

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



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

Engenharia Mecânica Noturno
(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	52
4.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	53
4.2	Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão	62
4.3	Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram	70
4.4	Curso de destino dos estudantes que evadiram	75
	Referências	78

Lista de Tabelas

1	Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis	11
2	Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Noturno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020.	37
3	Características dos Processos Seletivos	53
4	Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2020/2	55
5	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado	56
6	Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Noturno após o término do período letivo 2020/2	58
7	Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Engenharia Mecânica Noturno , modalidade Bacharelado , por ano de ingresso.	60
8	Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2020/2	63
9	Taxa de evasão anual do curso de Engenharia Mecânica Noturno (Bacharelado) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado	65
10	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Mecânica Noturno (Bacharelado) .	68
11	Dados sobre reprovação e evasão do curso	73
12	Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2020/2	75

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 Noturno (Bacharelado).	9
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, 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 Noturno, 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 Noturno, 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 Noturno, 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 Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I.	17
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II.	18
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS.	19

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.	20
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B.	21
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.	22
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES045-ESTRUTURA DE ACO.	23
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.	24
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.	25
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.	26
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL.	27
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA.	28

21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA092-METROLOGIA.	29
22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM. . .	30
23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO.	31
24	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL.	32
25	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ENG032-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA B.	33
26	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR.	34
27	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS.	35
28	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA209-VOLUMES FINITOS APLIC. TRANSF.CALOR E ESC. FLUIDOS.	36
29	Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Noturno (Bacharelado), após o término do período letivo de 2020/2	61
30	Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.	64

31	Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado.	67
32	Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.	69
33	Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado.	71
34	Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado.	74
35	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.	77

1 Introdução

Este relatório visa analisar os dados de desempenho acadêmico e evasão dos estudantes do curso de graduação em Engenharia Mecânica Noturno, 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;

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

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

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

Máximo: maior valor encontrado na série de dados;

Percentual Acumulado: o percentual acumulado é a soma de todos os percentis até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

Boxplot:

A representação por meio do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados; veja a Figura 1. Os asteriscos que as vezes aparecem no Boxplot indicam que aquelas observações são *outliers* (valores extremos). O local onde a linha vertical começa (de baixo para cima) indica o mínimo (excetuando algum possível valor extremo) e, onde a linha termina indica o máximo, também excetuando algum possível *outlier*.

O retângulo no meio dessa linha possui três linhas horizontais. A linha de baixo (que é o próprio contorno externo inferior do retângulo) indica o primeiro quartil, a de cima (que também é o próprio contorno externo superior do retângulo) indica o terceiro quartil e a do meio indica a mediana. A mediana é a medida de tendência central mais indicada quando os dados possuem distribuição assimétrica, mais indicada até do que a média aritmética, que nesse caso seria influenciada pelos valores extremos.

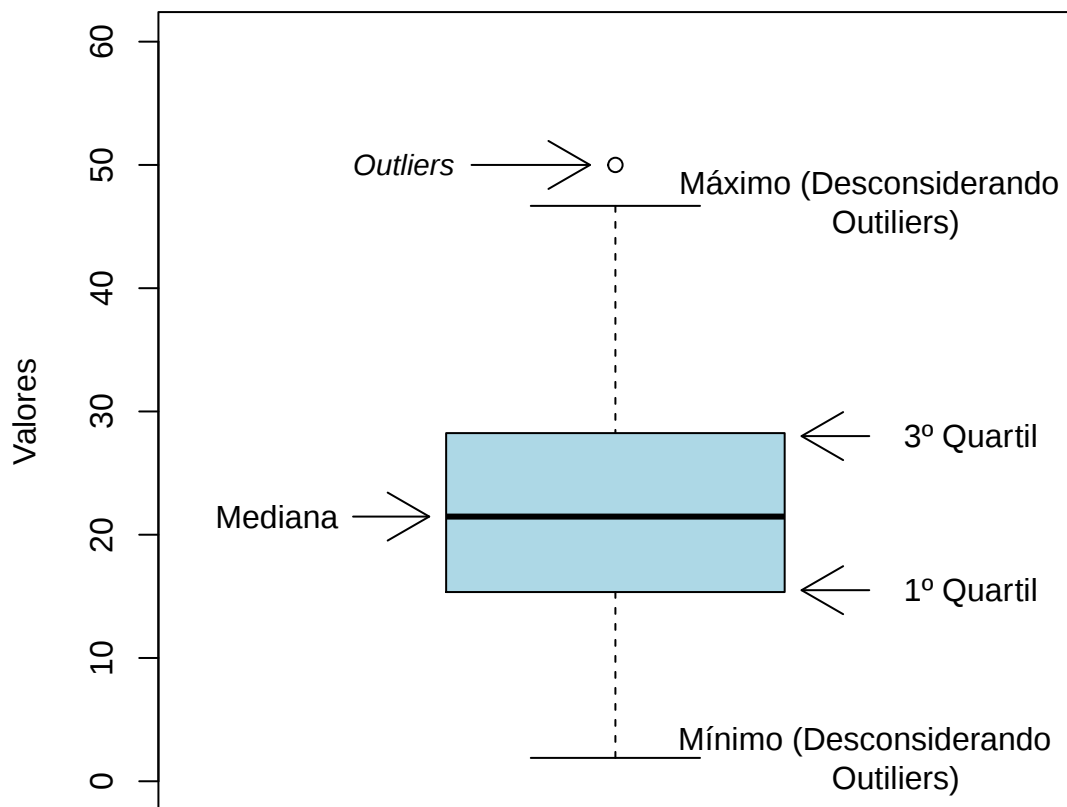


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

Histograma:

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

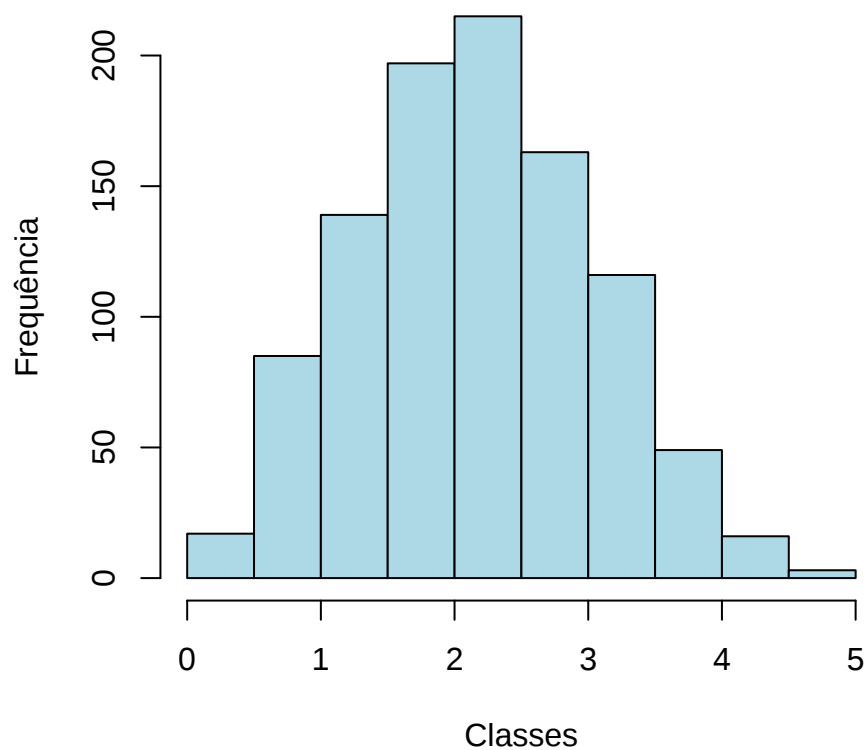


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

Gráfico de barras:

O Gráfico de Barras é utilizado para representar variáveis aleatórias discretas. Esse tipo de gráfico apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da categoria observada, ou seja, quanto maior a barra, maior a frequência que representa. No exemplo mostrado na Figura 3, o gráfico de barras é utilizado para apresentar os conceitos (“A”, “B”, “C”, “D”, “E” e “F”) e o número de trancamentos (“T”) obtidos por um grupo de estudantes em uma atividade acadêmica curricular ofertada nos seguintes períodos: 2015/2, 2016/1 e 2016/2. A barra de cor vermelho escuro, por exemplo, representa o conceito “F”, que foi o conceito mais frequente em 2015/2. O conceito “B” é representado pela cor verde claro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor verde escuro representa o conceito “A” que foi o mais frequente em 2016/2. Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [3] e [6].

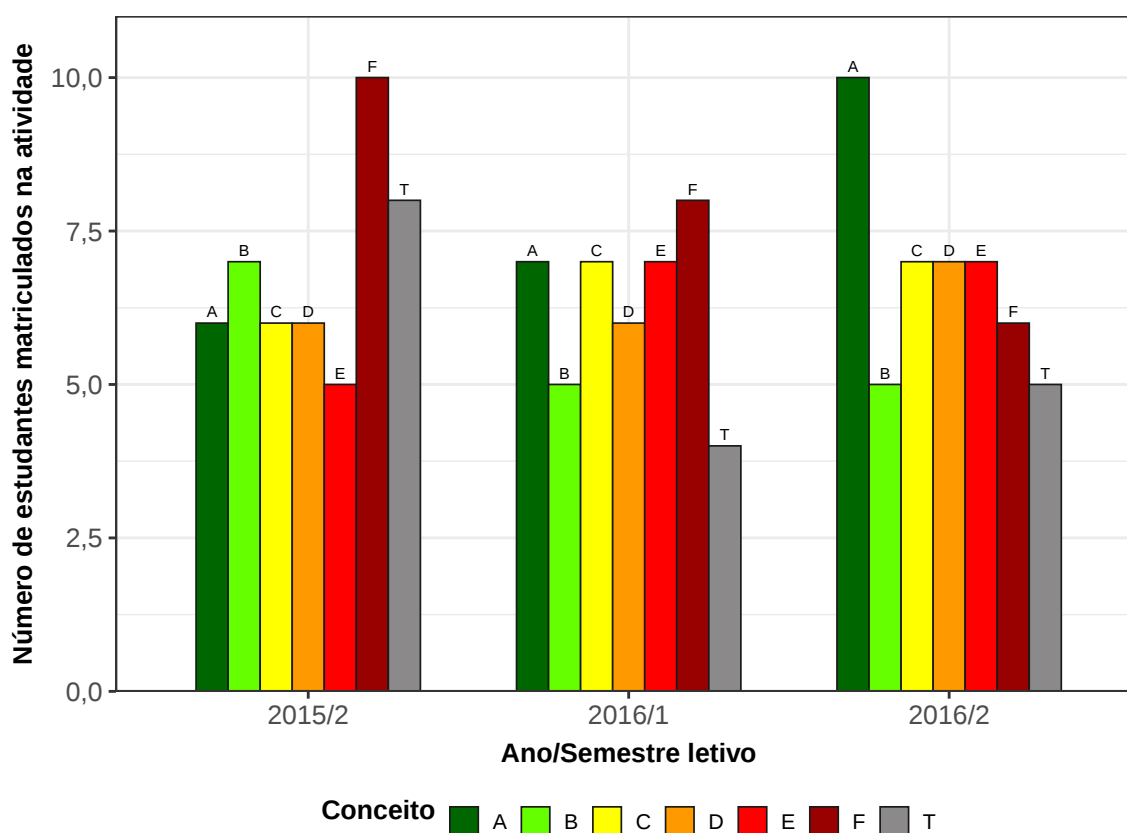


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

2.2 Estatística multivariada

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 Noturno, 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 Noturno 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 Noturno (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 Noturno, 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 Noturno, 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 Noturno, 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.

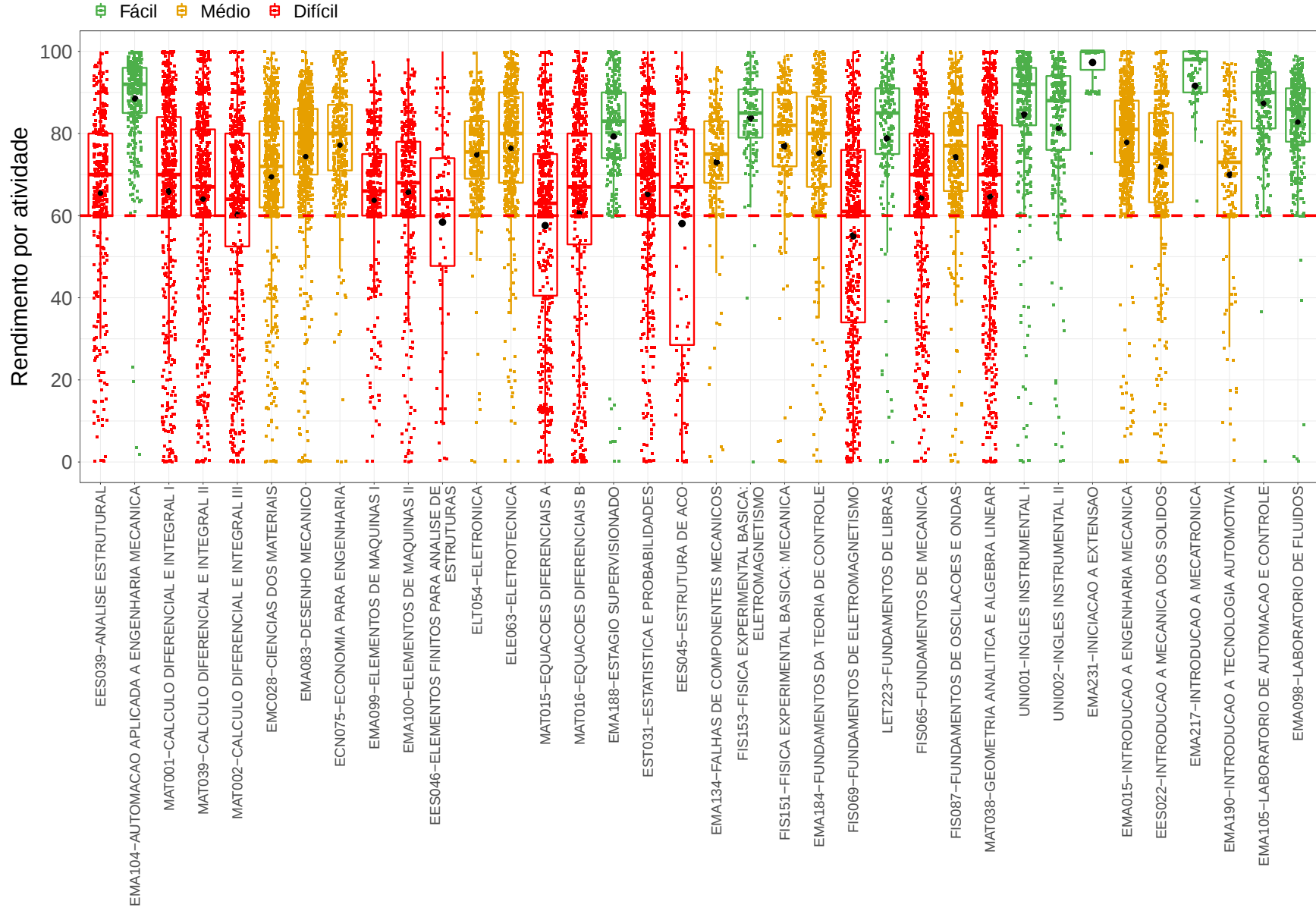


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia Mecânica Noturno (Bacharelado). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal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

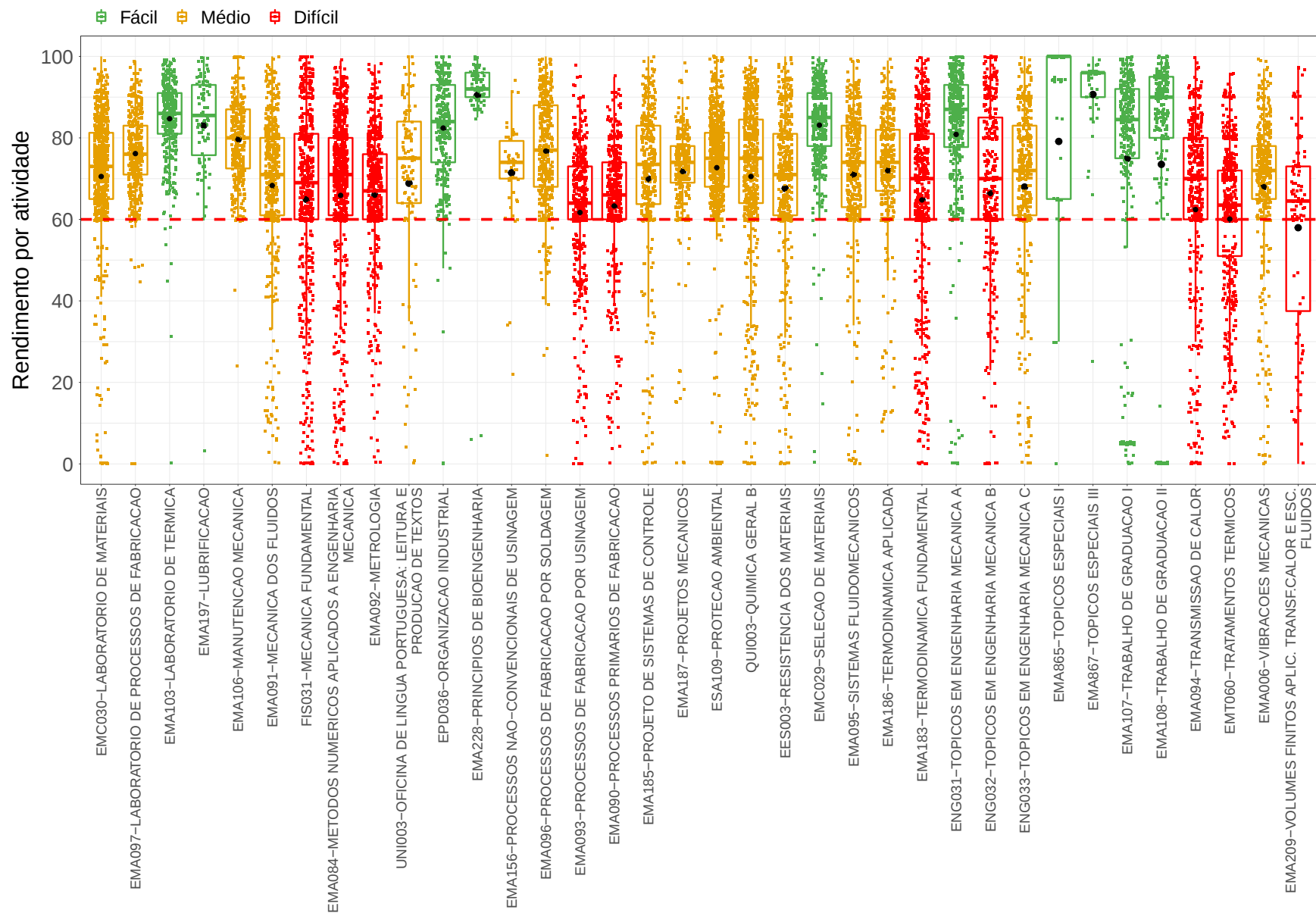


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia Mecânica Noturno, para a modalidade Bacharelado. Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração no gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a 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
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
FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL
EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA
EMA092-METROLOGIA
EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM
EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO
EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL
ENG032-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA B
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 72 atividades avaliadas, 24 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

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

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 Noturno, 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.

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).

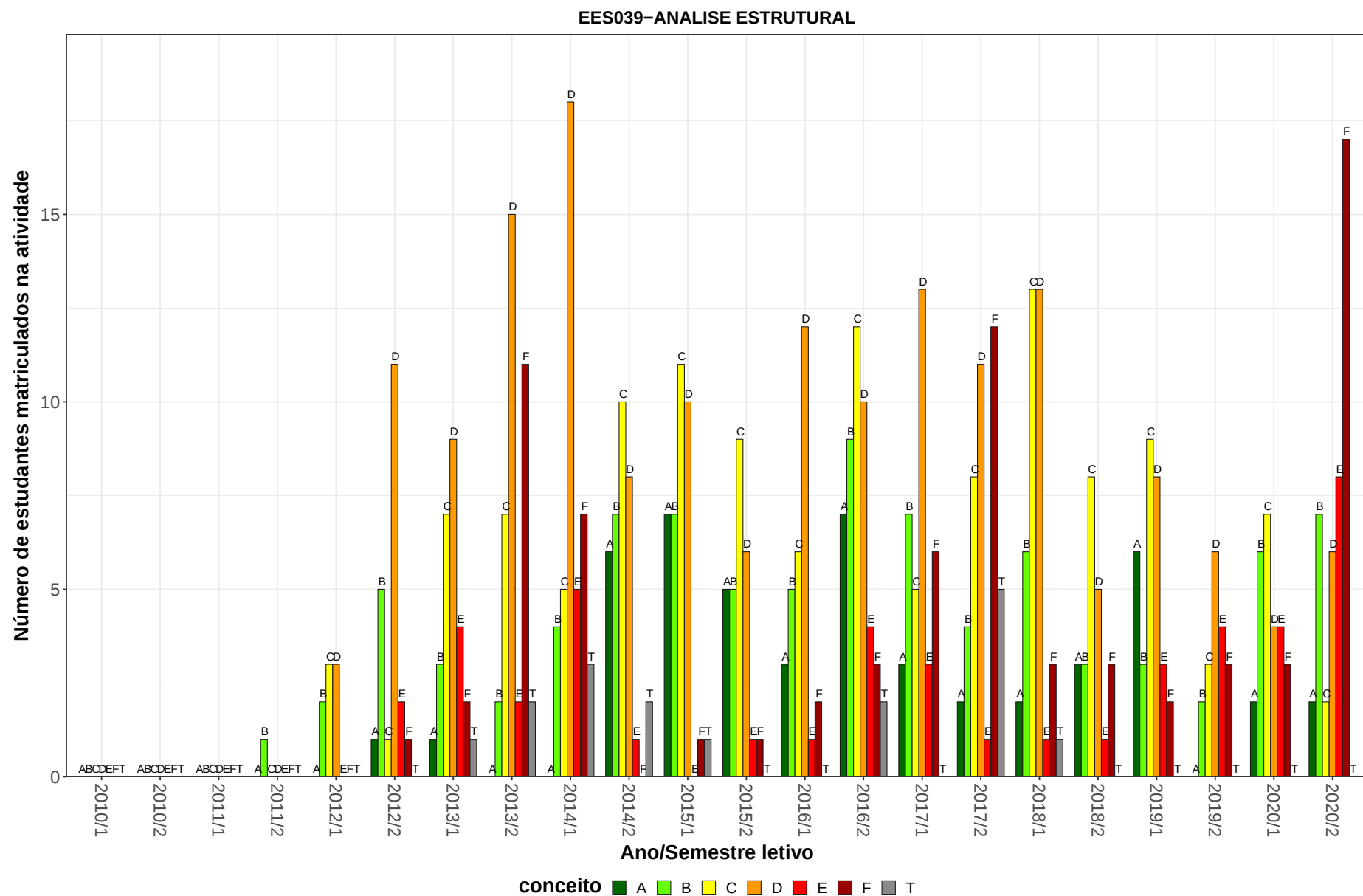


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES039-ANALISE ESTRUTURAL.

