

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



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

Engenharia de Controle e Automação Diurno
(Bacharelado)

Belo Horizonte

Junho de 2021

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO /SETOR DE ESTATÍSTICA

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

PROFA. BENIGNA MARIA DE OLIVEIRA

PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO

PROF. BRUNO OTÁVIO SOARES TEIXEIRA

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

LUCIANA GONÇALVES DE OLIVEIRA GOTELIPE

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

ALINE MOREIRA MARTINS

LUÍS OTÁVIO CAMPOS SILVA

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	Introdução	1
2	Metodologia	2
2.1	Análise descritiva	2
2.2	Estatística multivariada	6
3	Análise das principais atividades acadêmicas curriculares	7
4	Análise da evasão	57
4.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	58
4.2	Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão	67
4.3	Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram	75
4.4	Curso de destino dos estudantes que evadiram	80
	Referências	83

Lista de Tabelas

1	Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis	11
2	Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020.	42
3	Características dos Processos Seletivos	58
4	Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2020/2	60
5	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado	61
6	Situação dos estudantes do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno após o término do período letivo 2020/2	63
7	Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno , modalidade Bacharelado , por ano de ingresso.	65
8	Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2020/2	68
9	Taxa de evasão anual do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno (Bacharelado) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado	70
10	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno (Bacharelado)	73
11	Dados sobre reprovação e evasão do curso	78
12	Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2020/2	80

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot.	3
2	Exemplo de um Histograma.	4
3	Exemplo de gráfico de barras.	5
4	Rendimento por atividade no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno (Bacharelado).	9
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELE064-ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS I.	13
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT125-ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS LINEARES.	14
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC033-ANALISE NUMERICA.	15
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT123-ARQUITETURA E ORGANIZACAO DE COMPUTADORES.	16
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT127-AUTOMACAO EM TEMPO REAL.	17
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.	18

11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.	19
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.	20
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT013-CONTROLE DIGITAL.	21
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT084-DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRONICOS BASICOS.	22
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT126-ENGENHARIA DE CONTROLE. . .	23
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A. . . .	24
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.	25
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA. .	26

19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS.	27
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.	28
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC011-INTRODUCAO A BANCO DE DADOS.	29
22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL.	30
23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade UNI003-OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS.	31
24	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA076-PROCESSOS DE MANUFATURA.	32
25	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMT053-PROCESSOS METALURGICOS.	33
26	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC203-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE I.	34

27	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC204-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE II.	35
28	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC023-REDES DE COMPUTADORES. . . .	36
29	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EEE046-SISTEMAS A EVENTOS DISCRETOS. . . .	37
30	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT124-SISTEMAS DIGITAIS.	38
31	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT011-SISTEMAS DISTRIBUIDOS PARA AUTOMACAO.	39
32	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ENG008-SISTEMAS NEBULOSOS.	40
33	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT016-TECNICAS DE MODELAGEM DE SIST. DINAMICOS.	41
34	Situação dos estudantes do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno (Bacharelado), após o término do período letivo de 2020/2	66
35	Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.	69

36	Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado.	72
37	Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.	74
38	Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado.	76
39	Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado.	79
40	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.	82

1 Introdução

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

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

Neste relatório são analisados os dados dos estudantes do curso supracitado no período de 2010/1 a 2020/2. Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso nesse período, com exceção somente, quando cabível, dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

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

2 Metodologia

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

2.1 Análise descritiva

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

Média: média aritmética;

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

Mínimo: menor valor encontrado na série de dados;

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.

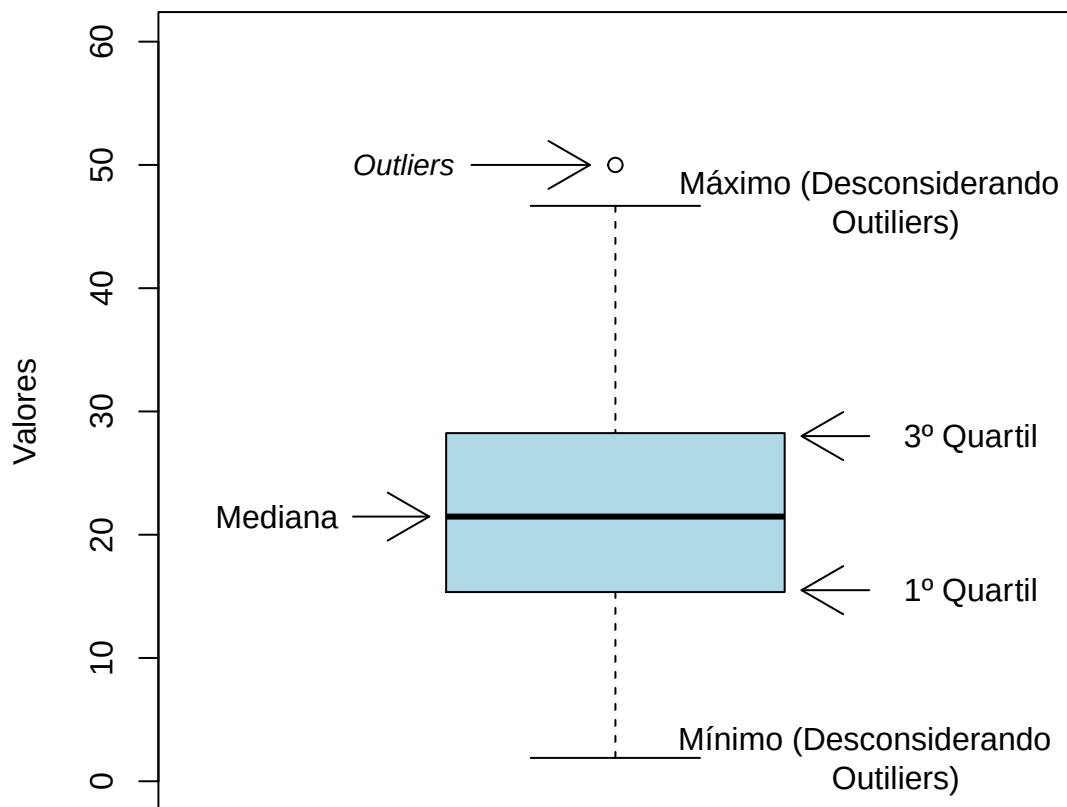


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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.

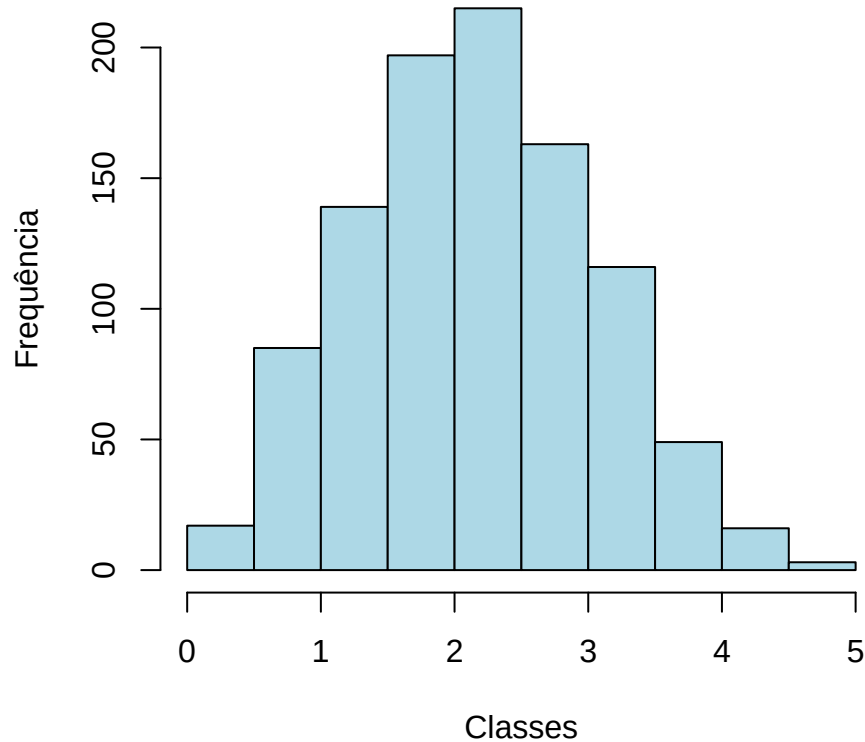


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

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].

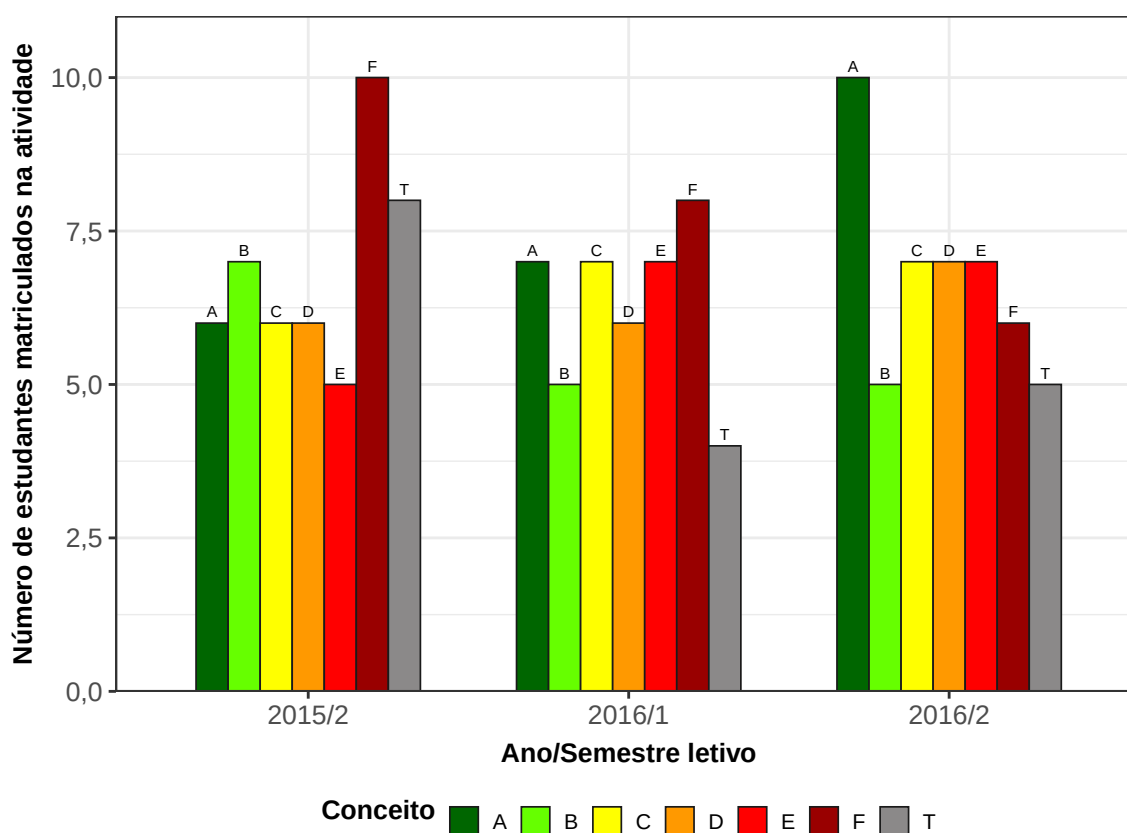


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

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 de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, nas principais atividades cursadas por eles. A análise abrange todas as atividades acadêmicas curriculares que, na soma de um período de 11 anos (2010/1 a 2020/2), tiveram pelo menos 50 estudantes, na modalidade Bacharelado, do curso de Engenharia de Controle e Automação 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 de Controle e Automação Diurno (Bacharelado)?
- No período de 2010/1 a 2020/2 qual o conceito (“A”, “B”, “C”, “D”, “E” ou “F”) e o número de trancamentos (“T”) observados entre os estudantes do curso de Engenharia de Controle e Automação 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 de Controle e Automação Diurno, na modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 por semestre?

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

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.

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

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

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

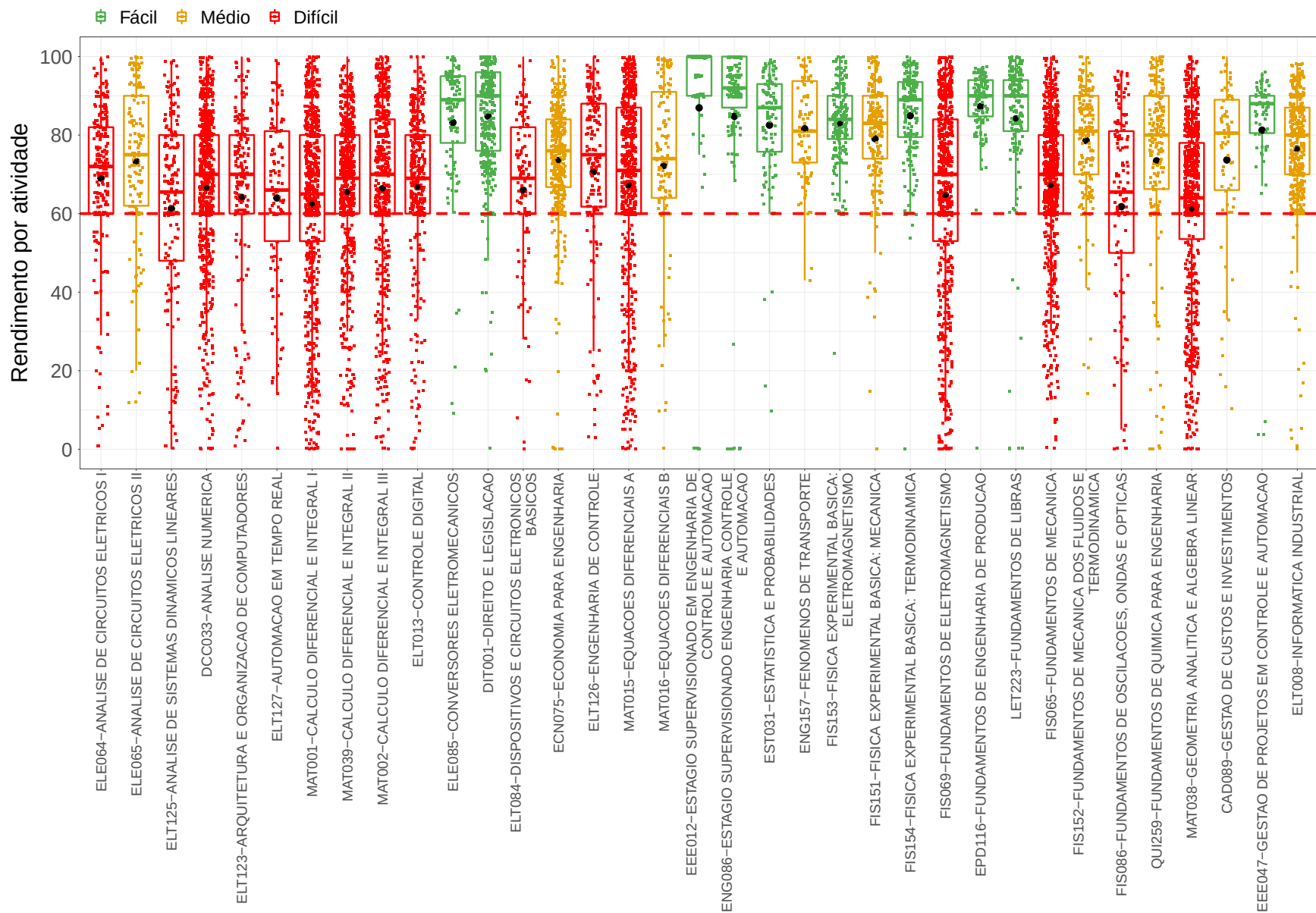


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno (Bacharelado). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha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



Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, 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
ELE064-ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS I
ELT125-ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS LINEARES
DCC033-ANALISE NUMERICA
ELT123-ARQUITETURA E ORGANIZACAO DE COMPUTADORES
ELT127-AUTOMACAO EM TEMPO REAL
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
ELT013-CONTROLE DIGITAL
ELT084-DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRONICOS BASICOS
ELT126-ENGENHARIA DE CONTROLE
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
DCC011-INTRODUCAO A BANCO DE DADOS
FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL
UNI003-OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS
EMA076-PROCESSOS DE MANUFATURA
EMT053-PROCESSOS METALURGICOS
DCC203-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE I
DCC204-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE II
DCC023-REDES DE COMPUTADORES
EEE046-SISTEMAS A EVENTOS DISCRETOS
ELT124-SISTEMAS DIGITAIS
ELT011-SISTEMAS DISTRIBUIDOS PARA AUTOMACAO
ENG008-SISTEMAS NEBULOSOS
ELT016-TECNICAS DE MODELAGEM DE SIST. DINAMICOS

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as atividades acadêmicas curriculares que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2010/1 a 2020/2 e foram classificadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 70 atividades avaliadas, 29 foram classificadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas atividades listadas na Tabela 1 no período de 2010/1 a 2020/2. É possível

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

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 de Controle e Automação Diurno, na modalidade Bacharelado, a partir de 2010/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas atividades podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem não mais ser ofertadas.

A Tabela 2 mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos⁵ em todas as atividades acadêmicas curriculares analisadas (incluindo aquelas classificadas como médias ou fáceis). Nessa tabela estão destacadas na cor cinza as células nas quais há pelo menos 30 estudantes matriculados e o percentual de aprovados foi menor do que 50%. Para esta análise, os dados são apresentados por ano letivo, sendo agrupados, em caso de oferta, em ambos os semestres.

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

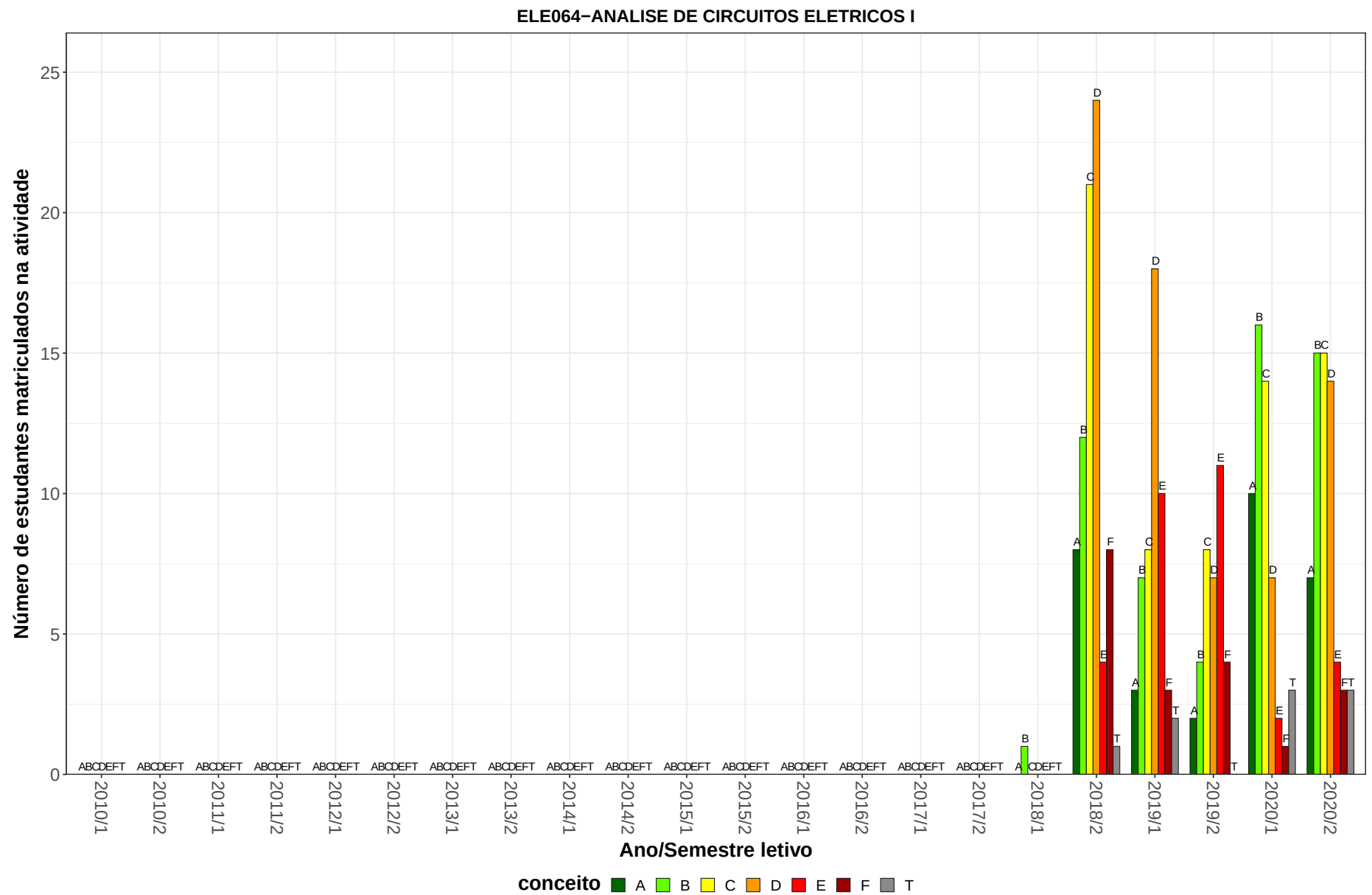


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELE064-ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS I.

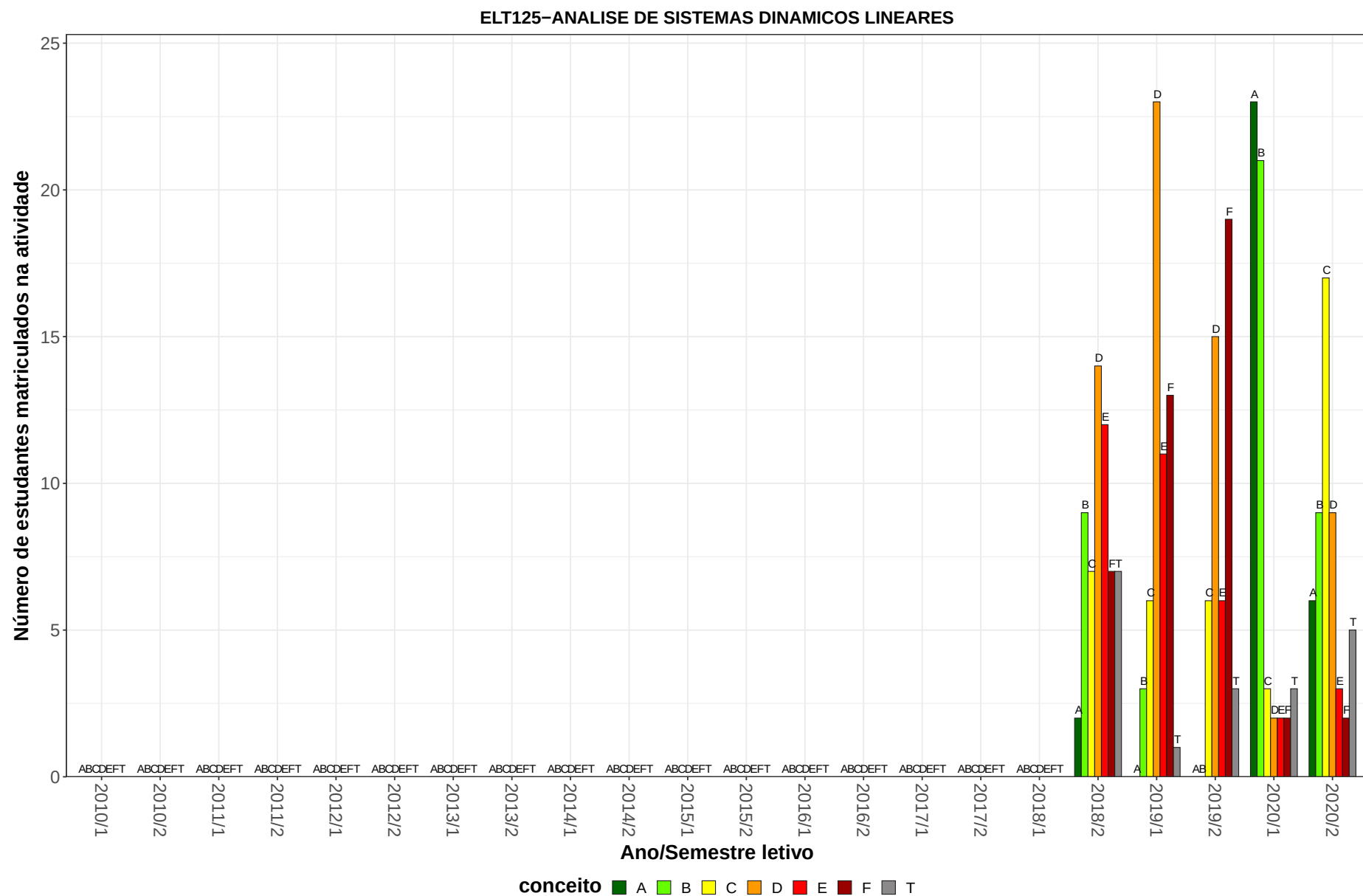


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT125-ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS LINEARES.

