

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



Avaliação do desempenho acadêmico e indicadores de evasão dos estudantes de graduação:

Engenharia Mecânica Diurno
(Bacharelado)

Belo Horizonte

Junho de 2021

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO /SETOR DE ESTATÍSTICA

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

PROFA. BENIGNA MARIA DE OLIVEIRA

PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO

PROF. BRUNO OTÁVIO SOARES TEIXEIRA

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

LUCIANA GONÇALVES DE OLIVEIRA GOTELIPE

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

ALINE MOREIRA MARTINS

LUÍS OTÁVIO CAMPOS SILVA

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	60
4.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	61
4.2	Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão	70
4.3	Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram	78
4.4	Curso de destino dos estudantes que evadiram	83
	Referências	86

Lista de Tabelas

1	Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis	11
2	Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020.	45
3	Características dos Processos Seletivos	61
4	Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2020/2	63
5	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado	64
6	Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno após o término do período letivo 2020/2	66
7	Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Engenharia Mecânica Diurno , modalidade Bacharelado , por ano de ingresso.	68
8	Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2020/2	71
9	Taxa de evasão anual do curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado	73
10	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado) . .	76
11	Dados sobre reprovação e evasão do curso	81
12	Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2020/2	83

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 Mecânica Diurno (Bacharelado).	9
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES039-ANALISE ESTRUTURAL.	13
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.	14
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.	15
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.	16
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS.	17
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA121-CONFORMACAO MECANICA.	18
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I.	19

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II.	20
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS.	21
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.	22
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B.	23
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.	24
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES045-ESTRUTURA DE ACO.	25
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.	26
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.	27
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.	28

21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES022-INTRODUCAO A MECANICA DOS SOLIDOS.	29
22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA.	30
23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL.	31
24	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA.	32
25	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA092-METROLOGIA.	33
26	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA193-MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA.	34
27	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM.	35
28	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO.	36
29	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE.	37

30	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI003-QUIMICA GERAL B.	38
31	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS.	39
32	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA095-SISTEMAS FLUIDOMECHANICOS.	40
33	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL.	41
34	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR.	42
35	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS.	43
36	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA209-VOLUMES FINITOS APLIC. TRANSF.CALOR E ESC. FLUIDOS.	44
37	Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado), após o término do período letivo de 2020/2	69
38	Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.	72
39	Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.	75

40	Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.	77
41	Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.	79
42	Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.	82
43	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.	85

1 Introdução

Este relatório visa analisar os dados de desempenho acadêmico e evasão dos estudantes do curso de graduação em Engenharia Mecânica Diurno, para o grau acadêmico de Bacharelado, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e avaliar o grau de dificuldade das principais atividades acadêmicas curriculares (AAC) do curso.

Assim, espera-se produzir um relatório modelo que possa estimular o acompanhamento pedagógico contínuo do curso pelo Colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante. As informações aqui disponibilizadas 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 são analisados os dados dos estudantes do curso supracitado no período de 2010/1 a 2020/2. Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso nesse período, com exceção somente, quando cabível, dos estudantes matriculados em decorrência de 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, a análise dos dados e a produção do relatório foram realizados pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação. Para o desenvolvimento das análises, foi utilizado o *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:

Média: média aritmética;

Desvio-padrão: medida de variabilidade dos dados com relação à média;

Mínimo: menor valor encontrado na série de dados;

1° Quartil: valor que deixa 25% dos dados abaixo dele;

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

3° 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.

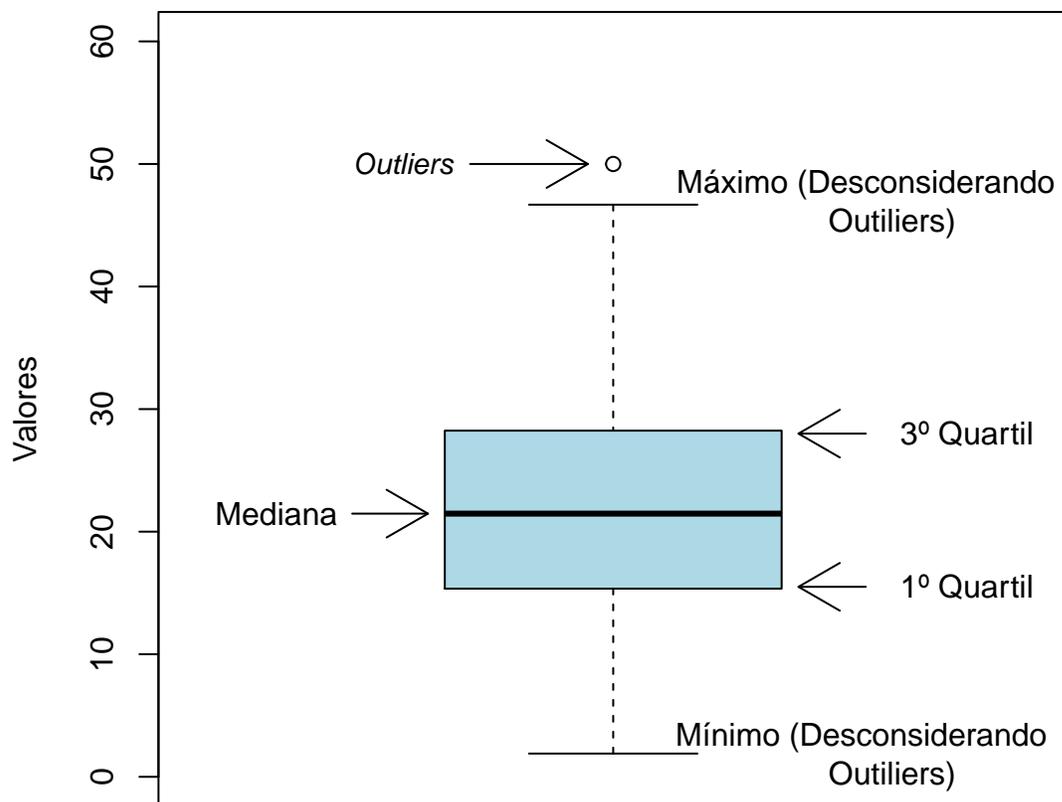


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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.

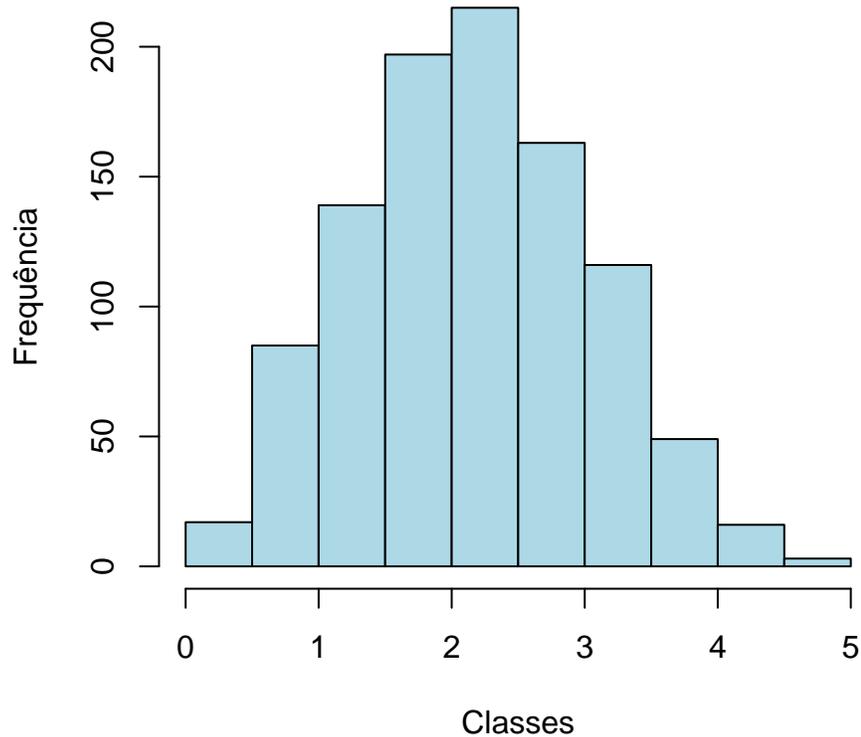


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

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].

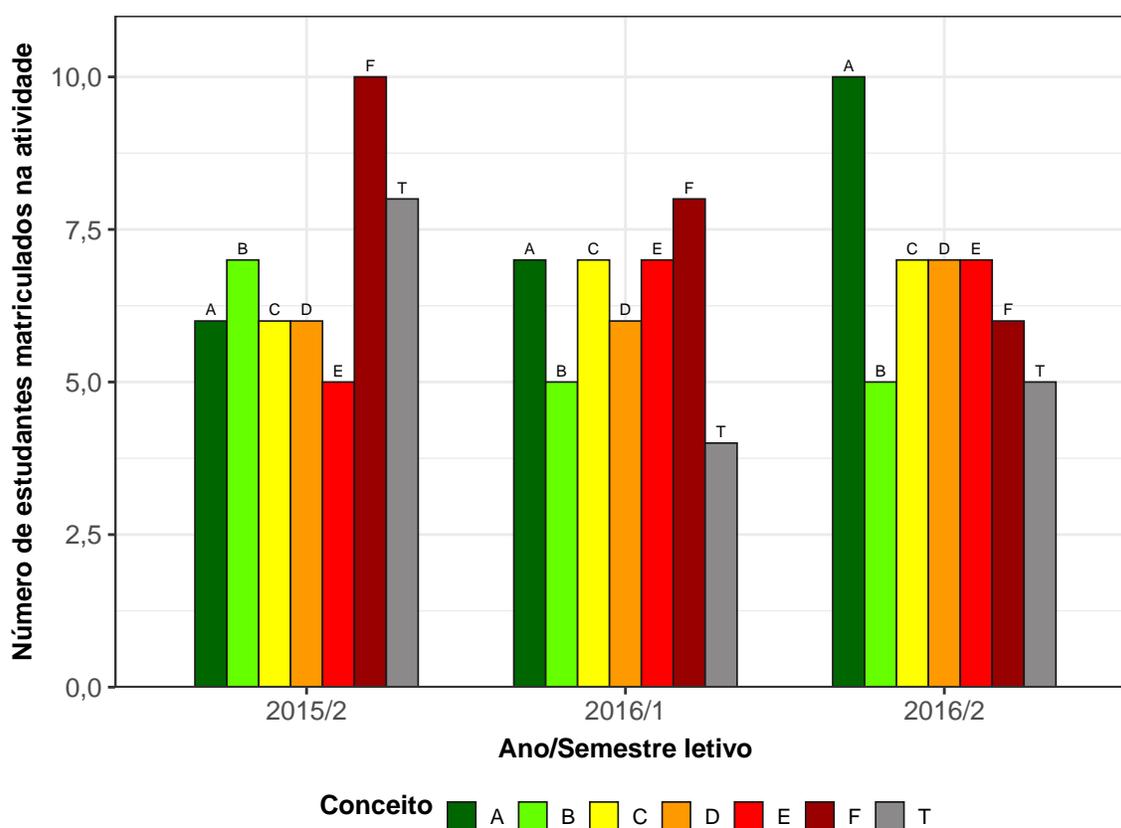


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

2.2 Estatística multivariada

Um dos objetivos deste trabalho é agrupar as atividades acadêmicas curriculares de acordo com o seu nível de dificuldade. Para particionar o conjunto de atividades em três grupos: fácil, médio e difícil, foram utilizados os quartis das notas dos estudantes na atividade e o percentual de estudantes reprovados.

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen [2]. Esse método pode ser visto 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 Mecânica Diurno, 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 11 anos (2010/1 a 2020/2), tiveram pelo menos 50 estudantes, na modalidade Bacharelado, do curso de Engenharia Mecânica Diurno 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 Mecânica Diurno (Bacharelado)?
- No período de 2010/1 a 2020/2 qual o conceito (“A”, “B”, “C”, “D”, “E” ou “F”) e o número de trancamentos (“T”) observados entre os estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, nas atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis em cada semestre?
- Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, na modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 por semestre?

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 Mecânica Diurno, na modalidade Bacharelado, classificadas pelo grau de dificuldade²; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota³ obtida na primeira vez em que o discente cursou a

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.

³Na análise do desempenho acadêmico dos discentes nas atividades acadêmicas curriculares foram

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.

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.

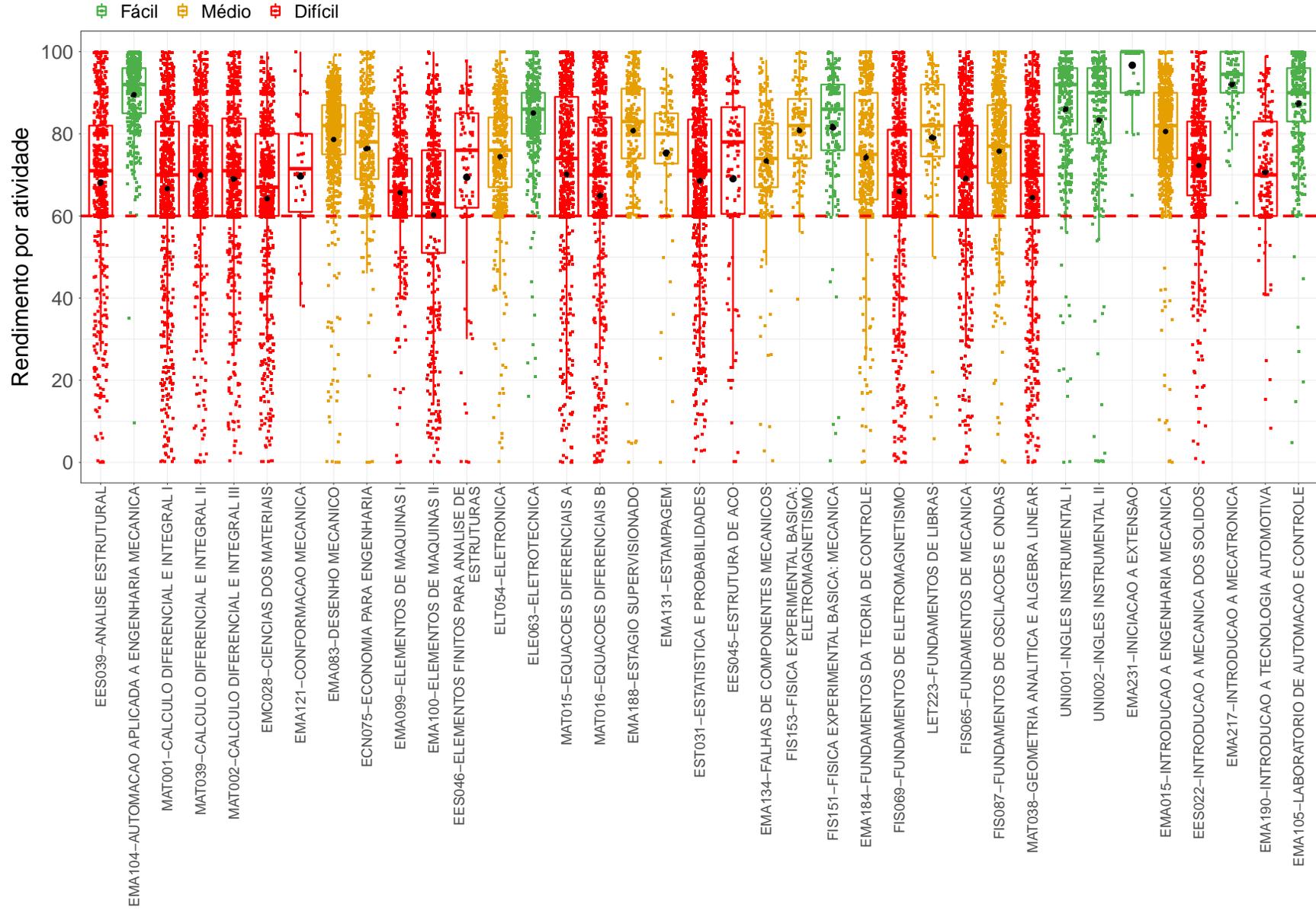


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro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

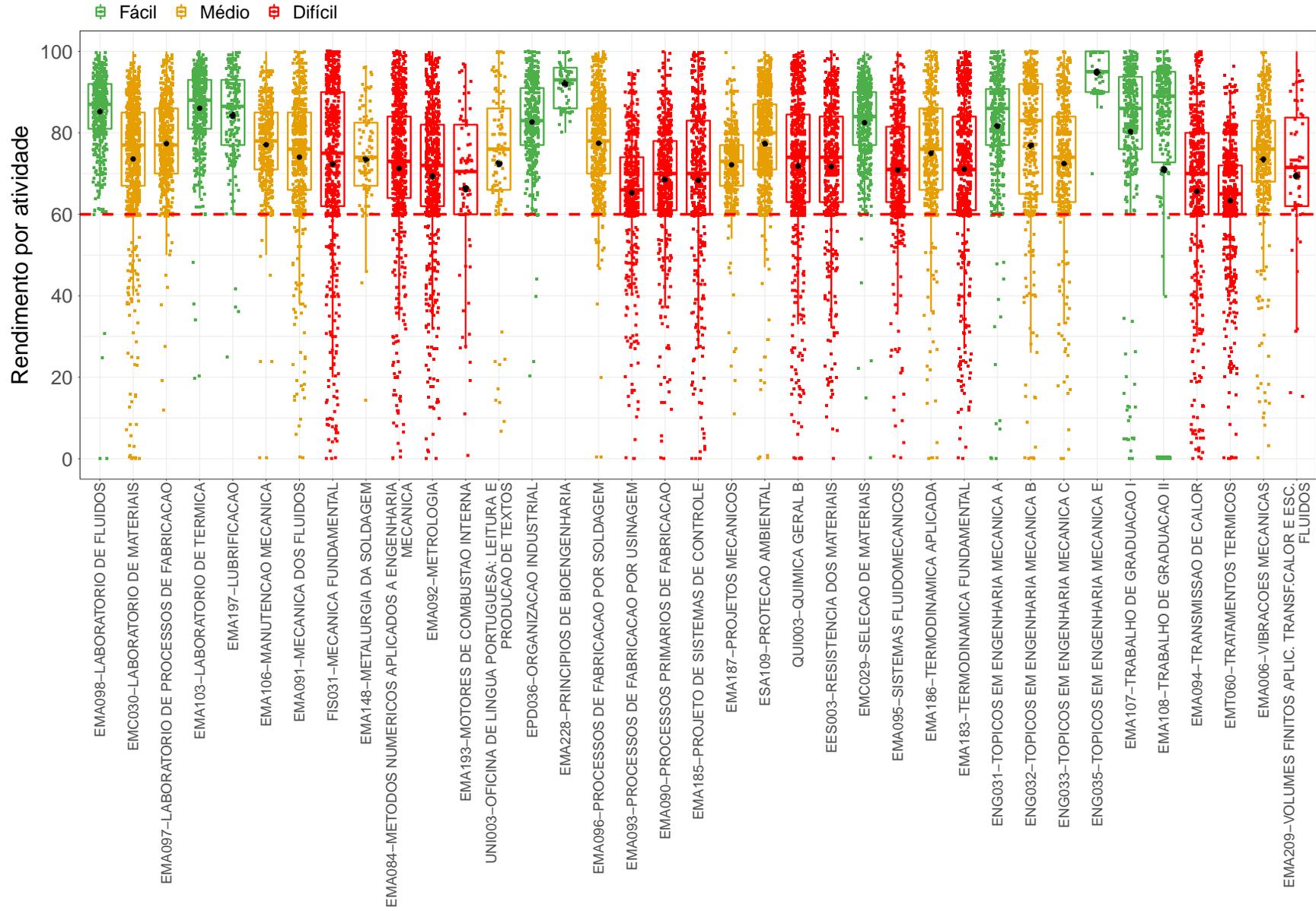


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia Mecânica Diurna, para a modalidade Bacharelado. Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração no gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha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

Tabela 1: Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis

Atividades Difíceis

EES039-ANALISE ESTRUTURAL
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS
EMA121-CONFORMACAO MECANICA
EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I
EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II
EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A
MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES
EES045-ESTRUTURA DE ACO
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
EES022-INTRODUCAO A MECANICA DOS SOLIDOS
EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA
FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL
EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA
EMA092-METROLOGIA
EMA193-MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA
EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM
EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO
EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE
QUI003-QUIMICA GERAL B
EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS
EMA095-SISTEMAS FLUIDOMECHANICOS
EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL
EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR
EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS
EMA209-VOLUMES FINITOS APLIC. TRANSF.CALOR E ESC. FLUIDOS

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 2020/2 e foram classificadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 74 atividades avaliadas, 32 foram classificadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas atividades listadas na Tabela 1 no período de 2010/1 a 2020/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os períodos letivos analisados, especialmente nos primeiros períodos letivos. 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 letivos mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Engenharia Mecânica Diurno, 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 (Reprovados (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 semestres.

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

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).

EES039-ANALISE ESTRUTURAL

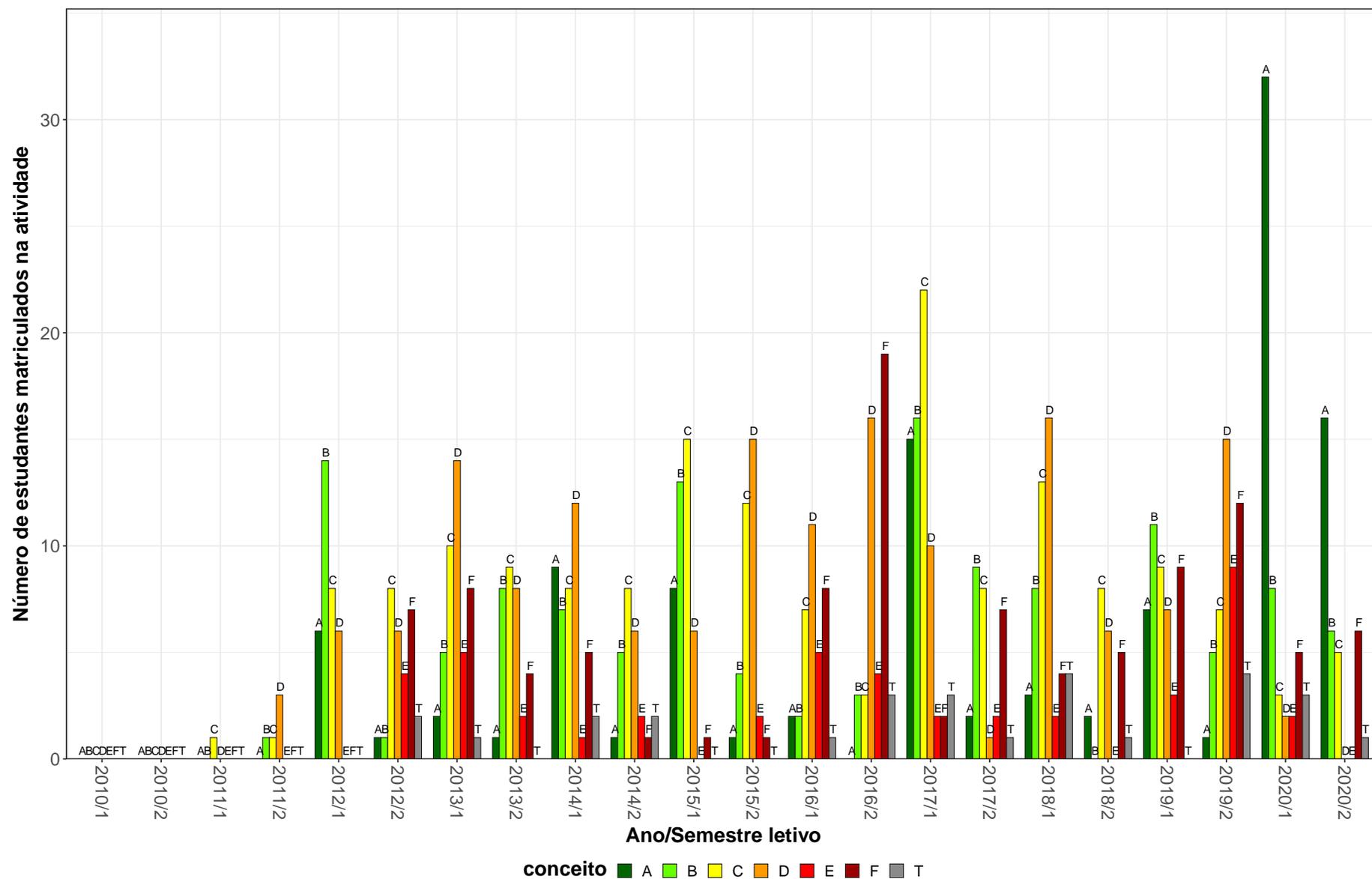


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES039-ANALISE ESTRUTURAL.

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

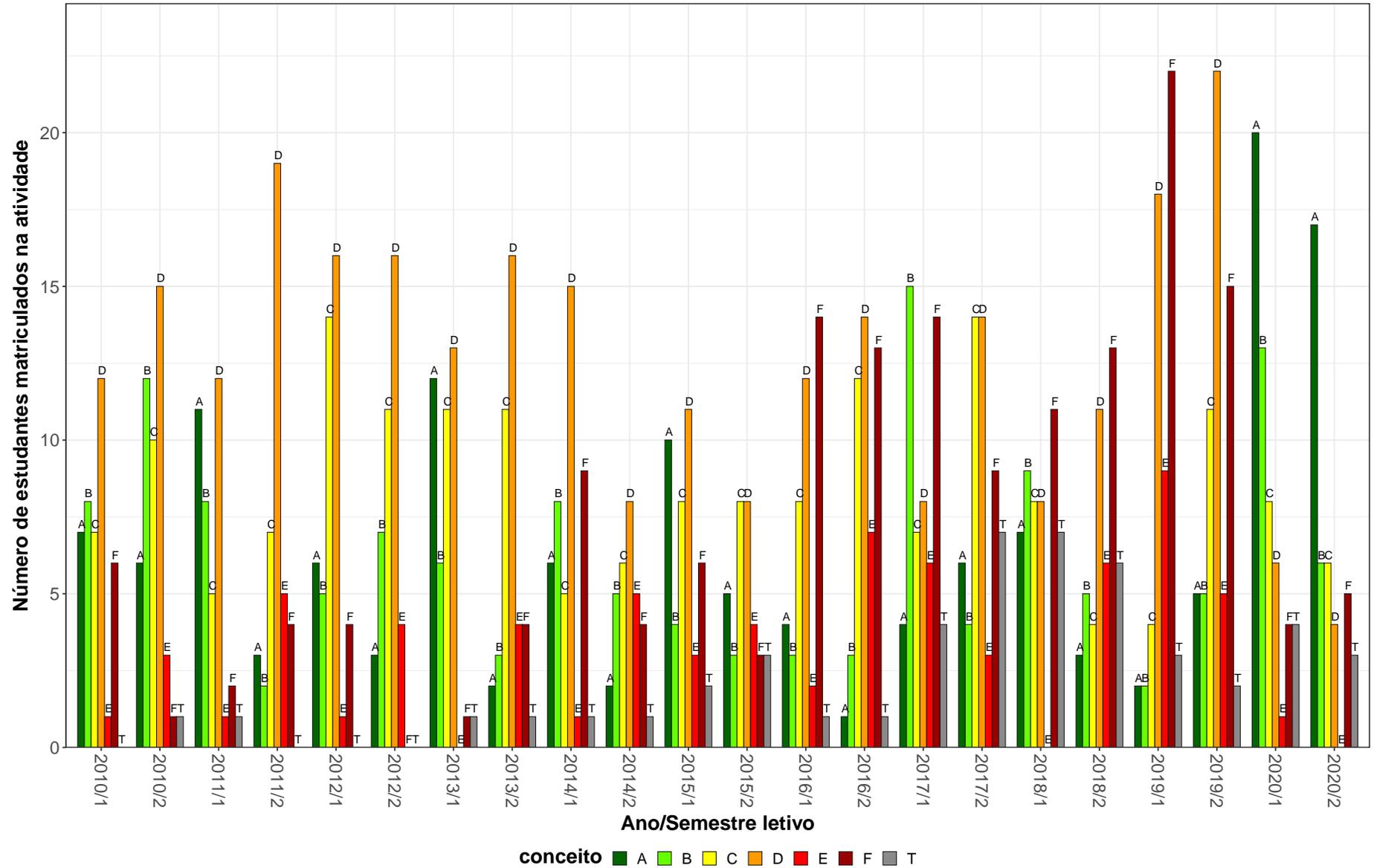


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT039-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

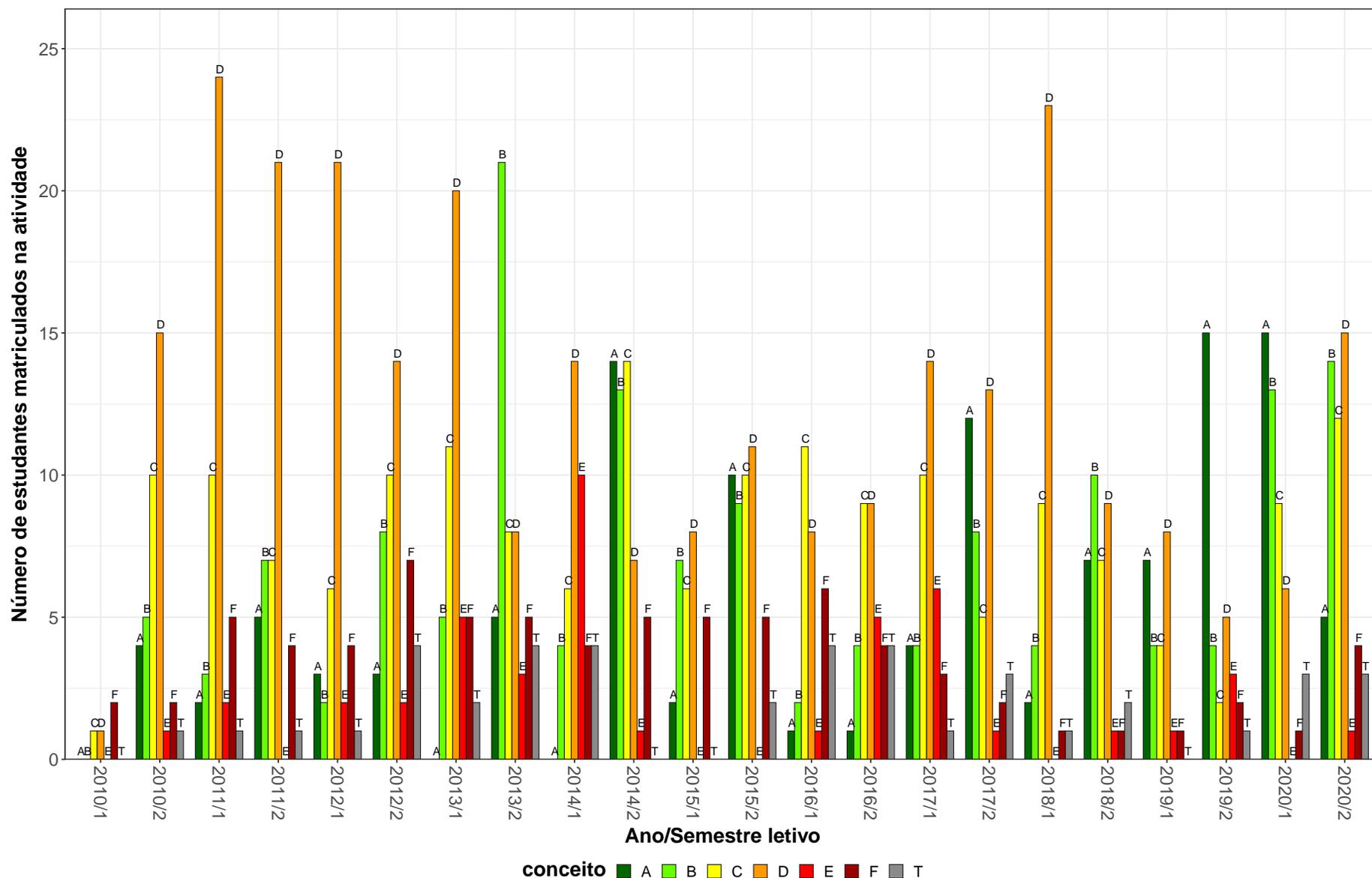


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.

MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

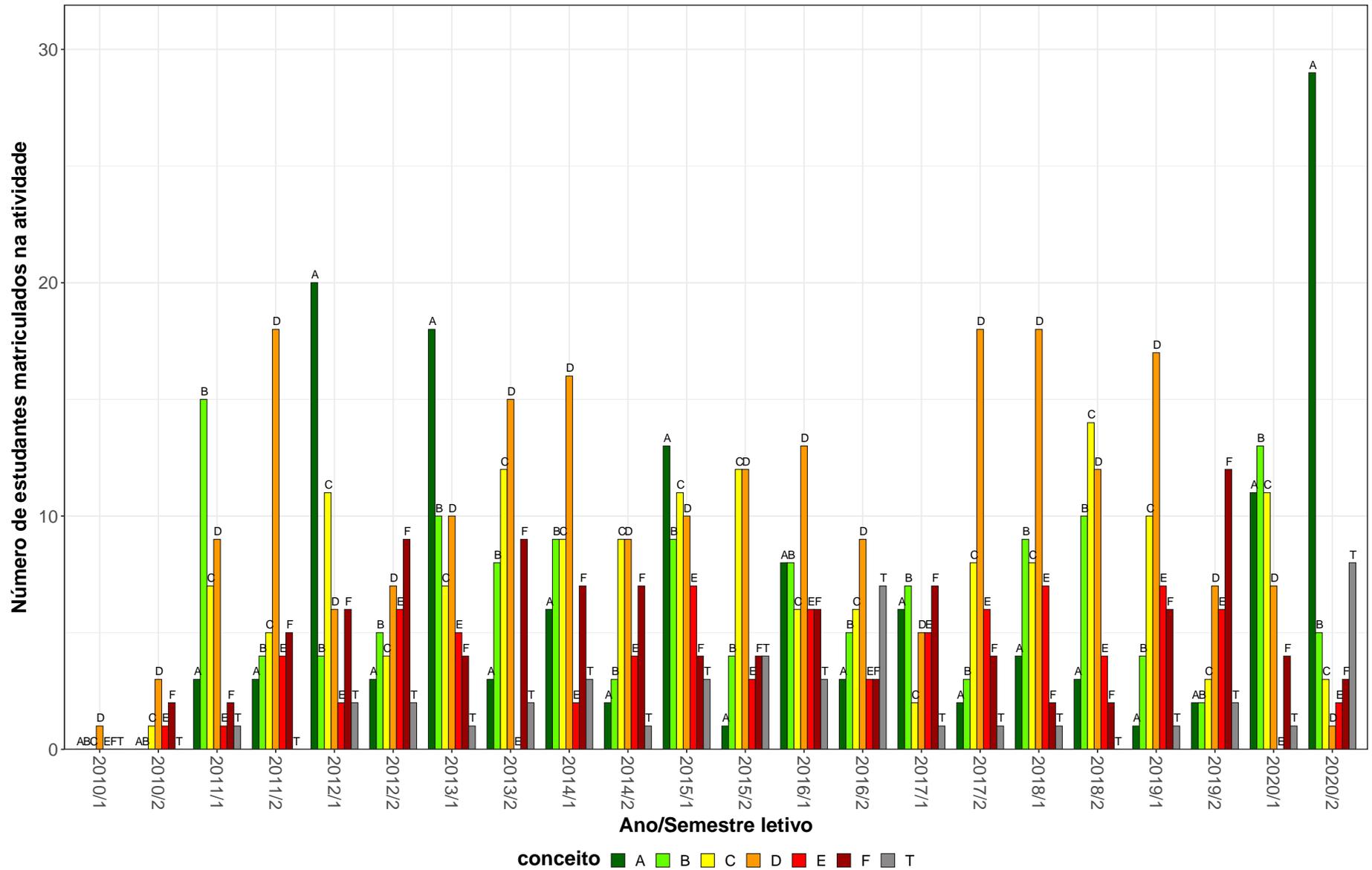


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.

EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS

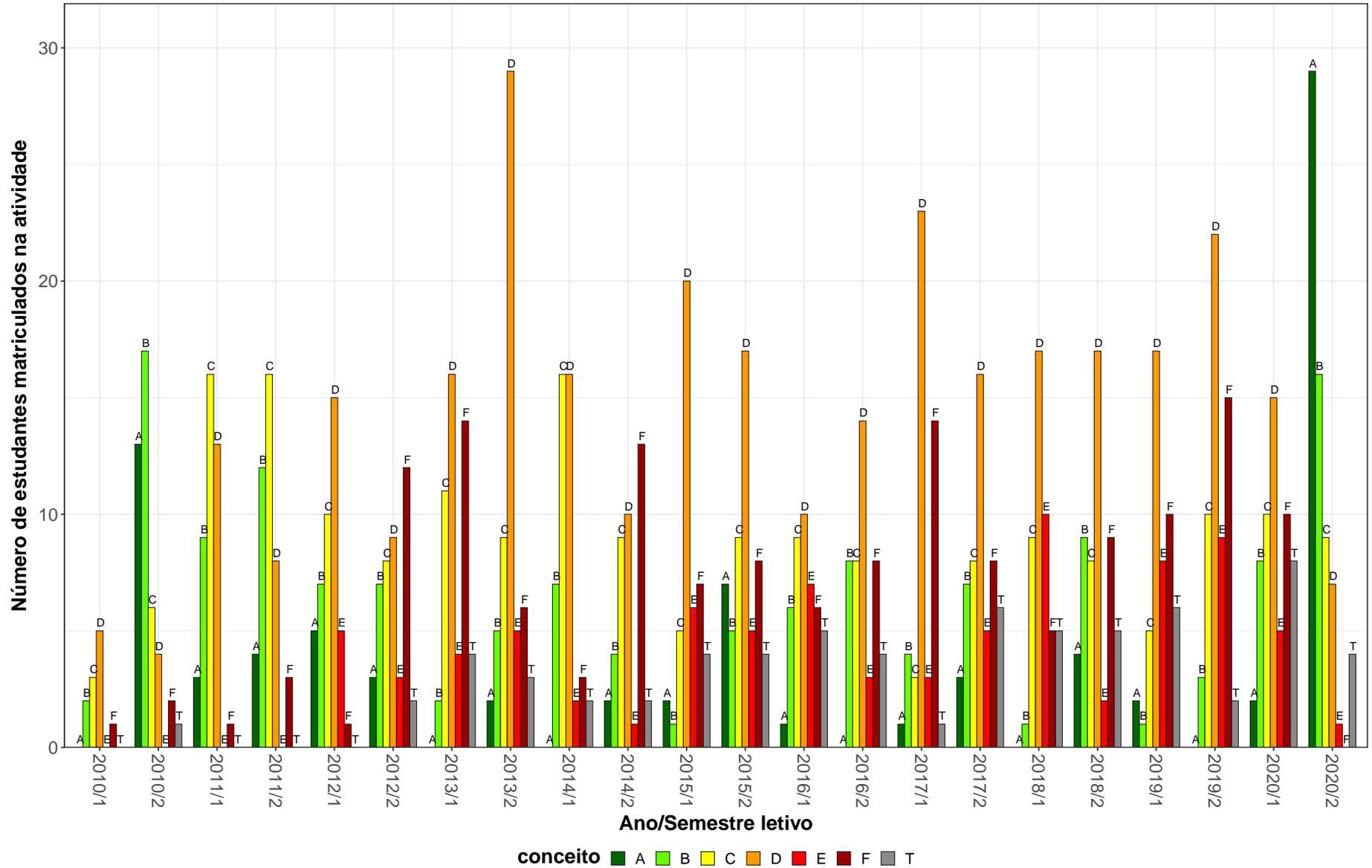


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS.

EMA121-CONFORMACAO MECANICA

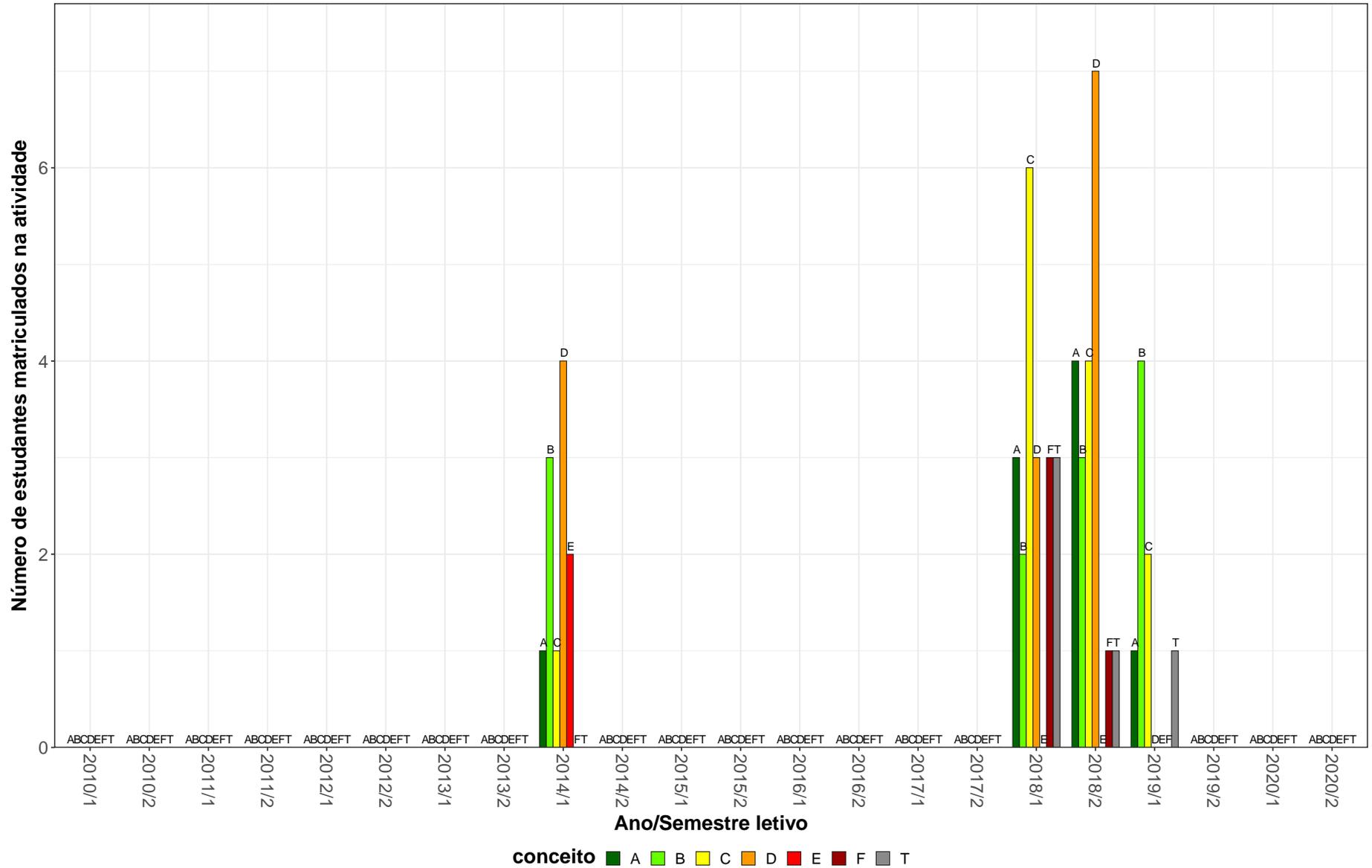


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA121-CONFORMACAO MECANICA.

EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I

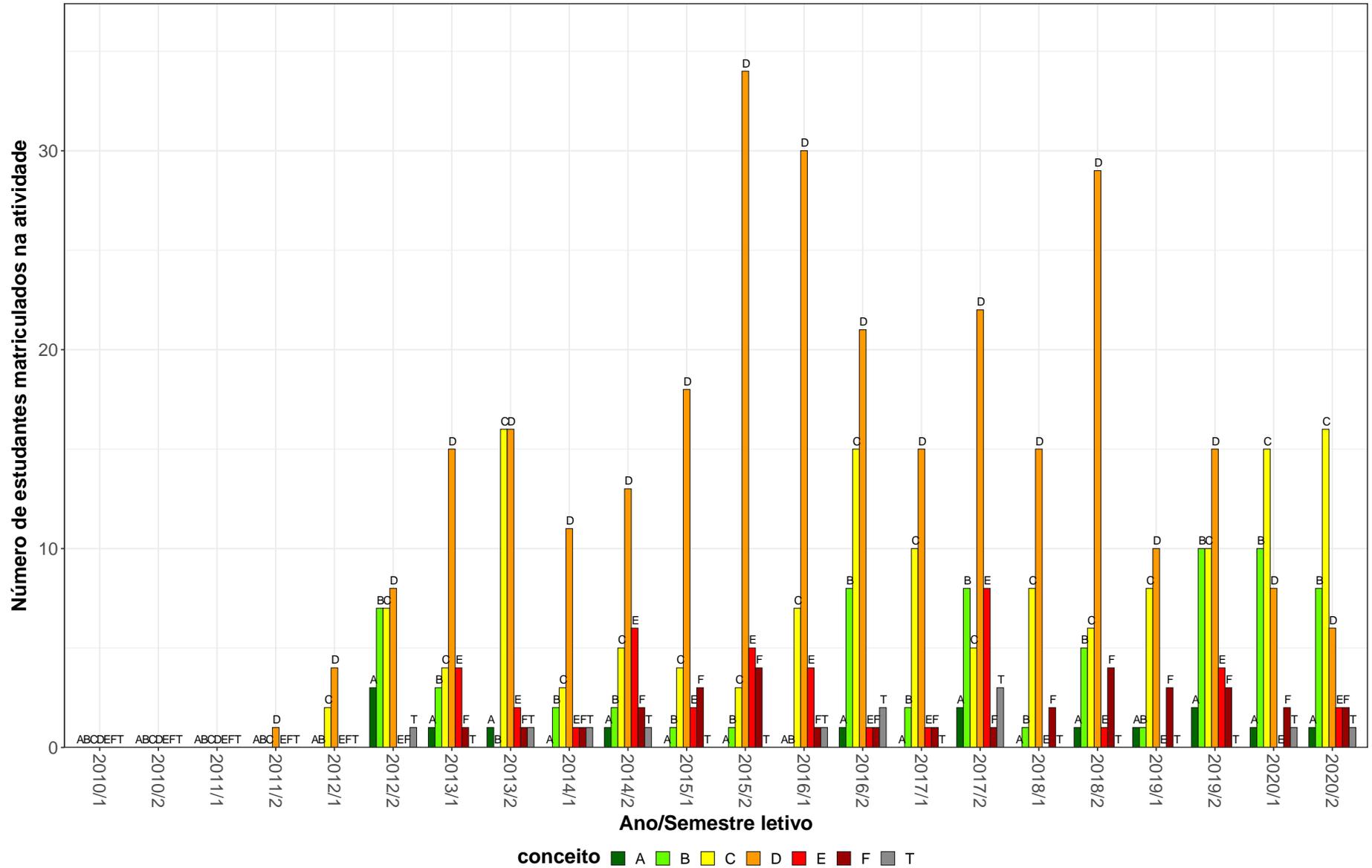


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I.

EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II

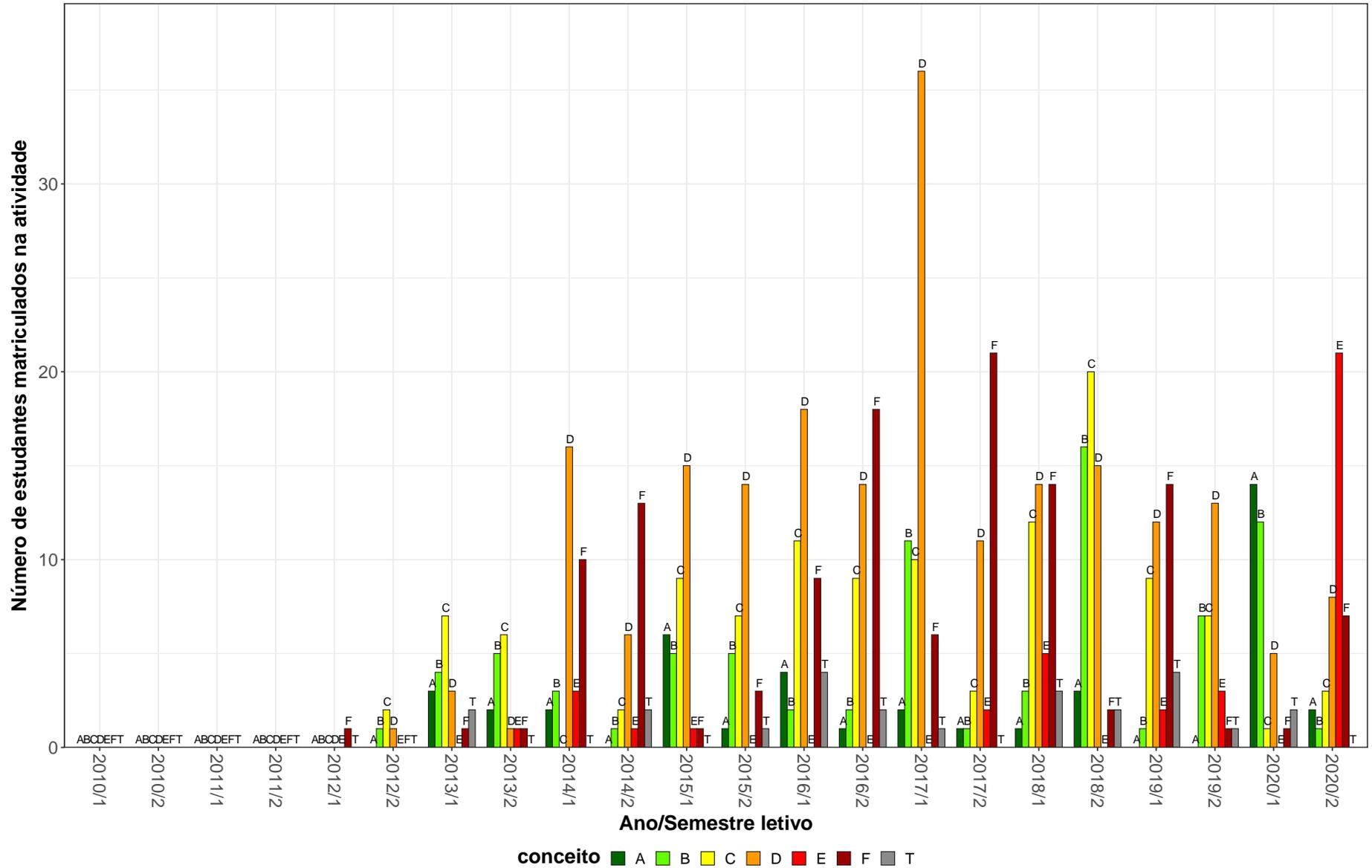


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II.

EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS

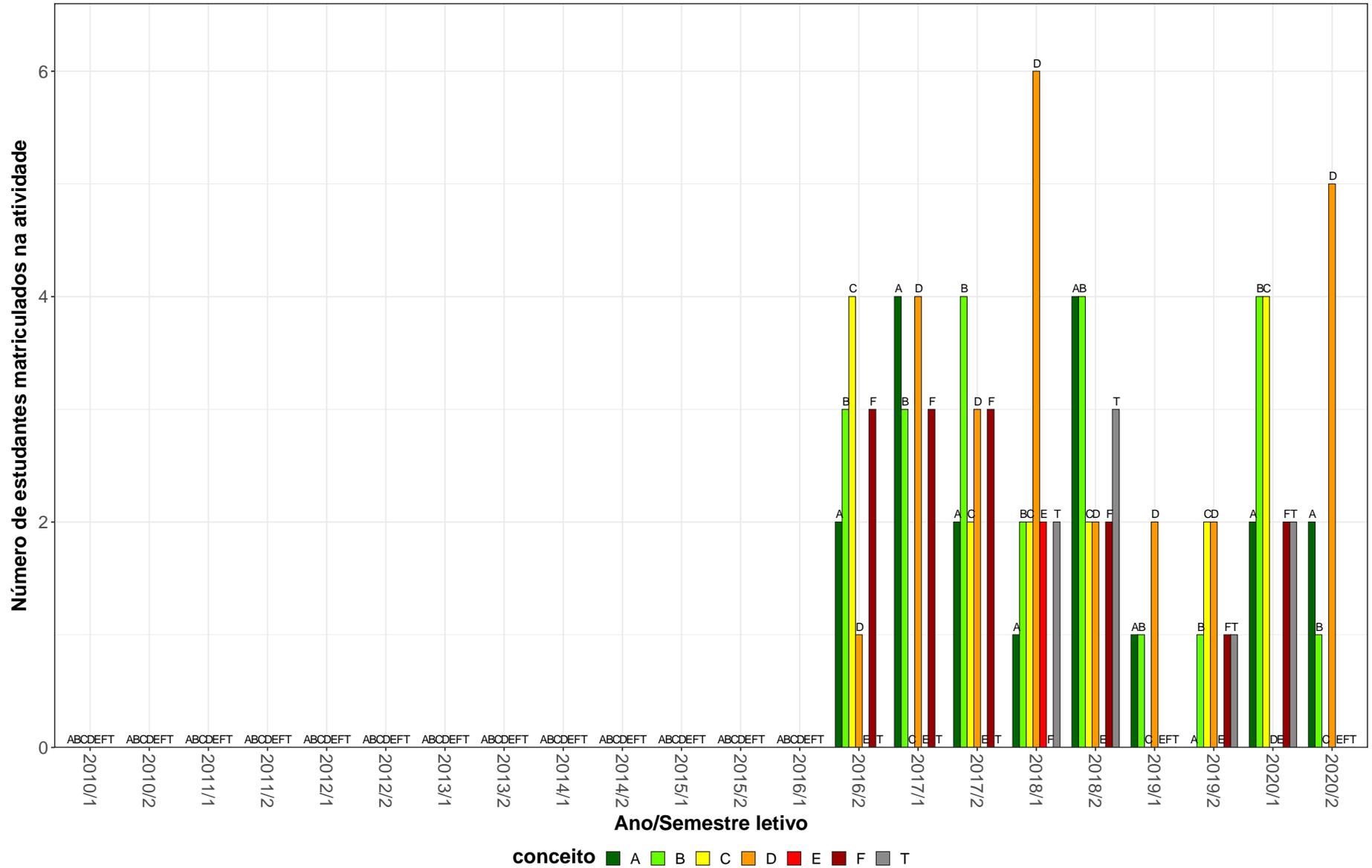


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS.

MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A

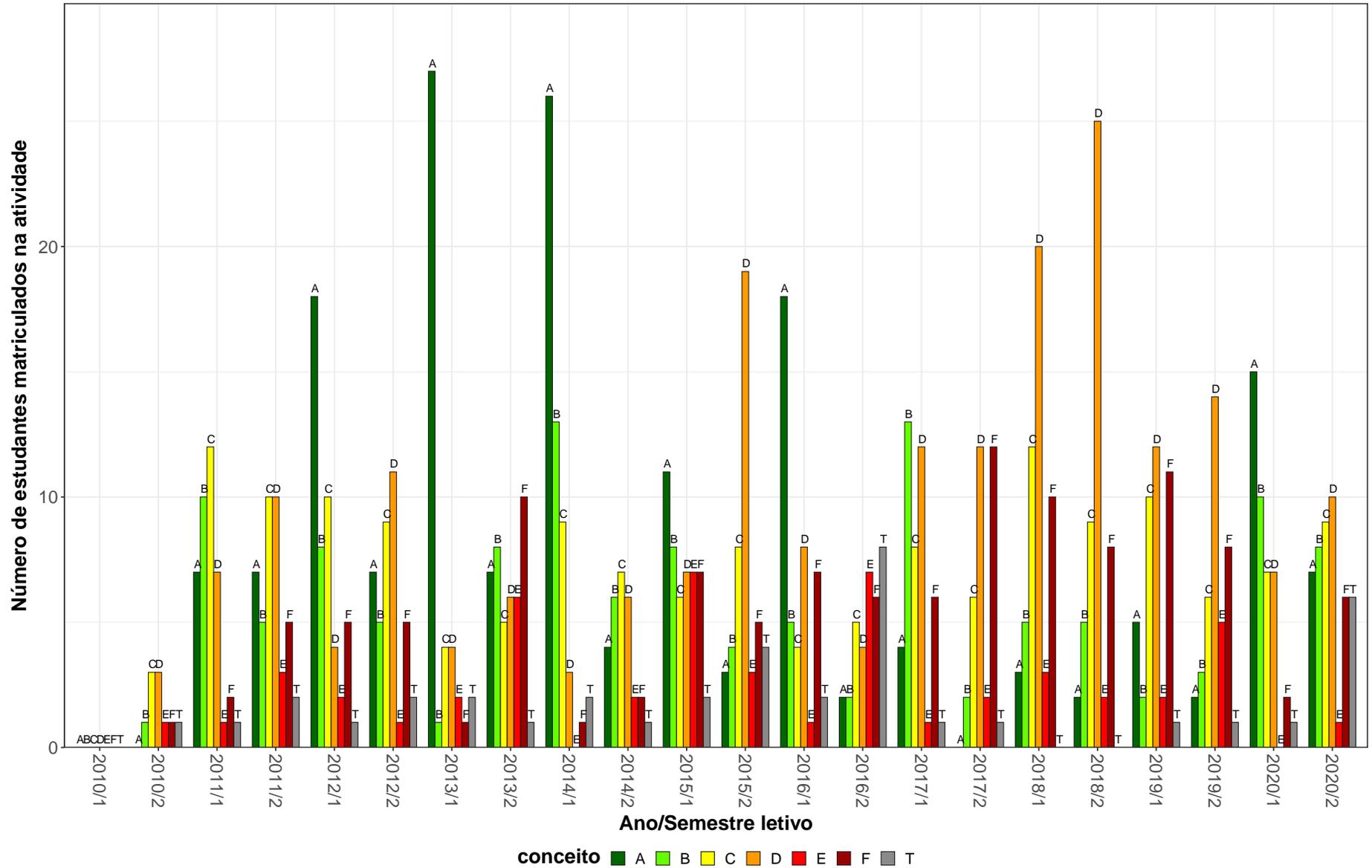


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.

MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B

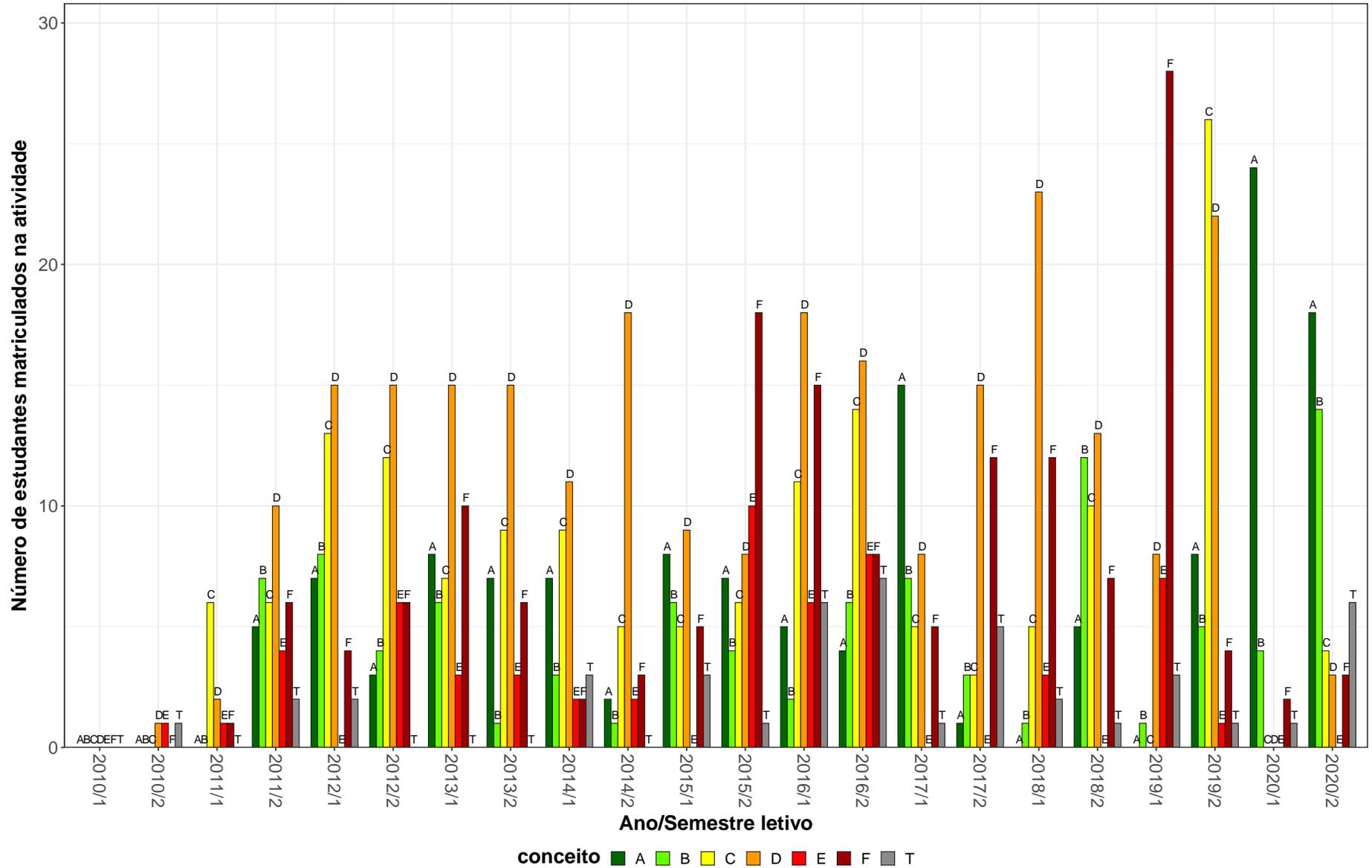


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B.

EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES

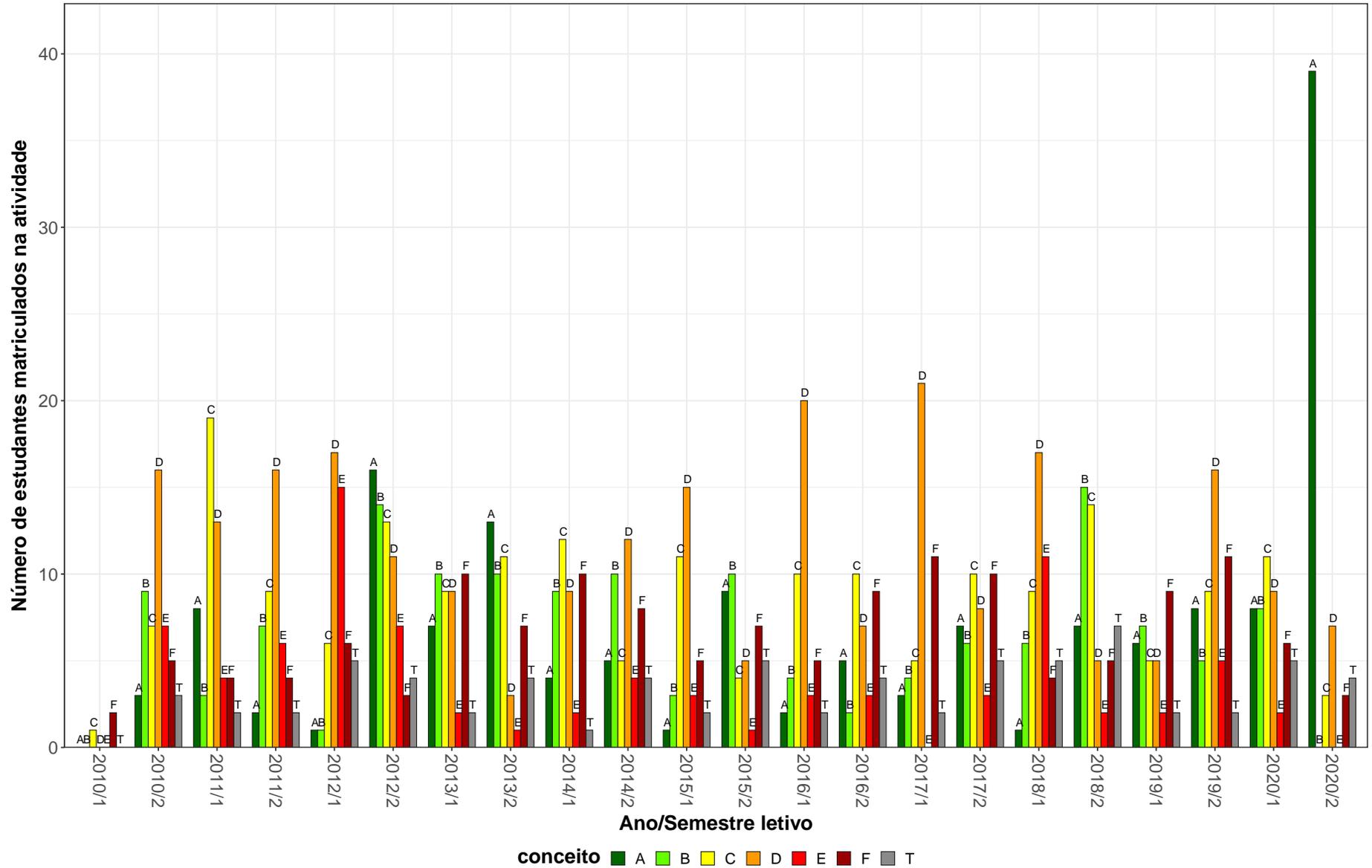


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.

EES045-ESTRUTURA DE ACO

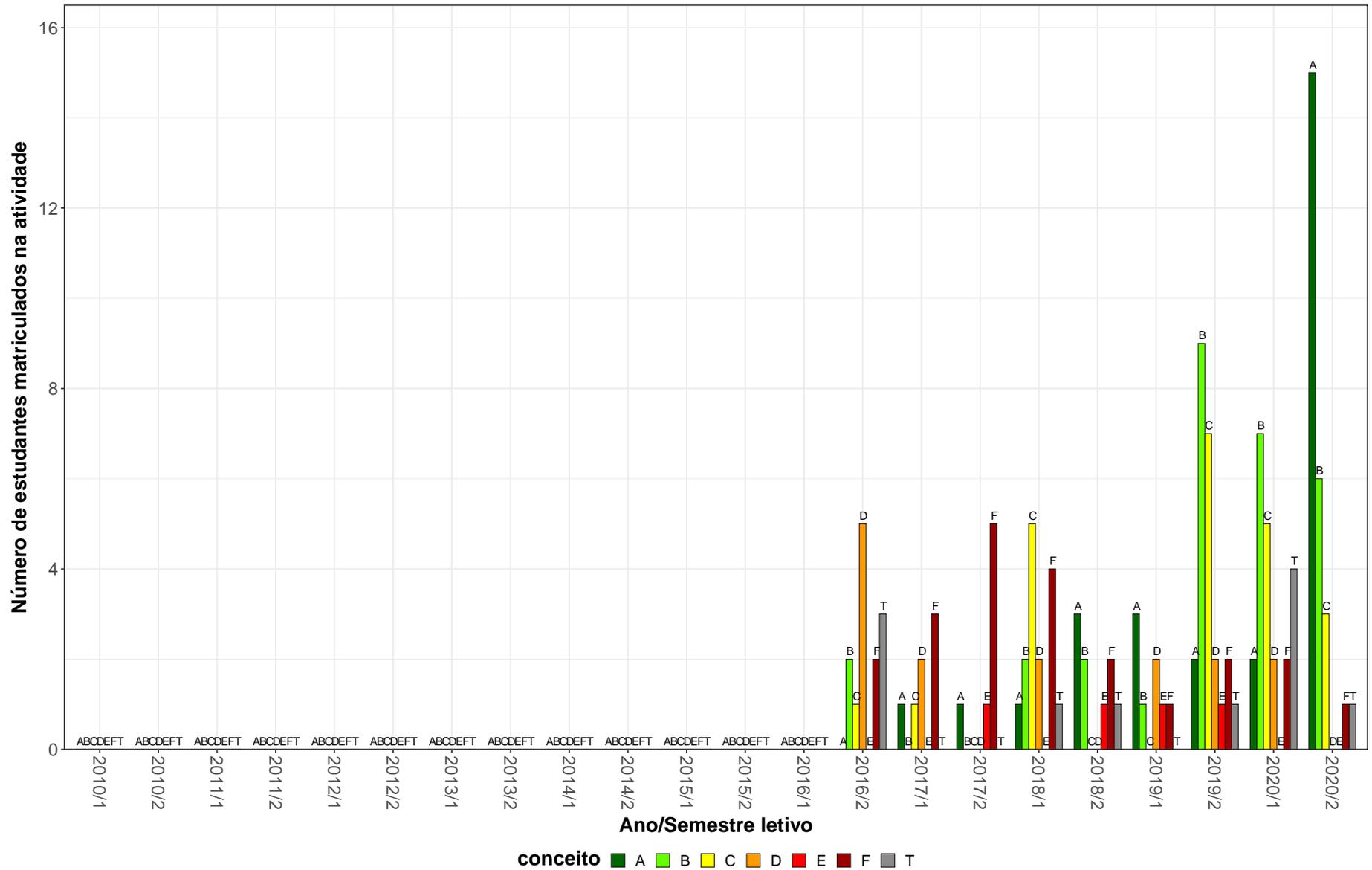


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES045-ESTRUTURA DE ACO.

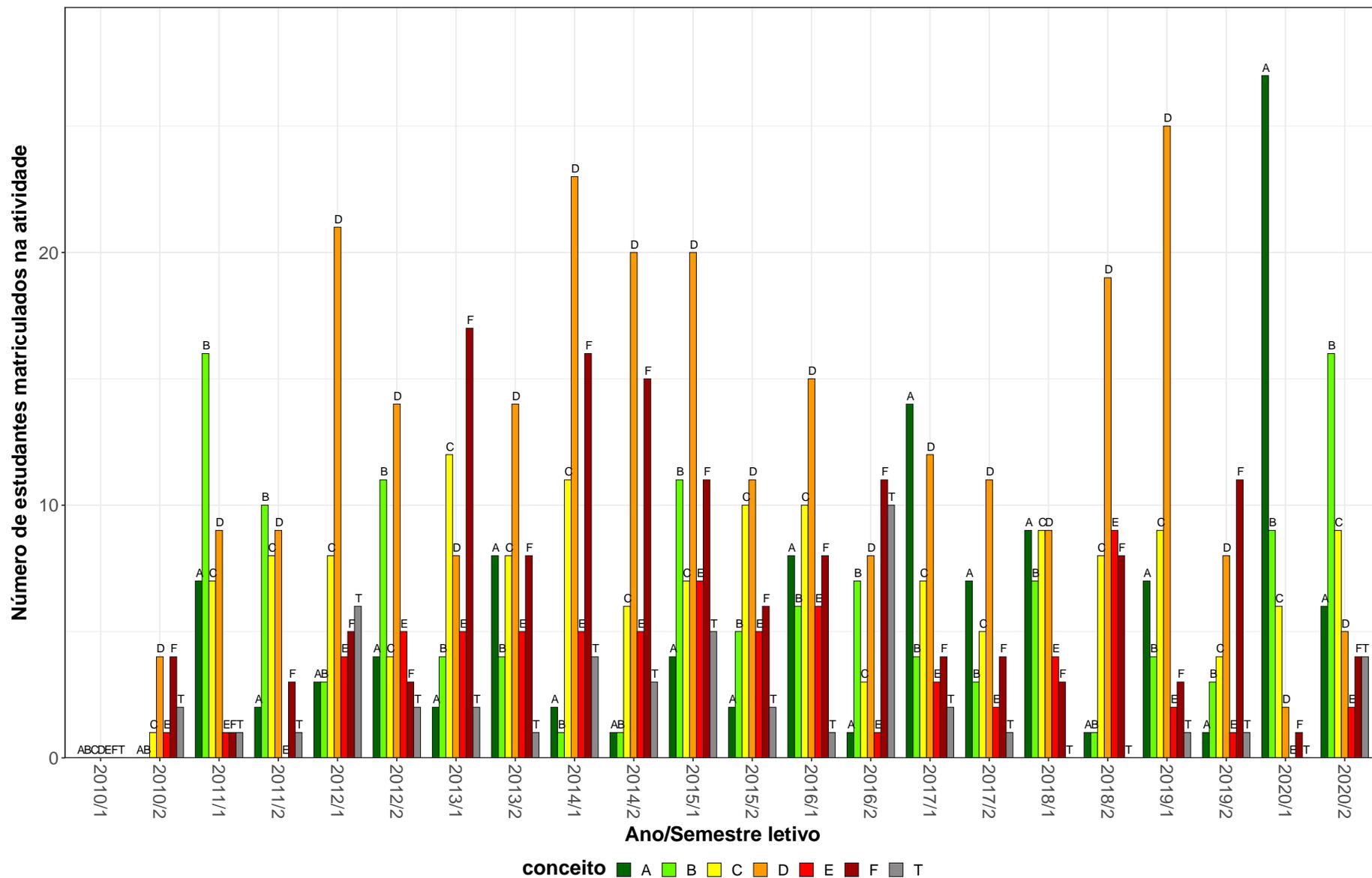


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.

FIS065–FUNDAMENTOS DE MECANICA

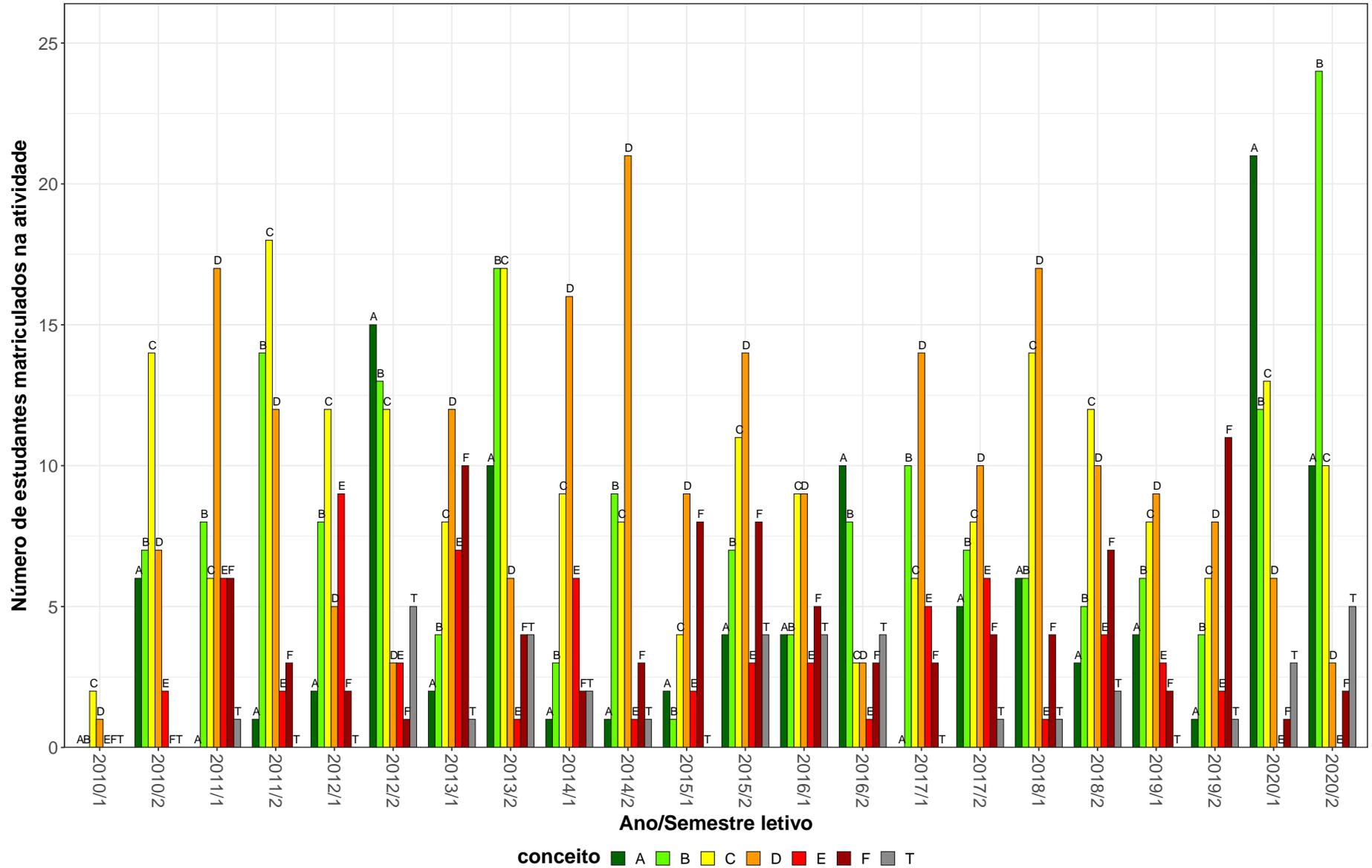


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

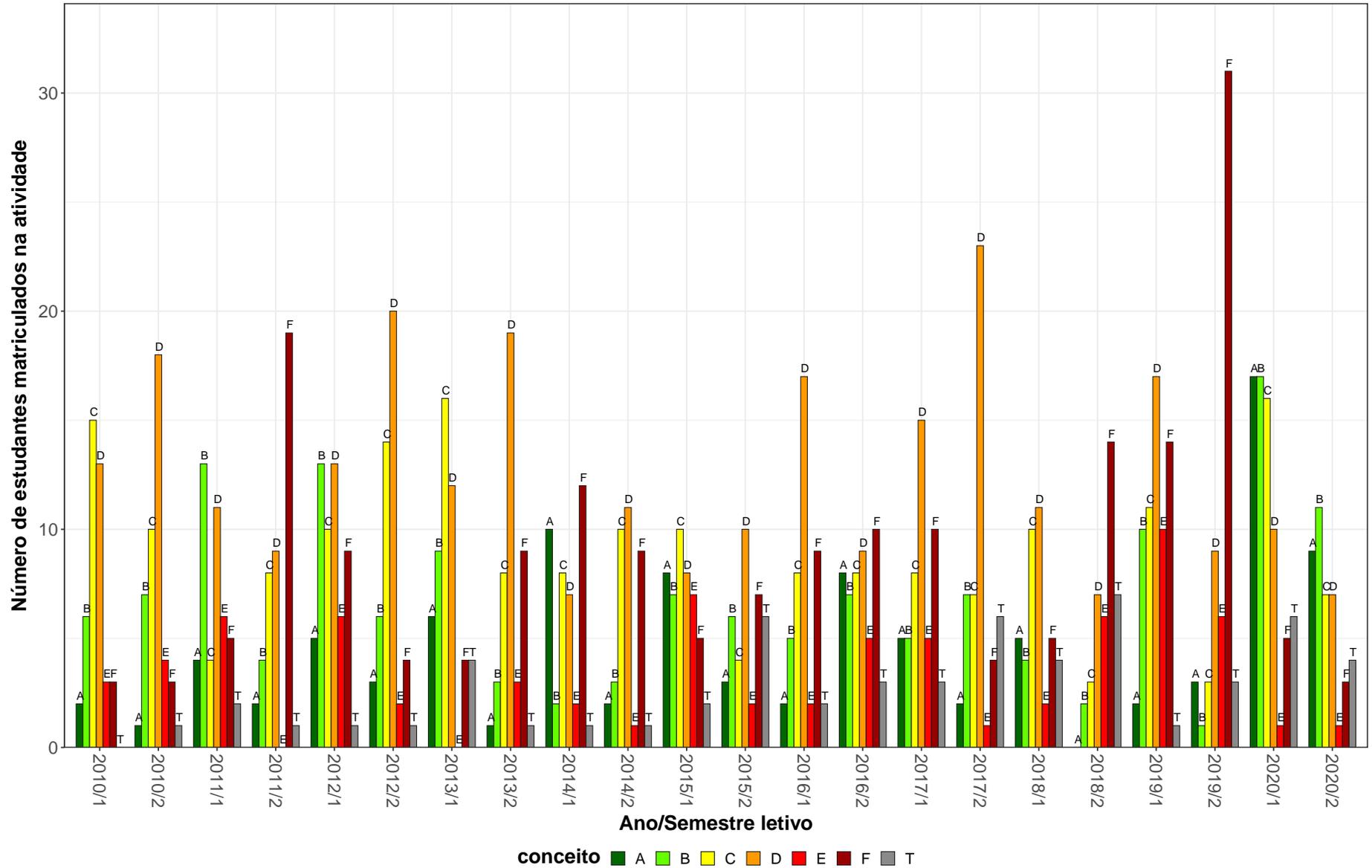


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

EES022-INTRODUCAO A MECANICA DOS SOLIDOS

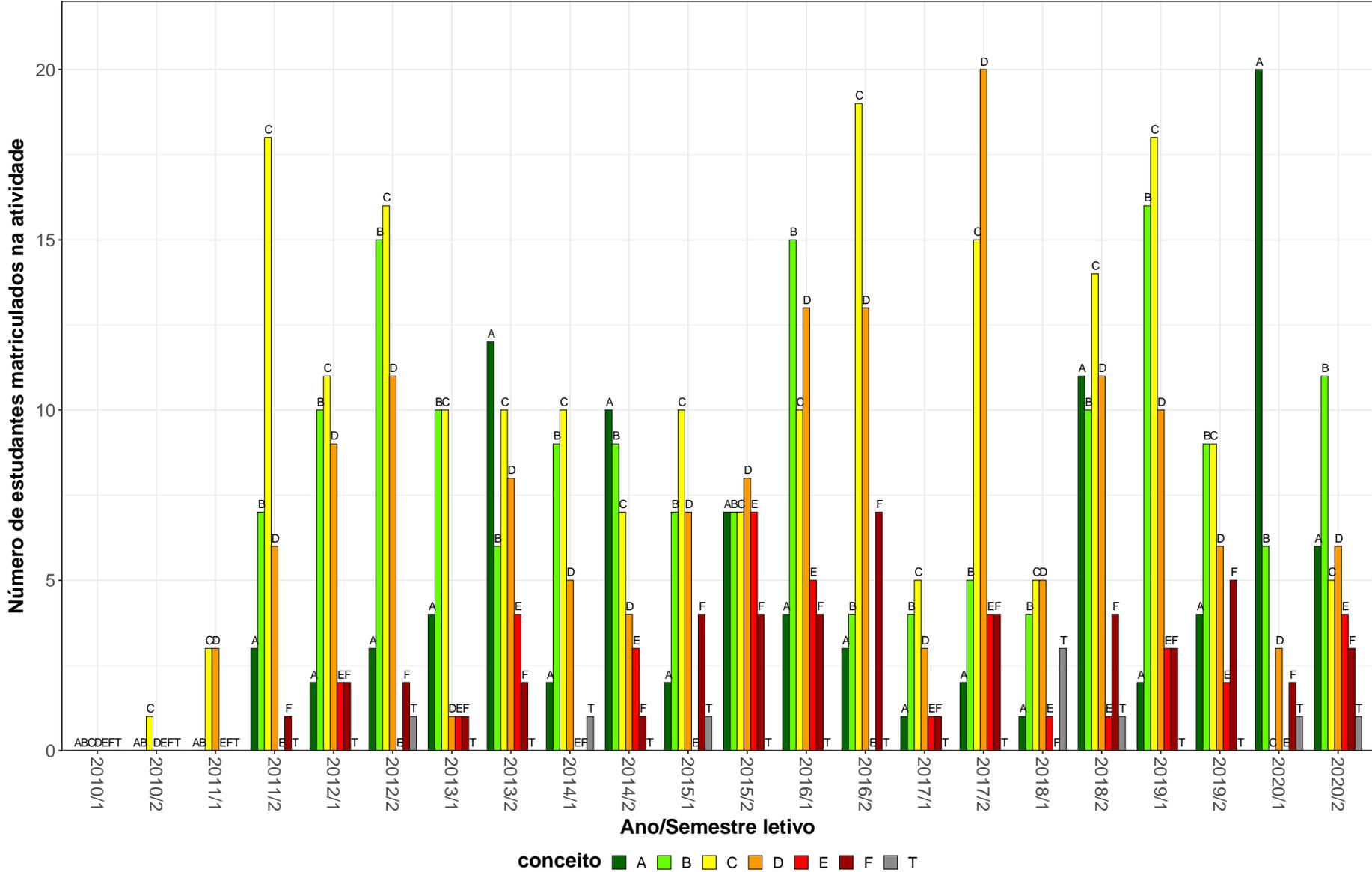


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES022-INTRODUCAO A MECANICA DOS SOLIDOS.

EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA

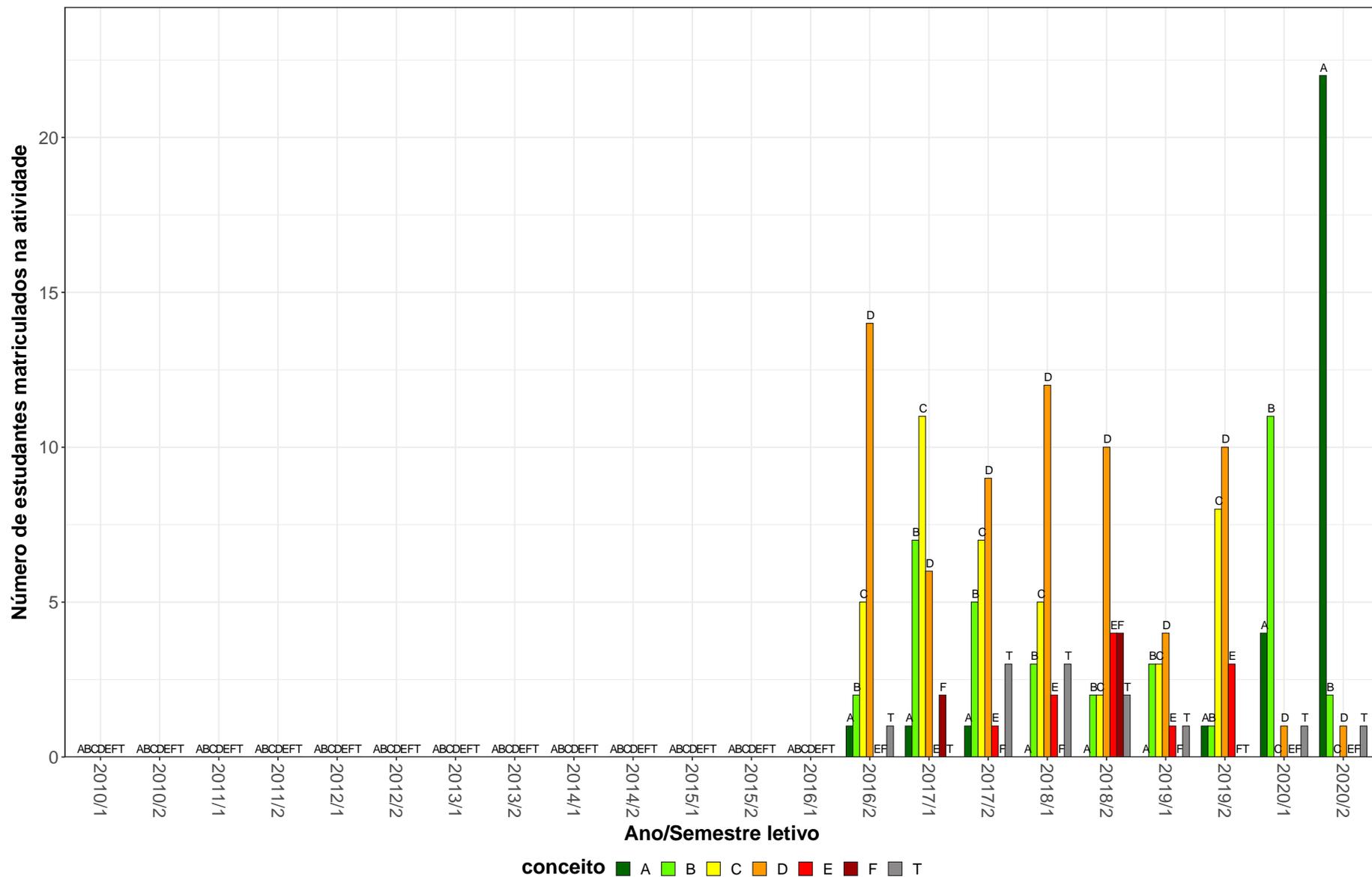


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA.