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

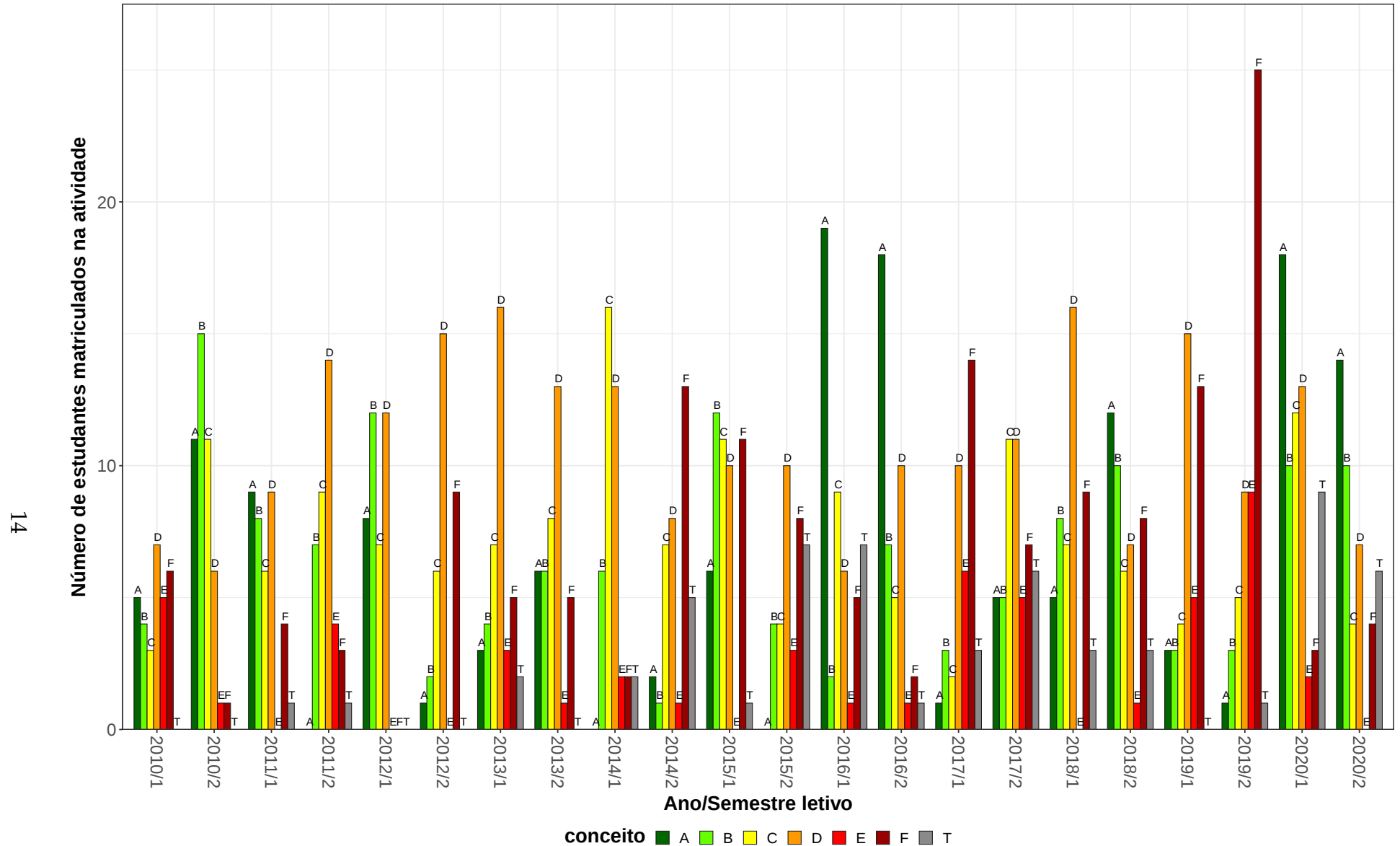


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

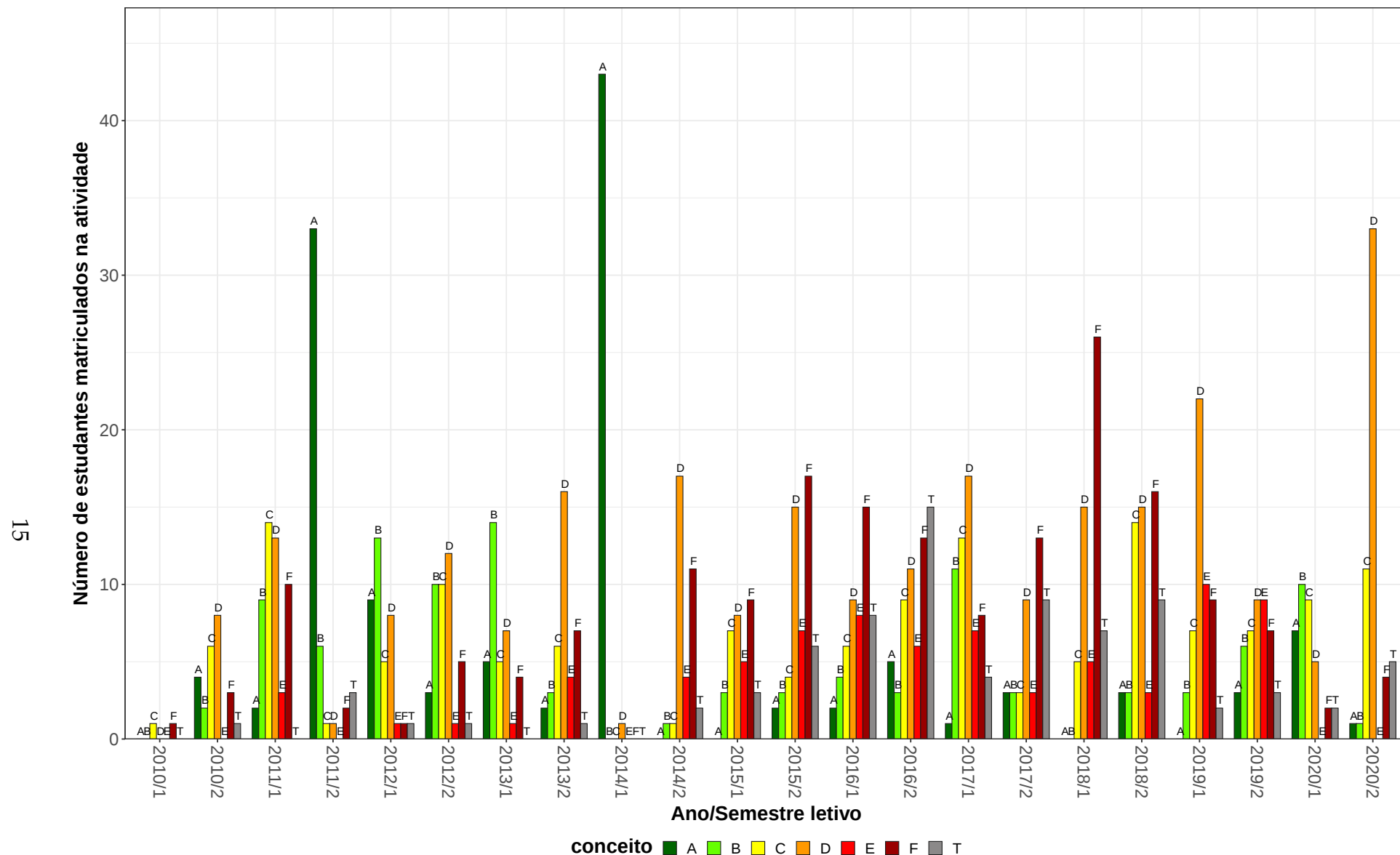


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.

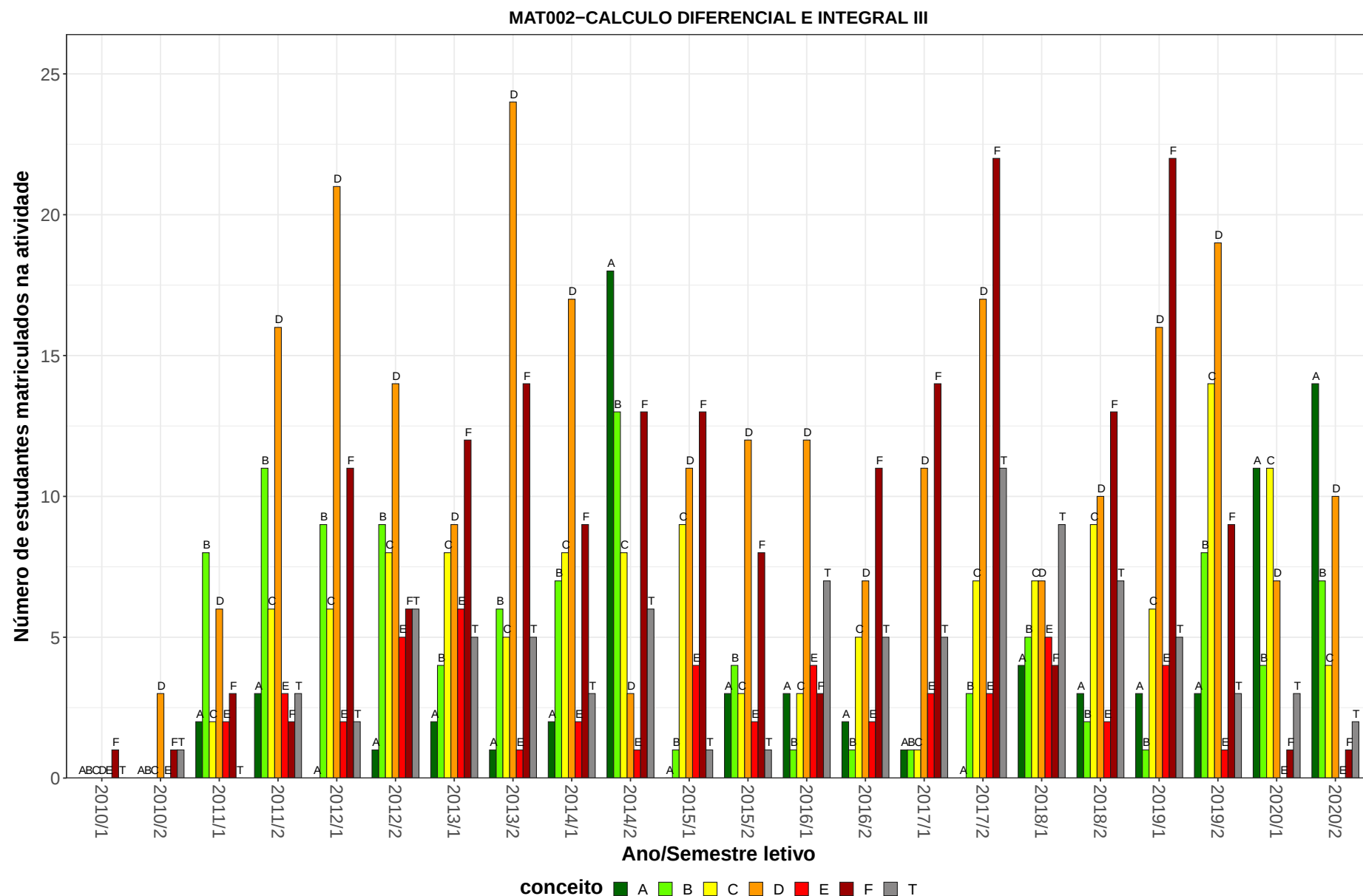


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.

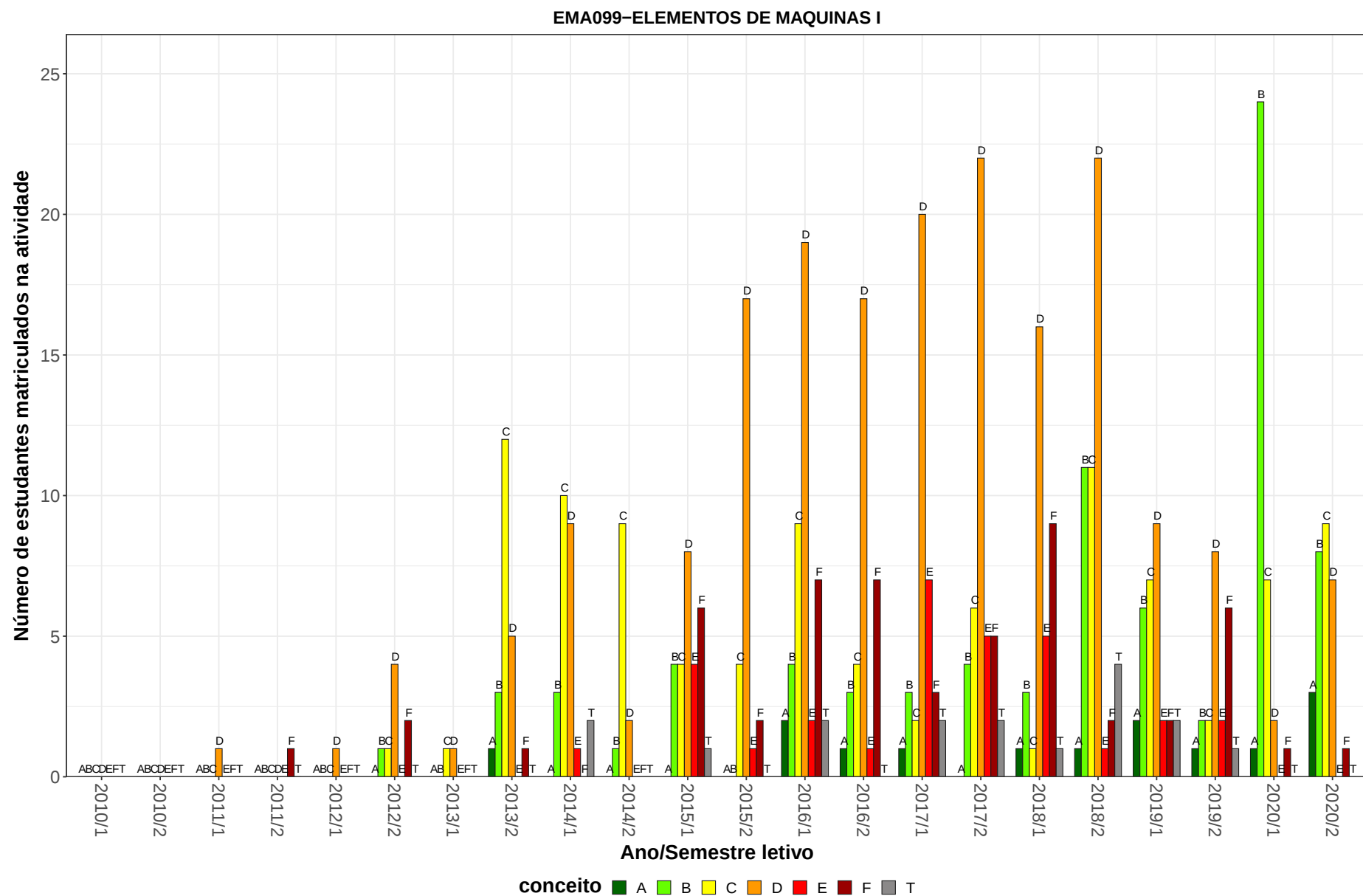


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I.

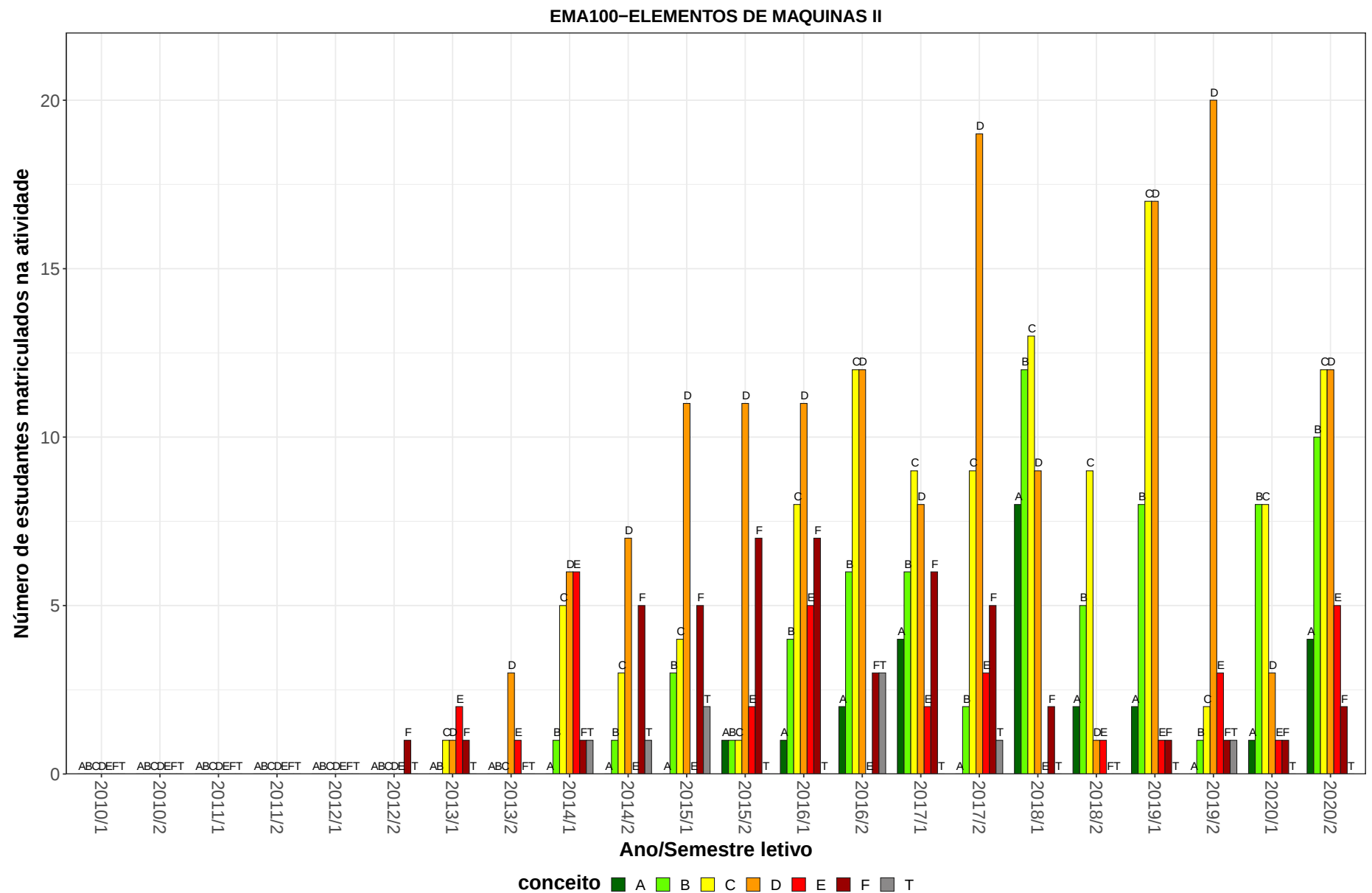


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II.

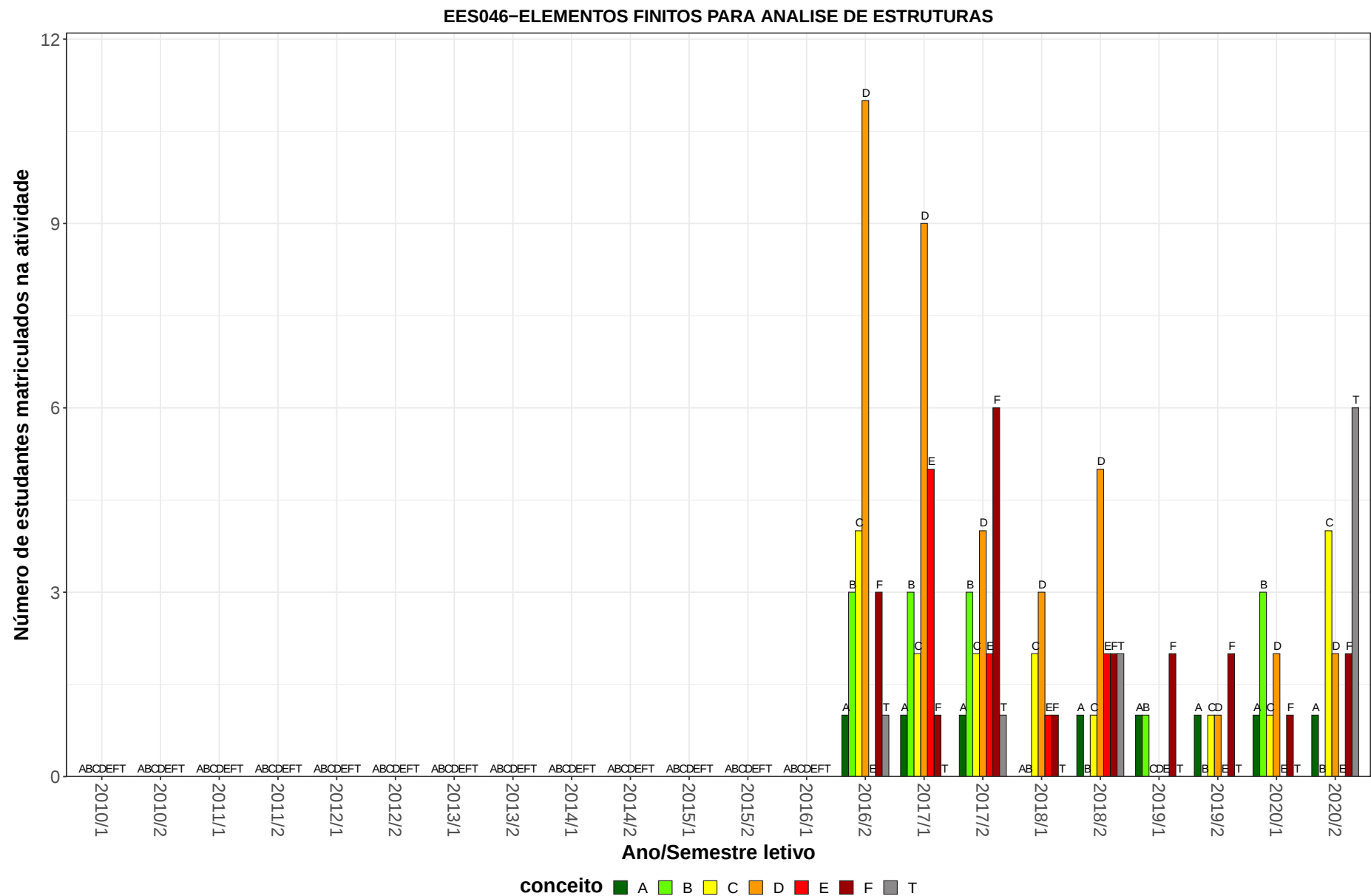


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS.

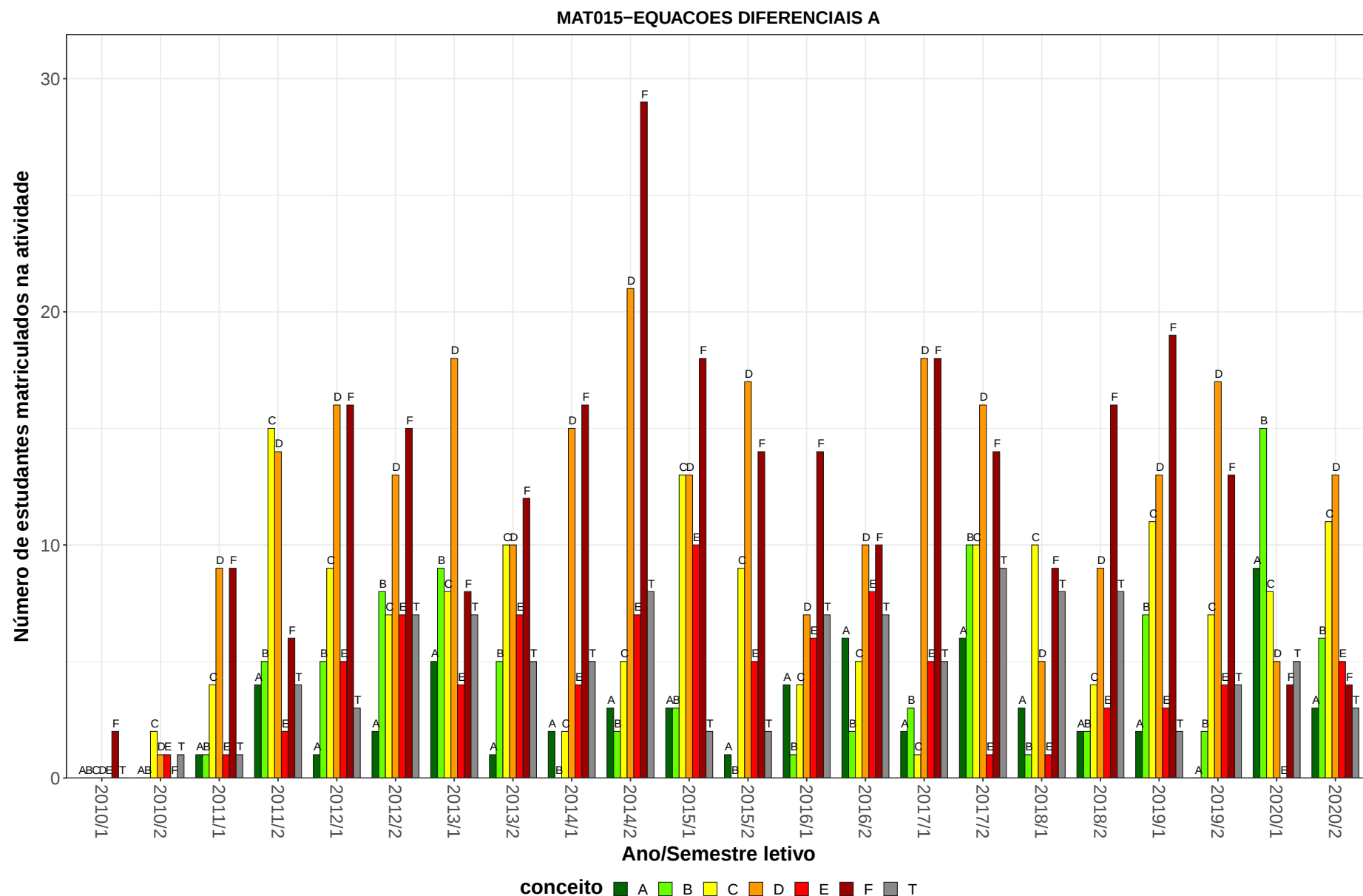


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.