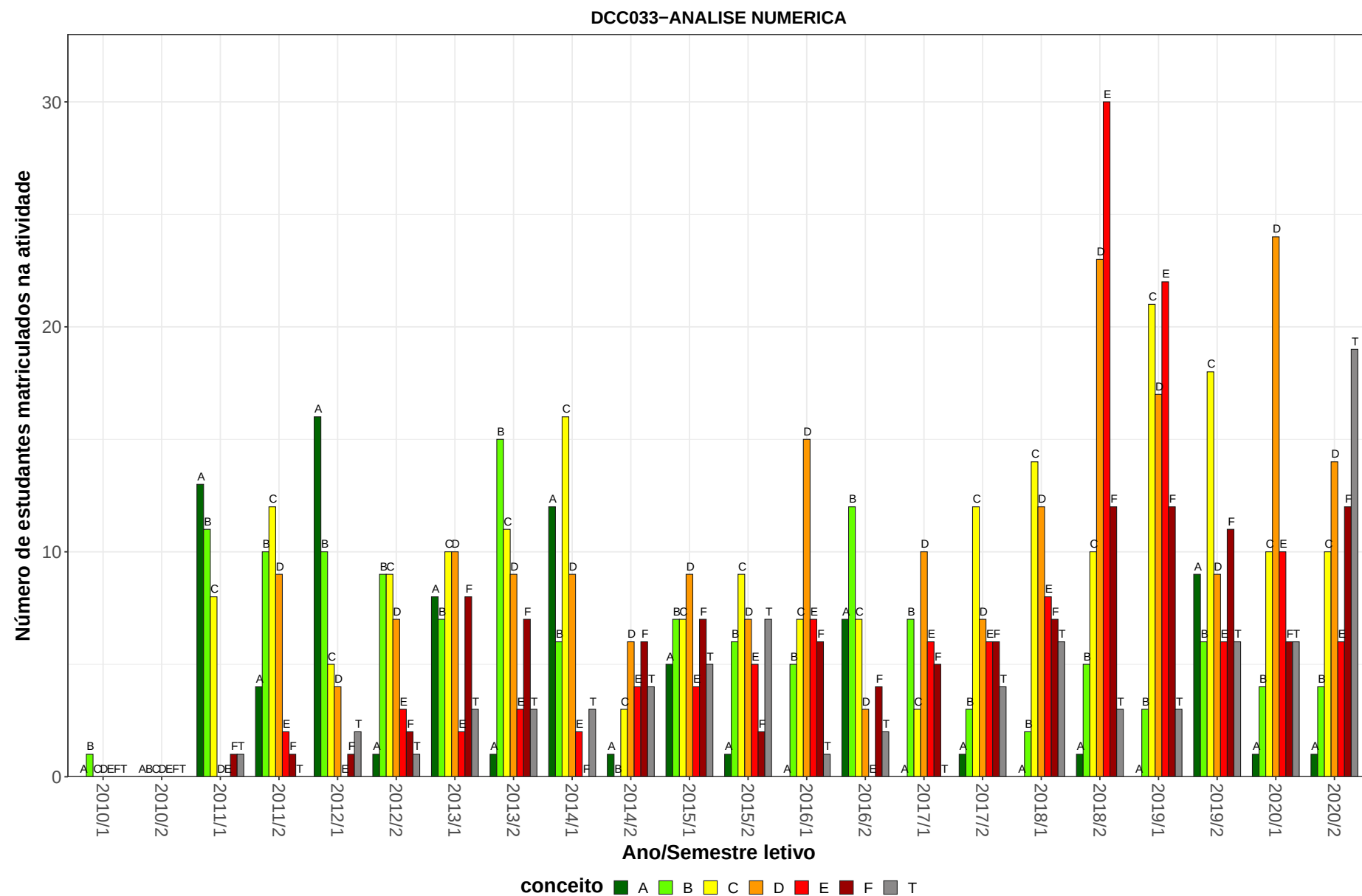


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC033-ANALISE NUMERICA.

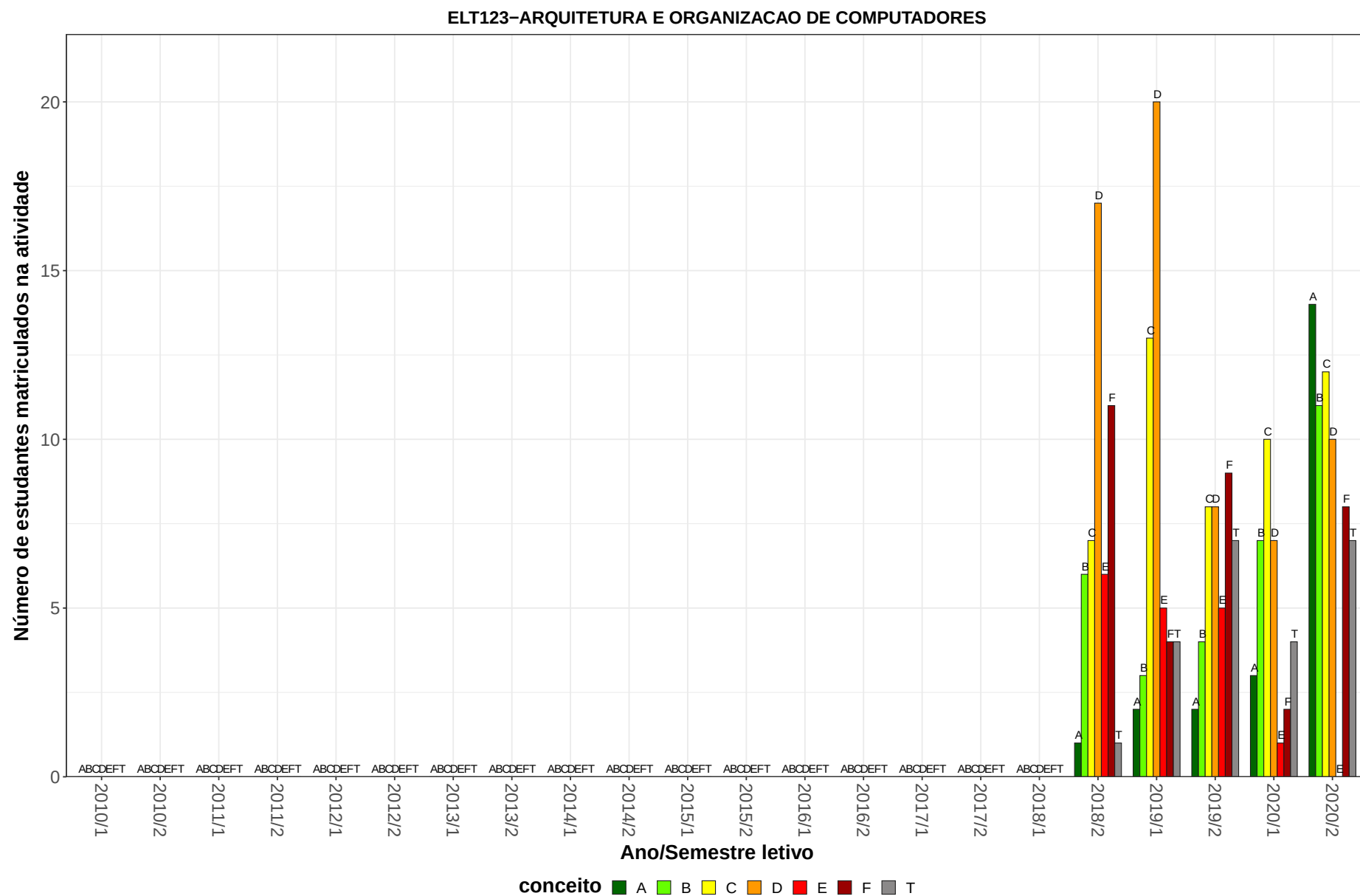


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT123-ARQUITETURA E ORGANIZACAO DE COMPUTADORES.

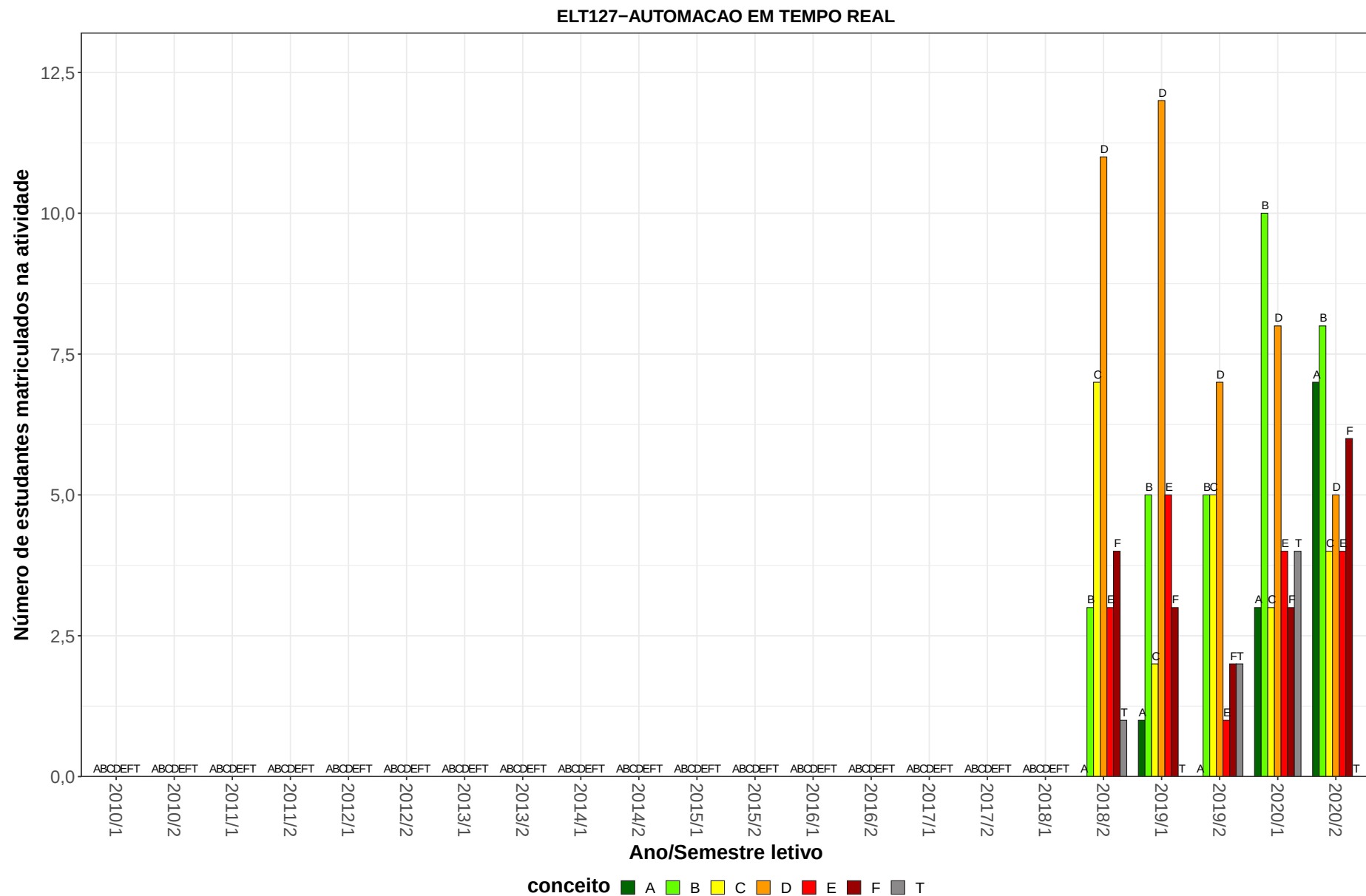


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT127-AUTOMACAO EM TEMPO REAL.

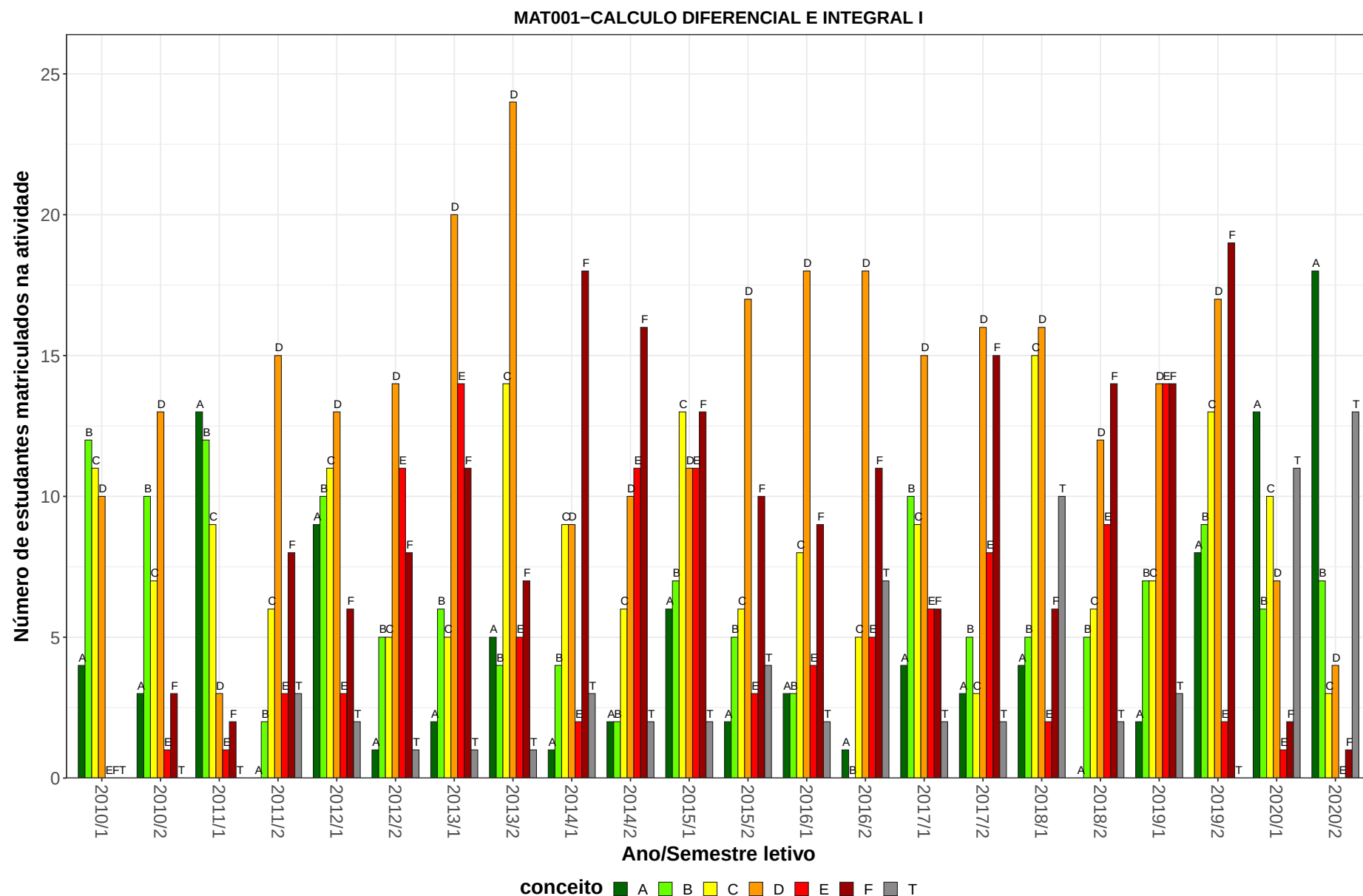


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT039-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

19

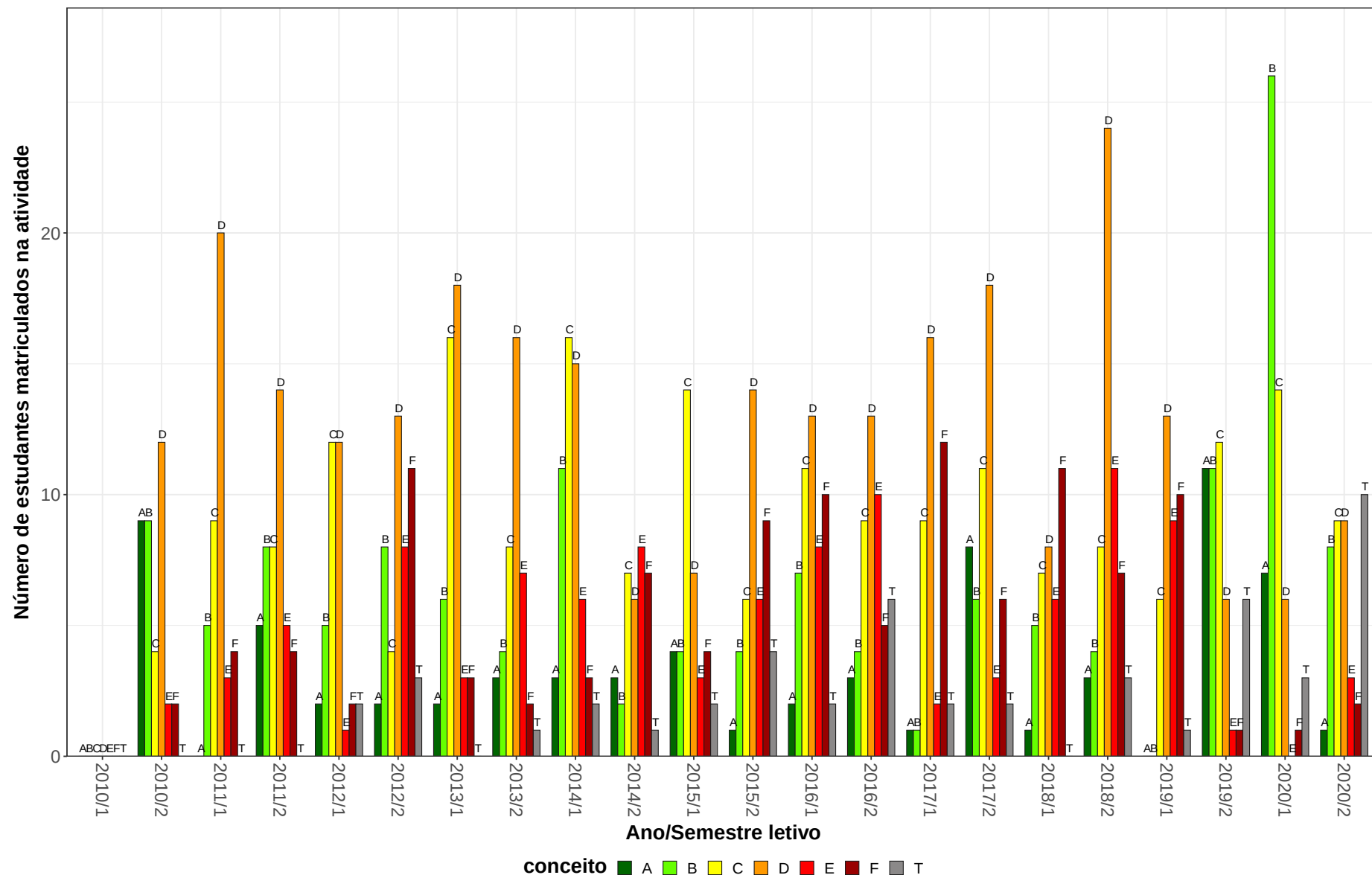


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT039-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.

MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

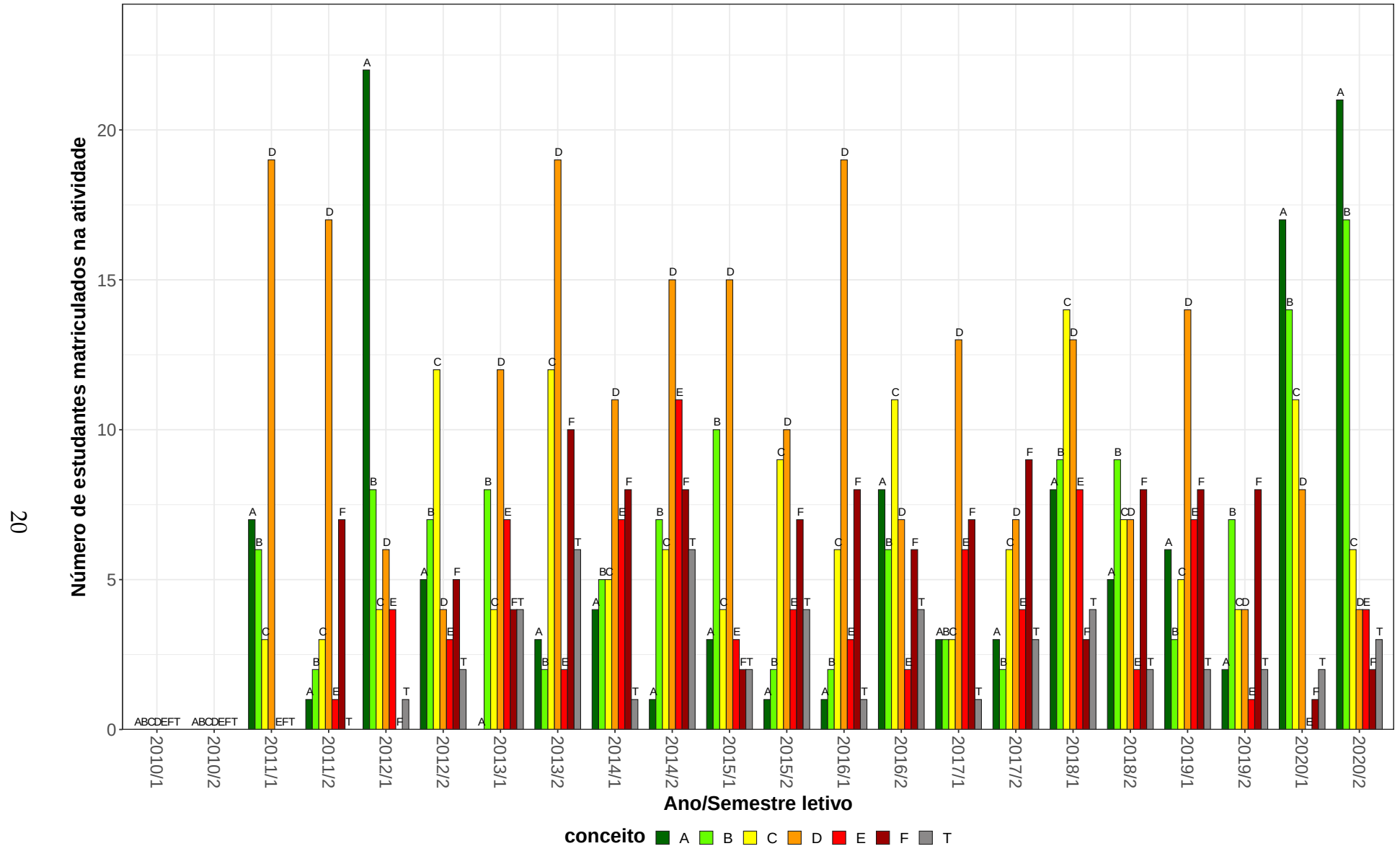


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.

