

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



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

Engenharia Mecânica Diurno
(Bacharelado)

Belo Horizonte
Outubro de 2019

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

CAROLINA SILVA PENA

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

GABRIEL MACIEL DIAS

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	63
4.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	64
4.2	Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão	74
4.3	Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram	82
4.4	Curso de destino dos estudantes que evadiram	87
	Referências	90

Lista de Tabelas

1	Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis	11
2	Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2	45
3	Características dos Processos Seletivos	64
4	Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2018/2	66
5	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado	67
6	Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno após o término do período letivo 2018/2	69
7	Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Engenharia Mecânica Diurno , modalidade Bacharelado , por ano de ingresso.	71
8	Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2008/1 a 2018/2	75
9	Taxa de evasão anual do curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado	77
10	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado)	80
11	Dados sobre reprovação e evasão do curso	85
12	Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 ate 2018/2	87

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot.	3
2	Exemplo de um Histograma.	4
3	Exemplo de gráfico de barras.	5
4	Rendimento por atividade no curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado). 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.	9
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EES039-ANALISE ESTRUTURAL.	13
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.	14
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.	15
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.	16
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS.	17
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA121-CONFORMACAO MECANICA.	18

11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I.	19
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II.	20
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS.	21
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.	22
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B.	23
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C.	24
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA131-ESTAMPAGEM.	25
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.	26
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA134-FALHAS DE COMPONENTES MECANICOS.	27

20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.	28
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.	29
22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.	30
23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA.	31
24	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL.	32
25	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA.	33
26	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA092-METROLOGIA.	34
27	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA193-MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA.	35
28	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM.	36

29	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO.	37
30	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE.	38
31	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS.	39
32	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA095-SISTEMAS FLUIDOMECHANICOS.	40
33	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL.	41
34	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade ENG033-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA C.	42
35	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR.	43
36	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS.	44
37	Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado), após o término do período letivo de 2018/2	72
38	Rendimento Semestral Global Médio, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.	73

39	Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.	76
40	Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.	79
41	Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.	81
42	Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.	83
43	Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurno, 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.	86
44	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.	89

1 Introdução

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

Assim, espera-se produzir um relatório modelo que possa estimular o acompanhamento pedagógico contínuo do curso pelo Colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante. As informações aqui disponibilizadas são relevantes para a reformulação do Projeto Pedagógico e proposição do Regulamento do curso, em consonância com o décimo-segundo princípio norteador do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2018-2023 [7]: “a condução de processos avaliativos realimentadores do projeto acadêmico institucional, como vetor indispensável à consecução de níveis crescentemente qualificados de funcionamento dos cursos e programas, bem como à prestação de contas à sociedade por parte da Instituição”.

Neste relatório são analisados os dados dos estudantes do curso supracitado no período de 2008/1 a 2018/2. 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 pelo Centro de Computação da UFMG (Cecom). 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 serão brevemente apresentadas as técnicas estatísticas aplicadas para o desenvolvimento do relatório. A análise exploratória que será 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, serão 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.

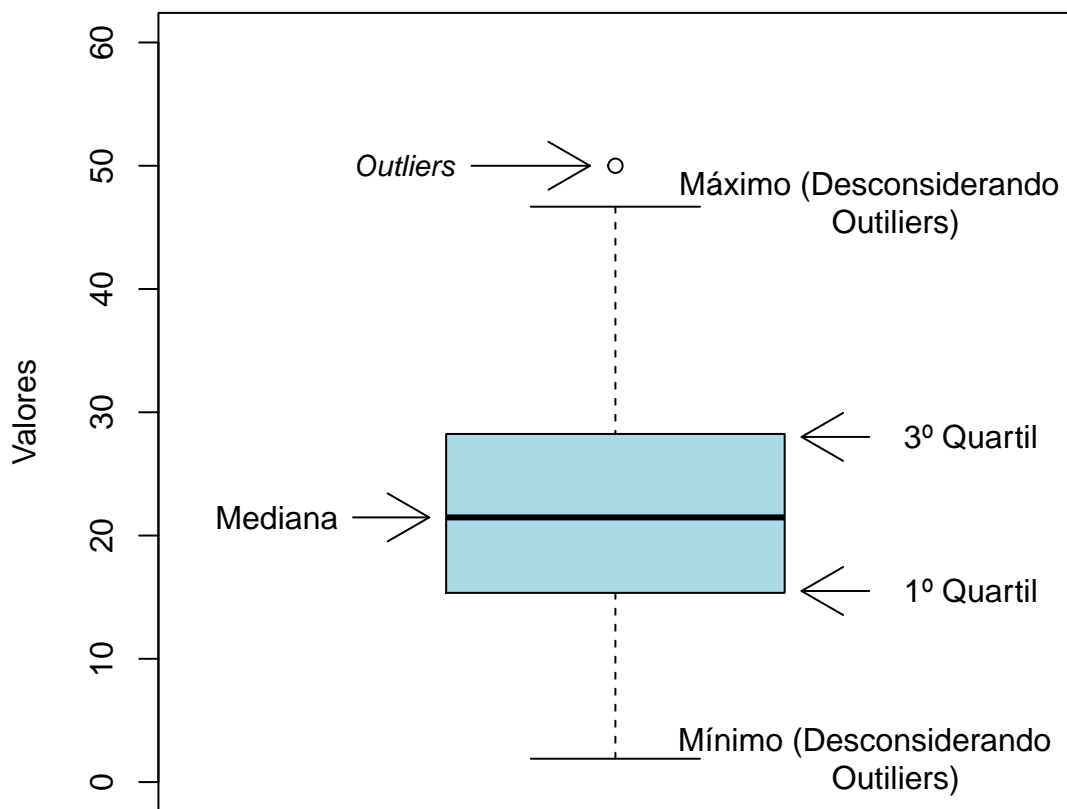


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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.

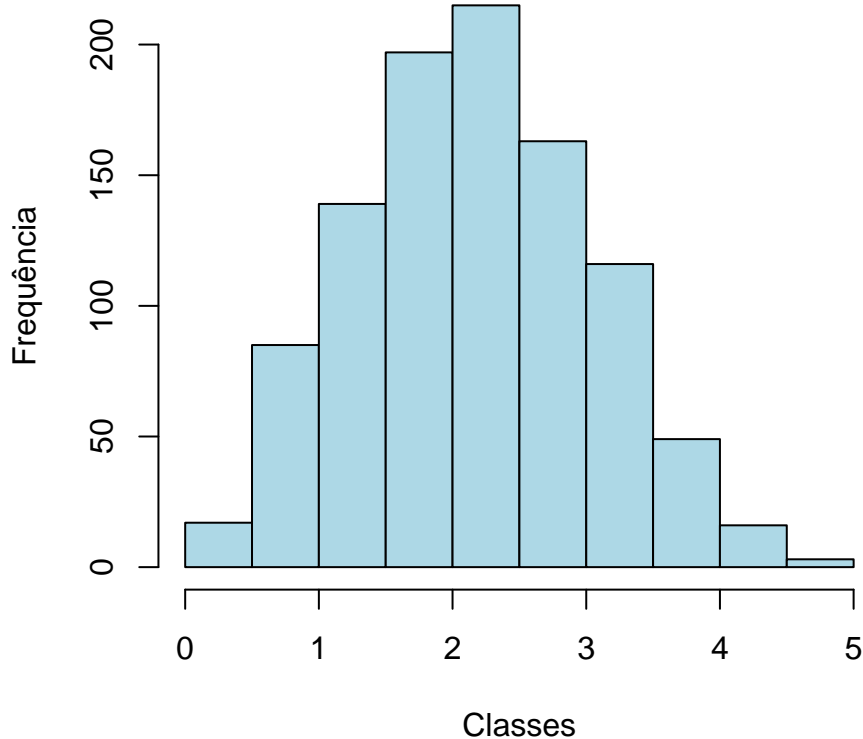


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

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].

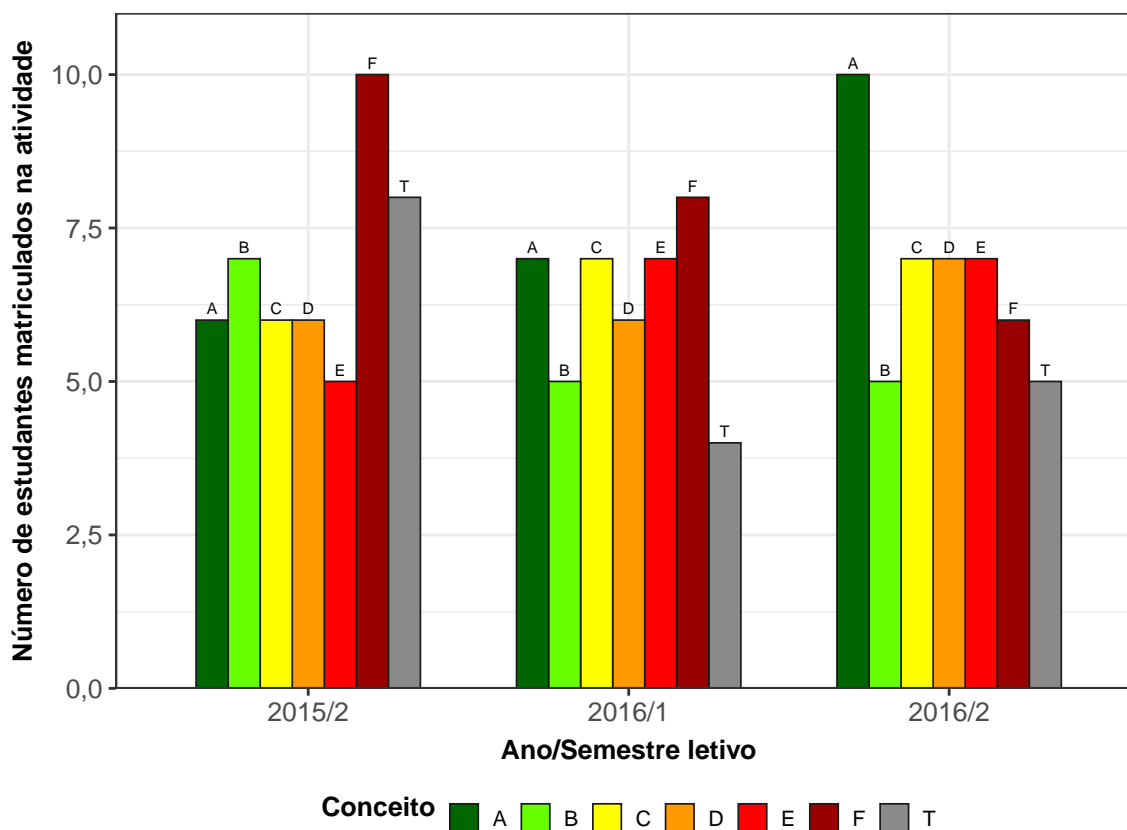


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

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 Diurno, para a modalidade Bacharelado, nas principais atividades cursadas por eles. A análise abrange todas as atividades acadêmicas curriculares que, na soma de um período de 11 anos (2008/1 a 2018/2), tiveram pelo menos 50 estudantes, na modalidade Bacharelado, do curso de Engenharia Mecânica Diurno matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

- Quais atividades acadêmicas curriculares podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado)?
- No período de 2008/1 a 2018/2 qual o conceito (“A”, “B”, “C”, “D”, “E” ou “F”) e o número de trancamentos (“T”) observados entre os estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, nas atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis em cada semestre?
- Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, na modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 por semestre?

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno, na modalidade Bacharelado, agrupadas 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, trancamento total e tratamento especial; ou seja, considerou-se somente as notas cuja situação final do discente na atividade era igual a aprovado ou reprovado.

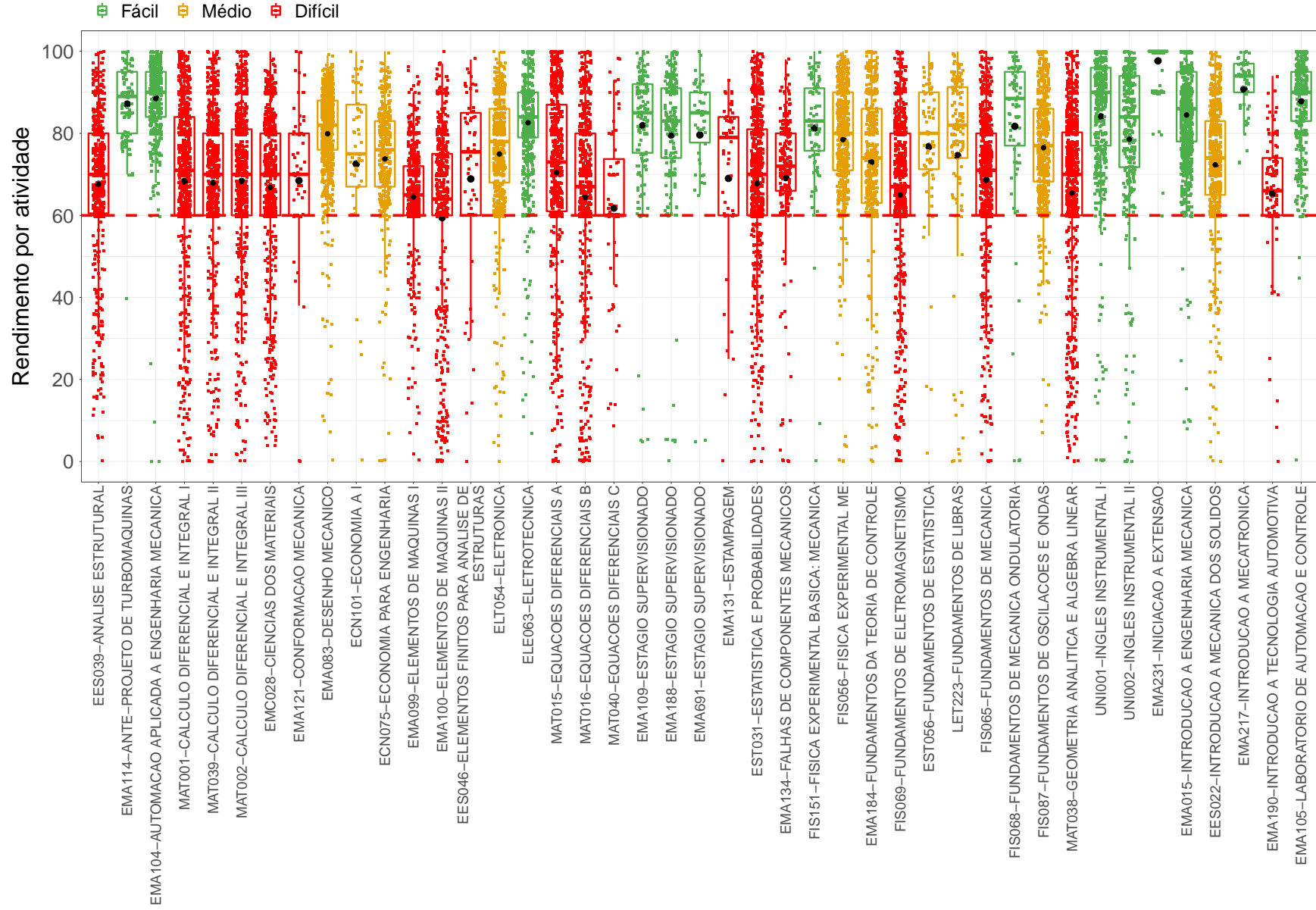


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia Mecânica Diurna (Bacharelado). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro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

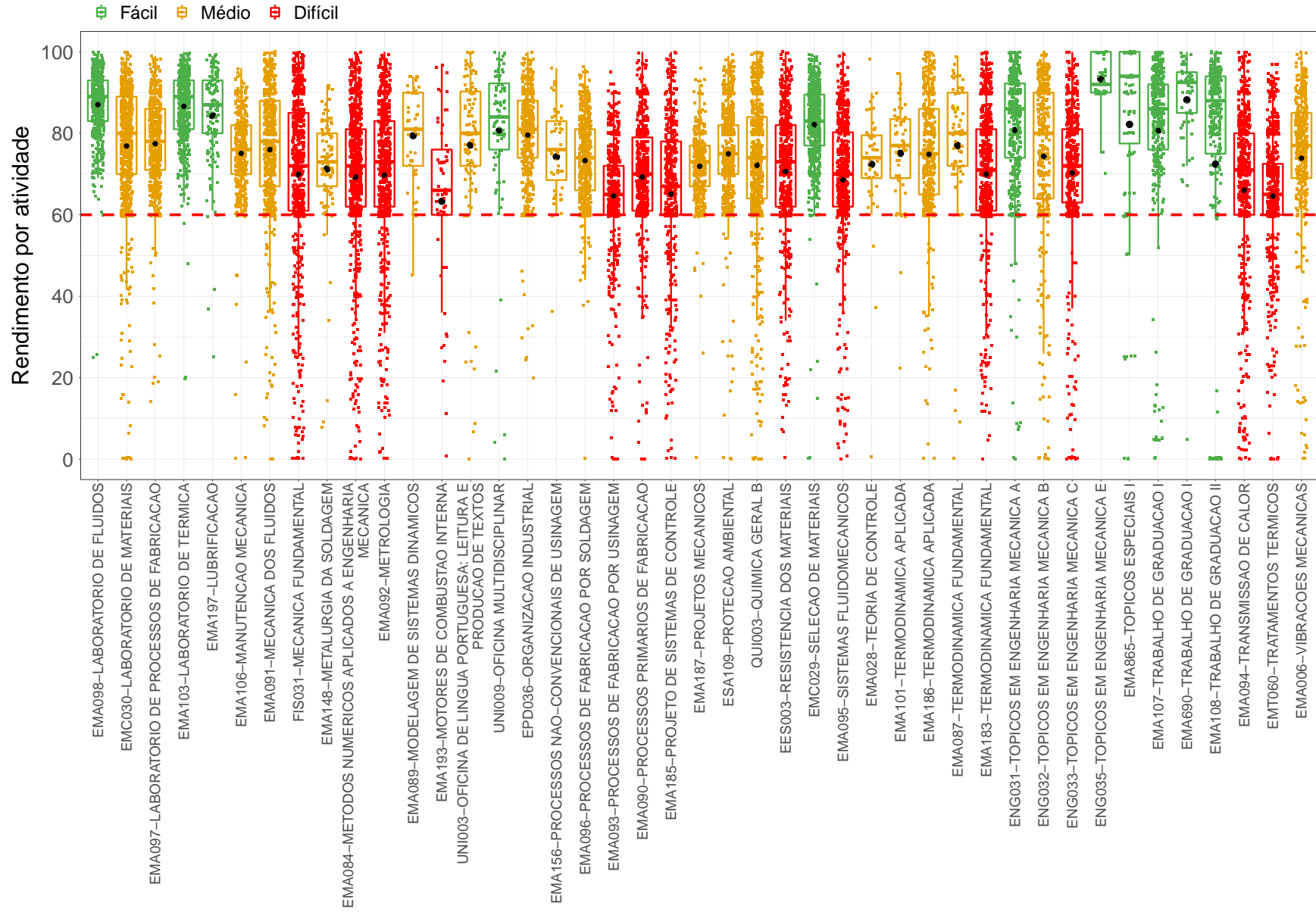


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia Mecânica Diurna, para a modalidade Bacharelado. Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração no gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha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

Tabela 1: Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis

Atividades Difíceis
EES039-ANALISE ESTRUTURAL
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS
EMA121-CONFORMACAO MECANICA
EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I
EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II
EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A
MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C
EMA131-ESTAMPAGEM
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES
EMA134-FALHAS DE COMPONENTES MECANICOS
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA
FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL
EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA
EMA092-METROLOGIA
EMA193-MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA
EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM
EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO
EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE
EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS
EMA095-SISTEMAS FLUIDOMECHANICOS
EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL
ENG033-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA C
EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR
EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as atividades acadêmicas curriculares que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2008/1 a 2018/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 86 atividades avaliadas, 32 foram agrupadas 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 2008/1 a 2018/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os períodos letivos analisados, especialmente nos primeiros períodos letivos. Isso pode ocorrer em atividades acadêmicas curriculares que não são ofertadas em todos os períodos letivos e também com aquelas cursadas pelos estudantes em períodos letivos mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Engenharia Mecânica Diurno, na modalidade Bacharelado, a partir de 2008/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas atividades podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de 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 agrupadas 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%.

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

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

EES039-ANALISE ESTRUTURAL

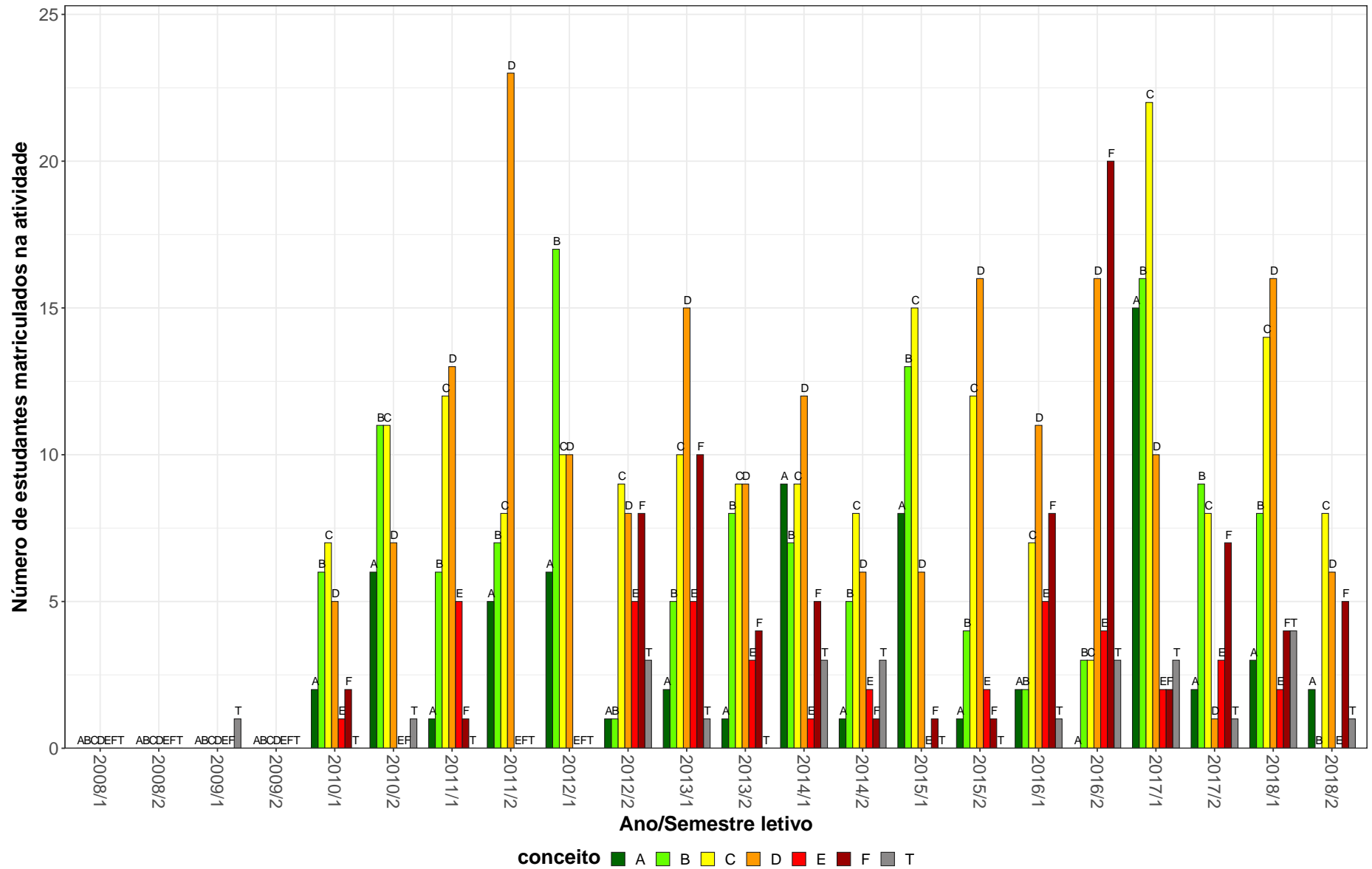


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EES039-ANALISE ESTRUTURAL.

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

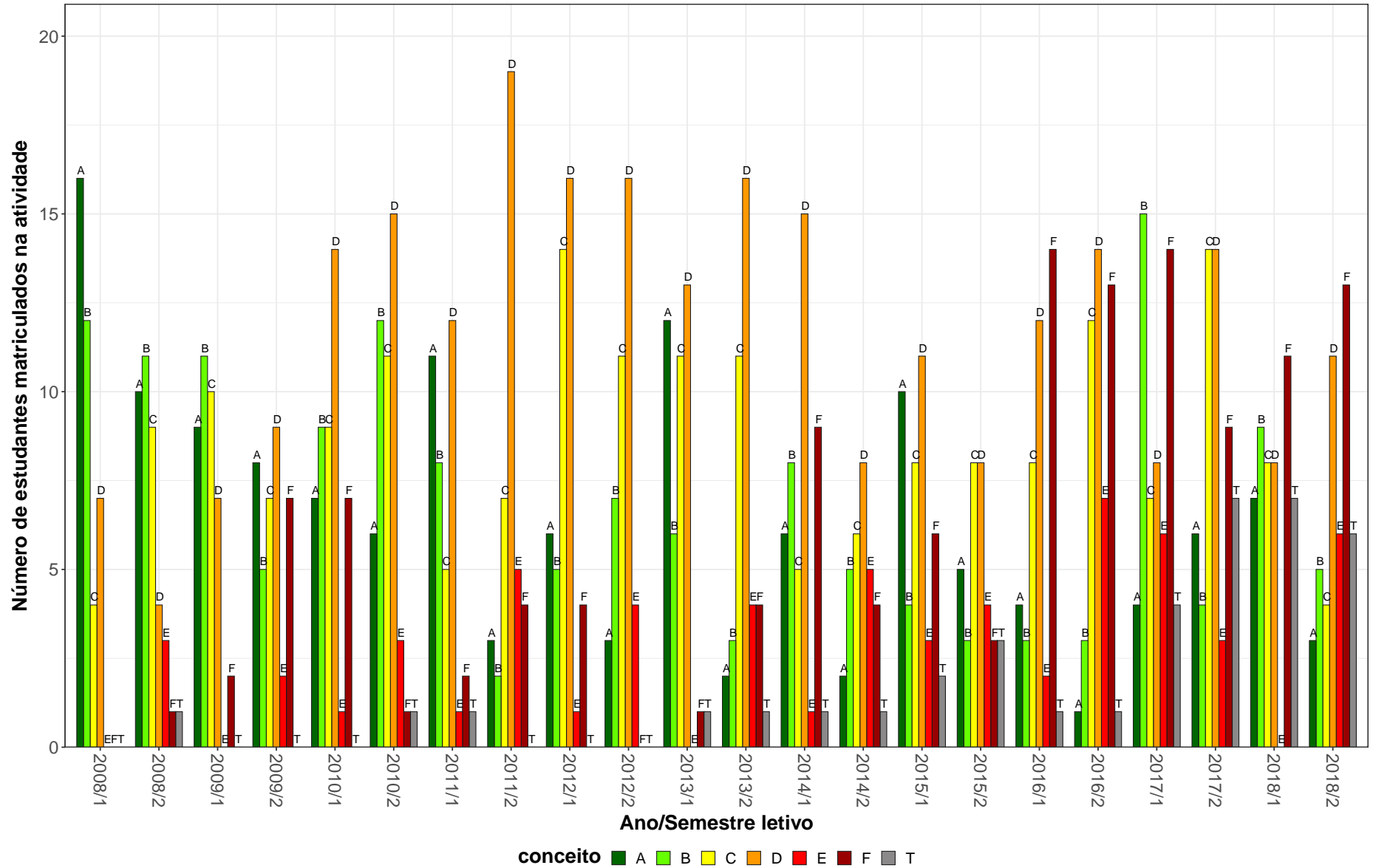


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

15

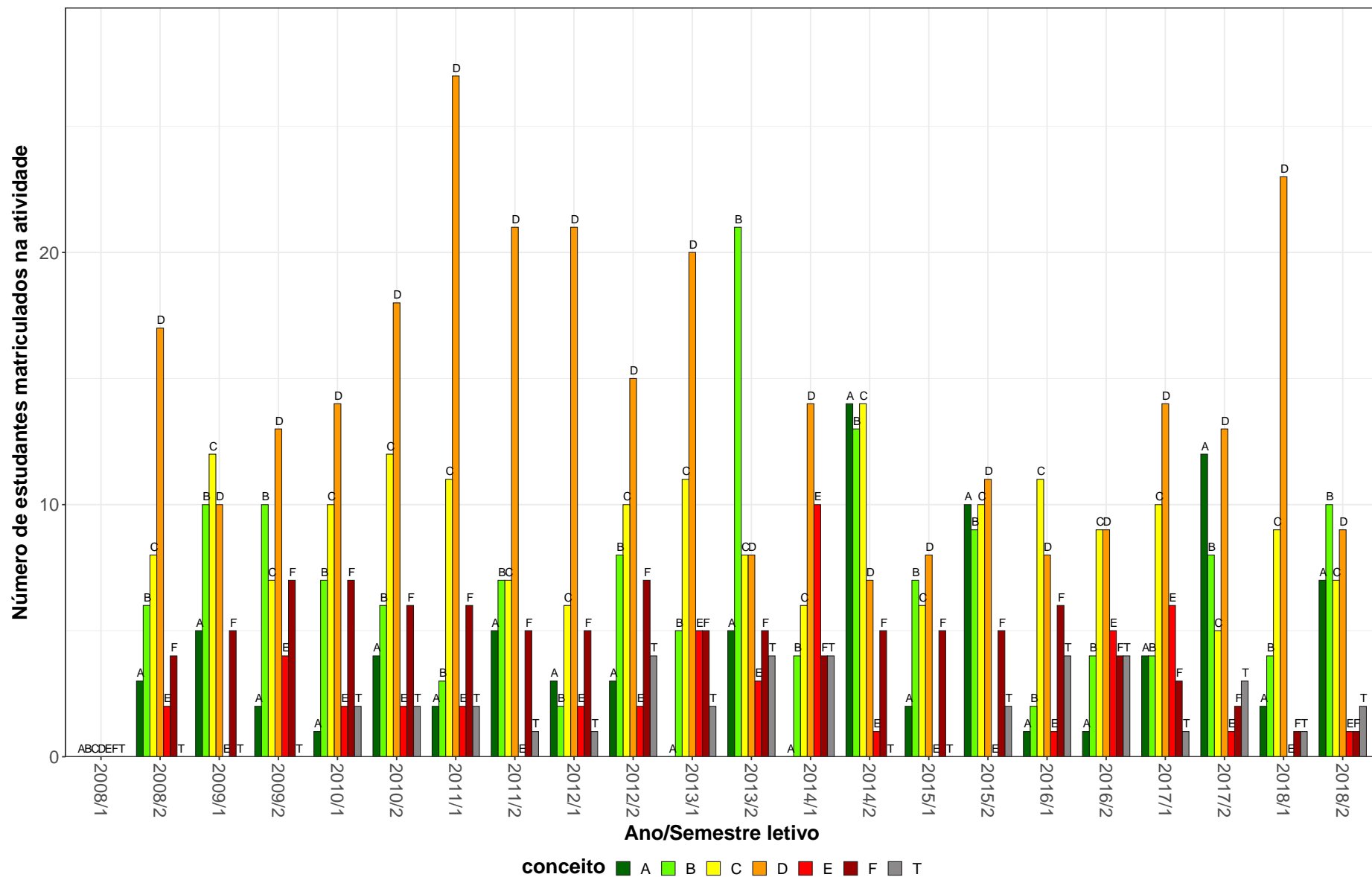


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.

MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

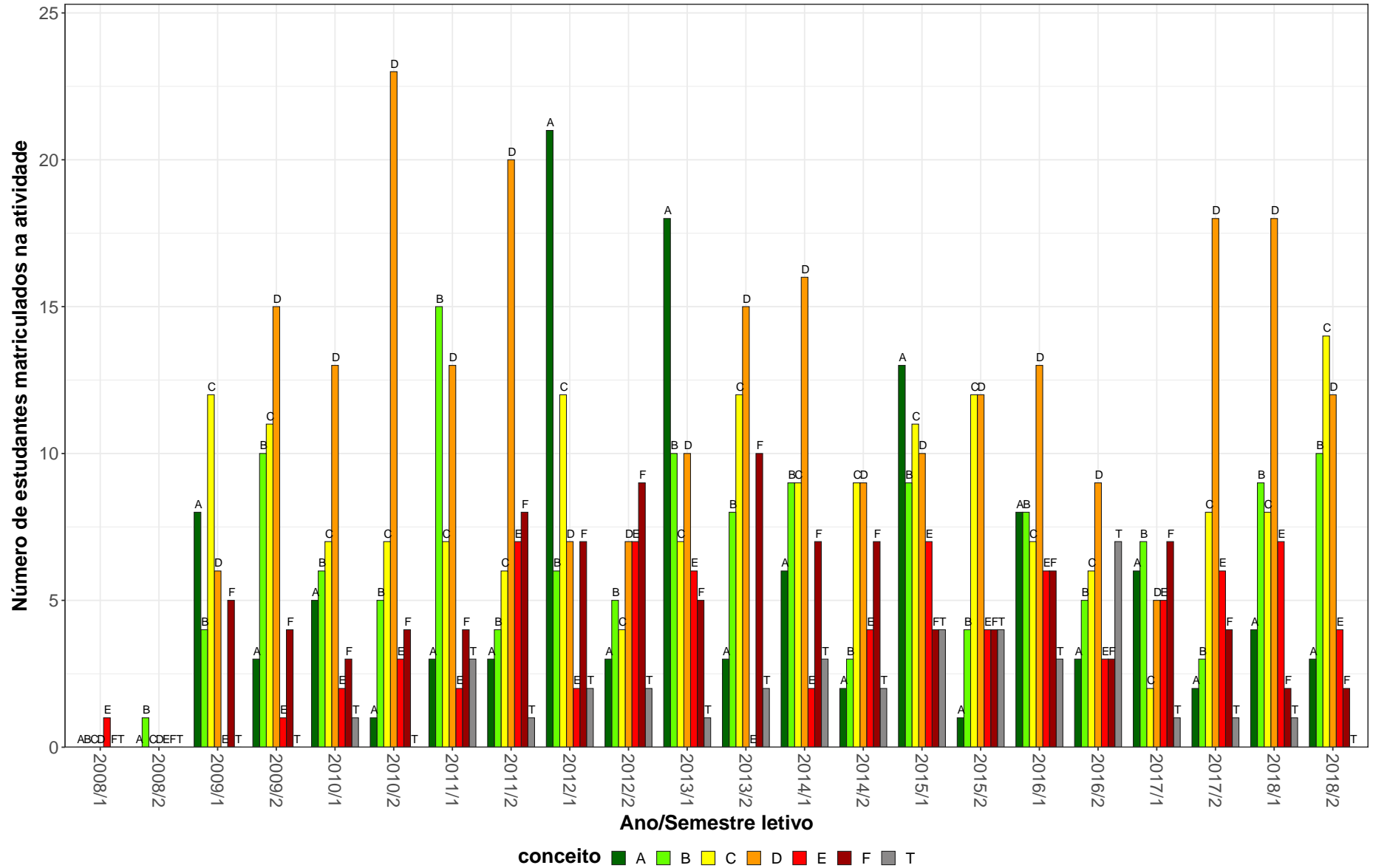


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.

EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS

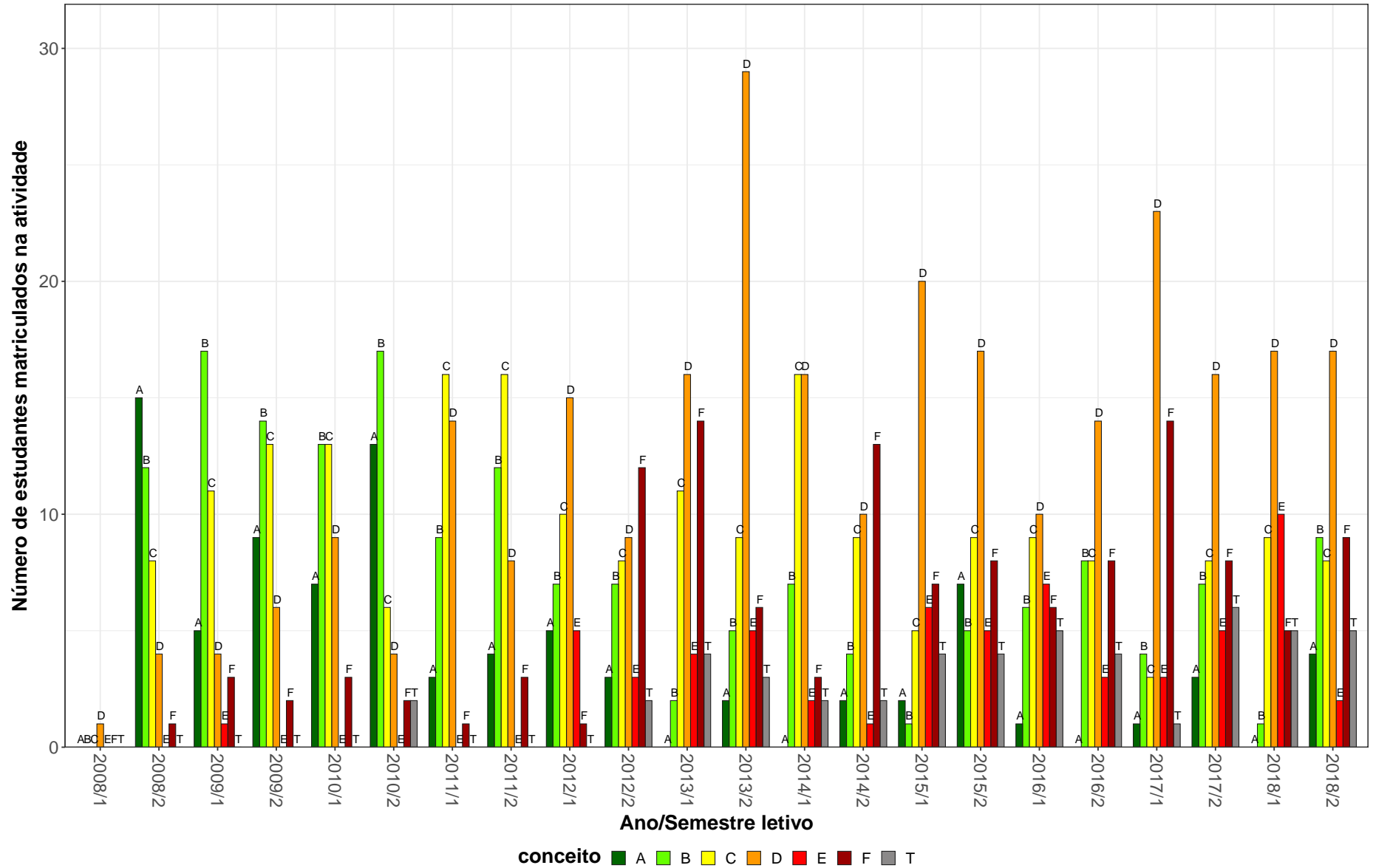


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS.

EMA121-CONFORMACAO MECANICA

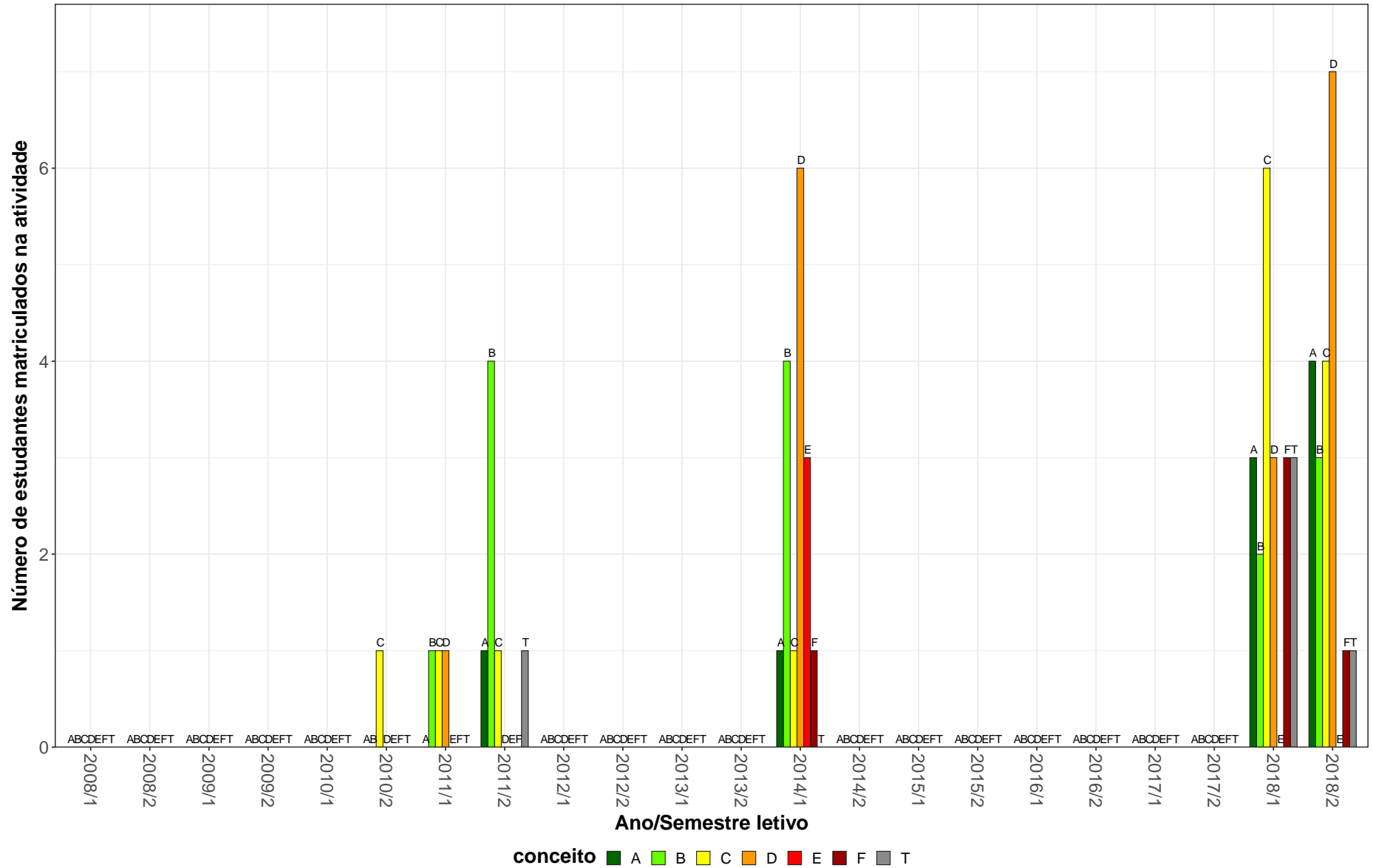


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA121-CONFORMACAO MECANICA.

EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I

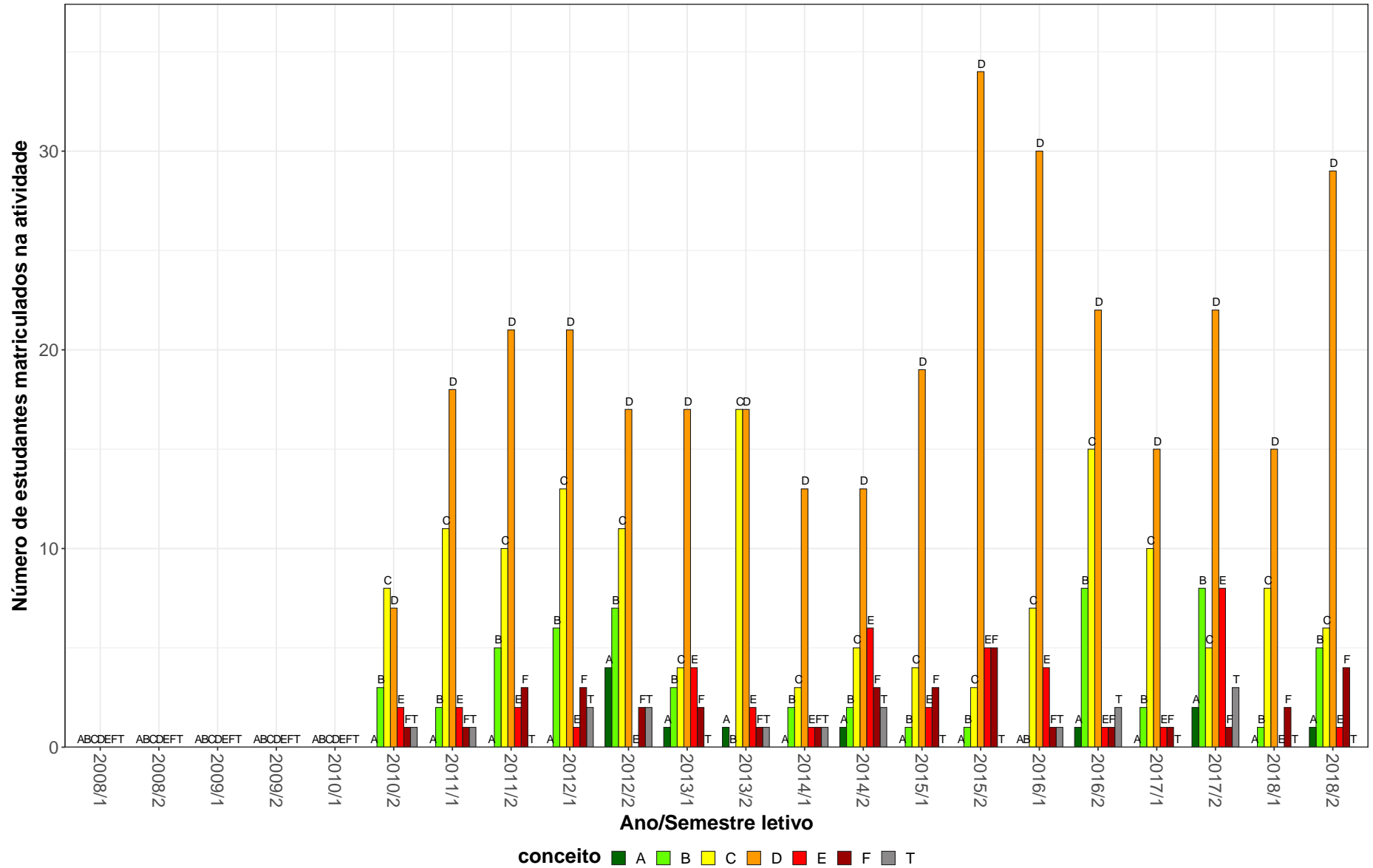


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I.

EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II

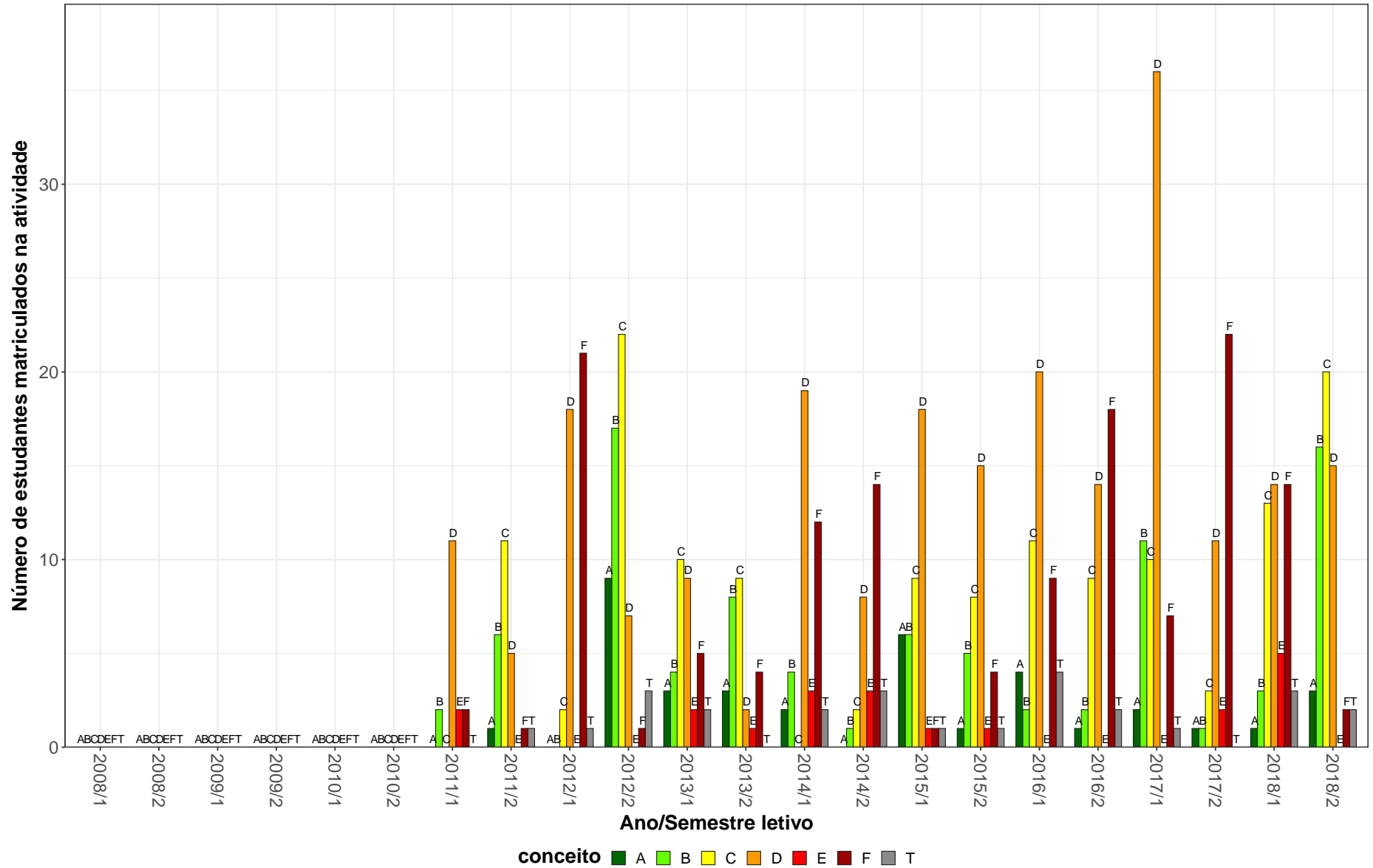


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II.

EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS

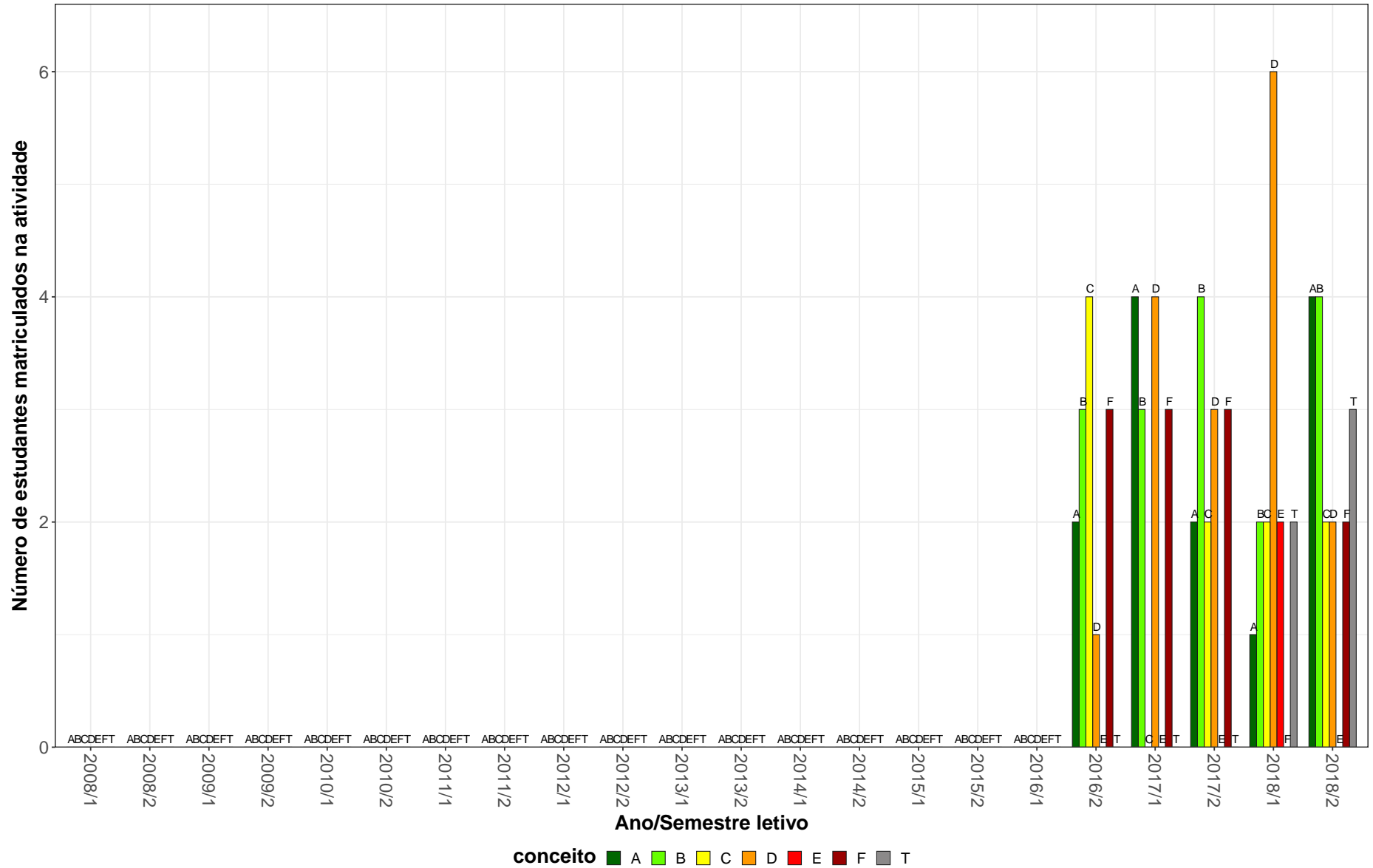


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS.

MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A

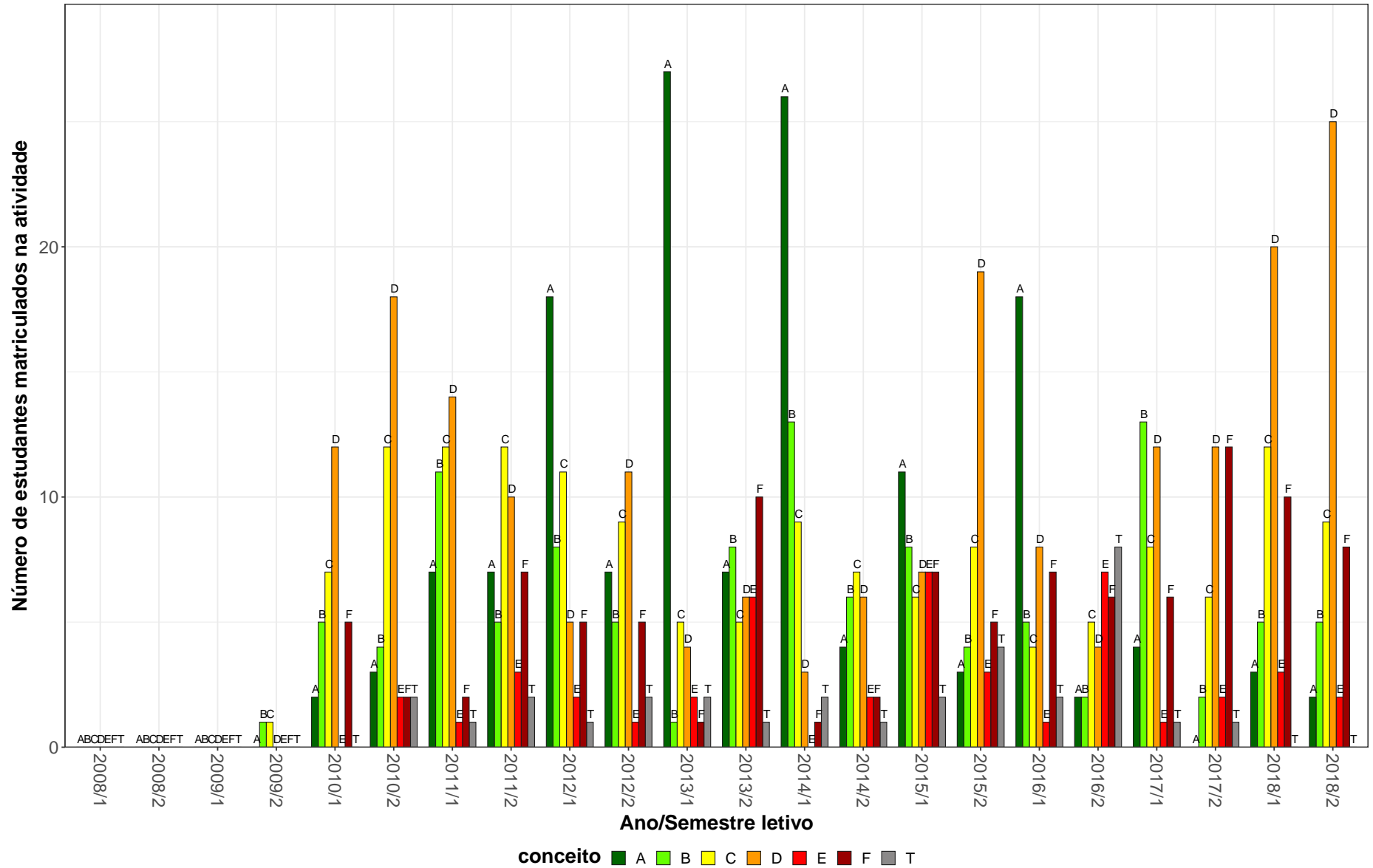


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.

MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B

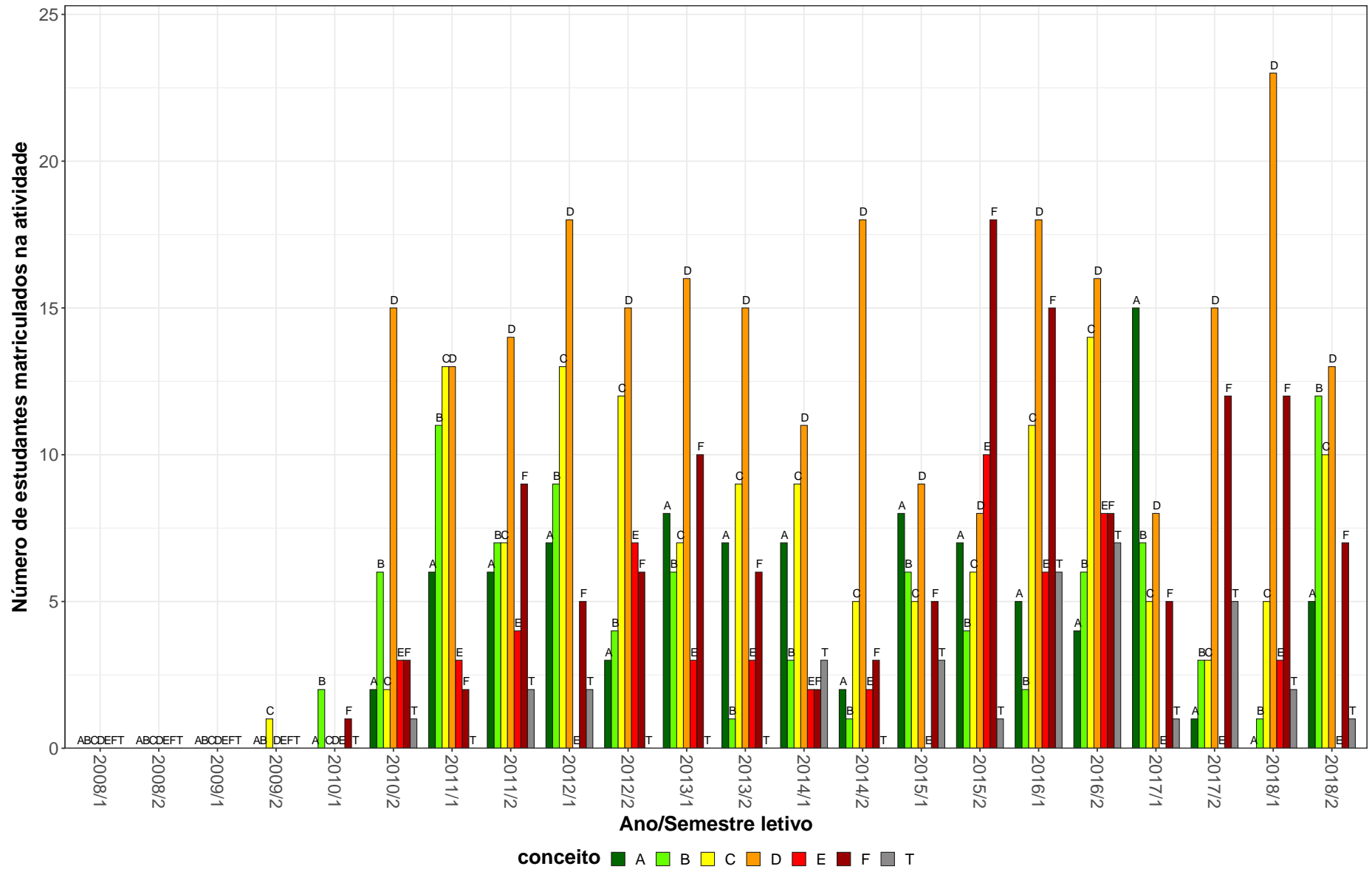


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B.

MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C

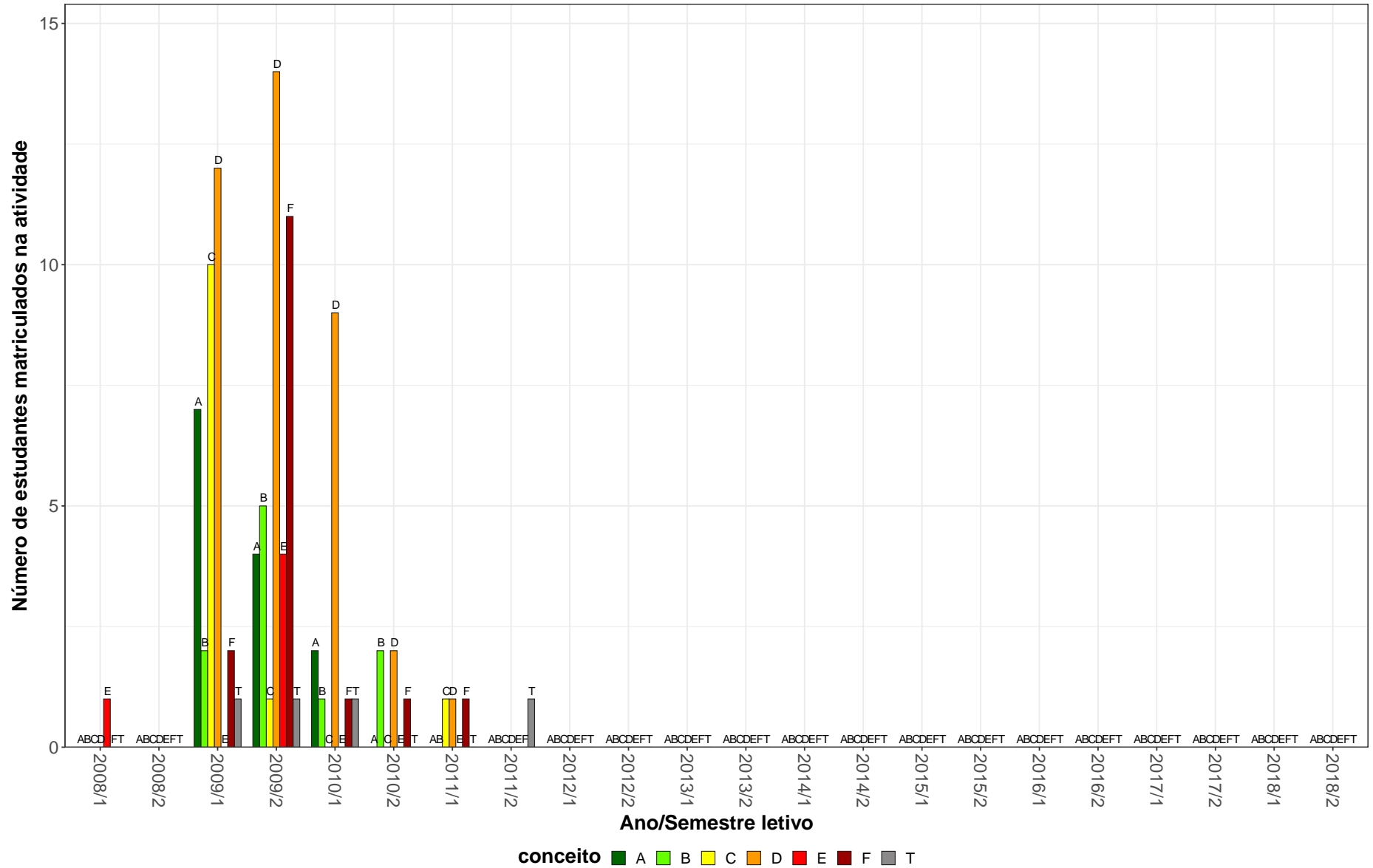


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C.

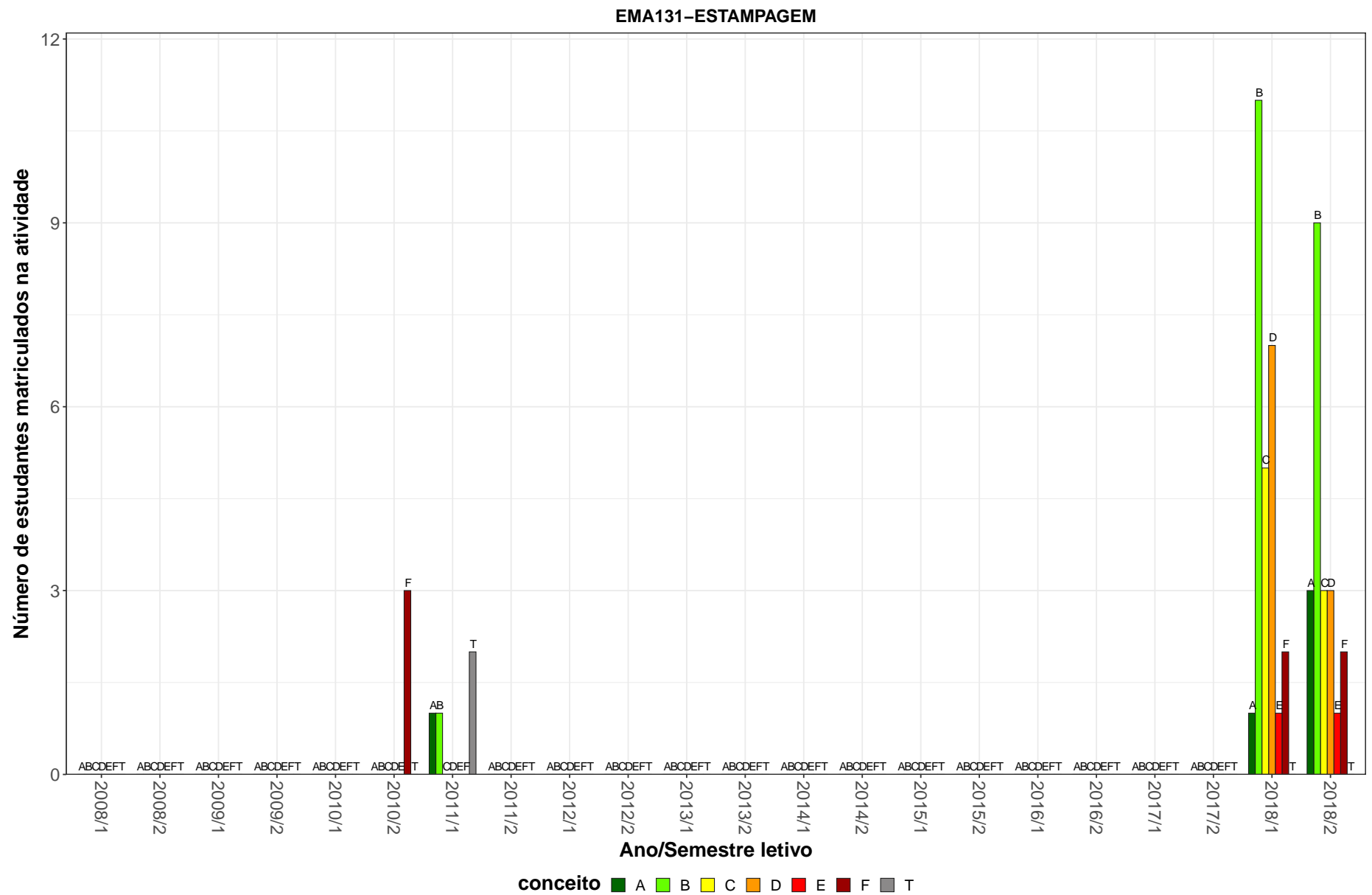


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA131-ESTAMPAGEM.

EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES

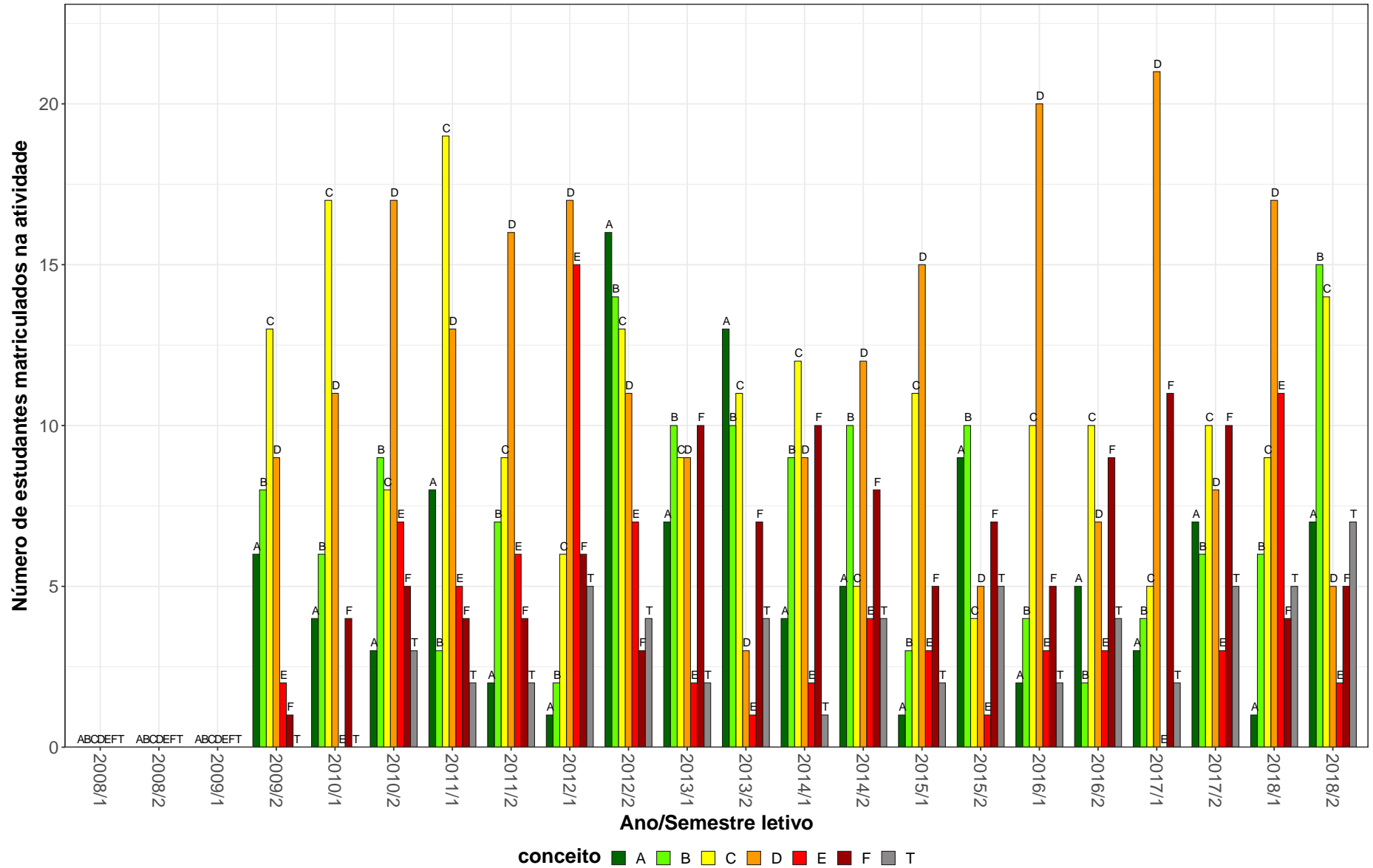


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.

EMA134-FALHAS DE COMPONENTES MECANICOS

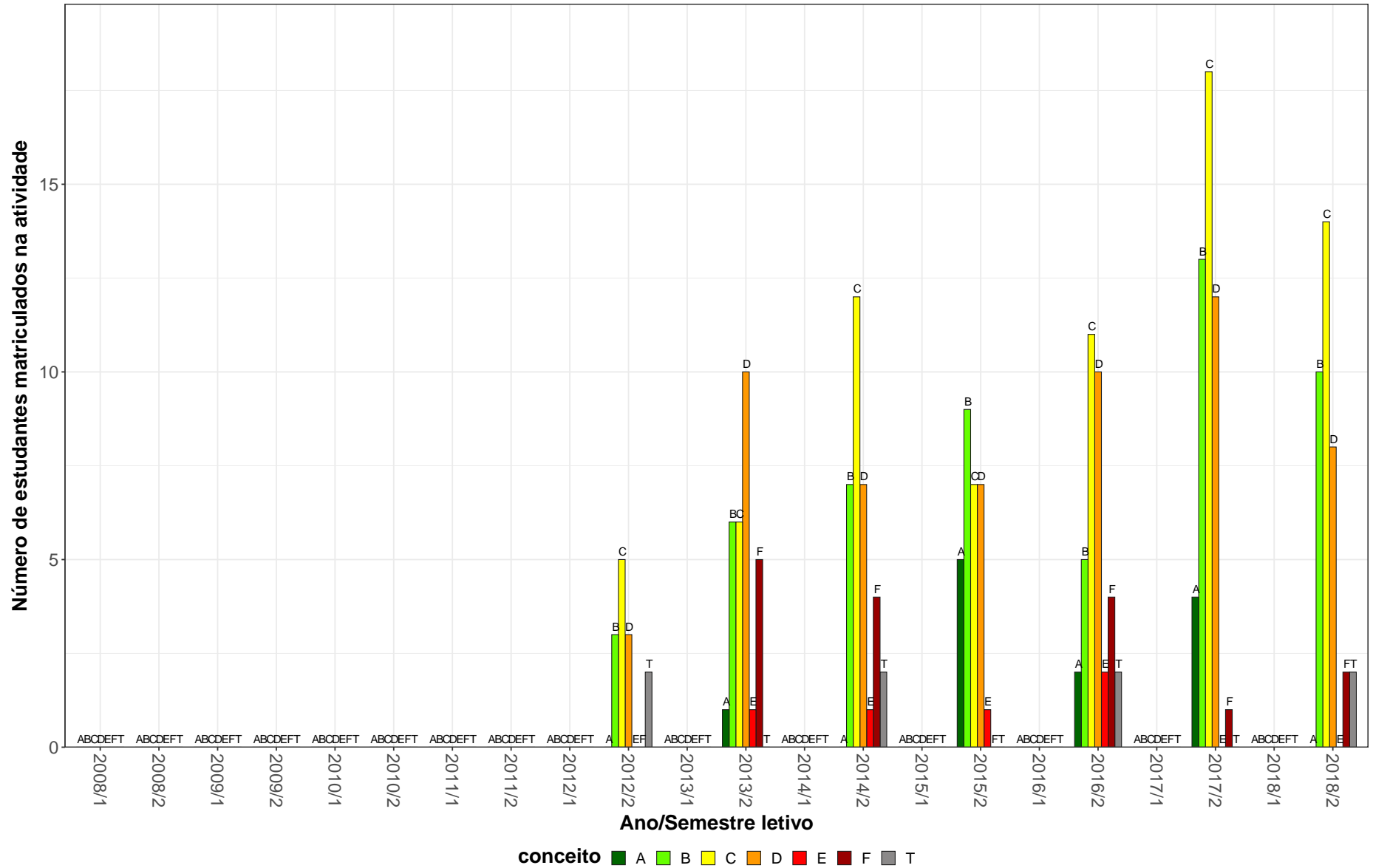


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA134-FALHAS DE COMPONENTES MECANICOS.

FIS069–FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

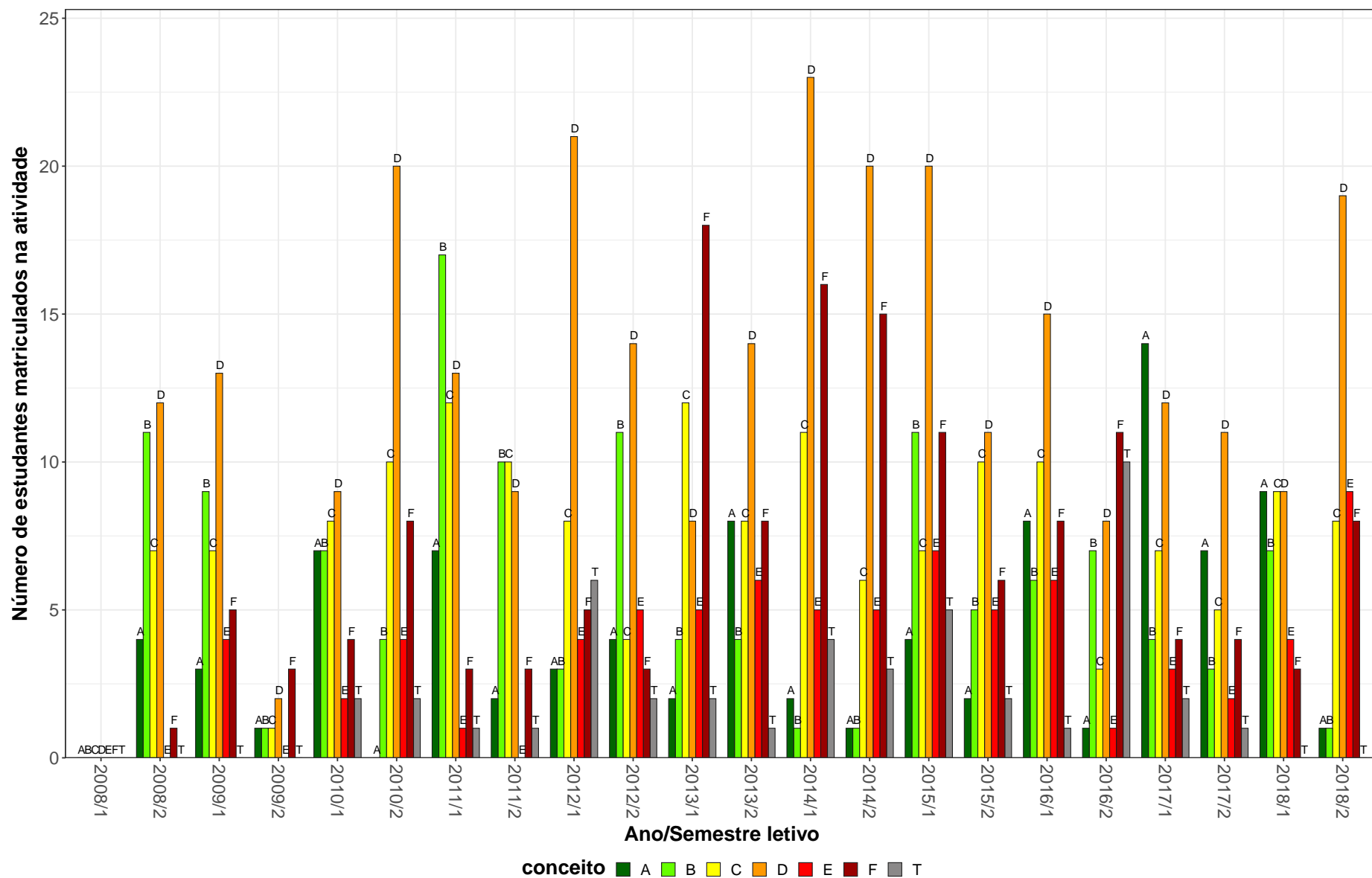


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.

FIS065–FUNDAMENTOS DE MECANICA

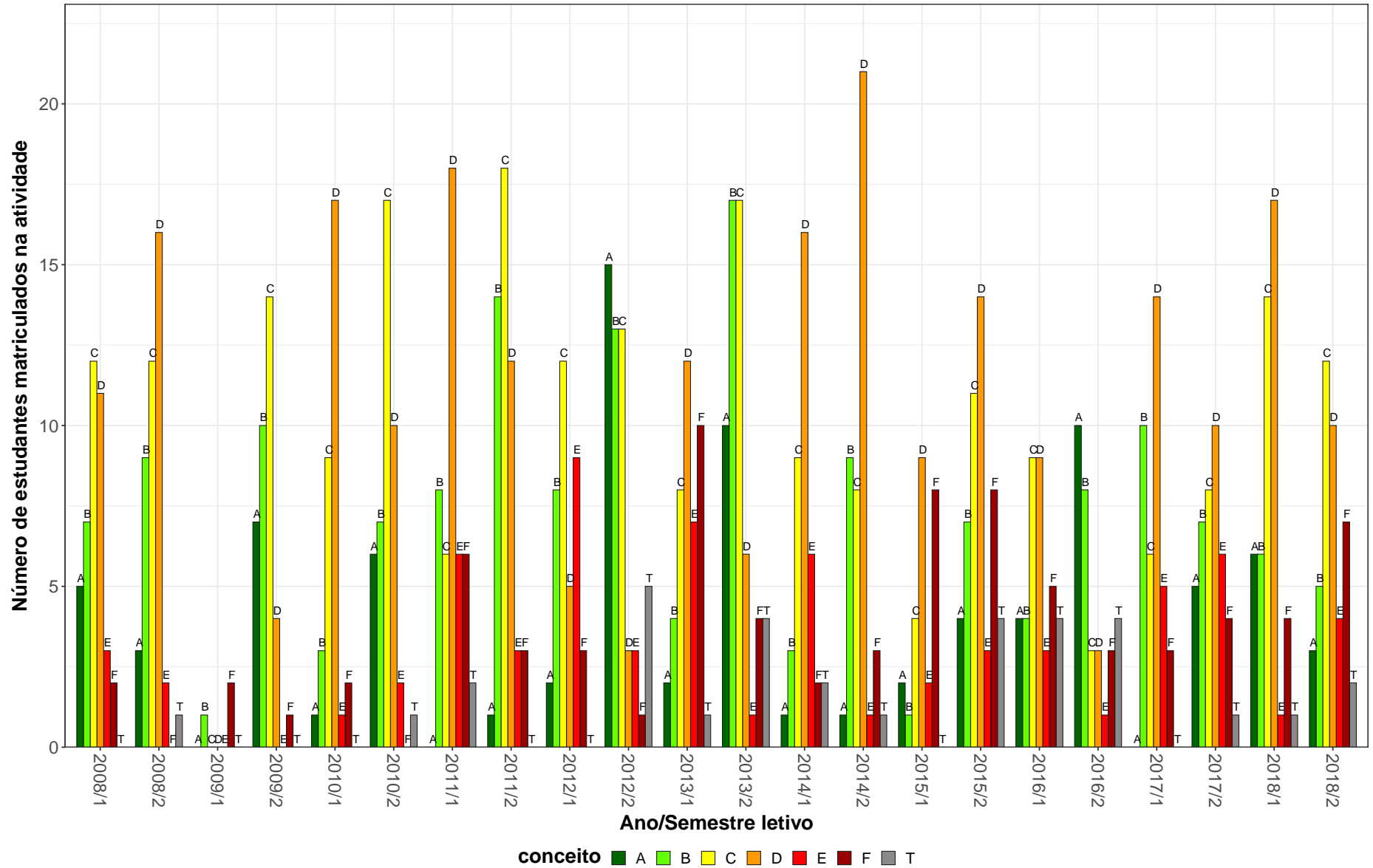


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

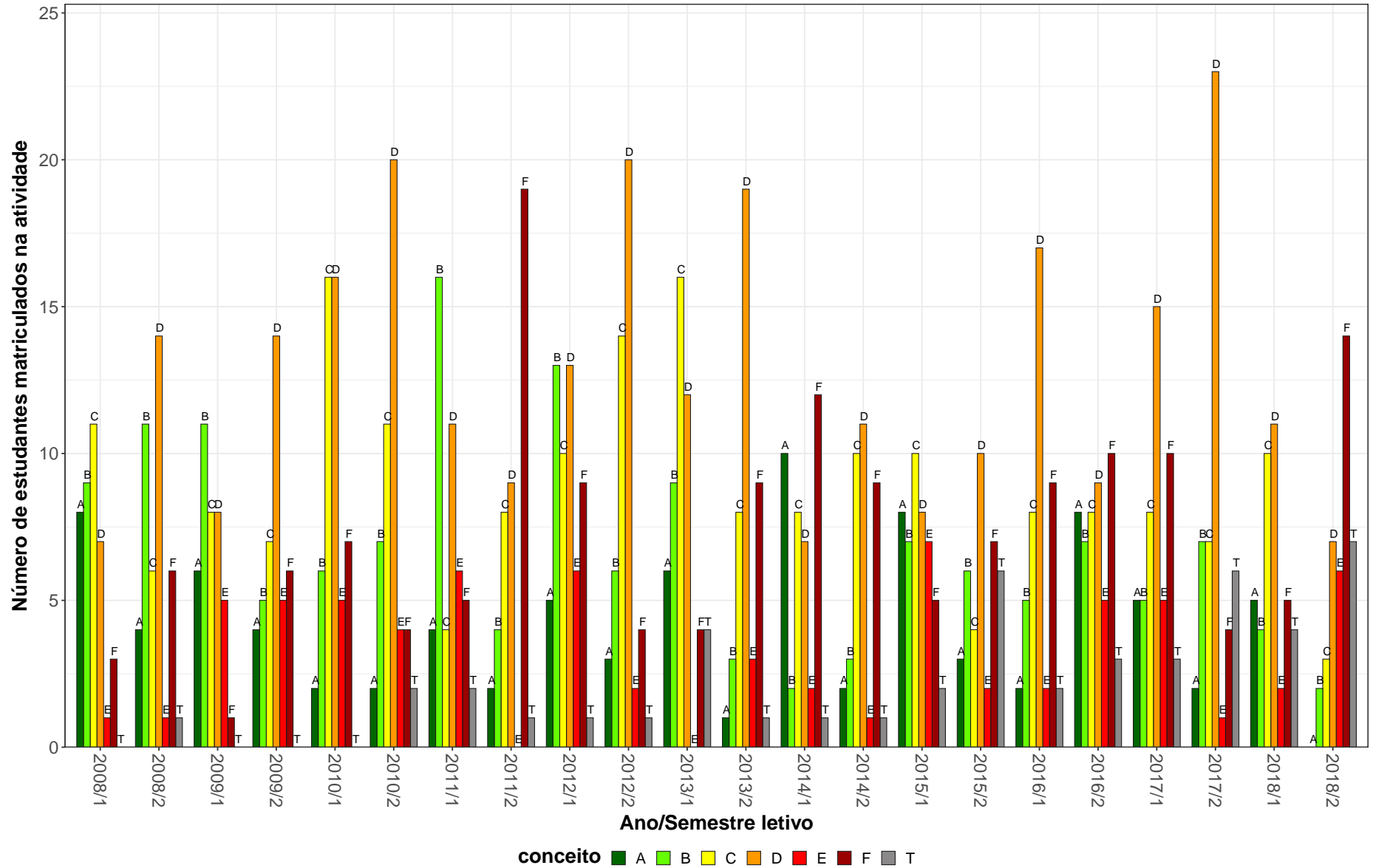


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA

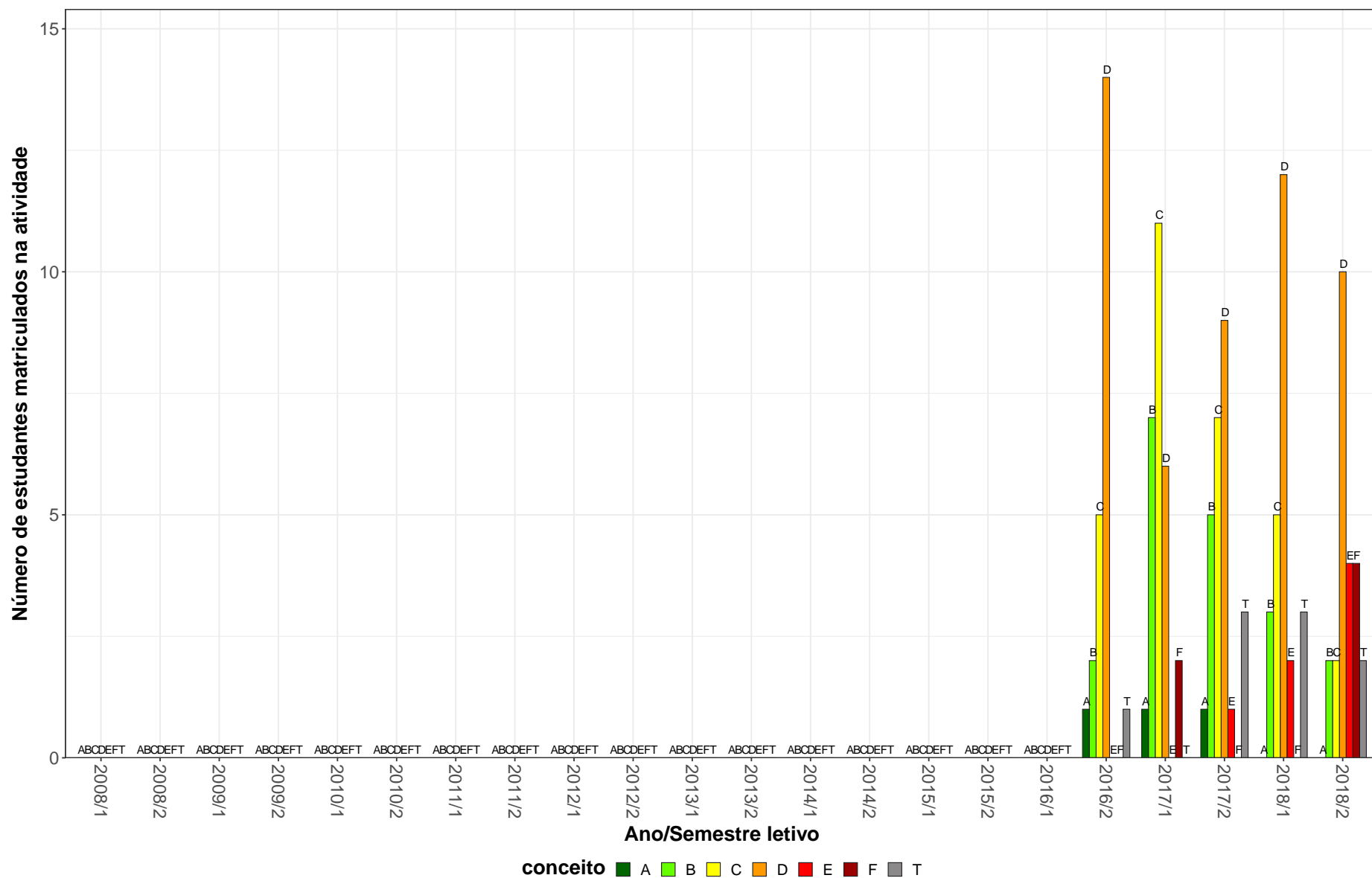


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA.