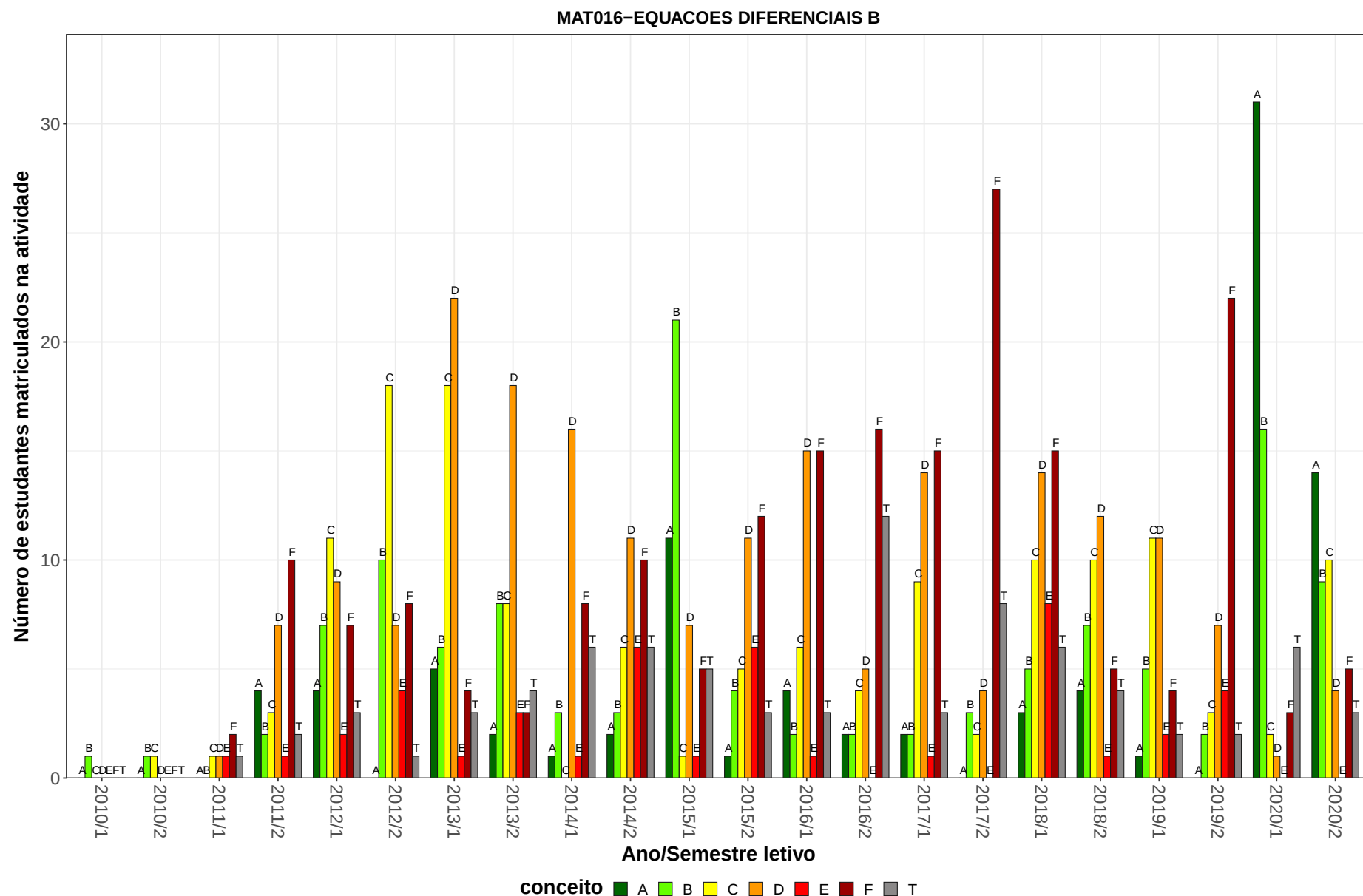


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B.

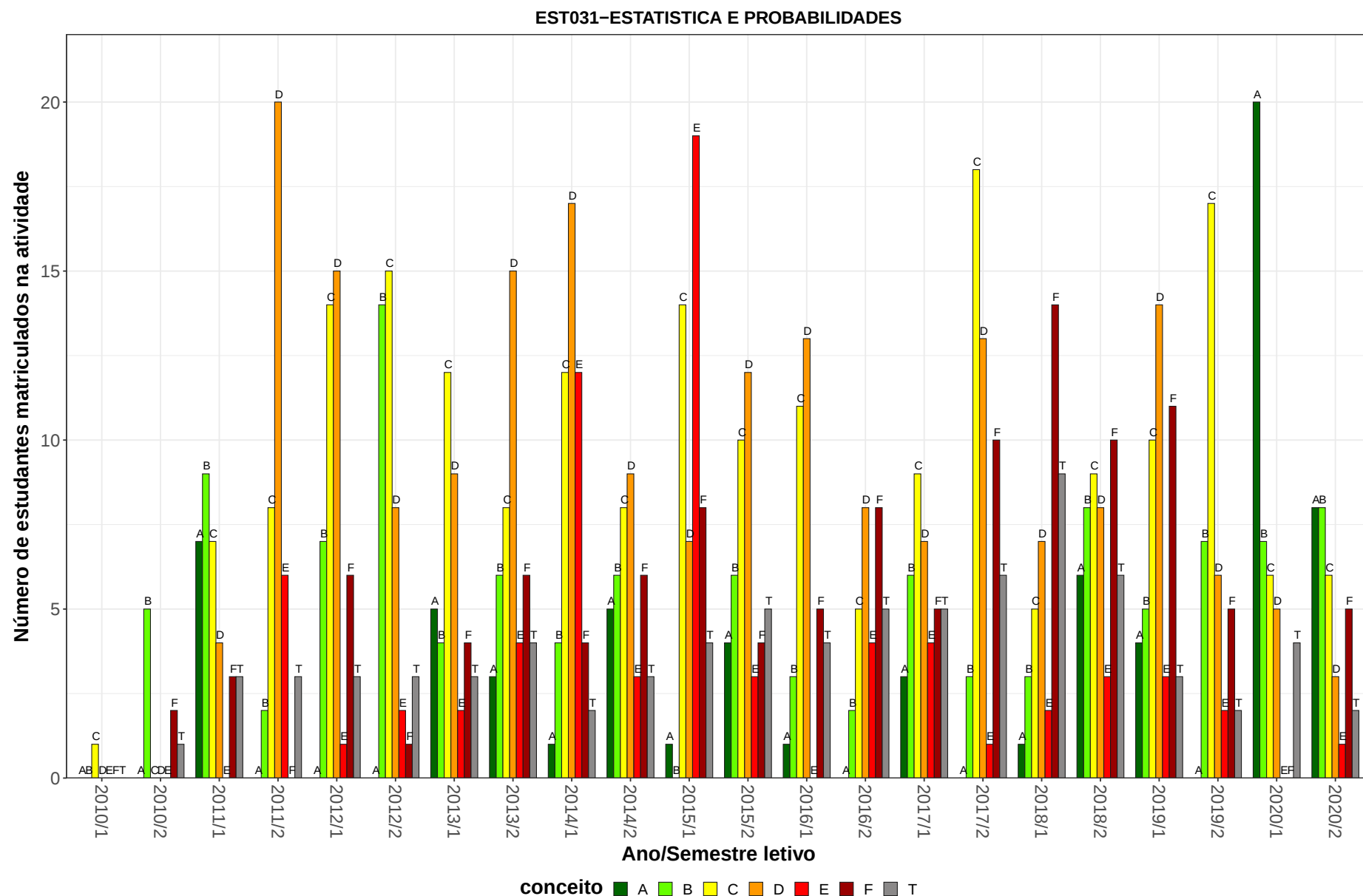


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.

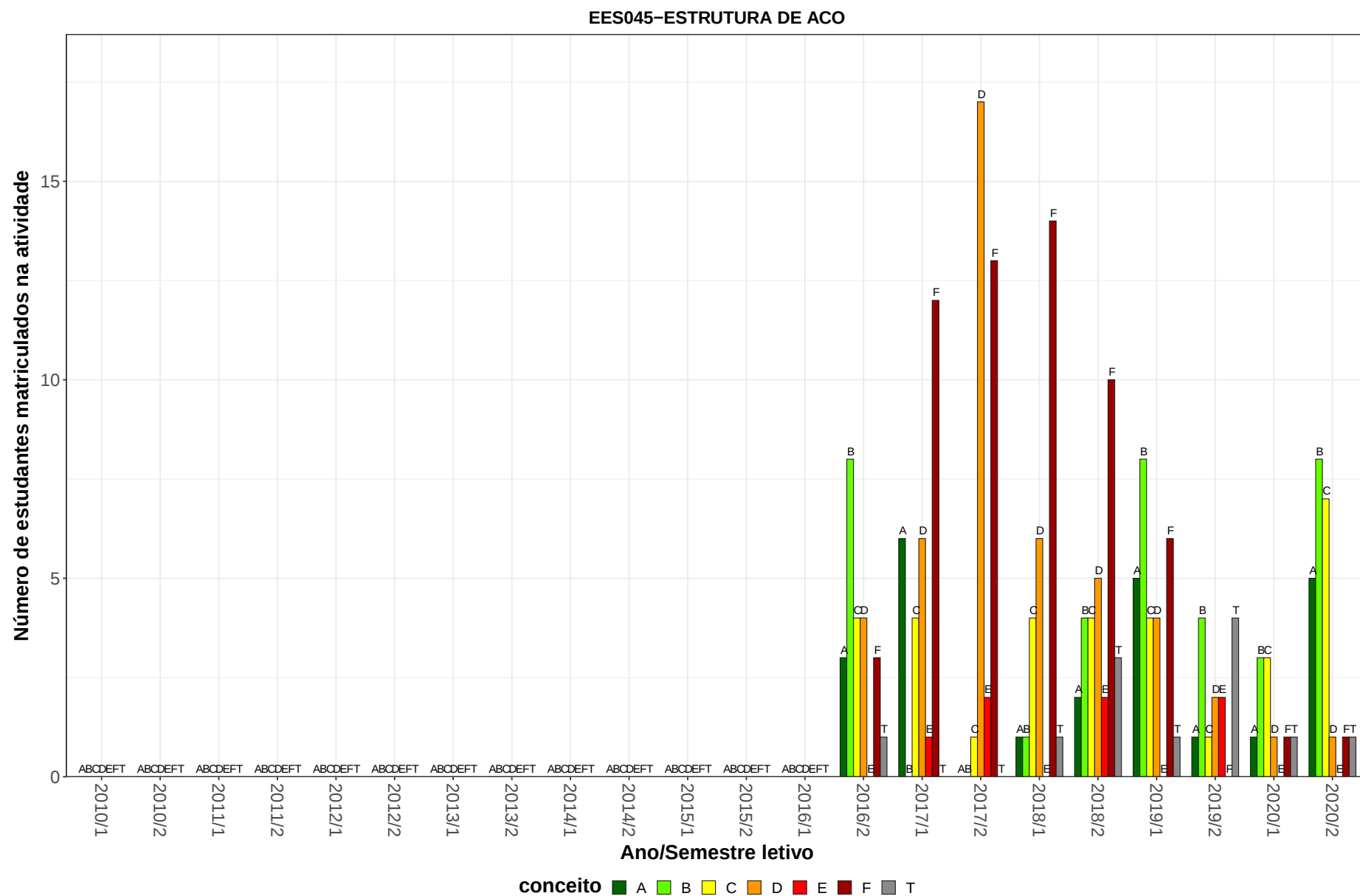


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EES045-ESTRUTURA DE ACO.

FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

24

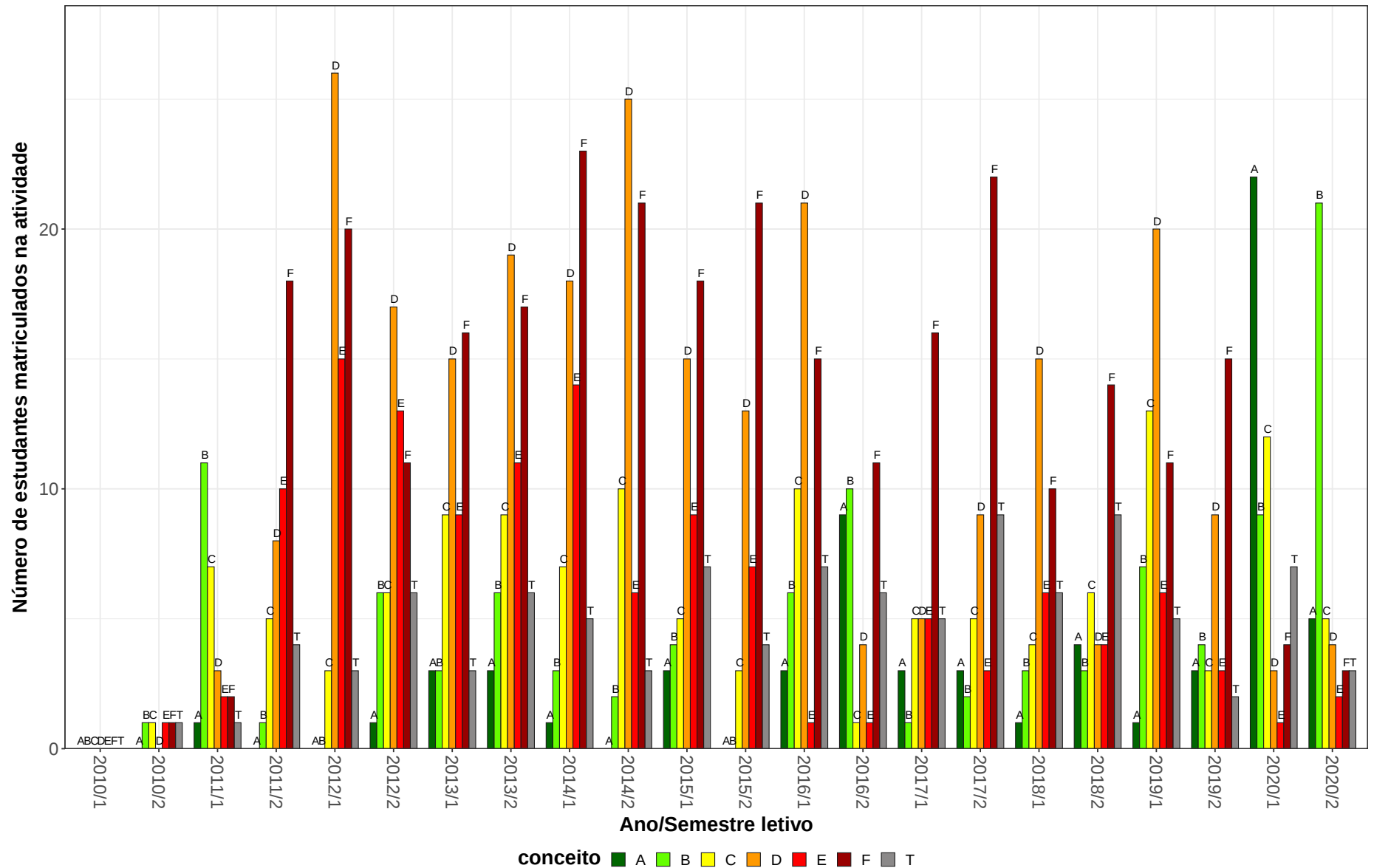


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.

FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA

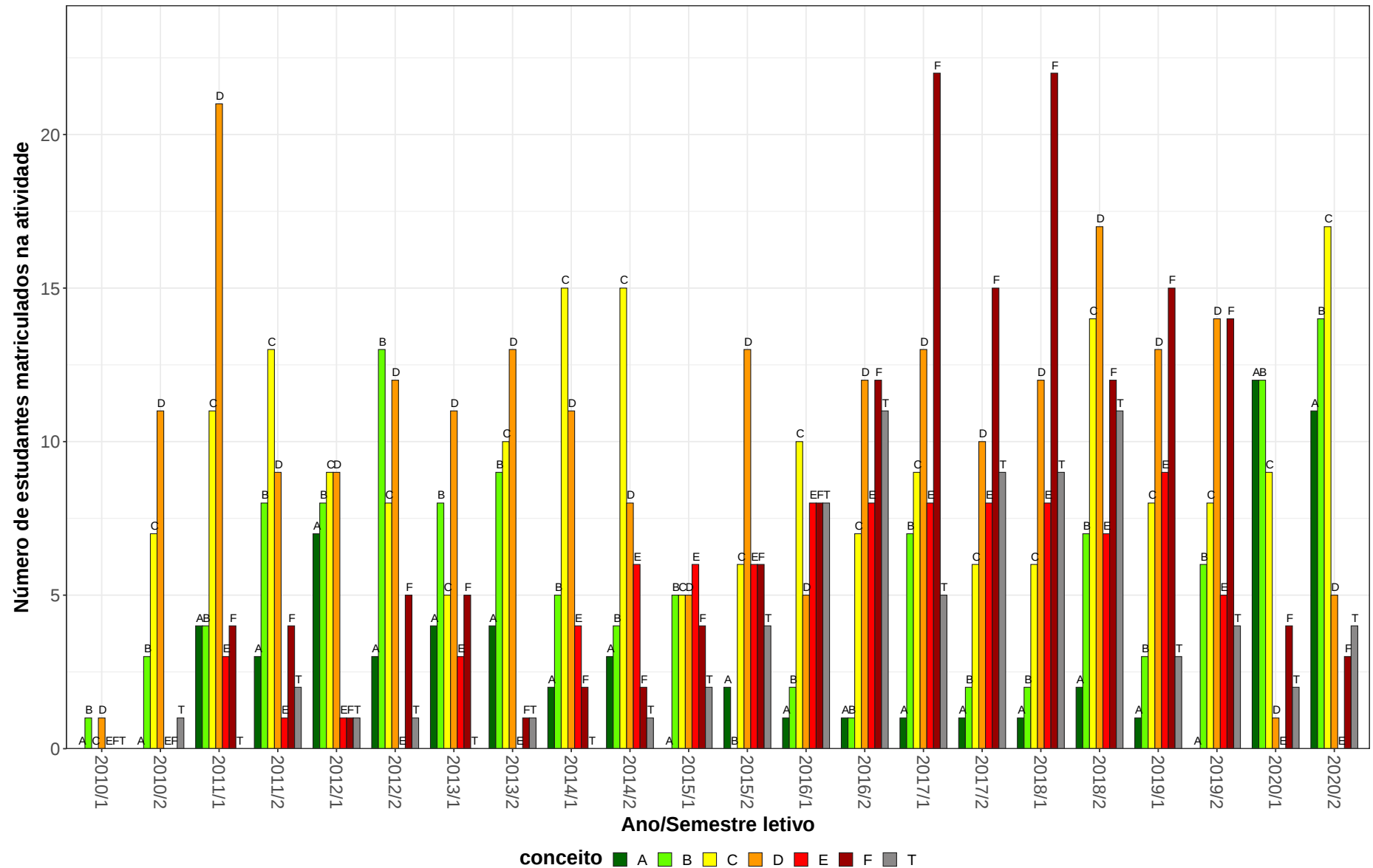


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.

MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

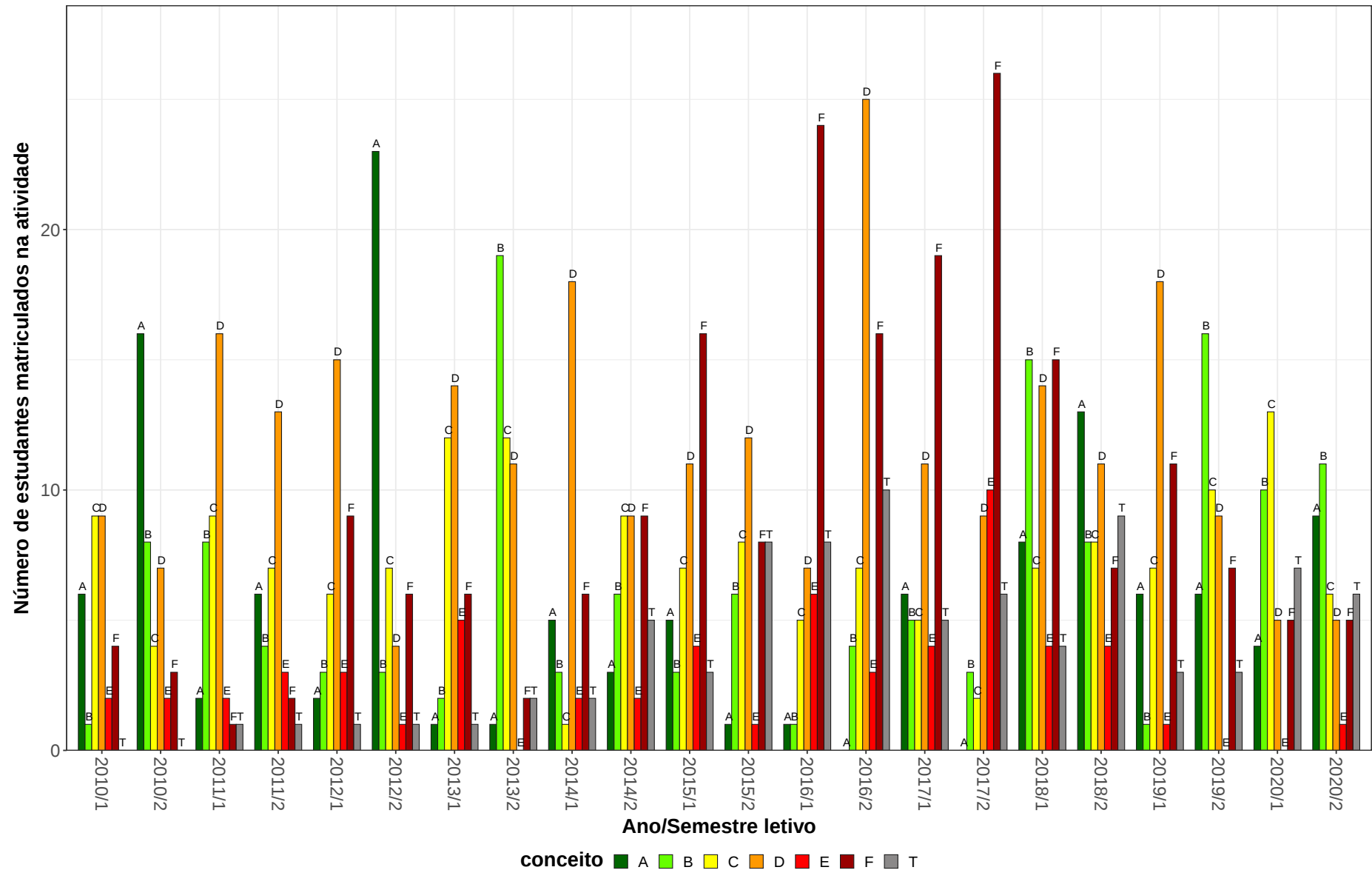


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

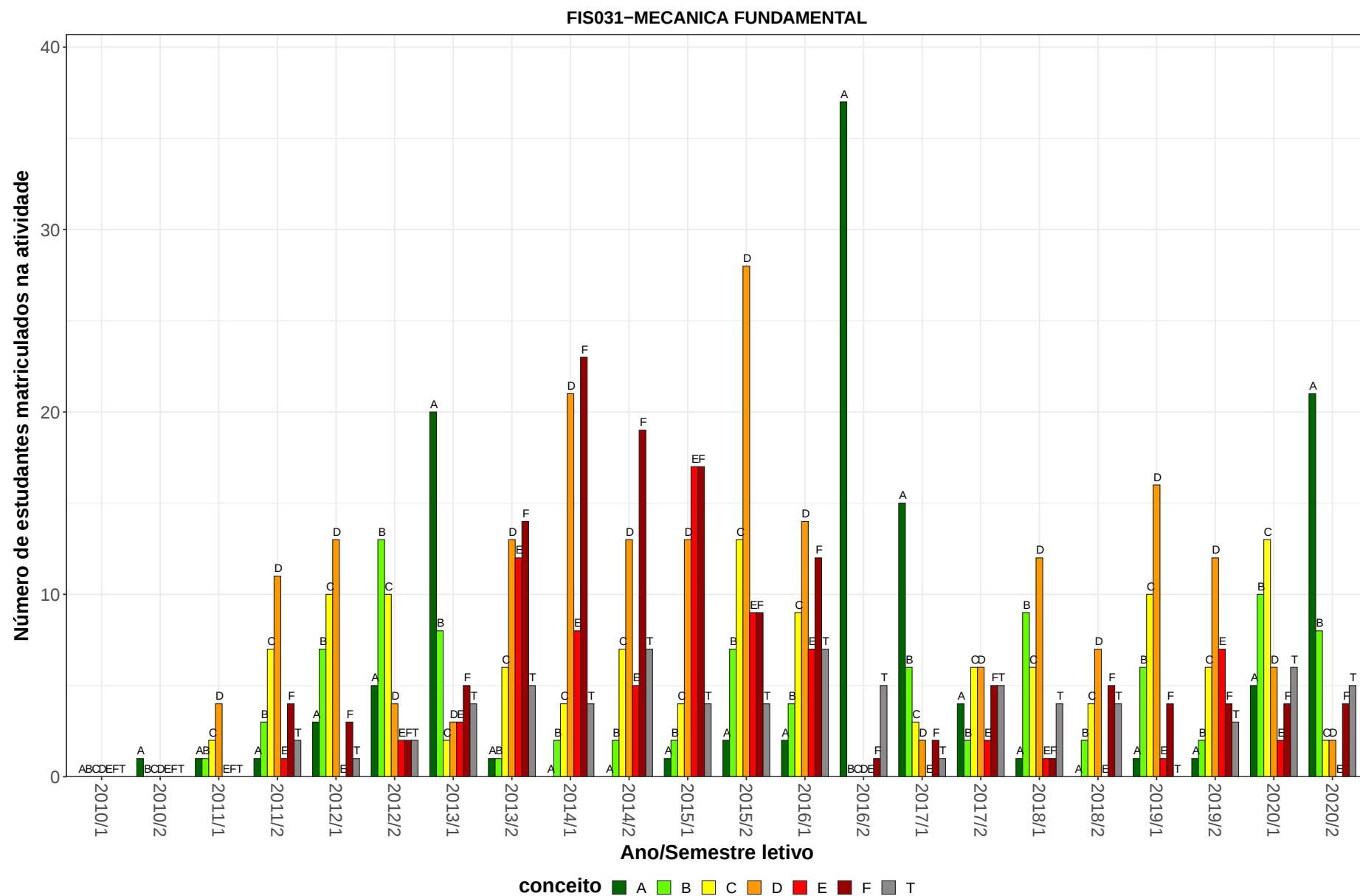


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL.