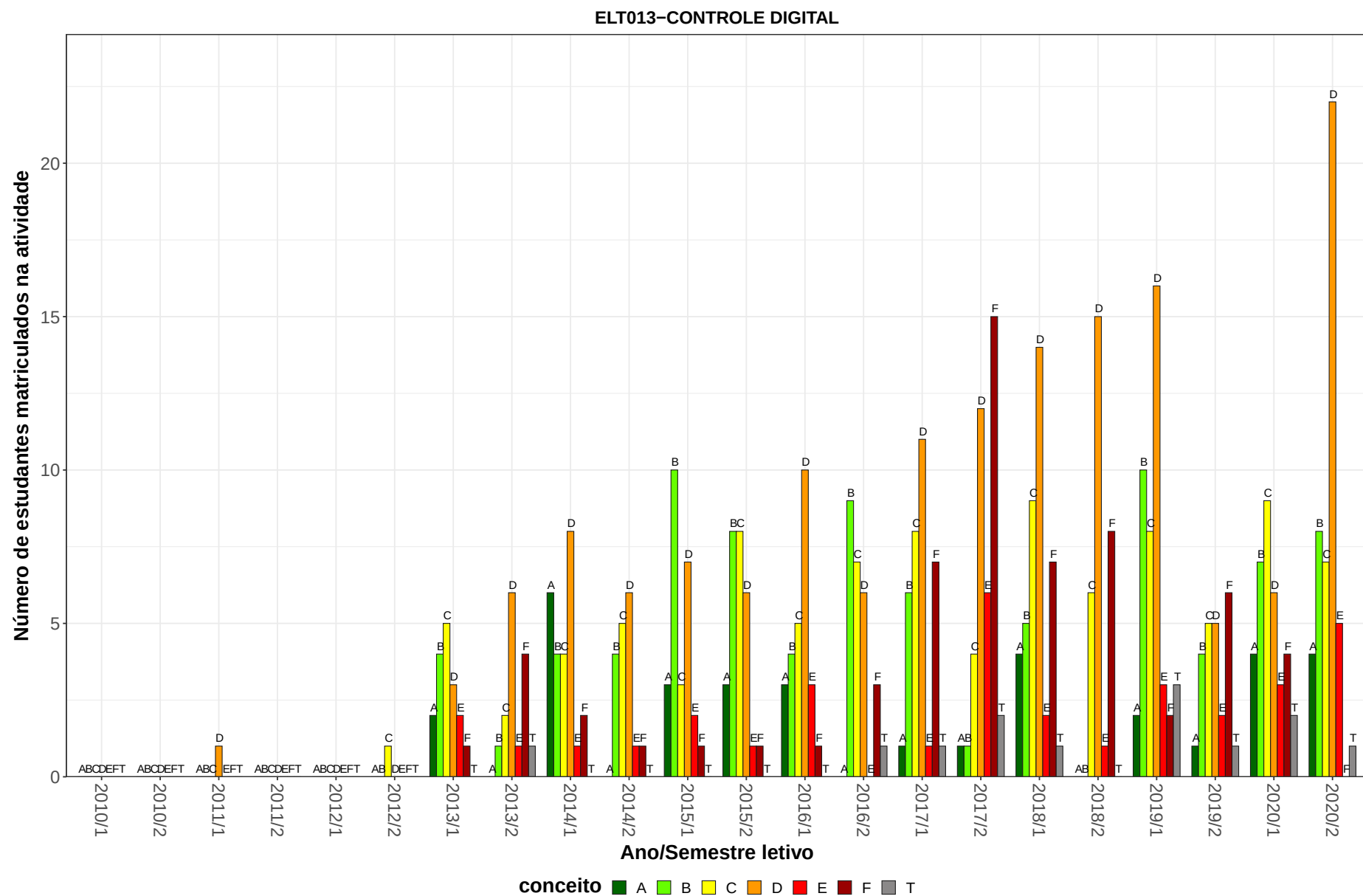


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT013-CONTROLE DIGITAL.

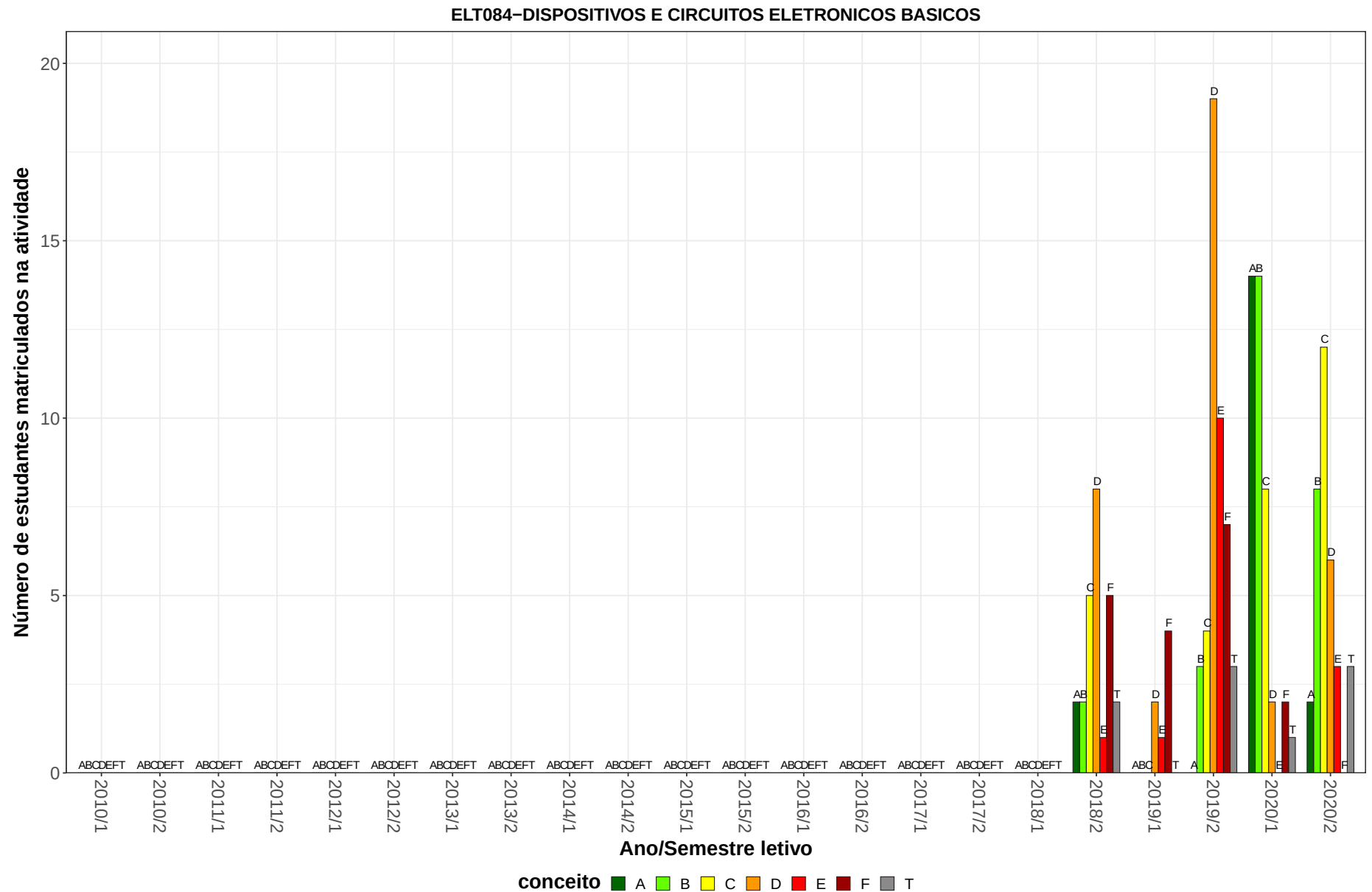


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT084-DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRONICOS BASICOS.

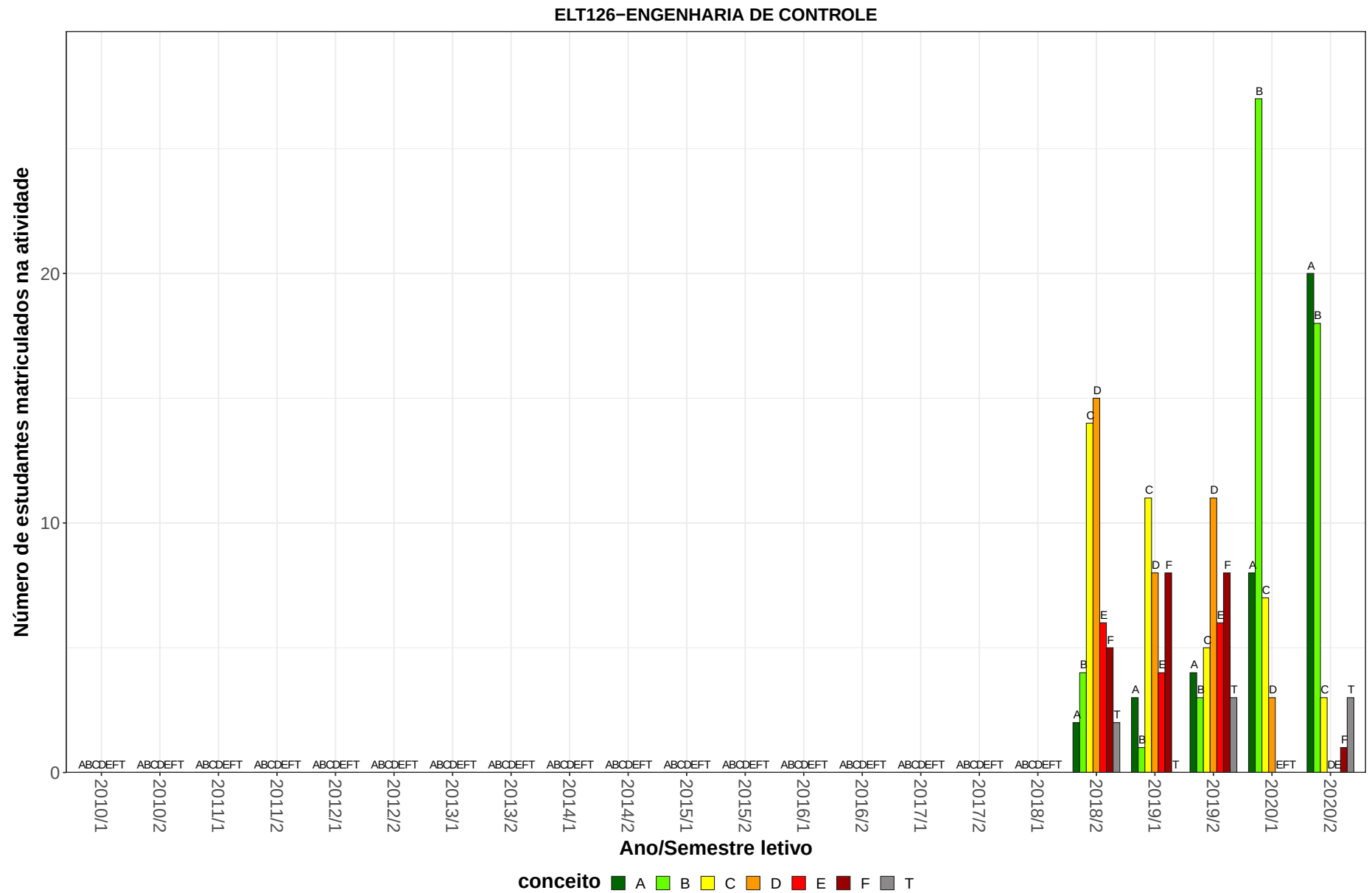


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT126-ENGENHARIA DE CONTROLE.

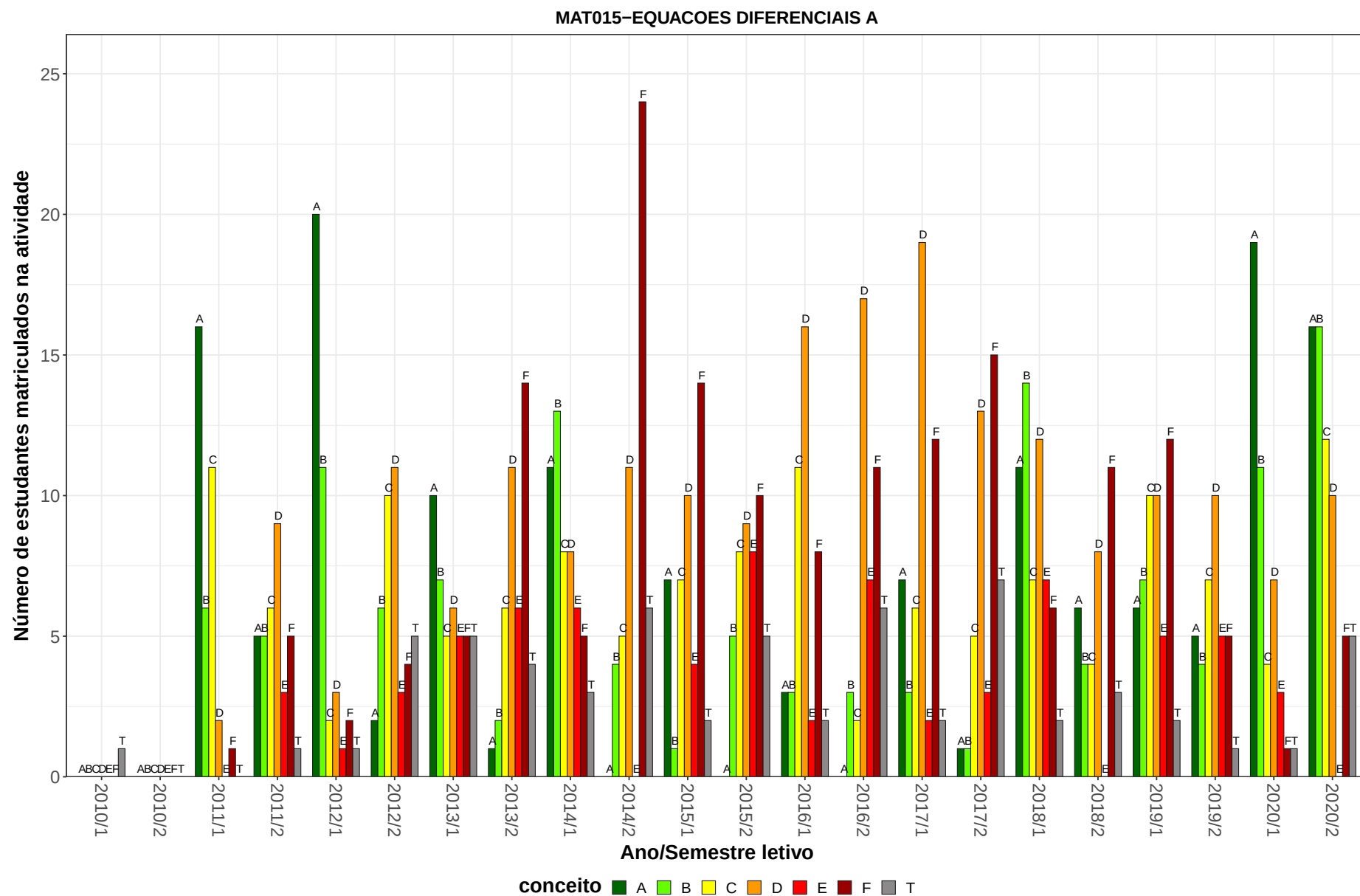


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.

FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

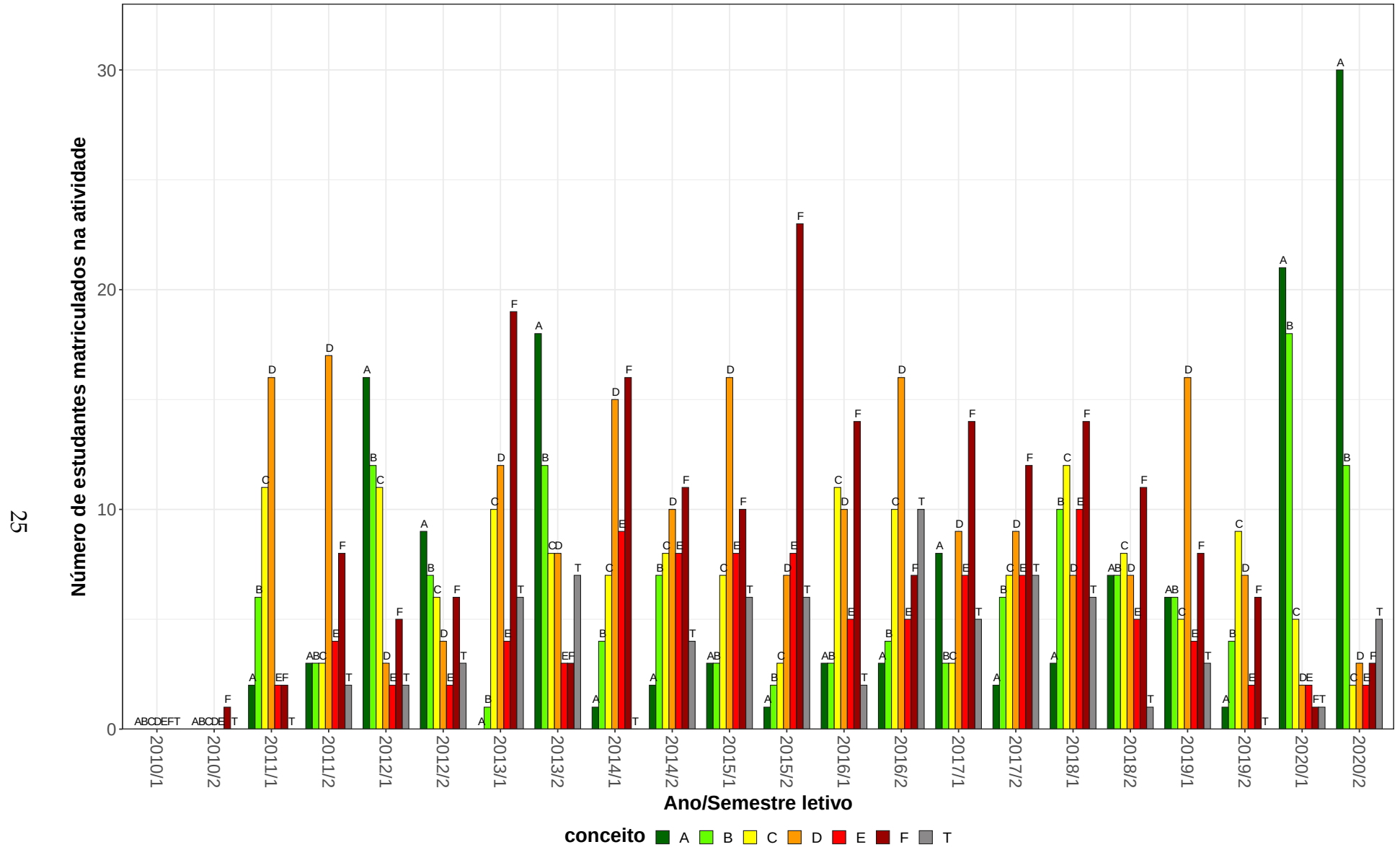


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.

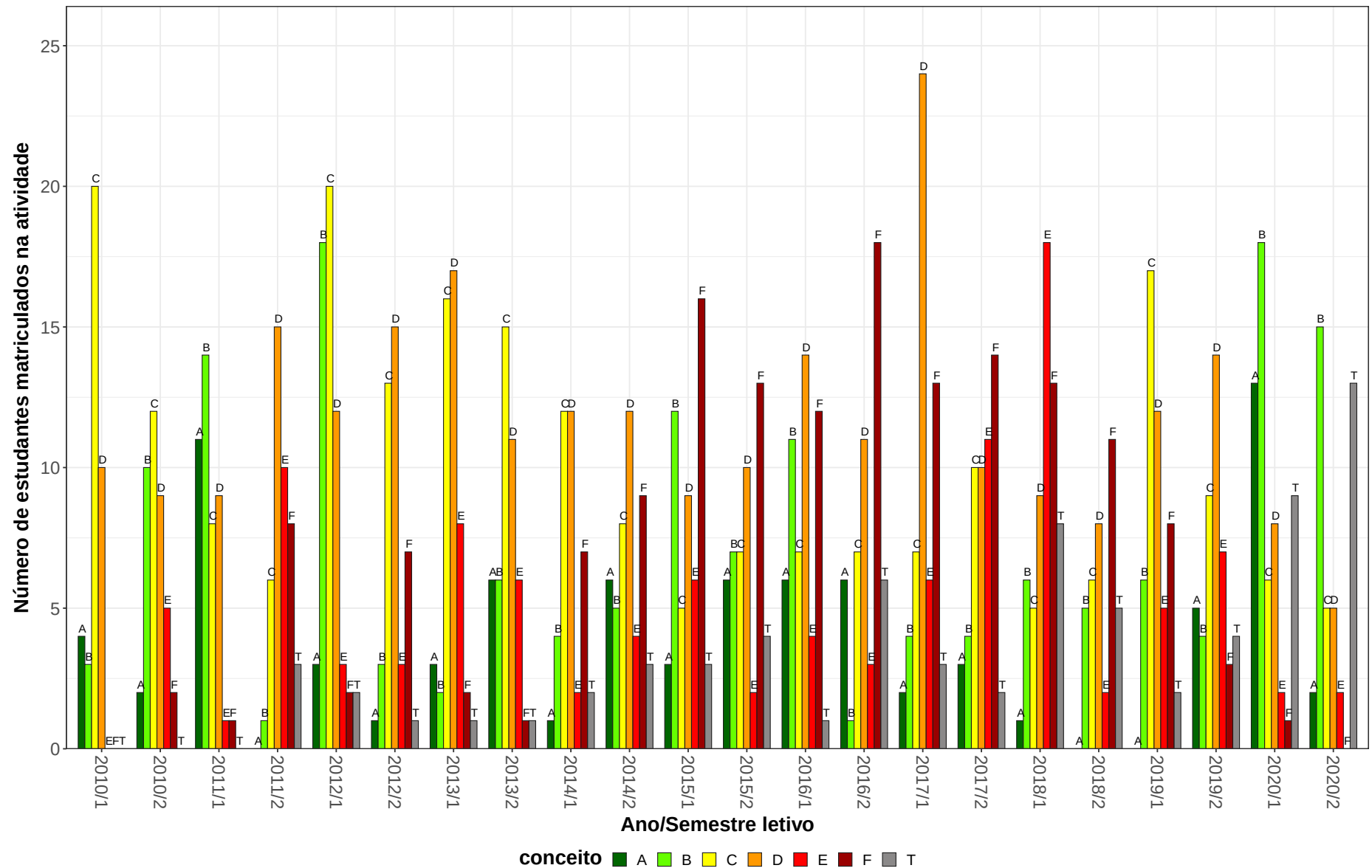


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.

FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS

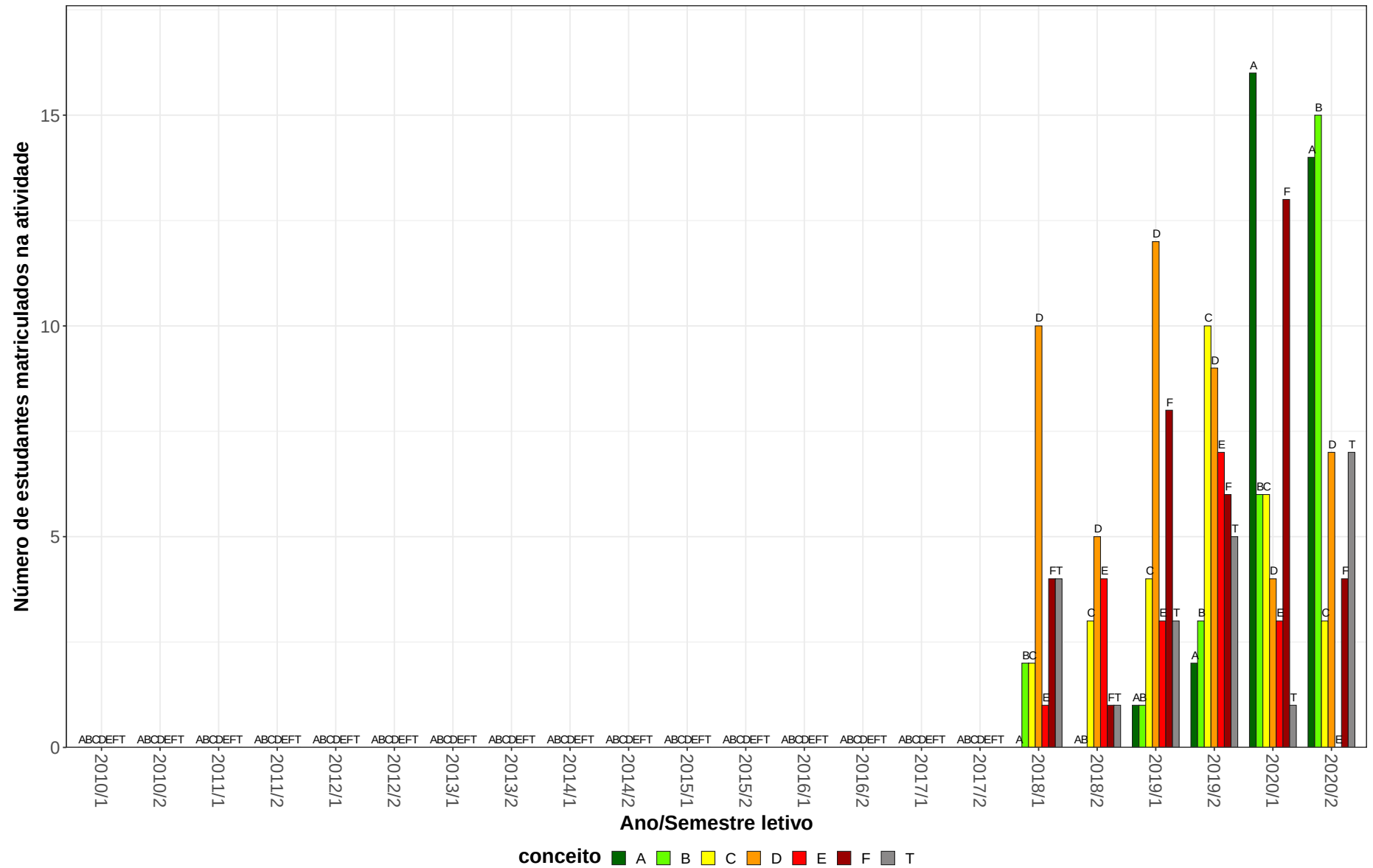


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS.

MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

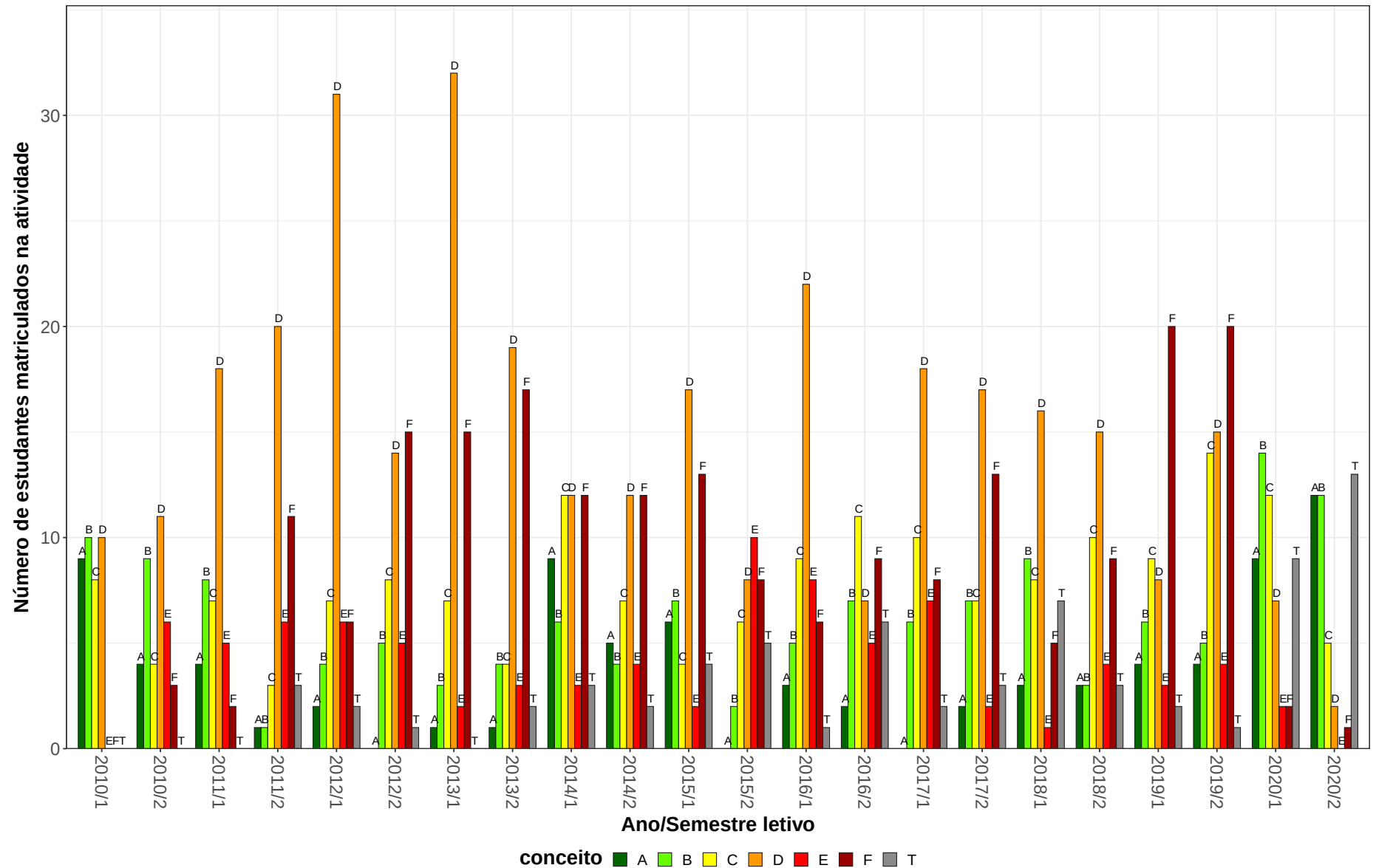


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

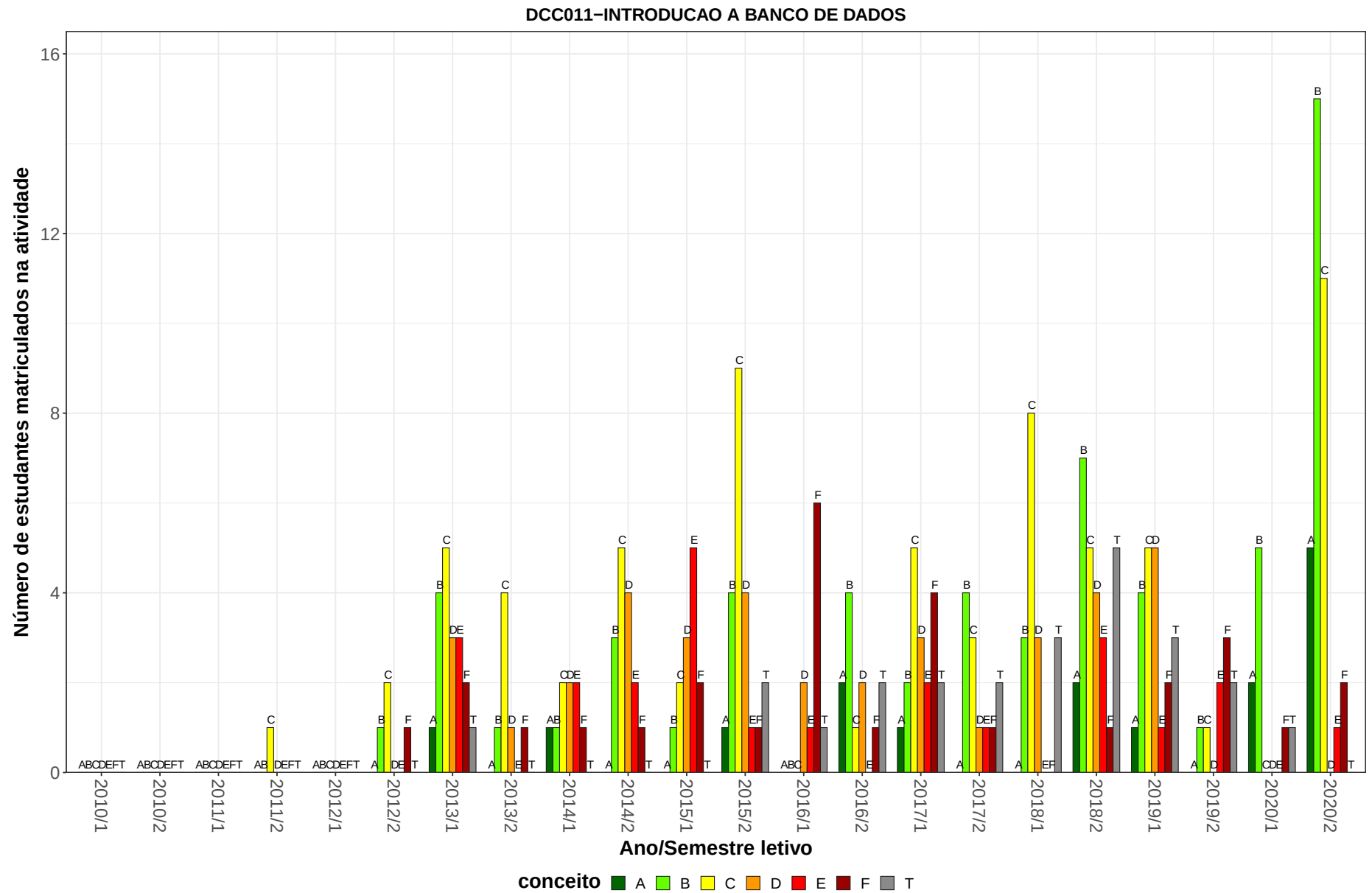


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC011-INTRODUCAO A BANCO DE DADOS.

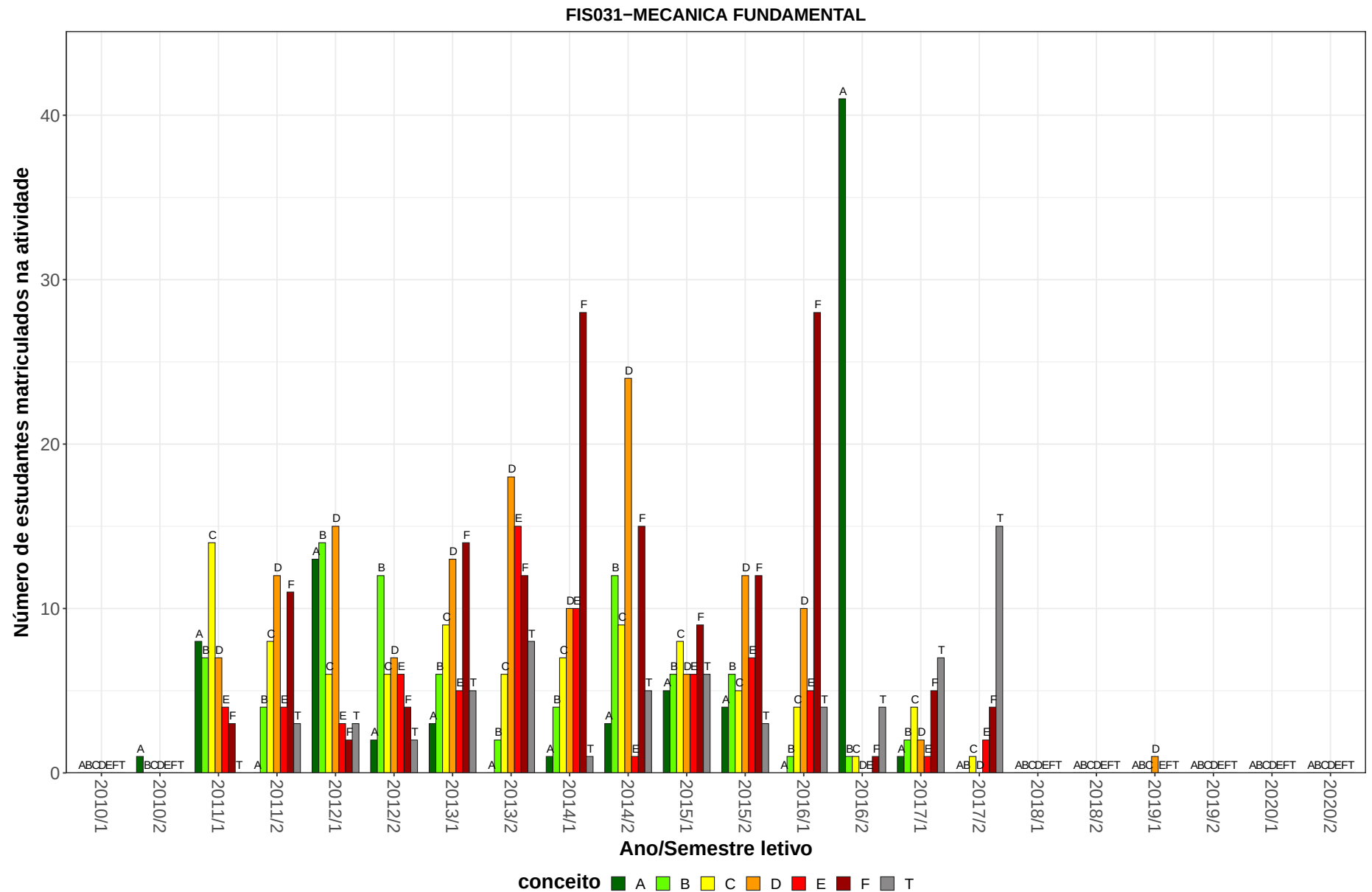


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL.

UNI003–OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS

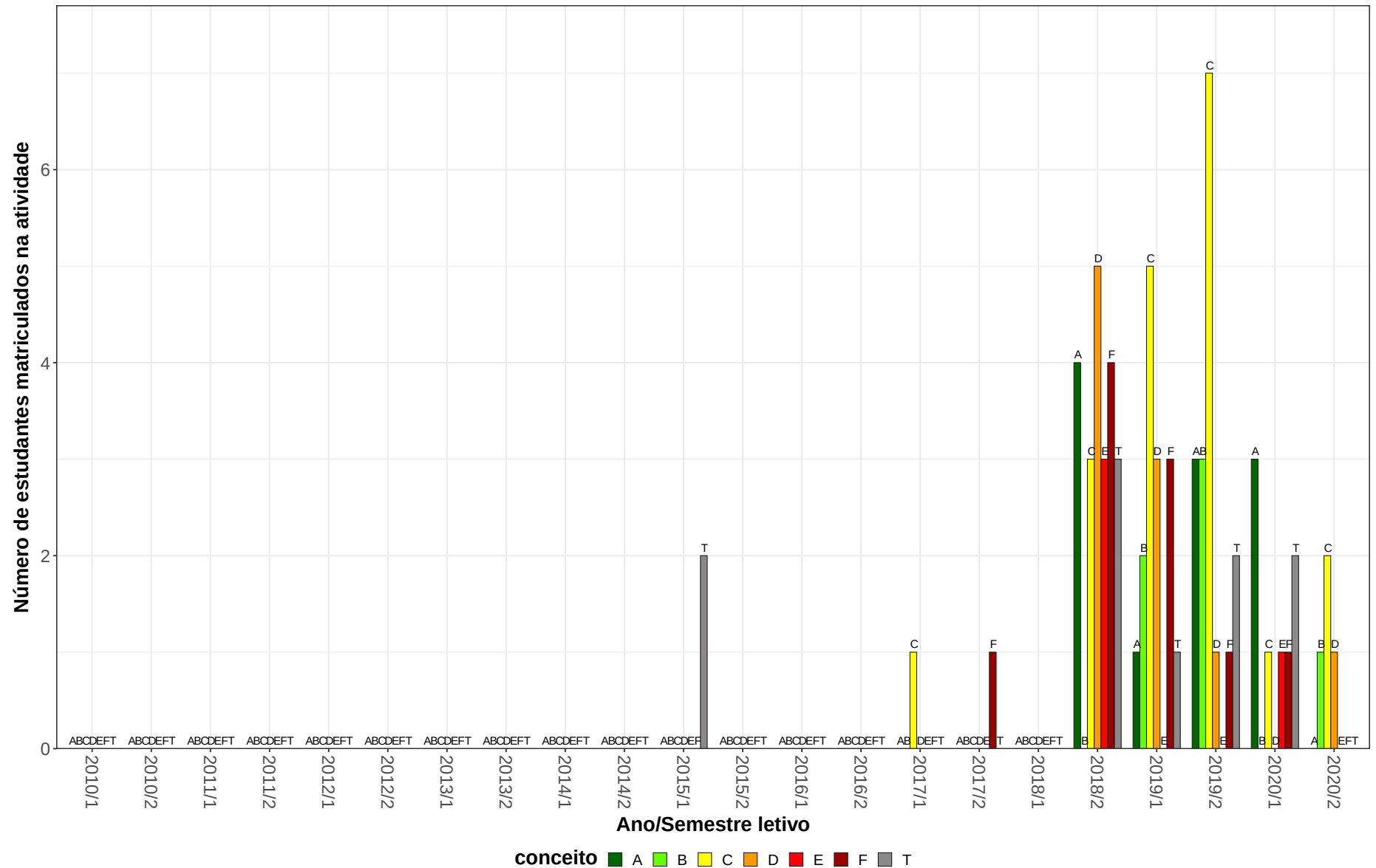


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade UNI003-OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS.

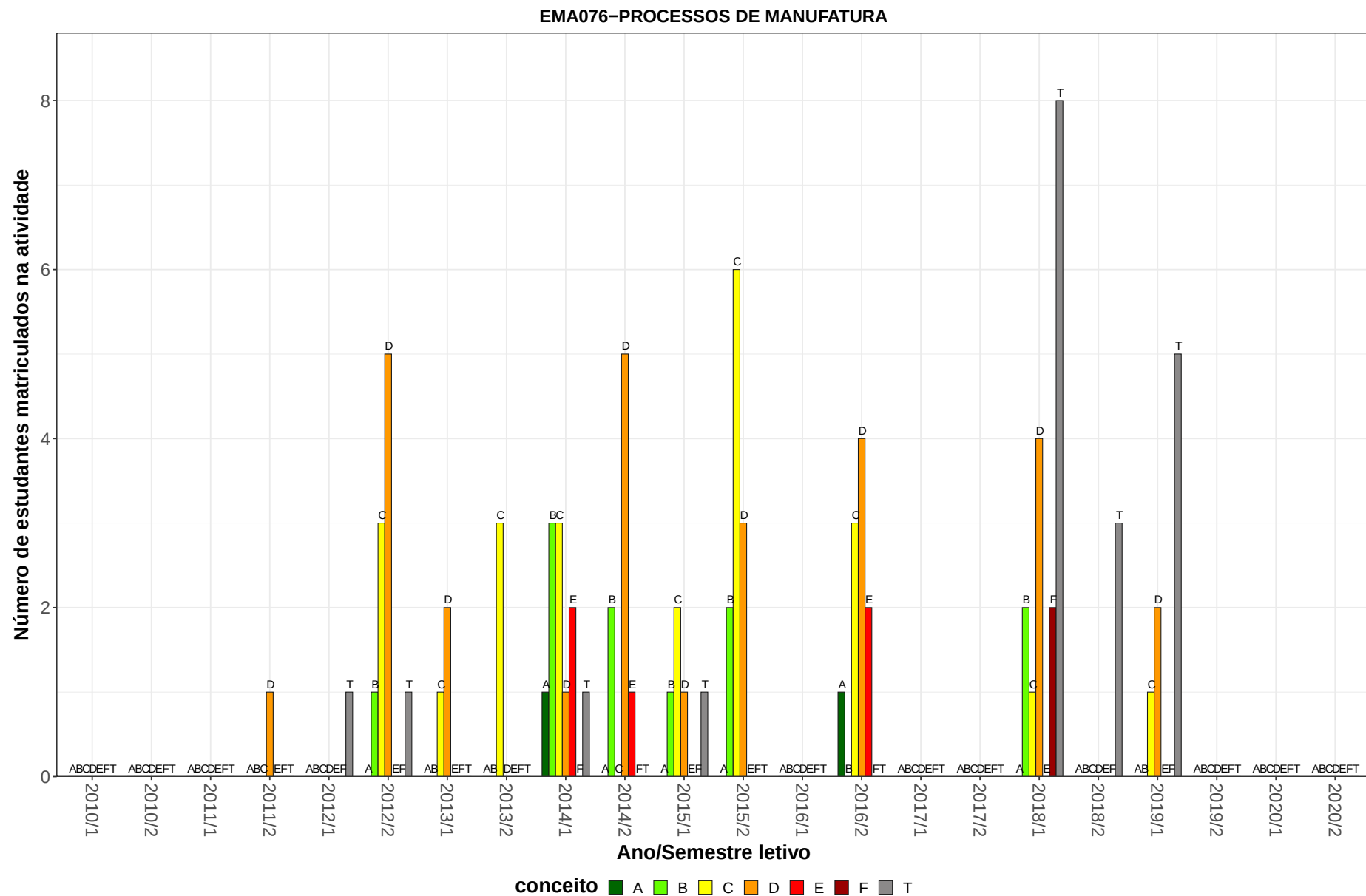


Figura 24: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMA076-PROCESSOS DE MANUFATURA.

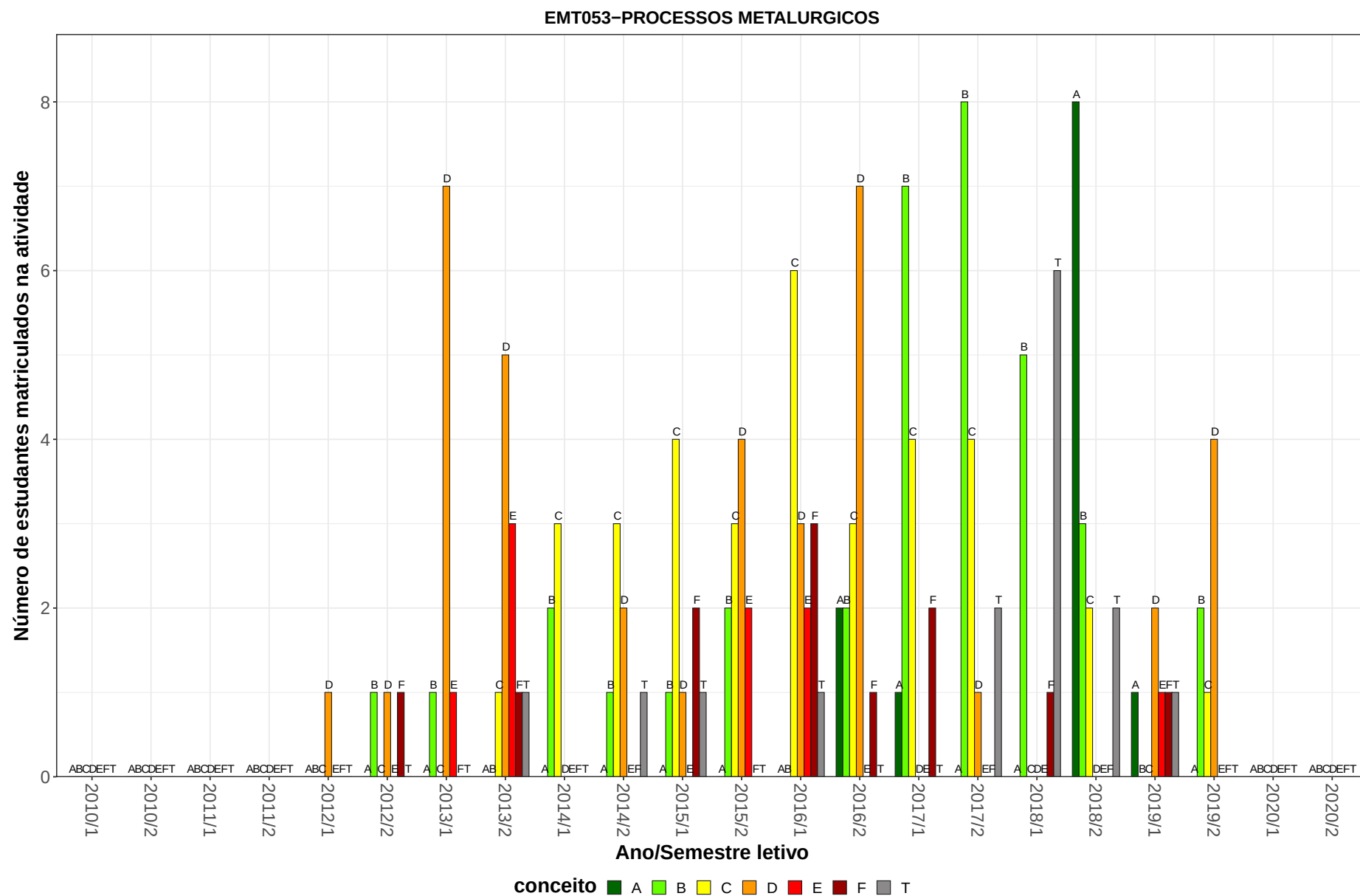


Figura 25: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EMT053-PROCESSOS METALURGICOS.

DCC203-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE I

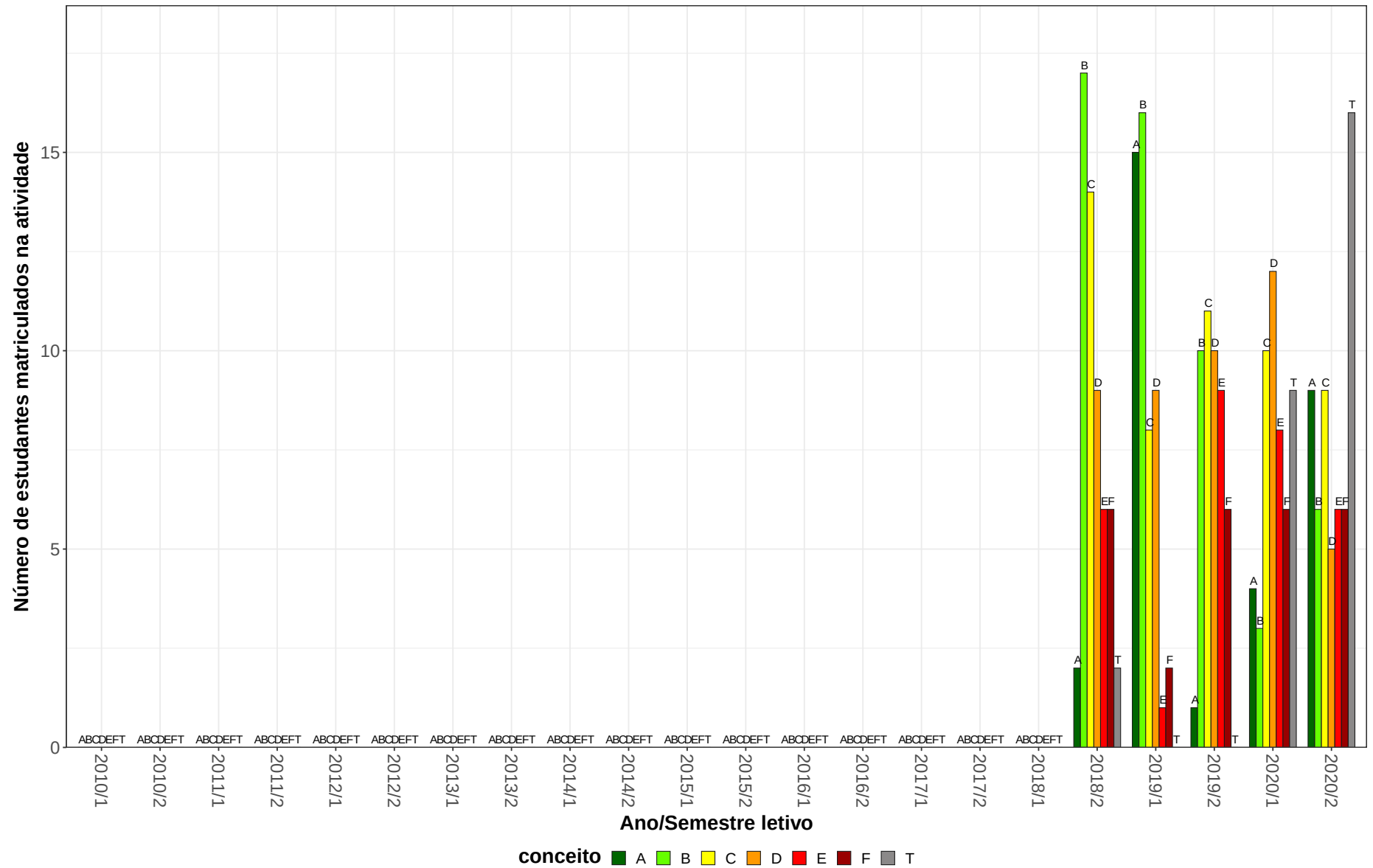


Figura 26: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC203-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE I.