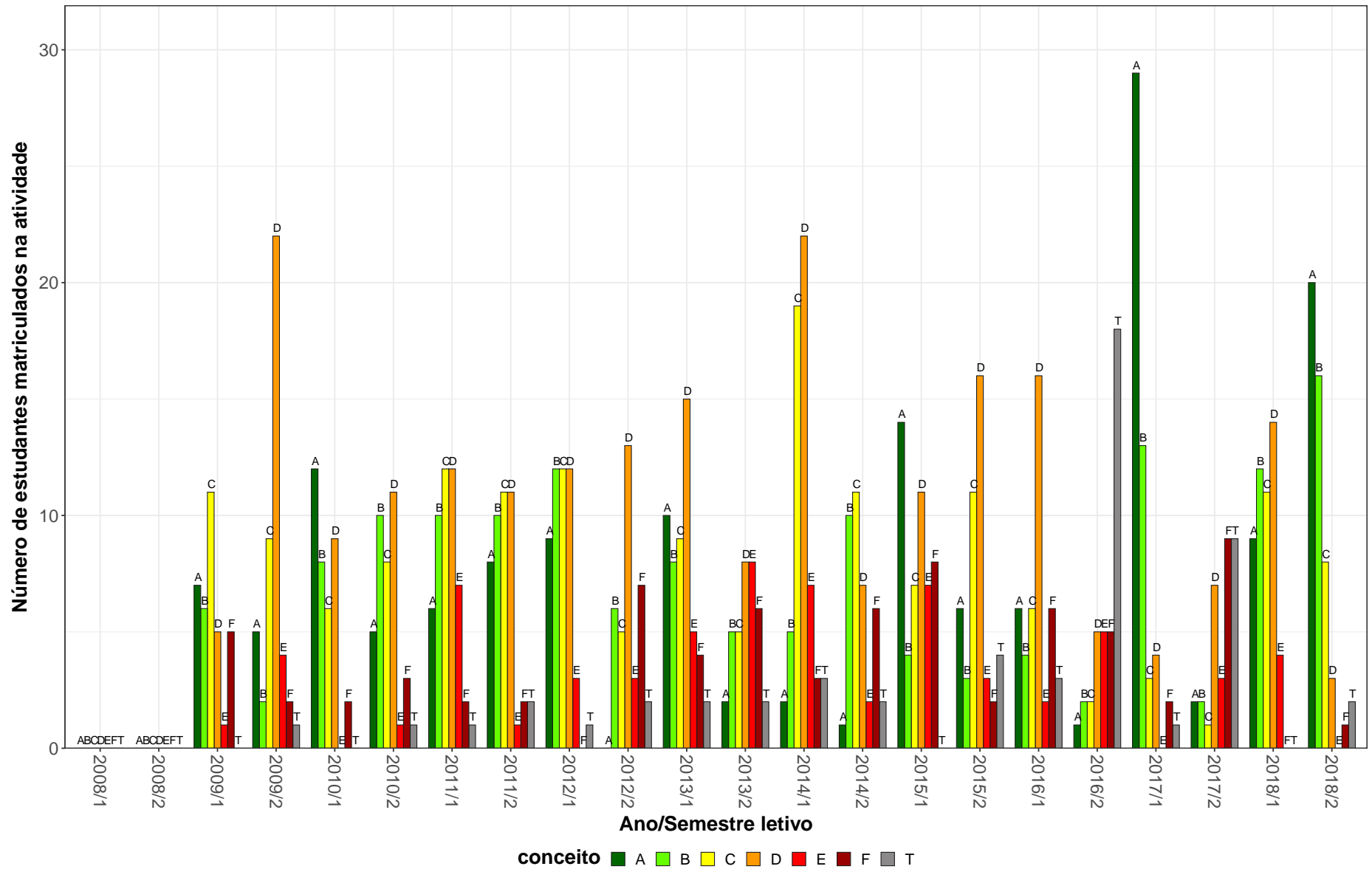


Figura 24: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL.

EMA084–METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA

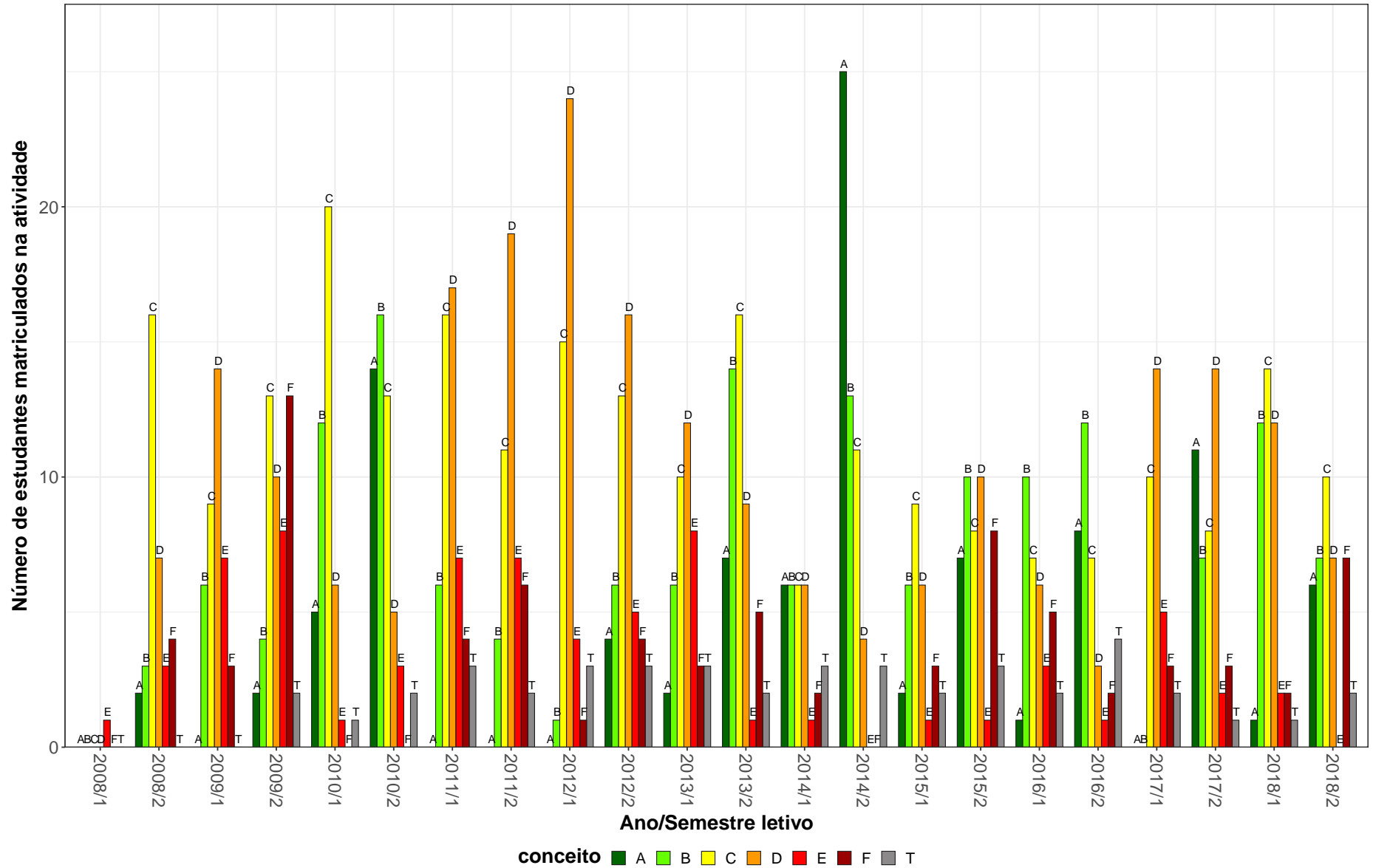


Figura 25: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA.

EMA092-METROLOGIA

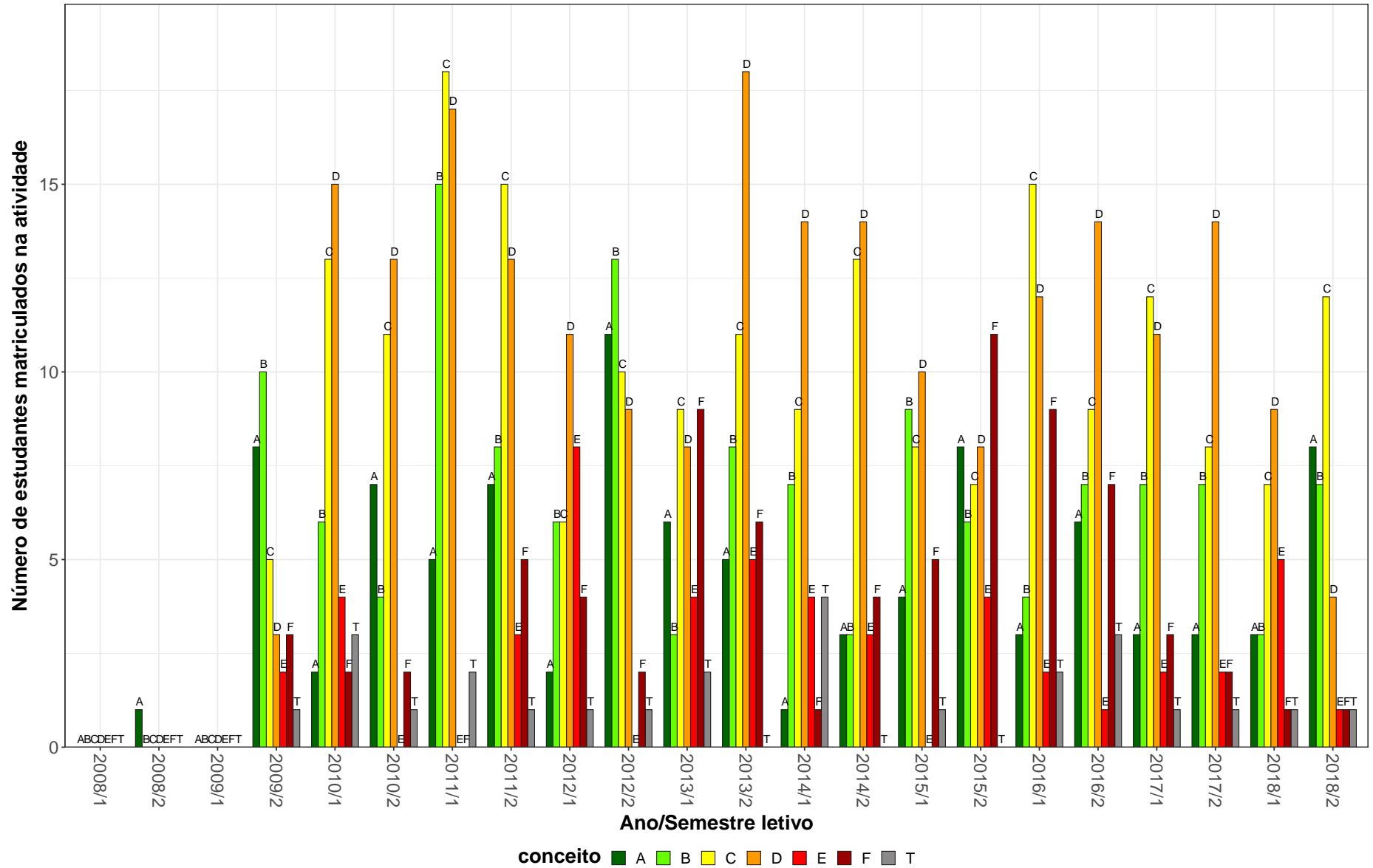


Figura 26: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA092-METROLOGIA.

EMA193–MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA

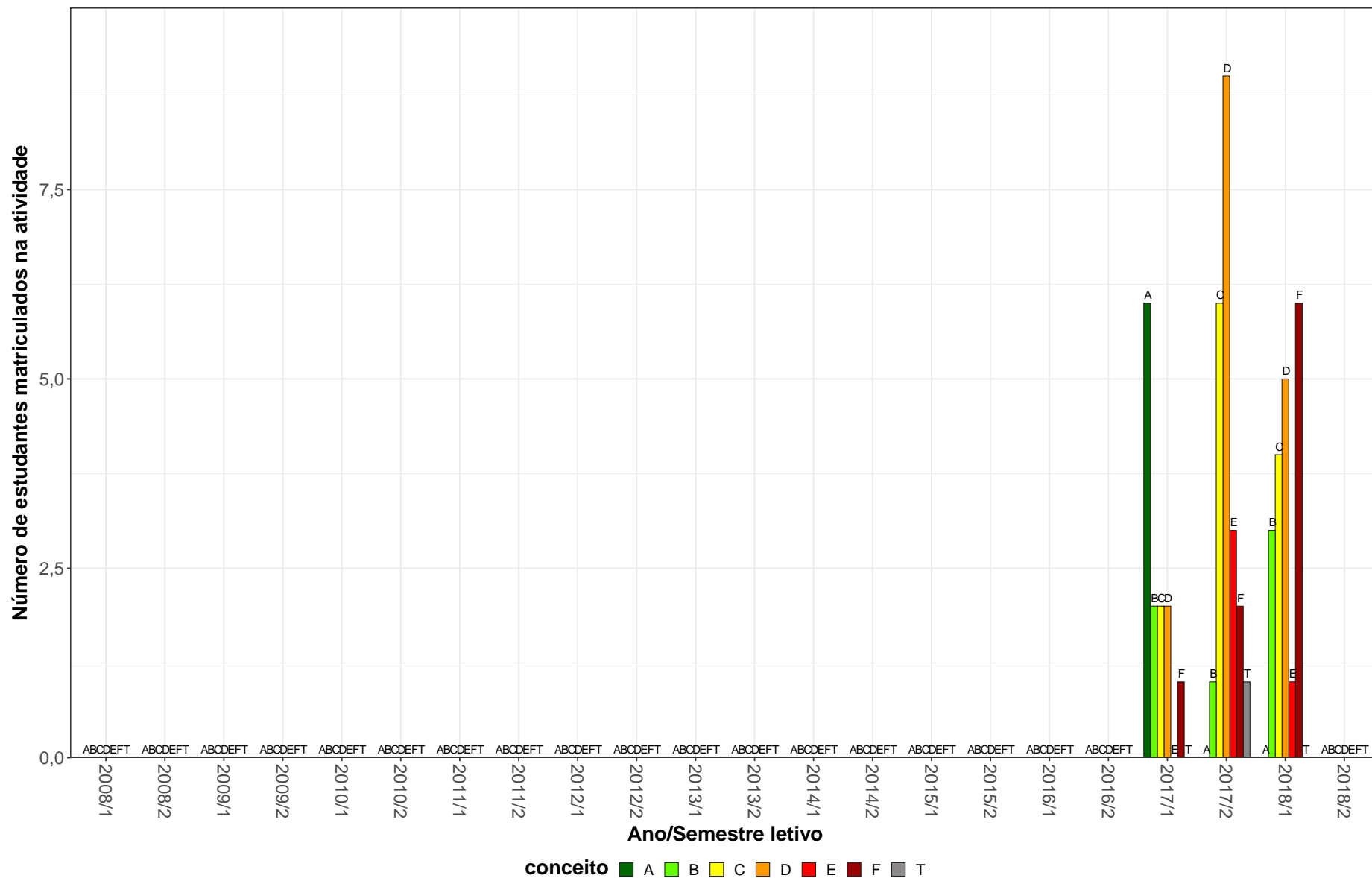


Figura 27: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA193-MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA.

EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM

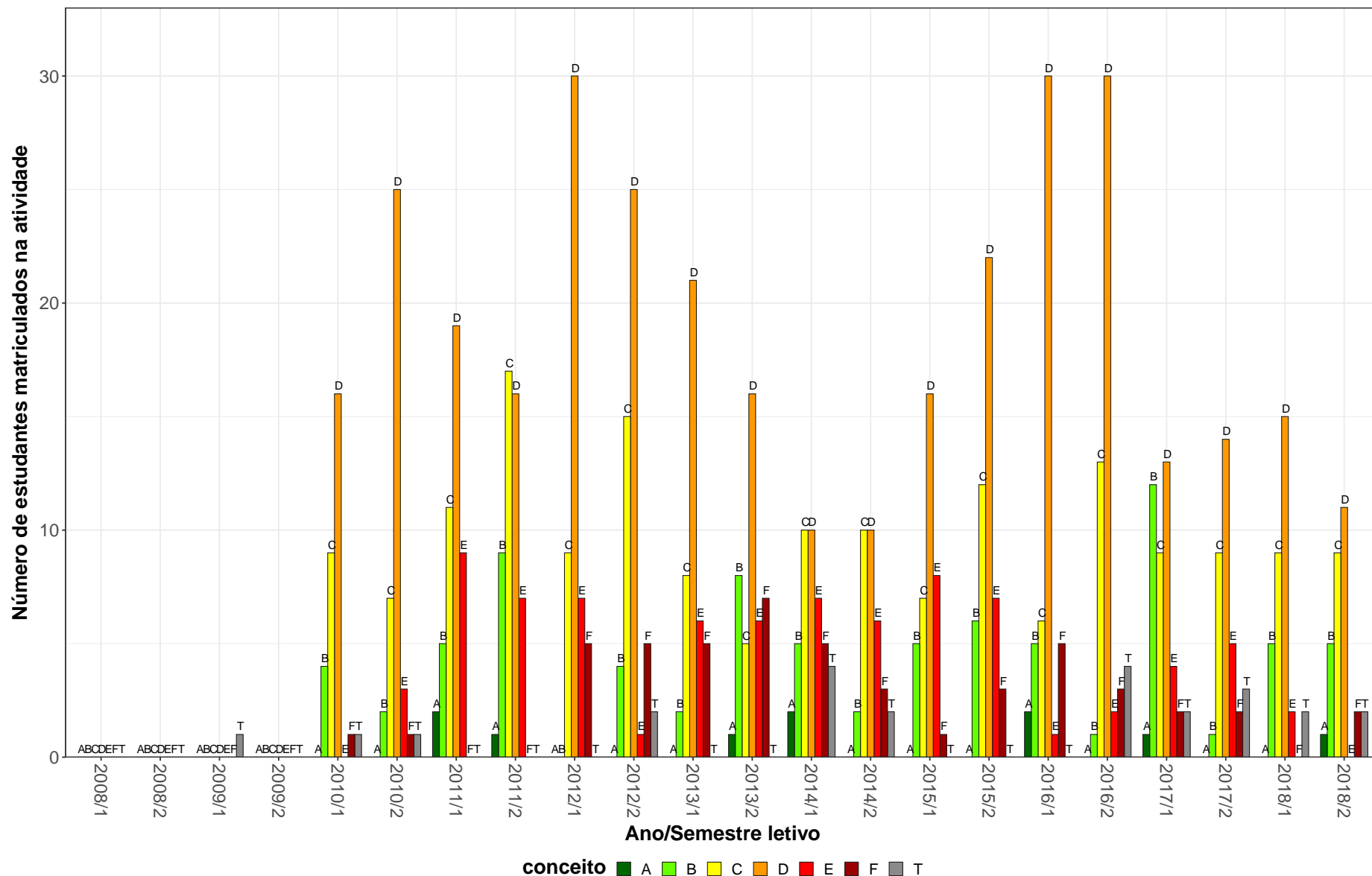


Figura 28: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM.

EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO

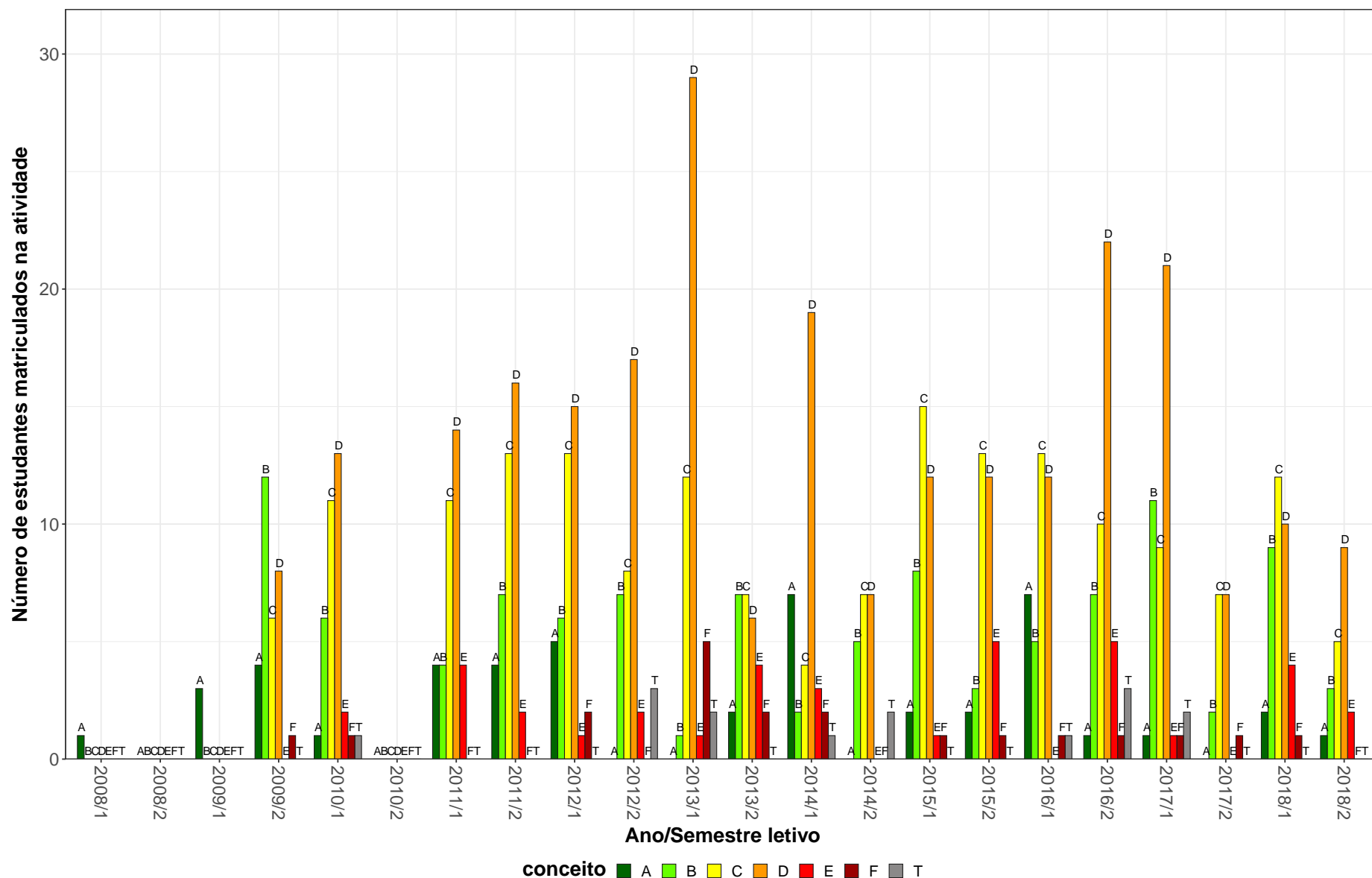


Figura 29: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO.

EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE

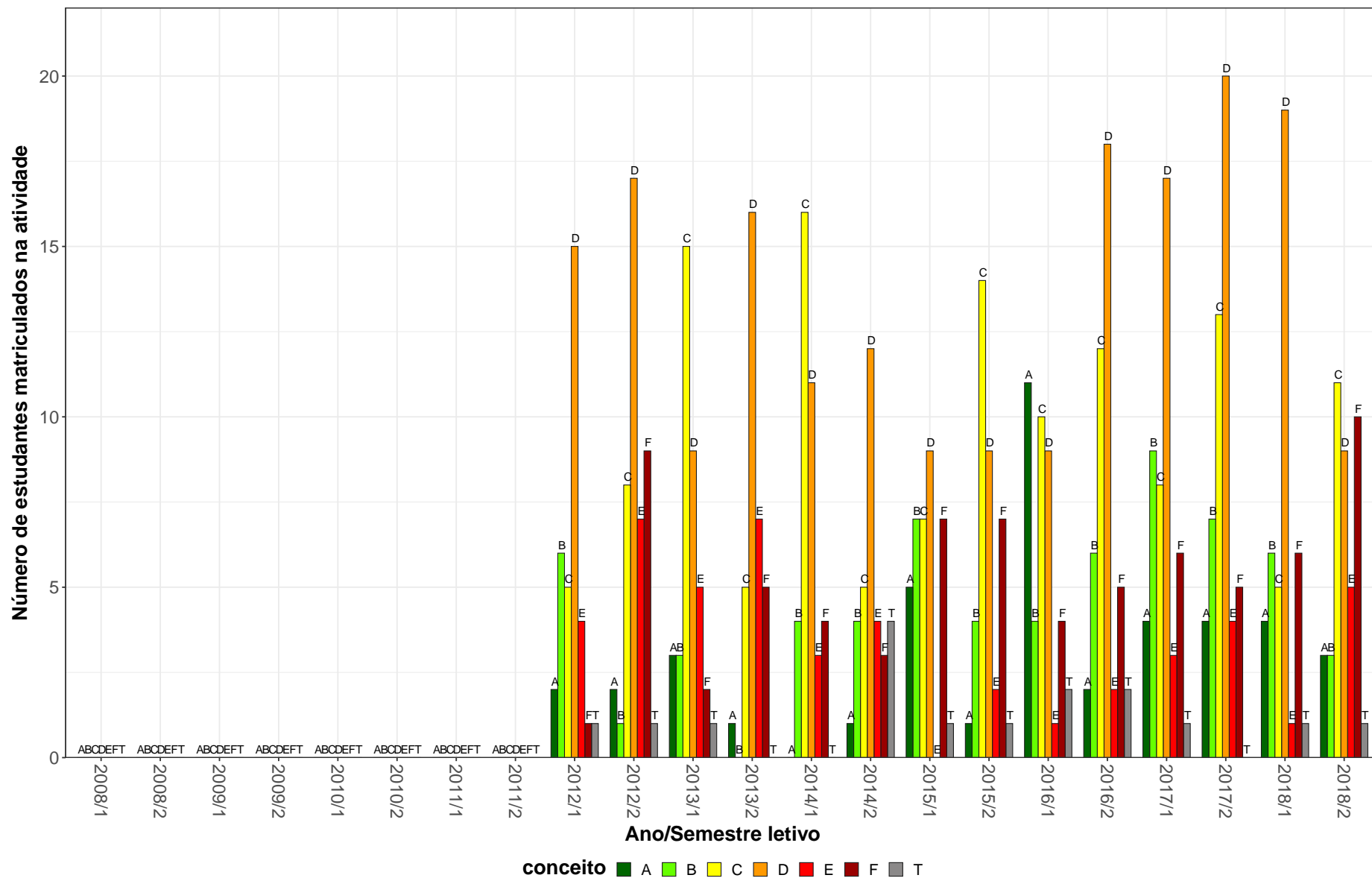


Figura 30: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE.

EES003–RESISTENCIA DOS MATERIAIS

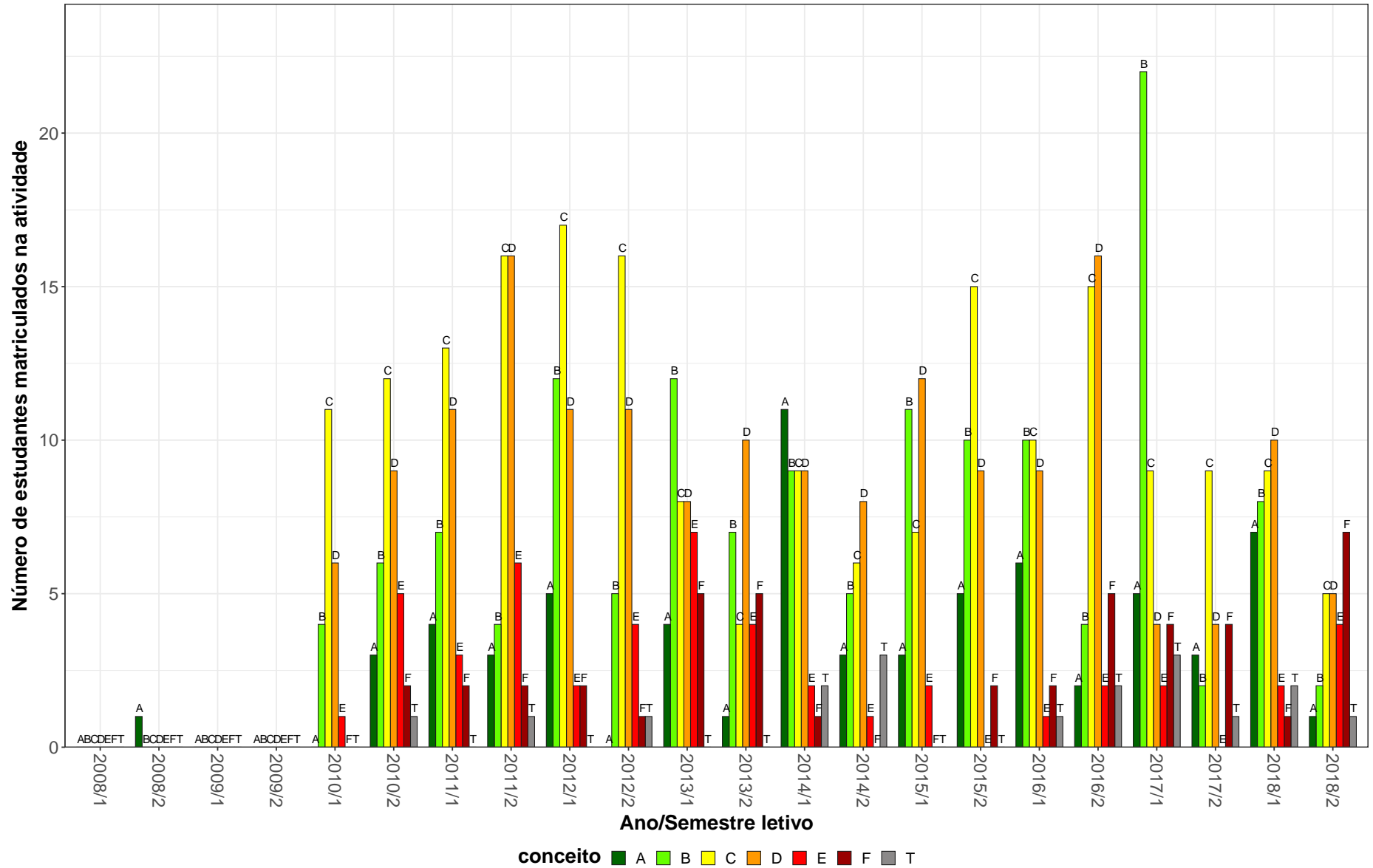


Figura 31: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS.