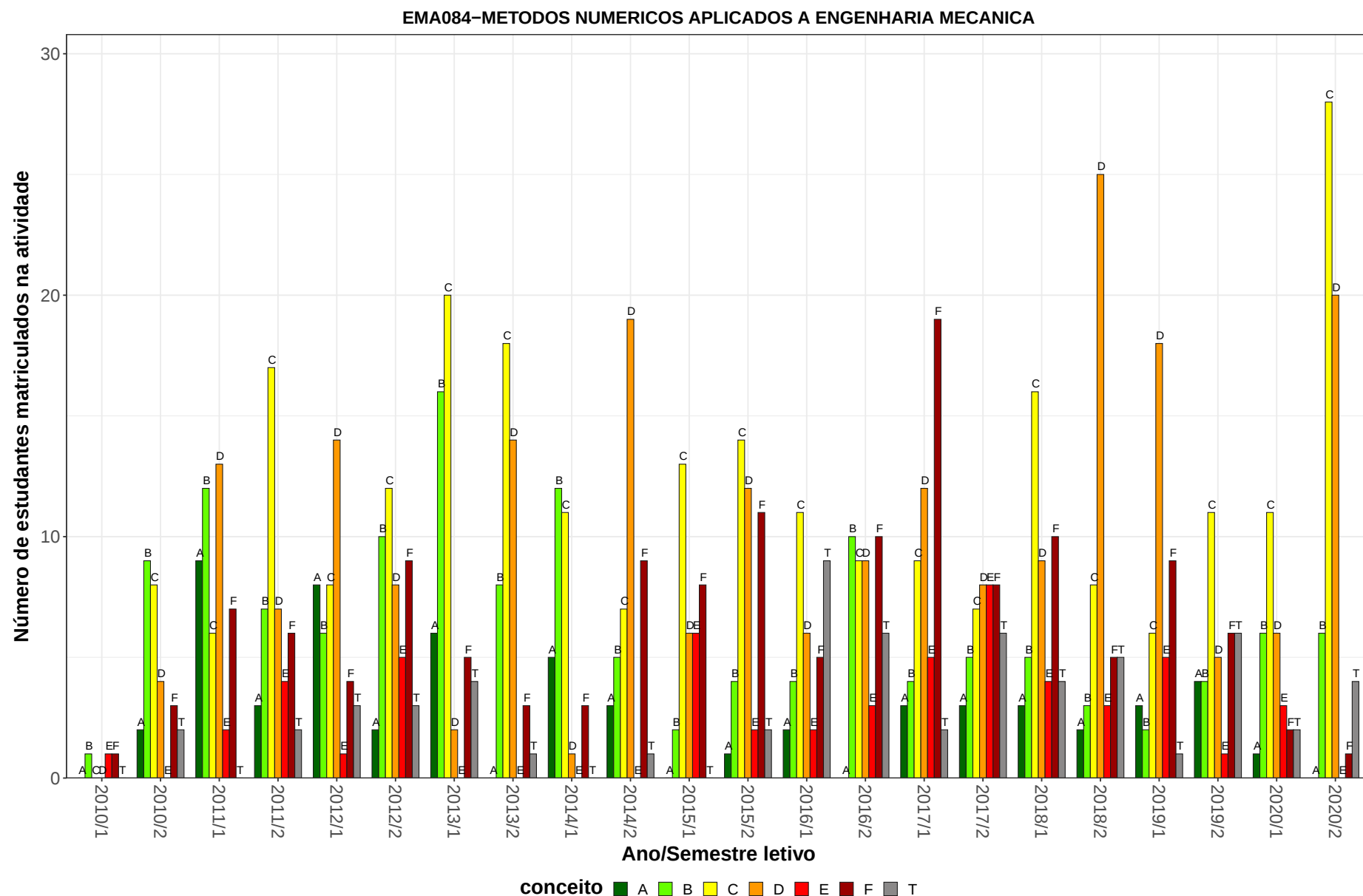


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA084–METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA.

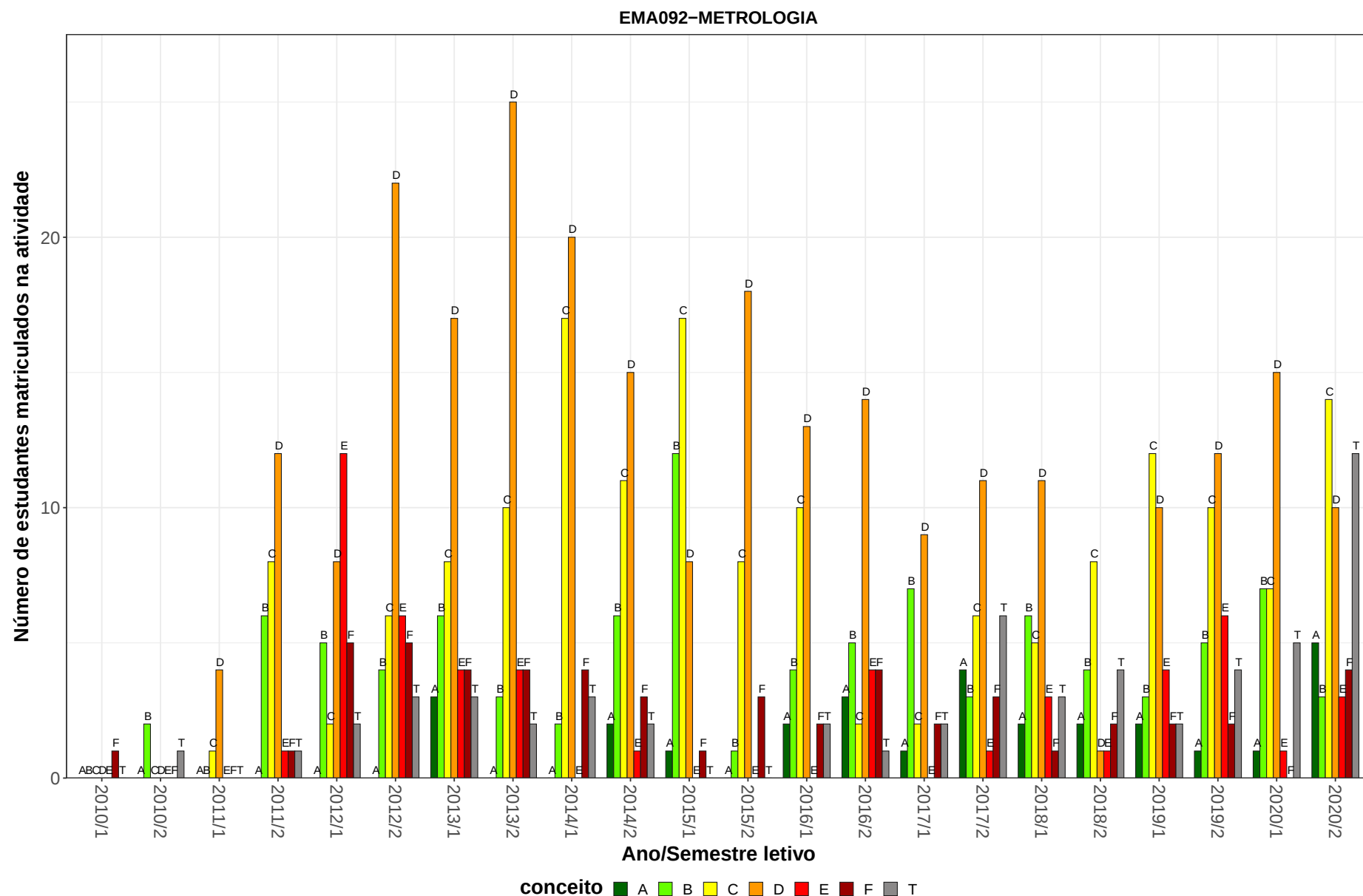


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA092-METROLOGIA.

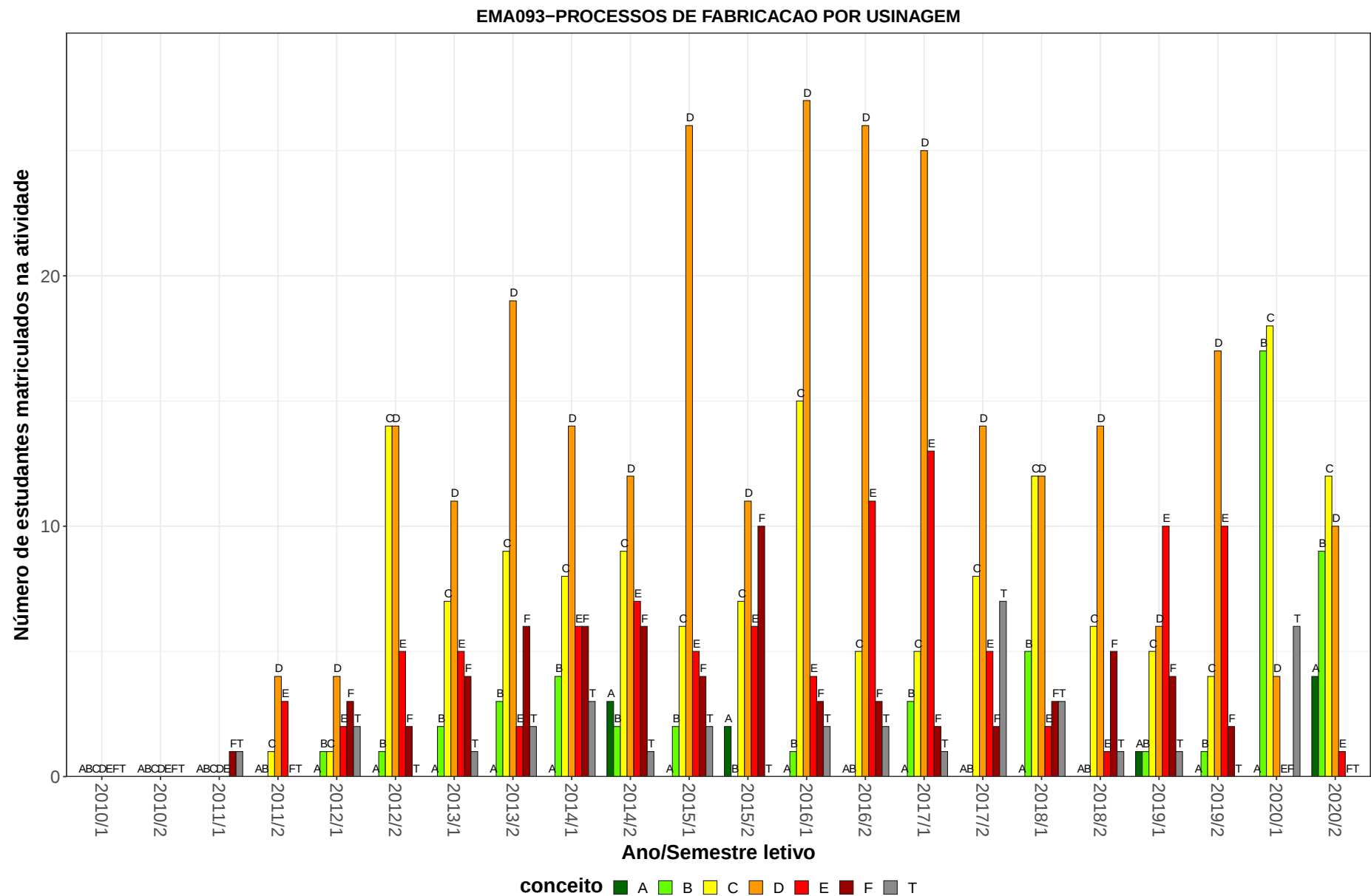


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM.

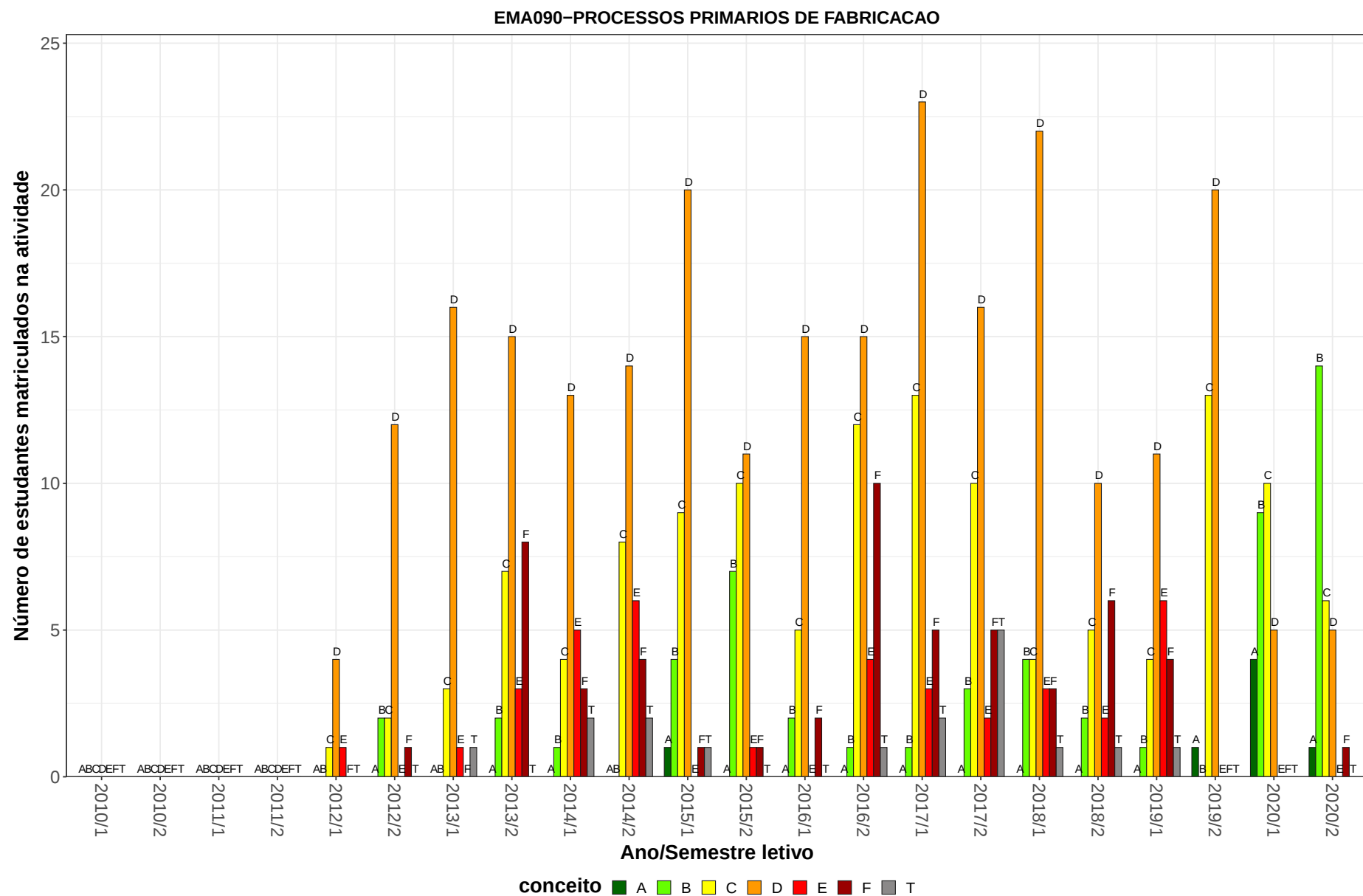


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO.

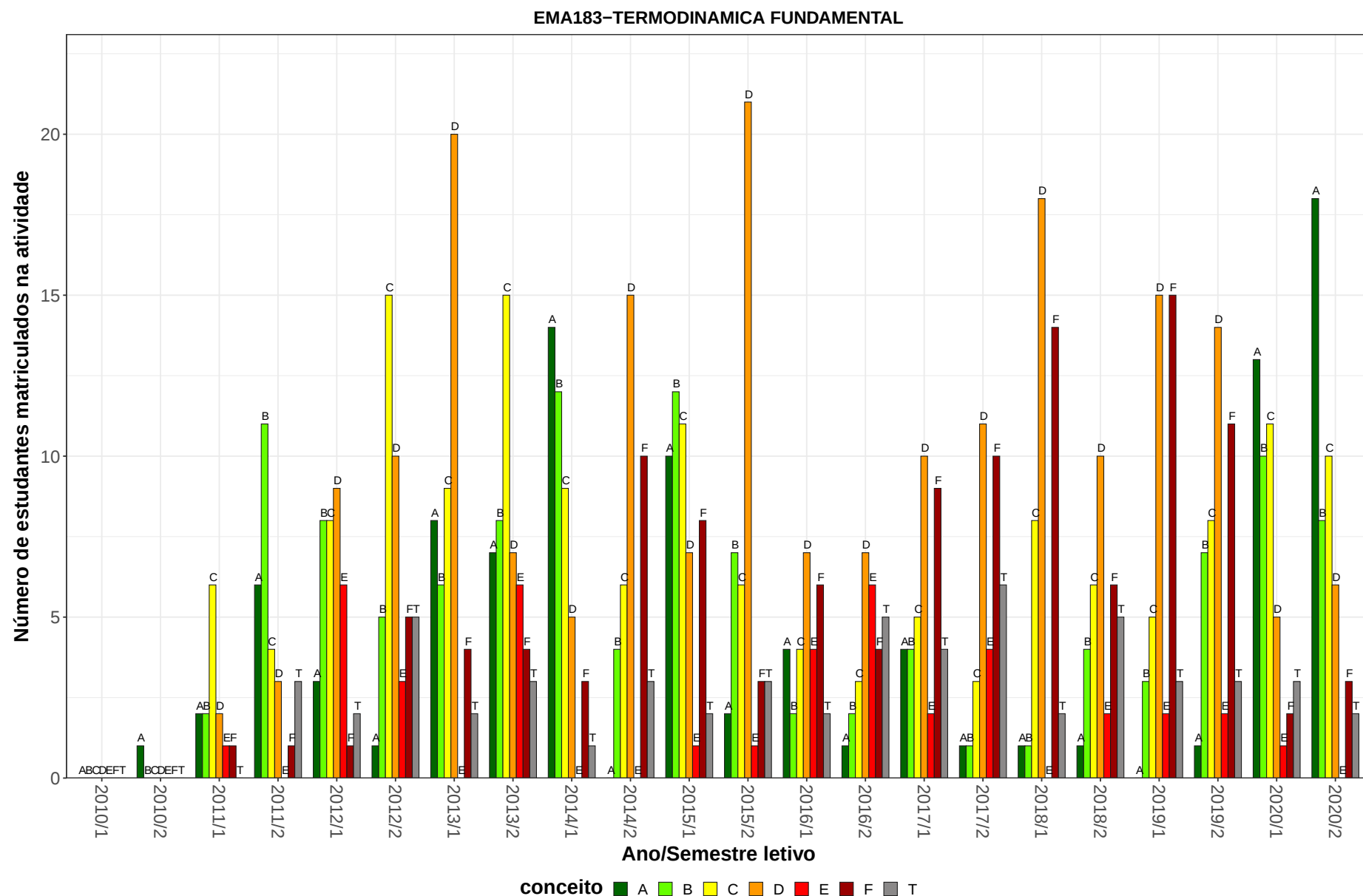


Figura 24: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL.

ENG032-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA B

33

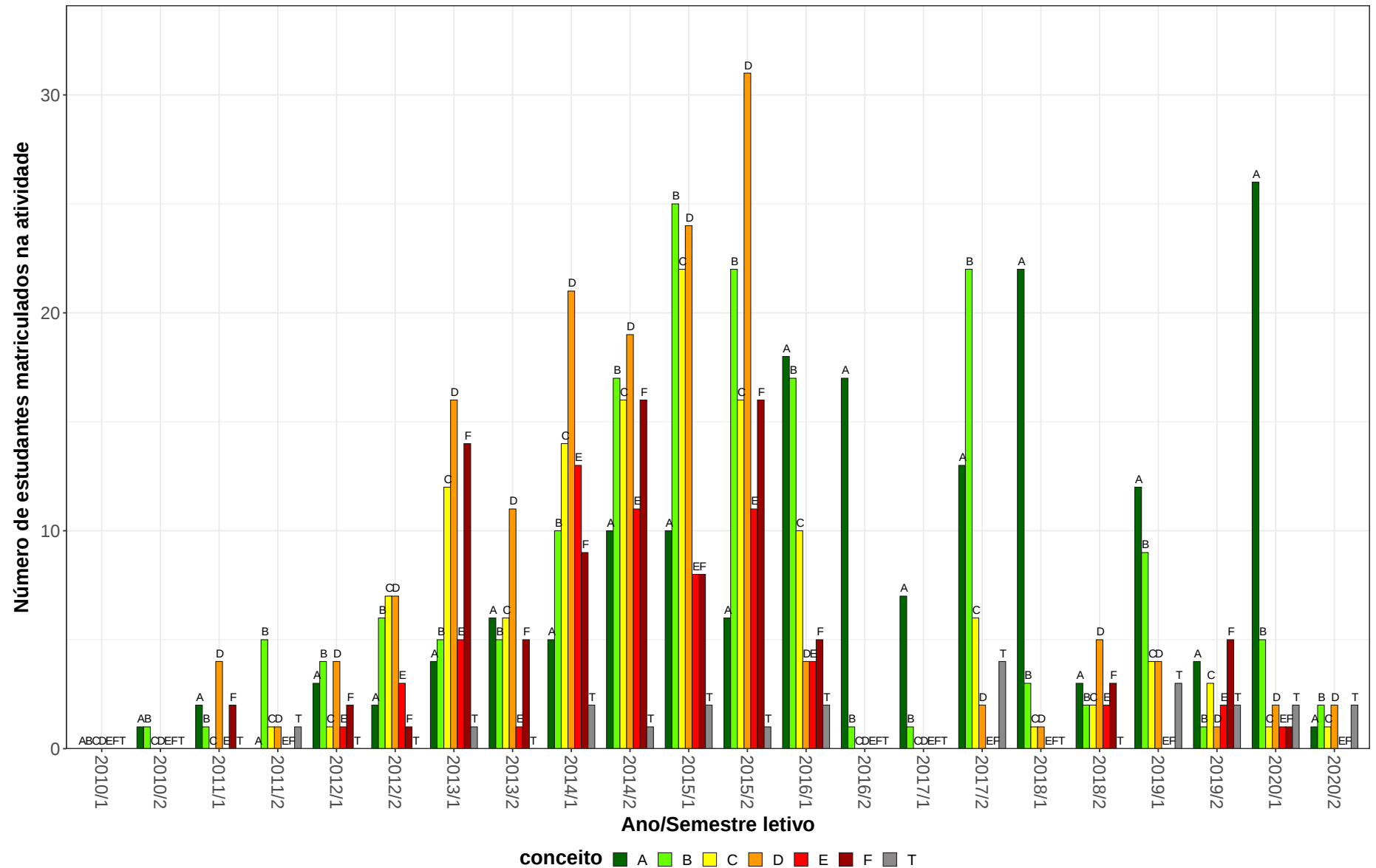


Figura 25: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ENG032-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA B.

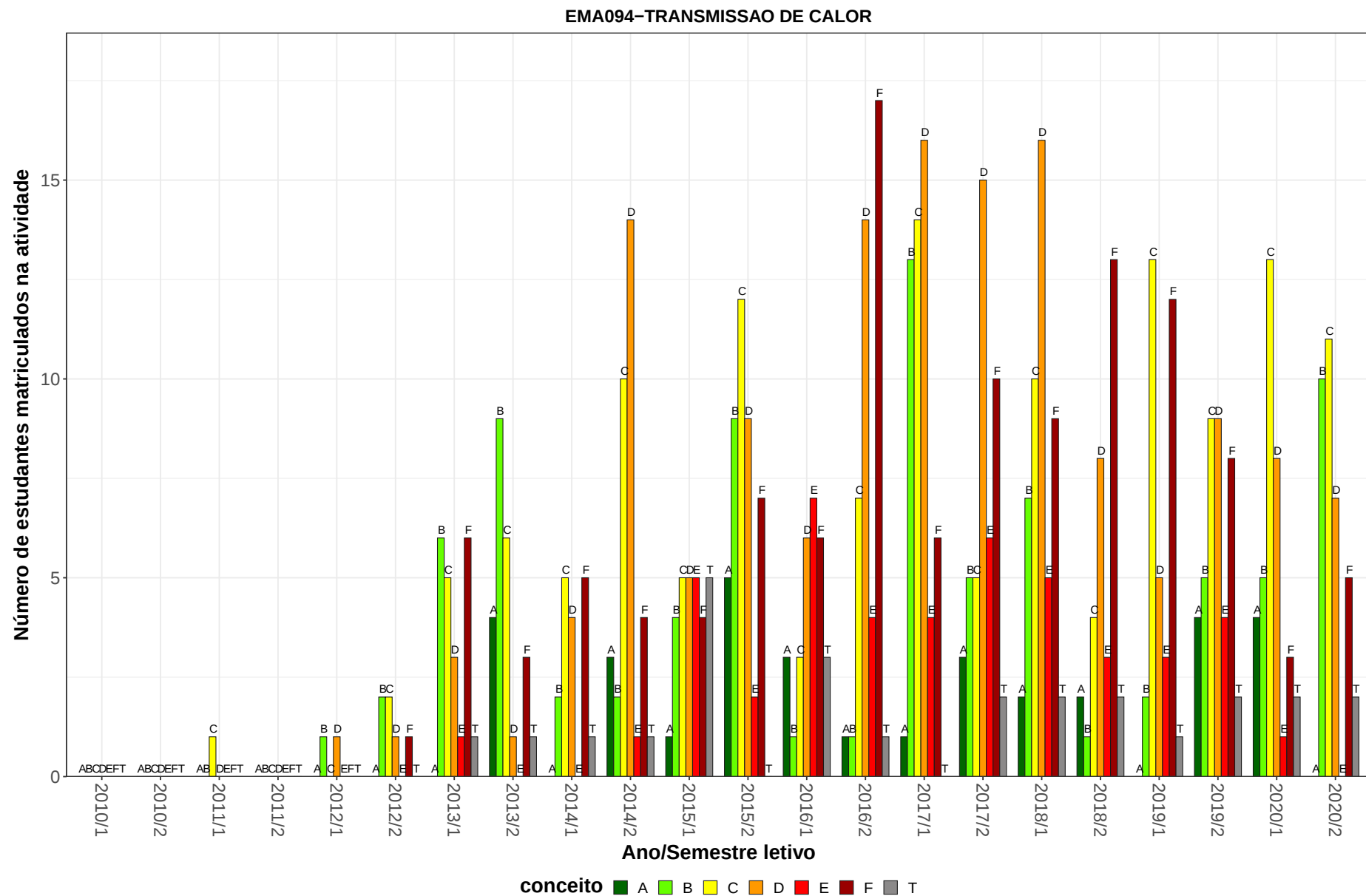


Figura 26: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR.