DCC204-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE II

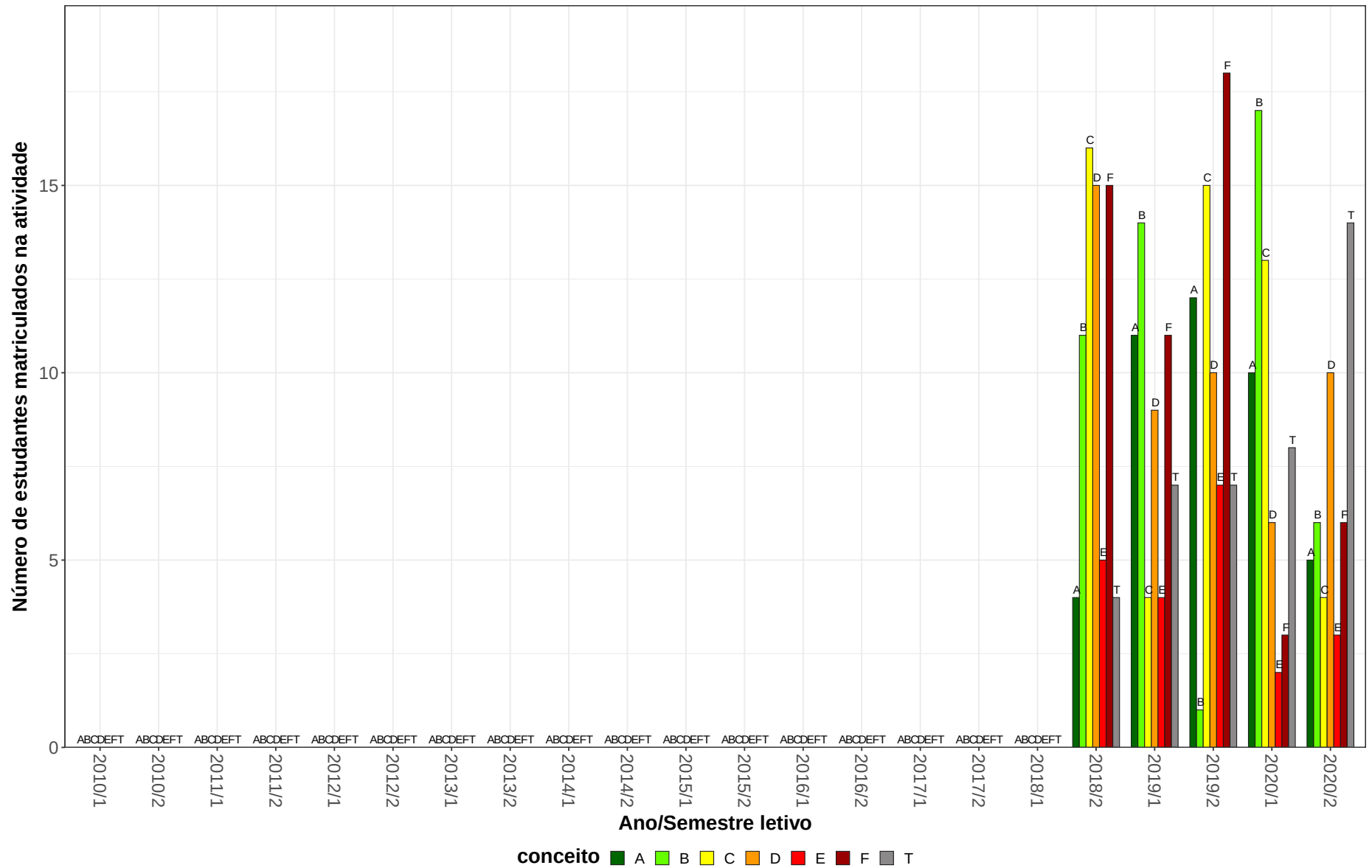


Figura 27: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC204-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE II.

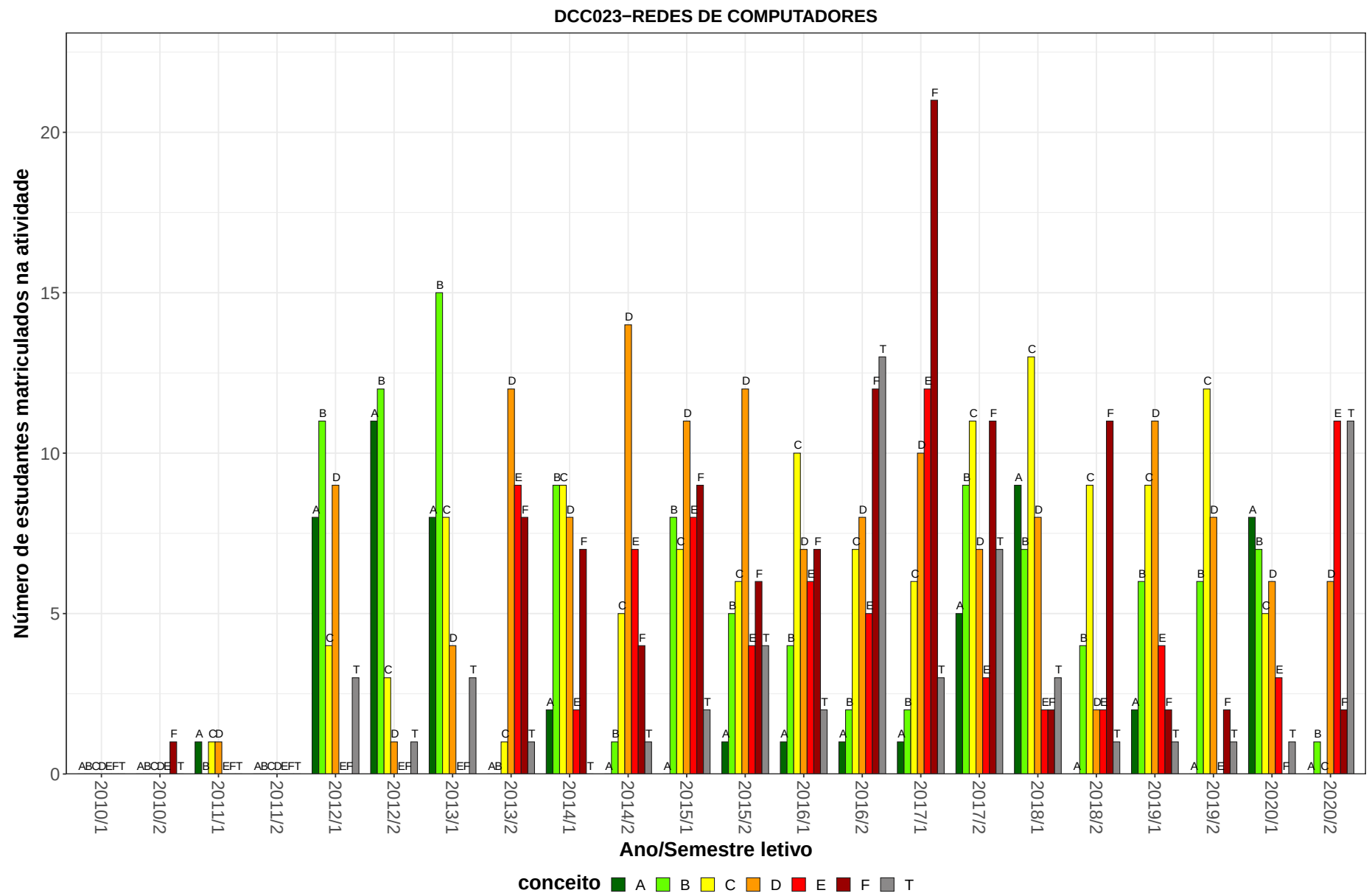


Figura 28: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade DCC023-REDES DE COMPUTADORES.

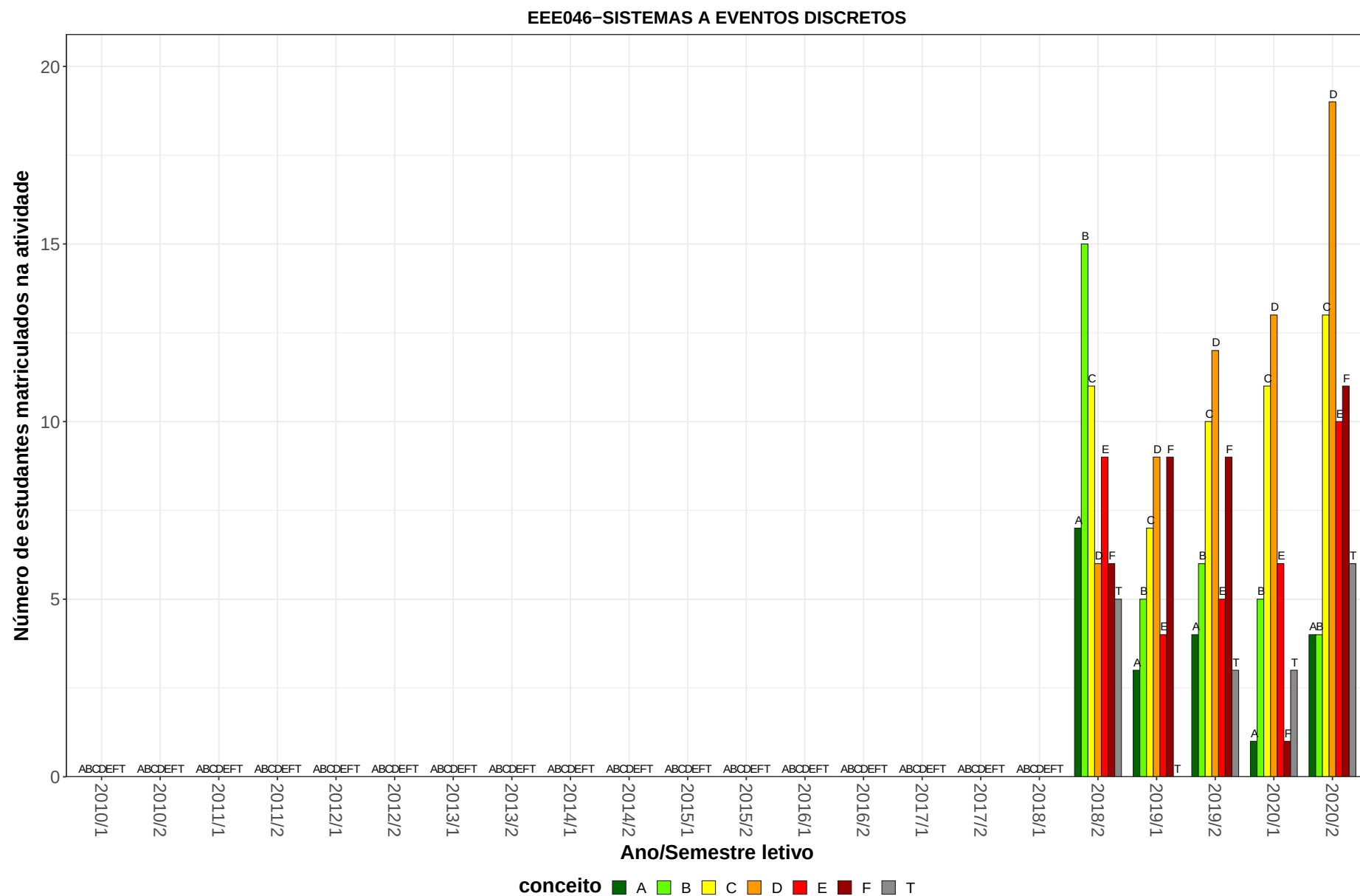


Figura 29: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade EEE046-SISTEMAS A EVENTOS DISCRETOS.

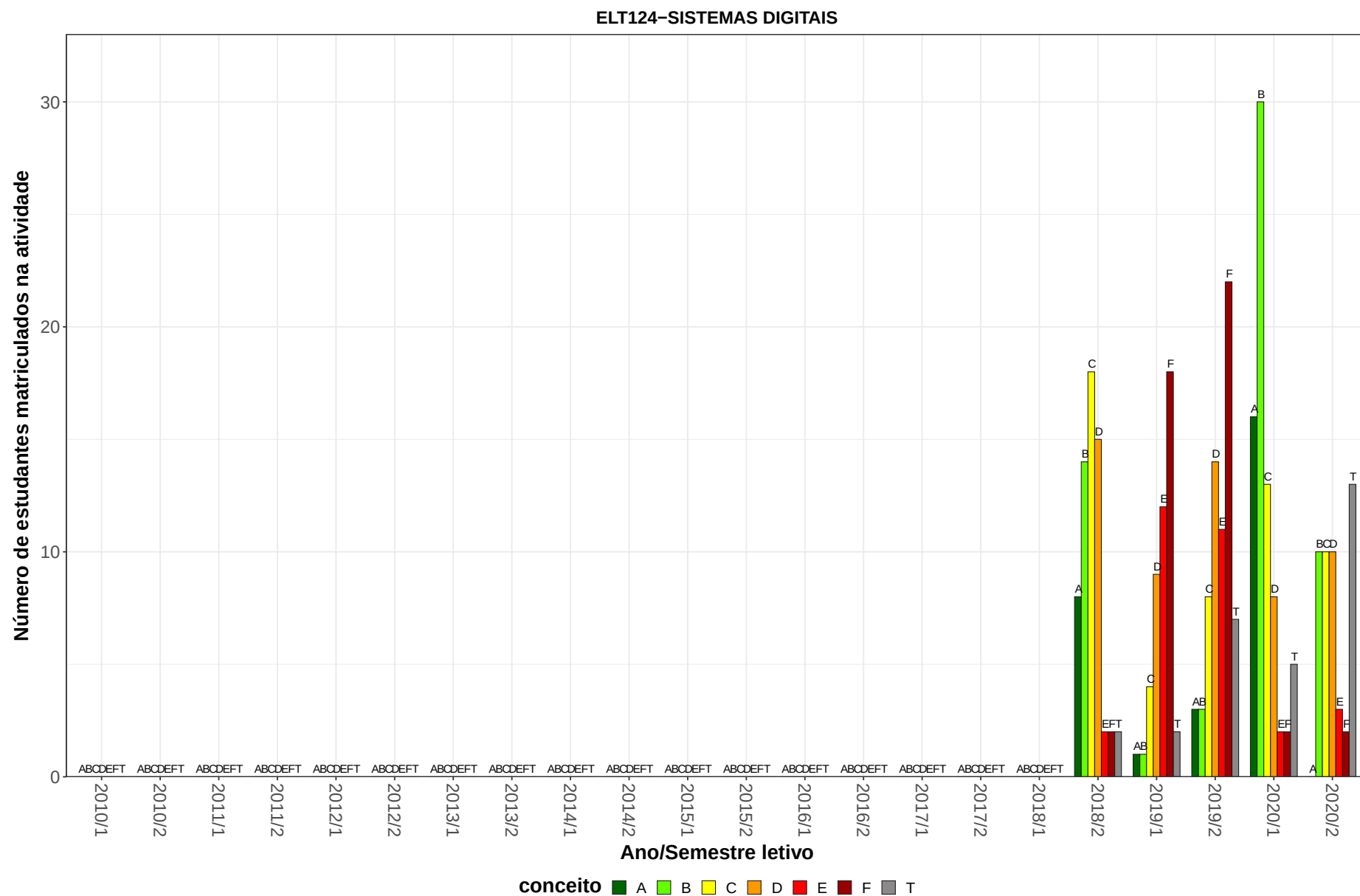


Figura 30: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT124-SISTEMAS DIGITAIS.

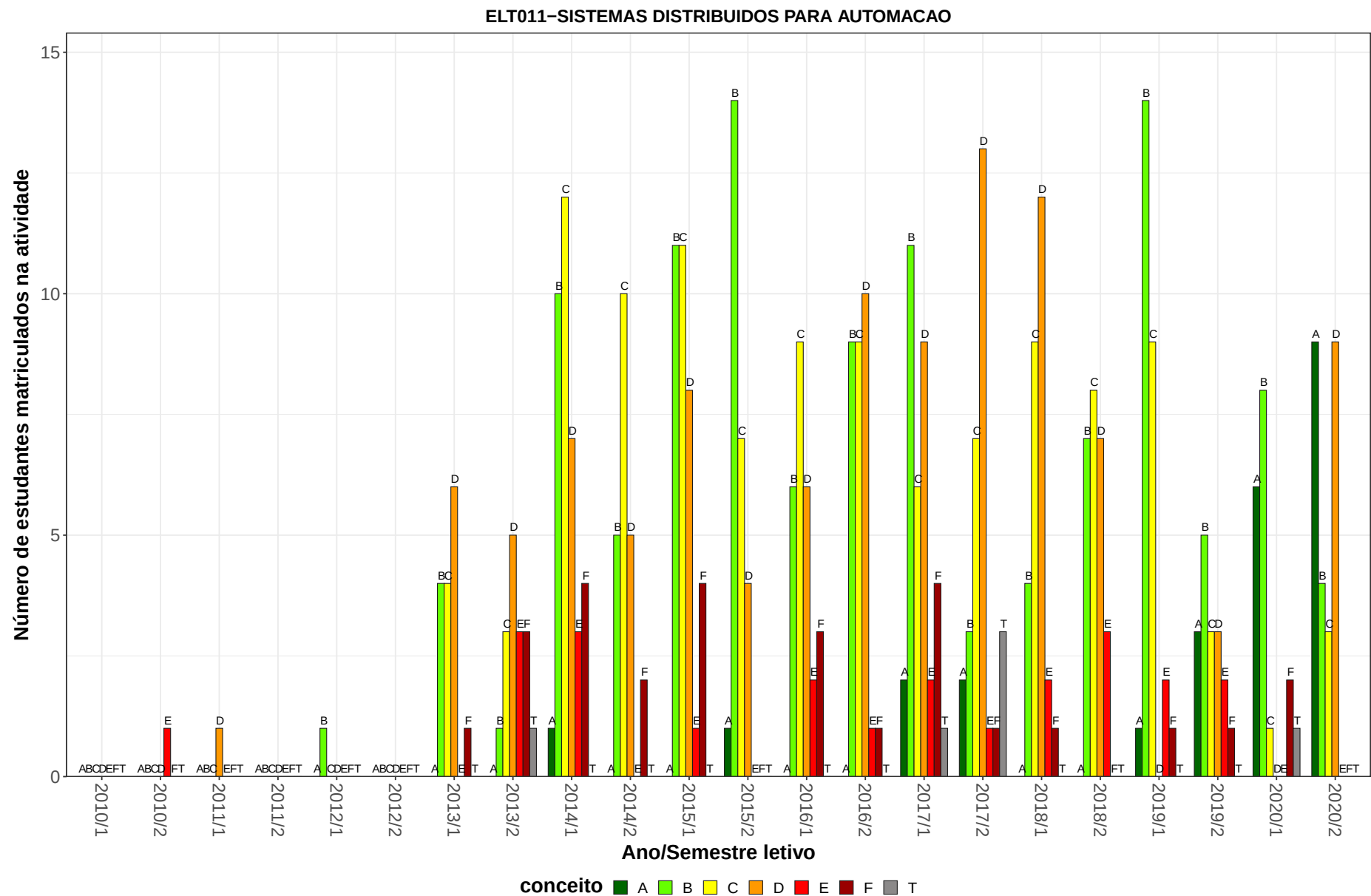


Figura 31: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT011-SISTEMAS DISTRIBUIDOS PARA AUTOMACAO.

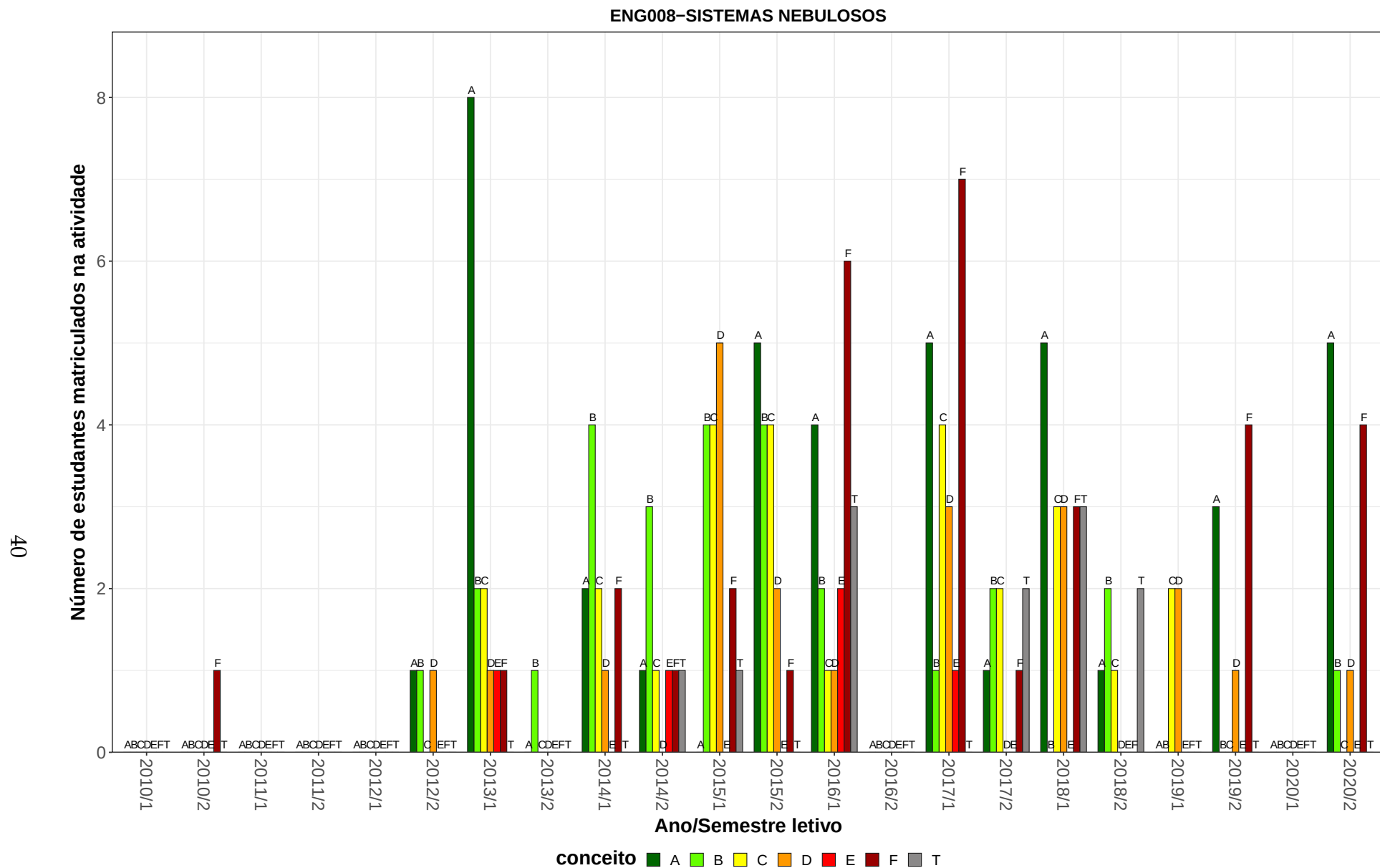


Figura 32: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ENG008-SISTEMAS NEBULOSOS.

