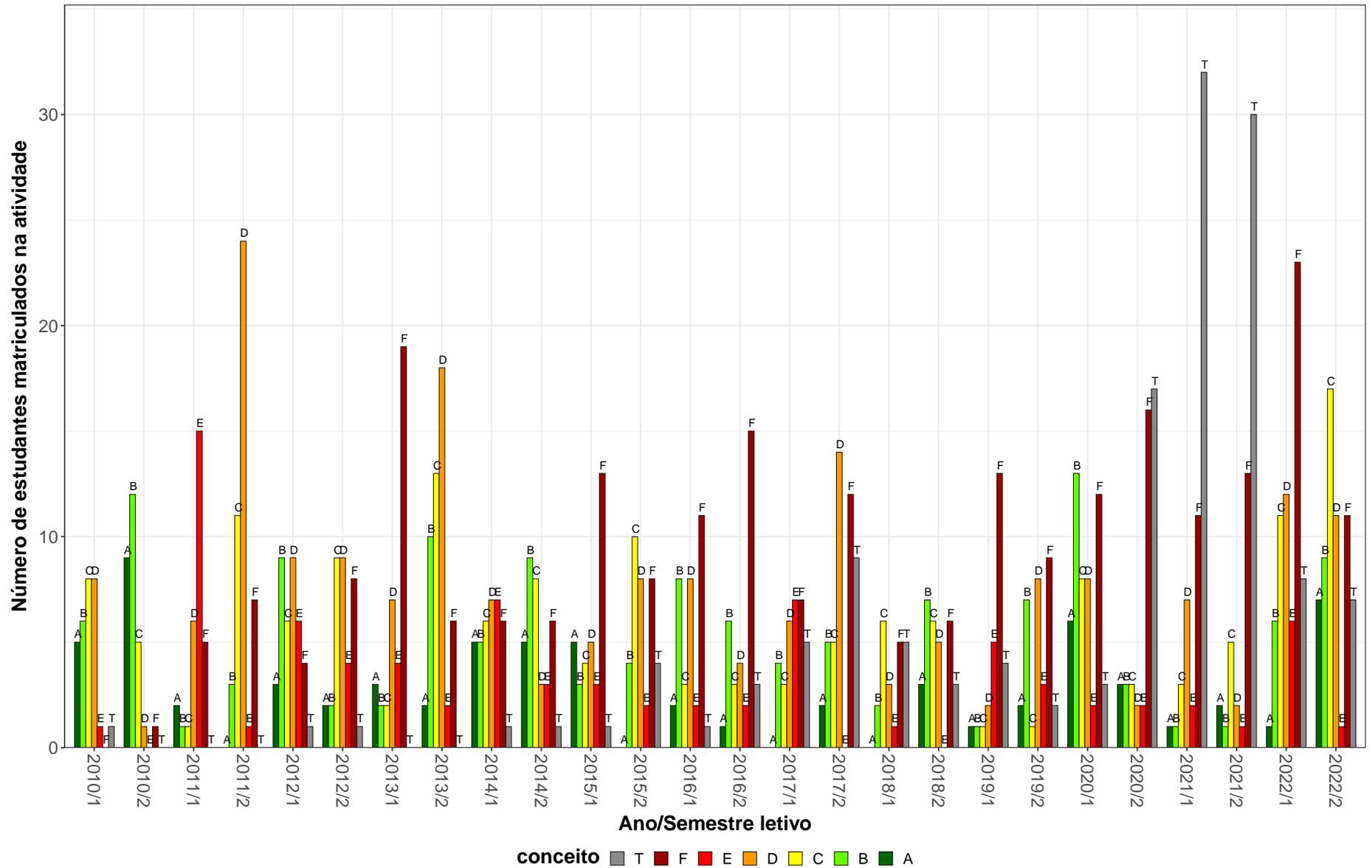


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022.