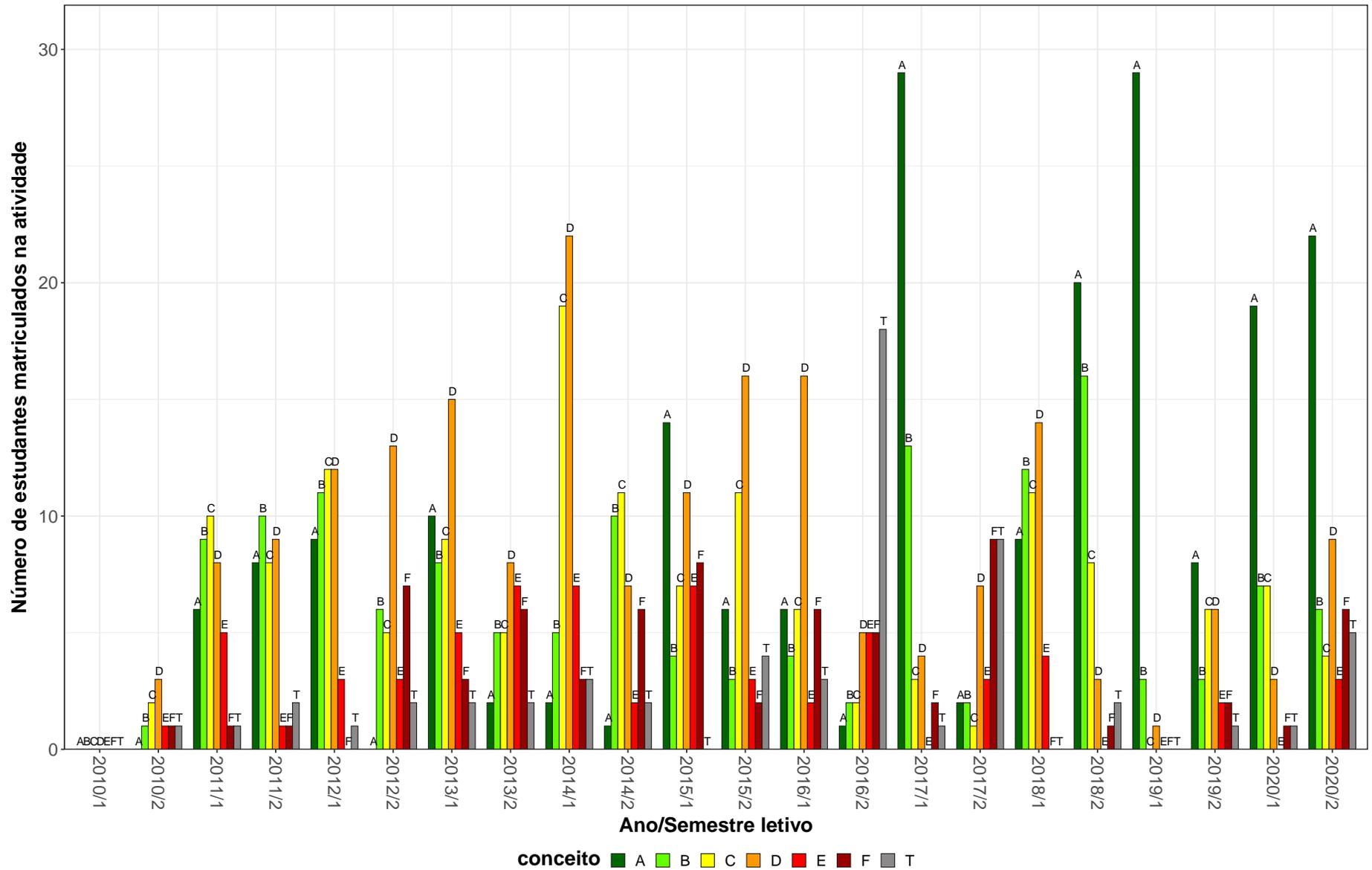


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL.

EMA084–METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA

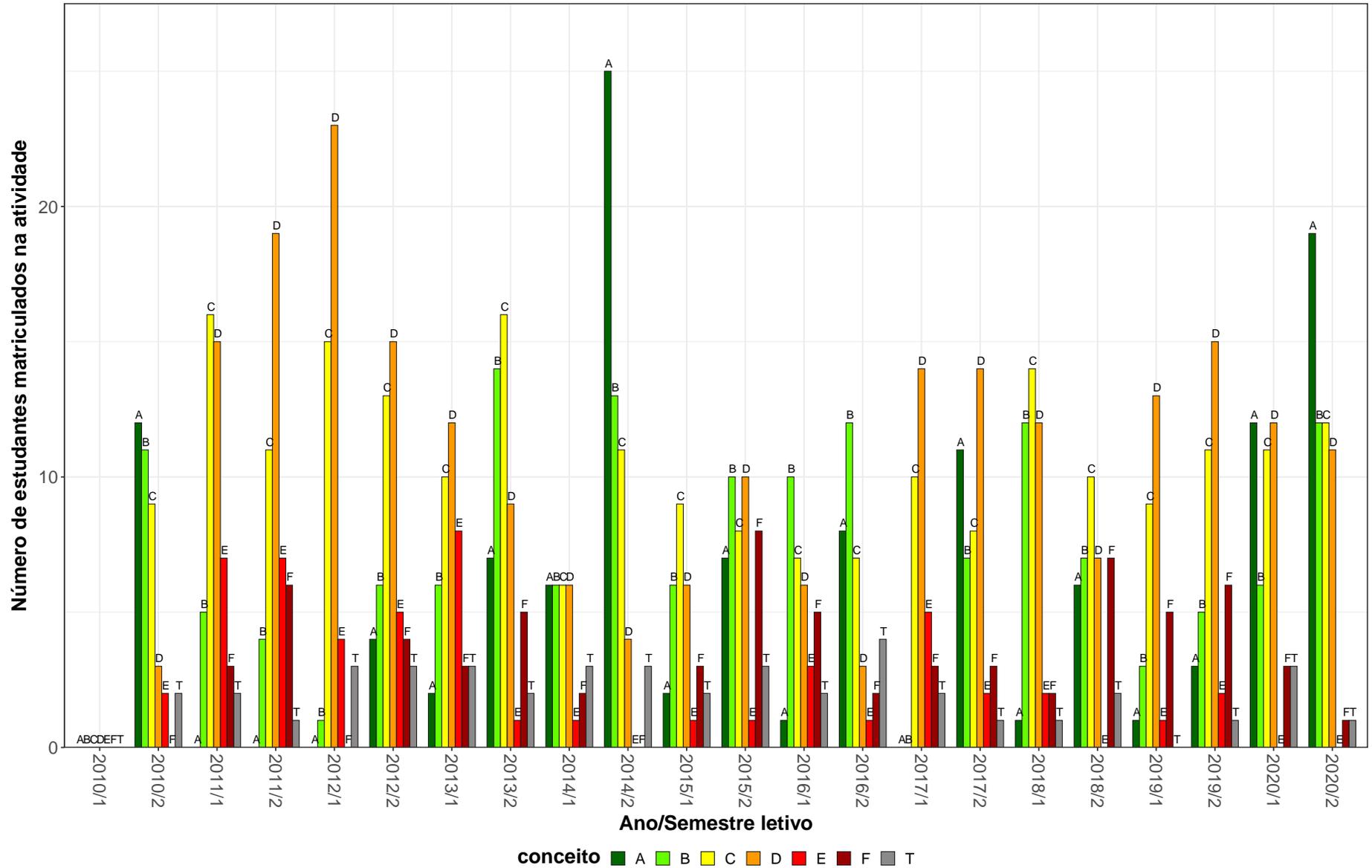


Figura 24: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA.

EMA092-METROLOGIA

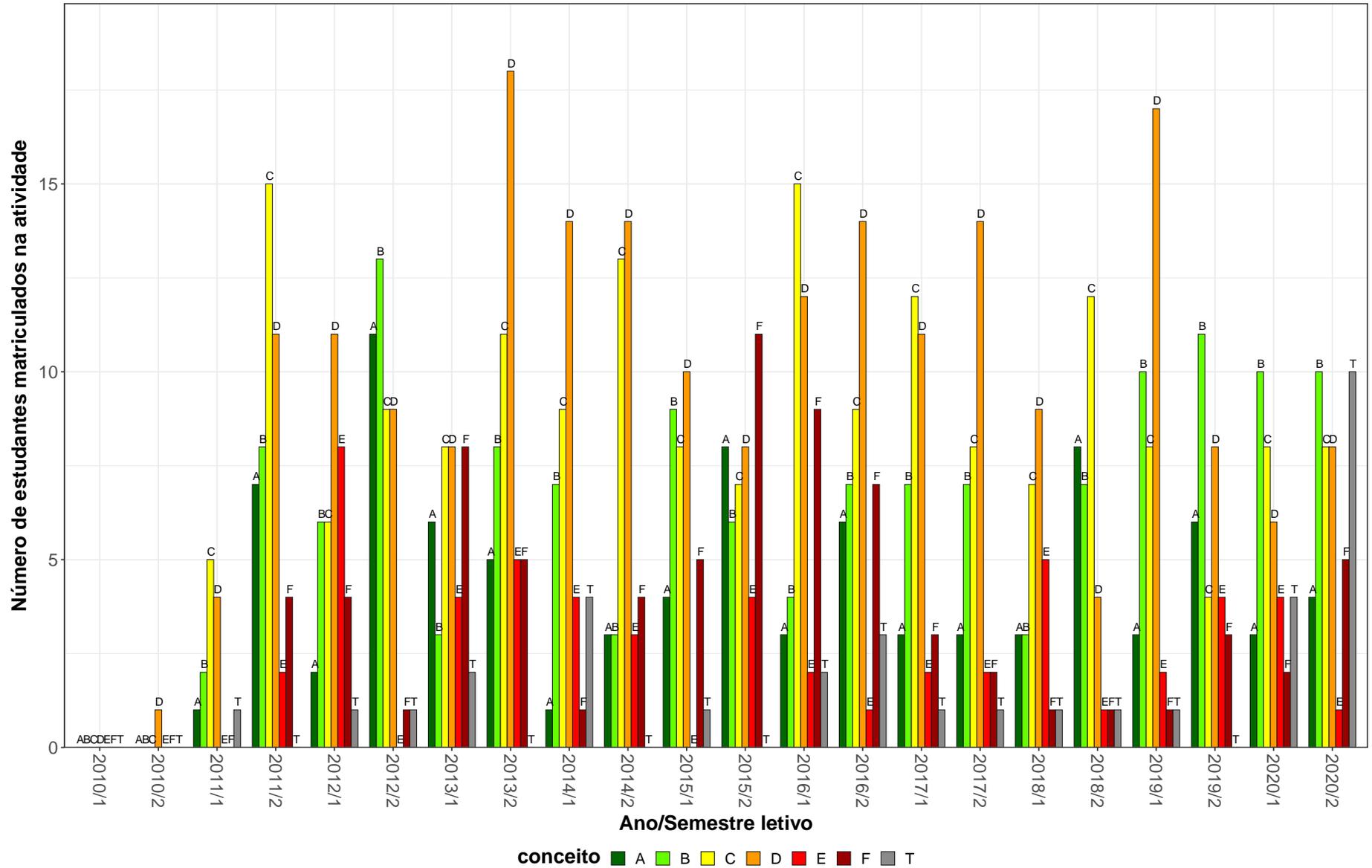


Figura 25: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA092-METROLOGIA.

EMA193–MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA

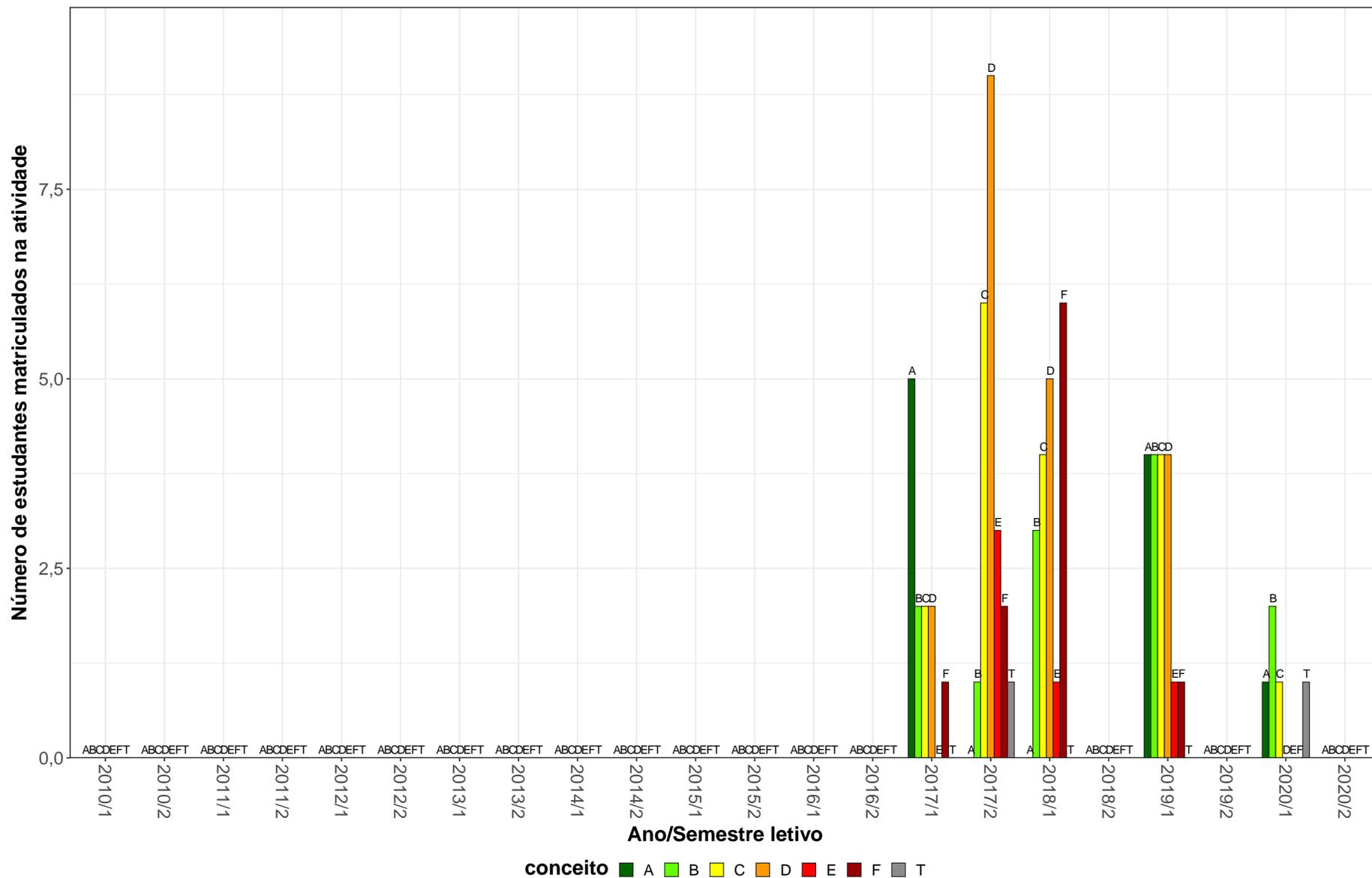


Figura 26: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA193-MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA.

EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM

35

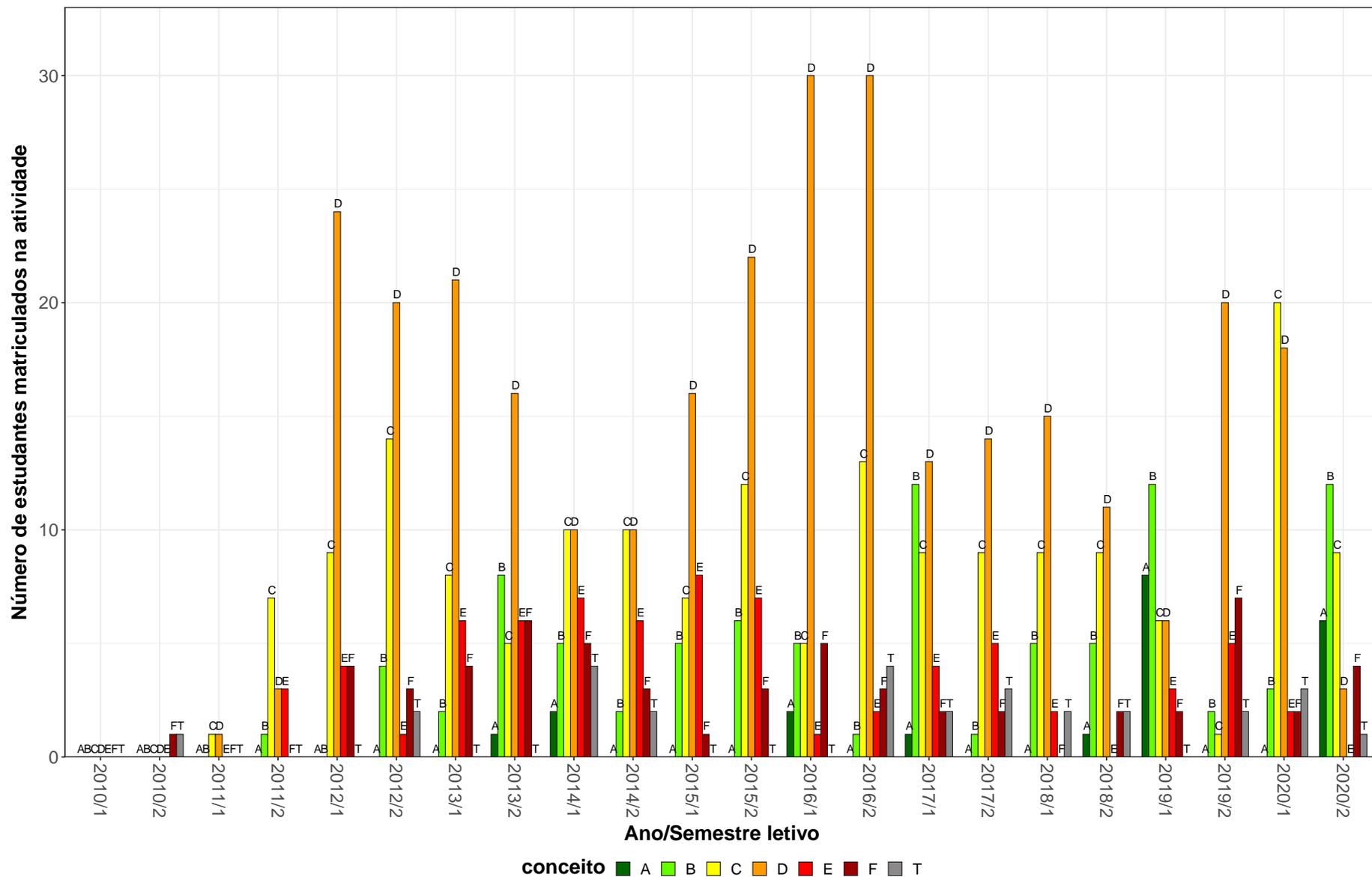


Figura 27: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM.

EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO

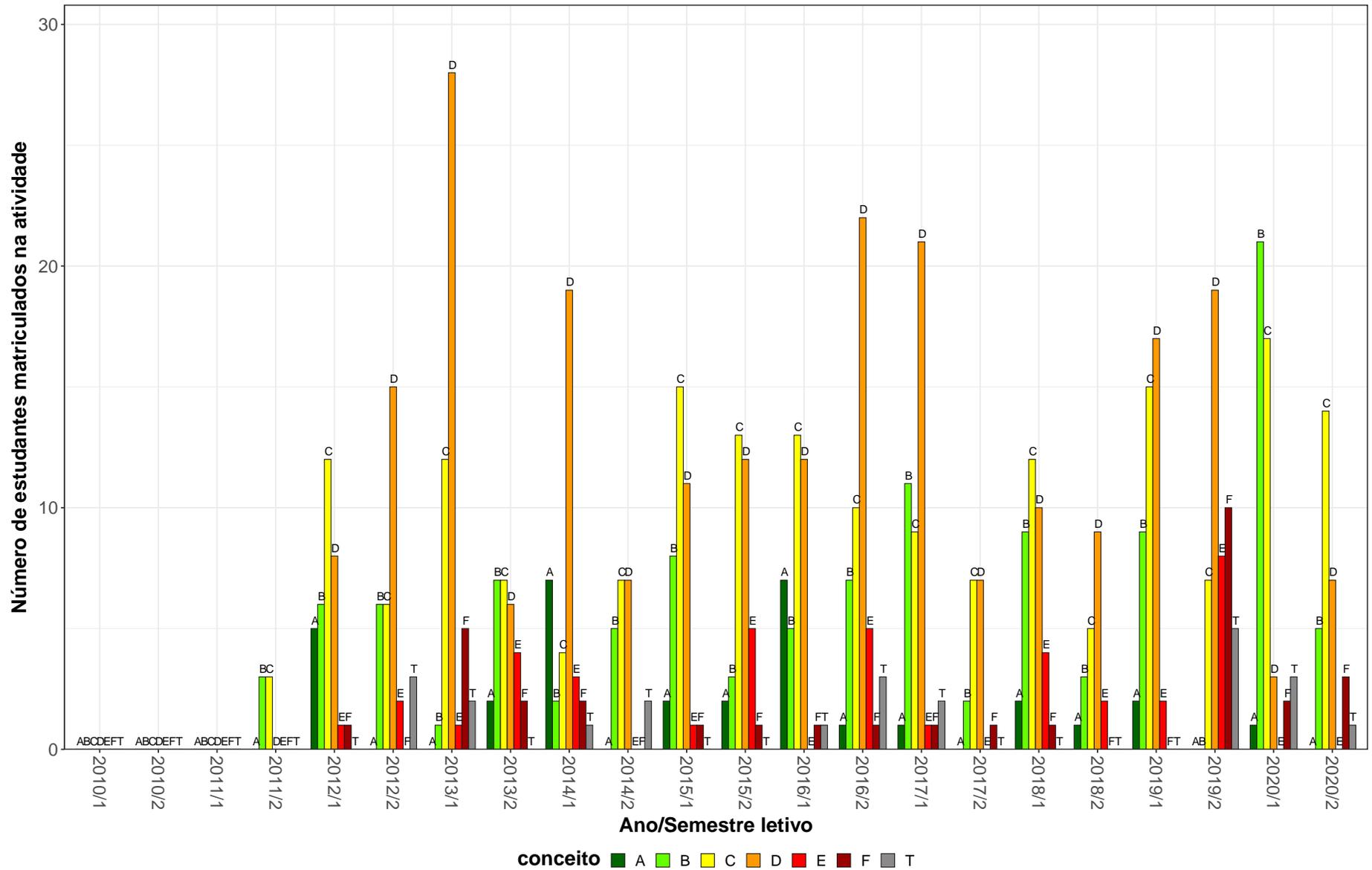


Figura 28: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO.

EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE

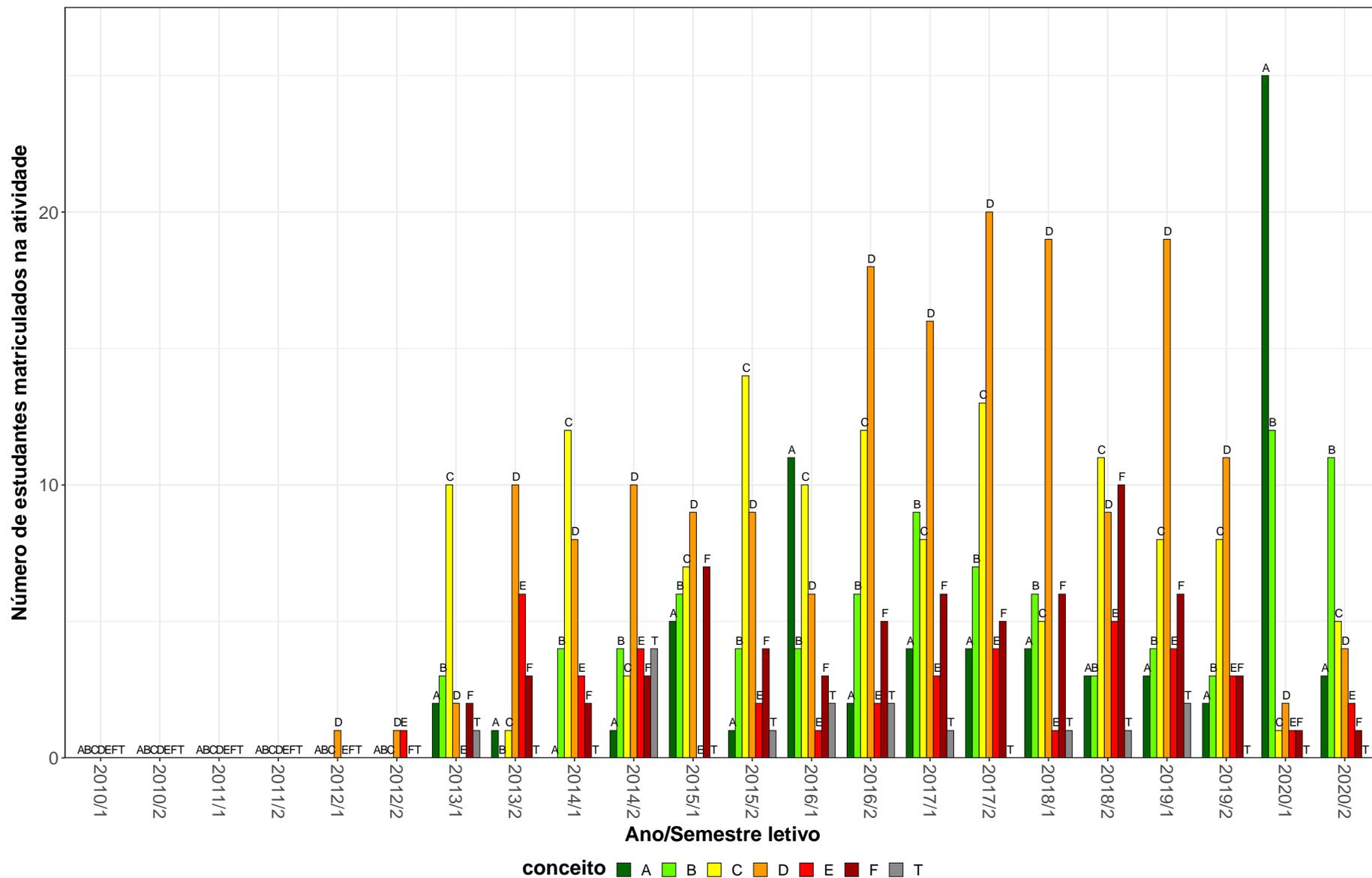


Figura 29: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE.