ELT016-TECNICAS DE MODELAGEM DE SIST. DINAMICOS

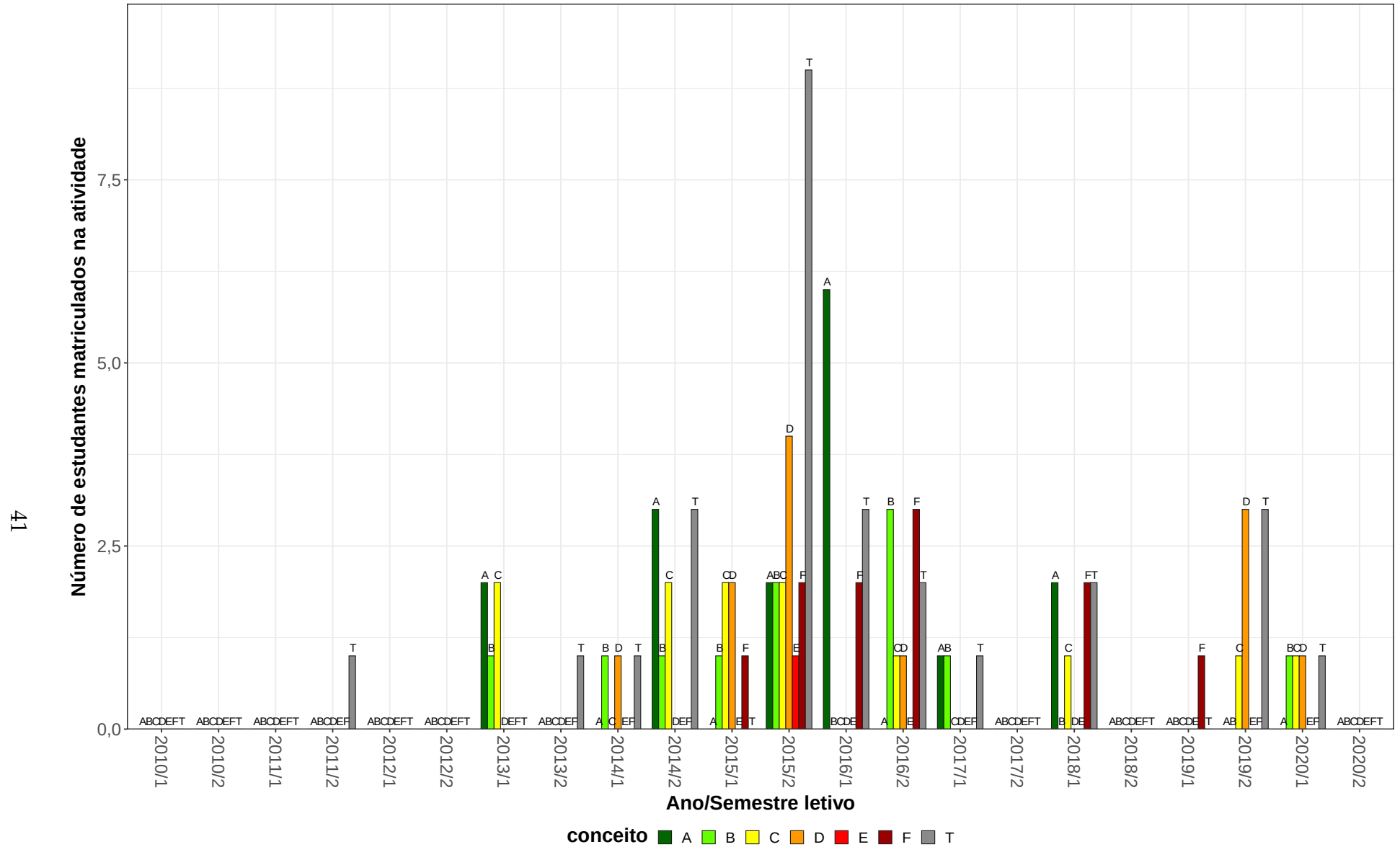


Figura 33: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade ELT016-TECNICAS DE MODELAGEM DE SIST. DINAMICOS.

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

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CAD089-GESTAO DE CUSTOS E INVESTIMENTOS																		
Aprovados	-	-	1	100%	1	100%	-	-	-	-	14	93,3%	20	60,6%	31	93,9%	67	80,7%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	9	27,3%	0	0%	9	10,8%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	1	6,7%	3	9,1%	1	3%	5	6%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	1	3%	1	3%	2	2,4%
Total	-	-	1	100%	1	100%	-	-	-	-	15	100%	33	100%	33	100%	83	100%
DCC011-INTRODUCAO A BANCO DE DADOS																		
Aprovados	19	73,1%	18	75%	24	68,6%	11	52,4%	19	61,3%	32	78%	17	56,7%	38	90,5%	178	71,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2,9%	1	4,8%	5	16,1%	0	0%	0	0%	0	0%	7	2,8%
Reprovados (R)	6	23,1%	6	25%	8	22,9%	7	33,3%	3	9,7%	4	9,8%	8	26,7%	4	9,5%	46	18,4%
Trancamentos	1	3,8%	0	0%	2	5,7%	2	9,5%	4	12,9%	5	12,2%	5	16,7%	0	0%	19	7,6%
Total	26	100%	24	100%	35	100%	21	100%	31	100%	41	100%	30	100%	42	100%	250	100%
DCC023-REDES DE COMPUTADORES																		
Aprovados	48	69,6%	48	69,6%	50	60,2%	40	47,6%	51	47,2%	52	71,2%	54	84,4%	33	63,5%	376	62,5%
Reprovados (I)	2	2,9%	13	18,8%	3	3,6%	16	19%	22	20,4%	0	0%	1	1,6%	0	0%	57	9,5%
Reprovados (R)	15	21,7%	7	10,1%	24	28,9%	14	16,7%	25	23,1%	17	23,3%	7	10,9%	16	30,8%	125	20,8%
Trancamentos	4	5,8%	1	1,4%	6	7,2%	14	16,7%	10	9,3%	4	5,5%	2	3,1%	3	5,8%	44	7,3%
Total	69	100%	69	100%	83	100%	84	100%	108	100%	73	100%	64	100%	52	100%	602	100%
DCC033-ANALISE NUMERICA																		
Aprovados	71	73,2%	53	73,6%	51	63%	56	73,7%	43	61,4%	67	50,4%	83	58,5%	68	58,6%	492	62,5%
Reprovados (I)	12	12,4%	0	0%	2	2,5%	8	10,5%	4	5,7%	15	11,3%	13	9,2%	0	0%	54	6,9%
Reprovados (R)	8	8,2%	12	16,7%	16	19,8%	9	11,8%	19	27,1%	42	31,6%	38	26,8%	34	29,3%	178	22,6%
Trancamentos	6	6,2%	7	9,7%	12	14,8%	3	3,9%	4	5,7%	9	6,8%	8	5,6%	14	12,1%	63	8%
Total	97	100%	72	100%	81	100%	76	100%	70	100%	133	100%	142	100%	116	100%	787	100%
DCC203-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	75%	78	79,6%	58	54,7%	178	68,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,6%	3	3,1%	0	0%	5	1,9%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	17,9%	17	17,3%	26	24,5%	53	20,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,6%	0	0%	22	20,8%	24	9,2%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	100%	98	100%	106	100%	260	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
DCC204-PROGRAMACAO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	66,7%	76	58,5%	71	72,4%	193	65%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	9	6,9%	0	0%	9	3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	29%	31	23,8%	14	14,3%	65	21,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4,3%	14	10,8%	13	13,3%	30	10,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	100%	130	100%	98	100%	297	100%
DIT001-DIREITO E LEGISLACAO																		
Aprovados	62	100%	66	93%	48	96%	60	98,4%	51	83,6%	23	92%	17	85%	12	80%	339	92,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%
Reprovados (R)	0	0%	2	2,8%	0	0%	1	1,6%	6	9,8%	1	4%	1	5%	1	6,7%	12	3,3%
Trancamentos	0	0%	3	4,2%	1	2%	0	0%	4	6,6%	1	4%	2	10%	2	13,3%	13	3,6%
Total	62	100%	71	100%	50	100%	61	100%	61	100%	25	100%	20	100%	15	100%	365	100%
ECN075-ECONOMIA PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	63	87,5%	39	97,5%	54	98,2%	56	94,9%	56	83,6%	40	80%	29	93,5%	64	94,1%	401	90,7%
Reprovados (I)	0	0%	1	2,5%	0	0%	0	0%	0	0%	3	6%	0	0%	0	0%	4	0,9%
Reprovados (R)	9	12,5%	0	0%	1	1,8%	3	5,1%	9	13,4%	6	12%	2	6,5%	4	5,9%	34	7,7%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3%	1	2%	0	0%	0	0%	3	0,7%
Total	72	100%	40	100%	55	100%	59	100%	67	100%	50	100%	31	100%	68	100%	442	100%
EEE011-PROJETO FINAL DE CURSO I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	75%	40	80%	31	66%	95	73,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	21,9%	6	12%	7	14,9%	20	15,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,1%	4	8%	9	19,1%	14	10,9%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	100%	50	100%	47	100%	129	100%
EEE012-ESTAGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	78,8%	52	85,2%	27	69,2%	105	78,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	15,2%	6	9,8%	4	10,3%	15	11,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6,1%	3	4,9%	8	20,5%	13	9,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	100%	61	100%	39	100%	133	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EEE013-PROJETO FINAL DE CURSO II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	57,1%	42	62,7%	36	62,1%	90	61,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	28,6%	17	25,4%	10	17,2%	33	22,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	14,3%	8	11,9%	12	20,7%	23	15,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	100%	67	100%	58	100%	146	100%
EEE045-INTRODUCAO A ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	89,4%	83	93,3%	68	75,6%	193	85,4%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6,4%	3	3,4%	0	0%	6	2,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,1%	1	1,1%	8	8,9%	10	4,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,1%	2	2,2%	14	15,6%	17	7,5%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	100%	89	100%	90	100%	226	100%
EEE046-SISTEMAS A EVENTOS DISCRETOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	66,1%	55	64%	70	67,3%	164	65,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,7%	1	1,2%	0	0%	2	0,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	23,7%	27	31,4%	28	26,9%	69	27,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8,5%	3	3,5%	6	5,8%	14	5,6%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	100%	86	100%	104	100%	249	100%
EEE047-GESTAO DE PROJETOS EM CONTROLE E AUTOMACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	57,1%	25	100%	37	94,9%	66	93%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	28,6%	0	0%	1	2,6%	3	4,2%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,3%	0	0%	1	2,6%	2	2,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	100%	25	100%	39	100%	71	100%
ELE064-ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	83,5%	57	65,5%	98	89,1%	221	80,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,3%	0	0%	0	0%	1	0,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	13,9%	28	32,2%	10	9,1%	49	17,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,3%	2	2,3%	2	1,8%	5	1,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	100%	87	100%	110	100%	276	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ELE065-ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	74,5%	65	81,2%	138	77,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20,4%	9	11,2%	29	16,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5,1%	6	7,5%	11	6,2%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	100%	80	100%	178	100%
ELE078-PROGRAMACAO ORIENTADA A OBJETOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	79,2%	79	90,8%	107	99,1%	228	91,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9,4%	6	6,9%	0	0%	11	4,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,3%	2	2,3%	1	0,9%	9	3,6%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	100%	87	100%	108	100%	248	100%
ELE085-CONVERSORES ELETROMECHANICOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	95%	33	80,5%	67	97,1%	119	91,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5%	2	4,9%	0	0%	3	2,3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	3	7,3%	2	2,9%	5	3,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	3	7,3%	0	0%	3	2,3%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100%	41	100%	69	100%	130	100%
ELE156-LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRICOS E ELETRONICA C																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	96,6%	28	87,5%	112	94,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1%	0	0%	1	0,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1%	4	12,5%	5	4,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1%	0	0%	1	0,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	100%	32	100%	119	100%
ELT008-INFORMATICA INDUSTRIAL																		
Aprovados	55	96,5%	43	93,5%	53	93%	51	92,7%	52	82,5%	46	93,9%	52	96,3%	-	-	352	92,4%
Reprovados (I)	1	1,8%	1	2,2%	0	0%	0	0%	6	9,5%	2	4,1%	0	0%	-	-	10	2,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	3	5,3%	3	5,5%	1	1,6%	0	0%	2	3,7%	-	-	9	2,4%
Trancamentos	1	1,8%	2	4,3%	1	1,8%	1	1,8%	4	6,3%	1	2%	0	0%	-	-	10	2,6%
Total	57	100%	46	100%	57	100%	55	100%	63	100%	49	100%	54	100%	-	-	381	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ELT011-SISTEMAS DISTRIBUIDOS PARA AUTOMACAO																		
Aprovados	23	74,2%	50	84,7%	56	91,8%	49	87,5%	52	80%	47	88,7%	38	86,4%	40	93%	355	86,2%
Reprovados (I)	3	9,7%	3	5,1%	1	1,6%	1	1,8%	4	6,2%	1	1,9%	0	0%	0	0%	13	3,2%
Reprovados (R)	4	12,9%	6	10,2%	4	6,6%	6	10,7%	5	7,7%	5	9,4%	6	13,6%	2	4,7%	38	9,2%
Trancamentos	1	3,2%	0	0%	0	0%	0	0%	4	6,2%	0	0%	0	0%	1	2,3%	6	1,5%
Total	31	100%	59	100%	61	100%	56	100%	65	100%	53	100%	44	100%	43	100%	412	100%
ELT013-CONTROLE DIGITAL																		
Aprovados	23	71,9%	37	88,1%	48	90,6%	44	84,6%	44	57,9%	53	73,6%	51	75%	67	82,7%	367	77,1%
Reprovados (I)	0	0%	3	7,1%	2	3,8%	2	3,8%	15	19,7%	13	18,1%	7	10,3%	0	0%	42	8,8%
Reprovados (R)	8	25%	2	4,8%	3	5,7%	5	9,6%	14	18,4%	5	6,9%	6	8,8%	12	14,8%	55	11,6%
Trancamentos	1	3,1%	0	0%	0	0%	1	1,9%	3	3,9%	1	1,4%	4	5,9%	2	2,5%	12	2,5%
Total	32	100%	42	100%	53	100%	52	100%	76	100%	72	100%	68	100%	81	100%	476	100%
ELT014-LABORATORIO DE CONTROLE E AUTOMACAO I																		
Aprovados	31	100%	34	100%	45	100%	44	97,8%	60	98,4%	52	100%	44	100%	19	100%	329	99,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,2%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,6%
Total	31	100%	34	100%	45	100%	45	100%	61	100%	52	100%	44	100%	19	100%	331	100%
ELT015-LABORATORIO DE CONTROLE E AUTOMACAO II																		
Aprovados	7	100%	33	97,1%	42	100%	46	97,9%	54	94,7%	55	98,2%	49	98%	12	66,7%	298	95,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	1	1,8%	0	0%	0	0%	2	0,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%	3	16,7%	4	1,3%
Trancamentos	0	0%	1	2,9%	0	0%	0	0%	2	3,5%	0	0%	1	2%	3	16,7%	7	2,3%
Total	7	100%	34	100%	42	100%	47	100%	57	100%	56	100%	50	100%	18	100%	311	100%
ELT016-TECNICAS DE MODELAGEM DE SIST, DINAMICOS																		
Aprovados	5	83,3%	8	66,7%	15	53,6%	11	52,4%	2	66,7%	3	42,9%	4	50%	3	100%	51	58%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	7,1%	2	9,5%	0	0%	2	28,6%	1	12,5%	0	0%	7	8%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	7,1%	3	14,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	5,7%
Trancamentos	1	16,7%	4	33,3%	9	32,1%	5	23,8%	1	33,3%	2	28,6%	3	37,5%	0	0%	25	28,4%
Total	6	100%	12	100%	28	100%	21	100%	3	100%	7	100%	8	100%	3	100%	88	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ELT029-LABORATORIO DE SISTEMAS DIGITAIS																		
Aprovados	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	48	88,9%	22	73,3%	46	95,8%	117	87,3%
Reprovados (I)	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,7%	2	6,7%	0	0%	5	3,7%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9%	4	13,3%	1	2,1%	6	4,5%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,6%	2	6,7%	1	2,1%	6	4,5%
Total	2	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	30	100%	48	100%	134	100%
ELT084-DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRONICOS BASICOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	68%	28	52,8%	66	91,7%	111	74%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4%	4	7,5%	0	0%	5	3,3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	20%	18	34%	5	6,9%	28	18,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8%	3	5,7%	1	1,4%	6	4%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	100%	53	100%	72	100%	150	100%
ELT089-LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRONICOS I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	66,7%	14	100%	44	89,8%	60	90,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,3%	0	0%	0	0%	1	1,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	5	10,2%	5	7,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100%	14	100%	49	100%	66	100%
ELT123-ARQUITETURA E ORGANIZACAO DE COMPUTADORES																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	63,3%	60	63,8%	74	85,1%	165	71,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,1%	6	6,4%	0	0%	8	3,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	30,6%	17	18,1%	11	12,6%	43	18,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2%	11	11,7%	2	2,3%	14	6,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	100%	94	100%	87	100%	230	100%
ELT124-SISTEMAS DIGITAIS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	90,2%	43	37,4%	97	80,2%	195	65,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	9	7,8%	0	0%	9	3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6,6%	54	47%	9	7,4%	67	22,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,3%	9	7,8%	15	12,4%	26	8,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	100%	115	100%	121	100%	297	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ELT125-ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS LINEARES																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	56,1%	53	50%	90	85,7%	175	65,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7%	11	10,4%	0	0%	15	5,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	26,3%	38	35,8%	9	8,6%	62	23,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	10,5%	4	3,8%	6	5,7%	16	6%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	100%	106	100%	105	100%	268	100%
ELT126-ENGENHARIA DE CONTROLE																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	72,9%	46	61,3%	86	97,7%	167	79,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,1%	3	4%	1	1,1%	5	2,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	20,8%	23	30,7%	0	0%	33	15,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,2%	3	4%	1	1,1%	6	2,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	100%	75	100%	88	100%	211	100%
ELT127-AUTOMACAO EM TEMPO REAL																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	72,4%	37	74%	48	73,8%	106	73,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	13,8%	2	4%	0	0%	6	4,2%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10,3%	9	18%	17	26,2%	29	20,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,4%	2	4%	0	0%	3	2,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	100%	50	100%	65	100%	144	100%
ELT128-INSTRUMENTACAO INDUSTRIAL																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	96,2%	33	89,2%	58	95,1%	116	93,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,8%	2	5,4%	3	4,9%	6	4,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	5,4%	0	0%	2	1,6%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	100%	37	100%	61	100%	124	100%
ELT129-OFICINA DE MODELAGEM E SIMULACAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	58,8%	48	77,4%	55	94,8%	123	79,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	14,7%	4	6,5%	0	0%	9	5,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,9%	6	9,7%	3	5,2%	11	7,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	20,6%	4	6,5%	0	0%	11	7,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	100%	62	100%	58	100%	154	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMA076-PROCESSOS DE MANUFATURA																		
Aprovados	6	100%	15	78,9%	15	93,8%	8	80%	-	-	7	50%	3	37,5%	-	-	54	74%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	20%	-	-	2	14,3%	0	0%	-	-	4	5,5%
Reprovados (R)	0	0%	3	15,8%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	3	4,1%
Trancamentos	0	0%	1	5,3%	1	6,2%	0	0%	-	-	5	35,7%	5	62,5%	-	-	12	16,4%
Total	6	100%	19	100%	16	100%	10	100%	-	-	14	100%	8	100%	-	-	73	100%
EMN013-PROCESSOS EM ENGENHARIA MINERAL																		
Aprovados	2	100%	2	66,7%	12	92,3%	15	88,2%	11	84,6%	14	77,8%	7	100%	1	100%	64	86,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	7,7%	1	5,9%	2	15,4%	3	16,7%	0	0%	0	0%	7	9,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,6%	0	0%	0	0%	1	1,4%
Trancamentos	0	0%	1	33,3%	0	0%	1	5,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,7%
Total	2	100%	3	100%	13	100%	17	100%	13	100%	18	100%	7	100%	1	100%	74	100%
EMT053-PROCESSOS METALURGICOS																		
Aprovados	14	70%	11	91,7%	15	75%	23	76,7%	23	79,3%	18	75%	10	76,9%	-	-	114	77%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	13,8%	0	0%	1	7,7%	-	-	5	3,4%
Reprovados (R)	5	25%	0	0%	4	20%	6	20%	0	0%	1	4,2%	1	7,7%	-	-	17	11,5%
Trancamentos	1	5%	1	8,3%	1	5%	1	3,3%	2	6,9%	5	20,8%	1	7,7%	-	-	12	8,1%
Total	20	100%	12	100%	20	100%	30	100%	29	100%	24	100%	13	100%	-	-	148	100%
ENG004-PROJETO FINAL DE CURSO I																		
Aprovados	1	50%	21	84%	48	94,1%	40	83,3%	55	75,3%	32	59,3%	3	42,9%	1	100%	201	77%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	2%	3	6,2%	14	19,2%	14	25,9%	2	28,6%	0	0%	34	13%
Trancamentos	1	50%	4	16%	2	3,9%	5	10,4%	4	5,5%	8	14,8%	2	28,6%	0	0%	26	10%
Total	2	100%	25	100%	51	100%	48	100%	73	100%	54	100%	7	100%	1	100%	261	100%
ENG005-PROJETO FINAL DE CURSO II																		
Aprovados	-	-	4	66,7%	33	78,6%	42	61,8%	40	58%	45	73,8%	9	75%	3	100%	176	67,4%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	16,7%	8	19%	20	29,4%	17	24,6%	9	14,8%	2	16,7%	0	0%	57	21,8%
Trancamentos	-	-	1	16,7%	1	2,4%	6	8,8%	12	17,4%	7	11,5%	1	8,3%	0	0%	28	10,7%
Total	-	-	6	100%	42	100%	68	100%	69	100%	61	100%	12	100%	3	100%	261	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ENG008-SISTEMAS NEBULOSOS																		
Aprovados	14	87,5%	14	73,7%	28	87,5%	8	44,4%	18	62,1%	15	65,2%	8	66,7%	7	63,6%	112	70%
Reprovados (I)	0	0%	2	10,5%	2	6,2%	2	11,1%	6	20,7%	1	4,3%	1	8,3%	0	0%	14	8,8%
Reprovados (R)	2	12,5%	2	10,5%	1	3,1%	6	33,3%	3	10,3%	2	8,7%	3	25%	4	36,4%	23	14,4%
Trancamentos	0	0%	1	5,3%	1	3,1%	2	11,1%	2	6,9%	5	21,7%	0	0%	0	0%	11	6,9%
Total	16	100%	19	100%	32	100%	18	100%	29	100%	23	100%	12	100%	11	100%	160	100%
ENG073-TOPICOS EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO I																		
Aprovados	49	87,5%	75	83,3%	86	84,3%	82	88,2%	186	94,9%	48	84,2%	1	100%	7	87,5%	534	88,6%
Reprovados (I)	5	8,9%	10	11,1%	9	8,8%	2	2,2%	4	2%	3	5,3%	0	0%	0	0%	33	5,5%
Reprovados (R)	2	3,6%	2	2,2%	3	2,9%	6	6,5%	0	0%	2	3,5%	0	0%	1	12,5%	16	2,7%
Trancamentos	0	0%	3	3,3%	4	3,9%	3	3,2%	6	3,1%	4	7%	0	0%	0	0%	20	3,3%
Total	56	100%	90	100%	102	100%	93	100%	196	100%	57	100%	1	100%	8	100%	603	100%
ENG074-TOPICOS EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO III																		
Aprovados	1	100%	9	81,8%	53	91,4%	27	90%	55	85,9%	24	96%	1	100%	-	-	170	89,5%
Reprovados (I)	0	0%	1	9,1%	0	0%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	-	-	2	1,1%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,7%	1	3,3%	1	1,6%	0	0%	0	0%	-	-	3	1,6%
Trancamentos	0	0%	1	9,1%	4	6,9%	2	6,7%	7	10,9%	1	4%	0	0%	-	-	15	7,9%
Total	1	100%	11	100%	58	100%	30	100%	64	100%	25	100%	1	100%	-	-	190	100%
ENG075-TOPICOS EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO IV																		
Aprovados	27	77,1%	97	85,1%	157	83,1%	141	75,4%	112	73,2%	59	57,3%	10	55,6%	21	84%	624	75,7%
Reprovados (I)	1	2,9%	3	2,6%	4	2,1%	19	10,2%	10	6,5%	4	3,9%	2	11,1%	0	0%	43	5,2%
Reprovados (R)	4	11,4%	5	4,4%	18	9,5%	13	7%	18	11,8%	13	12,6%	1	5,6%	0	0%	72	8,7%
Trancamentos	3	8,6%	9	7,9%	10	5,3%	14	7,5%	13	8,5%	27	26,2%	5	27,8%	4	16%	85	10,3%
Total	35	100%	114	100%	189	100%	187	100%	153	100%	103	100%	18	100%	25	100%	824	100%
ENG086-ESTAGIO SUPERVISIONADO ENGENHARIA CONTROLE E AUTOMACAO																		
Aprovados	5	100%	11	91,7%	40	90,9%	33	67,3%	60	76,9%	43	81,1%	1	20%	1	100%	194	78,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	8,3%	2	4,5%	6	12,2%	7	9%	6	11,3%	3	60%	0	0%	25	10,1%
Trancamentos	0	0%	0	0%	2	4,5%	10	20,4%	11	14,1%	4	7,5%	1	20%	0	0%	28	11,3%
Total	5	100%	12	100%	44	100%	49	100%	78	100%	53	100%	5	100%	1	100%	247	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ENG100-TOPICOS EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO II																		
Aprovados	0	0%	-	-	1	100%	-	-	-	-	12	92,3%	15	65,2%	25	67,6%	53	70,7%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	100%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	4	17,4%	11	29,7%	16	21,3%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	7,7%	4	17,4%	1	2,7%	6	8%
Total	1	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	13	100%	23	100%	37	100%	75	100%
ENG157-FENOMENOS DE TRANSPORTE																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,3%	31	96,9%	56	98,2%	88	95,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,3%	0	0%	1	1,8%	2	2,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,3%	1	3,1%	0	0%	2	2,2%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100%	32	100%	57	100%	92	100%
ENG170-PROGRAMA DE EXPERIENCIA TECNICA COMPLEMENTAR																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	96,9%	51	100%	-	-	82	98,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,1%	0	0%	-	-	1	1,2%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	100%	51	100%	-	-	83	100%
EPD116-FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE PRODUCAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	93,8%	41	97,6%	62	98,4%	118	97,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,2%	0	0%	1	1,6%	2	1,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	2,4%	0	0%	1	0,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	100%	42	100%	63	100%	121	100%
ESA109-PROTECAO AMBIENTAL																		
Aprovados	89	92,7%	62	89,9%	62	93,9%	63	92,6%	64	86,5%	35	92,1%	1	100%	-	-	376	91,3%
Reprovados (I)	2	2,1%	3	4,3%	0	0%	3	4,4%	4	5,4%	0	0%	0	0%	-	-	12	2,9%
Reprovados (R)	2	2,1%	2	2,9%	2	3%	2	2,9%	6	8,1%	1	2,6%	0	0%	-	-	15	3,6%
Trancamentos	3	3,1%	2	2,9%	2	3%	0	0%	0	0%	2	5,3%	0	0%	-	-	9	2,2%
Total	96	100%	69	100%	66	100%	68	100%	74	100%	38	100%	1	100%	-	-	412	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES																		
Aprovados	-	-	1	100%	-	-	-	-	1	100%	19	90,5%	27	81,8%	59	95,2%	107	90,7%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	1	0,8%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	6,1%	1	1,6%	3	2,5%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	2	9,5%	3	9,1%	2	3,2%	7	5,9%
Total	-	-	1	100%	-	-	-	-	1	100%	21	100%	33	100%	62	100%	118	100%
FIS031-MECANICA FUNDAMENTAL																		
Aprovados	57	49,1%	70	53,8%	52	54,7%	58	58%	10	22,7%	-	-	1	100%	-	-	248	51%
Reprovados (I)	2	1,7%	5	3,8%	0	0%	10	10%	7	15,9%	-	-	0	0%	-	-	24	4,9%
Reprovados (R)	44	37,9%	49	37,7%	34	35,8%	24	24%	5	11,4%	-	-	0	0%	-	-	156	32,1%
Trancamentos	13	11,2%	6	4,6%	9	9,5%	8	8%	22	50%	-	-	0	0%	-	-	58	11,9%
Total	116	100%	130	100%	95	100%	100	100%	44	100%	-	-	1	100%	-	-	486	100%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	76	80%	60	69%	59	57,3%	63	59,4%	64	56,6%	40	42,1%	67	69,8%	72	75,8%	501	63,4%
Reprovados (I)	1	1,1%	5	5,7%	7	6,8%	3	2,8%	11	9,7%	6	6,3%	3	3,1%	0	0%	36	4,6%
Reprovados (R)	16	16,8%	17	19,5%	30	29,1%	34	32,1%	33	29,2%	38	40%	20	20,8%	5	5,3%	193	24,4%
Trancamentos	2	2,1%	5	5,7%	7	6,8%	6	5,7%	5	4,4%	11	11,6%	6	6,2%	18	18,9%	60	7,6%
Total	95	100%	87	100%	103	100%	106	100%	113	100%	95	100%	96	100%	95	100%	790	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	69	62,2%	54	52,9%	42	40,8%	60	58,3%	47	47,5%	61	56,5%	54	70,1%	93	90,3%	480	59,6%
Reprovados (I)	11	9,9%	9	8,8%	1	1%	6	5,8%	10	10,1%	8	7,4%	4	5,2%	0	0%	49	6,1%
Reprovados (R)	18	16,2%	35	34,3%	48	46,6%	25	24,3%	30	30,3%	32	29,6%	16	20,8%	8	7,8%	212	26,3%
Trancamentos	13	11,7%	4	3,9%	12	11,7%	12	11,7%	12	12,1%	7	6,5%	3	3,9%	2	1,9%	65	8,1%
Total	111	100%	102	100%	103	100%	103	100%	99	100%	108	100%	77	100%	103	100%	806	100%
FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	61,1%	42	57,5%	71	74%	135	65,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,6%	8	11%	0	0%	10	4,9%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	22,2%	16	21,9%	20	20,8%	44	21,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	11,1%	7	9,6%	5	5,2%	16	7,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	100%	73	100%	96	100%	205	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS151-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: MECANICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	88,6%	77	95,1%	60	85,7%	215	90%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,4%	1	1,2%	0	0%	4	1,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8%	2	2,5%	3	4,3%	12	5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,2%	7	10%	8	3,3%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	100%	81	100%	70	100%	239	100%
FIS152-FUNDAMENTOS DE MECANICA DOS FLUIDOS E TERMODINAMICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	79,6%	55	90,2%	80	96,4%	178	89,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9%	0	0%	0	0%	1	0,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9,3%	4	6,6%	1	1,2%	10	5,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9,3%	2	3,3%	2	2,4%	9	4,5%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	61	100%	83	100%	198	100%
FIS153-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	95,5%	69	95,8%	67	94,4%	221	95,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1%	0	0%	0	0%	1	0,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1%	0	0%	0	0%	1	0,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,2%	3	4,2%	4	5,6%	9	3,9%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	100%	72	100%	71	100%	232	100%
FIS154-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: TERMODINAMICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	95,5%	82	96,5%	63	98,4%	187	96,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	1,2%	0	0%	1	0,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,3%	1	1,2%	0	0%	2	1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,3%	1	1,2%	1	1,6%	3	1,6%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	100%	85	100%	64	100%	193	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	13	86,7%	-	-	-	-	56	98,2%	61	89,7%	12	70,6%	8	88,9%	22	91,7%	172	90,5%
Reprovados (I)	1	6,7%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,5%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	-	-	1	1,8%	4	5,9%	3	17,6%	1	11,1%	0	0%	9	4,7%
Trancamentos	1	6,7%	-	-	-	-	0	0%	3	4,4%	2	11,8%	0	0%	2	8,3%	8	4,2%
Total	15	100%	-	-	-	-	57	100%	68	100%	17	100%	9	100%	24	100%	190	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	80	67,2%	43	45,7%	67	60,9%	56	60,2%	65	62,5%	63	59,4%	77	59,7%	68	72,3%	519	61,1%
Reprovados (I)	1	0,8%	7	7,4%	2	1,8%	12	12,9%	8	7,7%	4	3,8%	8	6,2%	0	0%	42	4,9%
Reprovados (R)	36	30,3%	40	42,6%	35	31,8%	17	18,3%	27	26%	27	25,5%	41	31,8%	4	4,3%	227	26,7%
Trancamentos	2	1,7%	4	4,3%	6	5,5%	8	8,6%	4	3,8%	12	11,3%	3	2,3%	22	23,4%	61	7,2%
Total	119	100%	94	100%	110	100%	93	100%	104	100%	106	100%	129	100%	94	100%	849	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	60	64,5%	54	56,8%	54	71,1%	60	71,4%	40	57,1%	72	72,7%	45	62,5%	98	91,6%	483	69,4%
Reprovados (I)	0	0%	6	6,3%	1	1,3%	0	0%	4	5,7%	5	5,1%	2	2,8%	0	0%	18	2,6%
Reprovados (R)	23	24,7%	28	29,5%	15	19,7%	19	22,6%	22	31,4%	16	16,2%	22	30,6%	7	6,5%	152	21,8%
Trancamentos	10	10,8%	7	7,4%	6	7,9%	5	6%	4	5,7%	6	6,1%	3	4,2%	2	1,9%	43	6,2%
Total	93	100%	95	100%	76	100%	84	100%	70	100%	99	100%	72	100%	107	100%	696	100%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A																		
Aprovados	48	55,2%	60	57,7%	47	52,2%	55	60,4%	55	57,3%	66	69,5%	59	66,3%	95	88,8%	485	63,9%
Reprovados (I)	7	8%	10	9,6%	5	5,6%	13	14,3%	5	5,2%	5	5,3%	5	5,6%	0	0%	50	6,6%
Reprovados (R)	23	26,4%	25	24%	31	34,4%	15	16,5%	27	28,1%	19	20%	22	24,7%	9	8,4%	171	22,5%
Trancamentos	9	10,3%	9	8,7%	7	7,8%	8	8,8%	9	9,4%	5	5,3%	3	3,4%	3	2,8%	53	7%
Total	87	100%	104	100%	90	100%	91	100%	96	100%	95	100%	89	100%	107	100%	759	100%
MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B																		
Aprovados	-	-	0	0%	2	100%	-	-	-	-	15	62,5%	47	81%	58	87,9%	122	80,8%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	4	16,7%	5	8,6%	0	0%	9	6%
Reprovados (R)	-	-	1	100%	0	0%	-	-	-	-	2	8,3%	4	6,9%	4	6,1%	11	7,3%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	3	12,5%	2	3,4%	4	6,1%	9	6%
Total	-	-	1	100%	2	100%	-	-	-	-	24	100%	58	100%	66	100%	151	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	71	64,5%	67	65,7%	50	54,3%	66	65,3%	67	65,7%	67	69,8%	65	56,5%	73	74,5%	526	64,5%
Reprovados (I)	0	0%	8	7,8%	6	6,5%	6	5,9%	9	8,8%	6	6,2%	11	9,6%	0	0%	46	5,6%
Reprovados (R)	37	33,6%	23	22,5%	27	29,3%	22	21,8%	21	20,6%	13	13,5%	36	31,3%	5	5,1%	184	22,5%
Trancamentos	2	1,8%	4	3,9%	9	9,8%	7	6,9%	5	4,9%	10	10,4%	3	2,6%	20	20,4%	60	7,4%
Total	110	100%	102	100%	92	100%	101	100%	102	100%	96	100%	115	100%	98	100%	816	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	73	82%	63	70%	54	65,9%	62	60,8%	70	72,2%	60	61,9%	59	67,8%	80	80,8%	521	70,1%
Reprovados (I)	2	2,2%	5	5,6%	1	1,2%	6	5,9%	6	6,2%	9	9,3%	3	3,4%	0	0%	32	4,3%
Reprovados (R)	13	14,6%	19	21,1%	21	25,6%	27	26,5%	17	17,5%	26	26,8%	18	20,7%	6	6,1%	147	19,8%
Trancamentos	1	1,1%	3	3,3%	6	7,3%	7	6,9%	4	4,1%	2	2,1%	7	8%	13	13,1%	43	5,8%
Total	89	100%	90	100%	82	100%	102	100%	97	100%	97	100%	87	100%	99	100%	743	100%
QUI259-FUNDAMENTOS DE QUIMICA PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	78%	76	81,7%	69	75%	184	78,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6%	3	3,2%	0	0%	6	2,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12%	12	12,9%	6	6,5%	24	10,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4%	2	2,2%	17	18,5%	21	8,9%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100%	93	100%	92	100%	235	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	1	100%	1	50%	-	-	3	100%	6	100%	33	91,7%	76	97,4%	35	97,2%	155	95,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	50%	-	-	0	0%	0	0%	2	5,6%	1	1,3%	1	2,8%	5	3,1%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	1	2,8%	1	1,3%	0	0%	2	1,2%
Total	1	100%	2	100%	-	-	3	100%	6	100%	36	100%	78	100%	36	100%	162	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	1	100%	3	100%	5	100%	21	87,5%	24	92,3%	54	91,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,2%	1	3,8%	2	3,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	8,3%	1	3,8%	3	5,1%
Total	-	-	-	-	-	-	1	100%	3	100%	5	100%	24	100%	26	100%	59	100%
UNI003-OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS																		
Aprovados	-	-	-	-	0	0%	-	-	1	50%	12	57,1%	25	78,1%	8	66,7%	46	66,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	-	-	1	50%	7	33,3%	4	12,5%	0	0%	12	17,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	16,7%	2	2,9%
Trancamentos	-	-	-	-	2	100%	-	-	0	0%	2	9,5%	3	9,4%	2	16,7%	9	13%
Total	-	-	-	-	2	100%	-	-	2	100%	21	100%	32	100%	12	100%	69	100%