EMA095–SISTEMAS FLUIDOMECANICOS

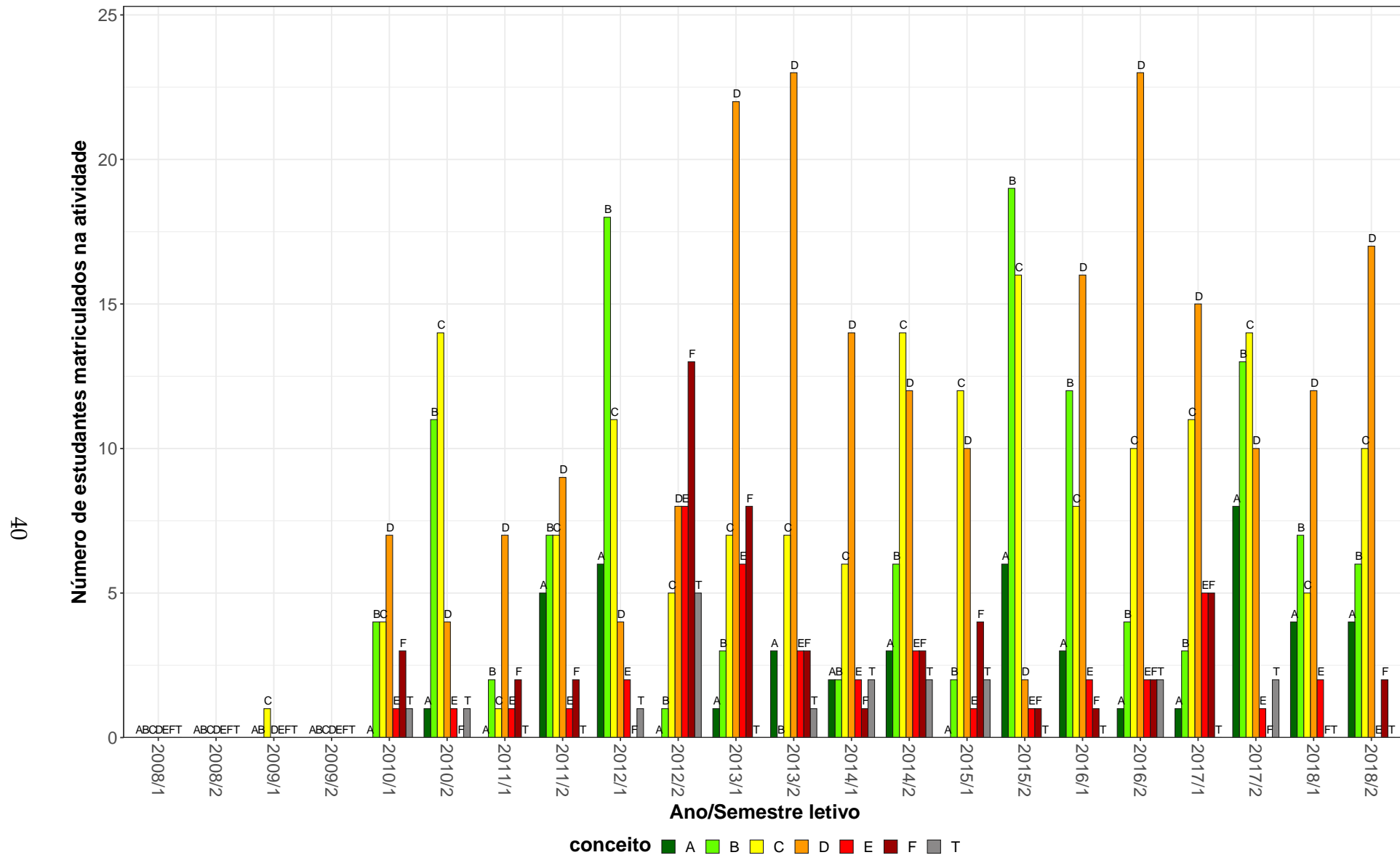


Figura 32: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA095-SISTEMAS FLUIDOMECANICOS.

EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL

41

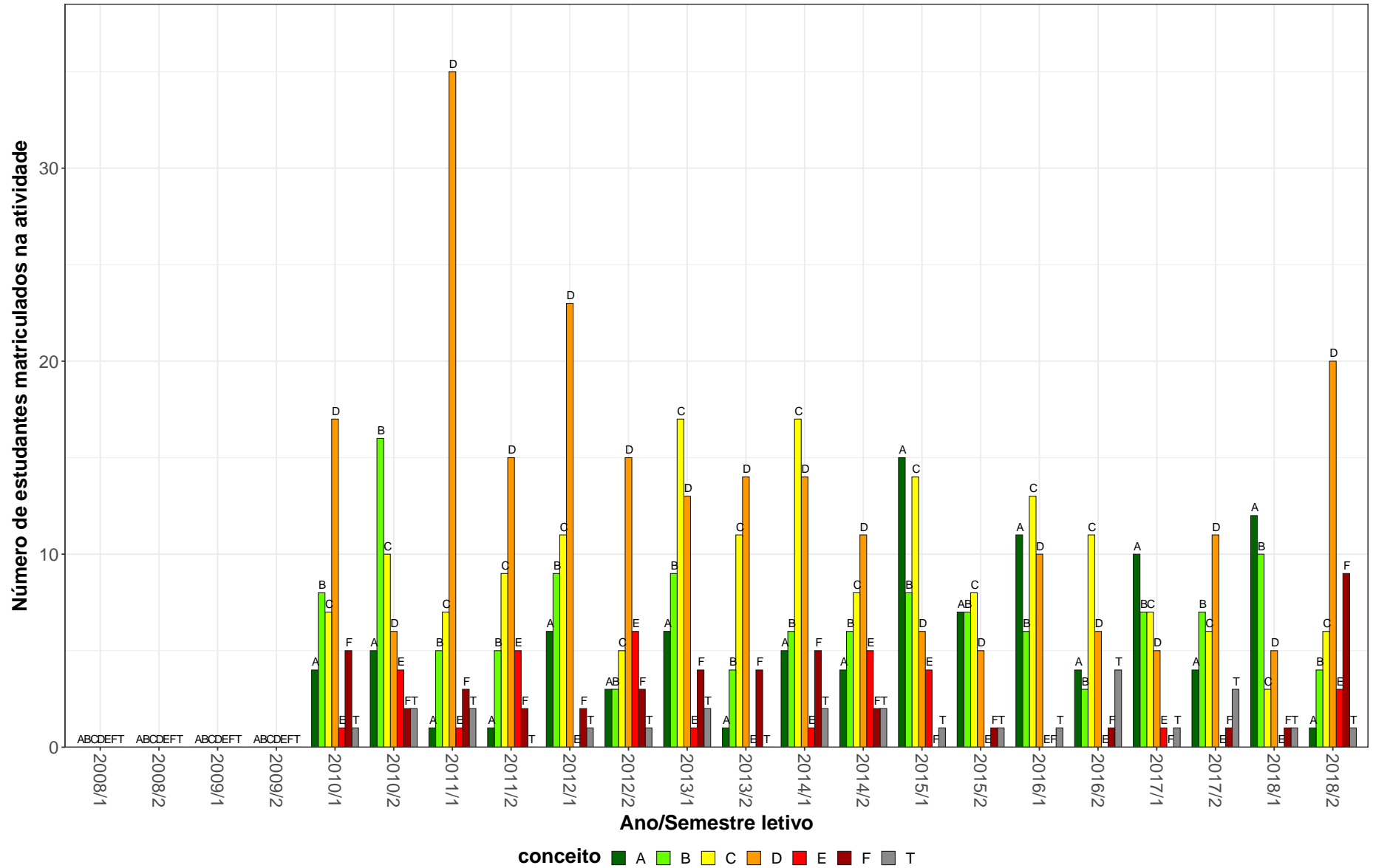


Figura 33: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL.

ENG033–TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA C

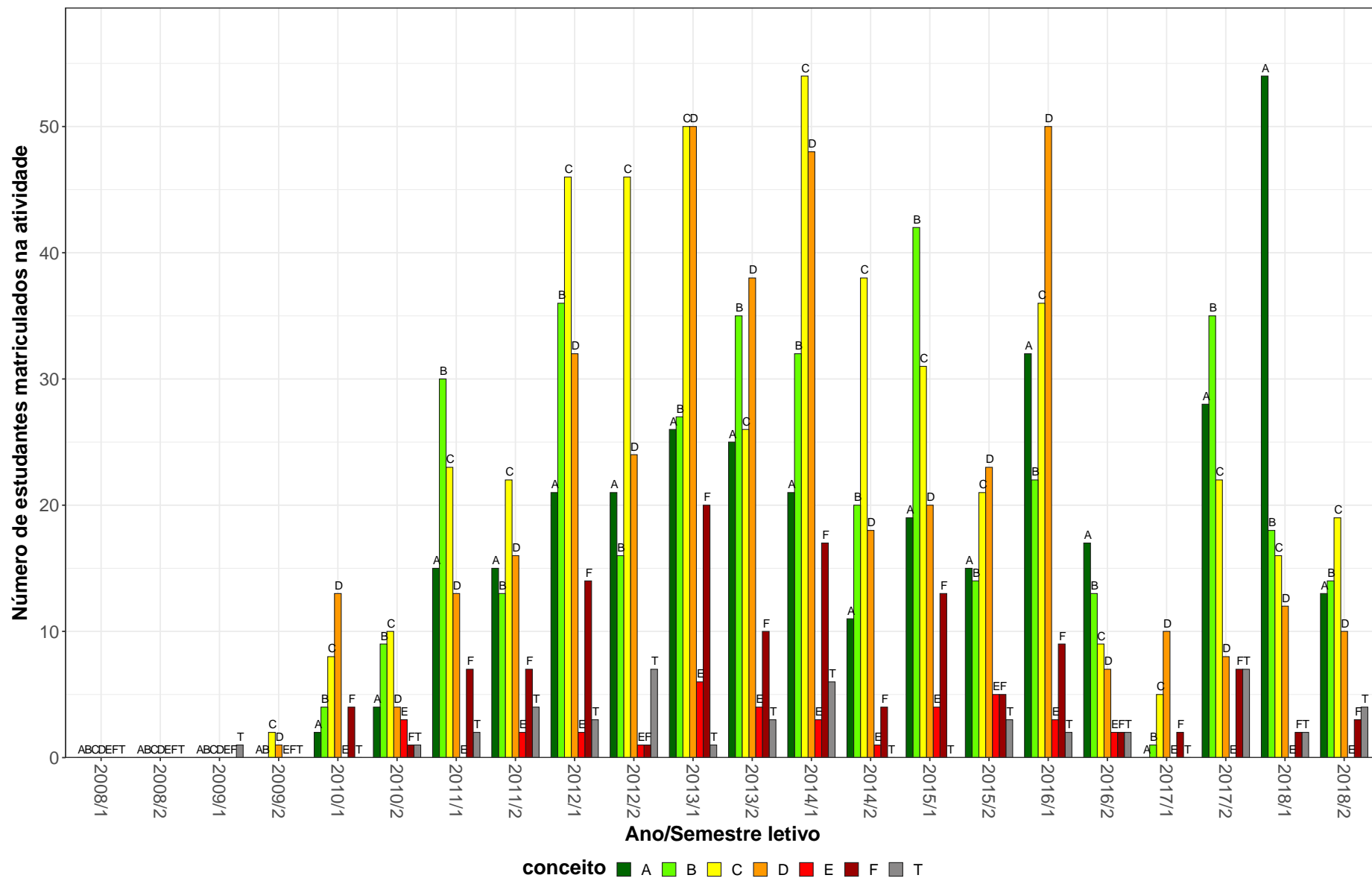


Figura 34: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade ENG033-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA C.

EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR

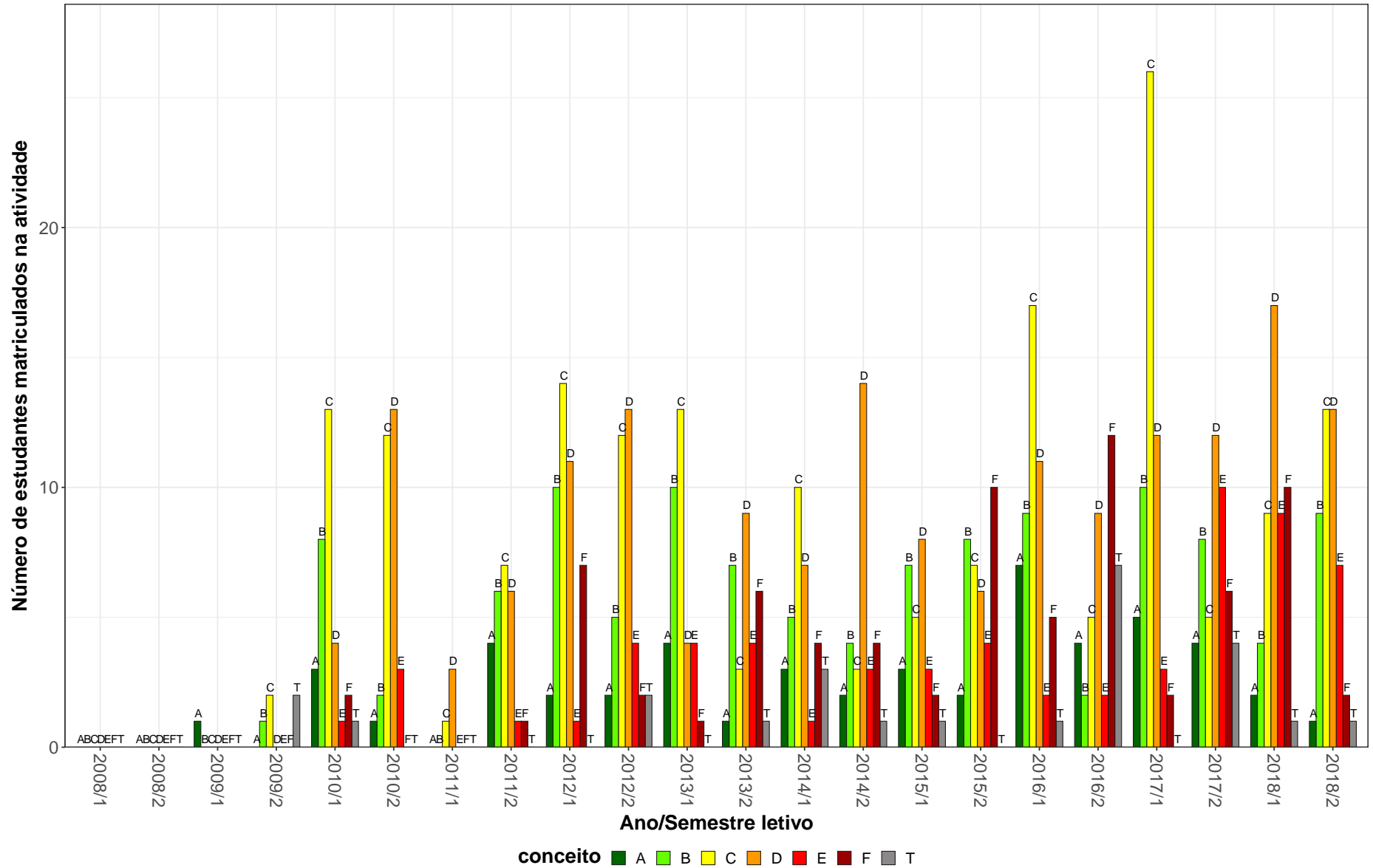


Figura 35: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR.

EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS

44

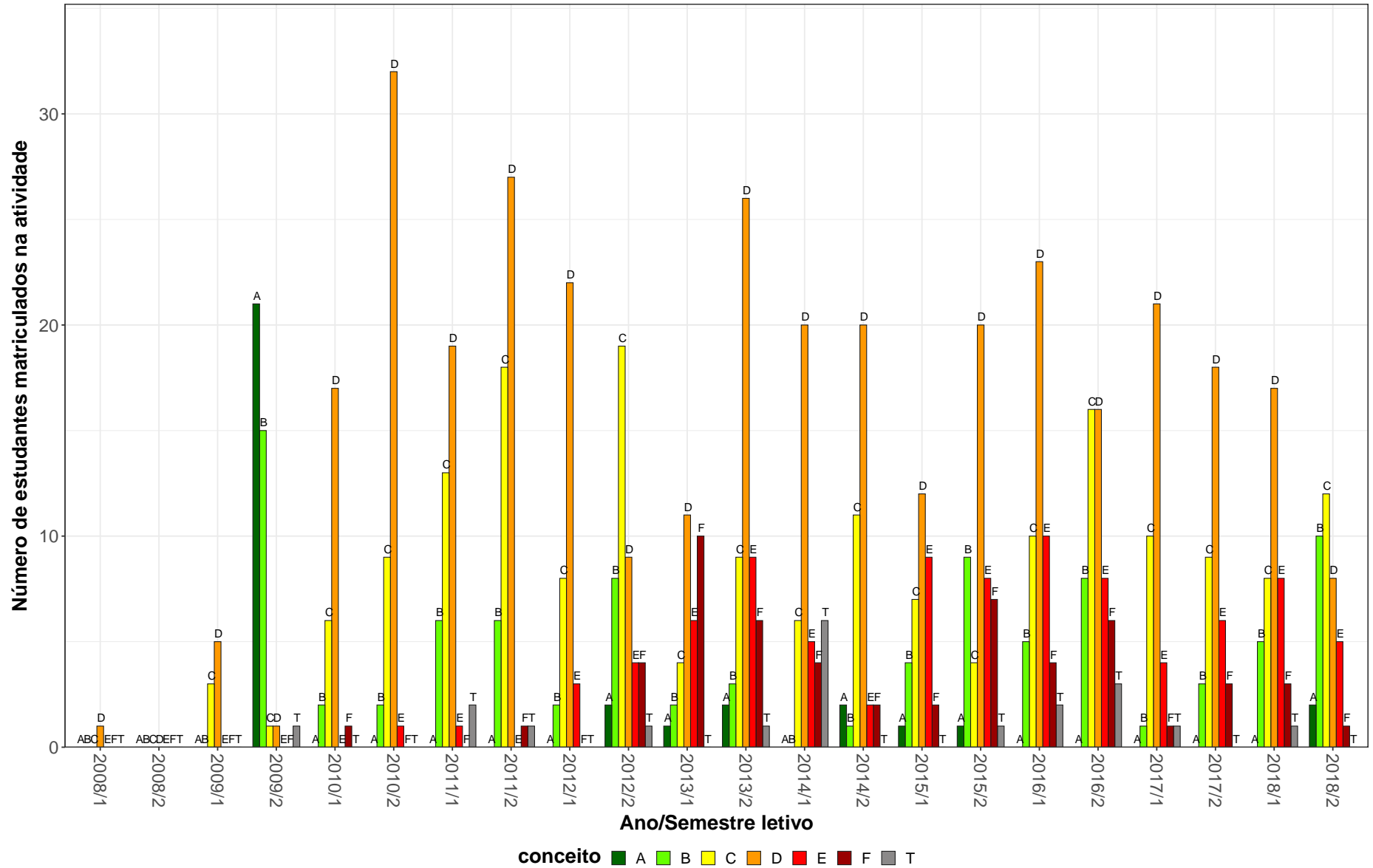


Figura 36: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ECN075-ECONOMIA PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	1	50%	10	52,6%	67	83,8%	77	91,7%	71	93,4%	40	81,6%	54	96,4%	66	89,2%	386	87,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	3	3,8%	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	1	1,4%	5	1,1%
Reprovados (R)	0	0%	8	42,1%	10	12,5%	0	0%	3	3,9%	4	8,2%	2	3,6%	3	4,1%	30	6,8%
Trancamentos	1	50%	1	5,3%	0	0%	7	8,3%	2	2,6%	4	8,2%	0	0%	4	5,4%	19	4,3%
Total	2	100%	19	100%	80	100%	84	100%	76	100%	49	100%	56	100%	74	100%	440	100%
ECN101-ECONOMIA A I																		
Aprovados	1	50%	13	100%	1	50%	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	16	88,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,6%
Trancamentos	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,6%
Total	2	100%	13	100%	2	100%	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100%
EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS																		
Aprovados	74	84,1%	77	89,5%	54	72%	60	87%	72	94,7%	72	84,7%	58	80,6%	47	73,4%	514	83,6%
Reprovados (I)	1	1,1%	0	0%	4	5,3%	0	0%	0	0%	1	1,2%	3	4,2%	4	6,2%	13	2,1%
Reprovados (R)	12	13,6%	9	10,5%	17	22,7%	4	5,8%	4	5,3%	9	10,6%	7	9,7%	10	15,6%	72	11,7%
Trancamentos	1	1,1%	0	0%	0	0%	5	7,2%	0	0%	3	3,5%	4	5,6%	3	4,7%	16	2,6%
Total	88	100%	86	100%	75	100%	69	100%	76	100%	85	100%	72	100%	64	100%	615	100%
EES022-INTRODUCAO A MECANICA DOS SOLIDOS																		
Aprovados	81	97,6%	83	90,2%	61	88,4%	56	90,3%	56	77,8%	81	83,5%	55	84,6%	61	87,1%	534	87,5%
Reprovados (I)	2	2,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%	0	0%	3	0,5%
Reprovados (R)	0	0%	7	7,6%	8	11,6%	5	8,1%	15	20,8%	15	15,5%	10	15,4%	6	8,6%	66	10,8%
Trancamentos	0	0%	2	2,2%	0	0%	1	1,6%	1	1,4%	0	0%	0	0%	3	4,3%	7	1,1%
Total	83	100%	92	100%	69	100%	62	100%	72	100%	97	100%	65	100%	70	100%	610	100%
EES039-ANALISE ESTRUTURAL																		
Aprovados	75	92,6%	62	82,7%	59	72%	57	79,2%	75	94,9%	44	51,8%	82	81,2%	57	78,1%	511	78,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,2%	3	4,2%	1	1,3%	10	11,8%	3	3%	2	2,7%	20	3,1%
Reprovados (R)	6	7,4%	13	17,3%	21	25,6%	6	8,3%	3	3,8%	27	31,8%	12	11,9%	9	12,3%	97	15%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,2%	6	8,3%	0	0%	4	4,7%	4	4%	5	6,8%	20	3,1%
Total	81	100%	75	100%	82	100%	72	100%	79	100%	85	100%	101	100%	73	100%	648	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EES046-ELEMENTOS FINITOS PARA ANALISE DE ESTRUTURAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	76,9%	22	78,6%	23	71,9%	55	75,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	23,1%	6	21,4%	4	12,5%	13	17,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	5	15,6%	5	6,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100%	28	100%	32	100%	73	100%
ELE063-ELETROTECNICA																		
Aprovados	95	95%	77	100%	61	98,4%	54	93,1%	67	100%	85	94,4%	52	96,3%	60	92,3%	551	96,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,4%	0	0%	2	2,2%	1	1,9%	1	1,5%	6	1%
Reprovados (R)	3	3%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,1%	6	1%
Trancamentos	2	2%	0	0%	0	0%	2	3,4%	0	0%	3	3,3%	1	1,9%	2	3,1%	10	1,7%
Total	100	100%	77	100%	62	100%	58	100%	67	100%	90	100%	54	100%	65	100%	573	100%
ELT054-ELETRONICA																		
Aprovados	95	96%	87	93,5%	61	84,7%	51	87,9%	59	78,7%	84	94,4%	55	88,7%	64	94,1%	556	90,3%
Reprovados (I)	0	0%	2	2,2%	2	2,8%	1	1,7%	0	0%	0	0%	1	1,6%	1	1,5%	7	1,1%
Reprovados (R)	2	2%	4	4,3%	9	12,5%	0	0%	16	21,3%	4	4,5%	3	4,8%	0	0%	38	6,2%
Trancamentos	2	2%	0	0%	0	0%	6	10,3%	0	0%	1	1,1%	3	4,8%	3	4,4%	15	2,4%
Total	99	100%	93	100%	72	100%	58	100%	75	100%	89	100%	62	100%	68	100%	616	100%
EMA006-VIBRACOES MECANICAS																		
Aprovados	39	83%	38	88,4%	43	87,8%	44	78,6%	45	83,3%	74	96,1%	68	90,7%	40	61,5%	391	83,9%
Reprovados (I)	1	2,1%	3	7%	1	2%	2	3,6%	0	0%	1	1,3%	2	2,7%	1	1,5%	11	2,4%
Reprovados (R)	4	8,5%	2	4,7%	4	8,2%	8	14,3%	6	11,1%	1	1,3%	4	5,3%	12	18,5%	41	8,8%
Trancamentos	3	6,4%	0	0%	1	2%	2	3,6%	3	5,6%	1	1,3%	1	1,3%	12	18,5%	23	4,9%
Total	47	100%	43	100%	49	100%	56	100%	54	100%	77	100%	75	100%	65	100%	466	100%
EMA015-INTRODUCAO A ENGENHARIA MECANICA																		
Aprovados	73	98,6%	76	100%	78	97,5%	57	89,1%	57	96,6%	77	95,1%	73	90,1%	73	91,2%	564	94,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,2%	2	3,1%	0	0%	1	1,2%	3	3,7%	2	2,5%	9	1,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,7%	1	1,7%	0	0%	0	0%	1	1,2%	5	0,8%
Trancamentos	1	1,4%	0	0%	1	1,2%	2	3,1%	1	1,7%	3	3,7%	5	6,2%	4	5%	17	2,9%
Total	74	100%	76	100%	80	100%	64	100%	59	100%	81	100%	81	100%	80	100%	595	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA028-TEORIA DE CONTROLE																		
Aprovados	42	93,3%	4	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	100%	47	92,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%	0	0%	1	2%
Reprovados (R)	2	4,4%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	3,9%
Trancamentos	1	2,2%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	2%
Total	45	100%	4	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%	1	100%	51	100%
EMA083-DESENHO MECANICO																		
Aprovados	76	97,4%	70	89,7%	80	92%	62	88,6%	61	88,4%	77	91,7%	69	84,1%	68	88,3%	563	90,1%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,3%	4	4,6%	1	1,4%	2	2,9%	2	2,4%	0	0%	1	1,3%	11	1,8%
Reprovados (R)	1	1,3%	7	9%	1	1,1%	6	8,6%	5	7,2%	1	1,2%	6	7,3%	4	5,2%	31	5%
Trancamentos	1	1,3%	0	0%	2	2,3%	1	1,4%	1	1,4%	4	4,8%	7	8,5%	4	5,2%	20	3,2%
Total	78	100%	78	100%	87	100%	70	100%	69	100%	84	100%	82	100%	77	100%	625	100%
EMA084-METODOS NUMERICOS APLICADOS A ENGENHARIA MECANICA																		
Aprovados	72	70,6%	79	79,8%	76	77,6%	77	89,5%	58	76,3%	54	76,1%	64	80%	69	83,1%	549	79%
Reprovados (I)	4	3,9%	1	1%	1	1%	2	2,3%	0	0%	0	0%	2	2,5%	5	6%	15	2,2%
Reprovados (R)	21	20,6%	13	13,1%	16	16,3%	1	1,2%	13	17,1%	11	15,5%	11	13,8%	6	7,2%	92	13,2%
Trancamentos	5	4,9%	6	6,1%	5	5,1%	6	7%	5	6,6%	6	8,5%	3	3,8%	3	3,6%	39	5,6%
Total	102	100%	99	100%	98	100%	86	100%	76	100%	71	100%	80	100%	83	100%	695	100%
EMA087-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL																		
Aprovados	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%
EMA089-MODELAGEM DE SISTEMAS DINAMICOS																		
Aprovados	30	96,8%	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	93,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3%
Trancamentos	1	3,2%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3%
Total	31	100%	2	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA090-PROCESSOS PRIMARIOS DE FABRICACAO																		
Aprovados	73	92,4%	71	91%	64	82,1%	51	86,4%	67	89,3%	77	87,5%	58	92,1%	51	87,9%	512	88,6%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,3%	1	1,3%	1	1,7%	1	1,3%	2	2,3%	1	1,6%	0	0%	7	1,2%
Reprovados (R)	6	7,6%	4	5,1%	11	14,1%	4	6,8%	7	9,3%	5	5,7%	2	3,2%	7	12,1%	46	8%
Trancamentos	0	0%	2	2,6%	2	2,6%	3	5,1%	0	0%	4	4,5%	2	3,2%	0	0%	13	2,2%
Total	79	100%	78	100%	78	100%	59	100%	75	100%	88	100%	63	100%	58	100%	578	100%
EMA091-MECANICA DOS FLUIDOS																		
Aprovados	76	97,4%	75	97,4%	61	87,1%	53	88,3%	64	90,1%	65	90,3%	75	90,4%	51	91,1%	520	91,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	2	2,6%	2	2,6%	9	12,9%	4	6,7%	6	8,5%	6	8,3%	7	8,4%	5	8,9%	41	7,2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	3	5%	1	1,4%	0	0%	1	1,2%	0	0%	5	0,9%
Total	78	100%	77	100%	70	100%	60	100%	71	100%	72	100%	83	100%	56	100%	567	100%
EMA092-METROLOGIA																		
Aprovados	98	89,9%	68	81,9%	68	72,3%	64	80%	60	74,1%	70	74,5%	65	85,5%	53	84,1%	546	80,3%
Reprovados (I)	0	0%	3	3,6%	0	0%	0	0%	5	6,2%	0	0%	0	0%	0	0%	8	1,2%
Reprovados (R)	8	7,3%	11	13,3%	24	25,5%	12	15%	15	18,5%	19	20,2%	9	11,8%	8	12,7%	106	15,6%
Trancamentos	3	2,8%	1	1,2%	2	2,1%	4	5%	1	1,2%	5	5,3%	2	2,6%	2	3,2%	20	2,9%
Total	109	100%	83	100%	94	100%	80	100%	81	100%	94	100%	76	100%	63	100%	680	100%
EMA093-PROCESSOS DE FABRICACAO POR USINAGEM																		
Aprovados	80	83,3%	83	81,4%	61	71,8%	49	65,3%	68	78,2%	87	85,3%	59	76,6%	55	87,3%	542	78,9%
Reprovados (I)	0	0%	2	2%	3	3,5%	8	10,7%	3	3,4%	0	0%	1	1,3%	1	1,6%	18	2,6%
Reprovados (R)	16	16,7%	16	15,7%	21	24,7%	13	17,3%	16	18,4%	11	10,8%	12	15,6%	3	4,8%	108	15,7%
Trancamentos	0	0%	1	1%	0	0%	5	6,7%	0	0%	4	3,9%	5	6,5%	4	6,3%	19	2,8%
Total	96	100%	102	100%	85	100%	75	100%	87	100%	102	100%	77	100%	63	100%	687	100%
EMA094-TRANSMISSAO DE CALOR																		
Aprovados	27	93,1%	69	81,2%	51	76,1%	48	75%	46	70,8%	64	68,8%	82	76,6%	68	70,1%	455	75%
Reprovados (I)	0	0%	5	5,9%	0	0%	5	7,8%	7	10,8%	5	5,4%	2	1,9%	2	2,1%	26	4,3%
Reprovados (R)	2	6,9%	9	10,6%	15	22,4%	7	10,9%	12	18,5%	16	17,2%	19	17,8%	26	26,8%	106	17,5%
Trancamentos	0	0%	2	2,4%	1	1,5%	4	6,2%	0	0%	8	8,6%	4	3,7%	1	1%	20	3,3%
Total	29	100%	85	100%	67	100%	64	100%	65	100%	93	100%	107	100%	97	100%	607	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA095-SISTEMAS FLUIDOMECHANICOS																		
Aprovados	38	86,4%	52	65,8%	66	75,9%	59	81,9%	67	88,2%	74	86%	75	85,2%	65	94,2%	496	82,5%
Reprovados (I)	1	2,3%	7	8,9%	9	10,3%	4	5,6%	4	5,3%	3	3,5%	2	2,3%	0	0%	30	5%
Reprovados (R)	5	11,4%	17	21,5%	11	12,6%	5	6,9%	3	3,9%	7	8,1%	9	10,2%	4	5,8%	61	10,1%
Trancamentos	0	0%	3	3,8%	1	1,1%	4	5,6%	2	2,6%	2	2,3%	2	2,3%	0	0%	14	2,3%
Total	44	100%	79	100%	87	100%	72	100%	76	100%	86	100%	88	100%	69	100%	601	100%
EMA096-PROCESSOS DE FABRICACAO POR SOLDAGEM																		
Aprovados	51	92,7%	69	94,5%	65	97%	46	86,8%	65	90,3%	81	98,8%	76	93,8%	49	94,2%	502	93,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,8%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,4%
Reprovados (R)	2	3,6%	3	4,1%	1	1,5%	5	9,4%	5	6,9%	0	0%	0	0%	2	3,8%	18	3,4%
Trancamentos	2	3,6%	1	1,4%	1	1,5%	2	3,8%	0	0%	1	1,2%	5	6,2%	1	1,9%	13	2,4%
Total	55	100%	73	100%	67	100%	53	100%	72	100%	82	100%	81	100%	52	100%	535	100%
EMA097-LABORATORIO DE PROCESSOS DE FABRICACAO																		
Aprovados	61	93,8%	72	93,5%	66	97,1%	44	88%	67	97,1%	80	97,6%	79	92,9%	51	94,4%	520	94,5%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,3%	1	1,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,7%	4	0,7%
Reprovados (R)	2	3,1%	1	1,3%	1	1,5%	3	6%	2	2,9%	1	1,2%	1	1,2%	0	0%	11	2%
Trancamentos	2	3,1%	3	3,9%	0	0%	3	6%	0	0%	1	1,2%	5	5,9%	1	1,9%	15	2,7%
Total	65	100%	77	100%	68	100%	50	100%	69	100%	82	100%	85	100%	54	100%	550	100%
EMA098-LABORATORIO DE FLUIDOS																		
Aprovados	34	94,4%	60	100%	49	98%	67	97,1%	49	98%	84	96,6%	71	95,9%	73	97,3%	487	97,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,7%	0	0%	3	0,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	2	5,6%	0	0%	0	0%	2	2,9%	1	2%	3	3,4%	1	1,4%	2	2,7%	11	2,2%
Total	36	100%	60	100%	50	100%	69	100%	50	100%	87	100%	74	100%	75	100%	501	100%
EMA099-ELEMENTOS DE MAQUINAS I																		
Aprovados	67	88,2%	79	89,8%	60	85,7%	39	73,6%	62	80,5%	83	89,2%	64	82,1%	65	90,3%	519	85,5%
Reprovados (I)	3	3,9%	1	1,1%	0	0%	1	1,9%	4	5,2%	0	0%	0	0%	0	0%	9	1,5%
Reprovados (R)	5	6,6%	5	5,7%	9	12,9%	10	18,9%	11	14,3%	7	7,5%	11	14,1%	7	9,7%	65	10,7%
Trancamentos	1	1,3%	3	3,4%	1	1,4%	3	5,7%	0	0%	3	3,2%	3	3,8%	0	0%	14	2,3%
Total	76	100%	88	100%	70	100%	53	100%	77	100%	93	100%	78	100%	72	100%	607	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA100-ELEMENTOS DE MAQUINAS II																		
Aprovados	36	85,7%	75	75%	48	77,4%	36	50%	68	88,3%	63	65,6%	75	70,1%	85	76,6%	486	72,9%
Reprovados (I)	1	2,4%	0	0%	0	0%	5	6,9%	0	0%	0	0%	11	10,3%	2	1,8%	19	2,8%
Reprovados (R)	4	9,5%	22	22%	12	19,4%	27	37,5%	7	9,1%	27	28,1%	20	18,7%	19	17,1%	138	20,7%
Trancamentos	1	2,4%	3	3%	2	3,2%	4	5,6%	2	2,6%	6	6,2%	1	0,9%	5	4,5%	24	3,6%
Total	42	100%	100	100%	62	100%	72	100%	77	100%	96	100%	107	100%	111	100%	667	100%
EMA101-TERMODINAMICA APLICADA																		
Aprovados	49	90,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	90,7%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	2	3,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,7%
Trancamentos	3	5,6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,6%
Total	54	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%
EMA103-LABORATORIO DE TERMICA																		
Aprovados	48	96%	56	98,2%	57	98,3%	55	96,5%	54	96,4%	73	96,1%	81	96,4%	64	97%	488	96,8%
Reprovados (I)	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,6%	0	0%	2	2,4%	0	0%	5	1%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%	1	0,2%
Trancamentos	1	2%	1	1,8%	1	1,7%	2	3,5%	0	0%	3	3,9%	1	1,2%	1	1,5%	10	2%
Total	50	100%	57	100%	58	100%	57	100%	56	100%	76	100%	84	100%	66	100%	504	100%
EMA104-AUTOMACAO APLICADA A ENGENHARIA MECANICA																		
Aprovados	48	94,1%	73	100%	60	96,8%	58	96,7%	48	100%	75	93,8%	83	96,5%	66	100%	511	97,1%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,2%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	1	2%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	1	1,2%	1	1,2%	0	0%	4	0,8%
Trancamentos	2	3,9%	0	0%	1	1,6%	2	3,3%	0	0%	4	5%	1	1,2%	0	0%	10	1,9%
Total	51	100%	73	100%	62	100%	60	100%	48	100%	80	100%	86	100%	66	100%	526	100%
EMA105-LABORATORIO DE AUTOMACAO E CONTROLE																		
Aprovados	12	92,3%	50	100%	58	96,7%	46	95,8%	56	98,2%	69	95,8%	76	98,7%	73	93,6%	440	96,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,6%	2	0,4%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Trancamentos	1	7,7%	0	0%	2	3,3%	2	4,2%	1	1,8%	2	2,8%	1	1,3%	3	3,8%	12	2,6%
Total	13	100%	50	100%	60	100%	48	100%	57	100%	72	100%	77	100%	78	100%	455	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA106-MANUTENCAO MECANICA																		
Aprovados	9	100%	39	100%	70	95,9%	51	96,2%	48	98%	77	97,5%	66	94,3%	69	94,5%	429	96,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	2,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,4%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	1,9%	0	0%	0	0%	3	4,3%	1	1,4%	6	1,3%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	1	2%	2	2,5%	1	1,4%	3	4,1%	8	1,8%
Total	9	100%	39	100%	73	100%	53	100%	49	100%	79	100%	70	100%	73	100%	445	100%
EMA107-TRABALHO DE GRADUACAO I																		
Aprovados	4	80%	57	98,3%	52	89,7%	60	88,2%	-	-	54	94,7%	69	87,3%	75	85,2%	371	89,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	3	3,8%	0	0%	3	0,7%
Reprovados (R)	1	20%	1	1,7%	6	10,3%	6	8,8%	-	-	3	5,3%	3	3,8%	7	8%	27	6,5%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,9%	-	-	0	0%	4	5,1%	6	6,8%	12	2,9%
Total	5	100%	58	100%	58	100%	68	100%	-	-	57	100%	79	100%	88	100%	413	100%
EMA108-TRABALHO DE GRADUACAO II																		
Aprovados	-	-	22	84,6%	52	88,1%	49	74,2%	61	83,6%	47	61%	69	72,6%	75	72,1%	375	75%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	2	7,7%	7	11,9%	16	24,2%	8	11%	21	27,3%	20	21,1%	20	19,2%	94	18,8%
Trancamentos	-	-	2	7,7%	0	0%	1	1,5%	4	5,5%	9	11,7%	6	6,3%	9	8,7%	31	6,2%
Total	-	-	26	100%	59	100%	66	100%	73	100%	77	100%	95	100%	104	100%	500	100%
EMA109-ESTAGIO SUPERVISIONADO																		
Aprovados	16	100%	45	97,8%	37	97,4%	58	95,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	156	96,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	2,2%	1	2,6%	3	4,9%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3,1%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	16	100%	46	100%	38	100%	61	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	161	100%
EMA114-ANTE-PROJETO DE TURBOMAQUINAS																		
Aprovados	3	100%	3	100%	3	100%	10	90,9%	2	66,7%	24	92,3%	51	100%	8	100%	104	96,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,8%	0	0%	0	0%	1	0,9%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	9,1%	1	33,3%	1	3,8%	0	0%	0	0%	3	2,8%
Total	3	100%	3	100%	3	100%	11	100%	3	100%	26	100%	51	100%	8	100%	108	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA121-CONFORMACAO MECANICA																		
Aprovados	9	90%	-	-	-	-	12	75%	-	-	-	-	-	-	32	82,1%	53	81,5%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	1	6,2%	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,5%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	-	-	3	18,8%	-	-	-	-	-	-	4	10,3%	7	10,8%
Trancamentos	1	10%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	7,7%	4	6,2%
Total	10	100%	-	-	-	-	16	100%	-	-	-	-	-	-	39	100%	65	100%
EMA131-ESTAMPAGEM																		
Aprovados	2	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	87,5%	44	84,6%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12,5%	6	11,5%
Trancamentos	2	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	3,8%
Total	4	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	100%	52	100%
EMA134-FALHAS DE COMPONENTES MECANICOS																		
Aprovados	-	-	11	84,6%	23	79,3%	26	78,8%	28	96,6%	28	77,8%	47	97,9%	32	91,4%	195	87,4%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	6	20,7%	5	15,2%	1	3,4%	6	16,7%	1	2,1%	2	5,7%	21	9,4%
Trancamentos	-	-	2	15,4%	0	0%	2	6,1%	0	0%	2	5,6%	0	0%	1	2,9%	7	3,1%
Total	-	-	13	100%	29	100%	33	100%	29	100%	36	100%	48	100%	35	100%	223	100%
EMA148-METALURGIA DA SOLDAGEM																		
Aprovados	6	85,7%	9	90%	16	94,1%	15	83,3%	12	85,7%	14	87,5%	4	100%	15	88,2%	91	88,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	11,1%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,9%	3	2,9%
Reprovados (R)	1	14,3%	0	0%	1	5,9%	0	0%	2	14,3%	0	0%	0	0%	0	0%	4	3,9%
Trancamentos	0	0%	1	10%	0	0%	1	5,6%	0	0%	2	12,5%	0	0%	1	5,9%	5	4,9%
Total	7	100%	10	100%	17	100%	18	100%	14	100%	16	100%	4	100%	17	100%	103	100%
EMA156-PROCESSOS NAO-CONVENCIONAIS DE USINAGEM																		
Aprovados	17	94,4%	-	-	-	-	-	-	-	-	16	88,9%	15	93,8%	-	-	48	92,3%
Reprovados (I)	1	5,6%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	6,2%	-	-	2	3,8%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11,1%	0	0%	-	-	2	3,8%
Total	18	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100%	16	100%	-	-	52	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA183-TERMODINAMICA FUNDAMENTAL																		
Aprovados	78	85,7%	75	85,2%	75	87,2%	71	81,6%	70	90,9%	64	91,4%	57	90,5%	61	80,3%	551	86,4%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,1%	3	3,5%	0	0%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	5	0,8%
Reprovados (R)	11	12,1%	10	11,4%	6	7%	13	14,9%	5	6,5%	0	0%	2	3,2%	13	17,1%	60	9,4%
Trancamentos	2	2,2%	2	2,3%	2	2,3%	3	3,4%	2	2,6%	5	7,1%	4	6,3%	2	2,6%	22	3,4%
Total	91	100%	88	100%	86	100%	87	100%	77	100%	70	100%	63	100%	76	100%	638	100%
EMA184-FUNDAMENTOS DA TEORIA DE CONTROLE																		
Aprovados	34	91,9%	83	90,2%	67	93,1%	51	92,7%	60	90,9%	77	83,7%	76	92,7%	57	86,4%	505	89,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,2%	1	1,2%	0	0%	3	0,5%
Reprovados (R)	3	8,1%	6	6,5%	5	6,9%	3	5,5%	6	9,1%	10	10,9%	3	3,7%	7	10,6%	43	7,7%
Trancamentos	0	0%	3	3,3%	0	0%	1	1,8%	0	0%	3	3,3%	2	2,4%	2	3%	11	2%
Total	37	100%	92	100%	72	100%	55	100%	66	100%	92	100%	82	100%	66	100%	562	100%
EMA185-PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE																		
Aprovados	-	-	56	71,8%	52	72,2%	53	75,7%	56	75,7%	72	82,8%	82	81,2%	60	71,4%	431	76,1%
Reprovados (I)	-	-	1	1,3%	0	0%	2	2,9%	3	4,1%	3	3,4%	3	3%	2	2,4%	14	2,5%
Reprovados (R)	-	-	20	25,6%	19	26,4%	12	17,1%	13	17,6%	9	10,3%	15	14,9%	20	23,8%	108	19,1%
Trancamentos	-	-	1	1,3%	1	1,4%	3	4,3%	2	2,7%	3	3,4%	1	1%	2	2,4%	13	2,3%
Total	-	-	78	100%	72	100%	70	100%	74	100%	87	100%	101	100%	84	100%	566	100%
EMA186-TERMODINAMICA APLICADA																		
Aprovados	-	-	57	95%	56	84,8%	59	88,1%	67	93,1%	79	92,9%	79	95,2%	54	84,4%	451	90,7%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	3	3,5%	0	0%	0	0%	4	0,8%
Reprovados (R)	-	-	3	5%	9	13,6%	4	6%	3	4,2%	0	0%	2	2,4%	7	10,9%	28	5,6%
Trancamentos	-	-	0	0%	1	1,5%	4	6%	1	1,4%	3	3,5%	2	2,4%	3	4,7%	14	2,8%
Total	-	-	60	100%	66	100%	67	100%	72	100%	85	100%	83	100%	64	100%	497	100%
EMA187-PROJETOS MECANICOS																		
Aprovados	-	-	15	100%	77	96,2%	51	98,1%	50	98%	72	94,7%	73	93,6%	66	98,5%	404	96,4%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	1	1,2%	0	0%	0	0%	1	1,3%	1	1,3%	0	0%	3	0,7%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	1	1,2%	1	1,9%	1	2%	1	1,3%	3	3,8%	0	0%	7	1,7%
Trancamentos	-	-	0	0%	1	1,2%	0	0%	0	0%	2	2,6%	1	1,3%	1	1,5%	5	1,2%
Total	-	-	15	100%	80	100%	52	100%	51	100%	76	100%	78	100%	67	100%	419	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA188-ESTAGIO SUPERVISIONADO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	89%	70	90,9%	85	93,4%	220	91,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4,1%	5	6,5%	3	3,3%	11	4,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6,8%	2	2,6%	3	3,3%	10	4,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	100%	77	100%	91	100%	241	100%
EMA190-INTRODUCAO A TECNOLOGIA AUTOMOTIVA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	95,7%	47	88,7%	34	69,4%	103	82,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	4,1%	2	1,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	3	5,7%	8	16,3%	11	8,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,3%	3	5,7%	5	10,2%	9	7,2%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	100%	53	100%	49	100%	125	100%
EMA193-MOTORES DE COMBUSTAO INTERNA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	80%	12	63,2%	40	74,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	6	31,6%	6	11,1%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	17,1%	1	5,3%	7	13%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,9%	0	0%	1	1,9%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	100%	19	100%	54	100%
EMA197-LUBRIFICACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100%	51	100%	26	81,2%	127	95,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	4	12,5%	4	3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	6,2%	2	1,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100%	51	100%	32	100%	133	100%
EMA217-INTRODUCAO A MECATRONICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	97,1%	25	100%	58	98,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,9%	0	0%	1	1,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	100%	25	100%	59	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA231-INICIACAO A EXTENSAO																		
Aprovados	-	-	-	-	83	98,8%	39	100%	23	100%	7	100%	21	100%	15	100%	188	99,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	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%
Trancamentos	-	-	-	-	1	1,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,5%
Total	-	-	-	-	84	100%	39	100%	23	100%	7	100%	21	100%	15	100%	189	100%
EMA690-TRABALHO DE GRADUACAO I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	62	98,4%	-	-	-	-	-	-	62	98,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,6%	-	-	-	-	-	-	1	1,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	63	100%	-	-	-	-	-	-	63	100%
EMA691-ESTAGIO SUPERVISIONADO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	53	91,4%	-	-	-	-	-	-	53	91,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,2%	-	-	-	-	-	-	3	5,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,4%	-	-	-	-	-	-	2	3,4%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	58	100%	-	-	-	-	-	-	58	100%
EMA865-TOPICOS ESPECIAIS I																		
Aprovados	1	100%	69	77,5%	38	90,5%	34	89,5%	37	92,5%	1	100%	3	100%	0	0%	183	85,1%
Reprovados (I)	0	0%	18	20,2%	4	9,5%	3	7,9%	3	7,5%	0	0%	0	0%	1	100%	29	13,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	0	0%	2	2,2%	0	0%	1	2,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,4%
Total	1	100%	89	100%	42	100%	38	100%	40	100%	1	100%	3	100%	1	100%	215	100%
EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS																		
Aprovados	82	95,3%	64	73,6%	74	67,9%	64	73,6%	66	66%	55	61,8%	65	63,7%	65	64,4%	535	70,3%
Reprovados (I)	3	3,5%	9	10,3%	11	10,1%	7	8%	10	10%	9	10,1%	8	7,8%	6	5,9%	63	8,3%
Reprovados (R)	1	1,2%	12	13,8%	18	16,5%	12	13,8%	16	16%	16	18%	22	21,6%	20	19,8%	117	15,4%
Trancamentos	0	0%	2	2,3%	6	5,5%	4	4,6%	8	8%	9	10,1%	7	6,9%	10	9,9%	46	6%
Total	86	100%	87	100%	109	100%	87	100%	100	100%	89	100%	102	100%	101	100%	761	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMC029-SELECAO DE MATERIAIS																		
Aprovados	119	98,3%	94	96,9%	59	98,3%	54	94,7%	64	97%	73	98,6%	76	97,4%	54	93,1%	593	97,1%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	2	3%	1	1,4%	1	1,3%	2	3,4%	7	1,1%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,4%	2	0,3%
Trancamentos	2	1,7%	3	3,1%	1	1,7%	2	3,5%	0	0%	0	0%	1	1,3%	0	0%	9	1,5%
Total	121	100%	97	100%	60	100%	57	100%	66	100%	74	100%	78	100%	58	100%	611	100%
EMC030-LABORATORIO DE MATERIAIS																		
Aprovados	83	97,6%	74	90,2%	79	91,9%	70	84,3%	73	86,9%	59	81,9%	67	81,7%	72	85,7%	577	87,7%
Reprovados (I)	2	2,4%	1	1,2%	2	2,3%	5	6%	1	1,2%	2	2,8%	1	1,2%	0	0%	14	2,1%
Reprovados (R)	0	0%	6	7,3%	1	1,2%	6	7,2%	6	7,1%	6	8,3%	11	13,4%	8	9,5%	44	6,7%
Trancamentos	0	0%	1	1,2%	4	4,7%	2	2,4%	4	4,8%	5	6,9%	3	3,7%	4	4,8%	23	3,5%
Total	85	100%	82	100%	86	100%	83	100%	84	100%	72	100%	82	100%	84	100%	658	100%
EMT060-TRATAMENTOS TERMICOS																		
Aprovados	89	94,7%	70	85,4%	58	64,4%	60	75,9%	58	68,2%	78	70,9%	62	80,5%	62	77,5%	537	77%
Reprovados (I)	1	1,1%	4	4,9%	11	12,2%	1	1,3%	7	8,2%	4	3,6%	2	2,6%	4	5%	34	4,9%
Reprovados (R)	1	1,1%	7	8,5%	20	22,2%	12	15,2%	19	22,4%	24	21,8%	12	15,6%	13	16,2%	108	15,5%
Trancamentos	3	3,2%	1	1,2%	1	1,1%	6	7,6%	1	1,2%	4	3,6%	1	1,3%	1	1,2%	18	2,6%
Total	94	100%	82	100%	90	100%	79	100%	85	100%	110	100%	77	100%	80	100%	697	100%
ENG031-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA A																		
Aprovados	69	93,2%	82	93,2%	108	89,3%	41	95,3%	117	92,1%	130	92,2%	79	90,8%	178	90,8%	804	91,7%
Reprovados (I)	1	1,4%	1	1,1%	2	1,7%	1	2,3%	1	0,8%	5	3,5%	1	1,1%	3	1,5%	15	1,7%
Reprovados (R)	2	2,7%	2	2,3%	11	9,1%	0	0%	4	3,1%	3	2,1%	2	2,3%	4	2%	28	3,2%
Trancamentos	2	2,7%	3	3,4%	0	0%	1	2,3%	5	3,9%	3	2,1%	5	5,7%	11	5,6%	30	3,4%
Total	74	100%	88	100%	121	100%	43	100%	127	100%	141	100%	87	100%	196	100%	877	100%
ENG032-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA B																		
Aprovados	94	90,4%	132	74,6%	148	82,7%	180	82,2%	187	83,9%	94	84,7%	59	95,2%	47	90,4%	941	83,5%
Reprovados (I)	1	1%	5	2,8%	8	4,5%	7	3,2%	9	4%	9	8,1%	0	0%	1	1,9%	40	3,5%
Reprovados (R)	6	5,8%	28	15,8%	23	12,8%	27	12,3%	19	8,5%	5	4,5%	2	3,2%	3	5,8%	113	10%
Trancamentos	3	2,9%	12	6,8%	0	0%	5	2,3%	8	3,6%	3	2,7%	1	1,6%	1	1,9%	33	2,9%
Total	104	100%	177	100%	179	100%	219	100%	223	100%	111	100%	62	100%	52	100%	1127	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ENG033-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA C																		
Aprovados	147	87%	242	89,6%	277	86,3%	241	88,3%	184	85,6%	186	90,3%	109	87,2%	156	94%	1542	88,4%
Reprovados (I)	5	3%	7	2,6%	9	2,8%	5	1,8%	4	1,9%	6	2,9%	5	4%	2	1,2%	43	2,5%
Reprovados (R)	11	6,5%	11	4,1%	31	9,7%	21	7,7%	24	11,2%	10	4,9%	4	3,2%	3	1,8%	115	6,6%
Trancamentos	6	3,6%	10	3,7%	4	1,2%	6	2,2%	3	1,4%	4	1,9%	7	5,6%	5	3%	45	2,6%
Total	169	100%	270	100%	321	100%	273	100%	215	100%	206	100%	125	100%	166	100%	1745	100%
ENG035-TOPICOS EM ENGENHARIA MECANICA E																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	100%	55	100%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	100%	55	100%
EPD036-ORGANIZACAO INDUSTRIAL																		
Aprovados	15	100%	38	90,5%	51	100%	49	96,1%	76	95%	54	88,5%	74	98,7%	82	97,6%	439	95,6%
Reprovados (I)	0	0%	1	2,4%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%	1	1,3%	0	0%	3	0,7%
Reprovados (R)	0	0%	3	7,1%	0	0%	0	0%	2	2,5%	2	3,3%	0	0%	1	1,2%	8	1,7%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,9%	2	2,5%	4	6,6%	0	0%	1	1,2%	9	2%
Total	15	100%	42	100%	51	100%	51	100%	80	100%	61	100%	75	100%	84	100%	459	100%
ESA109-PROTECAO AMBIENTAL																		
Aprovados	84	97,7%	81	98,8%	75	93,8%	76	92,7%	67	93,1%	57	89,1%	69	85,2%	70	88,6%	579	92,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	2,5%	2	2,4%	1	1,4%	2	3,1%	5	6,2%	3	3,8%	15	2,4%
Reprovados (R)	1	1,2%	0	0%	0	0%	3	3,7%	3	4,2%	2	3,1%	2	2,5%	0	0%	11	1,8%
Trancamentos	1	1,2%	1	1,2%	3	3,8%	1	1,2%	1	1,4%	3	4,7%	5	6,2%	6	7,6%	21	3,4%
Total	86	100%	82	100%	80	100%	82	100%	72	100%	64	100%	81	100%	79	100%	626	100%
EST031-ESTADISTICA E PROBABILIDADES																		
Aprovados	77	77%	80	66,7%	72	73,5%	66	71,7%	58	71,6%	60	69,8%	64	67,4%	74	68,5%	551	70,6%
Reprovados (I)	1	1%	3	2,5%	2	2%	3	3,3%	4	4,9%	3	3,5%	2	2,1%	4	3,7%	22	2,8%
Reprovados (R)	18	18%	28	23,3%	18	18,4%	21	22,8%	12	14,8%	17	19,8%	22	23,2%	18	16,7%	154	19,7%
Trancamentos	4	4%	9	7,5%	6	6,1%	2	2,2%	7	8,6%	6	7%	7	7,4%	12	11,1%	53	6,8%
Total	100	100%	120	100%	98	100%	92	100%	81	100%	86	100%	95	100%	108	100%	780	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL																		
Aprovados	80	84,2%	69	81,2%	62	69,7%	77	77%	72	75%	42	53,2%	61	71,8%	93	93%	556	76,3%
Reprovados (I)	2	2,1%	1	1,2%	0	0%	4	4%	0	0%	4	5,1%	0	0%	0	0%	11	1,5%
Reprovados (R)	10	10,5%	12	14,1%	23	25,8%	14	14%	20	20,8%	14	17,7%	14	16,5%	5	5%	112	15,4%
Trancamentos	3	3,2%	3	3,5%	4	4,5%	5	5%	4	4,2%	19	24,1%	10	11,8%	2	2%	50	6,9%
Total	95	100%	85	100%	89	100%	100	100%	96	100%	79	100%	85	100%	100	100%	729	100%
FIS056-FISICA EXPERIMENTAL ME																		
Aprovados	95	96%	71	92,2%	70	94,6%	63	92,6%	60	92,3%	71	79,8%	57	95%	-	-	487	91,5%
Reprovados (I)	1	1%	1	1,3%	3	4,1%	0	0%	2	3,1%	5	5,6%	0	0%	-	-	12	2,3%
Reprovados (R)	0	0%	2	2,6%	1	1,4%	2	2,9%	2	3,1%	9	10,1%	1	1,7%	-	-	17	3,2%
Trancamentos	3	3%	3	3,9%	0	0%	3	4,4%	1	1,5%	4	4,5%	2	3,3%	-	-	16	3%
Total	99	100%	77	100%	74	100%	68	100%	65	100%	89	100%	60	100%	-	-	532	100%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	77	79,4%	71	77,2%	76	73,8%	68	81,9%	52	67,5%	50	71,4%	60	75,9%	73	79,3%	527	76%
Reprovados (I)	2	2,1%	0	0%	7	6,8%	3	3,6%	3	3,9%	4	5,7%	2	2,5%	2	2,2%	23	3,3%
Reprovados (R)	16	16,5%	16	17,4%	15	14,6%	9	10,8%	18	23,4%	8	11,4%	16	20,3%	14	15,2%	112	16,2%
Trancamentos	2	2,1%	5	5,4%	5	4,9%	3	3,6%	4	5,2%	8	11,4%	1	1,3%	3	3,3%	31	4,5%
Total	97	100%	92	100%	103	100%	83	100%	77	100%	70	100%	79	100%	92	100%	693	100%
FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	80	89,9%	68	73,9%	60	60%	65	58%	70	67,3%	58	63%	63	79,7%	63	72,4%	527	69,8%
Reprovados (I)	3	3,4%	6	6,5%	9	9%	1	0,9%	5	4,8%	2	2,2%	4	5,1%	0	0%	30	4%
Reprovados (R)	4	4,5%	11	12%	28	28%	40	35,7%	24	23,1%	24	26,1%	9	11,4%	24	27,6%	164	21,7%
Trancamentos	2	2,2%	7	7,6%	3	3%	6	5,4%	5	4,8%	8	8,7%	3	3,8%	0	0%	34	4,5%
Total	89	100%	92	100%	100	100%	112	100%	104	100%	92	100%	79	100%	87	100%	755	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS087-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES E ONDAS																		
Aprovados	77	98,7%	69	95,8%	60	92,3%	49	96,1%	66	89,2%	77	85,6%	60	93,8%	52	73,2%	510	90,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	3,1%	0	0%	0	0%	2	2,2%	2	3,1%	3	4,2%	9	1,6%
Reprovados (R)	0	0%	3	4,2%	3	4,6%	0	0%	8	10,8%	5	5,6%	1	1,6%	11	15,5%	31	5,5%
Trancamentos	1	1,3%	0	0%	0	0%	2	3,9%	0	0%	6	6,7%	1	1,6%	5	7%	15	2,7%
Total	78	100%	72	100%	65	100%	51	100%	74	100%	90	100%	64	100%	71	100%	565	100%
FIS151-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: MECANICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	95,7%	89	95,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,2%	3	3,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1%	1	1,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	100%	93	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	9	75%	6	75%	39	76,5%	1	100%	-	-	9	81,8%	32	97%	24	92,3%	120	84,5%
Reprovados (I)	3	25%	2	25%	7	13,7%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	12	8,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	4	7,8%	0	0%	-	-	1	9,1%	1	3%	2	7,7%	8	5,6%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	-	-	1	9,1%	0	0%	0	0%	2	1,4%
Total	12	100%	8	100%	51	100%	1	100%	-	-	11	100%	33	100%	26	100%	142	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	67	83,8%	78	89,7%	74	87,1%	54	71,1%	57	73,1%	57	60%	72	62,6%	55	56,1%	514	72%
Reprovados (I)	1	1,2%	2	2,3%	1	1,2%	6	7,9%	1	1,3%	8	8,4%	13	11,3%	8	8,2%	40	5,6%
Reprovados (R)	11	13,8%	7	8%	8	9,4%	14	18,4%	15	19,2%	28	29,5%	19	16,5%	22	22,4%	124	17,4%
Trancamentos	1	1,2%	0	0%	2	2,4%	2	2,6%	5	6,4%	2	2,1%	11	9,6%	13	13,3%	36	5%
Total	80	100%	87	100%	85	100%	76	100%	78	100%	95	100%	115	100%	98	100%	714	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	71	74%	65	69,1%	83	77,6%	63	71,6%	72	72,7%	59	67,8%	51	68%	78	83%	542	73,2%
Reprovados (I)	1	1%	3	3,2%	7	6,5%	7	8%	1	1%	2	2,3%	3	4%	4	4,3%	28	3,8%
Reprovados (R)	20	20,8%	22	23,4%	14	13,1%	13	14,8%	18	18,2%	16	18,4%	19	25,3%	11	11,7%	133	18%
Trancamentos	4	4,2%	4	4,3%	3	2,8%	5	5,7%	8	8,1%	10	11,5%	2	2,7%	1	1,1%	37	5%
Total	96	100%	94	100%	107	100%	88	100%	99	100%	87	100%	75	100%	94	100%	740	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A																		
Aprovados	78	83%	74	82,2%	63	74,1%	74	90,2%	66	70,2%	48	60,8%	57	71,2%	81	77,9%	541	76,4%
Reprovados (I)	4	4,3%	5	5,6%	2	2,4%	0	0%	2	2,1%	6	7,6%	4	5%	3	2,9%	26	3,7%
Reprovados (R)	9	9,6%	8	8,9%	17	20%	5	6,1%	20	21,3%	15	19%	17	21,2%	20	19,2%	111	15,7%
Trancamentos	3	3,2%	3	3,3%	3	3,5%	3	3,7%	6	6,4%	10	12,7%	2	2,5%	0	0%	30	4,2%
Total	94	100%	90	100%	85	100%	82	100%	94	100%	79	100%	80	100%	104	100%	708	100%
MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B																		
Aprovados	77	79,4%	81	80,2%	69	75,8%	56	82,4%	53	58,9%	76	60,3%	57	71,2%	69	73,4%	538	72%
Reprovados (I)	4	4,1%	4	4%	1	1,1%	2	2,9%	23	25,6%	18	14,3%	3	3,8%	7	7,4%	62	8,3%
Reprovados (R)	14	14,4%	14	13,9%	21	23,1%	7	10,3%	10	11,1%	19	15,1%	14	17,5%	15	16%	114	15,3%
Trancamentos	2	2,1%	2	2%	0	0%	3	4,4%	4	4,4%	13	10,3%	6	7,5%	3	3,2%	33	4,4%
Total	97	100%	101	100%	91	100%	68	100%	90	100%	126	100%	80	100%	94	100%	747	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	58	64,4%	84	78,5%	74	77,9%	53	67,1%	56	65,9%	64	67,4%	72	71,3%	42	52,5%	503	68,7%
Reprovados (I)	1	1,1%	2	1,9%	2	2,1%	6	7,6%	3	3,5%	6	6,3%	5	5%	8	10%	33	4,5%
Reprovados (R)	29	32,2%	19	17,8%	14	14,7%	18	22,8%	18	21,2%	20	21,1%	15	14,9%	19	23,8%	152	20,8%
Trancamentos	2	2,2%	2	1,9%	5	5,3%	2	2,5%	8	9,4%	5	5,3%	9	8,9%	11	13,8%	44	6%
Total	90	100%	107	100%	95	100%	79	100%	85	100%	95	100%	101	100%	80	100%	732	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	83	83,8%	68	76,4%	78	76,5%	72	75%	63	84%	45	65,2%	70	81,4%	71	92,2%	550	79,4%
Reprovados (I)	1	1%	6	6,7%	5	4,9%	6	6,2%	0	0%	4	5,8%	1	1,2%	3	3,9%	26	3,8%
Reprovados (R)	12	12,1%	10	11,2%	13	12,7%	14	14,6%	10	13,3%	12	17,4%	11	12,8%	0	0%	82	11,8%
Trancamentos	3	3%	5	5,6%	6	5,9%	4	4,2%	2	2,7%	8	11,6%	4	4,7%	3	3,9%	35	5,1%
Total	99	100%	89	100%	102	100%	96	100%	75	100%	69	100%	86	100%	77	100%	693	100%
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C																		
Aprovados	2	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	50%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	1	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25%
Trancamentos	1	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25%
Total	4	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI003-QUIMICA GERAL B																		
Aprovados	80	88,9%	71	87,7%	75	88,2%	61	88,4%	48	73,8%	67	73,6%	70	83,3%	50	68,5%	522	81,8%
Reprovados (I)	1	1,1%	1	1,2%	2	2,4%	3	4,3%	1	1,5%	4	4,4%	2	2,4%	2	2,7%	16	2,5%
Reprovados (R)	7	7,8%	8	9,9%	7	8,2%	4	5,8%	13	20%	12	13,2%	6	7,1%	14	19,2%	71	11,1%
Trancamentos	2	2,2%	1	1,2%	1	1,2%	1	1,4%	3	4,6%	8	8,8%	6	7,1%	7	9,6%	29	4,5%
Total	90	100%	81	100%	85	100%	69	100%	65	100%	91	100%	84	100%	73	100%	638	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	49	81,7%	76	87,4%	38	90,5%	27	87,1%	23	79,3%	74	96,1%	99	100%	46	97,9%	432	91,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	9	15%	8	9,2%	3	7,1%	4	12,9%	4	13,8%	2	2,6%	0	0%	1	2,1%	31	6,6%
Trancamentos	2	3,3%	3	3,4%	1	2,4%	0	0%	2	6,9%	1	1,3%	0	0%	0	0%	9	1,9%
Total	60	100%	87	100%	42	100%	31	100%	29	100%	77	100%	99	100%	47	100%	472	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	38	71,7%	53	80,3%	42	95,5%	30	81,1%	20	90,9%	45	95,7%	73	98,6%	43	91,5%	344	88,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	13	24,5%	11	16,7%	2	4,5%	7	18,9%	1	4,5%	2	4,3%	1	1,4%	2	4,3%	39	10%
Trancamentos	2	3,8%	2	3%	0	0%	0	0%	1	4,5%	0	0%	0	0%	2	4,3%	7	1,8%
Total	53	100%	66	100%	44	100%	37	100%	22	100%	47	100%	74	100%	47	100%	390	100%
UNI003-OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS																		
Aprovados	-	-	17	89,5%	24	92,3%	12	100%	6	85,7%	8	80%	20	87%	22	81,5%	109	87,9%
Reprovados (I)	-	-	1	5,3%	1	3,8%	0	0%	0	0%	2	20%	2	8,7%	3	11,1%	9	7,3%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	1	5,3%	1	3,8%	0	0%	1	14,3%	0	0%	1	4,3%	2	7,4%	6	4,8%
Total	-	-	19	100%	26	100%	12	100%	7	100%	10	100%	23	100%	27	100%	124	100%
UNI009-OFICINA MULTIDISCIPLINAR																		
Aprovados	14	87,5%	37	86%	13	76,5%	12	100%	11	91,7%	2	100%	1	100%	3	60%	93	86,1%
Reprovados (I)	0	0%	4	9,3%	3	17,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	9	8,3%
Reprovados (R)	1	6,2%	0	0%	1	5,9%	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2,8%
Trancamentos	1	6,2%	2	4,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2,8%
Total	16	100%	43	100%	17	100%	12	100%	12	100%	2	100%	1	100%	5	100%	108	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2 (Continuação)