QUI003–QUIMICA GERAL B

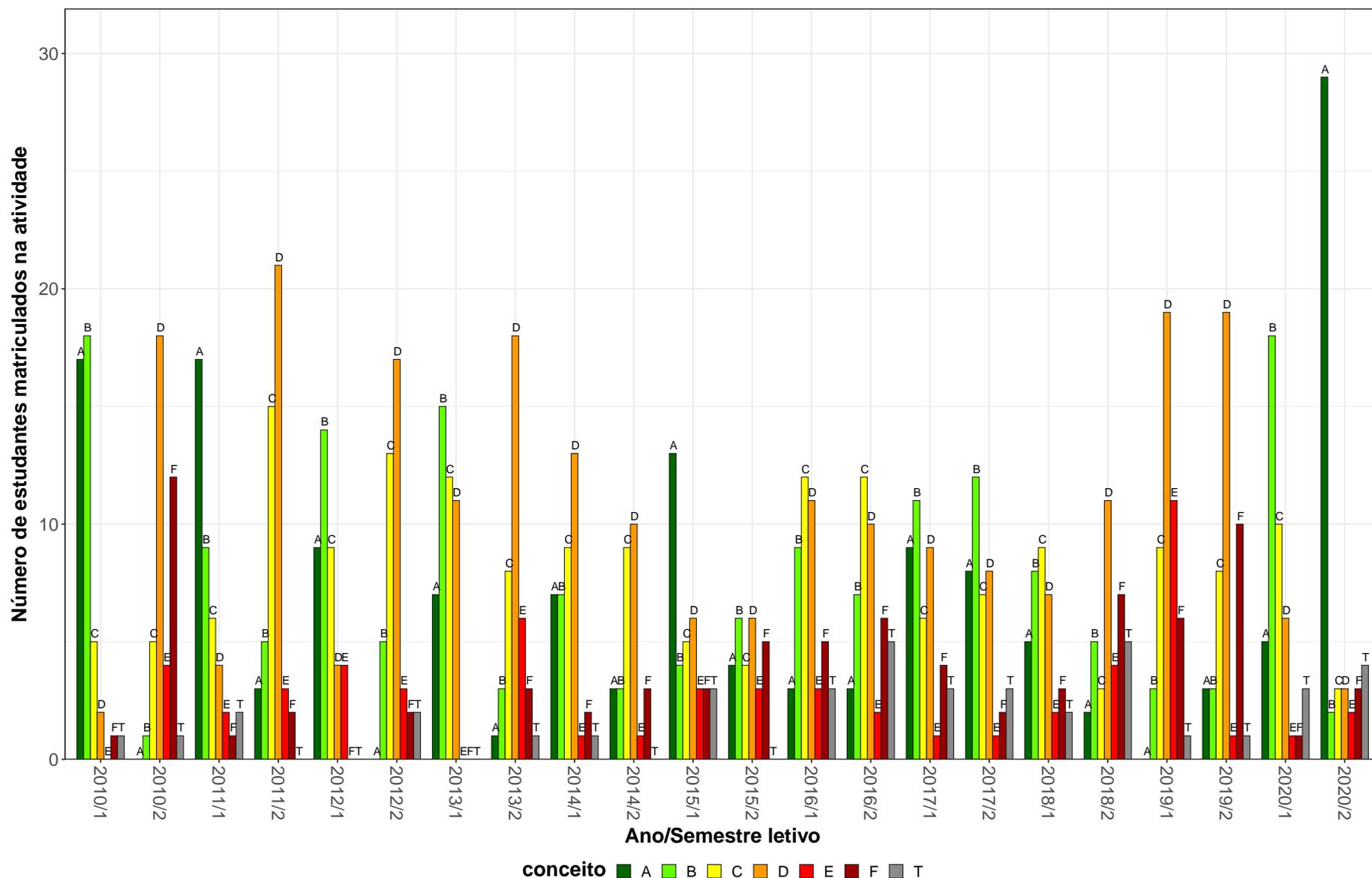


Figura 30: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI003-QUIMICA GERAL B.

EES003–RESISTENCIA DOS MATERIAIS

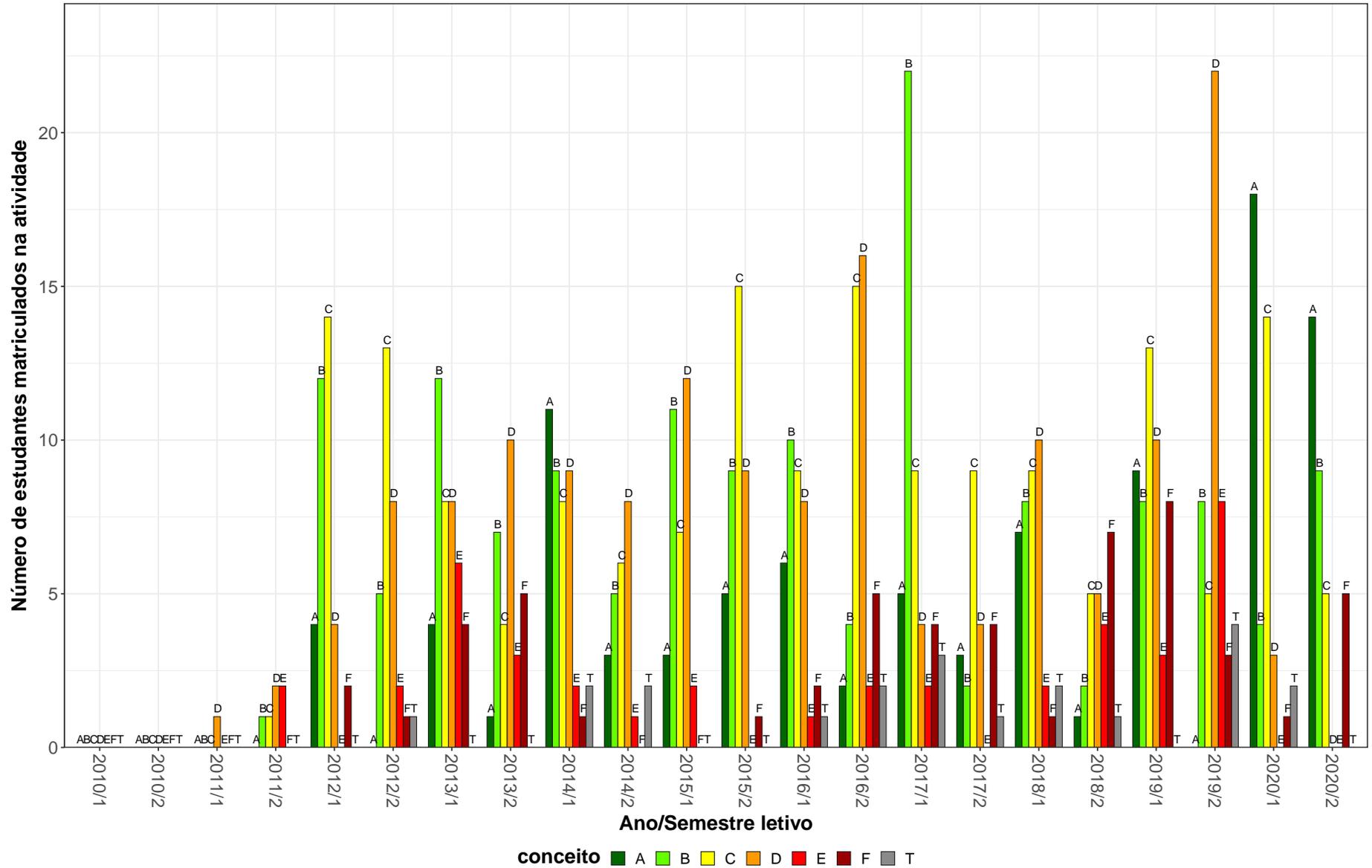


Figura 31: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS.

EMA095–SISTEMAS FLUIDOMECHANICOS

40

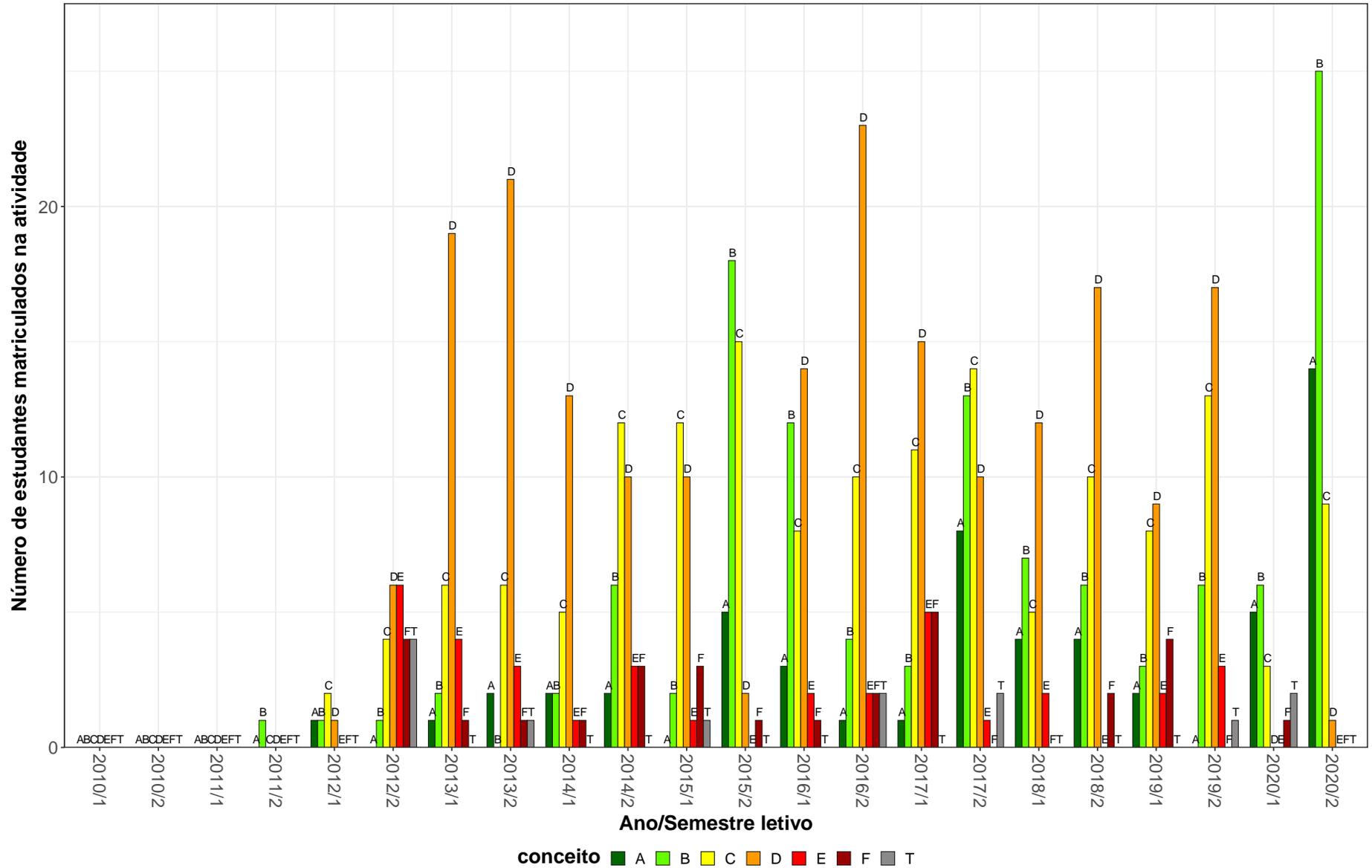


Figura 32: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA095-SISTEMAS FLUIDOMECHANICOS.

EMA183–TERMODINAMICA FUNDAMENTAL

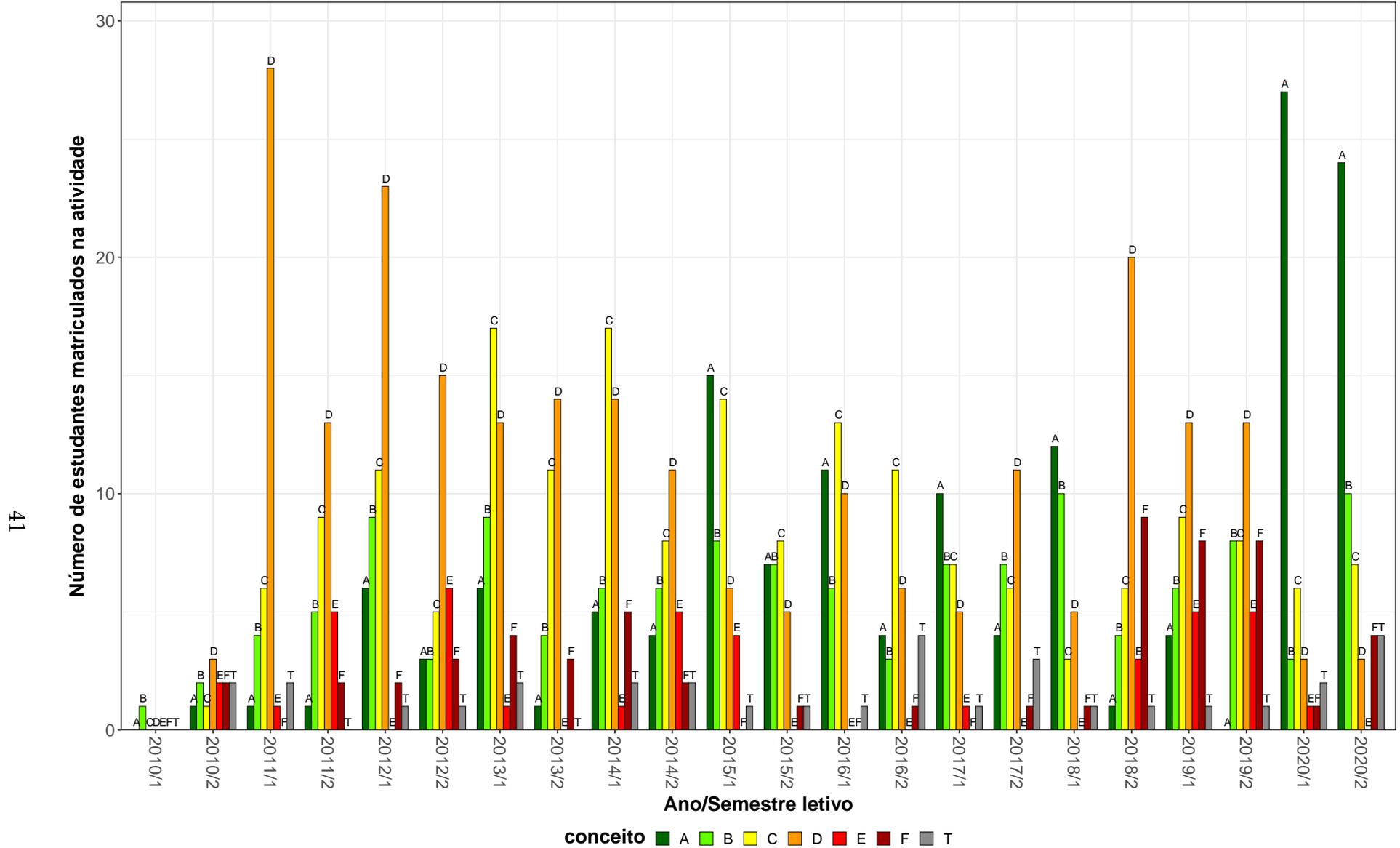


Figura 33: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL.

EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR

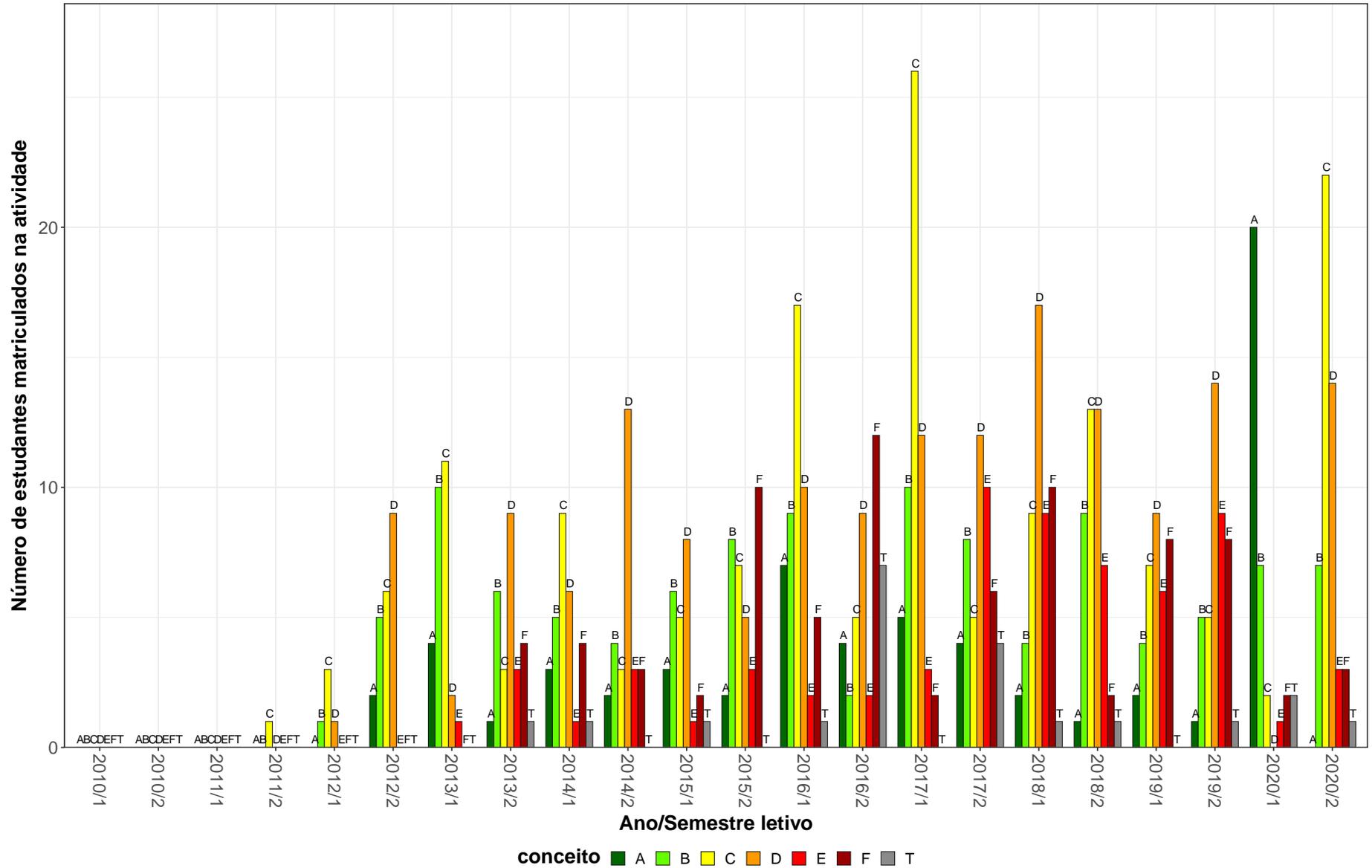


Figura 34: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR.

EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS

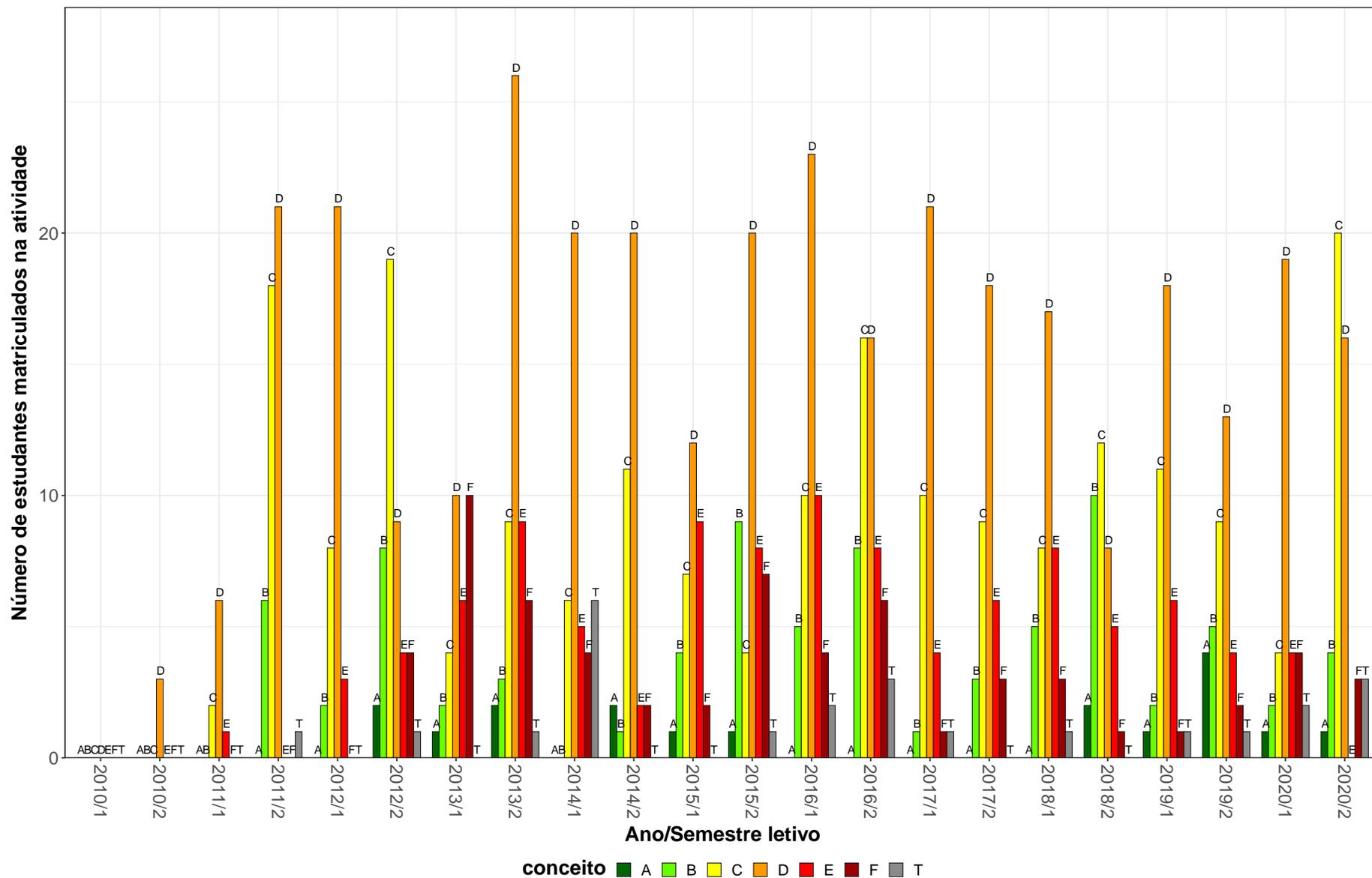


Figura 35: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS.

EMA209–VOLUMES FINITOS APLIC. TRANSF.CALOR E ESC. FLUIDOS

44

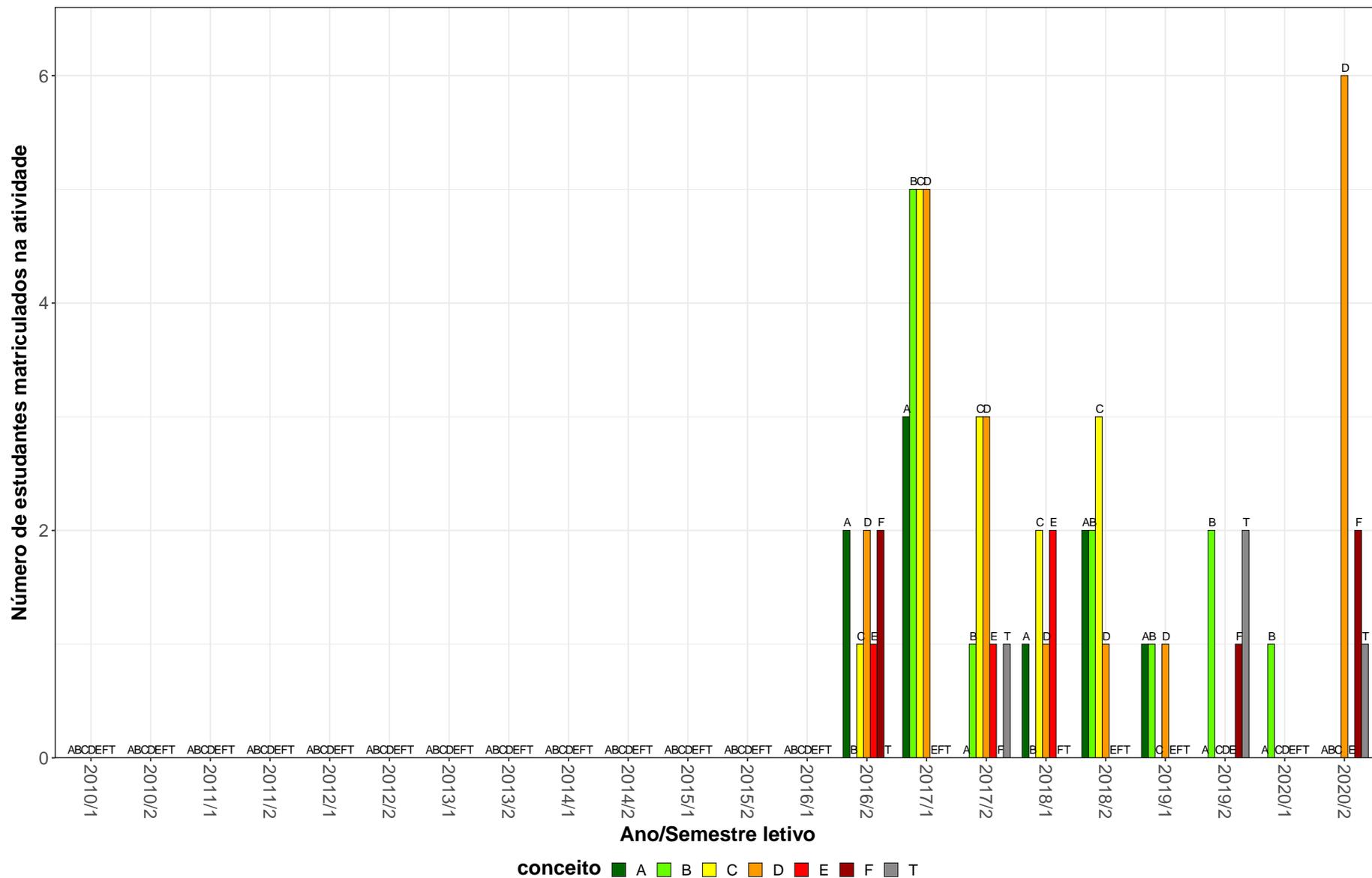


Figura 36: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA209-VOLUMES FINITOS APLIC. TRANSF.CALOR E ESC. FLUIDOS.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020.