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

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado, no período de 2013 a 2020 (Continuação)

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
TOTAL																		
Aprovados	1164	74,2%	1224	72,3%	1464	73,9%	1490	73,2%	1598	71,2%	2365	73,8%	2843	74,3%	3193	83,2%	15341	75,2%
Reprovados (I)	52	3,3%	95	5,6%	51	2,6%	115	5,6%	149	6,6%	144	4,5%	154	4%	2	0,1%	762	3,7%
Reprovados (R)	276	17,6%	289	17,1%	342	17,3%	299	14,7%	334	14,9%	474	14,8%	642	16,8%	364	9,5%	3020	14,8%
Trancamentos	76	4,8%	84	5%	123	6,2%	132	6,5%	164	7,3%	220	6,9%	189	4,9%	277	7,2%	1265	6,2%
Total	1568	100%	1692	100%	1980	100%	2036	100%	2245	100%	3203	100%	3828	100%	3836	100%	20388	100%

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

4 Análise da evasão

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Engenharia de Controle e Automação 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 de Controle e Automação Diurno, na modalidade Bacharelado, mas retornaram à UFMG.

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

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

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

Tabela 3: Características dos Processos Seletivos

Período	Processo Seletivo			Ação Afirmativa
	1ª Etapa	2ª Etapa	Número de edições	
2008	UFMG	UFMG	-	Não tem
2009-2010	UFMG	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
2011-2012	ENEM	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
2013	ENEM	UFMG	-	Cotas 12,5%
2014	SiSU	-	2	Cotas 25%
2015	SiSU	-	2	Cotas 37,5%
2016-2017	SiSU	-	1	Cotas 50%
2018-2020	SiSU	-	1	Cotas 50% + PCD

* PCD = Reserva de vagas para candidatos com deficiência.

4.1 Acompanhamento da situação dos estudantes

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

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

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

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

Considerando o curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2 foram encontrados 953 registros de ingresso, sendo 949 estudantes distintos⁷, ou seja, há 4 estudantes que reingressaram no curso de Engenharia de Controle e Automação 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 953 registros de ingresso, pode-se observar que 24,3% evadiram do curso, 40,9% ainda estão matriculados e 25,3% se graduaram.

A Tabela 5 mostra a situação dos estudantes no curso por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso. Nota-se, por exemplo, que no ano de 2019 ingressaram 80 estudantes por meio de Processo Seletivo de vagas iniciais, sendo que 6 deles evadiram do curso até o final do semestre de 2020/2.

A Figura 34, para fins de comparação, mostra a situação dos estudantes do curso, da grande área na qual ele está classificado, e de toda a UFMG.

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

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

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

Tabela 4: Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2020/2

Forma de Ingresso	Conclusão		Cursando		Evasão do curso		Mudança de Turno ou Modalidade		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%	0	0%	3	100%
Mudança de Turno ou Modalidade	10	38,5%	5	19,2%	8	30,8%	3	11,5%	26	100%
Obtenção de Novo Título	0	0%	2	50%	2	50%	0	0%	4	100%
Processo Seletivo	220	25%	363	41,2%	215	24,4%	82	9,3%	880	100%
Reopção de Curso	0	0%	6	75%	1	12,5%	1	12,5%	8	100%
Transferência Comum	10	31,2%	13	40,6%	5	15,6%	4	12,5%	32	100%
Total	241	25,3%	390	40,9%	232	24,3%	90	9,4%	953	100%

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

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

[illegible]

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

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Reopção de Curso	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6
	Evasão do curso	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Total	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	4	8
Transferência Comum	Conclusão	2	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	10
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	13
	Evasão do curso	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	5
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4
	Total	2	7	4	5	0	0	0	0	0	2	12	32
Total		82	93	90	90	86	84	81	82	82	84	99	953

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

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

Ingresso	Taxa de Eficiência		Conclusão (acima do tempo padrão)		Conclusão (Total)		Cursando		Mudança de Turno ou Modalidade		Mudança de Curso		Evasão da UFMG		Evasão do Curso		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão																		
2010	8	9,8%	58	70,7%	66	80,5%	0	0%	3	3,7%	2	2,4%	11	13,4%	13	15,9%	82	100%
2011	8	8,6%	50	53,8%	58	62,4%	2	2,2%	10	10,8%	2	2,2%	21	22,6%	23	24,7%	93	100%
2012	2	2,2%	44	48,9%	46	51,1%	9	10%	6	6,7%	0	0%	29	32,2%	29	32,2%	90	100%
2013	7	7,8%	27	30%	34	37,8%	18	20%	12	13,3%	0	0%	26	28,9%	26	28,9%	90	100%
2014	10	11,6%	11	12,8%	21	24,4%	12	14%	16	18,6%	0	0%	37	43%	37	43%	86	100%
2015	6	7,1%	4	4,8%	10	11,9%	18	21,4%	11	13,1%	2	2,4%	43	51,2%	45	53,6%	84	100%
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão																		
2016	0	0%	6	7,4%	6	7,4%	37	45,7%	18	22,2%	3	3,7%	17	21%	20	24,7%	81	100%
2017	0	0%	0	0%	0	0%	60	73,2%	5	6,1%	2	2,4%	15	18,3%	17	20,7%	82	100%
2018	0	0%	0	0%	0	0%	60	73,2%	7	8,5%	4	4,9%	11	13,4%	15	18,3%	82	100%
2019	0	0%	0	0%	0	0%	76	90,5%	2	2,4%	1	1,2%	5	6%	6	7,1%	84	100%
2020	0	0%	0	0%	0	0%	98	99%	0	0%	0	0%	1	1%	1	1%	99	100%
Total	41	4,3%	200	21%	241	25,3%	390	40,9%	90	9,4%	16	1,7%	216	22,7%	232	24,3%	953	100%

¹ Taxa de eficiência: proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização;

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

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

⁴ Cursando: estudantes que continuavam matriculados no curso de ingresso na UFMG até 2020/2;

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

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

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

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

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

Ano de Ingresso	Tempo de Integralização Padrão		Estatísticas do Tempo de Conclusão			Índices do INEP			
	MEC	UFMG	Média ¹	Mediana ²	3º Quartil ³	Taxa de Eficiência ⁴	Eficácia ⁵	Índice de Efetividade ⁶	Número de Concluintes
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão									
2010	10	10	13	13	15	9,8%	7,7	0,8	66
2011	10	10	12,7	12	14	8,6%	7,8	0,7	58
2012	10	10	12,8	13	14	2,2%	7,8	0,2	46
2013	10	10	11,8	12	12,8	7,8%	8,5	0,7	34
2014	10	10	10,8	11	11	11,6%	9,3	1,1	21
2015	10	10	10,7	10	12	7,1%	9,3	0,7	10
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão									
2016	10	10	11	11	11	0%	9,1	0	6
2017	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2018	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2019	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2020	10	10	-	-	-	-	-	-	0
Total	10	10	12,4	12	14	4,3%	8,1	0,3	241

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.

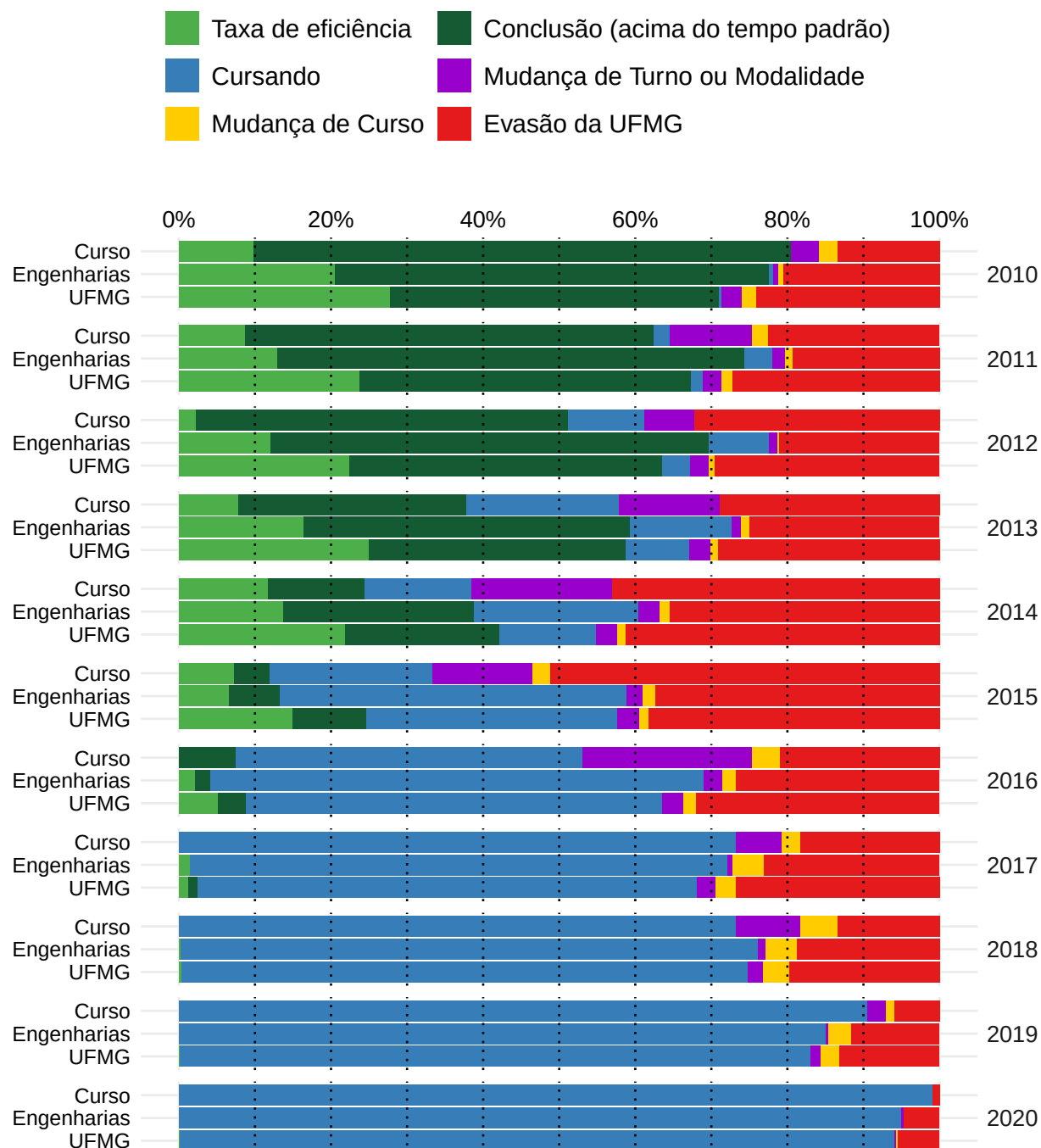


Figura 34: Situação dos estudantes do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno (Bacharelado), após o término do período letivo de 2020/2 A taxa de eficiência refere-se à proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização. Mudança de turno ou modalidade corresponde tanto à troca de diurno para noturno, e vice-versa, quanto a alteração entre as modalidades bacharelado e licenciatura. Mudança de curso troca de curso dentro da UFMG, por meio de reopção, no âmbito das vagas remanescentes (exceto casos de mudança de turno ou modalidade). Evasão da UFMG equivale ao desligamento ou evasão da UFMG sem a conclusão de curso de graduação.

4.2 Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão

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

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

A Tabela 8 e a Figura 35 mostram a taxa de evasão (e conclusão) acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno na modalidade Bacharelado. É possível observar que 48,3% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 9 e a Figura 36, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno na modalidade Bacharelado. A Figura 36 permite ainda comparar os resultados do curso com a área de conhecimento e com a UFMG.