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
CRT015-TOPOGRAFIA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	64	98,5%	17	85%	29	90,6%	32	86,5%	29	85,3%	171	91%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	1,5%	3	15%	0	0%	0	0%	1	2,9%	5	2,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,4%	1	2,9%	3	1,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	3	9,4%	3	8,1%	3	8,8%	9	4,8%
Total	-	-	-	-	-	-	65	100%	20	100%	32	100%	37	100%	34	100%	188	100%
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES																		
Aprovados	39	55,7%	35	51,5%	39	50,6%	32	62,7%	23	39%	46	51,7%	22	22,2%	74	56,9%	310	48,2%
Reprovados (I)	5	7,1%	15	22,1%	1	1,3%	0	0%	5	8,5%	0	0%	0	0%	12	9,2%	38	5,9%
Reprovados (R)	21	30%	15	22,1%	25	32,5%	12	23,5%	25	42,4%	32	36%	27	27,3%	29	22,3%	186	28,9%
Trancamentos	5	7,1%	3	4,4%	12	15,6%	7	13,7%	6	10,2%	11	12,4%	50	50,5%	15	11,5%	109	17%
Total	70	100%	68	100%	77	100%	51	100%	59	100%	89	100%	99	100%	130	100%	643	100%
DIT001-DIREITO E LEGISLACAO																		
Aprovados	36	100%	48	100%	71	93,4%	129	92,1%	53	93%	59	86,8%	25	64,1%	47	82,5%	468	89,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	2,6%	6	4,3%	4	7%	3	4,4%	8	20,5%	4	7%	27	5,2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	3	3,9%	5	3,6%	0	0%	6	8,8%	6	15,4%	6	10,5%	26	5%
Total	36	100%	48	100%	76	100%	140	100%	57	100%	68	100%	39	100%	57	100%	521	100%
ECN075-ECONOMIA PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	42	93,3%	54	94,7%	56	94,9%	2	66,7%	-	-	1	100%	-	-	2	100%	157	94%
Reprovados (I)	1	2,2%	0	0%	2	3,4%	1	33,3%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	4	2,4%
Reprovados (R)	1	2,2%	2	3,5%	1	1,7%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	4	2,4%
Trancamentos	1	2,2%	1	1,8%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	2	1,2%
Total	45	100%	57	100%	59	100%	3	100%	-	-	1	100%	-	-	2	100%	167	100%
EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS																		
Aprovados	40	85,1%	44	84,6%	44	71%	47	64,4%	49	81,7%	43	81,1%	48	78,7%	24	42,1%	339	72,9%
Reprovados (I)	2	4,3%	3	5,8%	12	19,4%	6	8,2%	6	10%	0	0%	0	0%	0	0%	29	6,2%
Reprovados (R)	5	10,6%	4	7,7%	4	6,5%	16	21,9%	2	3,3%	8	15,1%	4	6,6%	29	50,9%	72	15,5%
Trancamentos	0	0%	1	1,9%	2	3,2%	4	5,5%	3	5%	2	3,8%	9	14,8%	4	7%	25	5,4%
Total	47	100%	52	100%	62	100%	73	100%	60	100%	53	100%	61	100%	57	100%	465	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ELE063-ELETROTECNICA																		
Aprovados	-	-	-	-	1	100%	36	90%	27	100%	41	93,2%	40	93%	43	100%	188	94,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	3	7,5%	0	0%	0	0%	1	2,3%	0	0%	4	2%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	1	2,5%	0	0%	3	6,8%	2	4,7%	0	0%	6	3%
Total	-	-	-	-	1	100%	40	100%	27	100%	44	100%	43	100%	43	100%	198	100%
EMA256-ELEMENTOS DE MAQUINAS PARA ENGENHARIA DE MINAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	67	87%	55	96,5%	53	94,6%	38	95%	25	89,3%	238	92,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	4	5,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	1,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	4	5,2%	1	1,8%	1	1,8%	1	2,5%	3	10,7%	10	3,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	2,6%	1	1,8%	2	3,6%	1	2,5%	0	0%	6	2,3%
Total	-	-	-	-	-	-	77	100%	57	100%	56	100%	40	100%	28	100%	258	100%
EMN016-INTRODUCAO A ENGENHARIA DE MINAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	56	91,8%	56	93,3%	54	80,6%	54	83,1%	57	75%	277	84,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	3	4,9%	1	1,7%	0	0%	0	0%	8	10,5%	12	3,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,7%	3	4,5%	6	9,2%	6	7,9%	16	4,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	3,3%	2	3,3%	10	14,9%	5	7,7%	5	6,6%	24	7,3%
Total	-	-	-	-	-	-	61	100%	60	100%	67	100%	65	100%	76	100%	329	100%
EMN017-APROVEITAMENTO SUSTENTAVEL DE RECURSOS MINERAIS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	23	92%	50	86,2%	53	82,8%	50	78,1%	50	79,4%	226	82,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	6	10,3%	0	0%	0	0%	4	6,3%	10	3,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	3,4%	4	6,2%	6	9,4%	1	1,6%	13	4,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	8%	0	0%	7	10,9%	8	12,5%	8	12,7%	25	9,1%
Total	-	-	-	-	-	-	25	100%	58	100%	64	100%	64	100%	63	100%	274	100%
EMN018-ECONOMIA DOS RECURSOS NAO-RENOVAVEIS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	47	97,9%	37	94,9%	35	77,8%	47	85,5%	166	88,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	4	7,3%	4	2,1%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,1%	0	0%	4	8,9%	1	1,8%	6	3,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	5,1%	6	13,3%	3	5,5%	11	5,9%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	48	100%	39	100%	45	100%	55	100%	187	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMN019-PROSPECCAO DE DEPOSITOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	49	94,2%	33	97,1%	64	95,5%	38	88,4%	50	86,2%	234	92,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	1,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	3	4,5%	2	4,7%	4	6,9%	9	3,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	3,8%	1	2,9%	0	0%	3	7%	4	6,9%	10	3,9%
Total	-	-	-	-	-	-	52	100%	34	100%	67	100%	43	100%	58	100%	254	100%
EMN020-GEOESTATISTICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	59	88,1%	52	85,2%	39	90,7%	43	66,2%	41	77,4%	234	81%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	3	5,7%	4	1,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	5	7,5%	8	13,1%	2	4,7%	14	21,5%	3	5,7%	32	11,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	3	4,5%	0	0%	2	4,7%	8	12,3%	6	11,3%	19	6,6%
Total	-	-	-	-	-	-	67	100%	61	100%	43	100%	65	100%	53	100%	289	100%
EMN021-MECANICA DAS ROCHAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	37	72,5%	42	80,8%	48	96%	44	91,7%	28	52,8%	199	78,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	8	15,7%	2	3,8%	0	0%	0	0%	9	17%	19	7,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	5	9,8%	7	13,5%	1	2%	3	6,2%	13	24,5%	29	11,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	2%	1	1,9%	1	2%	1	2,1%	3	5,7%	7	2,8%
Total	-	-	-	-	-	-	51	100%	52	100%	50	100%	48	100%	53	100%	254	100%
EMN022-EXPLORACAO E AVALIACAO DE DEPOSITOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	63	88,7%	44	93,6%	52	100%	38	100%	37	78,7%	234	91,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	4	5,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	1,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	9	19,1%	9	3,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	4	5,6%	3	6,4%	0	0%	0	0%	1	2,1%	8	3,1%
Total	-	-	-	-	-	-	71	100%	47	100%	52	100%	38	100%	47	100%	255	100%
EMN023-ANALISE INSTRUMENTAL																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	15	100%	17	100%	43	97,7%	44	97,8%	35	100%	154	98,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	2,3%	1	2,2%	0	0%	2	1,3%
Total	-	-	-	-	-	-	15	100%	17	100%	44	100%	45	100%	35	100%	156	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMN024-ANALISE INSTRUMENTAL - LABORATORIO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	15	100%	18	100%	38	97,4%	48	98%	36	100%	155	98,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	2,6%	1	2%	0	0%	2	1,3%
Total	-	-	-	-	-	-	15	100%	18	100%	39	100%	49	100%	36	100%	157	100%
EMN025-DESENHO DE MINA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	45	97,8%	35	97,2%	25	86,2%	16	84,2%	61	98,4%	182	94,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	2,8%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	2,2%	0	0%	1	3,4%	0	0%	1	1,6%	3	1,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	3	10,3%	3	15,8%	0	0%	6	3,1%
Total	-	-	-	-	-	-	46	100%	36	100%	29	100%	19	100%	62	100%	192	100%
EMN026-GEOLOGIA DE ENGENHARIA E HIDROGEOLOGIA APLICADA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	43	93,5%	37	94,9%	41	100%	42	100%	35	97,2%	198	97,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	2	4,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,8%	1	0,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	2,2%	2	5,1%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,5%
Total	-	-	-	-	-	-	46	100%	39	100%	41	100%	42	100%	36	100%	204	100%
EMN027-METODOS DE LAVRA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	94	84,7%	35	94,6%	58	100%	41	100%	30	88,2%	258	91,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	8	7,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	2,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	6	5,4%	1	2,7%	0	0%	0	0%	4	11,8%	11	3,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	3	2,7%	1	2,7%	0	0%	0	0%	0	0%	4	1,4%
Total	-	-	-	-	-	-	111	100%	37	100%	58	100%	41	100%	34	100%	281	100%
EMN028-PROCESSAMENTO MINERAL																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100%	31	96,9%	43	95,6%	33	76,7%	125	90,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	1	0,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	3,1%	1	2,2%	9	20,9%	11	8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	2,2%	0	0%	1	0,7%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100%	32	100%	45	100%	43	100%	138	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMN029-PROCESSAMENTO MINERAL - LABORATORIO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	1	100%	18	94,7%	31	96,9%	41	95,3%	39	83%	130	91,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,3%	2	1,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	5,3%	1	3,1%	0	0%	6	12,8%	8	5,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,7%	0	0%	2	1,4%
Total	-	-	-	-	-	-	1	100%	19	100%	32	100%	43	100%	47	100%	142	100%
EMN030-CONDICIONAMENTO DE MINA SUBTERRANEA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	9	100%	36	97,3%	33	97,1%	40	93%	36	87,8%	154	93,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	2,9%	3	7%	2	4,9%	6	3,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	2,7%	0	0%	0	0%	3	7,3%	4	2,4%
Total	-	-	-	-	-	-	9	100%	37	100%	34	100%	43	100%	41	100%	164	100%
EMN031-OPERACOES DE MINA I - PERFURACAO E DESMONTE																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	37	94,9%	28	90,3%	44	100%	35	100%	40	100%	184	97,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	3,2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	5,1%	2	6,5%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2,1%
Total	-	-	-	-	-	-	39	100%	31	100%	44	100%	35	100%	40	100%	189	100%
EMN032-PLANEJAMENTO DE LAVRA I - LONGO PRAZO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	83	88,3%	34	100%	36	97,3%	40	100%	40	100%	233	95,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	1,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	8	8,5%	0	0%	1	2,7%	0	0%	0	0%	9	3,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,8%
Total	-	-	-	-	-	-	94	100%	34	100%	37	100%	40	100%	40	100%	245	100%
EMN033-ASPECTOS SOCIO-AMBIENTAIS NA MINERACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	88	93,6%	28	96,6%	28	96,6%	37	94,9%	42	97,7%	223	95,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	3	3,2%	1	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	4	1,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	1,1%	0	0%	1	3,4%	2	5,1%	0	0%	4	1,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	3	1,3%
Total	-	-	-	-	-	-	94	100%	29	100%	29	100%	39	100%	43	100%	234	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMN034-FLOTACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	24	92,3%	22	91,7%	25	100%	38	92,7%	32	80%	141	90,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	2	7,7%	1	4,2%	0	0%	1	2,4%	4	10%	8	5,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	4,2%	0	0%	2	4,9%	4	10%	7	4,5%
Total	-	-	-	-	-	-	26	100%	24	100%	25	100%	41	100%	40	100%	156	100%
EMN035-FLOTACAO - LABORATORIO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	26	100%	20	87%	25	100%	38	95%	33	94,3%	142	95,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	8,7%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%	1	0,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	4,3%	0	0%	1	2,5%	2	5,7%	4	2,7%
Total	-	-	-	-	-	-	26	100%	23	100%	25	100%	40	100%	35	100%	149	100%
EMN036-PROJETO DE MINERACAO - INTEGRACAO MULTIDISCIPLINAR																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	46	100%	32	100%	35	100%	37	100%	42	93,3%	192	98,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	6,7%	3	1,5%
Total	-	-	-	-	-	-	46	100%	32	100%	35	100%	37	100%	45	100%	195	100%
EMN037-OPERACOES DE MINA II - CARREGAMENTO E TRANSPORTE																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	42	95,5%	33	100%	36	100%	40	95,2%	36	83,7%	187	94,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	2,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	2,3%	0	0%	0	0%	2	4,8%	0	0%	3	1,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	7	16,3%	7	3,5%
Total	-	-	-	-	-	-	44	100%	33	100%	36	100%	42	100%	43	100%	198	100%
EMN038-PLANEJAMENTO DE LAVRA II - CURTO PRAZO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	73	96,1%	29	93,5%	37	100%	45	91,8%	38	92,7%	222	94,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	1,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,1%	1	2,4%	3	1,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	2,6%	2	6,5%	0	0%	2	4,1%	2	4,9%	8	3,4%
Total	-	-	-	-	-	-	76	100%	31	100%	37	100%	49	100%	41	100%	234	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMN039-AVALIACAO ECONOMICA DE PROJETOS DE MINERACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	46	95,8%	29	93,5%	47	97,9%	38	95%	37	94,9%	197	95,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	2,1%	1	2,5%	0	0%	2	1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	4,2%	2	6,5%	0	0%	1	2,5%	2	5,1%	7	3,4%
Total	-	-	-	-	-	-	48	100%	31	100%	48	100%	40	100%	39	100%	206	100%
EMN040-PROJETO DE USINA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	42	93,3%	33	97,1%	35	100%	35	100%	39	100%	184	97,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	3	6,7%	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	45	100%	34	100%	35	100%	35	100%	39	100%	188	100%
EMN041-DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	15	93,8%	18	100%	38	97,4%	29	96,7%	40	100%	140	97,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	6,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	2,6%	1	3,3%	0	0%	2	1,4%
Total	-	-	-	-	-	-	16	100%	18	100%	39	100%	30	100%	40	100%	143	100%
EMN043-INTEGRACAO MINA-USINA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	41	100%	27	96,4%	43	100%	31	100%	33	94,3%	175	98,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,9%	1	0,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,9%	1	0,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	3,6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,6%
Total	-	-	-	-	-	-	41	100%	28	100%	43	100%	31	100%	35	100%	178	100%
EMN044-FECHAMENTO DE MINA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	76	96,2%	36	94,7%	29	100%	29	93,5%	38	95%	208	95,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	1,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	1,3%	1	2,6%	0	0%	2	6,5%	0	0%	4	1,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	1,3%	1	2,6%	0	0%	0	0%	2	5%	4	1,8%