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
ECN075-ECONOMIA PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	33	84,6%	56	94,9%	67	94,4%	40	81,6%	54	96,4%	66	89,2%	52	91,2%	55	96,5%	423	91,6%
Reprovados (I)	1	2,6%	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	3	0,6%
Reprovados (R)	5	12,8%	0	0%	2	2,8%	4	8,2%	2	3,6%	3	4,1%	3	5,3%	0	0%	19	4,1%
Trancamentos	0	0%	3	5,1%	2	2,8%	4	8,2%	0	0%	4	5,4%	2	3,5%	2	3,5%	17	3,7%
Total	39	100%	59	100%	71	100%	49	100%	56	100%	74	100%	57	100%	57	100%	462	100%
EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS																		
Aprovados	54	75%	59	88,1%	71	95,9%	70	84,3%	58	80,6%	47	73,4%	75	74,3%	67	89,3%	501	82,4%
Reprovados (I)	3	4,2%	0	0%	0	0%	1	1,2%	3	4,2%	4	6,2%	3	3%	0	0%	14	2,3%
Reprovados (R)	15	20,8%	4	6%	3	4,1%	9	10,8%	7	9,7%	10	15,6%	19	18,8%	6	8%	73	12%
Trancamentos	0	0%	4	6%	0	0%	3	3,6%	4	5,6%	3	4,7%	4	4%	2	2,7%	20	3,3%
Total	72	100%	67	100%	74	100%	83	100%	72	100%	64	100%	101	100%	75	100%	608	100%
EES022-INTRODUCAO A MECANICA DOS SOLIDOS																		
Aprovados	61	88,4%	56	91,8%	55	77,5%	81	83,5%	55	84,6%	61	87,1%	74	85,1%	57	85,1%	500	85,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	8	11,6%	4	6,6%	15	21,1%	15	15,5%	10	15,4%	6	8,6%	13	14,9%	9	13,4%	80	13,6%
Trancamentos	0	0%	1	1,6%	1	1,4%	0	0%	0	0%	3	4,3%	0	0%	1	1,5%	6	1%
Total	69	100%	61	100%	71	100%	97	100%	65	100%	70	100%	87	100%	67	100%	587	100%
EES039-ANALISE ESTRUTURAL																		
Aprovados	57	74%	56	81,2%	74	94,9%	44	52,4%	82	82%	56	77,8%	62	62,6%	72	80,9%	503	75,3%
Reprovados (I)	1	1,3%	3	4,3%	1	1,3%	9	10,7%	3	3%	2	2,8%	14	14,1%	0	0%	33	4,9%
Reprovados (R)	18	23,4%	6	8,7%	3	3,8%	27	32,1%	11	11%	9	12,5%	19	19,2%	13	14,6%	106	15,9%
Trancamentos	1	1,3%	4	5,8%	0	0%	4	4,8%	4	4%	5	6,9%	4	4%	4	4,5%	26	3,9%
Total	77	100%	69	100%	78	100%	84	100%	100	100%	72	100%	99	100%	89	100%	668	100%
EES045-ESTRUTURA DE ACO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	8	61,5%	5	35,7%	15	62,5%	26	81,2%	40	87%	94	72,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	2	15,4%	3	21,4%	3	12,5%	0	0%	0	0%	8	6,2%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	6	42,9%	4	16,7%	5	15,6%	3	6,5%	18	14%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	3	23,1%	0	0%	2	8,3%	1	3,1%	3	6,5%	9	7%
Total	-	-	-	-	-	-	13	100%	14	100%	24	100%	32	100%	46	100%	129	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	10	76,9%	22	78,6%	23	71,9%	9	81,8%	18	81,8%	82	77,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	3	23,1%	6	21,4%	4	12,5%	1	9,1%	2	9,1%	16	15,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	5	15,6%	1	9,1%	2	9,1%	8	7,5%
Total	-	-	-	-	-	-	13	100%	28	100%	32	100%	11	100%	22	100%	106	100%
ELE063-ELETROTECNICA																		
Aprovados	61	98,4%	54	93,1%	67	100%	85	94,4%	52	96,3%	60	92,3%	74	100%	56	87,5%	509	95,3%
Reprovados (I)	0	0%	2	3,4%	0	0%	2	2,2%	1	1,9%	1	1,5%	0	0%	0	0%	6	1,1%
Reprovados (R)	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,1%	0	0%	5	7,8%	8	1,5%
Trancamentos	0	0%	2	3,4%	0	0%	3	3,3%	1	1,9%	2	3,1%	0	0%	3	4,7%	11	2,1%
Total	62	100%	58	100%	67	100%	90	100%	54	100%	65	100%	74	100%	64	100%	534	100%
ELT054-ELETRONICA																		
Aprovados	58	84,1%	49	87,5%	59	78,7%	84	95,5%	55	91,7%	63	94%	67	93,1%	60	90,9%	495	89,5%
Reprovados (I)	2	2,9%	1	1,8%	0	0%	0	0%	1	1,7%	1	1,5%	0	0%	0	0%	5	0,9%
Reprovados (R)	9	13%	0	0%	16	21,3%	3	3,4%	1	1,7%	0	0%	2	2,8%	2	3%	33	6%
Trancamentos	0	0%	6	10,7%	0	0%	1	1,1%	3	5%	3	4,5%	3	4,2%	4	6,1%	20	3,6%
Total	69	100%	56	100%	75	100%	88	100%	60	100%	67	100%	72	100%	66	100%	553	100%
EMA006-VIBRACOES MECANICAS																		
Aprovados	13	92,9%	29	87,9%	38	90,5%	68	97,1%	66	90,4%	40	61,5%	82	79,6%	87	92,6%	423	85,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,7%	1	1,5%	0	0%	0	0%	3	0,6%
Reprovados (R)	1	7,1%	3	9,1%	3	7,1%	1	1,4%	4	5,5%	12	18,5%	16	15,5%	3	3,2%	43	8,7%
Trancamentos	0	0%	1	3%	1	2,4%	1	1,4%	1	1,4%	12	18,5%	5	4,9%	4	4,3%	25	5,1%
Total	14	100%	33	100%	42	100%	70	100%	73	100%	65	100%	103	100%	94	100%	494	100%
EMA015-INTRODUCAO A ENGENHARIA MECANICA																		
Aprovados	78	97,5%	57	89,1%	57	96,6%	77	95,1%	73	90,1%	73	91,2%	85	90,4%	69	83,1%	569	91,5%
Reprovados (I)	1	1,2%	2	3,1%	0	0%	1	1,2%	3	3,7%	2	2,5%	6	6,4%	0	0%	15	2,4%
Reprovados (R)	0	0%	3	4,7%	1	1,7%	0	0%	0	0%	1	1,2%	1	1,1%	8	9,6%	14	2,3%
Trancamentos	1	1,2%	2	3,1%	1	1,7%	3	3,7%	5	6,2%	4	5%	2	2,1%	6	7,2%	24	3,9%
Total	80	100%	64	100%	59	100%	81	100%	81	100%	80	100%	94	100%	83	100%	622	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
EMA083-DESENHO MECANICO																		
Aprovados	80	92%	62	88,6%	61	88,4%	77	91,7%	69	84,1%	68	88,3%	74	85,1%	75	86,2%	566	88%
Reprovados (I)	4	4,6%	1	1,4%	2	2,9%	2	2,4%	0	0%	1	1,3%	8	9,2%	0	0%	18	2,8%
Reprovados (R)	1	1,1%	6	8,6%	5	7,2%	1	1,2%	6	7,3%	4	5,2%	4	4,6%	5	5,7%	32	5%
Trancamentos	2	2,3%	1	1,4%	1	1,4%	4	4,8%	7	8,5%	4	5,2%	1	1,1%	7	8%	27	4,2%
Total	87	100%	70	100%	69	100%	84	100%	82	100%	77	100%	87	100%	87	100%	643	100%
EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA																		
Aprovados	76	77,6%	77	89,5%	58	76,3%	54	76,1%	64	80%	69	83,1%	60	80%	95	92,2%	553	82,3%
Reprovados (I)	1	1%	2	2,3%	0	0%	0	0%	2	2,5%	5	6%	1	1,3%	0	0%	11	1,6%
Reprovados (R)	16	16,3%	1	1,2%	13	17,1%	11	15,5%	11	13,8%	6	7,2%	13	17,3%	4	3,9%	75	11,2%
Trancamentos	5	5,1%	6	7%	5	6,6%	6	8,5%	3	3,8%	3	3,6%	1	1,3%	4	3,9%	33	4,9%
Total	98	100%	86	100%	76	100%	71	100%	80	100%	83	100%	75	100%	103	100%	672	100%
EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO																		
Aprovados	63	81,8%	51	86,4%	66	89,2%	77	87,5%	58	92,1%	51	87,9%	69	73,4%	68	88,3%	503	85,3%
Reprovados (I)	1	1,3%	1	1,7%	1	1,4%	2	2,3%	1	1,6%	0	0%	2	2,1%	0	0%	8	1,4%
Reprovados (R)	11	14,3%	4	6,8%	7	9,5%	5	5,7%	2	3,2%	7	12,1%	18	19,1%	5	6,5%	59	10%
Trancamentos	2	2,6%	3	5,1%	0	0%	4	4,5%	2	3,2%	0	0%	5	5,3%	4	5,2%	20	3,4%
Total	77	100%	59	100%	74	100%	88	100%	63	100%	58	100%	94	100%	77	100%	590	100%
EMA091-MECANICA DOS FLUIDOS																		
Aprovados	61	88,4%	52	88,1%	64	90,1%	65	90,3%	75	90,4%	51	91,1%	45	91,8%	79	89,8%	492	89,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	8	11,6%	4	6,8%	6	8,5%	6	8,3%	7	8,4%	5	8,9%	3	6,1%	7	8%	46	8,4%
Trancamentos	0	0%	3	5,1%	1	1,4%	0	0%	1	1,2%	0	0%	1	2%	2	2,3%	8	1,5%
Total	69	100%	59	100%	71	100%	72	100%	83	100%	56	100%	49	100%	88	100%	547	100%
EMA092-METROLOGIA																		
Aprovados	67	73,6%	64	80%	60	74,1%	70	74,5%	65	85,5%	53	84,1%	67	85,9%	57	69,5%	503	78%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	5	6,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	0,8%
Reprovados (R)	22	24,2%	12	15%	15	18,5%	19	20,2%	9	11,8%	8	12,7%	10	12,8%	12	14,6%	107	16,6%
Trancamentos	2	2,2%	4	5%	1	1,2%	5	5,3%	2	2,6%	2	3,2%	1	1,3%	13	15,9%	30	4,7%
Total	91	100%	80	100%	81	100%	94	100%	76	100%	63	100%	78	100%	82	100%	645	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM																		
Aprovados	61	73,5%	49	65,3%	68	78,2%	86	85,1%	59	76,6%	55	87,3%	55	74,3%	71	85,5%	504	78,4%
Reprovados (I)	2	2,4%	8	10,7%	3	3,4%	0	0%	1	1,3%	1	1,6%	1	1,4%	0	0%	16	2,5%
Reprovados (R)	20	24,1%	13	17,3%	16	18,4%	11	10,9%	12	15,6%	3	4,8%	16	21,6%	8	9,6%	99	15,4%
Trancamentos	0	0%	5	6,7%	0	0%	4	4%	5	6,5%	4	6,3%	2	2,7%	4	4,8%	24	3,7%
Total	83	100%	75	100%	87	100%	101	100%	77	100%	63	100%	74	100%	83	100%	643	100%
EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR																		
Aprovados	46	83,6%	45	78,9%	44	73,3%	63	68,5%	82	76,6%	68	70,1%	47	59,5%	72	86,7%	467	74,1%
Reprovados (I)	0	0%	5	8,8%	7	11,7%	5	5,4%	2	1,9%	2	2,1%	4	5,1%	0	0%	25	4%
Reprovados (R)	8	14,5%	6	10,5%	9	15%	16	17,4%	19	17,8%	26	26,8%	27	34,2%	9	10,8%	120	19%
Trancamentos	1	1,8%	1	1,8%	0	0%	8	8,7%	4	3,7%	1	1%	1	1,3%	2	2,4%	18	2,9%
Total	55	100%	57	100%	60	100%	92	100%	107	100%	97	100%	79	100%	83	100%	630	100%
EMA095-SISTEMAS FLUIDOMECHANICOS																		
Aprovados	57	85,1%	52	86,7%	64	91,4%	72	85,7%	75	85,2%	65	94,2%	58	85,3%	63	95,5%	506	88,5%
Reprovados (I)	1	1,5%	4	6,7%	3	4,3%	3	3,6%	2	2,3%	0	0%	0	0%	0	0%	13	2,3%
Reprovados (R)	8	11,9%	4	6,7%	2	2,9%	7	8,3%	9	10,2%	4	5,8%	9	13,2%	1	1,5%	44	7,7%
Trancamentos	1	1,5%	0	0%	1	1,4%	2	2,4%	2	2,3%	0	0%	1	1,5%	2	3%	9	1,6%
Total	67	100%	60	100%	70	100%	84	100%	88	100%	69	100%	68	100%	66	100%	572	100%
EMA096-PROCESSOS DE FABRICACAO POR SOLDAGEM																		
Aprovados	58	96,7%	45	88,2%	65	91,5%	80	98,8%	76	93,8%	49	94,2%	62	96,9%	64	98,5%	499	95%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	2,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,4%
Reprovados (R)	1	1,7%	5	9,8%	4	5,6%	0	0%	0	0%	2	3,8%	2	3,1%	0	0%	14	2,7%
Trancamentos	1	1,7%	1	2%	0	0%	1	1,2%	5	6,2%	1	1,9%	0	0%	1	1,5%	10	1,9%
Total	60	100%	51	100%	71	100%	81	100%	81	100%	52	100%	64	100%	65	100%	525	100%
EMA097-LABORATORIO DE PROCESSOS DE FABRICACAO																		
Aprovados	56	98,2%	43	93,5%	67	98,5%	78	97,5%	79	92,9%	51	94,4%	61	95,3%	60	96,8%	495	95,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,7%	1	1,6%	0	0%	3	0,6%
Reprovados (R)	1	1,8%	2	4,3%	1	1,5%	1	1,2%	1	1,2%	0	0%	2	3,1%	2	3,2%	10	1,9%
Trancamentos	0	0%	1	2,2%	0	0%	1	1,2%	5	5,9%	1	1,9%	0	0%	0	0%	8	1,6%
Total	57	100%	46	100%	68	100%	80	100%	85	100%	54	100%	64	100%	62	100%	516	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
EMA098-LABORATORIO DE FLUIDOS																		
Aprovados	34	100%	54	96,4%	47	97,9%	80	96,4%	71	95,9%	73	97,3%	61	93,8%	47	97,9%	467	96,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,7%	0	0%	1	1,5%	0	0%	3	0,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%	0	0%	1	0,2%
Trancamentos	0	0%	2	3,6%	1	2,1%	3	3,6%	1	1,4%	2	2,7%	2	3,1%	1	2,1%	12	2,5%
Total	34	100%	56	100%	48	100%	83	100%	74	100%	75	100%	65	100%	48	100%	483	100%
EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I																		
Aprovados	56	86,2%	37	75,5%	61	81,3%	82	89,1%	64	82,1%	65	90,3%	57	85,1%	65	89%	487	85,3%
Reprovados (I)	0	0%	1	2%	4	5,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	0,9%
Reprovados (R)	8	12,3%	9	18,4%	10	13,3%	7	7,6%	11	14,1%	7	9,7%	10	14,9%	6	8,2%	68	11,9%
Trancamentos	1	1,5%	2	4,1%	0	0%	3	3,3%	3	3,8%	0	0%	0	0%	2	2,7%	11	1,9%
Total	65	100%	49	100%	75	100%	92	100%	78	100%	72	100%	67	100%	73	100%	571	100%
EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II																		
Aprovados	31	86,1%	30	51,7%	62	91,2%	61	64,9%	75	71,4%	84	76,4%	49	66,2%	46	59,7%	438	70,4%
Reprovados (I)	0	0%	4	6,9%	0	0%	0	0%	11	10,5%	2	1,8%	0	0%	0	0%	17	2,7%
Reprovados (R)	3	8,3%	23	39,7%	5	7,4%	27	28,7%	18	17,1%	19	17,3%	20	27%	29	37,7%	144	23,2%
Trancamentos	2	5,6%	1	1,7%	1	1,5%	6	6,4%	1	1%	5	4,5%	5	6,8%	2	2,6%	23	3,7%
Total	36	100%	58	100%	68	100%	94	100%	105	100%	110	100%	74	100%	77	100%	622	100%
EMA103-LABORATORIO DE TERMICA																		
Aprovados	38	97,4%	46	95,8%	51	96,2%	71	95,9%	81	96,4%	64	97%	58	96,7%	45	95,7%	454	96,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	3,8%	0	0%	2	2,4%	0	0%	0	0%	0	0%	4	0,8%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%	0	0%	2	4,3%	3	0,6%
Trancamentos	1	2,6%	2	4,2%	0	0%	3	4,1%	1	1,2%	1	1,5%	2	3,3%	0	0%	10	2,1%
Total	39	100%	48	100%	53	100%	74	100%	84	100%	66	100%	60	100%	47	100%	471	100%
EMA104-AUTOMACAO APLICADA A ENGENHARIA MECANICA																		
Aprovados	42	97,7%	52	96,3%	46	100%	74	93,7%	82	96,5%	66	100%	57	96,6%	69	95,8%	488	96,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,3%	1	1,2%	0	0%	1	1,7%	1	1,4%	4	0,8%
Trancamentos	1	2,3%	2	3,7%	0	0%	4	5,1%	1	1,2%	0	0%	1	1,7%	2	2,8%	11	2,2%
Total	43	100%	54	100%	46	100%	79	100%	85	100%	66	100%	59	100%	72	100%	504	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
EMA105-LABORATORIO DE AUTOMACAO E CONTROLE																		
Aprovados	13	100%	27	100%	48	100%	64	95,5%	75	98,7%	73	93,6%	67	94,4%	55	94,8%	422	96,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,6%	1	1,4%	0	0%	3	0,7%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%	0	0%	0	0%	2	2,8%	2	3,4%	5	1,1%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	2	3%	1	1,3%	3	3,8%	1	1,4%	1	1,7%	8	1,8%
Total	13	100%	27	100%	48	100%	67	100%	76	100%	78	100%	71	100%	58	100%	438	100%
EMA106-MANUTENCAO MECANICA																		
Aprovados	15	93,8%	30	100%	40	100%	71	97,3%	65	94,2%	69	94,5%	81	96,4%	51	94,4%	422	96,1%
Reprovados (I)	1	6,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,3%	1	1,4%	2	2,4%	0	0%	6	1,4%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,7%	1	1,4%	3	4,1%	1	1,2%	3	5,6%	10	2,3%
Total	16	100%	30	100%	40	100%	73	100%	69	100%	73	100%	84	100%	54	100%	439	100%
EMA107-TRABALHO DE GRADUACAO I																		
Aprovados	5	83,3%	38	100%	-	-	51	94,4%	69	87,3%	75	85,2%	75	87,2%	30	76,9%	343	87,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	3	3,8%	0	0%	0	0%	0	0%	3	0,8%
Reprovados (R)	1	16,7%	0	0%	-	-	3	5,6%	3	3,8%	7	8%	7	8,1%	5	12,8%	26	6,7%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	4	5,1%	6	6,8%	4	4,7%	4	10,3%	18	4,6%
Total	6	100%	38	100%	-	-	54	100%	79	100%	88	100%	86	100%	39	100%	390	100%
EMA108-TRABALHO DE GRADUACAO II																		
Aprovados	1	100%	15	71,4%	41	93,2%	40	62,5%	67	76,1%	73	72,3%	70	67,3%	48	58,5%	355	70,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	6	28,6%	2	4,5%	16	25%	16	18,2%	19	18,8%	22	21,2%	21	25,6%	102	20,2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	2,3%	8	12,5%	5	5,7%	9	8,9%	12	11,5%	13	15,9%	48	9,5%
Total	1	100%	21	100%	44	100%	64	100%	88	100%	101	100%	104	100%	82	100%	505	100%
EMA121-CONFORMACAO MECANICA																		
Aprovados	-	-	9	81,8%	-	-	-	-	-	-	32	82,1%	7	87,5%	-	-	48	82,8%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	2	18,2%	-	-	-	-	-	-	4	10,3%	0	0%	-	-	6	10,3%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	7,7%	1	12,5%	-	-	4	6,9%
Total	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	39	100%	8	100%	-	-	58	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
EMA131-ESTAMPAGEM																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	87,5%	27	84,4%	15	88,2%	84	86,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	3,1%	0	0%	1	1%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12,5%	1	3,1%	1	5,9%	8	8,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	3	9,4%	1	5,9%	4	4,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	100%	32	100%	17	100%	97	100%
EMA134-FALHAS DE COMPONENTES MECANICOS																		
Aprovados	10	100%	20	90,9%	26	96,3%	27	81,8%	47	97,9%	32	91,4%	43	95,6%	43	91,5%	248	92,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	2	9,1%	1	3,7%	5	15,2%	1	2,1%	2	5,7%	1	2,2%	2	4,3%	14	5,2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	1	2,9%	1	2,2%	2	4,3%	5	1,9%
Total	10	100%	22	100%	27	100%	33	100%	48	100%	35	100%	45	100%	47	100%	267	100%
EMA148-METALURGIA DA SOLDAGEM																		
Aprovados	14	100%	8	100%	9	90%	14	87,5%	4	100%	15	88,2%	14	93,3%	10	90,9%	88	92,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,9%	0	0%	0	0%	1	1,1%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,7%	1	9,1%	3	3,2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	2	12,5%	0	0%	1	5,9%	0	0%	0	0%	3	3,2%
Total	14	100%	8	100%	10	100%	16	100%	4	100%	17	100%	15	100%	11	100%	95	100%
EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL																		
Aprovados	75	88,2%	71	81,6%	70	90,9%	64	91,4%	57	90,5%	61	80,3%	61	68,5%	83	88,3%	542	84,6%
Reprovados (I)	2	2,4%	0	0%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	2	2,2%	0	0%	5	0,8%
Reprovados (R)	6	7,1%	13	14,9%	5	6,5%	0	0%	2	3,2%	13	17,1%	24	27%	6	6,4%	69	10,8%
Trancamentos	2	2,4%	3	3,4%	2	2,6%	5	7,1%	4	6,3%	2	2,6%	2	2,2%	5	5,3%	25	3,9%
Total	85	100%	87	100%	77	100%	70	100%	63	100%	76	100%	89	100%	94	100%	641	100%
EMA184-FUNDAMENTOS DA TEORIA DE CONTROLE																		
Aprovados	61	93,8%	50	92,6%	60	90,9%	77	83,7%	76	92,7%	57	86,4%	52	88,1%	70	93,3%	503	90%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,2%	1	1,2%	0	0%	1	1,7%	0	0%	4	0,7%
Reprovados (R)	4	6,2%	3	5,6%	6	9,1%	10	10,9%	3	3,7%	7	10,6%	6	10,2%	3	4%	42	7,5%
Trancamentos	0	0%	1	1,9%	0	0%	3	3,3%	2	2,4%	2	3%	0	0%	2	2,7%	10	1,8%
Total	65	100%	54	100%	66	100%	92	100%	82	100%	66	100%	59	100%	75	100%	559	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE																		
Aprovados	29	70,7%	42	73,7%	55	79,7%	69	83,1%	81	81%	60	71,4%	58	76,3%	63	92,6%	457	79,1%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,8%	2	2,9%	3	3,6%	3	3%	2	2,4%	4	5,3%	0	0%	15	2,6%
Reprovados (R)	11	26,8%	11	19,3%	11	15,9%	8	9,6%	15	15%	20	23,8%	12	15,8%	5	7,4%	93	16,1%
Trancamentos	1	2,4%	3	5,3%	1	1,4%	3	3,6%	1	1%	2	2,4%	2	2,6%	0	0%	13	2,2%
Total	41	100%	57	100%	69	100%	83	100%	100	100%	84	100%	76	100%	68	100%	578	100%
EMA186-TERMODINAMICA APLICADA																		
Aprovados	33	89,2%	53	88,3%	62	93,9%	78	92,9%	79	95,2%	54	84,4%	44	69,8%	81	98,8%	484	89,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,5%	3	3,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	0,7%
Reprovados (R)	3	8,1%	3	5%	2	3%	0	0%	2	2,4%	7	10,9%	16	25,4%	0	0%	33	6,1%
Trancamentos	1	2,7%	4	6,7%	1	1,5%	3	3,6%	2	2,4%	3	4,7%	3	4,8%	1	1,2%	18	3,3%
Total	37	100%	60	100%	66	100%	84	100%	83	100%	64	100%	63	100%	82	100%	539	100%
EMA187-PROJETOS MECANICOS																		
Aprovados	17	94,4%	31	100%	41	100%	69	94,5%	72	94,7%	65	98,5%	70	89,7%	51	87,9%	416	94,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	1,3%	0	0%	1	1,3%	0	0%	3	0,7%
Reprovados (R)	1	5,6%	0	0%	0	0%	1	1,4%	2	2,6%	0	0%	6	7,7%	4	6,9%	14	3,2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,7%	1	1,3%	1	1,5%	1	1,3%	3	5,2%	8	1,8%
Total	18	100%	31	100%	41	100%	73	100%	76	100%	66	100%	78	100%	58	100%	441	100%
EMA188-ESTAGIO SUPERVISIONADO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	58	92,1%	68	91,9%	84	93,3%	68	94,4%	57	87,7%	335	92%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	1,6%	5	6,8%	3	3,3%	2	2,8%	3	4,6%	14	3,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	4	6,3%	1	1,4%	3	3,3%	2	2,8%	5	7,7%	15	4,1%
Total	-	-	-	-	-	-	63	100%	74	100%	90	100%	72	100%	65	100%	364	100%
EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	22	95,7%	47	88,7%	34	69,4%	30	85,7%	41	95,3%	174	85,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	4,1%	0	0%	0	0%	2	1%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	3	5,7%	8	16,3%	4	11,4%	0	0%	15	7,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	4,3%	3	5,7%	5	10,2%	1	2,9%	2	4,7%	12	5,9%
Total	-	-	-	-	-	-	23	100%	53	100%	49	100%	35	100%	43	100%	203	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA193-MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	27	79,4%	12	63,2%	16	88,9%	4	100%	59	78,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	6	31,6%	1	5,6%	0	0%	7	9,3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	6	17,6%	1	5,3%	1	5,6%	0	0%	8	10,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,3%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	34	100%	19	100%	18	100%	4	100%	75	100%
EMA197-LUBRIFICACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	50	100%	51	100%	26	81,2%	34	100%	23	92%	184	95,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	4	12,5%	0	0%	0	0%	4	2,1%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	6,2%	0	0%	1	4%	3	1,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%	1	0,5%
Total	-	-	-	-	-	-	50	100%	51	100%	32	100%	34	100%	25	100%	192	100%
EMA209-VOLUMES FINITOS APLIC, TRANSFERENCA DE CALOR E ESC, FLUIDOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	5	62,5%	25	92,6%	12	85,7%	5	62,5%	7	77,8%	54	81,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	2	25%	0	0%	0	0%	1	12,5%	0	0%	3	4,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	12,5%	1	3,7%	2	14,3%	0	0%	2	22,2%	6	9,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	3,7%	0	0%	2	25%	0	0%	3	4,5%
Total	-	-	-	-	-	-	8	100%	27	100%	14	100%	8	100%	9	100%	66	100%
EMA217-INTRODUCAO A MECATRONICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	33	97,1%	25	100%	21	95,5%	24	96%	103	97,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,9%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	4,5%	1	4%	2	1,9%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	34	100%	25	100%	22	100%	25	100%	106	100%
EMA228-PRINCIPIOS DE BIOENGENHARIA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	24	100%	20	95,2%	9	100%	16	88,9%	69	95,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	4,8%	0	0%	2	11,1%	3	4,2%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	24	100%	21	100%	9	100%	18	100%	72	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
EMA231-INICIACAO A EXTENSAO																		
Aprovados	79	98,8%	35	100%	22	100%	6	100%	21	100%	15	100%	25	96,2%	-	-	203	99%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	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%	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	1	1,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,8%	-	-	2	1%
Total	80	100%	35	100%	22	100%	6	100%	21	100%	15	100%	26	100%	-	-	205	100%
EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS																		
Aprovados	74	67,9%	64	73,6%	66	66%	55	61,8%	65	63,7%	65	64,4%	60	54,5%	96	79,3%	545	66,5%
Reprovados (I)	11	10,1%	7	8%	10	10%	9	10,1%	8	7,8%	6	5,9%	8	7,3%	0	0%	59	7,2%
Reprovados (R)	18	16,5%	12	13,8%	16	16%	16	18%	22	21,6%	20	19,8%	34	30,9%	16	13,2%	154	18,8%
Trancamentos	6	5,5%	4	4,6%	8	8%	9	10,1%	7	6,9%	10	9,9%	8	7,3%	9	7,4%	61	7,4%
Total	109	100%	87	100%	100	100%	89	100%	102	100%	101	100%	110	100%	121	100%	819	100%
EMC029-SELECAO DE MATERIAIS																		
Aprovados	57	98,3%	53	94,6%	64	97%	73	98,6%	76	97,4%	54	93,1%	63	95,5%	56	98,2%	496	96,7%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,8%	2	3%	1	1,4%	1	1,3%	2	3,4%	1	1,5%	0	0%	8	1,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,4%	0	0%	0	0%	2	0,4%
Trancamentos	1	1,7%	2	3,6%	0	0%	0	0%	1	1,3%	0	0%	2	3%	1	1,8%	7	1,4%
Total	58	100%	56	100%	66	100%	74	100%	78	100%	58	100%	66	100%	57	100%	513	100%
EMC030-LABORATORIO DE MATERIAIS																		
Aprovados	79	91,9%	70	84,3%	73	86,9%	59	81,9%	67	81,7%	72	85,7%	63	70%	74	75,5%	557	82%
Reprovados (I)	2	2,3%	5	6%	1	1,2%	2	2,8%	1	1,2%	0	0%	0	0%	0	0%	11	1,6%
Reprovados (R)	1	1,2%	6	7,2%	6	7,1%	6	8,3%	11	13,4%	8	9,5%	23	25,6%	13	13,3%	74	10,9%
Trancamentos	4	4,7%	2	2,4%	4	4,8%	5	6,9%	3	3,7%	4	4,8%	4	4,4%	11	11,2%	37	5,4%
Total	86	100%	83	100%	84	100%	72	100%	82	100%	84	100%	90	100%	98	100%	679	100%
EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS																		
Aprovados	57	64%	60	75,9%	58	68,2%	78	70,9%	62	80,5%	62	77,5%	63	80,8%	67	82,7%	507	74,7%
Reprovados (I)	11	12,4%	1	1,3%	7	8,2%	4	3,6%	2	2,6%	4	5%	0	0%	0	0%	29	4,3%
Reprovados (R)	20	22,5%	12	15,2%	19	22,4%	24	21,8%	12	15,6%	13	16,2%	13	16,7%	11	13,6%	124	18,3%
Trancamentos	1	1,1%	6	7,6%	1	1,2%	4	3,6%	1	1,3%	1	1,2%	2	2,6%	3	3,7%	19	2,8%
Total	89	100%	79	100%	85	100%	110	100%	77	100%	80	100%	78	100%	81	100%	679	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
ENG031-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA A																		
Aprovados	53	93%	32	97%	103	92,8%	129	92,8%	79	90,8%	176	90,7%	145	95,4%	92	93,9%	809	92,9%
Reprovados (I)	1	1,8%	1	3%	1	0,9%	5	3,6%	1	1,1%	3	1,5%	0	0%	0	0%	12	1,4%
Reprovados (R)	3	5,3%	0	0%	4	3,6%	3	2,2%	2	2,3%	4	2,1%	0	0%	2	2%	18	2,1%
Trancamentos	0	0%	0	0%	3	2,7%	2	1,4%	5	5,7%	11	5,7%	7	4,6%	4	4,1%	32	3,7%
Total	57	100%	33	100%	111	100%	139	100%	87	100%	194	100%	152	100%	98	100%	871	100%
ENG032-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA B																		
Aprovados	99	86,8%	140	84,3%	173	86,1%	91	85%	59	95,2%	47	90,4%	75	87,2%	49	83,1%	733	86,5%
Reprovados (I)	2	1,8%	4	2,4%	6	3%	8	7,5%	0	0%	1	1,9%	2	2,3%	0	0%	23	2,7%
Reprovados (R)	13	11,4%	20	12%	18	9%	5	4,7%	2	3,2%	3	5,8%	4	4,7%	1	1,7%	66	7,8%
Trancamentos	0	0%	2	1,2%	4	2%	3	2,8%	1	1,6%	1	1,9%	5	5,8%	9	15,3%	25	3%
Total	114	100%	166	100%	201	100%	107	100%	62	100%	52	100%	86	100%	59	100%	847	100%
ENG033-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA C																		
Aprovados	169	86,2%	195	90,7%	170	86,3%	181	90,5%	109	87,2%	155	93,9%	128	90,1%	106	82,8%	1213	88,7%
Reprovados (I)	2	1%	3	1,4%	4	2%	6	3%	5	4%	2	1,2%	0	0%	0	0%	22	1,6%
Reprovados (R)	21	10,7%	12	5,6%	20	10,2%	9	4,5%	4	3,2%	3	1,8%	6	4,2%	15	11,7%	90	6,6%
Trancamentos	4	2%	5	2,3%	3	1,5%	4	2%	7	5,6%	5	3%	8	5,6%	7	5,5%	43	3,1%
Total	196	100%	215	100%	197	100%	200	100%	125	100%	165	100%	142	100%	128	100%	1368	100%
ENG035-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA E																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	34	97,1%	-	-	88	98,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	2,9%	-	-	1	1,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	35	100%	-	-	89	100%
EPD036-ORGANIZACAO INDUSTRIAL																		
Aprovados	4	100%	26	96,3%	68	97,1%	50	87,7%	73	98,6%	82	97,6%	54	96,4%	52	96,3%	409	96%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	1	1,4%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,4%	2	3,5%	0	0%	1	1,2%	0	0%	0	0%	4	0,9%
Trancamentos	0	0%	1	3,7%	1	1,4%	4	7%	0	0%	1	1,2%	2	3,6%	2	3,7%	11	2,6%
Total	4	100%	27	100%	70	100%	57	100%	74	100%	84	100%	56	100%	54	100%	426	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
ESA109-PROTECAO AMBIENTAL																		
Aprovados	75	93,8%	76	92,7%	67	93,1%	57	89,1%	69	85,2%	70	88,6%	70	90,9%	81	91%	565	90,5%
Reprovados (I)	2	2,5%	2	2,4%	1	1,4%	2	3,1%	5	6,2%	3	3,8%	4	5,2%	0	0%	19	3%
Reprovados (R)	0	0%	3	3,7%	3	4,2%	2	3,1%	2	2,5%	0	0%	1	1,3%	5	5,6%	16	2,6%
Trancamentos	3	3,8%	1	1,2%	1	1,4%	3	4,7%	5	6,2%	6	7,6%	2	2,6%	3	3,4%	24	3,8%
Total	80	100%	82	100%	72	100%	64	100%	81	100%	79	100%	77	100%	89	100%	624	100%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES																		
Aprovados	72	73,5%	66	71,7%	58	71,6%	60	69,8%	64	67,4%	74	68,5%	61	66,3%	85	81,7%	540	71,4%
Reprovados (I)	2	2%	3	3,3%	4	4,9%	3	3,5%	2	2,1%	4	3,7%	8	8,7%	0	0%	26	3,4%
Reprovados (R)	18	18,4%	21	22,8%	12	14,8%	17	19,8%	22	23,2%	18	16,7%	19	20,7%	11	10,6%	138	18,3%
Trancamentos	6	6,1%	2	2,2%	7	8,6%	6	7%	7	7,4%	12	11,1%	4	4,3%	8	7,7%	52	6,9%
Total	98	100%	92	100%	81	100%	86	100%	95	100%	108	100%	92	100%	104	100%	756	100%
FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL																		
Aprovados	62	71,3%	77	77%	72	75%	42	53,2%	61	71,8%	93	93%	56	91,8%	77	82,8%	540	77%
Reprovados (I)	0	0%	4	4%	0	0%	4	5,1%	0	0%	0	0%	1	1,6%	0	0%	9	1,3%
Reprovados (R)	21	24,1%	14	14%	20	20,8%	14	17,7%	14	16,5%	5	5%	3	4,9%	10	10,8%	101	14,4%
Trancamentos	4	4,6%	5	5%	4	4,2%	19	24,1%	10	11,8%	2	2%	1	1,6%	6	6,5%	51	7,3%
Total	87	100%	100	100%	96	100%	79	100%	85	100%	100	100%	61	100%	93	100%	701	100%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	76	73,8%	68	81,9%	52	67,5%	50	71,4%	60	75,9%	73	79,3%	46	70,8%	99	90%	524	77,2%
Reprovados (I)	7	6,8%	3	3,6%	3	3,9%	4	5,7%	2	2,5%	2	2,2%	0	0%	0	0%	21	3,1%
Reprovados (R)	15	14,6%	9	10,8%	18	23,4%	8	11,4%	16	20,3%	14	15,2%	18	27,7%	3	2,7%	101	14,9%
Trancamentos	5	4,9%	3	3,6%	4	5,2%	8	11,4%	1	1,3%	3	3,3%	1	1,5%	8	7,3%	33	4,9%
Total	103	100%	83	100%	77	100%	70	100%	79	100%	92	100%	65	100%	110	100%	679	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	60	61,2%	65	58%	70	67,3%	58	63%	63	79,7%	63	72,4%	61	76,2%	80	87,9%	520	70%
Reprovados (I)	9	9,2%	1	0,9%	5	4,8%	2	2,2%	4	5,1%	0	0%	2	2,5%	1	1,1%	24	3,2%
Reprovados (R)	26	26,5%	40	35,7%	24	23,1%	24	26,1%	9	11,4%	24	27,6%	15	18,8%	6	6,6%	168	22,6%
Trancamentos	3	3,1%	6	5,4%	5	4,8%	8	8,7%	3	3,8%	0	0%	2	2,5%	4	4,4%	31	4,2%
Total	98	100%	112	100%	104	100%	92	100%	79	100%	87	100%	80	100%	91	100%	743	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
FIS087-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES E ONDAS																		
Aprovados	60	92,3%	49	96,1%	66	89,2%	77	85,6%	60	93,8%	52	73,2%	75	90,4%	63	85,1%	502	87,8%
Reprovados (I)	2	3,1%	0	0%	0	0%	2	2,2%	2	3,1%	3	4,2%	2	2,4%	0	0%	11	1,9%
Reprovados (R)	3	4,6%	0	0%	8	10,8%	5	5,6%	1	1,6%	11	15,5%	6	7,2%	9	12,2%	43	7,5%
Trancamentos	0	0%	2	3,9%	0	0%	6	6,7%	1	1,6%	5	7%	0	0%	2	2,7%	16	2,8%
Total	65	100%	51	100%	74	100%	90	100%	64	100%	71	100%	83	100%	74	100%	572	100%
FIS151-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: MECANICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	95,7%	62	92,5%	57	89,1%	208	92,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,5%	0	0%	1	0,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,2%	1	1,5%	3	4,7%	7	3,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1%	3	4,5%	4	6,2%	8	3,6%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	100%	67	100%	64	100%	224	100%
FIS153-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	97,7%	68	98,6%	48	90,6%	158	95,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,4%	2	3,8%	3	1,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,3%	0	0%	3	5,7%	4	2,4%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	100%	69	100%	53	100%	165	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	13	72,2%	1	100%	-	-	9	81,8%	32	97%	24	92,3%	24	92,3%	10	100%	113	90,4%
Reprovados (I)	1	5,6%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,8%
Reprovados (R)	3	16,7%	0	0%	-	-	1	9,1%	1	3%	2	7,7%	1	3,8%	0	0%	8	6,4%
Trancamentos	1	5,6%	0	0%	-	-	1	9,1%	0	0%	0	0%	1	3,8%	0	0%	3	2,4%
Total	18	100%	1	100%	-	-	11	100%	33	100%	26	100%	26	100%	10	100%	125	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	74	87,1%	54	71,1%	57	73,1%	57	60%	72	62,6%	55	56,1%	69	55,6%	80	82,5%	518	67,4%
Reprovados (I)	1	1,2%	6	7,9%	1	1,3%	8	8,4%	13	11,3%	8	8,2%	15	12,1%	0	0%	52	6,8%
Reprovados (R)	8	9,4%	14	18,4%	15	19,2%	28	29,5%	19	16,5%	22	22,4%	36	29%	10	10,3%	152	19,8%
Trancamentos	2	2,4%	2	2,6%	5	6,4%	2	2,1%	11	9,6%	13	13,3%	4	3,2%	7	7,2%	46	6%
Total	85	100%	76	100%	78	100%	95	100%	115	100%	98	100%	124	100%	97	100%	768	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	83	79,8%	63	72,4%	72	74,2%	58	67,4%	51	68%	78	83%	46	57,5%	80	82,5%	531	73,8%
Reprovados (I)	6	5,8%	7	8%	1	1%	2	2,3%	3	4%	4	4,3%	8	10%	0	0%	31	4,3%
Reprovados (R)	12	11,5%	13	14,9%	17	17,5%	16	18,6%	19	25,3%	11	11,7%	23	28,8%	9	9,3%	120	16,7%
Trancamentos	3	2,9%	4	4,6%	7	7,2%	10	11,6%	2	2,7%	1	1,1%	3	3,8%	8	8,2%	38	5,3%
Total	104	100%	87	100%	97	100%	86	100%	75	100%	94	100%	80	100%	97	100%	720	100%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A																		
Aprovados	62	73,8%	74	90,2%	66	70,2%	48	60,8%	57	71,2%	81	77,9%	54	65,9%	73	84,9%	515	74,5%
Reprovados (I)	2	2,4%	0	0%	2	2,1%	6	7,6%	4	5%	3	2,9%	9	11%	0	0%	26	3,8%
Reprovados (R)	17	20,2%	5	6,1%	20	21,3%	15	19%	17	21,2%	20	19,2%	17	20,7%	9	10,5%	120	17,4%
Trancamentos	3	3,6%	3	3,7%	6	6,4%	10	12,7%	2	2,5%	0	0%	2	2,4%	4	4,7%	30	4,3%
Total	84	100%	82	100%	94	100%	79	100%	80	100%	104	100%	82	100%	86	100%	691	100%
MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B																		
Aprovados	68	75,6%	56	82,4%	53	58,9%	76	60,3%	57	71,2%	69	73,4%	70	61,4%	67	85,9%	516	69,7%
Reprovados (I)	1	1,1%	2	2,9%	23	25,6%	18	14,3%	3	3,8%	7	7,4%	4	3,5%	0	0%	58	7,8%
Reprovados (R)	21	23,3%	7	10,3%	10	11,1%	19	15,1%	14	17,5%	15	16%	36	31,6%	5	6,4%	127	17,2%
Trancamentos	0	0%	3	4,4%	4	4,4%	13	10,3%	6	7,5%	3	3,2%	4	3,5%	6	7,7%	39	5,3%
Total	90	100%	68	100%	90	100%	126	100%	80	100%	94	100%	114	100%	78	100%	740	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	74	77,9%	53	67,1%	56	65,9%	64	67,4%	72	71,3%	42	52,5%	56	46,3%	94	82,5%	511	66,4%
Reprovados (I)	2	2,1%	6	7,6%	3	3,5%	6	6,3%	5	5%	8	10%	16	13,2%	0	0%	46	6%
Reprovados (R)	14	14,7%	18	22,8%	18	21,2%	20	21,1%	15	14,9%	19	23,8%	45	37,2%	10	8,8%	159	20,6%
Trancamentos	5	5,3%	2	2,5%	8	9,4%	5	5,3%	9	8,9%	11	13,8%	4	3,3%	10	8,8%	54	7%
Total	95	100%	79	100%	85	100%	95	100%	101	100%	80	100%	121	100%	114	100%	770	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	78	76,5%	72	75%	63	84%	45	65,2%	70	81,4%	71	92,2%	49	86%	89	88,1%	537	81%
Reprovados (I)	5	4,9%	6	6,2%	0	0%	4	5,8%	1	1,2%	3	3,9%	2	3,5%	0	0%	21	3,2%
Reprovados (R)	13	12,7%	14	14,6%	10	13,3%	12	17,4%	11	12,8%	0	0%	5	8,8%	6	5,9%	71	10,7%
Trancamentos	6	5,9%	4	4,2%	2	2,7%	8	11,6%	4	4,7%	3	3,9%	1	1,8%	6	5,9%	34	5,1%
Total	102	100%	96	100%	75	100%	69	100%	86	100%	77	100%	57	100%	101	100%	663	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 Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%																
QUI003-QUIMICA GERAL B																		
Aprovados	75	88,2%	61	88,4%	48	73,8%	67	73,6%	70	83,3%	50	68,5%	64	68,1%	76	84,4%	511	78,5%
Reprovados (I)	2	2,4%	3	4,3%	1	1,5%	4	4,4%	2	2,4%	2	2,7%	5	5,3%	0	0%	19	2,9%
Reprovados (R)	7	8,2%	4	5,8%	13	20%	12	13,2%	6	7,1%	14	19,2%	23	24,5%	7	7,8%	86	13,2%
Trancamentos	1	1,2%	1	1,4%	3	4,6%	8	8,8%	6	7,1%	7	9,6%	2	2,1%	7	7,8%	35	5,4%
Total	85	100%	69	100%	65	100%	91	100%	84	100%	73	100%	94	100%	90	100%	651	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	31	91,2%	18	85,7%	21	77,8%	70	95,9%	99	100%	46	97,9%	40	95,2%	29	93,5%	354	94,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	2	5,9%	3	14,3%	4	14,8%	2	2,7%	0	0%	1	2,1%	2	4,8%	0	0%	14	3,7%
Trancamentos	1	2,9%	0	0%	2	7,4%	1	1,4%	0	0%	0	0%	0	0%	2	6,5%	6	1,6%
Total	34	100%	21	100%	27	100%	73	100%	99	100%	47	100%	42	100%	31	100%	374	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	29	100%	22	91,7%	15	88,2%	43	95,6%	73	98,6%	43	91,5%	40	100%	29	96,7%	294	96,1%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	2	8,3%	1	5,9%	2	4,4%	1	1,4%	2	4,3%	0	0%	0	0%	8	2,6%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	5,9%	0	0%	0	0%	2	4,3%	0	0%	1	3,3%	4	1,3%
Total	29	100%	24	100%	17	100%	45	100%	74	100%	47	100%	40	100%	30	100%	306	100%
UNI003-OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS																		
Aprovados	-	-	7	100%	5	100%	8	80%	19	86,4%	22	81,5%	22	84,6%	17	94,4%	100	87%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	2	20%	2	9,1%	3	11,1%	4	15,4%	0	0%	11	9,6%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,6%	1	0,9%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,5%	2	7,4%	0	0%	0	0%	3	2,6%
Total	-	-	7	100%	5	100%	10	100%	22	100%	27	100%	26	100%	18	100%	115	100%
TOTAL																		
Aprovados	3177	83,6%	3126	83,8%	3462	84,1%	4027	82,1%	4224	85,2%	4276	84,1%	4081	81%	4155	87%	30528	83,9%
Reprovados (I)	91	2,4%	100	2,7%	108	2,6%	145	3%	116	2,3%	113	2,2%	145	2,9%	1	0%	819	2,2%
Reprovados (R)	446	11,7%	378	10,1%	441	10,7%	482	9,8%	435	8,8%	480	9,4%	654	13%	362	7,6%	3678	10,1%
Trancamentos	85	2,2%	128	3,4%	104	2,5%	251	5,1%	181	3,7%	217	4,3%	156	3,1%	258	5,4%	1380	3,8%
Total	3799	100%	3732	100%	4115	100%	4905	100%	4956	100%	5086	100%	5036	100%	4776	100%	36405	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 Mecânica Diurno, 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 Mecânica Diurno, 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 semestre foram ofertadas na primeira edição e as vagas para ingresso no segundo semestre 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 semestre evadiram para ocupar novas vagas da UFMG, ofertadas no segundo semestre 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%
2018-2020	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 da turma analisada. Isto é, a média ponderada do tempo de conclusão dos estudantes da turma analisada.