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
TOTAL																			
Aprovados	3625	88,6%	4186	85,9%	4177	84,1%	3688	83,5%	3836	84,1%	4210	82,2%	4311	85,4%	4210	84%	32243	84,6%	
Reprovados (I)	53	1,3%	116	2,4%	141	2,8%	115	2,6%	118	2,6%	150	2,9%	115	2,3%	113	2,3%	921	2,4%	
Reprovados (R)	318	7,8%	445	9,1%	561	11,3%	445	10,1%	480	10,5%	501	9,8%	439	8,7%	475	9,5%	3664	9,6%	
Trancamentos	97	2,4%	127	2,6%	90	1,8%	171	3,9%	127	2,8%	259	5,1%	184	3,6%	213	4,3%	1268	3,3%	
Total	4093	100%	4874	100%	4969	100%	4419	100%	4561	100%	5120	100%	5049	100%	5011	100%	38096	100%	

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

4 Análise da evasão

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

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

Tabela 3: Características dos Processos Seletivos

Ano	Processo Seletivo			Ação Afirmativa
	1ª Etapa	2ª Etapa	Número de edições	
2008	UFMG	UFMG	-	Não tem
2009	UFMG	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
2010	UFMG	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
2011	ENEM	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
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	SiSU	-	1	Cotas 50%
2017	SiSU	-	1	Cotas 50%
2018	SiSU	-	1	Cotas 50% + PCD

* PCD = Reserva de vagas para candidatos com deficiência.

4.1 Acompanhamento da situação dos estudantes

Nesta subseção serão 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 ou desistência formal do curso sem a conclusão do mesmo, incluindo também o caso de reopção de curso no âmbito de vagas remanescentes dentro da UFMG.
- **Tempo Médio de Conclusão:** tempo gasto pelos estudantes de determinada turma⁶ para a conclusão do curso, multiplicado pelo número de estudantes da turma que concluiu o curso dentro de cada tempo observado, dividido pelo total de estudantes da turma analisada. Isto é, a média ponderada do tempo de conclusão dos estudantes da turma analisada.

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

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

Considerando o curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 foram encontrados 914 registros de ingresso, sendo 912 estudantes distintos⁷, ou seja, há 2 estudantes que reingressaram no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, nesse período. A Tabela 4 mostra a situação (conclusão, cursando, evasão do curso ou mudança de turno/modalidade)⁸ dos discentes no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 914 registros de ingresso, pode-se observar que 16,8% evadiram do curso, 41,9% ainda estão matriculados e 40,2% 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 2017 ingressaram 80 estudantes por meio de Processo Seletivo de vagas iniciais, sendo que 12 deles evadiram do curso até o final do semestre de 2018/2.

A Figura 37, para fins de comparação, mostra a situação dos estudantes do curso, da grande área na qual ele está classificado, e de toda a UFMG.

⁷Em alguns cursos há casos de estudantes que ingressam mais de uma vez em decorrência, por exemplo, de desligamento e retorno posterior ao curso através de novo processo seletivo.

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

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

Tabela 4: Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2018/2

Forma de Ingresso	Conclusão		Cursando		Evasão do curso		Mudança de Turno ou Modalidade		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	1	33,3%	0	0%	2	66,7%	0	0%	3	100%
Mudança de Turno ou Modalidade	5	55,6%	3	33,3%	1	11,1%	0	0%	9	100%
Obtenção de Novo Título	3	60%	0	0%	2	40%	0	0%	5	100%
Processo Seletivo	347	39,5%	379	43,1%	143	16,3%	10	1,1%	879	100%
Transferência Comum	11	68,8%	0	0%	5	31,2%	0	0%	16	100%
Transferência Especial	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	2	100%
Total	367	40,2%	383	41,9%	154	16,8%	10	1,1%	914	100%

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

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

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Convênio	Conclusão	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão do curso	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
Mudança de Turno ou Modalidade	Conclusão	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5
	Cursando	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	2	1	0	0	1	4	0	0	0	0	9
Obtenção de Novo Título	Conclusão	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão do curso	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Processo Seletivo	Conclusão	67	68	71	62	36	32	11	0	0	0	0	347
	Cursando	0	0	1	8	26	31	43	59	65	68	78	379
	Evasão do curso	10	9	6	7	17	18	25	21	17	12	1	143
	Mudança de Turno ou Modalidade	3	1	2	3	1	0	0	0	0	0	0	10
	Total	80	78	80	80	80	81	79	80	82	80	79	879
	Conclusão	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	11

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

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Transferência Comum	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão do curso	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Transferência Especial	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Evasão do curso	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Total	83	80	102	81	80	82	84	80	82	80	80	914	

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

Tabela 6: Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno após o término do período letivo 2018/2

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																		
2008	34	41%	34	41%	68	82%	0	0%	3	3,6%	1	1,2%	11	13,3%	12	14,5%	83	100%
2009	22	27,5%	48	60%	70	87,5%	0	0%	1	1,2%	1	1,2%	8	10%	9	11,2%	80	100%
2010	16	15,7%	70	68,6%	86	84,3%	1	1%	2	2%	0	0%	13	12,7%	13	12,7%	102	100%
2011	6	7,4%	57	70,4%	63	77,8%	8	9,9%	3	3,7%	0	0%	7	8,6%	7	8,6%	81	100%
2012	5	6,2%	31	38,8%	36	45%	26	32,5%	1	1,2%	0	0%	17	21,2%	17	21,2%	80	100%
2013	13	15,9%	20	24,4%	33	40,3%	31	37,8%	0	0%	0	0%	18	22%	18	22%	82	100%
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão																		
2014	11	13,1%	0	0%	11	13,1%	46	54,8%	0	0%	1	1,2%	26	31%	27	32,1%	84	100%
2015	0	0%	0	0%	0	0%	59	73,8%	0	0%	0	0%	21	26,2%	21	26,2%	80	100%
2016	0	0%	0	0%	0	0%	65	79,3%	0	0%	0	0%	17	20,7%	17	20,7%	82	100%
2017	0	0%	0	0%	0	0%	68	85%	0	0%	0	0%	12	15%	12	15%	80	100%
2018	0	0%	0	0%	0	0%	79	98,8%	0	0%	0	0%	1	1,2%	1	1,2%	80	100%
Total	107	11,7%	260	28,4%	367	40,1%	383	41,9%	10	1,1%	3	0,3%	151	16,5%	154	16,8%	914	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 2018/2;

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

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

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

⁸ Evasão do Curso: soma da evasão da UFMG e da mudança de curso dentro da UFMG.

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

Ano de Ingresso	Tempo de Integralização Padrão		Estatísticas do Tempo de Conclusão			Índices do INEP			Número de Concluintes
	MEC	UFMG	Média ¹	Mediana ²	3º Quartil ³	Taxa de Eficiência ⁴	Eficácia ⁵	Índice de Efetividade ⁶	
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão									
2008	10	10	11,1	10,5	11	41%	9	3,7	68
2009	10	10	11,9	11,5	13	27,5%	8,4	2,3	70
2010	10	10	12,4	12	13,8	15,7%	8,1	1,3	86
2011	10	10	12,8	13	14	7,4%	7,8	0,6	63
2012	10	10	11,9	12	13	6,2%	8,4	0,5	36
2013	10	10	10,8	11	11	15,9%	9,3	1,5	33
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão									
2014	10	10	9,5	10	10	13,1%	10	1,3	11
2015	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2016	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2017	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2018	10	10	-	-	-	-	-	-	0
Total	10	10	11,8	11	13	11,7%	8,5	1	367

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

¹ Média: média aritmética;

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

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

⁴ Taxa de Eficiência: refere-se ao percentual de estudantes que se formaram até o período de integralização padrão do curso em relação ao número de ingressantes do ano;

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

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

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

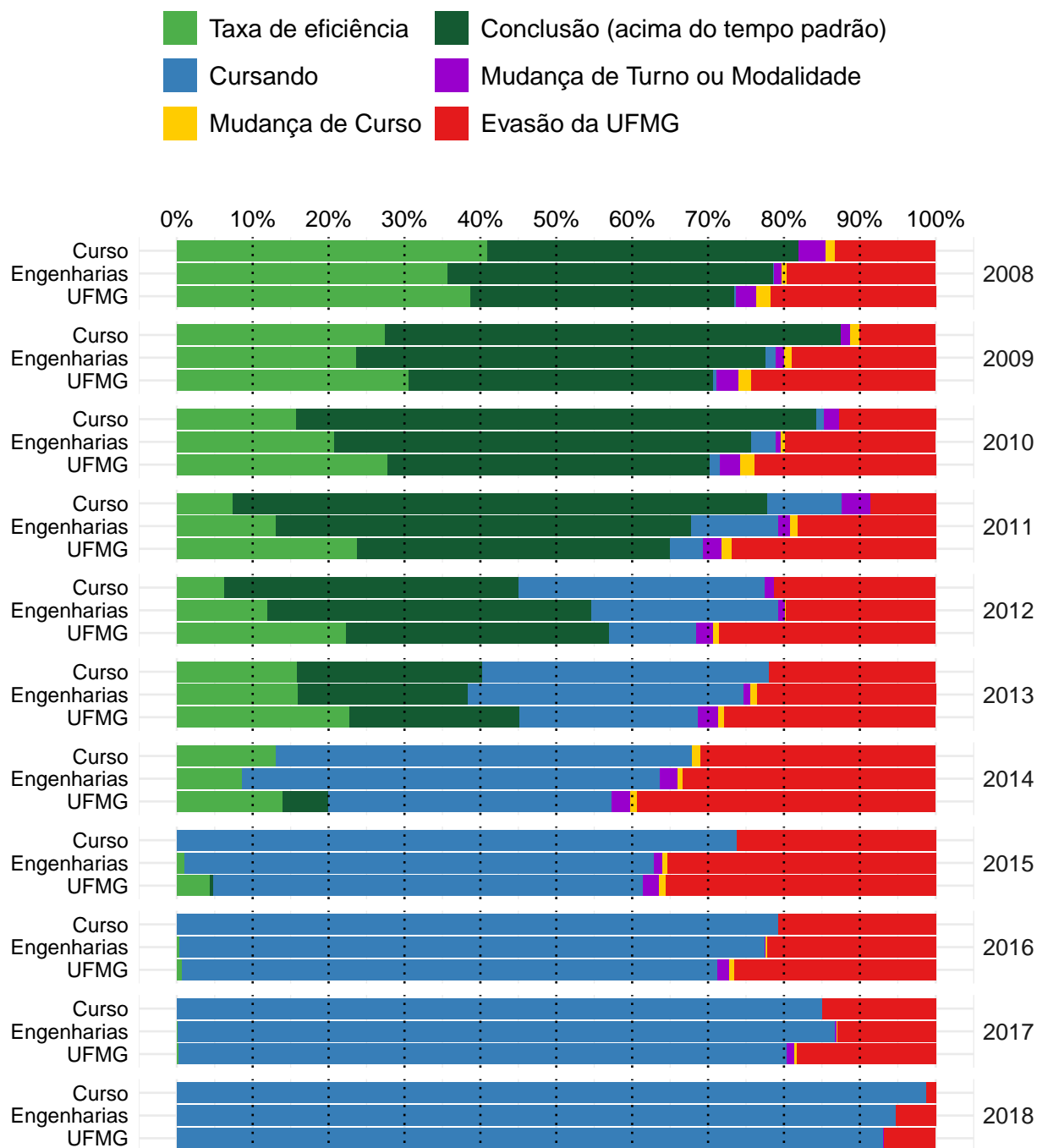


Figura 37: Situação dos estudantes do curso de Engenharia Mecânica Diurno (Bacharelado), após o término do período letivo de 2018/2 A taxa de eficiência refere-se à proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização. Mudança de turno ou modalidade corresponde tanto à troca de diurno para noturno, e vice-versa, quanto a alteração entre as modalidades bacharelado e licenciatura. Mudança de curso troca de curso dentro da UFMG, por meio de reopção, no âmbito das vagas remanescentes (exceto casos de mudança de turno ou modalidade). Evasão da UFMG equivale ao desligamento ou evasão da UFMG sem a conclusão de curso de graduação.

A Figura 38 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹⁰ de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurno, na modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.

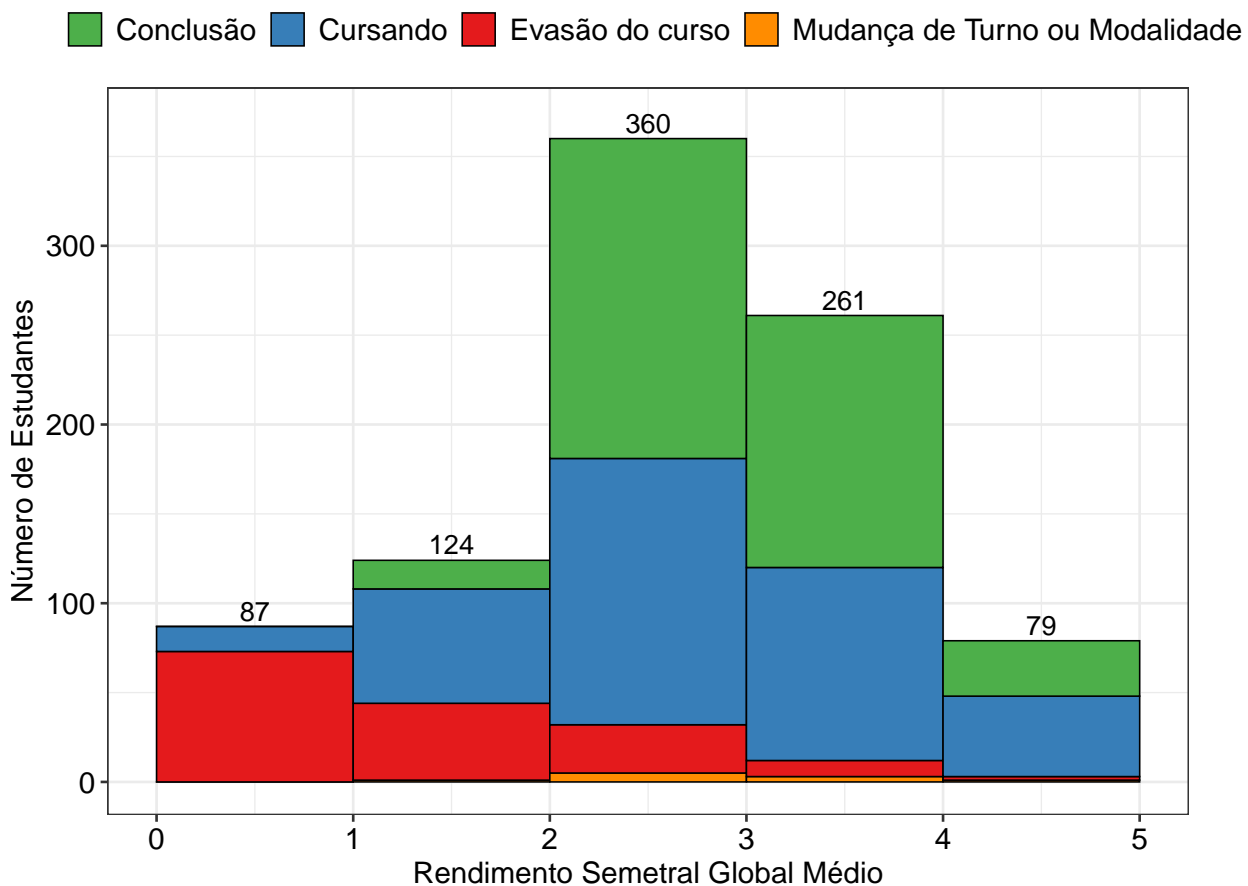


Figura 38: Rendimento Semestral Global Médio, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.

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

4.2 Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão

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

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

A Tabela 8 e a Figura 39 mostram a taxa de evasão (e conclusão) acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Engenharia Mecânica Diurno na modalidade Bacharelado. É possível observar que 48,6% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 9 e a Figura 40, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Engenharia Mecânica Diurno na modalidade Bacharelado. A Figura 40 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 2008/1 a 2018/2

Períodos letivos	Evasão do curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	23	14,9%	14,9%	0	0%	0%
2	21	13,6%	28,5%	0	0%	0%
3	14	9,1%	37,6%	0	0%	0%
4	17	11%	48,6%	0	0%	0%
5	29	18,8%	67,4%	0	0%	0%
6	14	9,1%	76,5%	0	0%	0%
7	6	3,9%	80,4%	1	0,3%	0,3%
8	3	1,9%	82,3%	4	1,1%	1,4%
9	4	2,6%	84,9%	13	3,5%	4,9%
10	4	2,6%	87,5%	89	24,3%	29,2%
11	7	4,5%	92%	77	21%	50,2%
12	3	1,9%	93,9%	68	18,5%	68,7%
13	3	1,9%	95,8%	51	13,9%	82,6%
14	1	0,6%	96,4%	27	7,4%	90%
15	1	0,6%	97%	16	4,4%	94,4%
16	2	1,3%	98,3%	14	3,8%	98,2%
17	0	0%	98,3%	2	0,5%	98,7%
18	1	0,6%	98,9%	4	1,1%	99,8%
19	0	0%	98,9%	0	0%	99,8%
20	1	0,6%	99,5%	0	0%	99,8%
21	0	0%	100%	1	0,3%	100%
Total	154	-	100%	367	-	100%

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

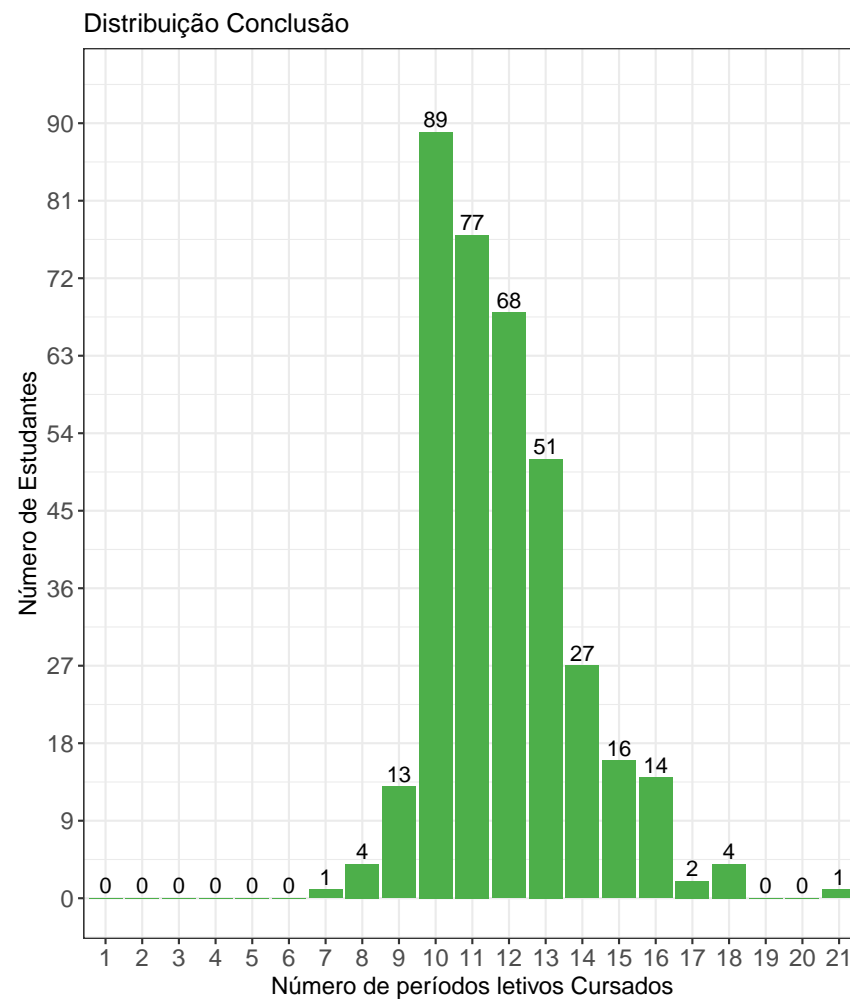
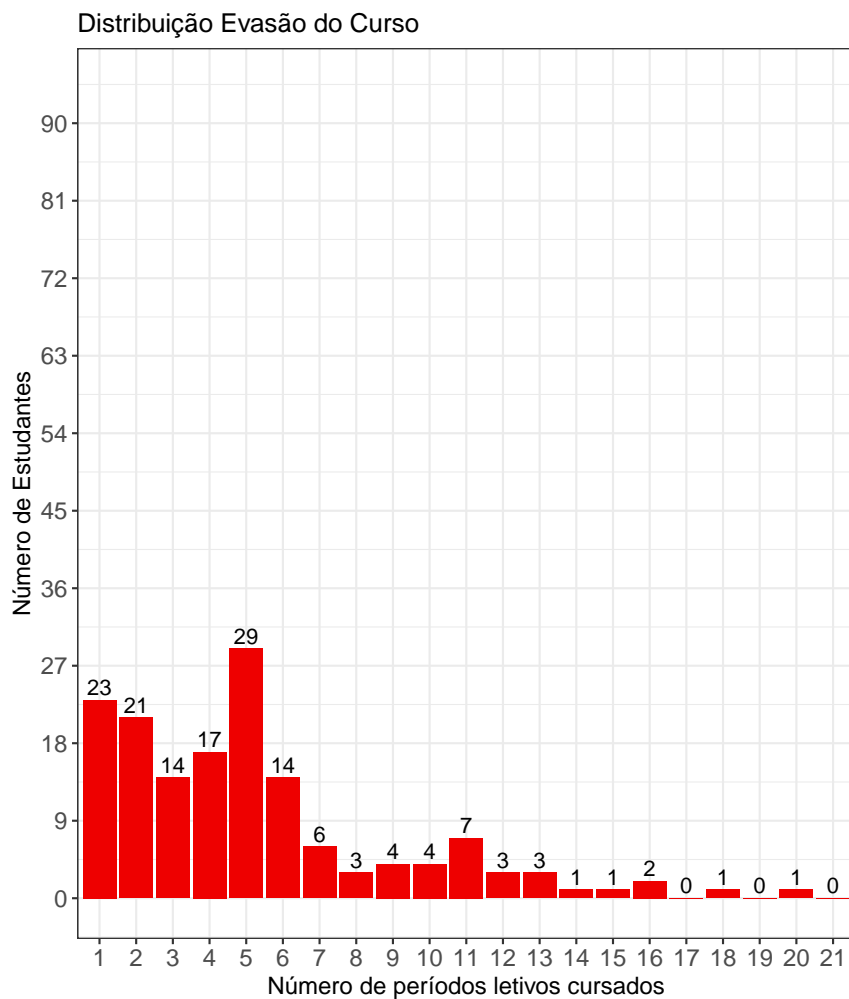


Figura 39: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.