Total	-	-	-	-	-	-	79	100%	38	100%	29	100%	31	100%	40	100%	217	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMN045-APROVEITAMENTO SUSTENTAVEL DE REJEITOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	16	94,1%	19	100%	30	100%	18	100%	38	100%	121	99,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	5,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	17	100%	19	100%	30	100%	18	100%	38	100%	122	100%
EMN046-TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	43	72,9%	34	85%	34	97,1%	18	85,7%	56	96,6%	185	86,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	7	11,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	7	3,3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	8	13,6%	3	7,5%	1	2,9%	2	9,5%	0	0%	14	6,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	1,7%	3	7,5%	0	0%	1	4,8%	2	3,4%	7	3,3%
Total	-	-	-	-	-	-	59	100%	40	100%	35	100%	21	100%	58	100%	213	100%
EMN047-TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	49	80,3%	43	86%	32	97%	28	71,8%	37	78,7%	189	82,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	8	13,1%	4	8%	0	0%	3	7,7%	5	10,6%	20	8,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	4	6,6%	3	6%	1	3%	8	20,5%	5	10,6%	21	9,1%
Total	-	-	-	-	-	-	61	100%	50	100%	33	100%	39	100%	47	100%	230	100%
EMN048-ESTAGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE MINAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	54	87,1%	45	90%	27	100%	28	93,3%	32	91,4%	186	91,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	5	8,1%	3	6%	0	0%	0	0%	0	0%	8	3,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	3	4,8%	2	4%	0	0%	2	6,7%	3	8,6%	10	4,9%
Total	-	-	-	-	-	-	62	100%	50	100%	27	100%	30	100%	35	100%	204	100%
EMN050-TOPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE MINAS II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	4	100%	6	100%	62	96,9%	130	83,3%	202	87,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	10	6,4%	10	4,3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,3%	2	0,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	3,1%	14	9%	16	7%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	4	100%	6	100%	64	100%	156	100%	230	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
EMN051-TOPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE MINAS III																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	83,8%	3	23,1%	-	-	101	77,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	11,1%	2	15,4%	-	-	15	11,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5,1%	8	61,5%	-	-	14	10,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	100%	13	100%	-	-	130	100%
EMT087-PROCESSOS METALURGICOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	37	80,4%	19	90,5%	32	100%	29	90,6%	40	97,6%	157	91,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	4,8%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	8	17,4%	0	0%	0	0%	2	6,2%	0	0%	10	5,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	2,2%	1	4,8%	0	0%	1	3,1%	1	2,4%	4	2,3%
Total	-	-	-	-	-	-	46	100%	21	100%	32	100%	32	100%	41	100%	172	100%
EPD036-ORGANIZACAO INDUSTRIAL																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	80	89,9%	45	91,8%	46	93,9%	52	98,1%	25	100%	248	93,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	6	6,7%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	7	2,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	3	3,4%	4	8,2%	3	6,1%	0	0%	0	0%	10	3,8%
Total	-	-	-	-	-	-	89	100%	49	100%	49	100%	53	100%	25	100%	265	100%
EQM078-INSTRUMENTACAO E CONTROLE DE PROCESSOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	33	94,3%	37	97,4%	31	100%	26	96,3%	37	94,9%	164	96,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	2,6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	2,9%	0	0%	0	0%	1	3,7%	0	0%	2	1,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,1%	3	1,8%
Total	-	-	-	-	-	-	35	100%	38	100%	31	100%	27	100%	39	100%	170	100%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES																		
Aprovados	27	42,9%	20	54,1%	42	58,3%	62	64,6%	30	40%	74	85,1%	51	75%	21	44,7%	327	60%
Reprovados (I)	6	9,5%	0	0%	0	0%	9	9,4%	12	16%	0	0%	0	0%	3	6,4%	30	5,5%
Reprovados (R)	25	39,7%	12	32,4%	28	38,9%	15	15,6%	28	37,3%	7	8%	7	10,3%	18	38,3%	140	25,7%
Trancamentos	5	7,9%	5	13,5%	2	2,8%	10	10,4%	5	6,7%	6	6,9%	10	14,7%	5	10,6%	48	8,8%
Total	63	100%	37	100%	72	100%	96	100%	75	100%	87	100%	68	100%	47	100%	545	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	26	53,1%	19	29,7%	29	32,6%	75	37,1%	42	30,7%	93	68,9%	51	72,9%	27	31,4%	362	43,5%
Reprovados (I)	1	2%	15	23,4%	10	11,2%	12	5,9%	16	11,7%	4	3%	0	0%	0	0%	58	7%
Reprovados (R)	18	36,7%	23	35,9%	44	49,4%	96	47,5%	68	49,6%	14	10,4%	8	11,4%	45	52,3%	316	38%
Trancamentos	4	8,2%	7	10,9%	6	6,7%	19	9,4%	11	8%	24	17,8%	11	15,7%	14	16,3%	96	11,5%
Total	49	100%	64	100%	89	100%	202	100%	137	100%	135	100%	70	100%	86	100%	832	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	25	37,3%	36	52,2%	26	40%	47	64,4%	40	50%	65	90,3%	42	61,8%	30	37%	311	54,1%
Reprovados (I)	4	6%	7	10,1%	6	9,2%	4	5,5%	8	10%	0	0%	0	0%	5	6,2%	34	5,9%
Reprovados (R)	22	32,8%	16	23,2%	26	40%	18	24,7%	25	31,2%	4	5,6%	9	13,2%	34	42%	154	26,8%
Trancamentos	16	23,9%	10	14,5%	7	10,8%	4	5,5%	7	8,8%	3	4,2%	17	25%	12	14,8%	76	13,2%
Total	67	100%	69	100%	65	100%	73	100%	80	100%	72	100%	68	100%	81	100%	575	100%
FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	15	53,6%	31	40,8%	68	90,7%	55	90,2%	14	43,8%	183	67,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	6	21,4%	20	26,3%	0	0%	0	0%	0	0%	26	9,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	3	10,7%	20	26,3%	5	6,7%	4	6,6%	15	46,9%	47	17,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	4	14,3%	5	6,6%	2	2,7%	2	3,3%	3	9,4%	16	5,9%
Total	-	-	-	-	-	-	28	100%	76	100%	75	100%	61	100%	32	100%	272	100%
FIS151-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: MECANICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	97	82,9%	55	77,5%	48	60%	60	81,1%	45	59,2%	305	73%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	3	2,6%	5	7%	0	0%	0	0%	10	13,2%	18	4,3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	4	3,4%	8	11,3%	13	16,2%	6	8,1%	16	21,1%	47	11,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	13	11,1%	3	4,2%	19	23,8%	8	10,8%	5	6,6%	48	11,5%
Total	-	-	-	-	-	-	117	100%	71	100%	80	100%	74	100%	76	100%	418	100%
FIS152-FUNDAMENTOS DE MECANICA DOS FLUIDOS E TERMODINAMICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	39	63,9%	63	64,9%	76	86,4%	56	75,7%	18	35,3%	252	67,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	8	13,1%	11	11,3%	0	0%	0	0%	5	9,8%	24	6,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	10	16,4%	17	17,5%	5	5,7%	9	12,2%	18	35,3%	59	15,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	4	6,6%	6	6,2%	7	8%	9	12,2%	10	19,6%	36	9,7%
Total	-	-	-	-	-	-	61	100%	97	100%	88	100%	74	100%	51	100%	371	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS153-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	27	90%	59	96,7%	53	82,8%	37	74%	52	82,5%	228	85,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	3,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%	2	0,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	3,3%	0	0%	6	9,4%	6	12%	5	7,9%	18	6,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	3,3%	2	3,3%	5	7,8%	7	14%	5	7,9%	20	7,5%
Total	-	-	-	-	-	-	30	100%	61	100%	64	100%	50	100%	63	100%	268	100%
FIS154-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: TERMODINAMICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	54	84,4%	56	84,8%	44	78,6%	56	76,7%	55	80,9%	265	81%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	3	4,5%	0	0%	0	0%	3	4,4%	6	1,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	6	9,4%	6	9,1%	5	8,9%	6	8,2%	1	1,5%	24	7,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	4	6,2%	1	1,5%	7	12,5%	11	15,1%	9	13,2%	32	9,8%
Total	-	-	-	-	-	-	64	100%	66	100%	56	100%	73	100%	68	100%	327	100%
FIS155-FISICA EXPERIMENTAL BASICA - ONDAS E OPTICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	5	100%	29	100%	37	90,2%	54	93,1%	32	97%	157	94,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	4,9%	1	1,7%	0	0%	3	1,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	4,9%	3	5,2%	1	3%	6	3,6%
Total	-	-	-	-	-	-	5	100%	29	100%	41	100%	58	100%	33	100%	166	100%
GEL063-MINERALOGIA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	96	56,5%	64	81%	58	82,9%	54	83,1%	55	69,6%	327	70,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	3	1,8%	5	6,3%	0	0%	0	0%	0	0%	8	1,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	58	34,1%	8	10,1%	3	4,3%	5	7,7%	15	19%	89	19,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	13	7,6%	2	2,5%	9	12,9%	6	9,2%	9	11,4%	39	8,4%
Total	-	-	-	-	-	-	170	100%	79	100%	70	100%	65	100%	79	100%	463	100%
GEL064-GEOLOGIA GERAL																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	46	85,2%	99	80,5%	-	-	49	73,1%	33	42,3%	227	70,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	1,6%	-	-	0	0%	0	0%	2	0,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	5	9,3%	18	14,6%	-	-	11	16,4%	34	43,6%	68	21,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	3	5,6%	4	3,3%	-	-	7	10,4%	11	14,1%	25	7,8%
Total	-	-	-	-	-	-	54	100%	123	100%	-	-	67	100%	78	100%	322	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
GEL065-PETROGRAFIA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	55	96,5%	95	87,2%	47	81%	53	77,9%	44	77,2%	294	84,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	0,9%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	1,8%	9	8,3%	5	8,6%	6	8,8%	4	7%	25	7,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	1,8%	4	3,7%	6	10,3%	9	13,2%	9	15,8%	29	8,3%
Total	-	-	-	-	-	-	57	100%	109	100%	58	100%	68	100%	57	100%	349	100%
GEL066-GEOLOGIA ESTRUTURAL																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	29	90,6%	71	97,3%	0	0%	39	76,5%	37	88,1%	176	88,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	2	6,2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,4%	3	1,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,4%	0	0%	5	9,8%	1	2,4%	7	3,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	3,1%	1	1,4%	1	100%	7	13,7%	3	7,1%	13	6,5%
Total	-	-	-	-	-	-	32	100%	73	100%	1	100%	51	100%	42	100%	199	100%
GEL067-GEOLOGIA DE DEPOSITOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	39	95,1%	41	97,6%	37	97,4%	29	90,6%	53	96,4%	199	95,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	2,4%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	2	1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	2,4%	1	2,4%	1	2,6%	3	9,4%	1	1,8%	7	3,4%
Total	-	-	-	-	-	-	41	100%	42	100%	38	100%	32	100%	55	100%	208	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	42	50,6%	29	44,6%	31	31%	47	40,9%	46	35,7%	72	69,9%	50	64,9%	33	35,1%	350	45,7%
Reprovados (I)	8	9,6%	12	18,5%	3	3%	10	8,7%	12	9,3%	0	0%	0	0%	17	18,1%	62	8,1%
Reprovados (R)	30	36,1%	14	21,5%	58	58%	46	40%	65	50,4%	14	13,6%	15	19,5%	34	36,2%	276	36%
Trancamentos	3	3,6%	10	15,4%	8	8%	12	10,4%	6	4,7%	17	16,5%	12	15,6%	10	10,6%	78	10,2%
Total	83	100%	65	100%	100	100%	115	100%	129	100%	103	100%	77	100%	94	100%	766	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	40	53,3%	33	55%	17	28,8%	53	65,4%	44	77,2%	55	88,7%	52	76,5%	23	35,4%	317	60,2%
Reprovados (I)	7	9,3%	1	1,7%	6	10,2%	5	6,2%	2	3,5%	0	0%	0	0%	5	7,7%	26	4,9%
Reprovados (R)	23	30,7%	15	25%	24	40,7%	21	25,9%	10	17,5%	3	4,8%	8	11,8%	25	38,5%	129	24,5%
Trancamentos	5	6,7%	11	18,3%	12	20,3%	2	2,5%	1	1,8%	4	6,5%	8	11,8%	12	18,5%	55	10,4%
Total	75	100%	60	100%	59	100%	81	100%	57	100%	62	100%	68	100%	65	100%	527	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A																		
Aprovados	31	49,2%	27	50,9%	23	50%	37	45,1%	42	49,4%	60	87%	46	67,6%	31	44,9%	297	55,5%
Reprovados (I)	6	9,5%	6	11,3%	3	6,5%	8	9,8%	8	9,4%	0	0%	0	0%	16	23,2%	47	8,8%
Reprovados (R)	17	27%	14	26,4%	18	39,1%	32	39%	28	32,9%	6	8,7%	12	17,6%	8	11,6%	135	25,2%
Trancamentos	9	14,3%	6	11,3%	2	4,3%	5	6,1%	7	8,2%	3	4,3%	10	14,7%	14	20,3%	56	10,5%
Total	63	100%	53	100%	46	100%	82	100%	85	100%	69	100%	68	100%	69	100%	535	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	29	43,9%	35	46,7%	49	51,6%	27	29,7%	55	44%	66	66,7%	51	68%	23	24,5%	335	46,5%
Reprovados (I)	4	6,1%	13	17,3%	8	8,4%	13	14,3%	19	15,2%	0	0%	0	0%	2	2,1%	59	8,2%
Reprovados (R)	23	34,8%	22	29,3%	31	32,6%	41	45,1%	45	36%	16	16,2%	13	17,3%	58	61,7%	249	34,6%
Trancamentos	10	15,2%	5	6,7%	7	7,4%	10	11%	6	4,8%	17	17,2%	11	14,7%	11	11,7%	77	10,7%
Total	66	100%	75	100%	95	100%	91	100%	125	100%	99	100%	75	100%	94	100%	720	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	34	64,2%	36	52,9%	29	51,8%	40	53,3%	41	62,1%	71	80,7%	49	73,1%	19	37,3%	319	60,9%
Reprovados (I)	2	3,8%	4	5,9%	6	10,7%	15	20%	6	9,1%	0	0%	0	0%	5	9,8%	38	7,3%
Reprovados (R)	15	28,3%	21	30,9%	18	32,1%	13	17,3%	17	25,8%	8	9,1%	11	16,4%	18	35,3%	121	23,1%
Trancamentos	2	3,8%	7	10,3%	3	5,4%	7	9,3%	2	3%	9	10,2%	7	10,4%	9	17,6%	46	8,8%
Total	53	100%	68	100%	56	100%	75	100%	66	100%	88	100%	67	100%	51	100%	524	100%
QUI003-QUIMICA GERAL B																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,3%	24	88,9%	43	86%	21	77,8%	89	83,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	3	11,1%	3	2,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	66,7%	1	3,7%	4	8%	3	11,1%	10	9,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	7,4%	3	6%	0	0%	5	4,7%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100%	27	100%	50	100%	27	100%	107	100%
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	5	100%	26	92,9%	44	95,7%	27	90%	102	93,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	2,2%	2	6,7%	3	2,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	7,1%	1	2,2%	1	3,3%	4	3,7%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	5	100%	28	100%	46	100%	30	100%	109	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	-	-	2	100%	8	100%	55	73,3%	41	85,4%	30	93,8%	48	92,3%	56	84,8%	240	84,8%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	12	16%	3	6,2%	0	0%	2	3,8%	7	10,6%	24	8,5%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	8	10,7%	4	8,3%	2	6,2%	2	3,8%	3	4,5%	19	6,7%
Total	-	-	2	100%	8	100%	75	100%	48	100%	32	100%	52	100%	66	100%	283	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	-	-	1	100%	1	100%	19	70,4%	29	78,4%	22	81,5%	37	88,1%	56	93,3%	165	84,6%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	4	14,8%	5	13,5%	0	0%	3	7,1%	2	3,3%	14	7,2%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	4	14,8%	3	8,1%	5	18,5%	2	4,8%	2	3,3%	16	8,2%
Total	-	-	1	100%	1	100%	27	100%	37	100%	27	100%	42	100%	60	100%	195	100%
TOTAL																		
Aprovados	411	57,3%	419	58,3%	466	53,8%	2801	77%	2456	77%	2839	87,2%	2664	82,6%	2549	73,8%	14605	76,6%
Reprovados (I)	46	6,4%	76	10,6%	57	6,6%	153	4,2%	160	5%	4	0,1%	0	0%	131	3,8%	627	3,3%
Reprovados (R)	200	27,9%	158	22%	279	32,2%	497	13,7%	450	14,1%	195	6%	256	7,9%	503	14,6%	2538	13,3%
Trancamentos	60	8,4%	66	9,2%	64	7,4%	187	5,1%	125	3,9%	218	6,7%	305	9,5%	270	7,8%	1295	6,8%
Total	717	100%	719	100%	866	100%	3638	100%	3191	100%	3256	100%	3225	100%	3453	100%	19065	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