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 semestres, leva-se em consideração o semestre de ingresso do estudante no cálculo do número de períodos letivos cursados.

- **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 Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 foram encontrados 941 registros de ingresso, sendo 939 estudantes distintos⁷, ou seja, há 2 estudantes que reingressaram no curso de Engenharia Mecânica Diurno, 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 941 registros de ingresso, pode-se observar que 19,3% evadiram do curso, 44,2% ainda estão matriculados e 32,8% 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 2019 ingressaram 83 estudantes por meio de Processo Seletivo de vagas iniciais, sendo que 11 deles evadiram do curso até o final do semestre de 2020/2.

A Figura 37, 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 Mecânica Diurno (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 2020/2

Forma de Ingresso	Conclusão		Cursando		Evasão do curso		Mudança de Turno ou Modalidade		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	1	50%	0	0%	1	50%	0	0%	2	100%
Mudança de Turno ou Modalidade	5	50%	4	40%	1	10%	0	0%	10	100%
Obtenção de Novo Título	3	60%	0	0%	2	40%	0	0%	5	100%
Processo Seletivo	289	32,7%	390	44,1%	171	19,3%	34	3,8%	884	100%
Reopção de Curso	0	0%	11	100%	0	0%	0	0%	11	100%
Transferência Comum	11	44%	9	36%	5	20%	0	0%	25	100%
Transferência Especial	0	0%	2	50%	2	50%	0	0%	4	100%
Total	309	32,8%	416	44,2%	182	19,3%	34	3,6%	941	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 Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total	
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Convênio	Conclusão	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão do curso	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Mudança de Turno ou Modalidade	Conclusão	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	5
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	
	Evasão do curso	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total	1	0	0	1	4	0	0	0	0	2	2	10	
Obtenção de Novo Título	Conclusão	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Evasão do curso	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Processo Seletivo	Conclusão	71	68	53	46	38	9	4	0	0	0	0	289	
	Cursando	0	3	7	14	14	38	46	60	59	72	77	390	
	Evasão do curso	7	6	17	20	25	23	23	18	18	11	3	171	
	Mudança de Turno ou Modalidade	2	3	3	1	2	10	9	2	2	0	0	34	
	Total	80	80	80	81	79	80	82	80	79	83	80	884	
	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tabela 5: Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado (Continuação)

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total	
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Reopção de Curso	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	11
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	11
Transferência Comum	Conclusão	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
	Evasão do curso	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	25
Transferência Especial	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	Evasão do curso	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4
Total		102	81	80	82	84	80	82	80	80	93	97	941	

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

Tabela 6: Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno após o término do período letivo 2020/2

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	16	15,7%	70	68,6%	86	84,3%	0	0%	2	2%	0	0%	14	13,7%	14	13,7%	102	100%
2011	6	7,4%	63	77,8%	69	85,2%	3	3,7%	3	3,7%	0	0%	6	7,4%	6	7,4%	81	100%
2012	5	6,2%	48	60%	53	66,2%	7	8,8%	3	3,8%	0	0%	17	21,2%	17	21,2%	80	100%
2013	13	15,9%	34	41,5%	47	57,4%	14	17,1%	1	1,2%	0	0%	20	24,4%	20	24,4%	82	100%
2014	17	20,2%	24	28,6%	41	48,8%	14	16,7%	2	2,4%	1	1,2%	26	31%	27	32,1%	84	100%
2015	6	7,5%	3	3,8%	9	11,3%	38	47,5%	10	12,5%	0	0%	23	28,7%	23	28,8%	80	100%
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão																		
2016	2	2,4%	2	2,4%	4	4,8%	46	56,1%	9	11%	1	1,2%	22	26,8%	23	28%	82	100%
2017	0	0%	0	0%	0	0%	60	75%	2	2,5%	2	2,5%	16	20%	18	22,5%	80	100%
2018	0	0%	0	0%	0	0%	60	75%	2	2,5%	4	5%	14	17,5%	18	22,5%	80	100%
2019	0	0%	0	0%	0	0%	81	87,1%	0	0%	1	1,1%	11	11,8%	12	12,9%	93	100%
2020	0	0%	0	0%	0	0%	93	95,9%	0	0%	0	0%	4	4,1%	4	4,1%	97	100%
Total	65	6,9%	244	25,9%	309	32,8%	416	44,2%	34	3,6%	9	1%	173	18,4%	182	19,3%	941	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 2020/2;

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 Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, por ano de ingresso.

Ano de Ingresso	Tempo de Integralização Padrão		Estatísticas do Tempo de Conclusão			Índices do INEP			Número de Concluintes
	MEC	UFMG	Média ¹	Mediana ²	3º Quartil ³	Taxa de Eficiência ⁴	Eficácia ⁵	Índice de Efetividade ⁶	
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão									
2010	10	10	12,4	12	13,8	15,7%	8,1	1,3	86
2011	10	10	13,1	13	15	7,4%	7,6	0,6	69
2012	10	10	12,8	13	14	6,2%	7,8	0,5	53
2013	10	10	11,5	11	12	15,9%	8,7	1,4	47
2014	10	10	10,8	11	11	20,2%	9,3	1,9	41
2015	10	10	10,6	10	13	7,5%	9,5	0,7	9
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão									
2016	10	10	9,8	10	12	2,4%	10	0,2	4
2017	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2018	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2019	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2020	10	10	-	-	-	-	-	-	0
Total	10	10	12,2	12	13	6,9%	8,2	0,6	309

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.

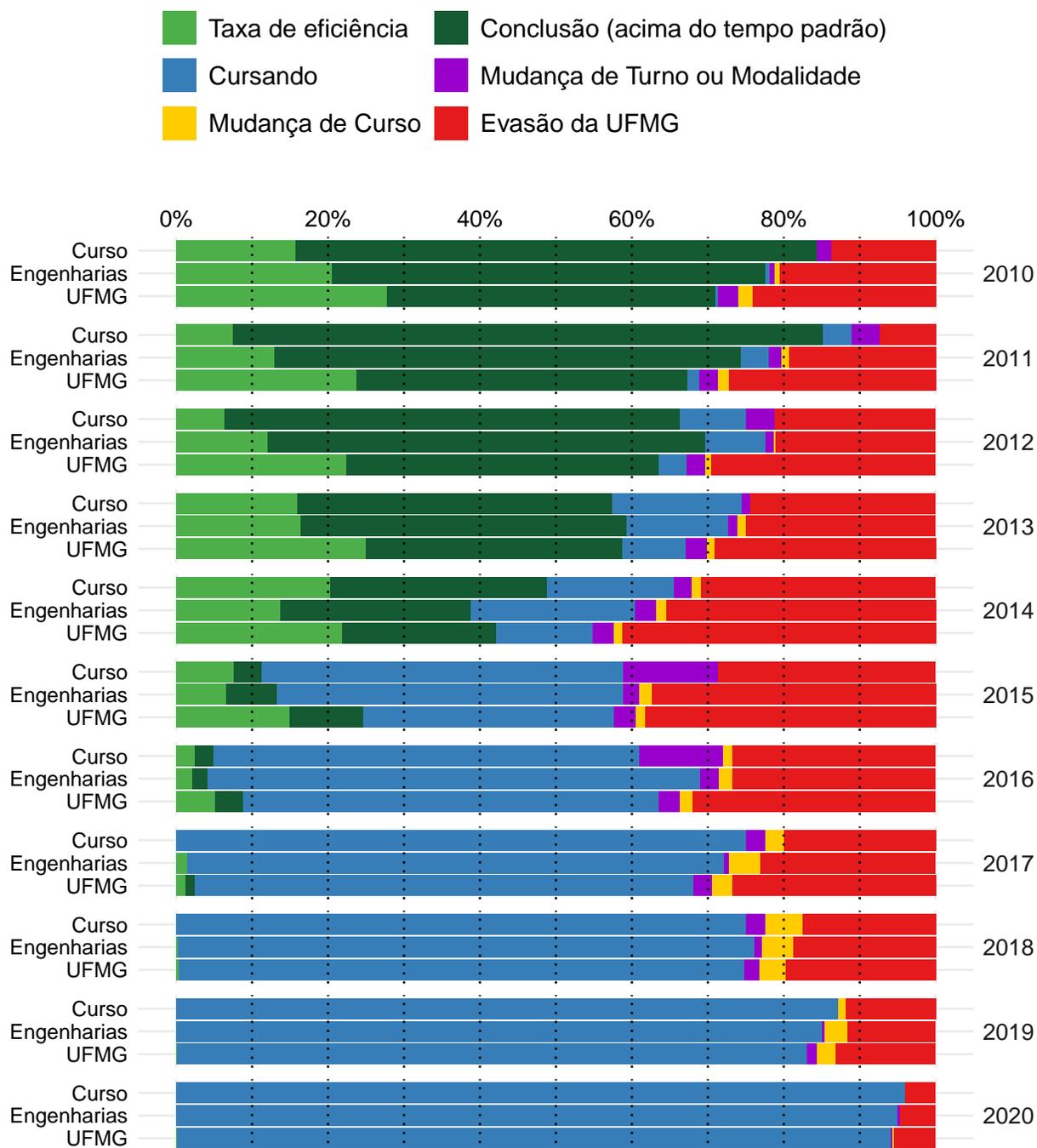


Figura 37: Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurna (Bacharelado), após o término do período letivo de 2020/2 A taxa de eficiência refere-se à proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização. Mudança de turno ou modalidade corresponde tanto 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.