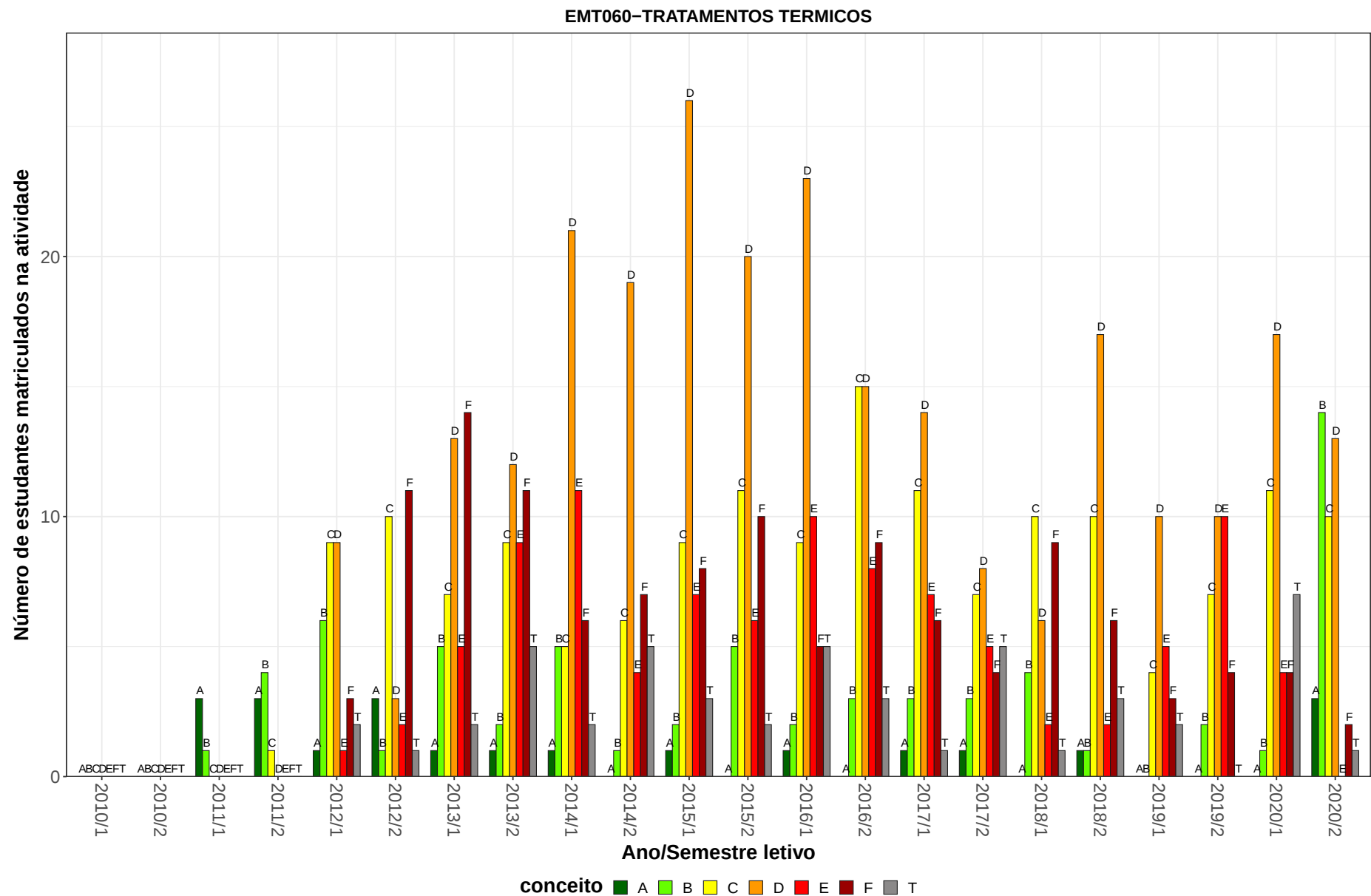


Figura 27: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS.

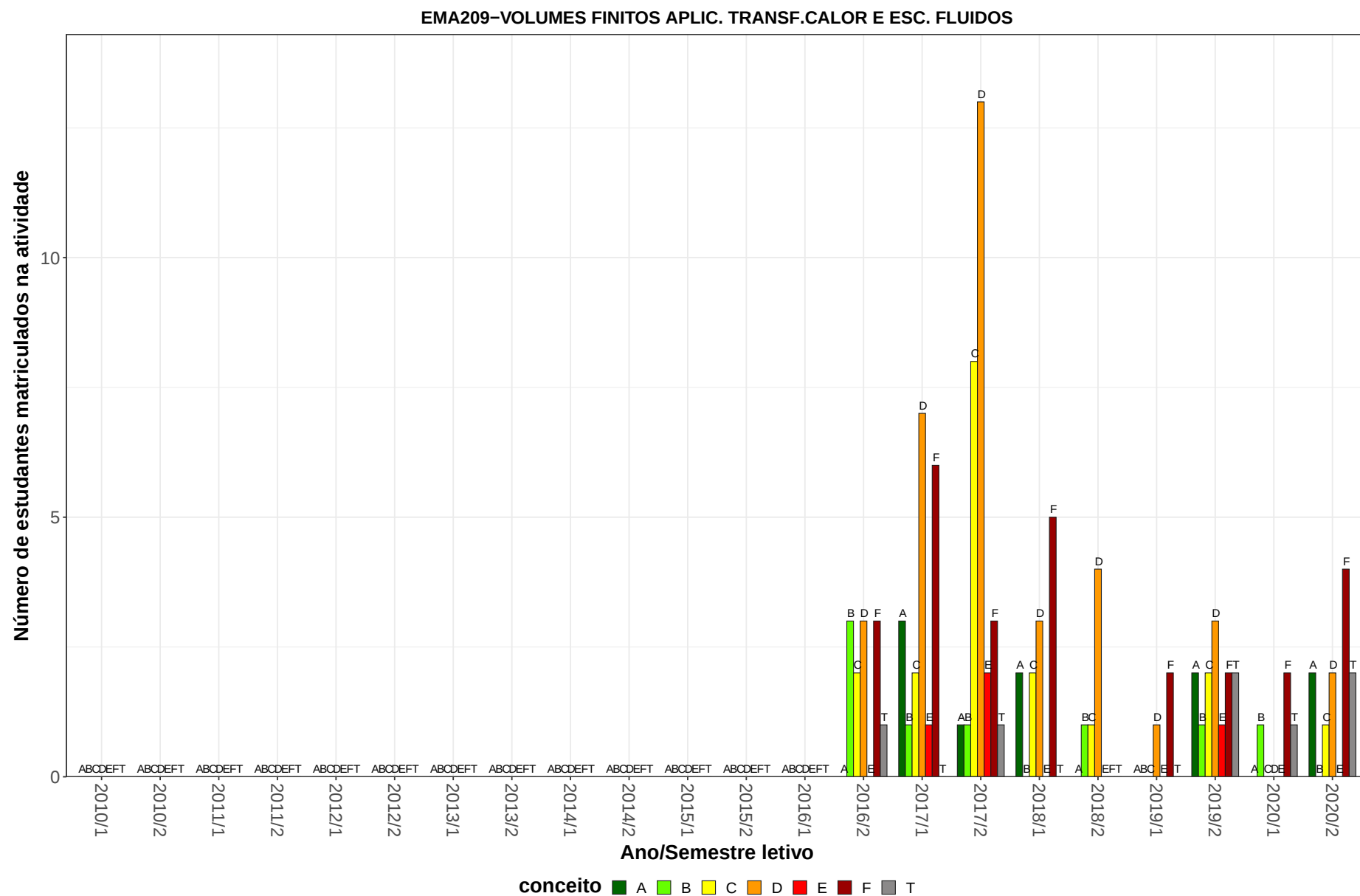


Figura 28: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA209-VOLUMES FINITOS APLIC. TRANSF.CALOR E ESC. FLUIDOS.