4 Análise da evasão

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Engenharia de Minas, na modalidade Bacharelado, buscando compreender como ocorre a evasão do curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. A seção foi dividida em quatro subseções. Na primeira delas, o foco está em avaliar a situação geral do curso com respeito às taxas de conclusão e evasão, incluindo indicadores adotados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Maiores detalhes sobre os indicadores podem ser encontrados em [1]. A segunda subseção avalia o tempo decorrido (períodos letivos) até a evasão ou a conclusão do curso. A terceira subseção avalia a retenção nas principais atividades do curso e o efeito sob a probabilidade de evasão. Por fim, a quarta subseção indica quais cursos na UFMG são escolhidos por estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, na modalidade Bacharelado, mas retornaram à UFMG.

Antes de iniciar a análise dos indicadores, é importante compreender as transformações que ocorreram nos processos seletivos de vagas iniciais dos cursos de graduação da UFMG. A Tabela 3 resume as principais características dos processos seletivos no período analisado. Destaca-se que nos anos de 2014 e de 2015 a UFMG ofertou suas vagas em duas edições do SiSU: as vagas para ingresso no primeiro período letivo foram ofertadas na primeira edição e as vagas para ingresso no segundo período letivo na segunda edição. Isso permitiu que os estudantes participassem dos dois SiSUs do ano utilizando a mesma nota do ENEM, obtida no ano anterior. Estudos realizados pelo Setor de Estatística da Prograd mostraram que, em 2014 e 2015, cerca de 10% dos estudantes que ingressaram em vagas da UFMG ofertadas no primeiro período letivo evadiram para ocupar novas vagas da UFMG, ofertadas no segundo período letivo do mesmo ano, utilizando a segunda edição do SiSU. A partir de 2016 a UFMG passou a ofertar todas as suas vagas na primeira edição do SiSU.

Outro destaque, é a alteração da nota de corte, adotada pelo SiSU, no ano de 2020, que demonstrava a integralidade das notas de todos os candidatos, independentemente da situação de classificação na primeira opção de curso, de forma, que a nota do candidato parcialmente classificado no curso de sua primeira opção de inscrição, era computada

para efeito do cálculo da nota de corte do curso de sua segunda opção. Esse formato foi utilizado apenas no ano de 2020.

Tabela 3: Características dos Processos Seletivos

Período	Processo Seletivo			Ação Afirmativa
	1ª Etapa	2ª Etapa	Número de edições	
2008	UFMG	UFMG	-	Não tem
2009-2010	UFMG	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
2011-2012	ENEM	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
2013	ENEM	UFMG	-	Cotas 12,5%
2014	SiSU	-	2	Cotas 25%
2015	SiSU	-	2	Cotas 37,5%
2016-2017	SiSU	-	1	Cotas 50%
2018-2022	SiSU	-	1	Cotas 50% + PCD

* PCD = Reserva de vagas para candidatos com deficiência.

4.1 Acompanhamento da situação dos estudantes

Nesta subseção são calculados diversos indicadores utilizados pelo Inep para avaliar os cursos de graduação. Especificamente, os indicadores analisados são:

- **Evasão do curso:** considera-se como evasão do curso o desligamento automático de acordo com as Normas Gerais de Graduação ou desistência formal do curso sem a conclusão do mesmo, incluindo também o caso de reopção de curso no âmbito de vagas remanescentes dentro da UFMG.
- **Tempo Médio de Conclusão:** tempo gasto pelos estudantes de determinada turma⁶ para a conclusão do curso, multiplicado pelo número de estudantes da turma que concluiu o curso dentro de cada tempo observado, dividido pelo total de estudantes

⁶Considera-se como turma o total de estudantes que ingressaram em um dado curso no mesmo ano, incluindo o ingresso via processo seletivo de vagas iniciais ou por vagas remanescentes. Para os cursos em que o ingresso ocorre em dois períodos letivos, leva-se em consideração o período letivo de ingresso do estudante no cálculo do número de períodos letivos cursados.

da turma analisada. Isto é, a média ponderada do tempo de conclusão dos estudantes da turma analisada.

- **Taxa de Eficiência:** percentual de estudantes da turma analisada que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização p .
- **Eficácia:** a eficácia é igual a 10 se o Tempo Médio de Conclusão (TMC) for menor do que o tempo de integralização p . Se o TMC for maior do que o tempo de integralização p , a eficácia será igual a $\frac{10 \cdot p}{TMC}$. Destaca-se que quanto mais próximo o índice estiver de 10, melhor é a eficácia do curso.
- **Índice de Efetividade do Curso:** Um curso é totalmente efetivo quando todos os ingressantes concluem dentro do prazo de integralização. Esse índice é calculado como o produto da taxa de eficiência (variando entre 0 e 1) e a eficácia do curso.

Considerando o curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 foram encontrados 830 registros de ingresso, sendo 823 estudantes distintos⁷, ou seja, há 7 estudantes que reingressaram no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, nesse período. A Tabela 4 mostra a situação (conclusão, cursando, evasão do curso ou mudança de turno/modalidade)⁸ dos discentes no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 830 registros de ingresso, pode-se observar que 29,6% evadiram do curso, 31,7% ainda estão matriculados e 38,7% se graduaram.

A Tabela 5 mostra a situação dos estudantes no curso por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso. Nota-se, por exemplo, que no ano de 2021 ingressaram 59 estudantes por meio de Processo Seletivo de vagas iniciais, sendo que 21 deles evadiram do curso até o final do período letivo de 2022/2.

A Figura 18, para fins de comparação, mostra a situação dos estudantes do curso, da grande área na qual ele está classificado, e de toda a UFMG.

⁷Em 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.

⁸Em alguns cursos, devido à mudança de turno/modalidade, podem ocorrer casos de estudantes que concluíram o curso tendo cursado zero períodos letivos.

⁹Se o ingresso no curso de Engenharia de Minas (Bacharelado) tiver ocorrido por reopção, considera-se que o ano de ingresso do discente nesse curso é igual ao ano em que ele realizou a reopção.

Tabela 4: Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2022/2

Forma de Ingresso	Conclusão		Cursando		Evasão do curso		Mudança de Turno ou Modalidade		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	6	60%	3	30%	1	10%	0	0%	10	100%
Obtenção de Novo Título	4	57,1%	1	14,3%	2	28,6%	0	0%	7	100%
Processo Seletivo	299	38,4%	240	30,8%	240	30,8%	0	0%	779	100%
Reopção de Curso	1	14,3%	5	71,4%	1	14,3%	0	0%	7	100%
Transferência Comum	11	40,7%	14	51,9%	2	7,4%	0	0%	27	100%
Total	321	38,7%	263	31,7%	246	29,6%	0	0%	830	100%

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

Tabela 5: Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso													Total
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Convênio	Conclusão	0	1	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3
	Evasão do curso	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Total	0	2	0	2	0	1	1	1	0	1	0	0	2	10
Obtenção de Novo Título	Conclusão	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
	Total	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	7
Processo Seletivo	Conclusão	51	51	52	44	31	31	24	11	4	0	0	0	0	299
	Cursando	0	0	0	1	2	2	9	20	38	34	38	38	58	240
	Evasão do curso	9	9	8	15	27	26	25	30	19	25	19	21	7	240
	Total	60	60	60	60	60	59	58	61	61	59	57	59	65	779
Reopção de Curso	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	5
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Total	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	1	7
Transferência Comum	Conclusão	5	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	7	14
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	Total	5	5	0	0	0	0	0	0	0	3	6	1	7	27
Total		68	68	60	62	60	60	59	63	61	65	67	62	75	830

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

Tabela 6: Situação dos estudantes do curso de Engenharia de Minas após o término do período letivo 2022/2

Ingresso	Taxa de Eficiência		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																		
2010	21	30,9%	38	55,9%	59	86,8%	0	0%	0	0%	1	1,5%	8	11,8%	9	13,2%	68	100%
2011	16	23,5%	42	61,8%	58	85,3%	0	0%	0	0%	0	0%	10	14,7%	10	14,7%	68	100%
2012	8	13,3%	44	73,3%	52	86,6%	0	0%	0	0%	0	0%	8	13,3%	8	13,3%	60	100%
2013	13	21%	33	53,2%	46	74,2%	1	1,6%	0	0%	1	1,6%	14	22,6%	15	24,2%	62	100%
2014	2	3,3%	29	48,3%	31	51,6%	2	3,3%	0	0%	0	0%	27	45%	27	45%	60	100%
2015	4	6,7%	28	46,7%	32	53,4%	2	3,3%	0	0%	1	1,7%	25	41,7%	26	43,3%	60	100%
2016	4	6,8%	21	35,6%	25	42,4%	9	15,3%	0	0%	2	3,4%	23	39%	25	42,4%	59	100%
2017	4	6,3%	9	14,3%	13	20,6%	20	31,7%	0	0%	4	6,3%	26	41,3%	30	47,6%	63	100%
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão																		
2018	4	6,6%	0	0%	4	6,6%	38	62,3%	0	0%	6	9,8%	13	21,3%	19	31,1%	61	100%
2019	1	1,5%	0	0%	1	1,5%	38	58,5%	0	0%	4	6,2%	22	33,8%	26	40%	65	100%
2020	0	0%	0	0%	0	0%	44	65,7%	0	0%	8	11,9%	15	22,4%	23	34,3%	67	100%
2021	0	0%	0	0%	0	0%	41	66,1%	0	0%	6	9,7%	15	24,2%	21	33,9%	62	100%
2022	0	0%	0	0%	0	0%	68	90,7%	0	0%	0	0%	7	9,3%	7	9,3%	75	100%
Total	77	9,3%	244	29,4%	321	38,7%	263	31,7%	0	0%	33	4%	213	25,7%	246	29,6%	830	100%

¹ Taxa de eficiência: 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 de ingresso na UFMG acima do tempo padrão de integralização;

³ Conclusão (Total): soma da taxa de eficiência e da conclusão acima do tempo padrão;

⁴ Cursando: estudantes que continuavam matriculados no curso de ingresso na UFMG até 2022/2;

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 e da mudança de curso dentro da UFMG.