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

Ano de Ingresso	0 - 1 ano		1- 2 anos		2- 3 anos		3- 4 anos		4- 5 anos		5- 6 anos		> 6 anos		Total Evasão	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2008	2	2,4%	2	2,4%	5	6%	3	3,6%	0	0%	0	0%	0	0%	12	14,5%
2009	3	3,8%	1	1,2%	1	1,2%	0	0%	1	1,2%	2	2,5%	1	1,2%	9	11,2%
2010	1	1%	1	1%	1	1%	2	2%	1	1%	3	2,9%	4	3,9%	13	12,7%
2011	1	1,2%	0	0%	1	1,2%	0	0%	0	0%	2	2,5%	3	3,7%	7	8,6%
2012	2	2,5%	2	2,5%	9	11,2%	0	0%	2	2,5%	1	1,2%	1	1,2%	17	21,2%
2013	3	3,7%	3	3,7%	5	6,1%	2	2,4%	3	3,7%	2	2,4%	-	-	18	22%
2014	13	15,5%	4	4,8%	8	9,5%	1	1,2%	1	1,2%	-	-	-	-	27	32,1%
2015	8	10%	4	5%	8	10%	1	1,2%	-	-	-	-	-	-	21	26,2%
2016	4	4,9%	8	9,8%	5	6,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	17	20,7%
2017	6	7,5%	6	7,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	15%
2018	1	1,2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,2%
Total	44	4,8%	31	3,4%	43	4,7%	9	1%	8	0,9%	10	1,1%	9	1%	154	16,8%

* 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.

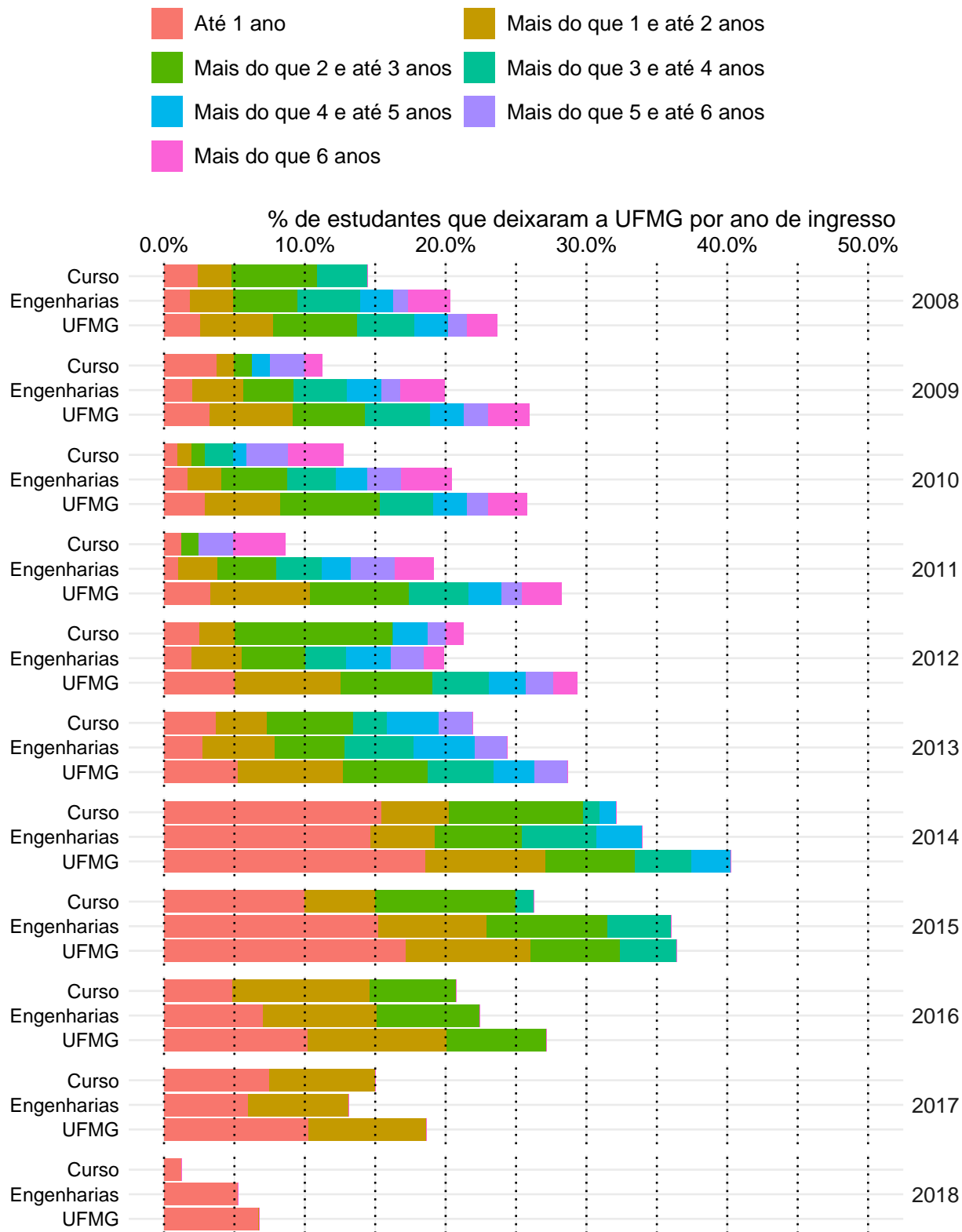


Figura 40: Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.

A Tabela 10¹¹ e a Figura 41 mostram o número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Mecânica Diurno, para a modalidade Bacharelado. No ano de 2016, por exemplo, 82 estudantes iniciaram o curso, 80 se matricularam no 2º período letivo¹², 78 se matricularam no 3º período letivo e 74 se matricularam no 4º período letivo.

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

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

Estudantes por período letivo	Ano de Ingresso										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1º	83	80	102	81	80	82	84	80	82	80	80
2º	83	79	102	81	79	81	74	74	80	79	79
3º	81	77	101	80	78	79	71	72	78	74	79
4º	81	77	101	80	76	77	69	72	74	70	
5º	79	76	100	80	76	76	67	68	70	68	
6º	76	75	99	80	70	73	60	64	66		
7º	74	75	99	79	67	71	59	60	65		
8º	73	75	97	79	66	70	58	59			
9º	71	75	96	79	66	68	56	59			
10º	66	72	94	79	63	67	53				
11º	37	52	80	73	60	53	46				
12º	15	38	62	64	53	39					
13º	11	22	43	49	44	31					
14º	10	14	28	34	29						
15º	8	11	16	25	27						
16º	8	9	12	14							

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

¹²É importante ressaltar que o conceito de período letivo apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as atividades acadêmicas curriculares esperadas para o respectivo período.

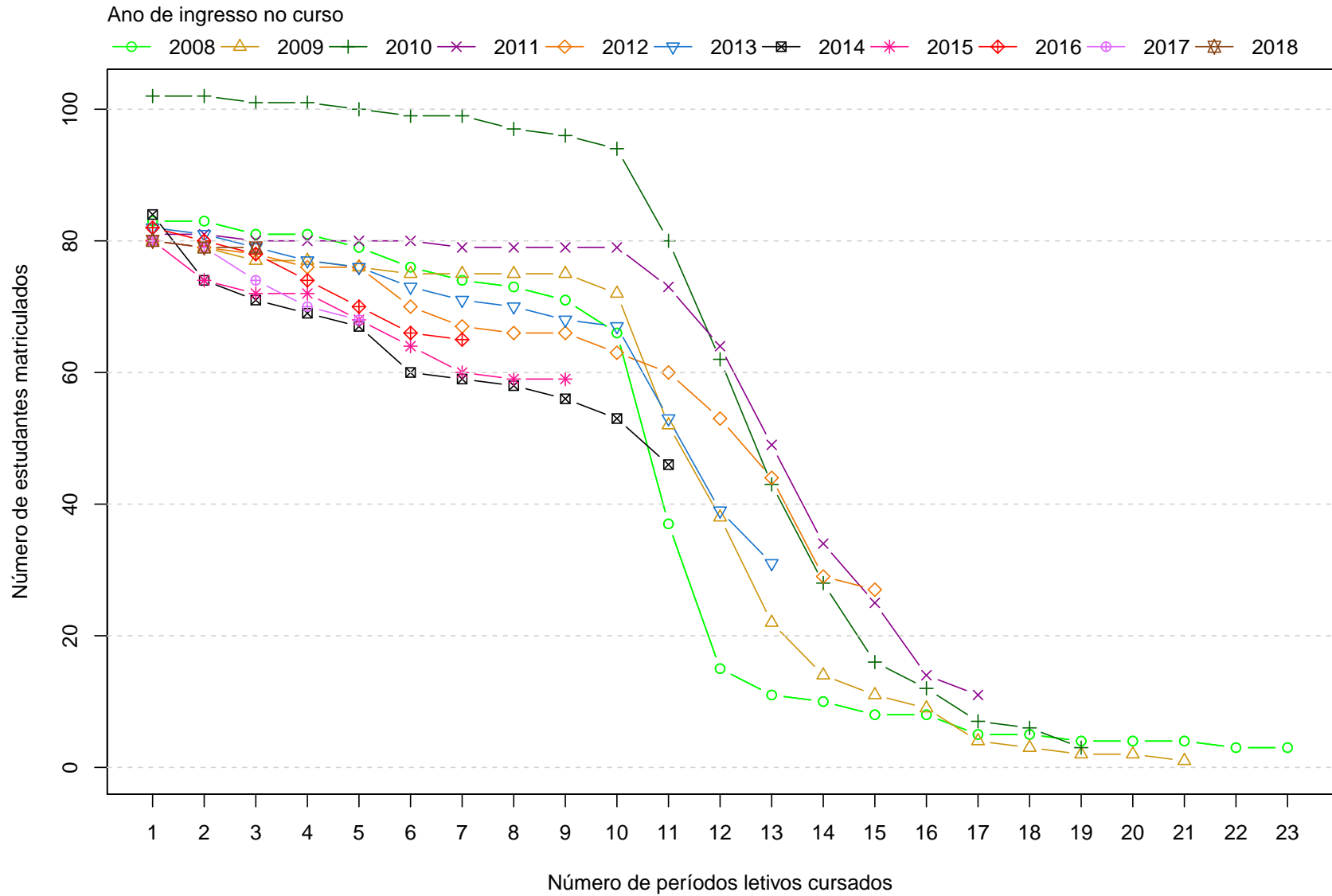


Figura 41: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

4.3 Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram

A Figura 42 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram do curso (154 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais atividades acadêmicas curriculares do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que evadiram do curso cursaram atividades como: EMA015-INTRODUCAO A ENGENHARIA MECANICA e EMA083-DESENHO MECANICO.

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

No caso da atividade acadêmica curricular EMA015-INTRODUCAO A ENGENHARIA MECANICA, por exemplo, em um total de 154 estudantes que evadiram do curso no período avaliado, 124 deles a cursaram. Para essa atividade acadêmica curricular, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão do curso foi igual a 92%. No caso da atividade acadêmica curricular EMA083-DESENHO MECANICO, a probabilidade de evasão do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 88%, sendo que do total de 154 estudantes que evadiram do curso, 129 deles chegaram a cursar essa atividade.

A Figura 43 mostra o Boxplot do rendimento nas atividades selecionadas na Tabela 11 de acordo com a situação no curso (evasão do curso ou conclusão).

¹³Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 42, 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.

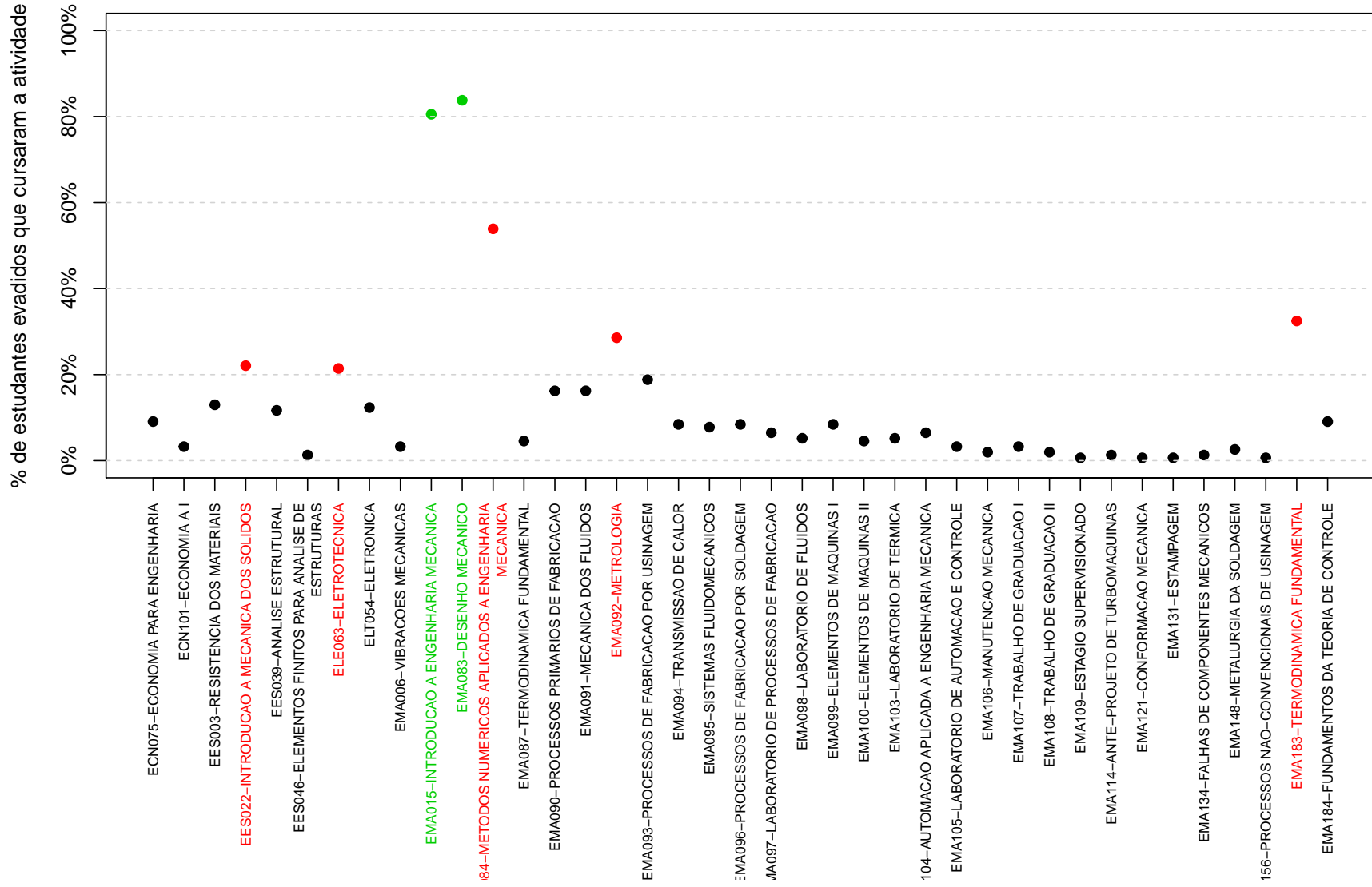


Figura 42: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado.

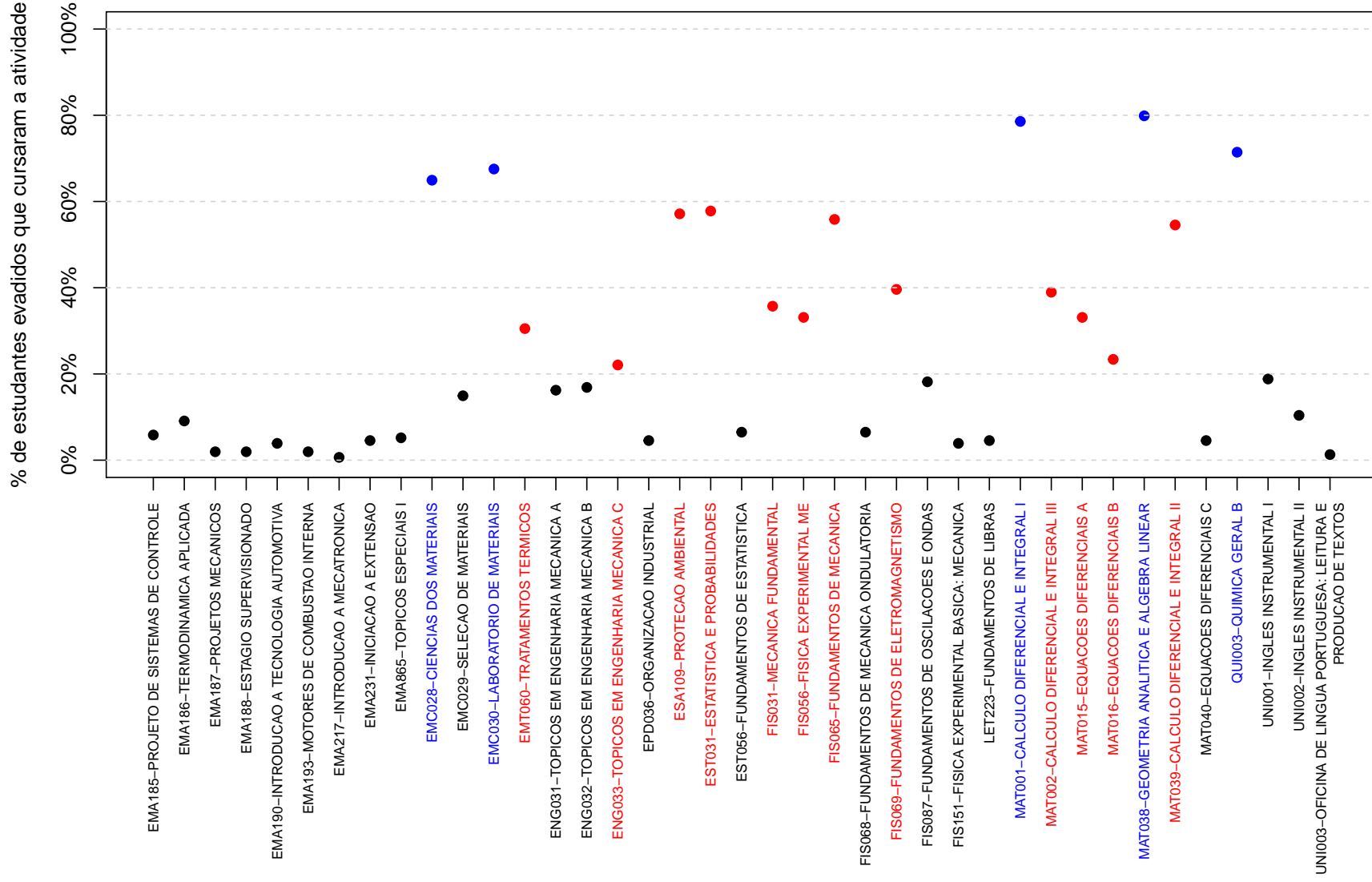


Figura 42: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno , modalidade Bacharelado (Continuação).

Tabela 11: Dados sobre reprovação e evasão do curso

Atividades acadêmicas curriculares cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que evadiram do curso	Estudantes que evadiram do curso		Total de estudantes (que evadiram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na atividade
	Número de estudantes que evadiram do curso e foram reprovados na atividade	Número de estudantes que evadiram do curso e cursaram a atividade	Total de estudantes reprovados na atividade	Total de estudantes que cursaram a atividade	
EMA015-INTRODUCAO A ENGENHARIA MECANICA	11	124	12	460	92%
EMA083-DESENHO MECANICO	23	129	26	472	88%
EMC028-CIENCIAS DOS MATERIAIS	46	100	57	450	81%
EMC030-LABORATORIO DE MATERIAIS	29	104	33	462	88%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	49	121	66	448	74%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	60	123	99	447	61%
QUI003-QUIMICA GERAL B	29	110	46	373	63%

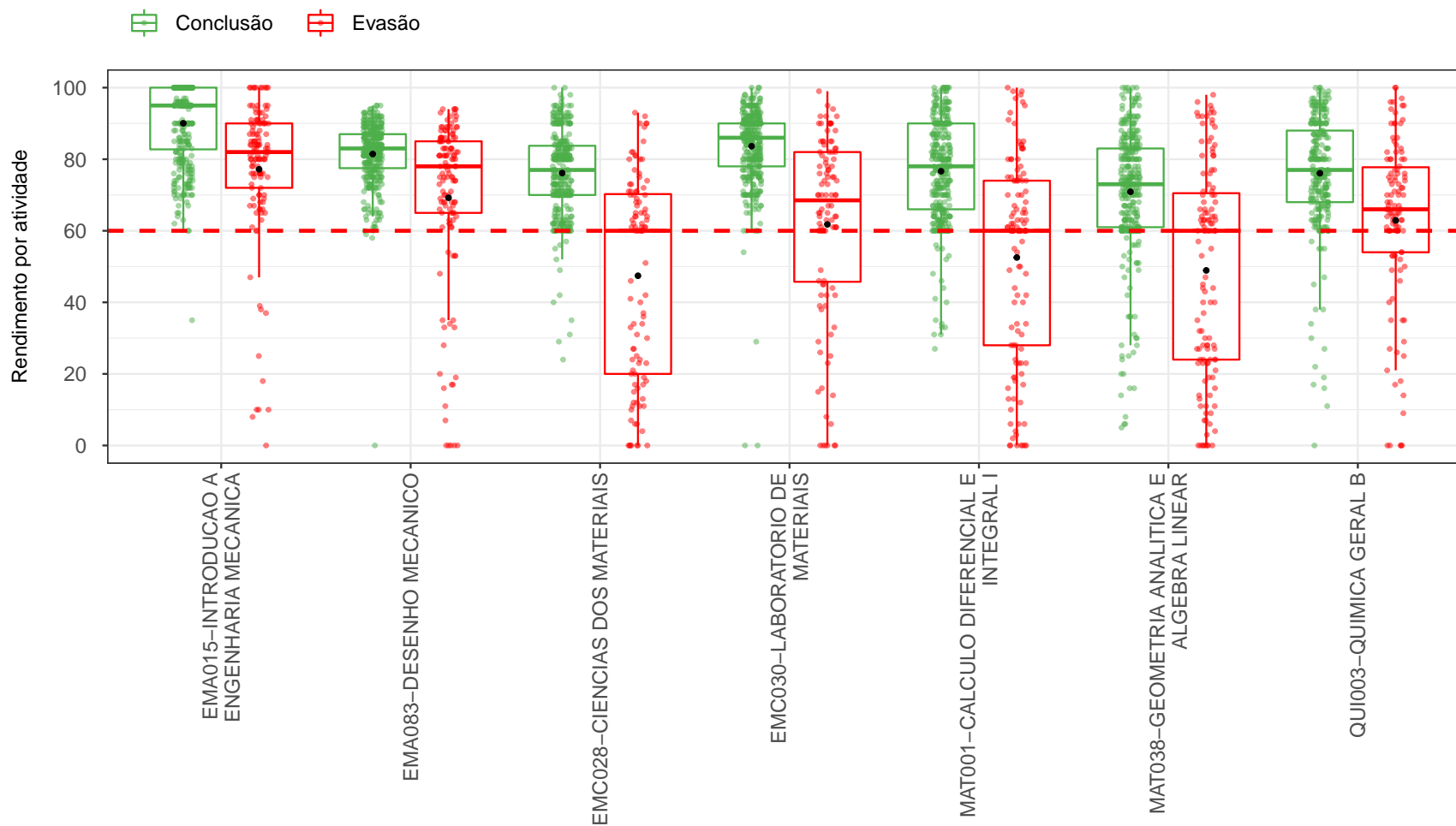


Figura 43: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado. Os valores do rendimento dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de cor preta e a mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

4.4 Curso de destino dos estudantes que evadiram

A Tabela 12 e a Figura 44 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, e retornaram para a UFMG. Verifica-se que entre os 154 estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2, 71 estudantes ingressaram novamente na UFMG através de novo processo seletivo, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 44 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, (maior número de arestas).

Tabela 12: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 até 2018/2

Curso	Frequência	Percentual
Administração Diurno	1	1,4%
Agronomia	1	1,4%
Arquitetura e Urbanismo Diurno	1	1,4%
Ciência da Computação	2	2,8%
Ciências Biológicas Diurno	2	2,8%
Ciências Contábeis	2	2,8%
Ciências Econômicas	4	5,6%
Direito Noturno	2	2,8%
Educação Física Diurno	2	2,8%
Engenharia Aeroespacial	2	2,8%
Engenharia Ambiental	1	1,4%
Engenharia Civil	6	8,5%
Engenharia de Controle e Automação Diurno	2	2,8%
Engenharia de Controle e Automação Noturno	1	1,4%
Engenharia de Produção	4	5,6%
Engenharia Elétrica	3	4,2%
Engenharia Mecânica Diurno	1	1,4%
Engenharia Mecânica Noturno	8	11,3%
Engenharia Química	2	2,8%

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

Tabela 12: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 ate 2018/2 (Continuação)

Curso	Frequência	Percentual
Física Diurno	4	5,6%
Física Noturno	3	4,2%
Letras Diurno	2	2,8%
Letras Noturno	1	1,4%
Matemática Diurno	2	2,8%
Medicina	9	12,7%
Psicologia	2	2,8%
Sistemas de Informação	1	1,4%
Total	71	100%

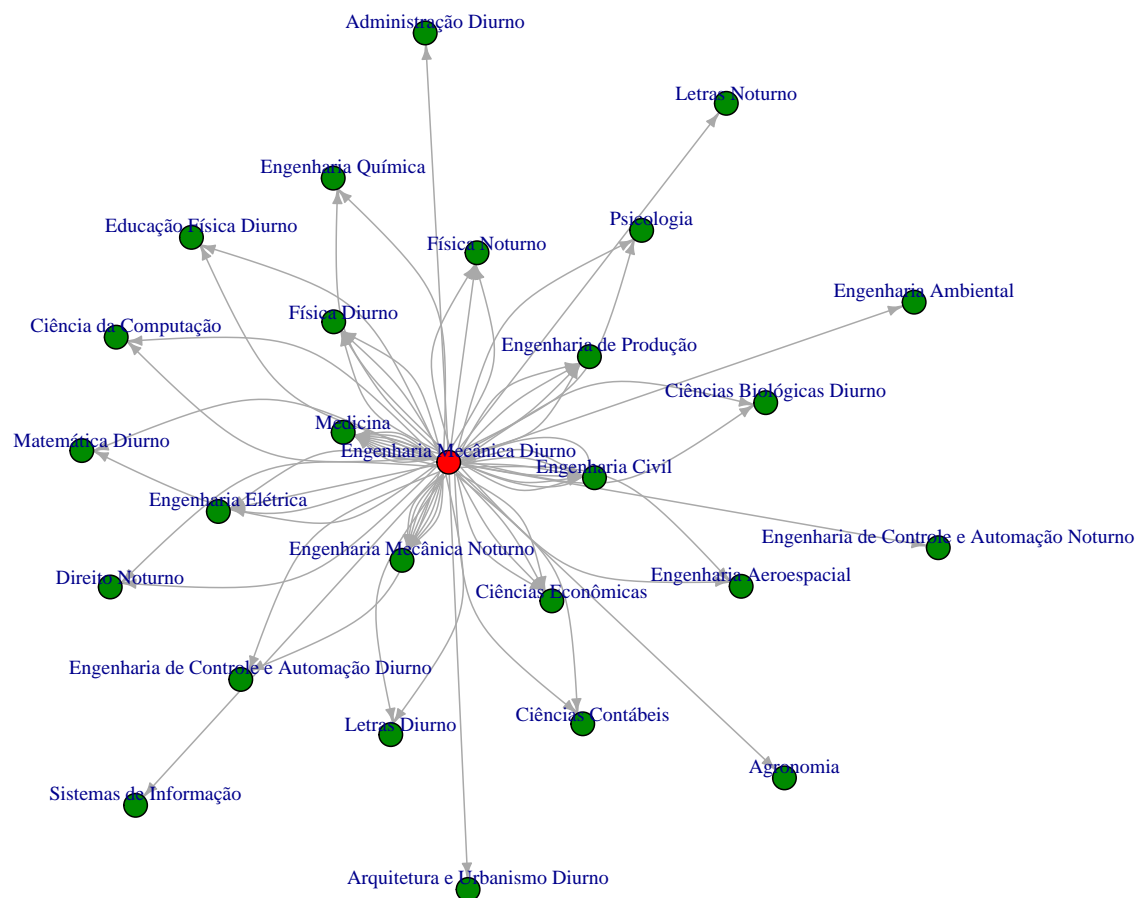


Figura 44: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Mecânica Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.

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.