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

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ECN075-ECONOMIA PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	16	88,9%	32	100%	35	100%	28	80%	47	85,5%	70	92,1%	52	98,1%	66	91,7%	346	92%
Reprovados (I)	1	5,6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	2	2,6%	0	0%	0	0%	4	1,1%
Reprovados (R)	1	5,6%	0	0%	0	0%	5	14,3%	3	5,5%	3	3,9%	0	0%	6	8,3%	18	4,8%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,7%	4	7,3%	1	1,3%	1	1,9%	0	0%	8	2,1%
Total	18	100%	32	100%	35	100%	35	100%	55	100%	76	100%	53	100%	72	100%	376	100%
EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS																		
Aprovados	40	66,7%	55	64,7%	53	85,5%	68	82,9%	62	80,5%	39	78%	42	72,4%	55	87,3%	414	77,1%
Reprovados (I)	5	8,3%	8	9,4%	1	1,6%	4	4,9%	4	5,2%	6	12%	3	5,2%	0	0%	31	5,8%
Reprovados (R)	13	21,7%	17	20%	5	8,1%	7	8,5%	5	6,5%	4	8%	12	20,7%	8	12,7%	71	13,2%
Trancamentos	2	3,3%	5	5,9%	3	4,8%	3	3,7%	6	7,8%	1	2%	1	1,7%	0	0%	21	3,9%
Total	60	100%	85	100%	62	100%	82	100%	77	100%	50	100%	58	100%	63	100%	537	100%
EES022-INTRODUCAO A MECANICA DOS SOLIDOS																		
Aprovados	72	87,8%	45	95,7%	44	93,6%	67	77%	61	84,7%	40	78,4%	39	81,2%	58	84,1%	426	84,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	4,3%	1	1,1%	0	0%	3	5,9%	2	4,2%	0	0%	8	1,6%
Reprovados (R)	7	8,5%	2	4,3%	1	2,1%	17	19,5%	7	9,7%	3	5,9%	5	10,4%	10	14,5%	52	10,3%
Trancamentos	3	3,7%	0	0%	0	0%	2	2,3%	4	5,6%	5	9,8%	2	4,2%	1	1,4%	17	3,4%
Total	82	100%	47	100%	47	100%	87	100%	72	100%	51	100%	48	100%	69	100%	503	100%
EES039-ANALISE ESTRUTURAL																		
Aprovados	44	66,7%	58	76,3%	60	93,8%	64	84,2%	53	66,2%	53	85,5%	37	75,5%	36	52,9%	405	74,9%
Reprovados (I)	2	3%	1	1,3%	0	0%	2	2,6%	4	5%	5	8,1%	4	8,2%	0	0%	18	3,3%
Reprovados (R)	17	25,8%	12	15,8%	3	4,7%	8	10,5%	18	22,5%	3	4,8%	8	16,3%	32	47,1%	101	18,7%
Trancamentos	3	4,5%	5	6,6%	1	1,6%	2	2,6%	5	6,2%	1	1,6%	0	0%	0	0%	17	3,1%
Total	66	100%	76	100%	64	100%	76	100%	80	100%	62	100%	49	100%	68	100%	541	100%
EES045-ESTRUTURA DE ACO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	19	82,6%	34	54,8%	27	47,4%	29	69%	29	87,9%	138	63,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	3	13%	5	8,1%	13	22,8%	4	9,5%	0	0%	25	11,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	23	37,1%	13	22,8%	4	9,5%	2	6,1%	42	19,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	4,3%	0	0%	4	7%	5	11,9%	2	6,1%	12	5,5%
Total	-	-	-	-	-	-	23	100%	62	100%	57	100%	42	100%	33	100%	217	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Noturno, 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.	%
EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	19	82,6%	25	62,5%	12	60%	5	55,6%	14	66,7%	75	66,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	3	13%	14	35%	6	30%	4	44,4%	3	14,3%	30	26,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	4,3%	1	2,5%	2	10%	0	0%	4	19%	8	7,1%
Total	-	-	-	-	-	-	23	100%	40	100%	20	100%	9	100%	21	100%	113	100%
ELE063-ELETROTECNICA																		
Aprovados	64	87,7%	56	90,3%	52	94,5%	77	92,8%	48	81,4%	36	73,5%	50	86,2%	67	95,7%	450	88,4%
Reprovados (I)	2	2,7%	2	3,2%	1	1,8%	0	0%	3	5,1%	3	6,1%	2	3,4%	0	0%	13	2,6%
Reprovados (R)	4	5,5%	4	6,5%	0	0%	3	3,6%	3	5,1%	3	6,1%	2	3,4%	1	1,4%	20	3,9%
Trancamentos	3	4,1%	0	0%	2	3,6%	3	3,6%	5	8,5%	7	14,3%	4	6,9%	2	2,9%	26	5,1%
Total	73	100%	62	100%	55	100%	83	100%	59	100%	49	100%	58	100%	70	100%	509	100%
ELT054-ELETRONICA																		
Aprovados	46	97,9%	39	88,6%	50	90,9%	63	91,3%	66	100%	60	93,8%	36	90%	44	97,8%	404	94%
Reprovados (I)	1	2,1%	1	2,3%	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%	4	0,9%
Reprovados (R)	0	0%	3	6,8%	3	5,5%	6	8,7%	0	0%	2	3,1%	3	7,5%	1	2,2%	18	4,2%
Trancamentos	0	0%	1	2,3%	1	1,8%	0	0%	0	0%	2	3,1%	0	0%	0	0%	4	0,9%
Total	47	100%	44	100%	55	100%	69	100%	66	100%	64	100%	40	100%	45	100%	430	100%
EMA006-VIBRACOES MECANICAS																		
Aprovados	8	100%	31	67,4%	59	90,8%	32	58,2%	52	57,1%	80	87,9%	60	93,8%	55	91,7%	377	78,5%
Reprovados (I)	0	0%	2	4,3%	1	1,5%	2	3,6%	0	0%	3	3,3%	0	0%	0	0%	8	1,7%
Reprovados (R)	0	0%	5	10,9%	3	4,6%	19	34,5%	32	35,2%	5	5,5%	1	1,6%	3	5%	68	14,2%
Trancamentos	0	0%	8	17,4%	2	3,1%	2	3,6%	7	7,7%	3	3,3%	3	4,7%	2	3,3%	27	5,6%
Total	8	100%	46	100%	65	100%	55	100%	91	100%	91	100%	64	100%	60	100%	480	100%
EMA015-INTRODUCAO A ENGENHARIA MECANICA																		
Aprovados	78	92,9%	69	89,6%	58	85,3%	73	86,9%	69	81,2%	72	84,7%	74	87,1%	69	81,2%	562	86,1%
Reprovados (I)	2	2,4%	3	3,9%	3	4,4%	5	6%	8	9,4%	1	1,2%	7	8,2%	0	0%	29	4,4%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,5%	1	1,2%	1	1,2%	2	2,4%	3	3,5%	8	9,4%	16	2,5%
Trancamentos	4	4,8%	5	6,5%	6	8,8%	5	6%	7	8,2%	10	11,8%	1	1,2%	8	9,4%	46	7%
Total	84	100%	77	100%	68	100%	84	100%	85	100%	85	100%	85	100%	85	100%	653	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 Noturno, 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.	%
EMA083-DESENHO MECANICO																		
Aprovados	85	89,5%	65	82,3%	62	80,5%	69	78,4%	66	80,5%	66	75,9%	68	78,2%	66	76,7%	547	80,3%
Reprovados (I)	2	2,1%	1	1,3%	6	7,8%	3	3,4%	2	2,4%	1	1,1%	7	8%	0	0%	22	3,2%
Reprovados (R)	4	4,2%	8	10,1%	4	5,2%	9	10,2%	10	12,2%	11	12,6%	8	9,2%	9	10,5%	63	9,3%
Trancamentos	4	4,2%	5	6,3%	5	6,5%	7	8%	4	4,9%	9	10,3%	4	4,6%	11	12,8%	49	7,2%
Total	95	100%	79	100%	77	100%	88	100%	82	100%	87	100%	87	100%	86	100%	681	100%
EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA																		
Aprovados	84	86,6%	63	82,9%	52	64,2%	51	59,3%	51	51,5%	71	69,6%	53	65,4%	78	86,7%	503	70,6%
Reprovados (I)	0	0%	2	2,6%	0	0%	0	0%	7	7,1%	9	8,8%	3	3,7%	0	0%	21	2,9%
Reprovados (R)	8	8,2%	10	13,2%	27	33,3%	20	23,3%	33	33,3%	13	12,7%	18	22,2%	6	6,7%	135	19%
Trancamentos	5	5,2%	1	1,3%	2	2,5%	15	17,4%	8	8,1%	9	8,8%	7	8,6%	6	6,7%	53	7,4%
Total	97	100%	76	100%	81	100%	86	100%	99	100%	102	100%	81	100%	90	100%	712	100%
EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO																		
Aprovados	43	76,8%	40	64,5%	62	93,9%	50	74,6%	66	75%	46	73%	50	82%	54	98,2%	411	79,3%
Reprovados (I)	4	7,1%	3	4,8%	2	3%	4	6%	1	1,1%	6	9,5%	1	1,6%	0	0%	21	4,1%
Reprovados (R)	8	14,3%	15	24,2%	1	1,5%	12	17,9%	14	15,9%	9	14,3%	9	14,8%	1	1,8%	69	13,3%
Trancamentos	1	1,8%	4	6,5%	1	1,5%	1	1,5%	7	8%	2	3,2%	1	1,6%	0	0%	17	3,3%
Total	56	100%	62	100%	66	100%	67	100%	88	100%	63	100%	61	100%	55	100%	518	100%
EMA091-MECANICA DOS FLUIDOS																		
Aprovados	77	93,9%	59	93,7%	58	96,7%	42	54,5%	42	67,7%	37	67,3%	47	58,8%	71	88,8%	433	77,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	9	16,4%	12	15%	0	0%	21	3,8%
Reprovados (R)	2	2,4%	4	6,3%	1	1,7%	30	39%	18	29%	7	12,7%	18	22,5%	4	5%	84	15%
Trancamentos	3	3,7%	0	0%	1	1,7%	5	6,5%	2	3,2%	2	3,6%	3	3,8%	5	6,2%	21	3,8%
Total	82	100%	63	100%	60	100%	77	100%	62	100%	55	100%	80	100%	80	100%	559	100%
EMA092-METROLOGIA																		
Aprovados	72	77,4%	73	84,9%	65	94,2%	53	80,3%	43	75,4%	39	73,6%	55	73,3%	62	71,3%	462	78,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,4%	2	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	0,5%
Reprovados (R)	16	17,2%	8	9,3%	3	4,3%	8	12,1%	6	10,5%	7	13,2%	14	18,7%	8	9,2%	70	11,9%
Trancamentos	5	5,4%	5	5,8%	0	0%	3	4,5%	8	14%	7	13,2%	6	8%	17	19,5%	51	8,7%
Total	93	100%	86	100%	69	100%	66	100%	57	100%	53	100%	75	100%	87	100%	586	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 Noturno, 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.	%
EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM																		
Aprovados	51	71,8%	52	65%	54	66,7%	74	74,7%	55	64,7%	49	76,6%	35	56,5%	74	94,9%	444	71,6%
Reprovados (I)	4	5,6%	4	5%	3	3,7%	2	2%	1	1,2%	7	10,9%	5	8,1%	0	0%	26	4,2%
Reprovados (R)	13	18,3%	21	26,2%	22	27,2%	19	19,2%	21	24,7%	4	6,2%	21	33,9%	1	1,3%	122	19,7%
Trancamentos	3	4,2%	3	3,8%	2	2,5%	4	4%	8	9,4%	4	6,2%	1	1,6%	3	3,8%	28	4,5%
Total	71	100%	80	100%	81	100%	99	100%	85	100%	64	100%	62	100%	78	100%	620	100%
EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR																		
Aprovados	34	73,9%	40	76,9%	50	68,5%	36	48,6%	72	72%	50	59,5%	47	61%	58	84,1%	387	67,3%
Reprovados (I)	8	17,4%	6	11,5%	2	2,7%	9	12,2%	7	7%	7	8,3%	8	10,4%	0	0%	47	8,2%
Reprovados (R)	2	4,3%	4	7,7%	16	21,9%	25	33,8%	19	19%	23	27,4%	19	24,7%	9	13%	117	20,3%
Trancamentos	2	4,3%	2	3,8%	5	6,8%	4	5,4%	2	2%	4	4,8%	3	3,9%	2	2,9%	24	4,2%
Total	46	100%	52	100%	73	100%	74	100%	100	100%	84	100%	77	100%	69	100%	575	100%
EMA095-SISTEMAS FLUIDOMECHANICOS																		
Aprovados	42	82,4%	42	85,7%	50	82%	59	85,5%	61	85,9%	59	93,7%	40	85,1%	48	100%	401	87,4%
Reprovados (I)	4	7,8%	1	2%	1	1,6%	1	1,4%	0	0%	0	0%	1	2,1%	0	0%	8	1,7%
Reprovados (R)	4	7,8%	5	10,2%	10	16,4%	7	10,1%	8	11,3%	2	3,2%	6	12,8%	0	0%	42	9,2%
Trancamentos	1	2%	1	2%	0	0%	2	2,9%	2	2,8%	2	3,2%	0	0%	0	0%	8	1,7%
Total	51	100%	49	100%	61	100%	69	100%	71	100%	63	100%	47	100%	48	100%	459	100%
EMA096-PROCESSOS DE FABRICACAO POR SOLDAGEM																		
Aprovados	40	100%	29	87,9%	47	74,6%	71	91%	66	97,1%	59	93,7%	39	97,5%	53	100%	404	92,2%
Reprovados (I)	0	0%	2	6,1%	1	1,6%	1	1,3%	0	0%	2	3,2%	0	0%	0	0%	6	1,4%
Reprovados (R)	0	0%	2	6,1%	15	23,8%	1	1,3%	1	1,5%	2	3,2%	1	2,5%	0	0%	22	5%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	5	6,4%	1	1,5%	0	0%	0	0%	0	0%	6	1,4%
Total	40	100%	33	100%	63	100%	78	100%	68	100%	63	100%	40	100%	53	100%	438	100%
EMA097-LABORATORIO DE PROCESSOS DE FABRICACAO																		
Aprovados	30	100%	32	86,5%	47	92,2%	63	88,7%	64	98,5%	60	93,8%	46	95,8%	55	100%	397	94,3%
Reprovados (I)	0	0%	1	2,7%	2	3,9%	1	1,4%	0	0%	0	0%	1	2,1%	0	0%	5	1,2%
Reprovados (R)	0	0%	1	2,7%	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,7%	0	0%	0	0%	4	1%
Trancamentos	0	0%	3	8,1%	2	3,9%	7	9,9%	1	1,5%	1	1,6%	1	2,1%	0	0%	15	3,6%
Total	30	100%	37	100%	51	100%	71	100%	65	100%	64	100%	48	100%	55	100%	421	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 Noturno, 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.	%
EMA098-LABORATORIO DE FLUIDOS																		
Aprovados	18	100%	47	94%	37	90,2%	67	97,1%	55	100%	61	95,3%	48	92,3%	50	96,2%	383	95,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	3	5,8%	0	0%	4	1%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	2,4%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	2	3,8%	4	1%
Trancamentos	0	0%	3	6%	3	7,3%	1	1,4%	0	0%	3	4,7%	0	0%	0	0%	10	2,5%
Total	18	100%	50	100%	41	100%	69	100%	55	100%	64	100%	52	100%	52	100%	401	100%
EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I																		
Aprovados	23	95,8%	34	91,9%	37	72,5%	59	75,6%	58	70,7%	66	75%	37	71,2%	61	96,8%	375	78,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	1	4,2%	1	2,7%	12	23,5%	17	21,8%	20	24,4%	17	19,3%	12	23,1%	2	3,2%	82	17,3%
Trancamentos	0	0%	2	5,4%	1	2%	2	2,6%	4	4,9%	5	5,7%	3	5,8%	0	0%	17	3,6%
Total	24	100%	37	100%	51	100%	78	100%	82	100%	88	100%	52	100%	63	100%	475	100%
EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II																		
Aprovados	5	55,6%	23	63,9%	32	69,6%	56	75,7%	57	77%	59	95,2%	67	90,5%	58	86,6%	357	80,8%
Reprovados (I)	0	0%	4	11,1%	4	8,7%	3	4,1%	5	6,8%	1	1,6%	2	2,7%	0	0%	19	4,3%
Reprovados (R)	4	44,4%	8	22,2%	10	21,7%	12	16,2%	11	14,9%	2	3,2%	4	5,4%	9	13,4%	60	13,6%
Trancamentos	0	0%	1	2,8%	0	0%	3	4,1%	1	1,4%	0	0%	1	1,4%	0	0%	6	1,4%
Total	9	100%	36	100%	46	100%	74	100%	74	100%	62	100%	74	100%	67	100%	442	100%
EMA103-LABORATORIO DE TERMICA																		
Aprovados	14	100%	28	100%	35	100%	56	91,8%	68	100%	62	93,9%	50	92,6%	56	98,2%	369	96,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	1	0,3%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,9%	0	0%	1	1,5%	1	1,9%	1	1,8%	6	1,6%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,3%	0	0%	3	4,5%	2	3,7%	0	0%	7	1,8%
Total	14	100%	28	100%	35	100%	61	100%	68	100%	66	100%	54	100%	57	100%	383	100%
EMA104-AUTOMACAO APLICADA A ENGENHARIA MECANICA																		
Aprovados	4	100%	23	100%	52	94,5%	59	90,8%	50	98%	70	98,6%	62	98,4%	45	97,8%	365	96,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,8%	1	1,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,2%	2	0,5%
Trancamentos	0	0%	0	0%	2	3,6%	4	6,2%	1	2%	1	1,4%	1	1,6%	0	0%	9	2,4%
Total	4	100%	23	100%	55	100%	65	100%	51	100%	71	100%	63	100%	46	100%	378	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 Noturno, 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.	%
EMA105-LABORATORIO DE AUTOMACAO E CONTROLE																		
Aprovados	1	100%	10	100%	25	100%	50	98%	52	98,1%	64	98,5%	64	98,5%	65	97%	331	98,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%	0	0%	2	3%	3	0,9%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	1	1,9%	0	0%	1	1,5%	0	0%	3	0,9%
Total	1	100%	10	100%	25	100%	51	100%	53	100%	65	100%	65	100%	67	100%	337	100%
EMA106-MANUTENCAO MECANICA																		
Aprovados	1	100%	8	88,9%	29	100%	38	97,4%	61	96,8%	63	100%	66	95,7%	61	100%	327	97,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	11,1%	0	0%	1	2,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,6%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,2%	0	0%	3	4,3%	0	0%	5	1,5%
Total	1	100%	9	100%	29	100%	39	100%	63	100%	63	100%	69	100%	61	100%	334	100%
EMA107-TRABALHO DE GRADUACAO I																		
Aprovados	4	80%	19	95%	-	-	51	79,7%	46	78%	50	72,5%	55	62,5%	57	75%	282	74%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	5	8,5%	0	0%	0	0%	0	0%	5	1,3%
Reprovados (R)	1	20%	0	0%	-	-	9	14,1%	6	10,2%	15	21,7%	19	21,6%	17	22,4%	67	17,6%
Trancamentos	0	0%	1	5%	-	-	4	6,2%	2	3,4%	4	5,8%	14	15,9%	2	2,6%	27	7,1%
Total	5	100%	20	100%	-	-	64	100%	59	100%	69	100%	88	100%	76	100%	381	100%
EMA108-TRABALHO DE GRADUACAO II																		
Aprovados	1	33,3%	5	62,5%	21	80,8%	32	71,1%	45	66,2%	58	60,4%	60	81,1%	46	56,8%	268	66,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	2	66,7%	2	25%	5	19,2%	7	15,6%	19	27,9%	24	25%	7	9,5%	16	19,8%	82	20,4%
Trancamentos	0	0%	1	12,5%	0	0%	6	13,3%	4	5,9%	14	14,6%	7	9,5%	19	23,5%	51	12,7%
Total	3	100%	8	100%	26	100%	45	100%	68	100%	96	100%	74	100%	81	100%	401	100%
EMA134-FALHAS DE COMPONENTES MECANICOS																		
Aprovados	2	66,7%	13	72,2%	16	94,1%	21	77,8%	41	91,1%	32	86,5%	39	95,1%	56	94,9%	220	89,1%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	33,3%	4	22,2%	1	5,9%	4	14,8%	3	6,7%	3	8,1%	2	4,9%	2	3,4%	20	8,1%
Trancamentos	0	0%	1	5,6%	0	0%	2	7,4%	1	2,2%	2	5,4%	0	0%	1	1,7%	7	2,8%
Total	3	100%	18	100%	17	100%	27	100%	45	100%	37	100%	41	100%	59	100%	247	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 Noturno, 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.	%
EMA156-PROCESSOS NAO-CONVENCIONAIS DE USINAGEM																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	19	82,6%	23	100%	-	-	5	100%	-	-	47	92,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	3	13%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	3	5,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	4,3%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	1	2%
Total	-	-	-	-	-	-	23	100%	23	100%	-	-	5	100%	-	-	51	100%
EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL																		
Aprovados	80	80,8%	65	79,3%	76	80,9%	30	53,6%	39	52,7%	49	62,8%	53	59,6%	81	88%	473	71,2%
Reprovados (I)	3	3%	3	3,7%	4	4,3%	3	5,4%	4	5,4%	0	0%	7	7,9%	0	0%	24	3,6%
Reprovados (R)	11	11,1%	10	12,2%	9	9,6%	17	30,4%	21	28,4%	22	28,2%	23	25,8%	6	6,5%	119	17,9%
Trancamentos	5	5,1%	4	4,9%	5	5,3%	6	10,7%	10	13,5%	7	9%	6	6,7%	5	5,4%	48	7,2%
Total	99	100%	82	100%	94	100%	56	100%	74	100%	78	100%	89	100%	92	100%	664	100%
EMA184-FUNDAMENTOS DA TEORIA DE CONTROLE																		
Aprovados	26	92,9%	48	90,6%	34	87,2%	59	90,8%	59	95,2%	47	78,3%	64	82,1%	44	97,8%	381	88,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2,6%	2	3,1%	1	1,6%	3	5%	1	1,3%	0	0%	8	1,9%
Reprovados (R)	2	7,1%	1	1,9%	1	2,6%	3	4,6%	2	3,2%	8	13,3%	12	15,4%	1	2,2%	30	7%
Trancamentos	0	0%	4	7,5%	3	7,7%	1	1,5%	0	0%	2	3,3%	1	1,3%	0	0%	11	2,6%
Total	28	100%	53	100%	39	100%	65	100%	62	100%	60	100%	78	100%	45	100%	430	100%
EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE																		
Aprovados	4	66,7%	18	64,3%	39	70,9%	49	66,2%	73	89%	59	90,8%	58	92,1%	59	92,2%	359	82,2%
Reprovados (I)	0	0%	3	10,7%	5	9,1%	4	5,4%	2	2,4%	1	1,5%	2	3,2%	0	0%	17	3,9%
Reprovados (R)	2	33,3%	3	10,7%	9	16,4%	14	18,9%	6	7,3%	3	4,6%	2	3,2%	5	7,8%	44	10,1%
Trancamentos	0	0%	4	14,3%	2	3,6%	7	9,5%	1	1,2%	2	3,1%	1	1,6%	0	0%	17	3,9%
Total	6	100%	28	100%	55	100%	74	100%	82	100%	65	100%	63	100%	64	100%	437	100%
EMA186-TERMODINAMICA APLICADA																		
Aprovados	17	89,5%	19	90,5%	28	84,8%	57	95%	37	92,5%	73	96,1%	45	69,2%	70	95,9%	346	89,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	2	10,5%	1	4,8%	4	12,1%	3	5%	3	7,5%	2	2,6%	19	29,2%	2	2,7%	36	9,3%
Trancamentos	0	0%	1	4,8%	1	3%	0	0%	0	0%	1	1,3%	1	1,5%	1	1,4%	5	1,3%
Total	19	100%	21	100%	33	100%	60	100%	40	100%	76	100%	65	100%	73	100%	387	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 Noturno, 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.	%
EMA187-PROJETOS MECANICOS																		
Aprovados	3	75%	9	90%	34	94,4%	40	95,2%	57	96,6%	59	93,7%	68	88,3%	55	90,2%	325	92,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,4%	1	1,7%	3	4,8%	3	3,9%	0	0%	8	2,3%
Reprovados (R)	1	25%	1	10%	2	5,6%	1	2,4%	0	0%	0	0%	1	1,3%	6	9,8%	12	3,4%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	1	1,6%	5	6,5%	0	0%	7	2%
Total	4	100%	10	100%	36	100%	42	100%	59	100%	63	100%	77	100%	61	100%	352	100%
EMA188-ESTAGIO SUPERVISIONADO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	46	93,9%	60	92,3%	77	93,9%	63	91,3%	40	85,1%	286	91,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	3	6,1%	2	3,1%	1	1,2%	2	2,9%	4	8,5%	12	3,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	3	4,6%	4	4,9%	4	5,8%	3	6,4%	14	4,5%
Total	-	-	-	-	-	-	49	100%	65	100%	82	100%	69	100%	47	100%	312	100%
EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	23	92%	37	92,5%	38	74,5%	38	82,6%	46	86,8%	182	84,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	4%	1	2,5%	2	3,9%	2	4,3%	0	0%	6	2,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	2,5%	9	17,6%	5	10,9%	4	7,5%	19	8,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	4%	1	2,5%	2	3,9%	1	2,2%	3	5,7%	8	3,7%
Total	-	-	-	-	-	-	25	100%	40	100%	51	100%	46	100%	53	100%	215	100%
EMA197-LUBRIFICACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	3	100%	11	91,7%	25	100%	26	100%	21	95,5%	86	97,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	1	4,5%	2	2,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	3	100%	12	100%	25	100%	26	100%	22	100%	88	100%
EMA209-VOLUMES FINITOS APLIC, TRANSE, CALOR E ESC, FLUIDOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	8	66,7%	35	71,4%	13	72,2%	9	56,2%	6	40%	71	64,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	2	16,7%	7	14,3%	4	22,2%	4	25%	0	0%	17	15,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	8,3%	6	12,2%	1	5,6%	1	6,2%	6	40%	15	13,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	8,3%	1	2%	0	0%	2	12,5%	3	20%	7	6,4%
Total	-	-	-	-	-	-	12	100%	49	100%	18	100%	16	100%	15	100%	110	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 Noturno, 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.	%
EMA217-INTRODUCAO A MECATRONICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	14	100%	24	96%	25	89,3%	25	96,2%	88	94,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	4%	1	3,6%	1	3,8%	3	3,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	7,1%	0	0%	2	2,2%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	14	100%	25	100%	28	100%	26	100%	93	100%
EMA228-PRINCIPIOS DE BIOENGENHARIA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	16	100%	24	96%	33	91,7%	22	88%	95	93,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	5,6%	0	0%	2	2%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%	1	1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	4%	1	2,8%	2	8%	4	3,9%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	16	100%	25	100%	36	100%	25	100%	102	100%
EMA231-INICIACAO A EXTENSAO																		
Aprovados	22	100%	20	90,9%	12	100%	3	100%	10	100%	11	100%	12	100%	-	-	90	97,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	0	0%	2	9,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	2	2,2%
Total	22	100%	22	100%	12	100%	3	100%	10	100%	11	100%	12	100%	-	-	92	100%
EMA865-TOPICOS ESPECIAIS I																		
Aprovados	33	94,3%	27	79,4%	21	77,8%	1	100%	2	100%	2	100%	2	100%	-	-	88	85,4%
Reprovados (I)	1	2,9%	6	17,6%	6	22,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	13	12,6%
Reprovados (R)	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	1	1%
Trancamentos	0	0%	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	1	1%
Total	35	100%	34	100%	27	100%	1	100%	2	100%	2	100%	2	100%	-	-	103	100%
EMA867-TOPICOS ESPECIAIS III																		
Aprovados	20	100%	2	66,7%	6	100%	7	100%	12	100%	8	100%	2	100%	-	-	57	98,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	33,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	1	1,7%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Total	20	100%	3	100%	6	100%	7	100%	12	100%	8	100%	2	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 Noturno, 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.	%
EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS																		
Aprovados	75	90,4%	65	91,5%	50	65,8%	57	67,1%	63	65,6%	65	72,2%	63	71,6%	70	86,4%	508	75,8%
Reprovados (I)	3	3,6%	2	2,8%	5	6,6%	8	9,4%	6	6,2%	9	10%	7	8%	0	0%	40	6%
Reprovados (R)	3	3,6%	2	2,8%	16	21,1%	10	11,8%	17	17,7%	10	11,1%	11	12,5%	5	6,2%	74	11%
Trancamentos	2	2,4%	2	2,8%	5	6,6%	10	11,8%	10	10,4%	6	6,7%	7	8%	6	7,4%	48	7,2%
Total	83	100%	71	100%	76	100%	85	100%	96	100%	90	100%	88	100%	81	100%	670	100%
EMC029-SELECAO DE MATERIAIS																		
Aprovados	42	95,5%	56	91,8%	59	95,2%	75	97,4%	61	95,3%	40	93%	42	97,7%	51	91,1%	426	94,7%
Reprovados (I)	1	2,3%	4	6,6%	0	0%	1	1,3%	2	3,1%	1	2,3%	1	2,3%	0	0%	10	2,2%
Reprovados (R)	1	2,3%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,6%	4	0,9%
Trancamentos	0	0%	1	1,6%	2	3,2%	1	1,3%	1	1,6%	2	4,7%	0	0%	3	5,4%	10	2,2%
Total	44	100%	61	100%	62	100%	77	100%	64	100%	43	100%	43	100%	56	100%	450	100%
EMC030-LABORATORIO DE MATERIAIS																		
Aprovados	81	83,5%	66	89,2%	63	81,8%	57	77%	62	68,1%	68	82,9%	64	80%	66	80,5%	527	80,2%
Reprovados (I)	5	5,2%	3	4,1%	4	5,2%	3	4,1%	4	4,4%	0	0%	0	0%	0	0%	19	2,9%
Reprovados (R)	6	6,2%	1	1,4%	8	10,4%	3	4,1%	13	14,3%	9	11%	13	16,2%	10	12,2%	63	9,6%
Trancamentos	5	5,2%	4	5,4%	2	2,6%	11	14,9%	12	13,2%	5	6,1%	3	3,8%	6	7,3%	48	7,3%
Total	97	100%	74	100%	77	100%	74	100%	91	100%	82	100%	80	100%	82	100%	657	100%
EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS																		
Aprovados	50	52,1%	58	62,4%	74	67,3%	68	63%	48	64%	49	68,1%	33	57,9%	69	83,1%	449	64,7%
Reprovados (I)	6	6,2%	5	5,4%	13	11,8%	13	12%	7	9,3%	6	8,3%	2	3,5%	0	0%	52	7,5%
Reprovados (R)	33	34,4%	23	24,7%	18	16,4%	19	17,6%	15	20%	13	18,1%	20	35,1%	10	12%	151	21,8%
Trancamentos	7	7,3%	7	7,5%	5	4,5%	8	7,4%	5	6,7%	4	5,6%	2	3,5%	4	4,8%	42	6,1%
Total	96	100%	93	100%	110	100%	108	100%	75	100%	72	100%	57	100%	83	100%	694	100%
ENG031-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA A																		
Aprovados	79	89,8%	87	91,6%	153	93,9%	116	87,2%	108	93,1%	161	91%	163	83,2%	83	90,2%	950	89,6%
Reprovados (I)	3	3,4%	5	5,3%	3	1,8%	3	2,3%	1	0,9%	6	3,4%	6	3,1%	0	0%	27	2,5%
Reprovados (R)	3	3,4%	0	0%	4	2,5%	9	6,8%	2	1,7%	5	2,8%	13	6,6%	5	5,4%	41	3,9%
Trancamentos	3	3,4%	3	3,2%	3	1,8%	5	3,8%	5	4,3%	5	2,8%	14	7,1%	4	4,3%	42	4%
Total	88	100%	95	100%	163	100%	133	100%	116	100%	177	100%	196	100%	92	100%	1060	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 Noturno, 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.	%
ENG032-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA B																		
Aprovados	65	72,2%	112	68,3%	156	77,2%	67	85,9%	51	92,7%	39	88,6%	38	76%	40	88,9%	568	78%
Reprovados (I)	2	2,2%	3	1,8%	12	5,9%	2	2,6%	0	0%	2	4,5%	4	8%	0	0%	25	3,4%
Reprovados (R)	23	25,6%	46	28%	31	15,3%	7	9%	0	0%	3	6,8%	3	6%	2	4,4%	115	15,8%
Trancamentos	0	0%	3	1,8%	3	1,5%	2	2,6%	4	7,3%	0	0%	5	10%	3	6,7%	20	2,7%
Total	90	100%	164	100%	202	100%	78	100%	55	100%	44	100%	50	100%	45	100%	728	100%
ENG033-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA C																		
Aprovados	43	89,6%	80	74,1%	107	82,9%	132	78,6%	67	89,3%	165	88,2%	135	88,2%	104	78,8%	833	83,3%
Reprovados (I)	1	2,1%	4	3,7%	7	5,4%	8	4,8%	3	4%	4	2,1%	1	0,7%	0	0%	28	2,8%
Reprovados (R)	3	6,2%	22	20,4%	13	10,1%	23	13,7%	2	2,7%	11	5,9%	8	5,2%	22	16,7%	104	10,4%
Trancamentos	1	2,1%	2	1,9%	2	1,6%	5	3%	3	4%	7	3,7%	9	5,9%	6	4,5%	35	3,5%
Total	48	100%	108	100%	129	100%	168	100%	75	100%	187	100%	153	100%	132	100%	1000	100%
EPD036-ORGANIZACAO INDUSTRIAL																		
Aprovados	14	87,5%	14	73,7%	37	94,9%	41	93,2%	36	97,3%	55	98,2%	60	95,2%	58	98,3%	315	94,6%
Reprovados (I)	1	6,2%	1	5,3%	0	0%	2	4,5%	0	0%	0	0%	1	1,6%	0	0%	5	1,5%
Reprovados (R)	0	0%	1	5,3%	2	5,1%	1	2,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	5	1,5%
Trancamentos	1	6,2%	3	15,8%	0	0%	0	0%	1	2,7%	1	1,8%	2	3,2%	0	0%	8	2,4%
Total	16	100%	19	100%	39	100%	44	100%	37	100%	56	100%	63	100%	59	100%	333	100%
ESA109-PROTECAO AMBIENTAL																		
Aprovados	82	91,1%	66	94,3%	58	86,6%	50	80,6%	69	78,4%	70	90,9%	65	90,3%	71	91%	531	87,9%
Reprovados (I)	2	2,2%	1	1,4%	2	3%	1	1,6%	9	10,2%	3	3,9%	4	5,6%	0	0%	22	3,6%
Reprovados (R)	3	3,3%	2	2,9%	4	6%	0	0%	2	2,3%	1	1,3%	2	2,8%	4	5,1%	18	3%
Trancamentos	3	3,3%	1	1,4%	3	4,5%	11	17,7%	8	9,1%	3	3,9%	1	1,4%	3	3,8%	33	5,5%
Total	90	100%	70	100%	67	100%	62	100%	88	100%	77	100%	72	100%	78	100%	604	100%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES																		
Aprovados	62	72,9%	62	67,4%	54	55,7%	43	62,3%	59	65,6%	47	51,6%	63	70,8%	63	85,1%	453	65,9%
Reprovados (I)	1	1,2%	1	1,1%	6	6,2%	7	10,1%	7	7,8%	3	3,3%	2	2,2%	0	0%	27	3,9%
Reprovados (R)	15	17,6%	24	26,1%	28	28,9%	10	14,5%	13	14,4%	26	28,6%	19	21,3%	6	8,1%	141	20,5%
Trancamentos	7	8,2%	5	5,4%	9	9,3%	9	13%	11	12,2%	15	16,5%	5	5,6%	5	6,8%	66	9,6%
Total	85	100%	92	100%	97	100%	69	100%	90	100%	91	100%	89	100%	74	100%	687	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 Noturno, 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.	%
FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL																		
Aprovados	54	55,7%	49	43,4%	70	54,3%	66	68%	44	74,6%	41	73,2%	54	74%	67	76,1%	445	62,5%
Reprovados (I)	3	3,1%	6	5,3%	7	5,4%	6	6,2%	0	0%	3	5,4%	0	0%	0	0%	25	3,5%
Reprovados (R)	31	32%	49	43,4%	45	34,9%	14	14,4%	9	15,3%	4	7,1%	16	21,9%	10	11,4%	178	25%
Trancamentos	9	9,3%	9	8%	7	5,4%	11	11,3%	6	10,2%	8	14,3%	3	4,1%	11	12,5%	64	9%
Total	97	100%	113	100%	129	100%	97	100%	59	100%	56	100%	73	100%	88	100%	712	100%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	64	86,5%	63	80,8%	36	56,2%	39	41,5%	49	42,2%	61	46,9%	53	51,5%	81	86,2%	446	59,2%
Reprovados (I)	1	1,4%	2	2,6%	1	1,6%	4	4,3%	8	6,9%	7	5,4%	5	4,9%	3	3,2%	31	4,1%
Reprovados (R)	8	10,8%	12	15,4%	21	32,8%	32	34%	45	38,8%	42	32,3%	38	36,9%	4	4,3%	202	26,8%
Trancamentos	1	1,4%	1	1,3%	6	9,4%	19	20,2%	14	12,1%	20	15,4%	7	6,8%	6	6,4%	74	9,8%
Total	74	100%	78	100%	64	100%	94	100%	116	100%	130	100%	103	100%	94	100%	753	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	67	51,9%	66	47,8%	43	39,8%	64	61%	33	35,5%	40	44,9%	60	58,8%	81	81%	454	52,5%
Reprovados (I)	6	4,7%	6	4,3%	10	9,3%	5	4,8%	11	11,8%	5	5,6%	9	8,8%	0	0%	52	6%
Reprovados (R)	47	36,4%	58	42%	45	41,7%	23	21,9%	35	37,6%	29	32,6%	26	25,5%	10	10%	273	31,6%
Trancamentos	9	7%	8	5,8%	10	9,3%	13	12,4%	14	15,1%	15	16,9%	7	6,9%	9	9%	85	9,8%
Total	129	100%	138	100%	108	100%	105	100%	93	100%	89	100%	102	100%	100	100%	864	100%
FIS087-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES E ONDAS																		
Aprovados	65	85,5%	59	85,5%	71	95,9%	61	95,3%	40	83,3%	38	79,2%	50	84,7%	66	86,8%	450	87,5%
Reprovados (I)	3	3,9%	0	0%	0	0%	1	1,6%	2	4,2%	4	8,3%	4	6,8%	0	0%	14	2,7%
Reprovados (R)	7	9,2%	9	13%	2	2,7%	1	1,6%	3	6,2%	2	4,2%	1	1,7%	1	1,3%	26	5,1%
Trancamentos	1	1,3%	1	1,4%	1	1,4%	1	1,6%	3	6,2%	4	8,3%	4	6,8%	9	11,8%	24	4,7%
Total	76	100%	69	100%	74	100%	64	100%	48	100%	48	100%	59	100%	76	100%	514	100%
FIS151-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: MECANICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	78,5%	71	87,7%	56	78,9%	229	81,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4,6%	3	3,7%	0	0%	9	3,2%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2,3%	2	2,5%	11	15,5%	16	5,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	14,6%	5	6,2%	4	5,6%	28	9,9%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	100%	81	100%	71	100%	282	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 Noturno, 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.	%
FIS153-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	96,3%	52	94,5%	63	94%	141	94,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,8%	0	0%	1	0,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,8%	1	1,5%	2	1,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,7%	1	1,8%	3	4,5%	5	3,4%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	100%	55	100%	67	100%	149	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	39	83%	-	-	5	100%	26	89,7%	37	94,9%	26	96,3%	23	95,8%	26	92,9%	182	91,5%
Reprovados (I)	2	4,3%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%
Reprovados (R)	6	12,8%	-	-	0	0%	1	3,4%	1	2,6%	1	3,7%	1	4,2%	2	7,1%	12	6%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	2	6,9%	1	2,6%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,5%
Total	47	100%	-	-	5	100%	29	100%	39	100%	27	100%	24	100%	28	100%	199	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	63	79,7%	53	68,8%	57	65,5%	76	81,7%	48	53,9%	71	74,7%	43	44,8%	88	80,7%	499	68,8%
Reprovados (I)	0	0%	2	2,6%	3	3,4%	0	0%	6	6,7%	4	4,2%	14	14,6%	0	0%	29	4%
Reprovados (R)	14	17,7%	16	20,8%	19	21,8%	9	9,7%	26	29,2%	14	14,7%	38	39,6%	9	8,3%	145	20%
Trancamentos	2	2,5%	6	7,8%	8	9,2%	8	8,6%	9	10,1%	6	6,3%	1	1%	12	11%	52	7,2%
Total	79	100%	77	100%	87	100%	93	100%	89	100%	95	100%	96	100%	109	100%	725	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	59	57,8%	76	69,7%	43	59,7%	34	52,3%	41	41,4%	47	54%	70	61,4%	68	90,7%	438	60,6%
Reprovados (I)	8	7,8%	14	12,8%	3	4,2%	2	3,1%	8	8,1%	5	5,7%	8	7%	0	0%	48	6,6%
Reprovados (R)	25	24,5%	11	10,1%	24	33,3%	18	27,7%	34	34,3%	19	21,8%	28	24,6%	2	2,7%	161	22,3%
Trancamentos	10	9,8%	8	7,3%	2	2,8%	11	16,9%	16	16,2%	16	18,4%	8	7%	5	6,7%	76	10,5%
Total	102	100%	109	100%	72	100%	65	100%	99	100%	87	100%	114	100%	75	100%	723	100%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A																		
Aprovados	66	60,6%	50	42,7%	59	53,6%	39	43,3%	66	55,9%	36	44,4%	59	56,7%	70	77,8%	445	54,3%
Reprovados (I)	4	3,7%	2	1,7%	9	8,2%	6	6,7%	6	5,1%	16	19,8%	19	18,3%	0	0%	62	7,6%
Reprovados (R)	27	24,8%	54	46,2%	38	34,5%	32	35,6%	32	27,1%	13	16%	20	19,2%	13	14,4%	229	28%
Trancamentos	12	11%	11	9,4%	4	3,6%	13	14,4%	14	11,9%	16	19,8%	6	5,8%	7	7,8%	83	10,1%
Total	109	100%	117	100%	110	100%	90	100%	118	100%	81	100%	104	100%	90	100%	819	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 Noturno, 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.	%
MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B																		
Aprovados	87	82,9%	42	53,8%	61	65,6%	40	47,1%	36	40,4%	65	62,5%	40	52,6%	87	84,5%	458	62,5%
Reprovados (I)	4	3,8%	5	6,4%	7	7,5%	4	4,7%	10	11,2%	6	5,8%	5	6,6%	0	0%	41	5,6%
Reprovados (R)	7	6,7%	20	25,6%	17	18,3%	28	32,9%	33	37,1%	23	22,1%	27	35,5%	8	7,8%	163	22,2%
Trancamentos	7	6,7%	11	14,1%	8	8,6%	13	15,3%	10	11,2%	10	9,6%	4	5,3%	8	7,8%	71	9,7%
Total	105	100%	78	100%	93	100%	85	100%	89	100%	104	100%	76	100%	103	100%	733	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	72	81,8%	54	68,4%	53	57%	50	42,7%	41	36,9%	84	66,1%	73	74,5%	63	73,3%	490	61,3%
Reprovados (I)	0	0%	3	3,8%	7	7,5%	11	9,4%	6	5,4%	13	10,2%	4	4,1%	0	0%	44	5,5%
Reprovados (R)	13	14,8%	16	20,3%	22	23,7%	38	32,5%	53	47,7%	17	13,4%	15	15,3%	11	12,8%	185	23,2%
Trancamentos	3	3,4%	6	7,6%	11	11,8%	18	15,4%	11	9,9%	13	10,2%	6	6,1%	12	14%	80	10%
Total	88	100%	79	100%	93	100%	117	100%	111	100%	127	100%	98	100%	86	100%	799	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	58	77,3%	63	78,8%	42	47,2%	49	43%	60	57,7%	55	45,5%	57	58,8%	77	85,6%	461	59,9%
Reprovados (I)	0	0%	3	3,8%	5	5,6%	15	13,2%	4	3,8%	17	14%	8	8,2%	0	0%	52	6,8%
Reprovados (R)	16	21,3%	12	15%	33	37,1%	27	23,7%	27	26%	33	27,3%	27	27,8%	6	6,7%	181	23,5%
Trancamentos	1	1,3%	2	2,5%	9	10,1%	23	20,2%	13	12,5%	16	13,2%	5	5,2%	7	7,8%	76	9,9%
Total	75	100%	80	100%	89	100%	114	100%	104	100%	121	100%	97	100%	90	100%	770	100%
QUI003-QUIMICA GERAL B																		
Aprovados	67	87%	48	66,7%	56	62,9%	75	82,4%	64	86,5%	57	69,5%	53	57,6%	79	79%	499	73,7%
Reprovados (I)	1	1,3%	3	4,2%	4	4,5%	4	4,4%	5	6,8%	4	4,9%	12	13%	0	0%	33	4,9%
Reprovados (R)	6	7,8%	15	20,8%	17	19,1%	5	5,5%	1	1,4%	13	15,9%	26	28,3%	10	10%	93	13,7%
Trancamentos	3	3,9%	6	8,3%	12	13,5%	7	7,7%	4	5,4%	8	9,8%	1	1,1%	11	11%	52	7,7%
Total	77	100%	72	100%	89	100%	91	100%	74	100%	82	100%	92	100%	100	100%	677	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	26	83,9%	39	86,7%	25	96,2%	77	92,8%	82	93,2%	48	85,7%	44	91,7%	38	100%	379	91,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	3	9,7%	5	11,1%	1	3,8%	3	3,6%	3	3,4%	4	7,1%	3	6,2%	0	0%	22	5,3%
Trancamentos	2	6,5%	1	2,2%	0	0%	3	3,6%	3	3,4%	4	7,1%	1	2,1%	0	0%	14	3,4%
Total	31	100%	45	100%	26	100%	83	100%	88	100%	56	100%	48	100%	38	100%	415	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 Noturno, 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.	%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	12	70,6%	8	66,7%	38	100%	48	90,6%	56	91,8%	48	87,3%	29	100%	38	92,7%	277	90,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	3	17,6%	4	33,3%	0	0%	3	5,7%	3	4,9%	5	9,1%	0	0%	2	4,9%	20	6,5%
Trancamentos	2	11,8%	0	0%	0	0%	2	3,8%	2	3,3%	2	3,6%	0	0%	1	2,4%	9	2,9%
Total	17	100%	12	100%	38	100%	53	100%	61	100%	55	100%	29	100%	41	100%	306	100%
UNI003-OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS																		
Aprovados	3	100%	4	80%	7	70%	16	100%	21	75%	12	57,1%	18	81,8%	19	76%	100	76,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	5	17,9%	5	23,8%	1	4,5%	0	0%	12	9,2%
Reprovados (R)	0	0%	1	20%	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,5%	4	16%	8	6,2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	7,1%	4	19%	2	9,1%	2	8%	10	7,7%
Total	3	100%	5	100%	10	100%	16	100%	28	100%	21	100%	22	100%	25	100%	130	100%
TOTAL																		
Aprovados	2599	79,7%	2638	75,4%	2969	76,7%	3378	75,4%	3463	74,6%	3735	77,4%	3530	77,2%	3878	86,1%	26190	77,8%
Reprovados (I)	96	2,9%	128	3,7%	158	4,1%	164	3,7%	179	3,9%	220	4,6%	209	4,6%	3	0,1%	1157	3,4%
Reprovados (R)	430	13,2%	557	15,9%	580	15%	615	13,7%	706	15,2%	535	11,1%	627	13,7%	372	8,3%	4422	13,1%
Trancamentos	135	4,1%	174	5%	162	4,2%	322	7,2%	297	6,4%	338	7%	208	4,5%	249	5,5%	1885	5,6%
Total	3260	100%	3497	100%	3869	100%	4479	100%	4645	100%	4828	100%	4574	100%	4502	100%	33654	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 Noturno, 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 Noturno, 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 Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 foram encontrados 973 registros de ingresso, sendo 968 estudantes distintos⁷, ou seja, há 5 estudantes que reingressaram no curso de Engenharia Mecânica Noturno, 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 973 registros de ingresso, pode-se observar que 28,5% evadiram do curso, 45,8% ainda estão matriculados e 24,7% se graduaram.