Tabela 7: Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Engenharia de Minas , modalidade Bacharelado , por ano de ingresso.

Ano de Ingresso	Tempo de Integralização Padrão		Estatísticas do Tempo de Conclusão			Índices do INEP				
	MEC	UFMG	Média ¹	Mediana ²	3º Quartil ³	Taxa de Eficiência ⁴	Eficácia ⁵	Índice de Efetividade ⁶	Número de Concluintes	
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão										
2010	10	10	11,4	12	13	30,9%	8,8	2,7	59	
2011	10	10	12,7	12	13	23,5%	7,9	1,9	58	
2012	10	10	12,6	13	14	13,3%	7,9	1,1	52	
2013	10	10	11,7	11	13	21%	8,5	1,8	46	
2014	10	10	12,5	12	13	3,3%	8	0,3	31	
2015	10	10	11,8	11	13	6,7%	8,5	0,6	32	
2016	10	10	11,8	12	13	6,8%	8,5	0,6	25	
2017	10	10	10,8	11	12	6,3%	9,3	0,6	13	
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão										
2018	10	10	9,5	9,5	10	6,6%	10	0,7	4	
2019	10	10	8	8	8	1,5%	10	0,2	1	
2020	10	10	-	-	-	-	-	-	0	
2021	10	10	-	-	-	-	-	-	0	
2022	10	10	-	-	-	-	-	-	0	
Total	10	10	12	12	13	9,3%	8,3	0,8	321	

O tempo de integralização padrão atual da UFMG é de 10 períodos letivos.

¹ Média: média aritmética;

² Mediana: valor que deixa 50% dos dados abaixo dele;

³ 3º Quartil: valor que deixa 75% dos dados abaixo dele;

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 do ano;

⁵ Eficácia: é igual a 10 se o Tempo Médio de Conclusão (TMC) for menor do que o tempo de integralização (p). Se o TMC for maior do que o tempo de integralização p, a eficácia será igual a $10 \cdot p / \text{TMC}$. Destaca-se que quanto mais próximo o índice estiver de 10, melhor é a efetividade do curso;

⁶ Índice de Efetividade do Curso: um curso é totalmente efetivo quando todos os ingressantes concluem dentro do prazo de integralização. Esse índice é calculado como o produto da taxa de eficiência (variando entre 0 e 1) e a eficácia do curso.

* 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.

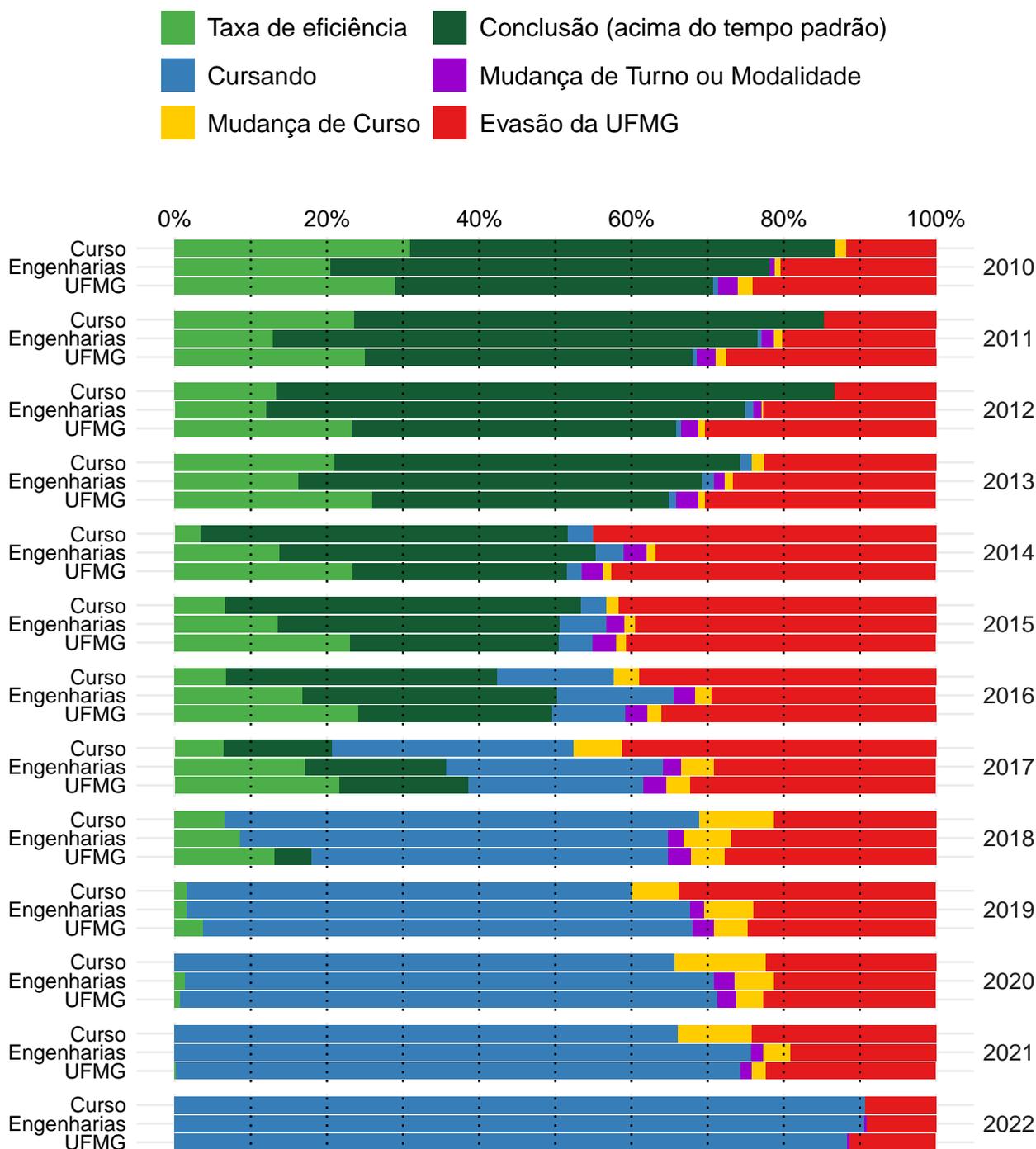


Figura 18: Situação dos estudantes do curso de Engenharia de Minas (Bacharelado), após o término do período letivo de 2022/2 A taxa de eficiência refere-se à proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização. Mudança de turno ou modalidade corresponde tanto à troca de diurno para noturno, e vice-versa, quanto a alteração entre as modalidades bacharelado e licenciatura. 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). Evasão da UFMG equivale ao desligamento ou evasão da UFMG sem a conclusão de curso de graduação.

A Figura 19 mostra a distribuição da Nota Semestral Global Média (NSGM) ¹⁰ de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas na modalidade Bacharelado no período de 2010/1 a 2022/2. A NSG é o parâmetro de desempenho atualmente utilizado pela UFMG. Os alunos que ingressaram a partir de 2019/1 são avaliados exclusivamente por ele.

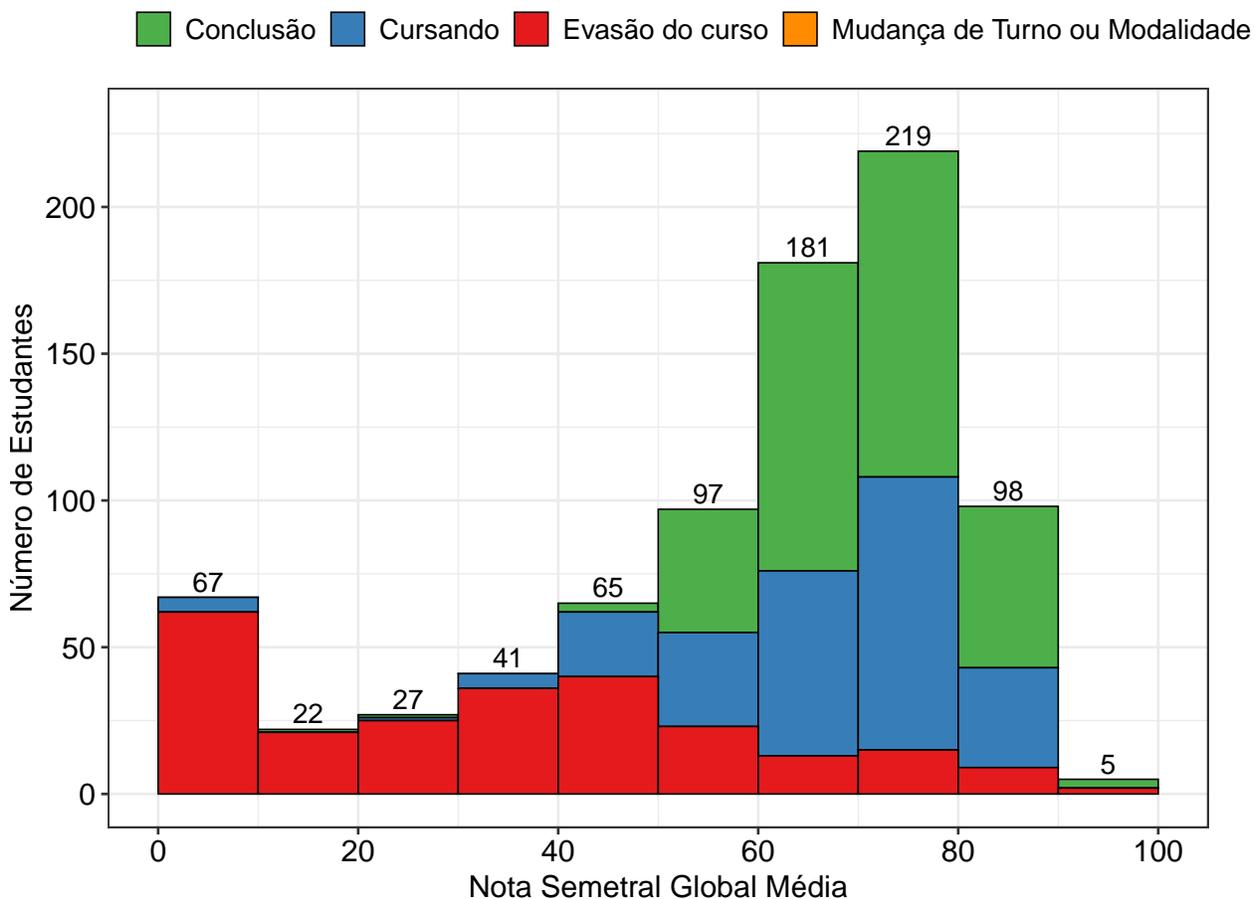


Figura 19: Nota Semestral Global Média, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado.

¹⁰Ressalta-se que nesse gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem NSG média, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 6.

4.2 Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão

Esta subseção analisa o tempo decorrido até o desligamento do curso. Ressalta-se que, em caso de trancamento total do período letivo, o mesmo foi contabilizado como tempo no curso. Essa subseção inclui os seguintes indicadores 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.