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 38 mostram a taxa de evasão (e conclusão) acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Engenharia Mecânica Diurno na modalidade Bacharelado. É possível observar que 52,1% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 9 e a Figura 39, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Engenharia Mecânica Diurno na modalidade Bacharelado. A Figura 39 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 2020/2

Períodos letivos	Evasão do curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	27	14,8%	14,8%	0	0%	0%
2	25	13,7%	28,5%	0	0%	0%
3	22	12,1%	40,6%	0	0%	0%
4	21	11,5%	52,1%	0	0%	0%
5	27	14,8%	66,9%	0	0%	0%
6	20	11%	77,9%	0	0%	0%
7	7	3,8%	81,7%	2	0,6%	0,6%
8	4	2,2%	83,9%	5	1,6%	2,2%
9	5	2,7%	86,6%	10	3,2%	5,4%
10	5	2,7%	89,3%	48	15,5%	20,9%
11	6	3,3%	92,6%	56	18,1%	39%
12	3	1,6%	94,2%	63	20,4%	59,4%
13	3	1,6%	95,8%	50	16,2%	75,6%
14	3	1,6%	97,4%	37	12%	87,6%
15	0	0%	97,4%	20	6,5%	94,1%
16	2	1,1%	98,5%	10	3,2%	97,3%
17	0	0%	98,5%	5	1,6%	98,9%
18	0	0%	98,5%	3	1%	99,9%
19	1	0,5%	99%	0	0%	99,9%
20	1	0,5%	100%	0	0%	100%
Total	182	-	100%	309	-	100%

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

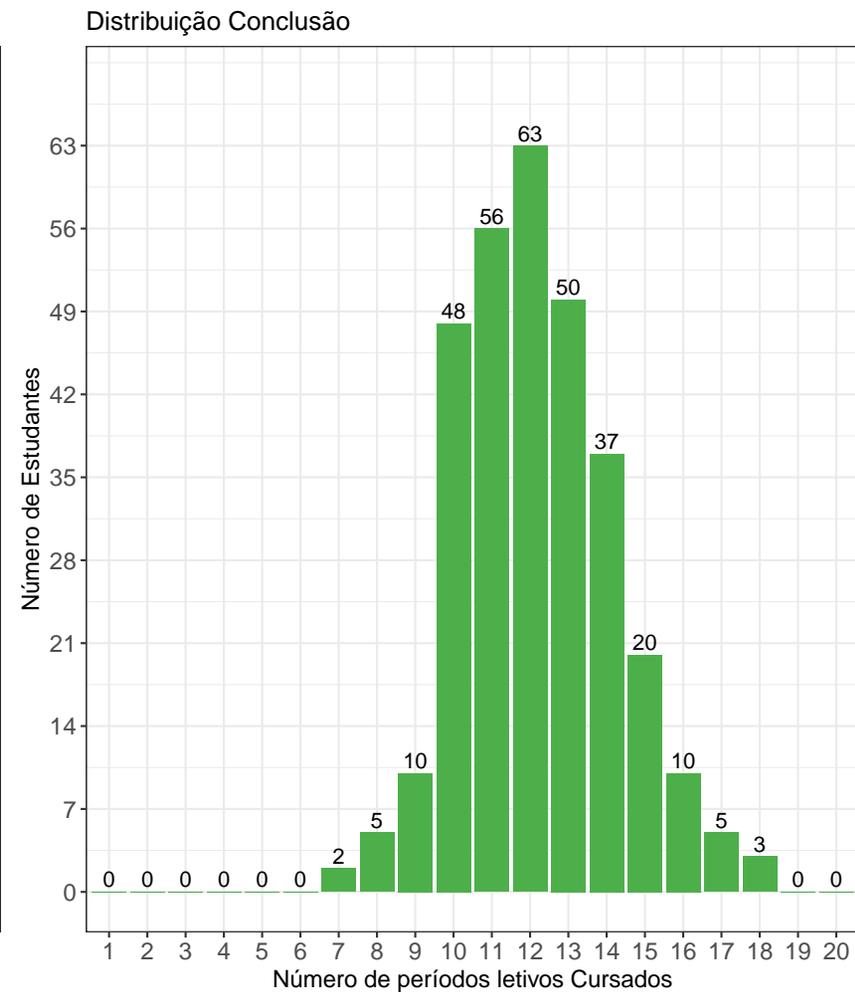
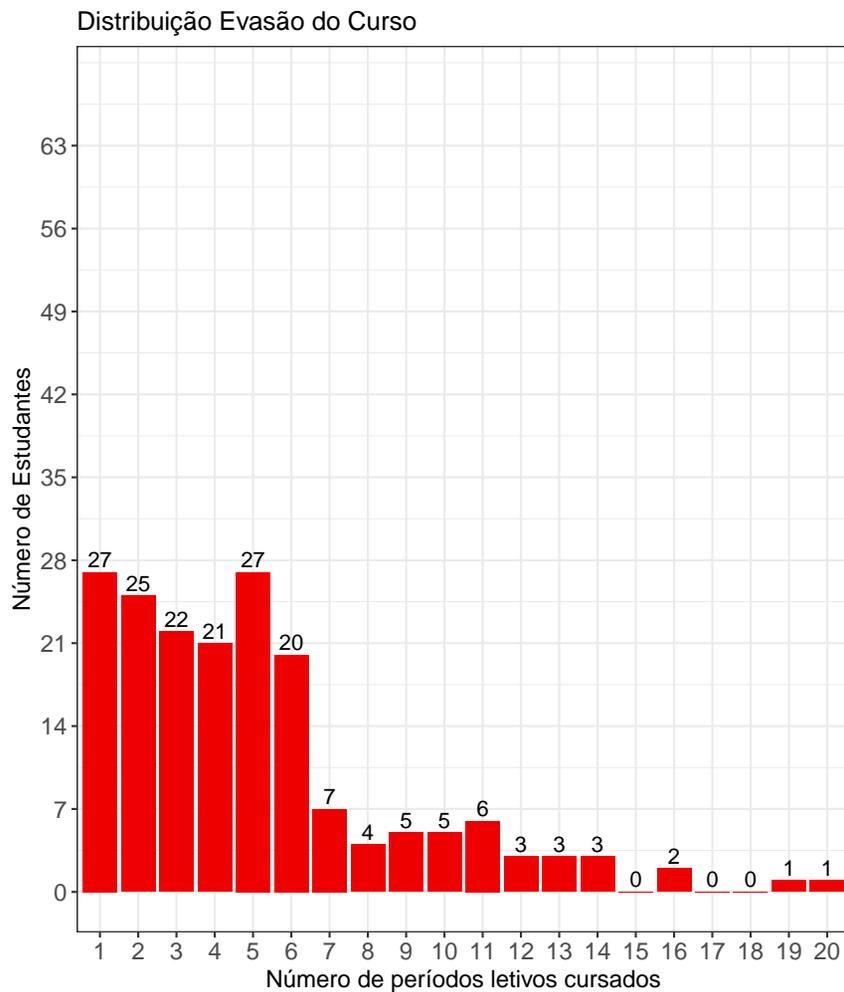


Figura 38: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.

Tabela 9: Taxa de evasão anual do curso de Engenharia Mecânica Diurno (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	1	1%	1	1%	1	1%	2	2%	1	1%	3	2,9%	5	4,9%	14	13,7%
2011	1	1,2%	0	0%	1	1,2%	0	0%	0	0%	2	2,5%	2	2,5%	6	7,4%
2012	2	2,5%	2	2,5%	9	11,2%	0	0%	2	2,5%	1	1,2%	1	1,2%	17	21,2%
2013	3	3,7%	3	3,7%	5	6,1%	2	2,4%	3	3,7%	2	2,4%	2	2,4%	20	24,4%
2014	13	15,5%	4	4,8%	8	9,5%	1	1,2%	1	1,2%	0	0%	-	-	27	32,1%
2015	8	10%	4	5%	8	10%	1	1,2%	1	1,2%	-	-	-	-	23	28,8%
2016	4	4,9%	8	9,8%	8	9,8%	3	3,7%	-	-	-	-	-	-	23	28%
2017	6	7,5%	5	6,2%	3	3,8%	-	-	-	-	-	-	-	-	18	22,5%
2018	2	2,5%	12	15%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	22,5%
2019	9	9,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12,9%
2020	3	3,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4,1%
Total	52	5,5%	43	4,6%	47	5%	11	1,2%	10	1,1%	9	1%	10	1,1%	182	19,3%

* 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.

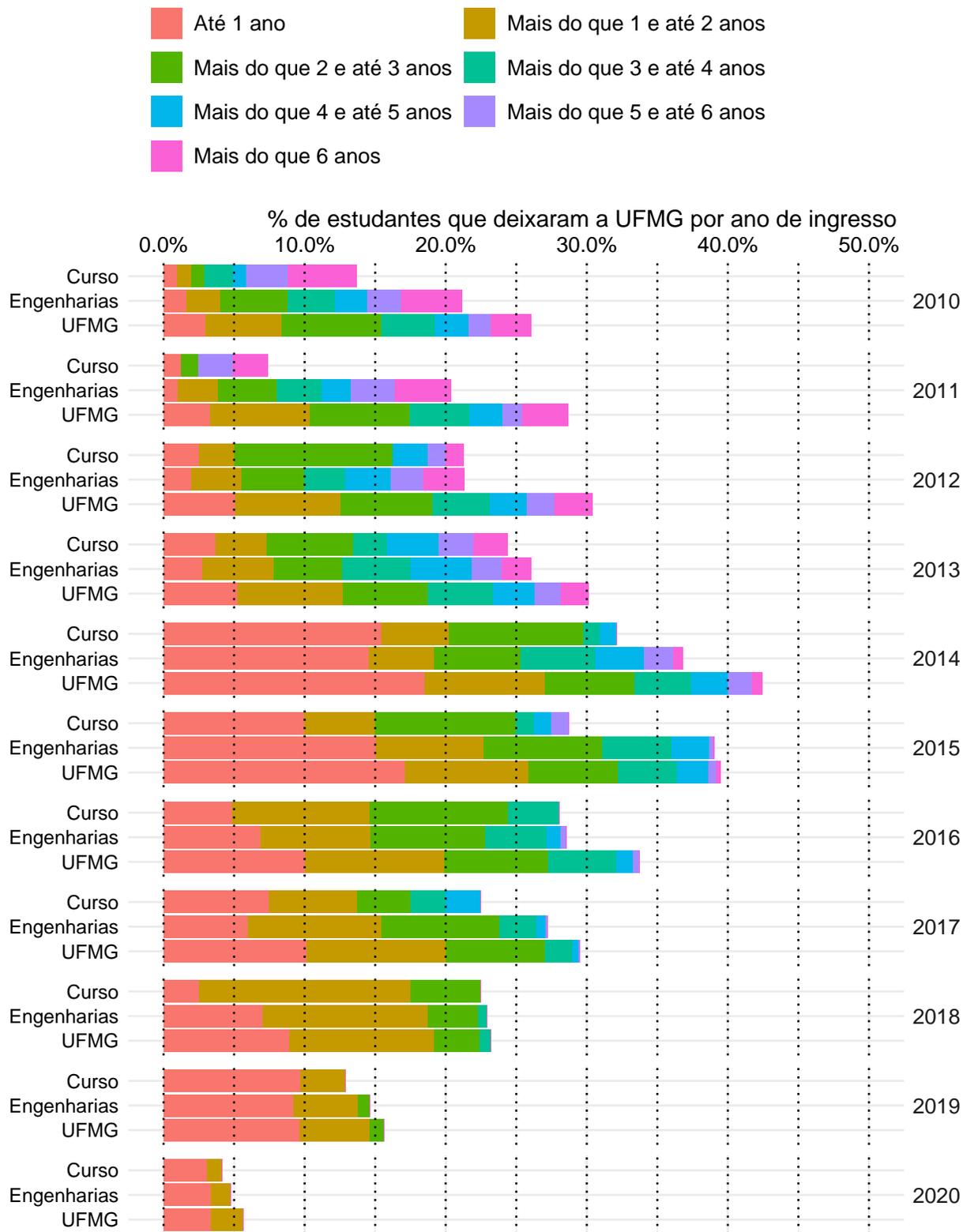


Figura 39: Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.

A Tabela 10¹⁰ e a Figura 40 mostram o número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado. No ano de 2018, por exemplo, 80 estudantes iniciaram o curso, 79 se matricularam no 2º período letivo¹¹, 78 se matricularam no 3º período letivo e 71 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 Mecânica Diurno (Bacharelado)

Estudantes por período letivo	Ano de Ingresso										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1º	102	81	80	82	84	80	82	80	80	93	97
2º	102	81	79	81	74	74	80	79	79	91	94
3º	101	80	78	79	71	72	78	74	78	84	94
4º	101	80	76	77	69	72	74	71	71	83	
5º	100	80	76	76	67	68	70	69	66	81	
6º	99	80	70	73	60	64	67	67	65		
7º	99	79	67	71	59	60	62	66	62		
8º	97	79	66	70	58	59	59	66			
9º	96	79	66	68	56	59	57	64			
10º	94	79	63	67	53	55	57				
11º	80	73	60	53	40	52	57				
12º	62	64	53	40	26	51					
13º	43	49	44	27	18	51					
14º	28	34	29	22	18						
15º	16	25	17	16	17						
16º	12	15	12	16							

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

¹¹É 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.

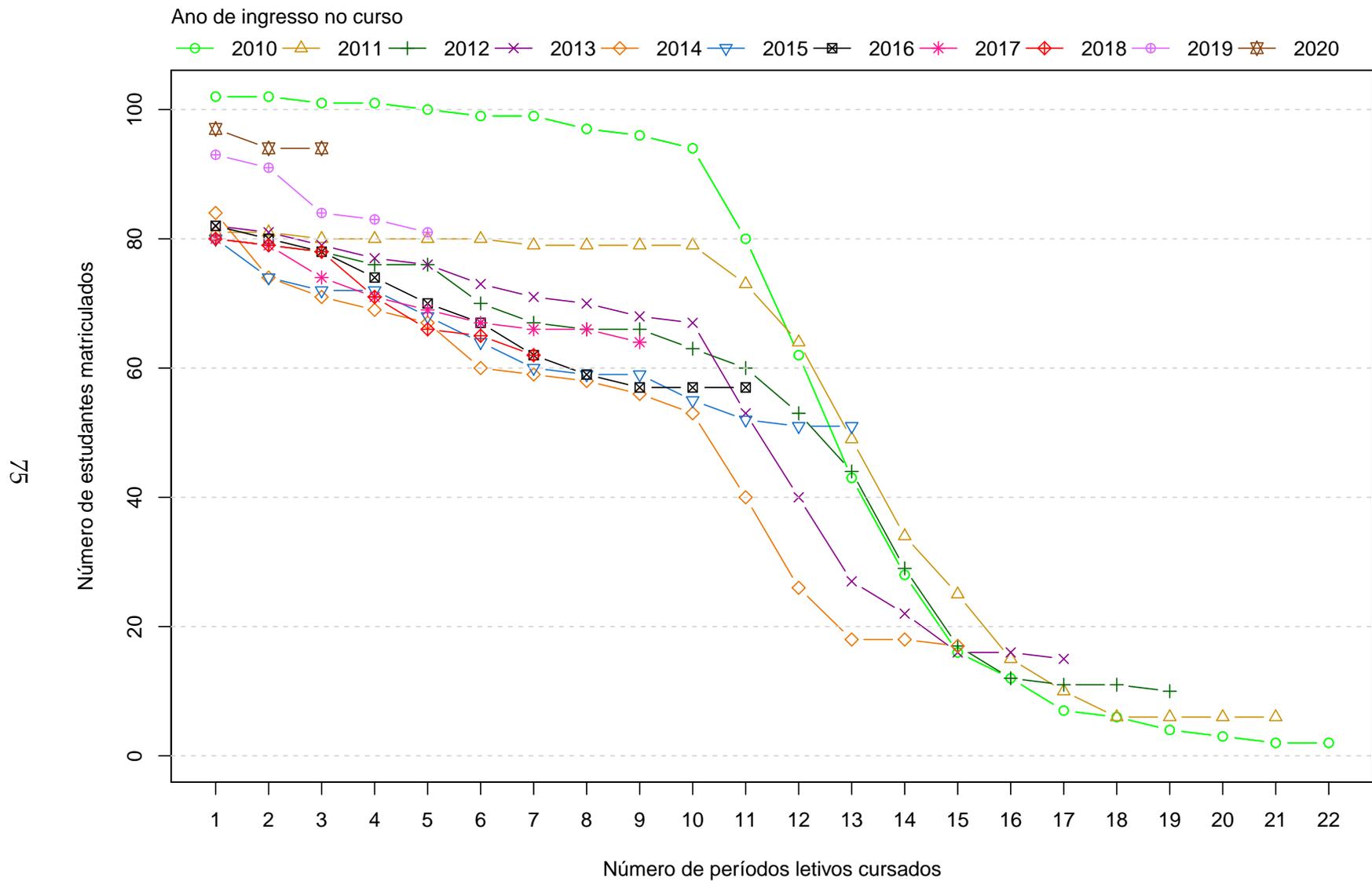


Figura 40: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

4.3 Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram

A Figura 41 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram do curso (182 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais atividades acadêmicas curriculares do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que evadiram do curso cursaram atividades como: EMA015-INTRODUCAO A ENGENHARIA MECANICA e EMA083-DESENHO MECANICO.

A Tabela 11 mostra a proporção de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, dado que foram reprovados nas atividades cursadas por pelo menos 60%¹² 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 EMA015-INTRODUCAO A ENGENHARIA MECANICA, por exemplo, em um total de 182 estudantes que evadiram do curso no período avaliado, 148 deles a cursaram. Para essa atividade acadêmica curricular, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão do curso foi igual a 100%. No caso da atividade acadêmica curricular EMA083-DESENHO MECANICO, a probabilidade de evasão do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 91%, sendo que do total de 182 estudantes que evadiram do curso, 150 deles chegaram a cursar essa atividade.

A Figura 42 mostra o Boxplot do rendimento nas atividades selecionadas na Tabela 11 de acordo com a situação no curso (evasão do curso ou conclusão).

¹²Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 41, 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.

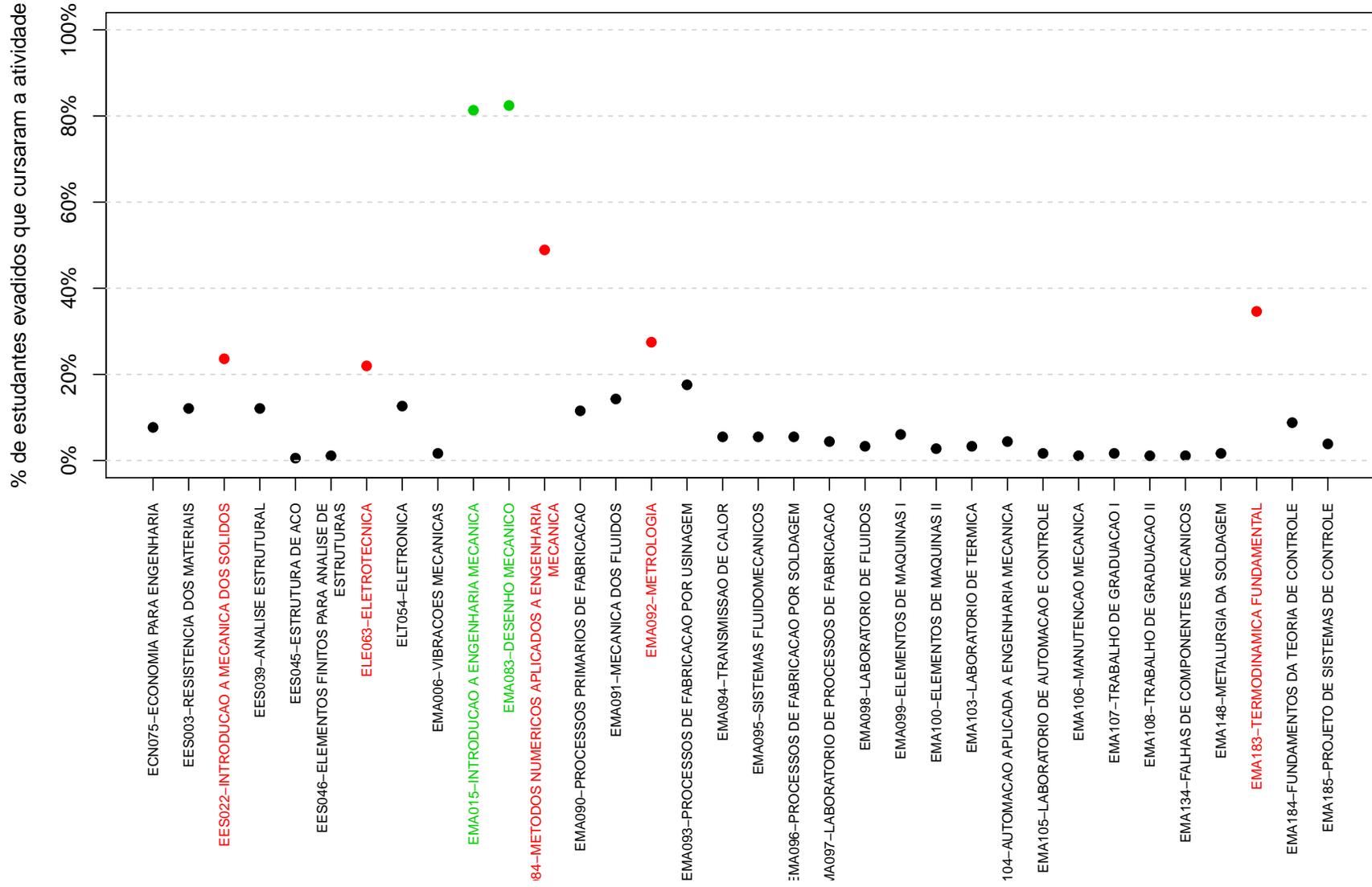


Figura 41: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.

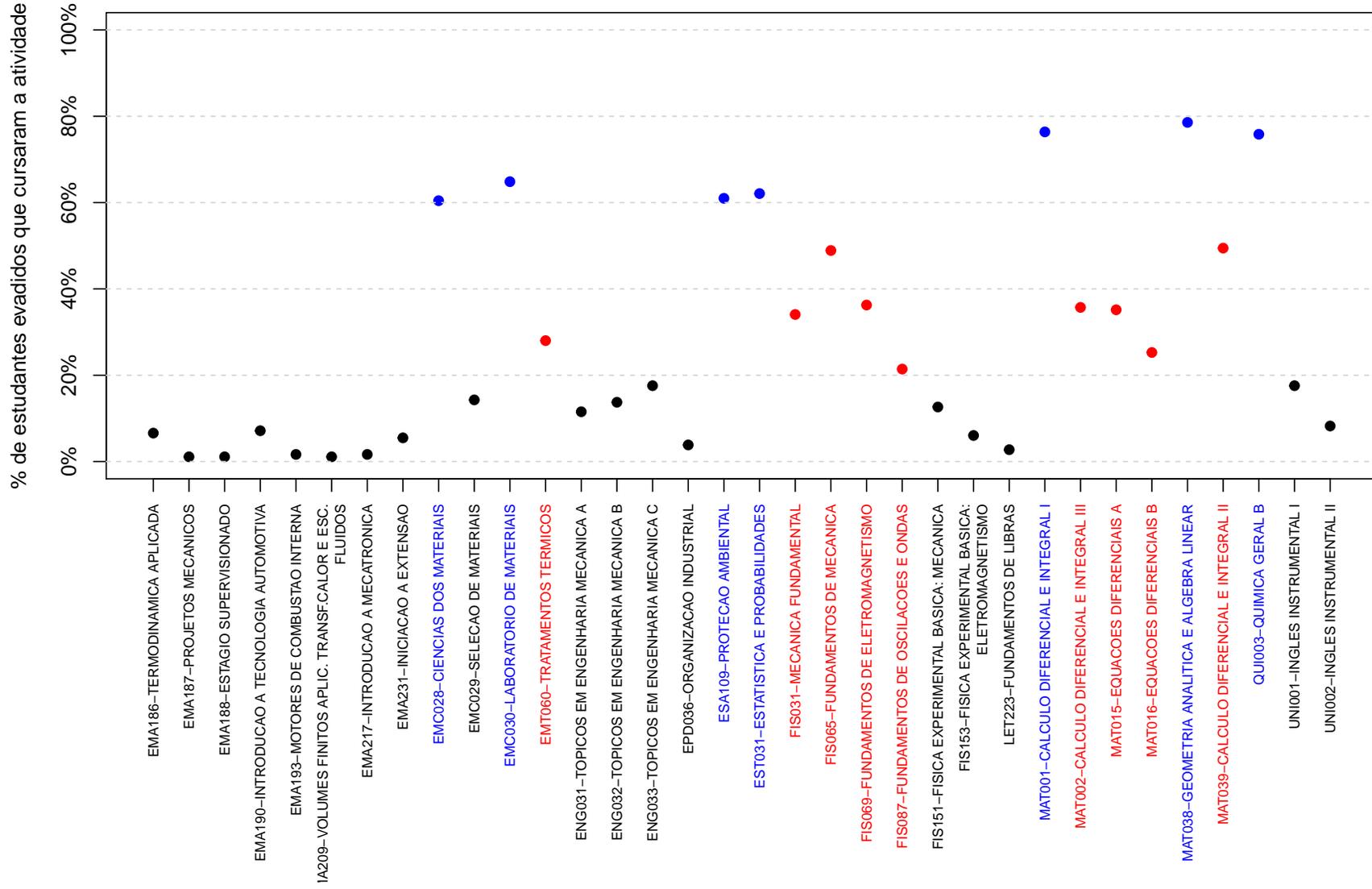


Figura 41: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno , modalidade Bacharelado (Continuação).

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	
EMA015-INTRODUCAO A ENGENHARIA MECANICA	15	148	15	415	100%
EMA083-DESENHO MECANICO	31	150	34	426	91%
EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS	54	110	75	400	72%
EMC030-LABORATORIO DE MATERIAIS	38	118	41	418	93%
ESA109-PROTECAO AMBIENTAL	21	111	22	409	95%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES	61	113	99	401	62%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	63	139	78	398	81%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	71	143	102	399	70%
QUI003-QUIMICA GERAL B	46	138	64	396	72%

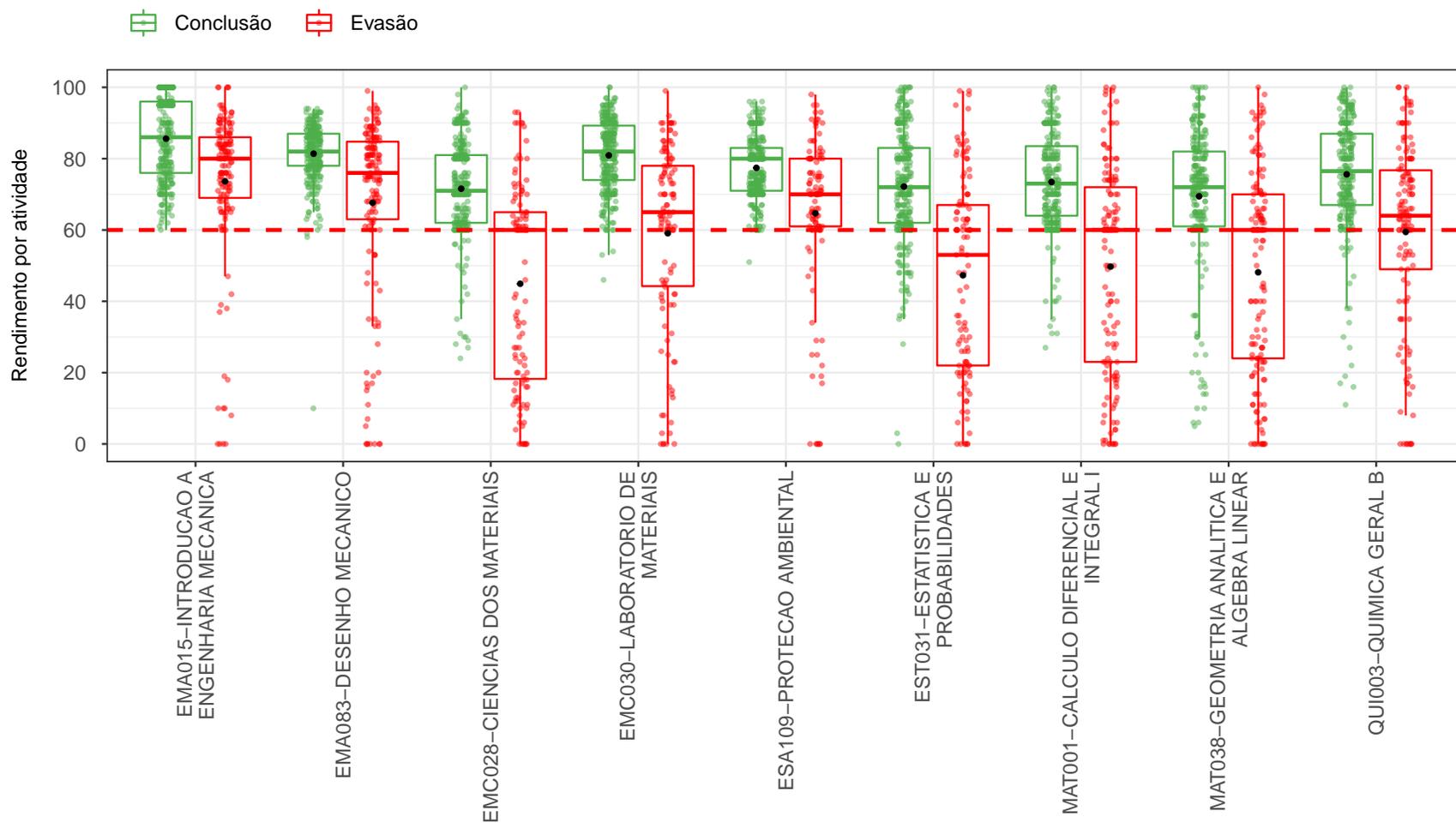


Figura 42: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado. Os valores do rendimento dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de cor preta 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 43 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, e retornaram para a UFMG. Verifica-se que entre os 182 estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2, 84 estudantes ingressaram novamente na UFMG através de novo processo seletivo, reopção, entre outras formas¹³.

Na Figura 43 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 Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, (maior número de arestas).

Tabela 12: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 até 2020/2

Curso	Frequência	Percentual
Administração Diurno	2	2,4%
Agronomia	1	1,2%
Arquitetura e Urbanismo Diurno	1	1,2%
Ciência da Computação	1	1,2%
Ciências Biológicas Diurno	2	2,4%
Ciências Contábeis	3	3,6%
Ciências Econômicas	3	3,6%
Ciências Sociais	1	1,2%
Controladoria e Finanças	1	1,2%
Direito Diurno	1	1,2%
Direito Noturno	3	3,6%
Educação Física Diurno	2	2,4%
Engenharia Aeroespacial	2	2,4%
Engenharia Ambiental	1	1,2%
Engenharia Civil	4	4,8%
Engenharia de Controle e Automação Diurno	3	3,6%
Engenharia de Controle e Automação Noturno	1	1,2%
Engenharia de Produção	11	13,1%
Engenharia Elétrica	3	3,6%

¹³Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão do curso de Engenharia Mecânica Diurno, 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 Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2020/2 (Continuação)

Curso	Frequência	Percentual
Engenharia Mecânica Diurno	1	1,2%
Engenharia Mecânica Noturno	9	10,7%
Engenharia Química	2	2,4%
Estatística	1	1,2%
Física Diurno	4	4,8%
Letras Diurno	2	2,4%
Letras Noturno	1	1,2%
Matemática Computacional	1	1,2%
Matemática Diurno	1	1,2%
Medicina	13	15,5%
Psicologia	2	2,4%
Sistemas de Informação	1	1,2%
Total	84	100%

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.