A Tabela 5 mostra a situação dos estudantes no curso por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso. Nota-se, por exemplo, que no ano de 2019 ingressaram 83 estudantes por meio de Processo Seletivo de vagas iniciais, sendo que 13 deles evadiram do curso até o final do semestre de 2020/2.

A Figura 29, 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 Noturno (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.	%
Mudança de Turno ou Modalidade	6	17,6%	28	82,4%	0	0%	0	0%	34	100%
Obtenção de Novo Título	4	28,6%	3	21,4%	7	50%	0	0%	14	100%
Processo Seletivo	213	24,1%	395	44,8%	265	30%	9	1%	882	100%
Reopção de Curso	2	16,7%	9	75%	0	0%	1	8,3%	12	100%
Transferência Comum	13	59,1%	7	31,8%	2	9,1%	0	0%	22	100%
Transferência Especial	2	22,2%	4	44,4%	3	33,3%	0	0%	9	100%
Total	240	24,7%	446	45,8%	277	28,5%	10	1%	973	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 Noturno, modalidade Bacharelado

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Mudança de Turno ou Modalidade	Conclusão	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Cursando	0	0	2	1	2	10	9	2	2	0	0	28
	Evasão do curso	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
	Total	2	3	3	1	2	10	9	2	2	0	0	34
Obtenção de Novo Título	Conclusão	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	Evasão do curso	1	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	7
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	2	3	0	6	0	0	0	0	0	0	3	14
Processo Seletivo	Conclusão	50	56	44	38	15	6	3	1	0	0	0	213
	Cursando	3	3	15	21	25	34	45	44	64	68	73	395
	Evasão do curso	26	21	21	21	36	39	32	36	17	13	3	265
	Mudança de Turno ou Modalidade	1	0	0	0	4	0	0	0	0	2	2	9
	Total	80	80	80	80	80	79	80	81	81	83	78	882
Reopção de Curso	Conclusão	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	Cursando	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	5	9
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Total	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	5	12
	Conclusão	1	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	13

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

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Transferência Comum	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
	Evasão do curso	0	1	0	1	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	1	7	0	7	0	0	0	0	0	0	7	22
Transferência Especial	Conclusão	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	Cursando	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	4
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	0	0	1	1	4	1	0	0	1	0	9
Total		86	93	83	99	83	93	90	83	83	87	93	973

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

Tabela 6: Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Noturno 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	23	26,7%	32	37,2%	55	63,9%	3	3,5%	1	1,2%	1	1,2%	26	30,2%	27	31,4%	86	100%
2011	17	18,3%	50	53,8%	67	72,1%	3	3,2%	0	0%	0	0%	23	24,7%	23	24,7%	93	100%
2012	17	20,5%	28	33,7%	45	54,2%	17	20,5%	0	0%	0	0%	21	25,3%	21	25,3%	83	100%
2013	27	27,3%	21	21,2%	48	48,5%	23	23,2%	1	1%	1	1%	26	26,3%	27	27,3%	99	100%
2014	10	12%	5	6%	15	18%	28	33,7%	4	4,8%	2	2,4%	34	41%	36	43,4%	83	100%
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão																		
2015	4	4,3%	2	2,2%	6	6,5%	45	48,4%	0	0%	1	1,1%	41	44,1%	42	45,2%	93	100%
2016	3	3,3%	0	0%	3	3,3%	55	61,1%	0	0%	1	1,1%	31	34,4%	32	35,6%	90	100%
2017	1	1,2%	0	0%	1	1,2%	46	55,4%	0	0%	6	7,2%	30	36,1%	36	43,4%	83	100%
2018	0	0%	0	0%	0	0%	66	79,5%	0	0%	3	3,6%	14	16,9%	17	20,5%	83	100%
2019	0	0%	0	0%	0	0%	72	82,8%	2	2,3%	1	1,1%	12	13,8%	13	14,9%	87	100%
2020	0	0%	0	0%	0	0%	88	94,6%	2	2,2%	0	0%	3	3,2%	3	3,2%	93	100%
Total	102	10,5%	138	14,2%	240	24,7%	446	45,8%	10	1%	16	1,6%	261	26,8%	277	28,5%	973	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 Noturno , modalidade Bacharelado , por ano de ingresso.

Ano de Ingresso	Tempo de Integralização Padrão		Estatísticas do Tempo de Conclusão			Índices do INEP			
	MEC	UFMG	Média ¹	Mediana ²	3º Quartil ³	Taxa de Eficiência ⁴	Eficácia ⁵	Índice de Efetividade ⁶	Número de Concluintes
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão									
2010	10	12	13,5	13	16	26,7%	8,9	2,4	55
2011	10	12	13,7	14	15	18,3%	8,8	1,6	67
2012	10	12	12,9	13	14	20,5%	9,3	1,9	45
2013	10	12	11,9	12	13	27,3%	10	2,7	48
2014	10	12	12,2	12	14	12%	9,8	1,2	15
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão									
2015	10	12	9	8	12	4,3%	10	0,4	6
2016	10	12	9,7	10	10,5	3,3%	10	0,3	3
2017	10	12	5	5	5	1,2%	10	0,1	1
2018	10	12	-	-	-	-	-	-	0
2019	10	12	-	-	-	-	-	-	0
2020	10	12	-	-	-	-	-	-	0
Total	10	12	12,8	13	15	10,5%	9,3	1	240

O tempo de integralização padrão atual da UFMG é de 12 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.

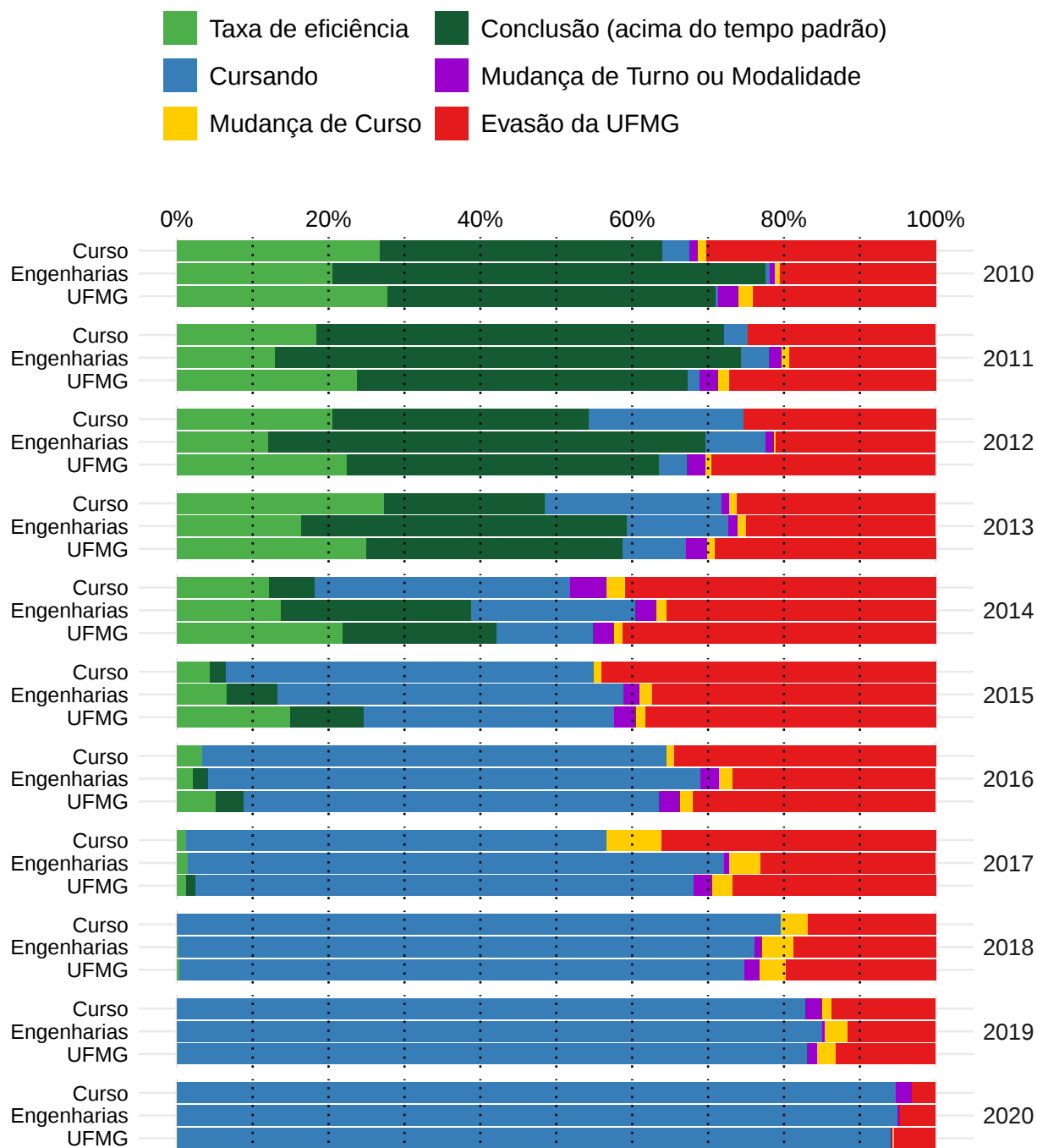


Figura 29: Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Noturno (Bacharelado), após o término do período letivo de 2020/2 A taxa de eficiência refere-se à proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização. Mudança de turno ou modalidade corresponde tanto 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 30 mostram a taxa de evasão (e conclusão) acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Engenharia Mecânica Noturno na modalidade Bacharelado. É possível observar que 39% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 9 e a Figura 31, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Engenharia Mecânica Noturno na modalidade Bacharelado. A Figura 31 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	26	9,4%	9,4%	0	0%	0%
2	30	10,8%	20,2%	0	0%	0%
3	24	8,7%	28,9%	1	0,4%	0,4%
4	28	10,1%	39%	2	0,8%	1,2%
5	22	7,9%	46,9%	2	0,8%	2%
6	36	13%	59,9%	6	2,5%	4,5%
7	16	5,8%	65,7%	1	0,4%	4,9%
8	16	5,8%	71,5%	4	1,7%	6,6%
9	12	4,3%	75,8%	10	4,2%	10,8%
10	15	5,4%	81,2%	8	3,3%	14,1%
11	10	3,6%	84,8%	27	11,2%	25,3%
12	9	3,2%	88%	41	17,1%	42,4%
13	6	2,2%	90,2%	44	18,3%	60,7%
14	10	3,6%	93,8%	30	12,5%	73,2%
15	1	0,4%	94,2%	25	10,4%	83,6%
16	3	1,1%	95,3%	19	7,9%	91,5%
17	5	1,8%	97,1%	10	4,2%	95,7%
18	4	1,4%	98,5%	7	2,9%	98,6%
19	0	0%	98,5%	1	0,4%	99%
20	2	0,7%	99,2%	2	0,8%	99,8%
21	0	0%	99,2%	0	0%	99,8%
22	1	0,4%	99,6%	0	0%	99,8%
23	0	0%	99,6%	0	0%	99,8%
24	1	0,4%	100%	0	0%	100%
Total	277	-	100%	240	-	100%

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

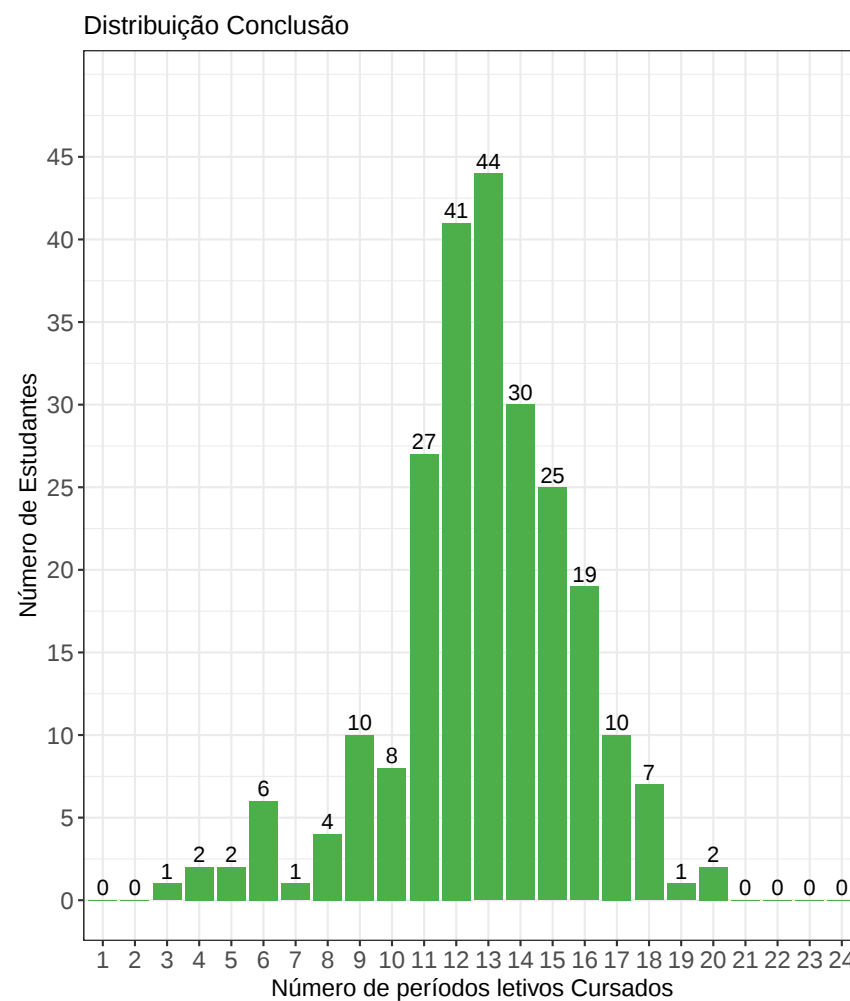
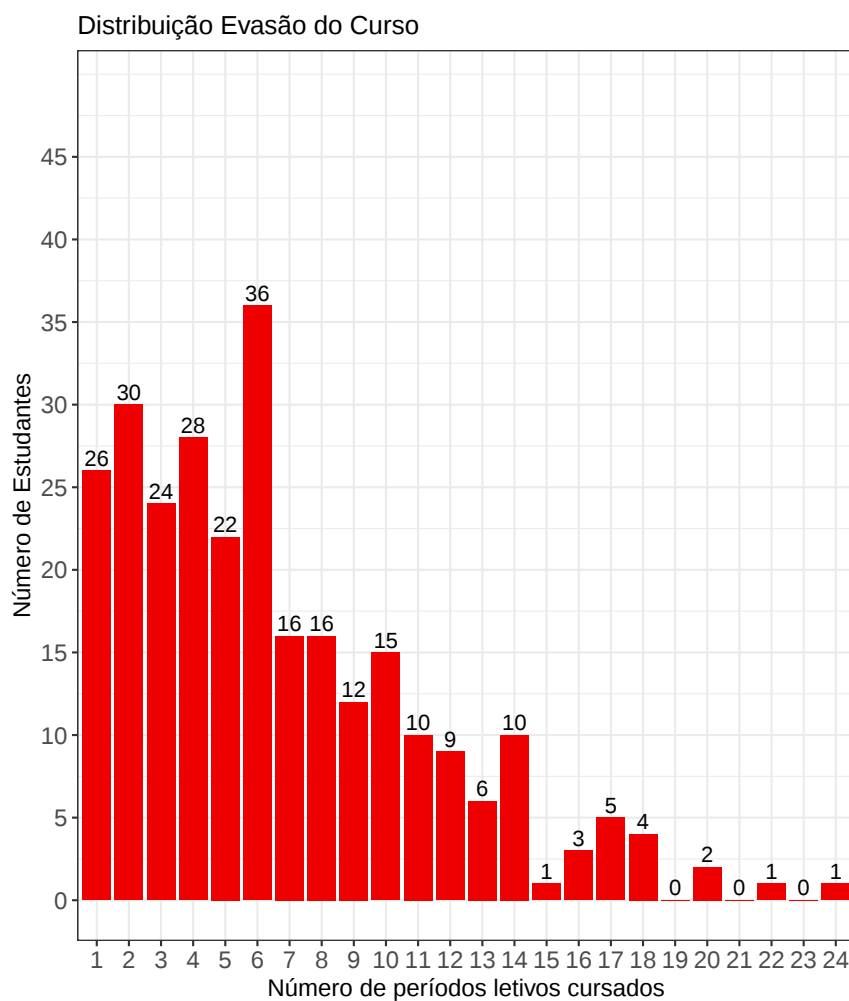


Figura 30: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.

Tabela 9: Taxa de evasão anual do curso de Engenharia Mecânica Noturno (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	1,2%	2	2,3%	4	4,7%	1	1,2%	3	3,5%	5	5,8%	11	12,8%	27	31,4%
2011	1	1,1%	0	0%	4	4,3%	3	3,2%	4	4,3%	2	2,2%	9	9,7%	23	24,7%
2012	1	1,2%	3	3,6%	3	3,6%	3	3,6%	4	4,8%	1	1,2%	6	7,2%	21	25,3%
2013	3	3%	1	1%	5	5,1%	4	4%	4	4%	4	4%	6	6,1%	27	27,3%
2014	9	10,8%	3	3,6%	7	8,4%	4	4,8%	6	7,2%	6	7,2%	-	-	36	43,4%
2015	15	16,1%	6	6,5%	10	10,8%	6	6,5%	5	5,4%	-	-	-	-	42	45,2%
2016	6	6,7%	7	7,8%	13	14,4%	5	5,6%	-	-	-	-	-	-	32	35,6%
2017	6	7,2%	13	15,7%	10	12%	-	-	-	-	-	-	-	-	36	43,4%
2018	4	4,8%	11	13,3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	20,5%
2019	8	9,2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	14,9%
2020	2	2,2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,2%
Total	56	5,8%	52	5,3%	58	6%	32	3,3%	27	2,8%	19	2%	33	3,4%	277	28,5%

* 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.