A Tabela 8 e a Figura 20 mostram a taxa de evasão (e conclusão) acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Engenharia de Minas na modalidade Bacharelado. É possível observar que 61% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 9 e a Figura 21, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Engenharia de Minas na modalidade Bacharelado. A Figura 21 permite ainda comparar os resultados do curso com a área de conhecimento e com a UFMG.

Tabela 8: Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2022/2

Períodos letivos	Evasão do curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	32	13%	13%	0	0%	0%
2	51	20,7%	33,7%	0	0%	0%
3	39	15,9%	49,6%	1	0,3%	0,3%
4	28	11,4%	61%	0	0%	0,3%
5	26	10,6%	71,6%	1	0,3%	0,6%
6	17	6,9%	78,5%	2	0,6%	1,2%
7	15	6,1%	84,6%	2	0,6%	1,8%
8	10	4,1%	88,7%	5	1,6%	3,4%
9	5	2%	90,7%	18	5,6%	9%
10	5	2%	92,7%	48	15%	24%
11	6	2,4%	95,1%	62	19,3%	43,3%
12	3	1,2%	96,3%	65	20,2%	63,5%
13	2	0,8%	97,1%	61	19%	82,5%
14	4	1,6%	98,7%	21	6,5%	89%
15	2	0,8%	99,5%	16	5%	94%
16	0	0%	99,5%	6	1,9%	95,9%
17	0	0%	99,5%	4	1,2%	97,1%
18	0	0%	99,5%	4	1,2%	98,3%
19	0	0%	99,5%	1	0,3%	98,6%
20	0	0%	99,5%	0	0%	98,6%
21	0	0%	99,5%	1	0,3%	98,9%
22	0	0%	99,5%	2	0,6%	99,5%
23	1	0,4%	100%	1	0,3%	100%
Total	246	-	100%	321	-	100%

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

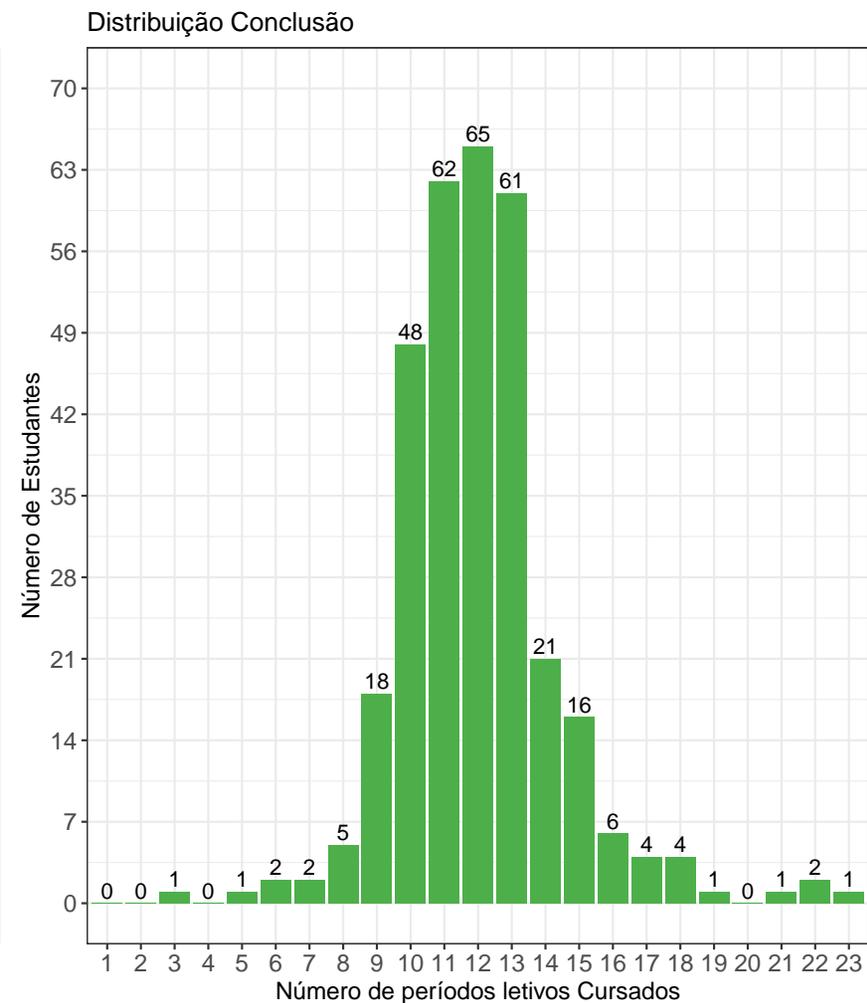
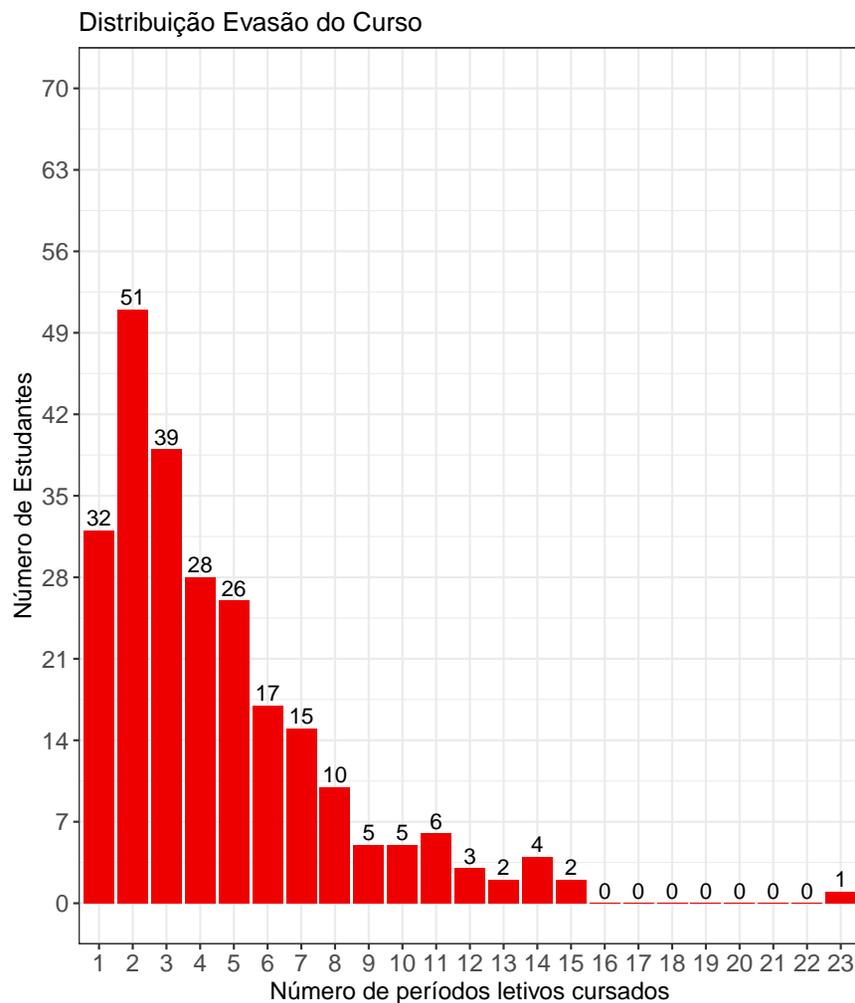


Figura 20: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2.

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

Ano de Ingresso	0 - 1 ano		1- 2 anos		2- 3 anos		3- 4 anos		4- 5 anos		5- 6 anos		> 6 anos		Total Evasão	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2010	2	2,9%	2	2,9%	2	2,9%	1	1,5%	0	0%	2	2,9%	0	0%	9	13,2%
2011	0	0%	3	4,4%	1	1,5%	1	1,5%	0	0%	2	2,9%	3	4,4%	10	14,7%
2012	1	1,7%	1	1,7%	0	0%	1	1,7%	1	1,7%	0	0%	4	6,7%	8	13,3%
2013	1	1,6%	3	4,8%	2	3,2%	6	9,7%	1	1,6%	1	1,6%	1	1,6%	15	24,2%
2014	14	23,3%	4	6,7%	3	5%	1	1,7%	4	6,7%	1	1,7%	-	-	27	45%
2015	11	18,3%	4	6,7%	4	6,7%	2	3,3%	2	3,3%	-	-	-	-	26	43,3%
2016	9	15,3%	6	10,2%	6	10,2%	3	5,1%	-	-	-	-	-	-	25	42,4%
2017	6	9,5%	10	15,9%	10	15,9%	-	-	-	-	-	-	-	-	30	47,6%
2018	4	6,6%	10	16,4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	31,1%
2019	8	12,3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	40%
2020	9	13,4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	34,3%
2021	11	17,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	33,9%
2022	7	9,3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9,3%
Total	83	10%	67	8,1%	43	5,2%	25	3%	10	1,2%	9	1,1%	9	1,1%	246	29,6%

* O símbolo -| indica que o elemento à esquerda não pertence ao intervalo e o elemento à direita pertence. Por exemplo, '1-|2 anos' equivale à 'Mais do que 1 e até 2 anos'. Já o símbolo |-| indica que os dois elementos estão contidos no intervalo.

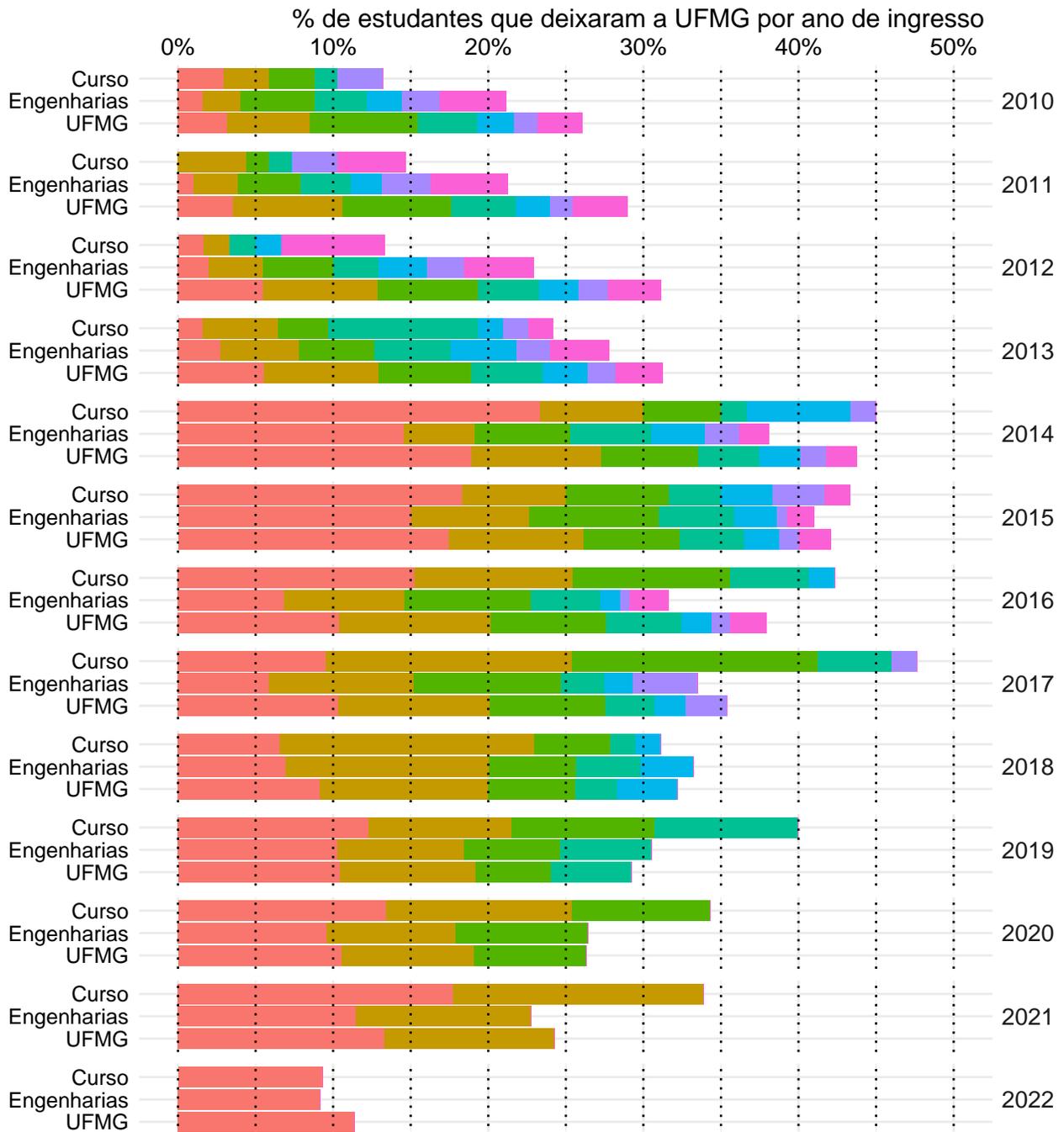


Figura 21: Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado.

A Tabela 10¹¹ e a Figura 22 mostram o número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas, para a modalidade Bacharelado. No ano de 2020, por exemplo, 67 estudantes iniciaram o curso, 65 se matricularam no 2º período letivo¹², 58 se matricularam no 3º período letivo e 51 se matricularam no 4º período letivo.

É importante ressaltar que parte da redução do número de estudantes de um período letivo para outro pode ser devido à desvinculação por conclusão (especialmente nos últimos períodos letivos). Para verificar o total de desvinculações por evasão do curso é necessário consultar a Tabela 9.

Tabela 10: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas (Bacharelado)

Estudantes por período letivo	Ano de Ingresso												
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1º	68	68	60	62	60	60	59	63	61	65	67	62	75
2º	68	68	60	62	49	54	58	59	59	62	65	62	72
3º	66	68	59	61	46	49	50	57	57	57	58	51	68
4º	66	66	59	61	44	47	44	53	52	55	51	41	
5º	64	65	58	58	42	45	43	47	47	51	50	41	
6º	61	64	58	57	41	42	42	40	45	47	46		
7º	61	63	58	56	39	41	37	36	44	45	44		
8º	59	63	58	50	39	40	36	35	43	40			
9º	57	60	57	49	38	39	34	33	43	38			
10º	52	58	55	45	37	35	33	32	40				
11º	40	47	48	36	32	33	30	30	38				
12º	31	38	43	23	23	19	25	26					
13º	16	30	31	16	12	14	21	20					
14º	8	16	17	11	8	5	12						
15º	6	11	8	6	7	5	9						
16º	1	9	4	3	5	3							

¹¹Por uma questão de *layout* da texto, foi possível incluir na Tabela 10 o limite máximo de 16 períodos letivos.

¹²É 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.

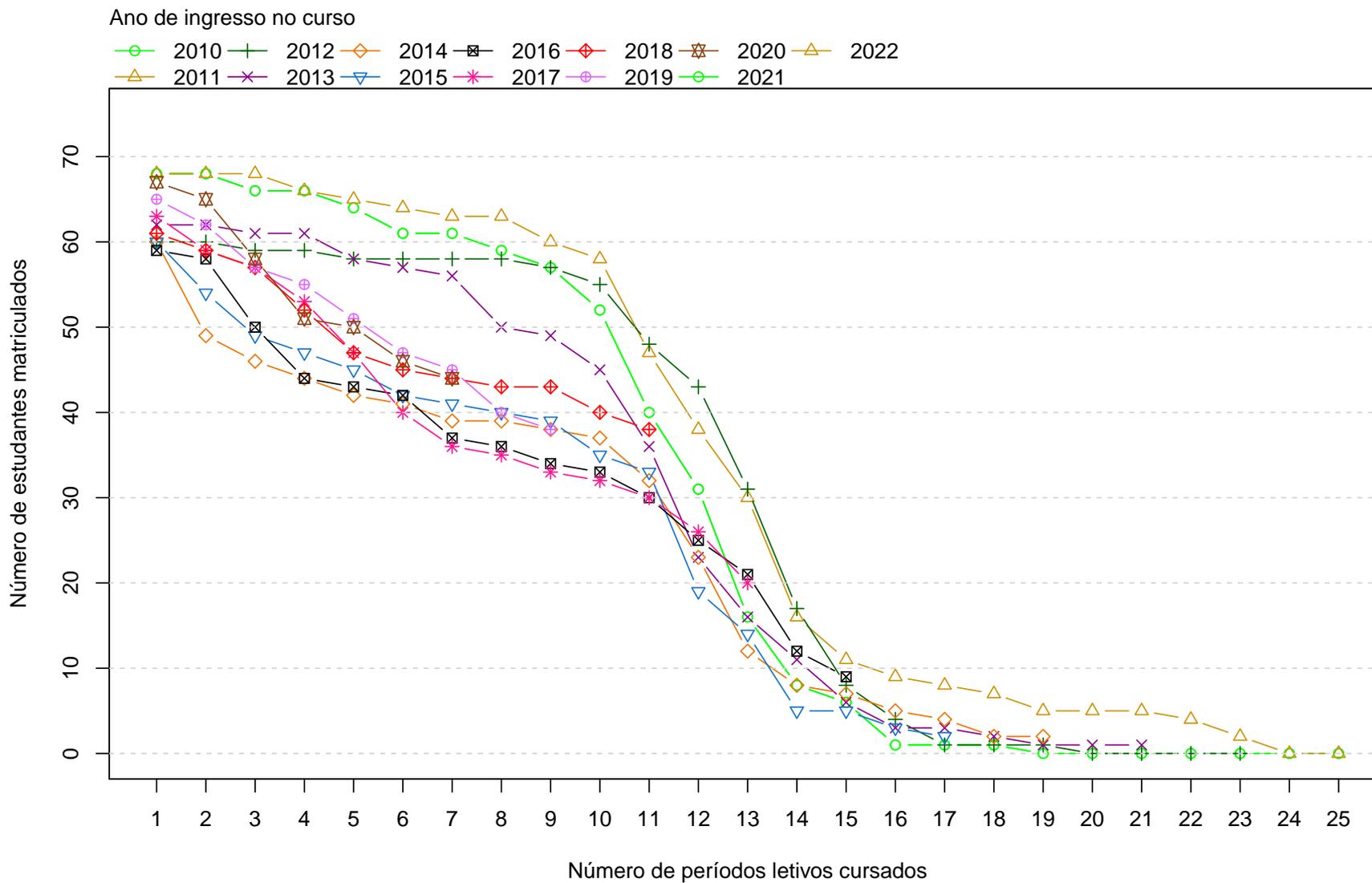


Figura 22: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

4.3 Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram

A Figura 23 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram do curso (246 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais atividades acadêmicas curriculares do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 60% dos estudantes que evadiram do curso cursaram atividades como: DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES, FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA, MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I e MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

A Tabela 11 mostra a proporção de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, dado que foram reprovados nas atividades cursadas por pelo menos 60%¹³ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na atividade acadêmica curricular que evadiram do curso pelo total de estudantes reprovados na atividade que concluíram ou evadiram do curso.

No caso da atividade acadêmica curricular DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES, por exemplo, em um total de 246 estudantes que evadiram do curso no período avaliado, 171 deles a cursaram. Para essa atividade acadêmica curricular, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão do curso foi igual a 63%. No caso da atividade acadêmica curricular FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA, a probabilidade de evasão do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 57%, sendo que do total de 246 estudantes que evadiram do curso, 149 deles chegaram a cursar essa atividade.

A Figura 24 mostra o Boxplot do rendimento nas atividades selecionadas na Tabela 11 de acordo com a situação no curso (evasão do curso ou conclusão).

¹³Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 23, 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.

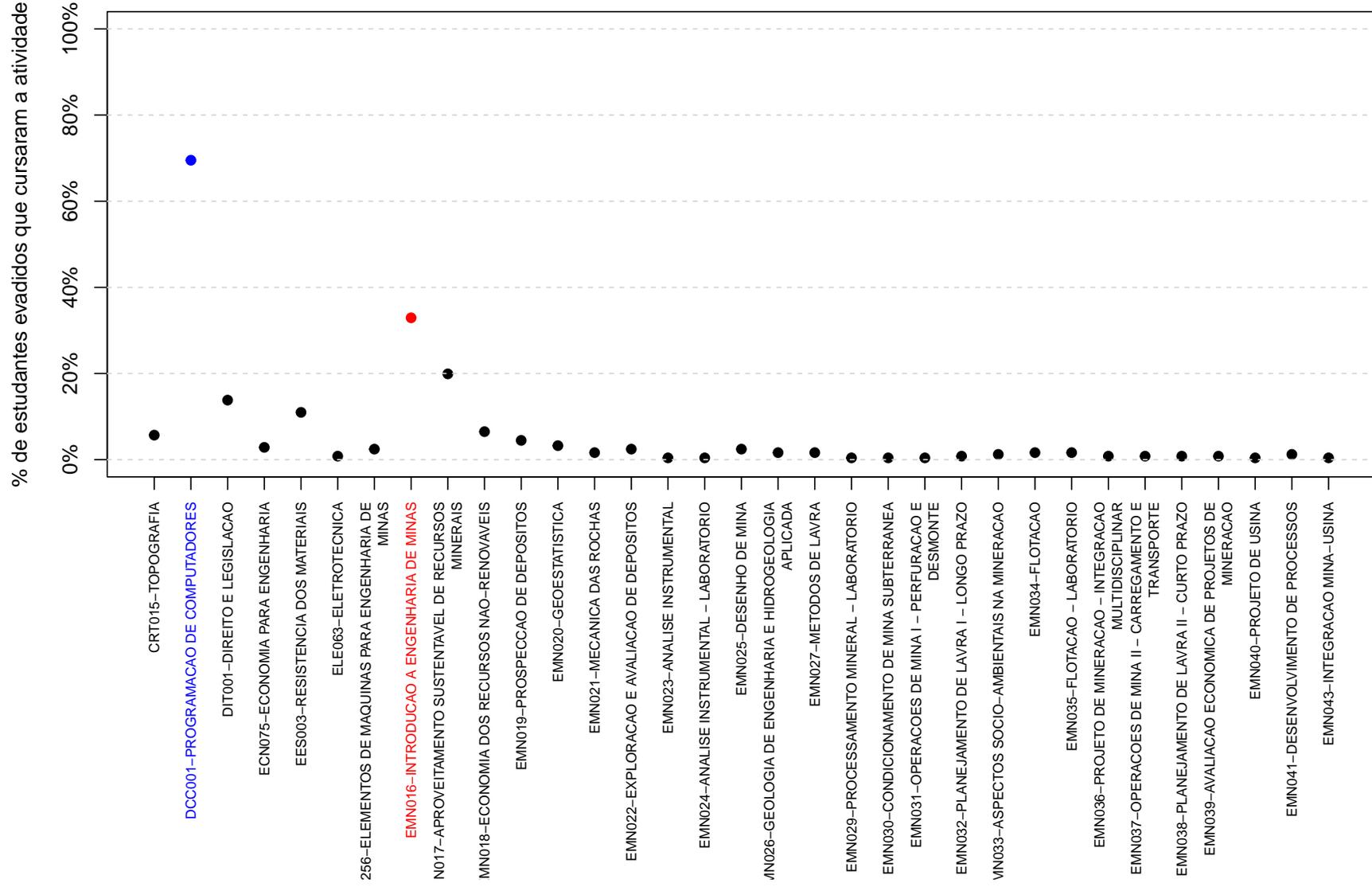


Figura 23: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado.