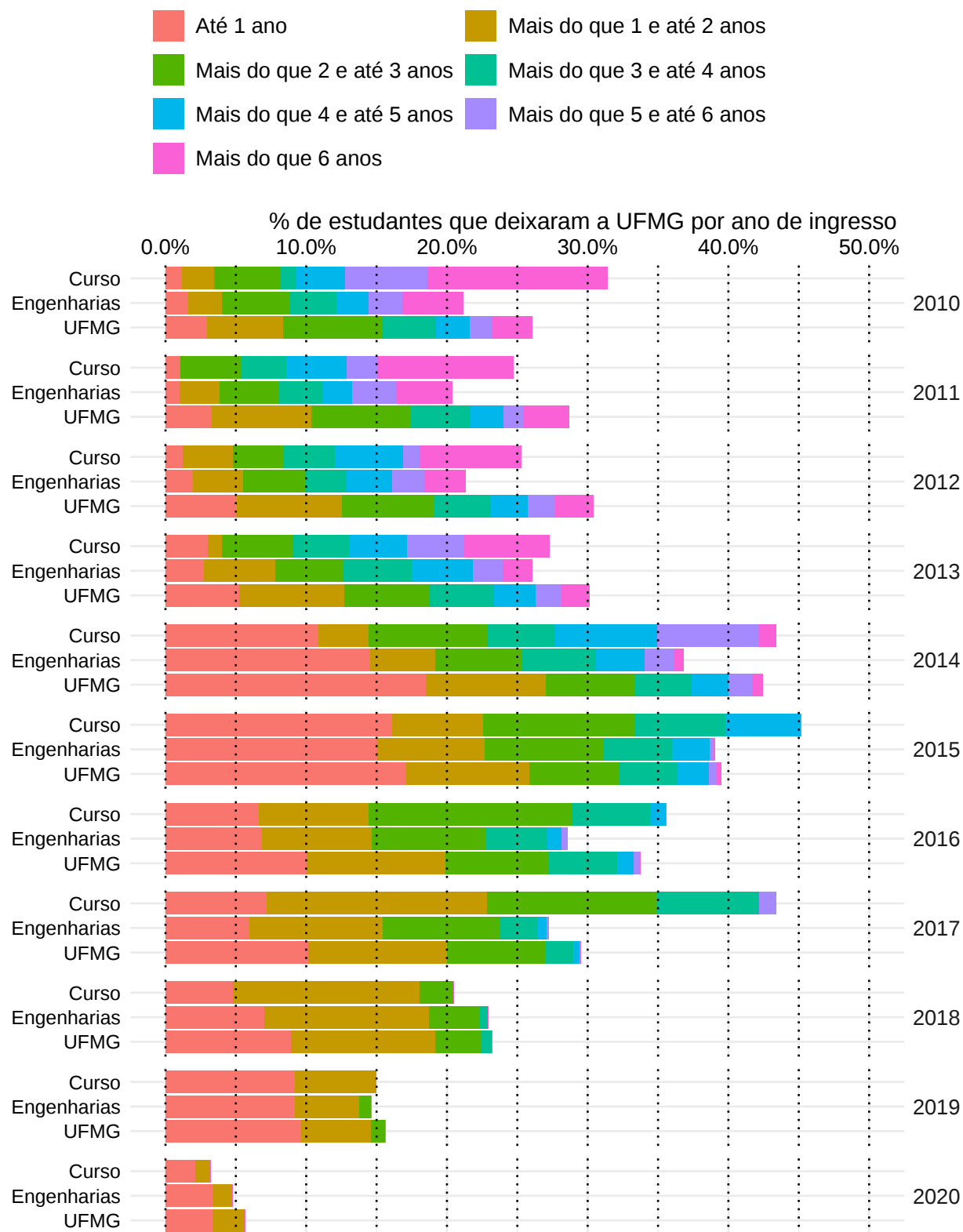


Figura 31: Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado.

A Tabela 10¹⁰ e a Figura 32 mostram o número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Mecânica Noturno, para a modalidade Bacharelado. No ano de 2018, por exemplo, 83 estudantes iniciaram o curso, 82 se matricularam no 2º período letivo¹¹, 79 se matricularam no 3º período letivo e 73 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 Noturno (Bacharelado)

Estudantes por período letivo	Ano de Ingresso										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1º	86	93	83	99	83	93	90	83	83	87	93
2º	86	93	83	99	76	82	89	81	82	85	91
3º	85	92	82	96	74	78	84	77	79	79	91
4º	85	92	81	95	72	76	79	72	73	77	
5º	82	92	78	94	71	72	77	64	68	74	
6º	80	90	76	93	68	70	72	57	68		
7º	76	88	75	87	63	60	64	53	66		
8º	76	88	74	86	60	55	61	49			
9º	75	84	72	81	59	53	58	47			
10º	71	80	71	77	57	47	57				
11º	69	76	66	71	52	47	56				
12º	59	67	63	65	45	47					
13º	47	62	51	51	38	47					
14º	39	46	40	39	37						
15º	32	37	27	30	35						
16º	29	22	21	30							

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.

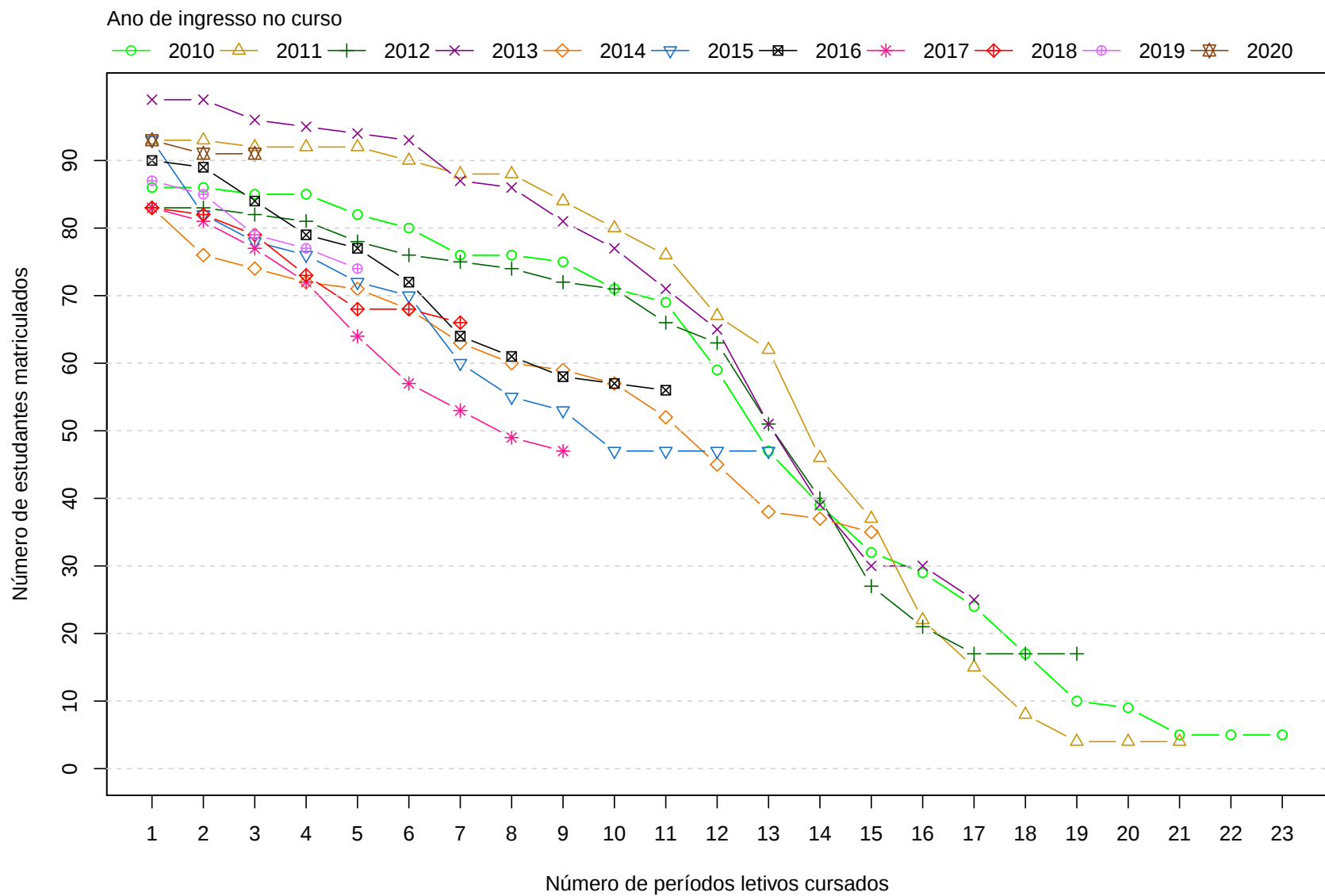


Figura 32: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

4.3 Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram

A Figura 33 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram do curso (277 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais atividades acadêmicas curriculares do curso de Engenharia Mecânica Noturno, 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 Noturno, 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 277 estudantes que evadiram do curso no período avaliado, 226 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 96%, sendo que do total de 277 estudantes que evadiram do curso, 227 deles chegaram a cursar essa atividade.

A Figura 34 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 33, 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.

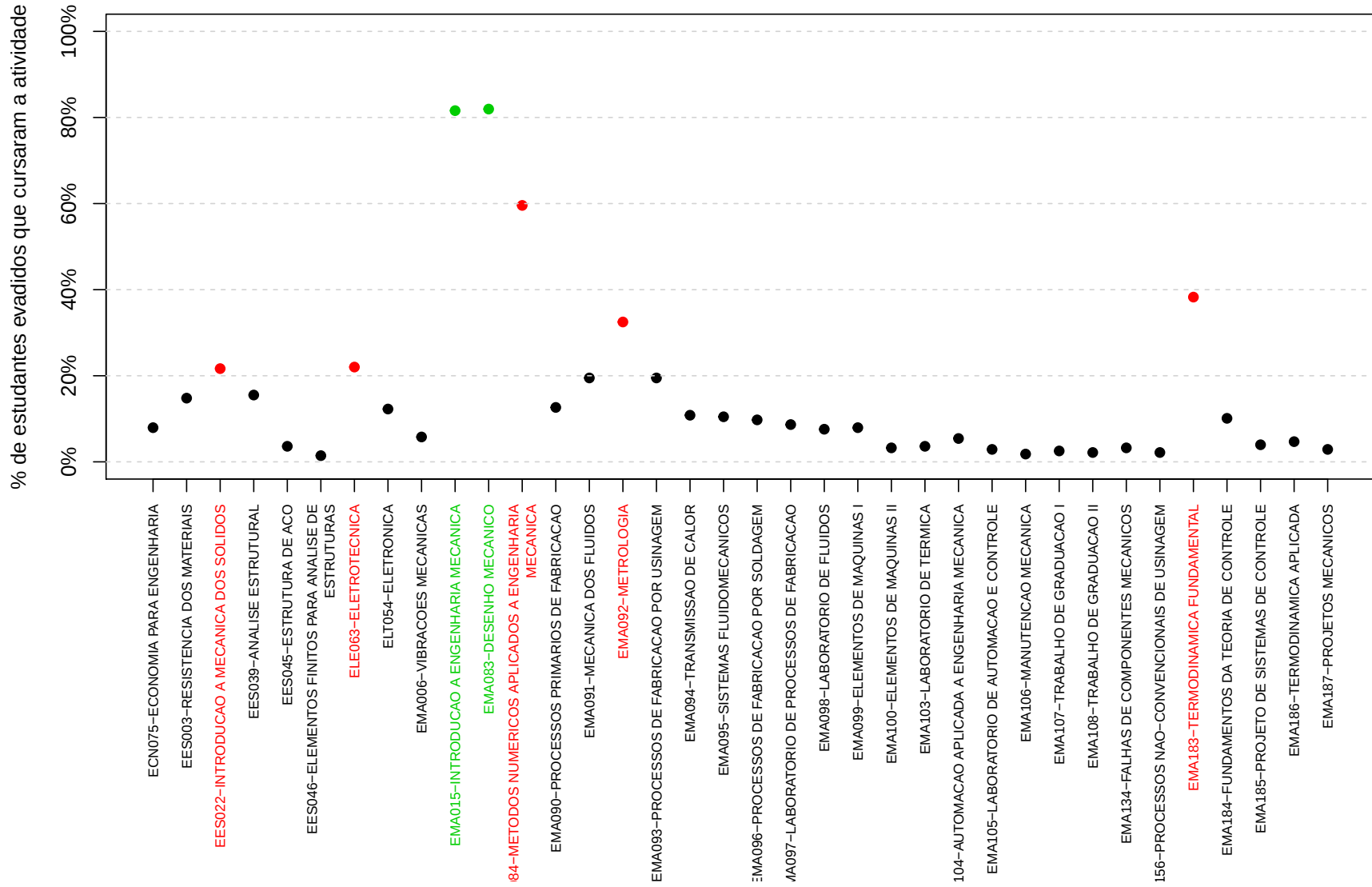


Figura 33: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado.

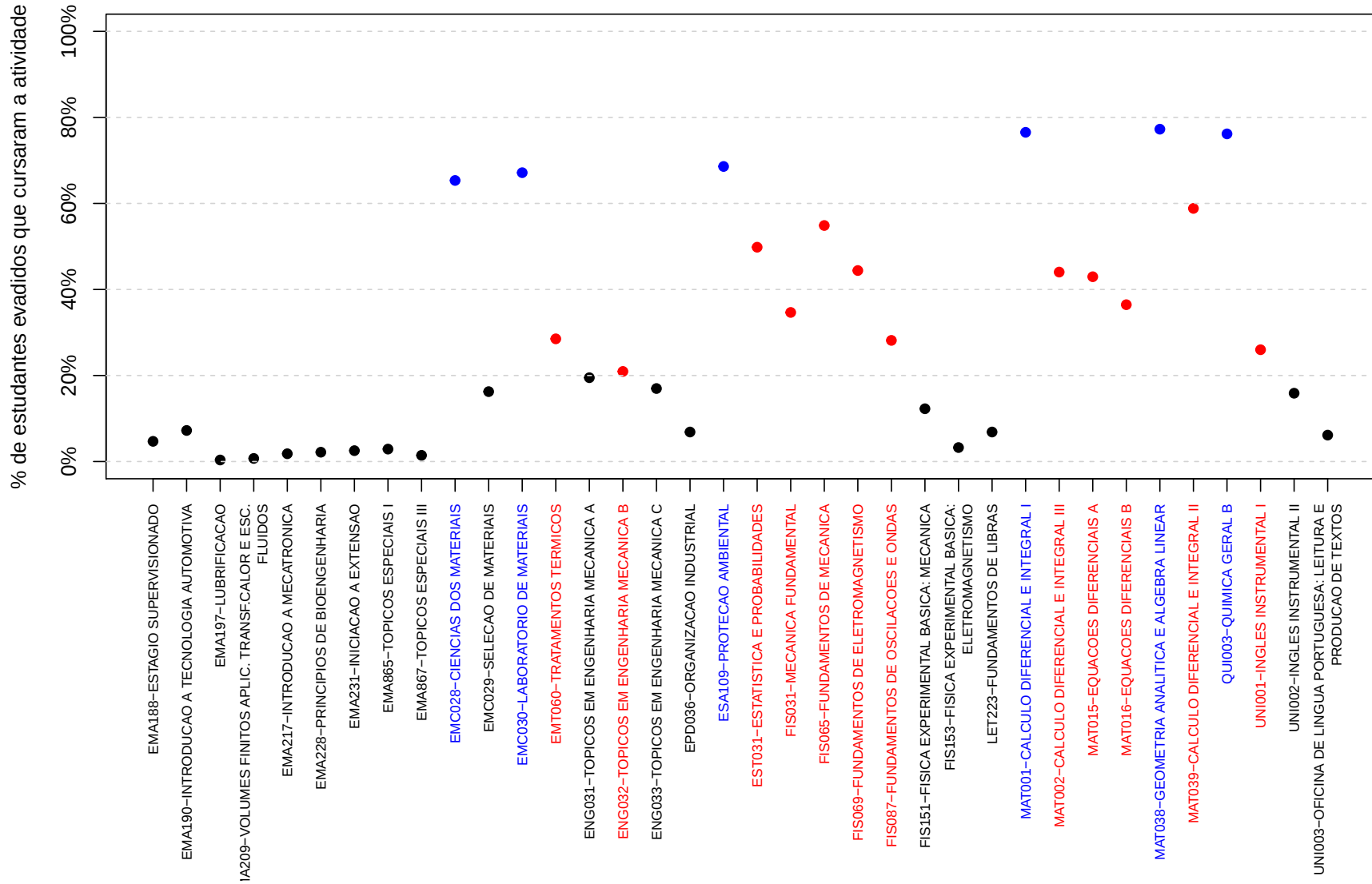


Figura 33: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Noturno , modalidade Bacharelado (Continuação).

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	31	226	31	418	100%
EMA083-DESENHO MECANICO	54	227	56	423	96%
EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS	54	181	55	386	98%
EMC030-LABORATORIO DE MATERIAIS	43	186	43	399	100%
ESA109-PROTECAO AMBIENTAL	32	190	34	399	94%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	74	212	84	379	88%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	96	214	104	384	92%
QUI003-QUIMICA GERAL B	55	211	55	389	100%

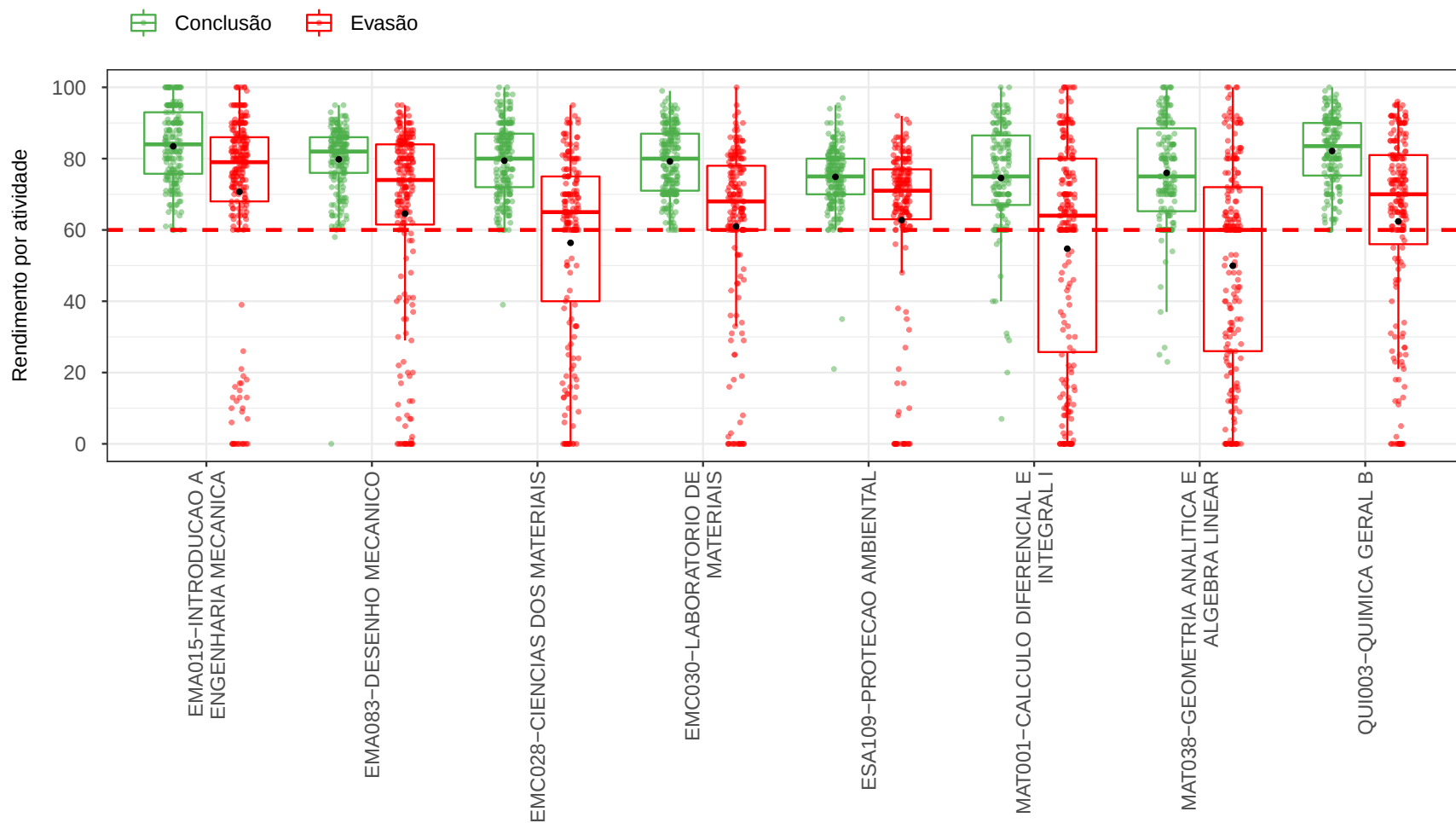


Figura 34: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado. Os valores do rendimento dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de cor preta 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 35 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, e retornaram para a UFMG. Verifica-se que entre os 277 estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2, 92 estudantes ingressaram novamente na UFMG através de novo processo seletivo, reopção, entre outras formas¹³.

Na Figura 35 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 Noturno, modalidade Bacharelado, (maior número de arestas).

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

Curso	Frequência	Percentual
Administração Noturno	4	4,3%
Arquitetura e Urbanismo Noturno	2	2,2%
Ciências Biológicas Noturno	1	1,1%
Ciências Contábeis	1	1,1%
Ciências Econômicas	1	1,1%
Controladoria e Finanças	1	1,1%
Direito Diurno	5	5,4%
Direito Noturno	2	2,2%
Educação Física Noturno	1	1,1%
Engenharia Aeroespacial	1	1,1%
Engenharia Civil	3	3,3%
Engenharia de Controle e Automação Diurno	1	1,1%
Engenharia de Controle e Automação Noturno	4	4,3%
Engenharia de Minas	1	1,1%
Engenharia de Produção	4	4,3%
Engenharia de Sistemas	1	1,1%
Engenharia Elétrica	1	1,1%
Engenharia Mecânica Diurno	16	17,4%
Engenharia Mecânica Noturno	4	4,3%

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

Curso	Frequência	Percentual
Engenharia Química	3	3,3%
Estatística	2	2,2%
Farmácia Diurno	1	1,1%
Farmácia Noturno	1	1,1%
Física Diurno	5	5,4%
Física Noturno	1	1,1%
Geografia Noturno	1	1,1%
História Noturno	1	1,1%
Letras Diurno	1	1,1%
Letras Noturno	1	1,1%
Matemática Diurno	2	2,2%
Matemática Noturno	5	5,4%
Medicina	4	4,3%
Odontologia	1	1,1%
Psicologia	2	2,2%
Relações Econômicas Internacionais	2	2,2%
Sistemas de Informação	5	5,4%
Total	92	100%

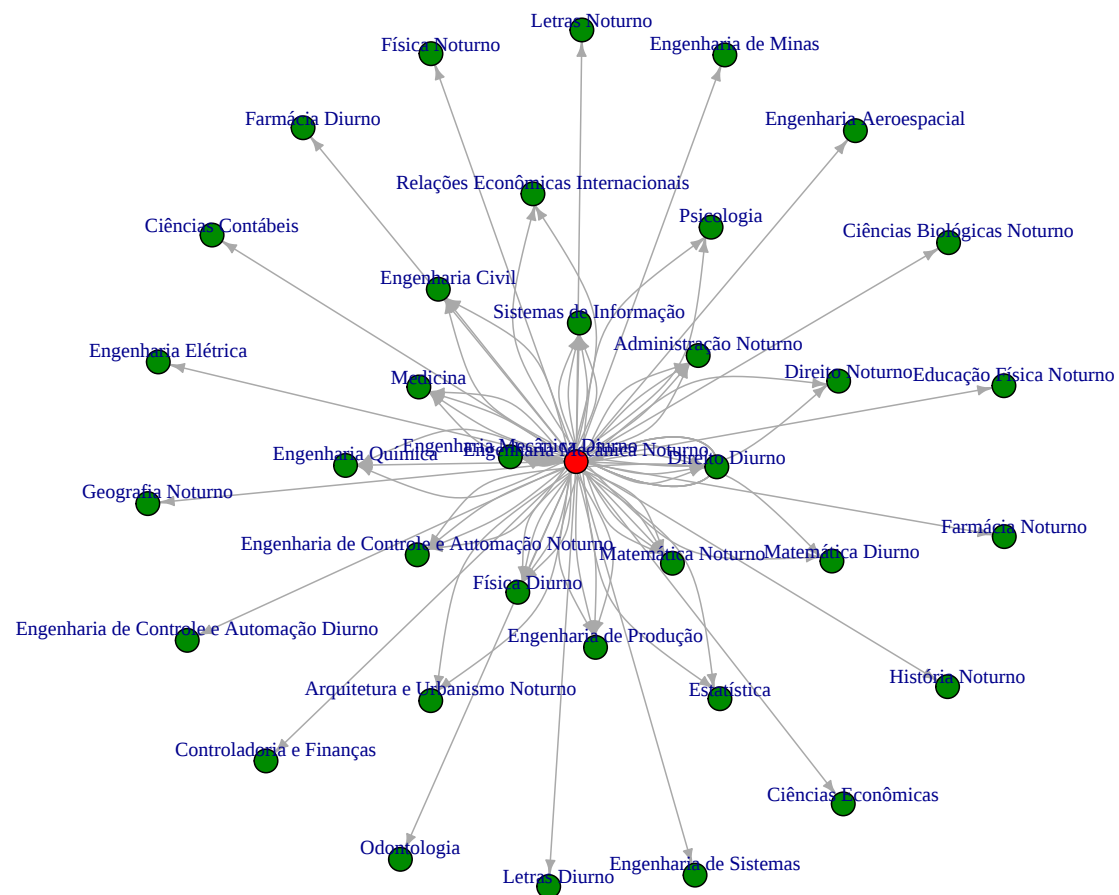


Figura 35: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Noturno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.

Referências

- [1] INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, Diretoria de Estatísticas Educacionais, 2017. *Metodologia de cálculo dos indicadores de fluxo da educação superior*, Brasília.
- [2] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*, Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [3] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*, 6 ed. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [4] MINGOTI, S. A., 2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] R CORE TEAM, 2018. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- [6] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*, 7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [7] UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2018. *Plano de Desenvolvimento Institucional*. <https://www.ufmg.br/pdi/2018-2023/wp-content/uploads/2019/03/PDI-revisado06032019.pdf>. Acesso em 14/10/2019.
- [8] WEHRENS, R, BUYDENS, L. M. C., 2007. *Self- and Super-organizing Maps in R: The kohonen Package*. Journal of Statistical Software, Volume 21, Issue 5.