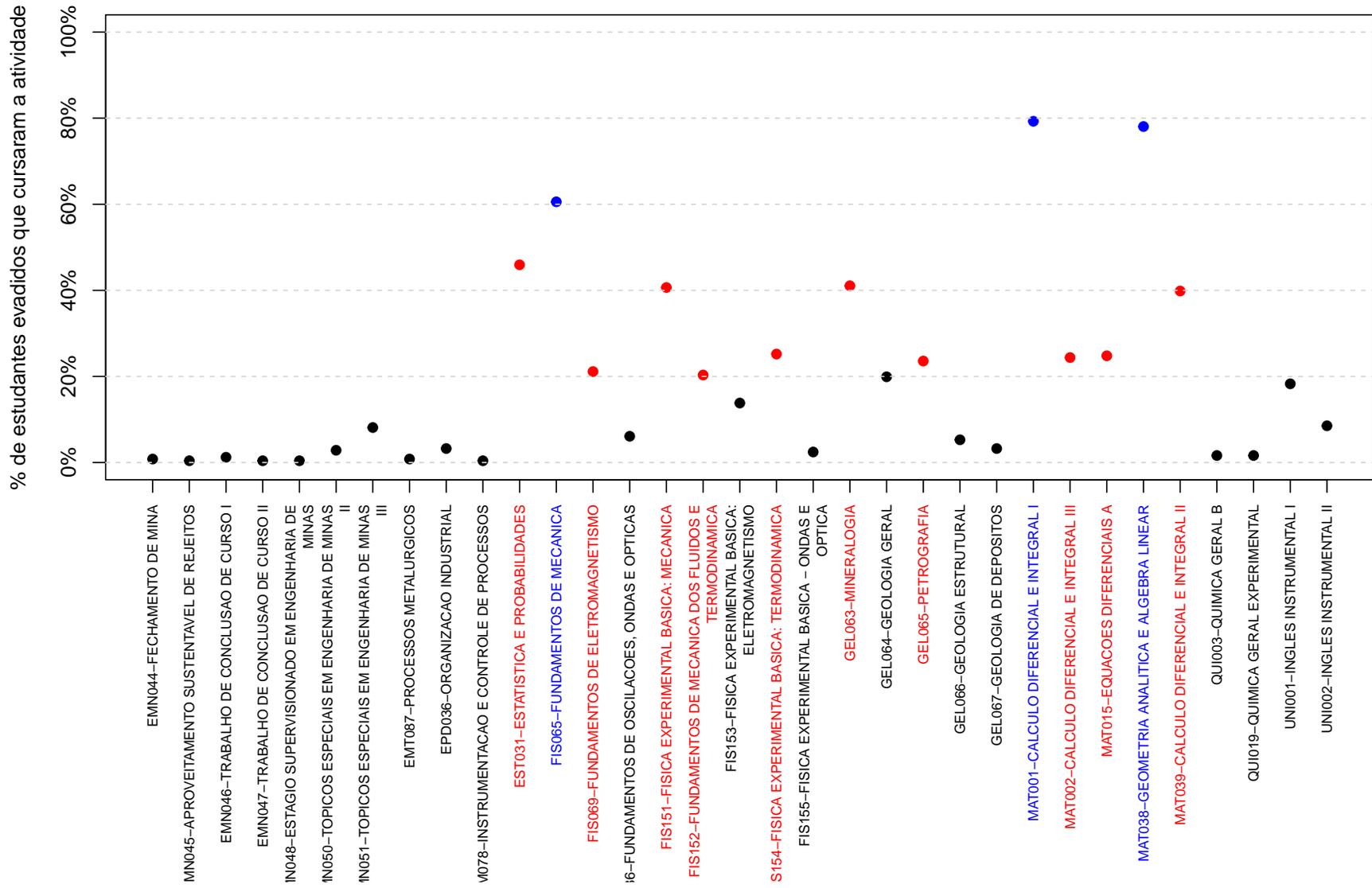


Figura 23: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado (Continuação).

Tabela 11: Dados sobre reprovação e evasão do curso

Atividades acadêmicas curriculares cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que evadiram do curso	Estudantes que evadiram do curso		Total de estudantes (que evadiram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na atividade
	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	Total de estudantes que cursaram a atividade	
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	92	171	146	444	63%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	91	149	161	428	57%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	120	195	190	458	63%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	117	192	174	457	67%

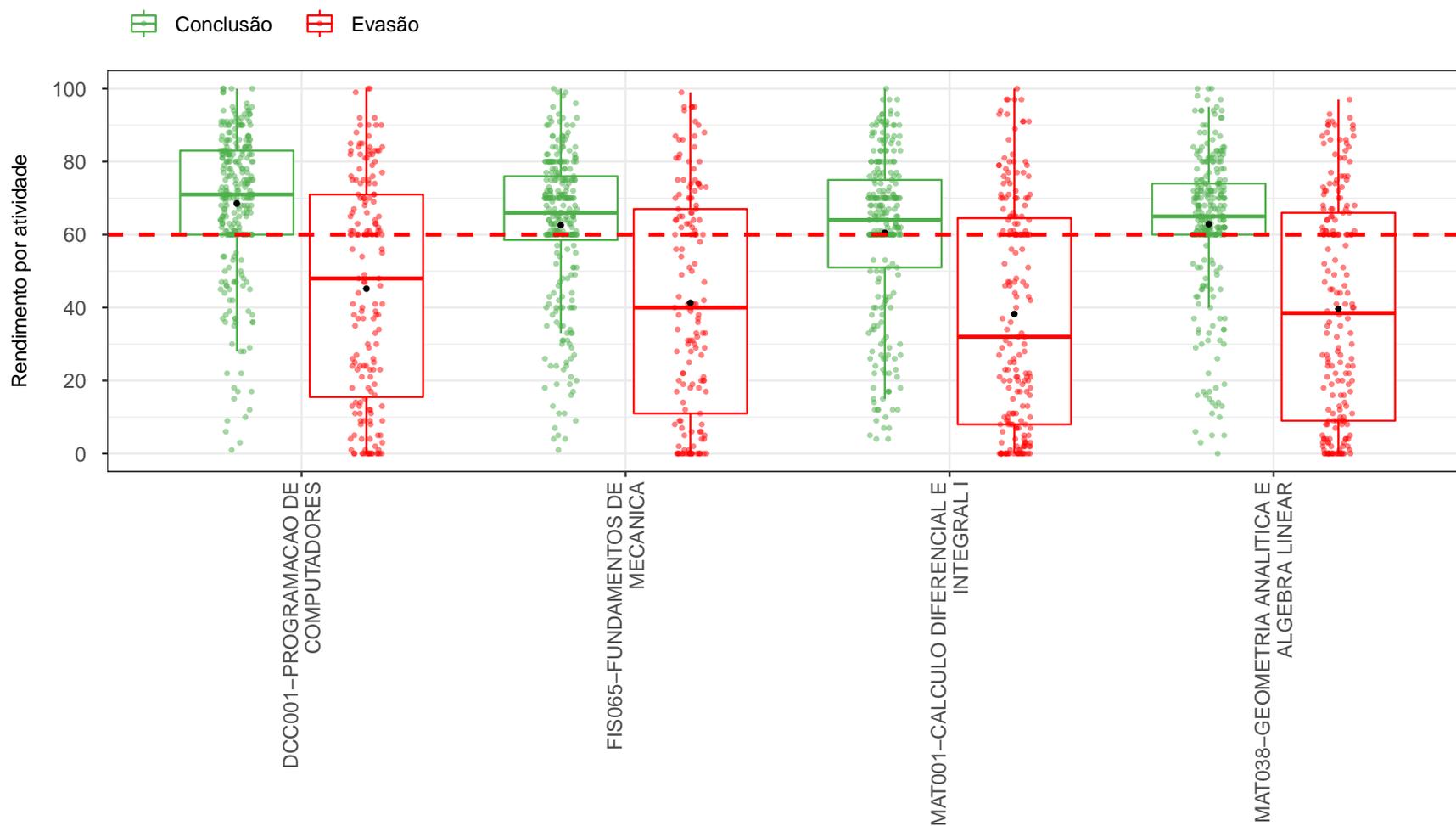


Figura 24: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado. Os valores do rendimento dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de cor preta e a mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

4.4 Curso de destino dos estudantes que evadiram

A Tabela 12 e a Figura 25 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, e retornaram para a UFMG. Verifica-se que entre os 246 estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2, 103 estudantes ingressaram novamente na UFMG através de novo processo seletivo, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 25 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, (maior número de arestas).

Tabela 12: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2022/2

Curso	Frequencia	Percentual
Engenharia Civil	10	9,7%
Engenharia Elétrica	8	7,8%
Engenharia Mecânica Diurno	7	6,8%
Engenharia Aeroespacial	5	4,9%
Engenharia Química	5	4,9%
Engenharia de Produção	5	4,9%
Geologia	5	4,9%
Administração Noturno	4	3,9%
Direito Noturno	4	3,9%
Engenharia de Minas	4	3,9%
Medicina	4	3,9%
Engenharia Ambiental	3	2,9%
Engenharia Mecânica Noturno	3	2,9%
Engenharia de Sistemas	3	2,9%
Arquitetura e Urbanismo Diurno	2	1,9%
Ciências Biológicas Diurno	2	1,9%
Ciências Contábeis	2	1,9%
Ciências Econômicas	2	1,9%
Controladoria e Finanças	2	1,9%
Direito Diurno	2	1,9%

¹⁴Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, considerou-se o destino seguinte do estudante, ou seja, o próximo curso em que ele teve registro na UFMG

Tabela 12: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2022/2 (Continuação)

Curso	Frequencia	Percentual
Farmácia Diurno	2	1,9%
Geografia Diurno	2	1,9%
Química Diurno	2	1,9%
Sistemas de Informação	2	1,9%
Biblioteconomia Diurno	1	1%
Ciência da Computação	1	1%
Ciências Socioambientais	1	1%
Design	1	1%
Educação Física Diurno	1	1%
Educação Física Noturno	1	1%
Enfermagem	1	1%
Engenharia Metalúrgica	1	1%
Engenharia de Controle e Automação Diurno	1	1%
Filosofia Diurno	1	1%
Fisioterapia	1	1%
Fonoaudiologia	1	1%
Terapia Ocupacional	1	1%
Total	103	100%



Figura 25: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2.

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] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*, Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [3] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*, 6 ed. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [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.
- [8] WEHRENS, R, BUYDENS, L. M. C., 2007. *Self- and Super-organizing Maps in R: The kohonen Package*. Journal of Statistical Software, Volume 21, Issue 5.