Tabela 8: Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2020/2

Períodos letivos	Evasão do curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	36	15,5%	15,5%	0	0%	0%
2	30	12,9%	28,4%	0	0%	0%
3	15	6,5%	34,9%	0	0%	0%
4	31	13,4%	48,3%	0	0%	0%
5	23	9,9%	58,2%	1	0,4%	0,4%
6	30	12,9%	71,1%	0	0%	0,4%
7	17	7,3%	78,4%	1	0,4%	0,8%
8	8	3,4%	81,8%	2	0,8%	1,6%
9	12	5,2%	87%	6	2,5%	4,1%
10	6	2,6%	89,6%	31	12,9%	17%
11	9	3,9%	93,5%	50	20,7%	37,7%
12	4	1,7%	95,2%	48	19,9%	57,6%
13	0	0%	95,2%	38	15,8%	73,4%
14	3	1,3%	96,5%	26	10,8%	84,2%
15	2	0,9%	97,4%	15	6,2%	90,4%
16	2	0,9%	98,3%	14	5,8%	96,2%
17	1	0,4%	98,7%	5	2,1%	98,3%
18	1	0,4%	99,1%	2	0,8%	99,1%
19	0	0%	99,1%	1	0,4%	99,5%
20	2	0,9%	100%	1	0,4%	100%
Total	232	-	100%	241	-	100%

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

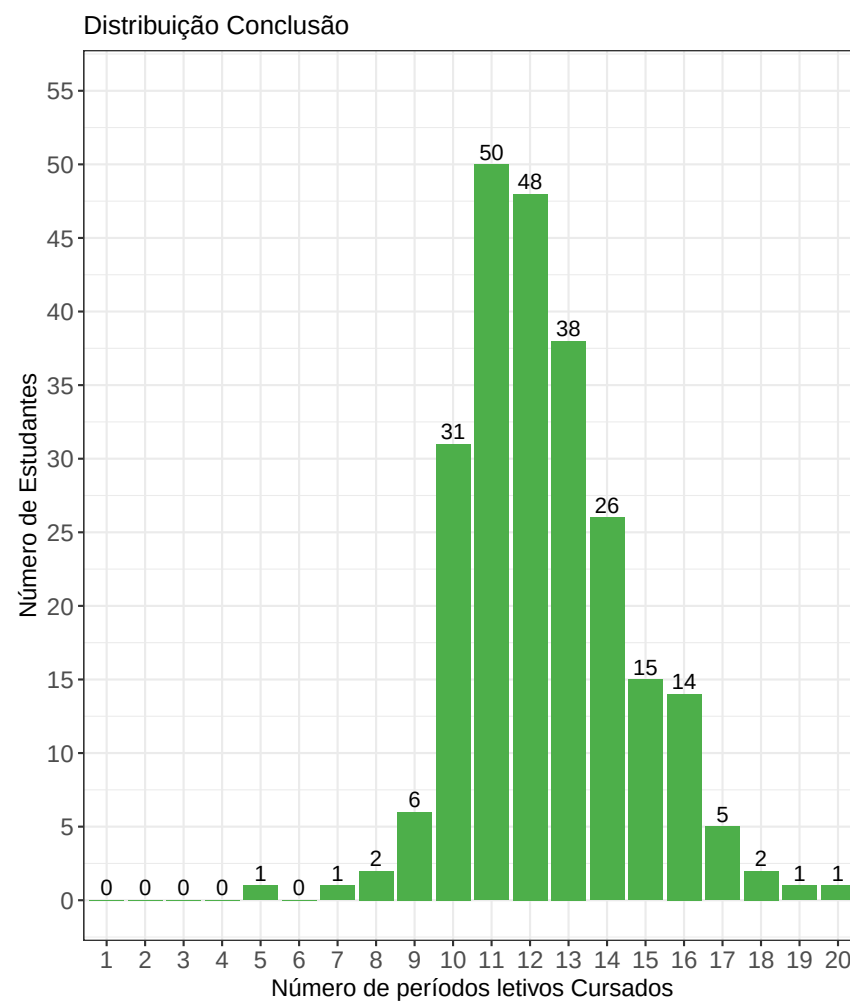
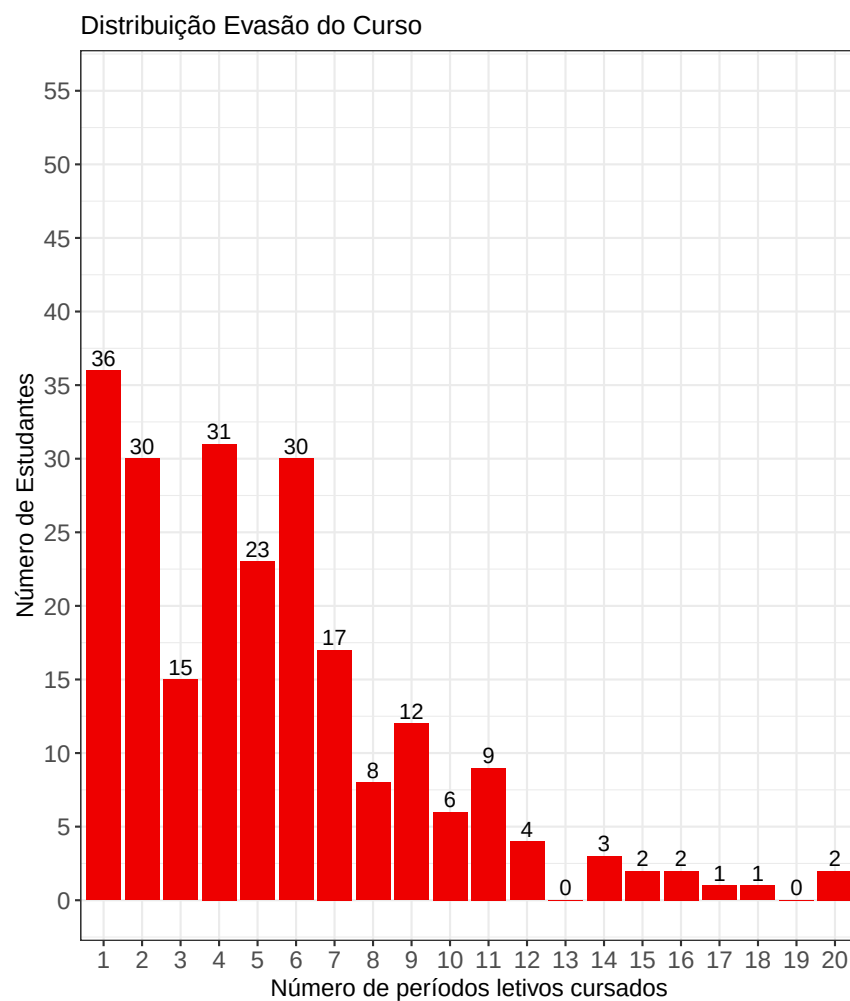


Figura 35: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.

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

Ano de Ingresso	0 - 1 ano		1- 2 anos		2- 3 anos		3- 4 anos		4- 5 anos		5- 6 anos		> 6 anos		Total Evasão	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2010	2	2,4%	2	2,4%	2	2,4%	4	4,9%	2	2,4%	1	1,2%	0	0%	13	15,9%
2011	1	1,1%	6	6,5%	3	3,2%	3	3,2%	1	1,1%	5	5,4%	4	4,3%	23	24,7%
2012	1	1,1%	4	4,4%	7	7,8%	2	2,2%	5	5,6%	6	6,7%	4	4,4%	29	32,2%
2013	4	4,4%	5	5,6%	5	5,6%	4	4,4%	5	5,6%	0	0%	3	3,3%	26	28,9%
2014	15	17,4%	4	4,7%	11	12,8%	4	4,7%	2	2,3%	1	1,2%	-	-	37	43%
2015	22	26,2%	4	4,8%	12	14,3%	6	7,1%	1	1,2%	-	-	-	-	45	53,6%
2016	4	4,9%	6	7,4%	7	8,6%	2	2,5%	-	-	-	-	-	-	20	24,7%
2017	5	6,1%	6	7,3%	5	6,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	17	20,7%
2018	8	9,8%	6	7,3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	18,3%
2019	3	3,6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7,1%
2020	1	1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1%
Total	66	6,9%	46	4,8%	53	5,6%	25	2,6%	18	1,9%	13	1,4%	11	1,2%	232	24,3%

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

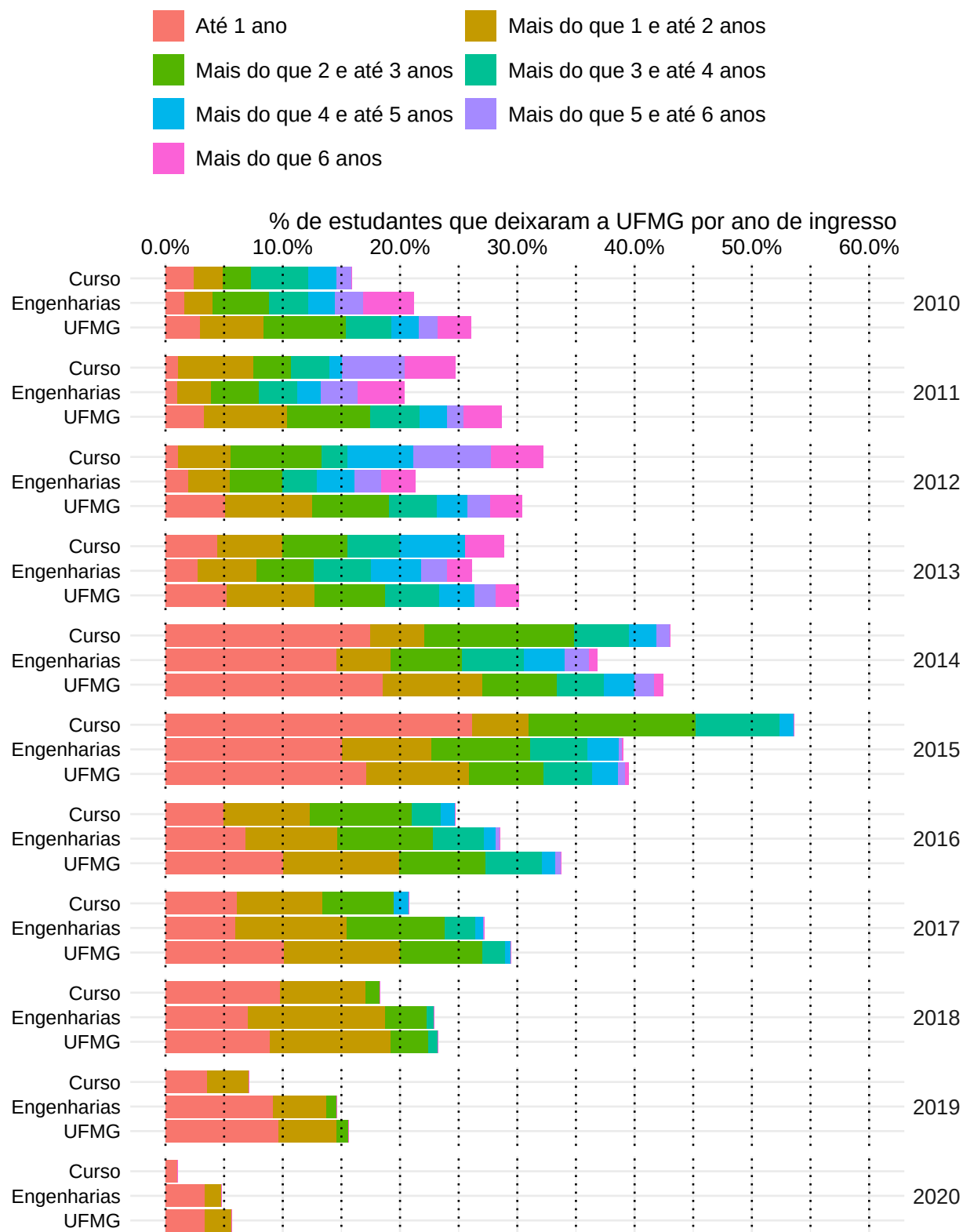


Figura 36: Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado.

A Tabela 10¹⁰ e a Figura 37 mostram o número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, para a modalidade Bacharelado. No ano de 2018, por exemplo, 82 estudantes iniciaram o curso, 80 se matricularam no 2º período letivo¹¹, 74 se matricularam no 3º período letivo e 71 se matricularam no 4º período letivo.

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

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

Estudantes por período letivo	Ano de Ingresso										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1º	82	93	90	90	86	84	81	82	82	84	99
2º	82	93	90	87	75	69	78	81	80	84	98
3º	80	92	89	86	71	62	77	77	74	81	98
4º	78	89	89	83	71	61	76	76	71	80	
5º	78	86	85	81	67	58	71	71	68	78	
6º	76	84	81	78	66	50	68	71	67		
7º	75	83	78	76	56	46	64	66	67		
8º	72	81	76	72	55	42	62	66			
9º	71	79	75	72	52	39	62	66			
10º	68	76	72	68	49	38	61				
11º	62	71	69	60	40	33	61				
12º	47	56	61	52	33	33					
13º	39	42	46	42	30	31					
14º	27	36	34	37	29						
15º	22	28	24	32	28						
16º	15	24	19	31							

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

¹¹É importante ressaltar que o conceito de período letivo apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as atividades acadêmicas curriculares esperadas para o respectivo período.

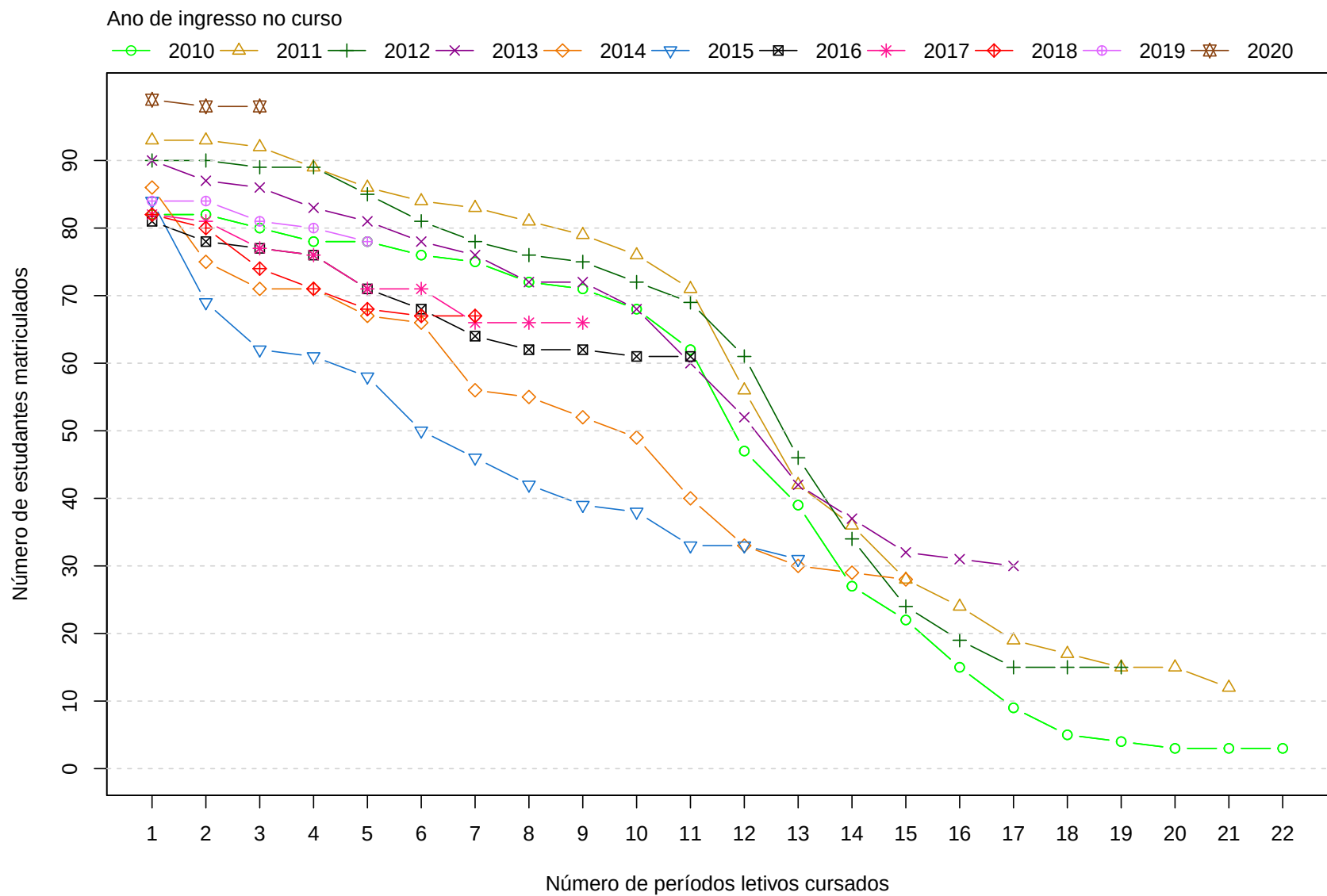


Figura 37: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

4.3 Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram

A Figura 38 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram do curso (232 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais atividades acadêmicas curriculares do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que evadiram do curso cursaram atividades como: MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

A Tabela 11 mostra a proporção de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, dado que foram reprovados nas atividades cursadas por pelo menos 60%¹² do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na atividade acadêmica curricular que evadiram do curso pelo total de estudantes reprovados na atividade que concluíram ou evadiram do curso.

No caso da atividade acadêmica curricular FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA, por exemplo, em um total de 232 estudantes que evadiram do curso no período avaliado, 184 deles a cursaram. Para essa atividade acadêmica curricular, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão do curso foi igual a 83%. No caso da atividade acadêmica curricular MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I, a probabilidade de evasão do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 80%, sendo que do total de 232 estudantes que evadiram do curso, 184 deles chegaram a cursar essa atividade.

A Figura 39 mostra o Boxplot do rendimento nas atividades selecionadas na Tabela 11 de acordo com a situação no curso (evasão do curso ou conclusão).

¹²Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 38, 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.

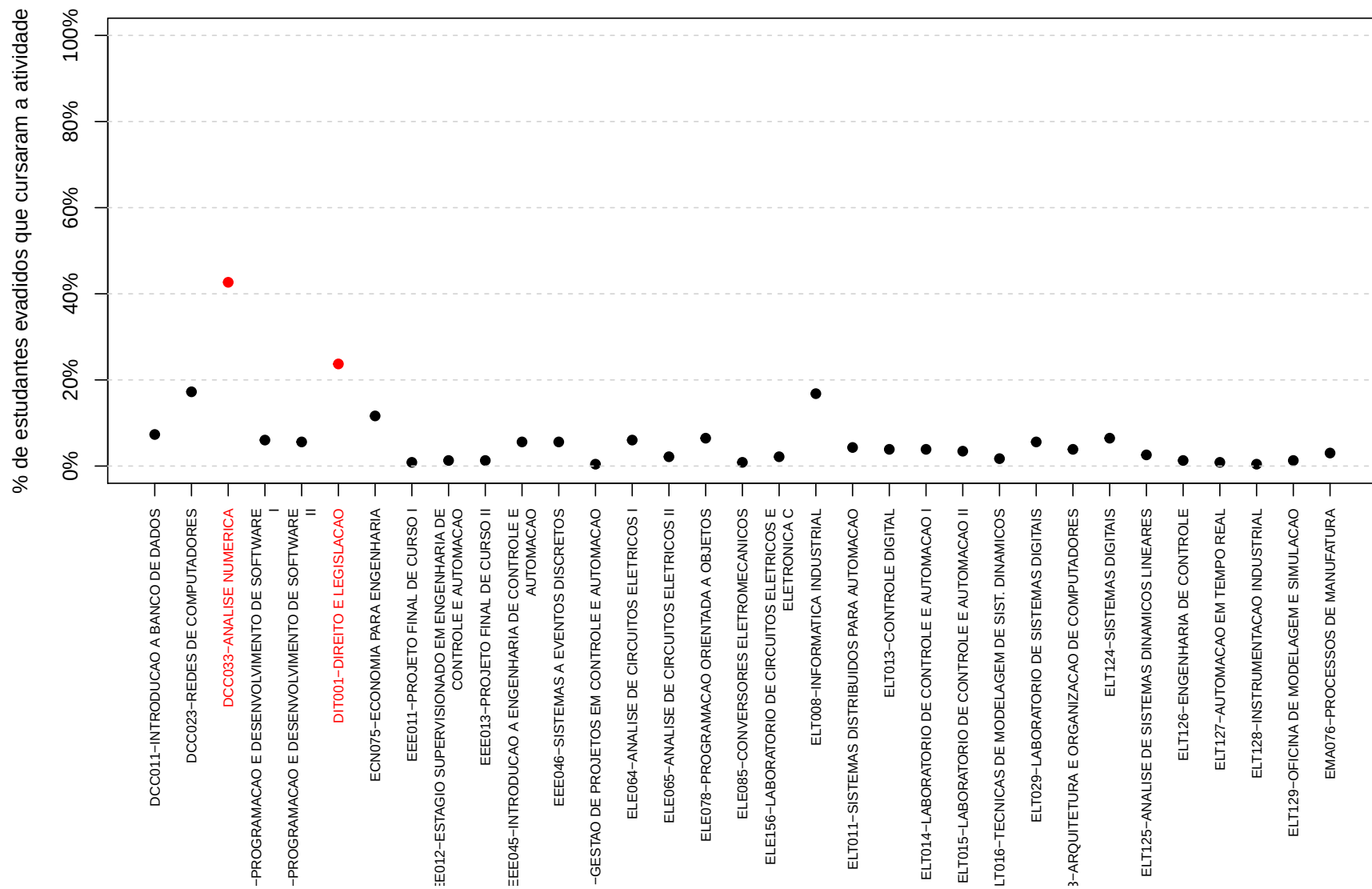


Figura 38: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado.

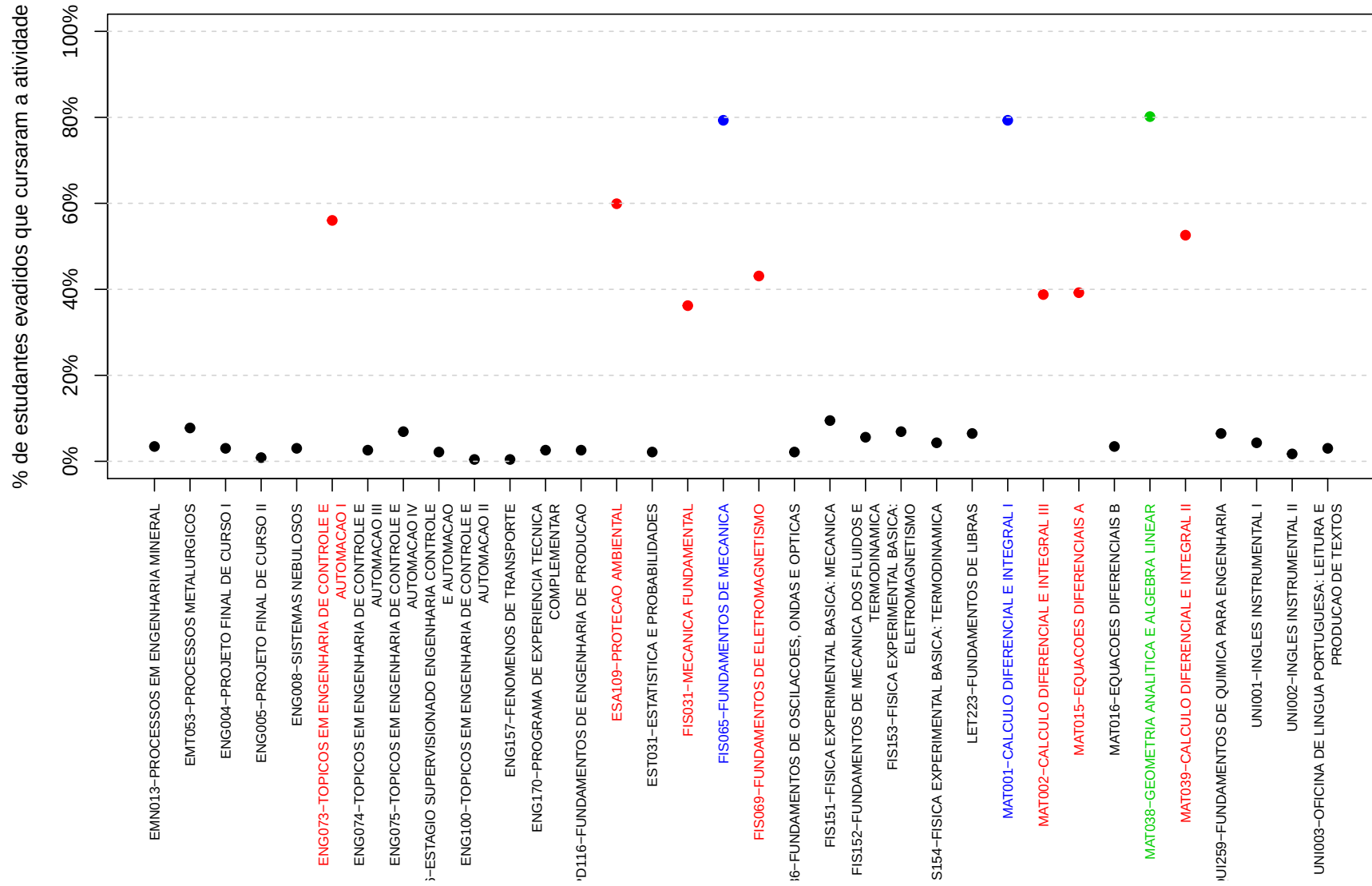


Figura 38: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno , modalidade Bacharelado (Continuação).

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	
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	68	184	82	400	83%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	90	184	113	388	80%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	92	186	114	389	81%

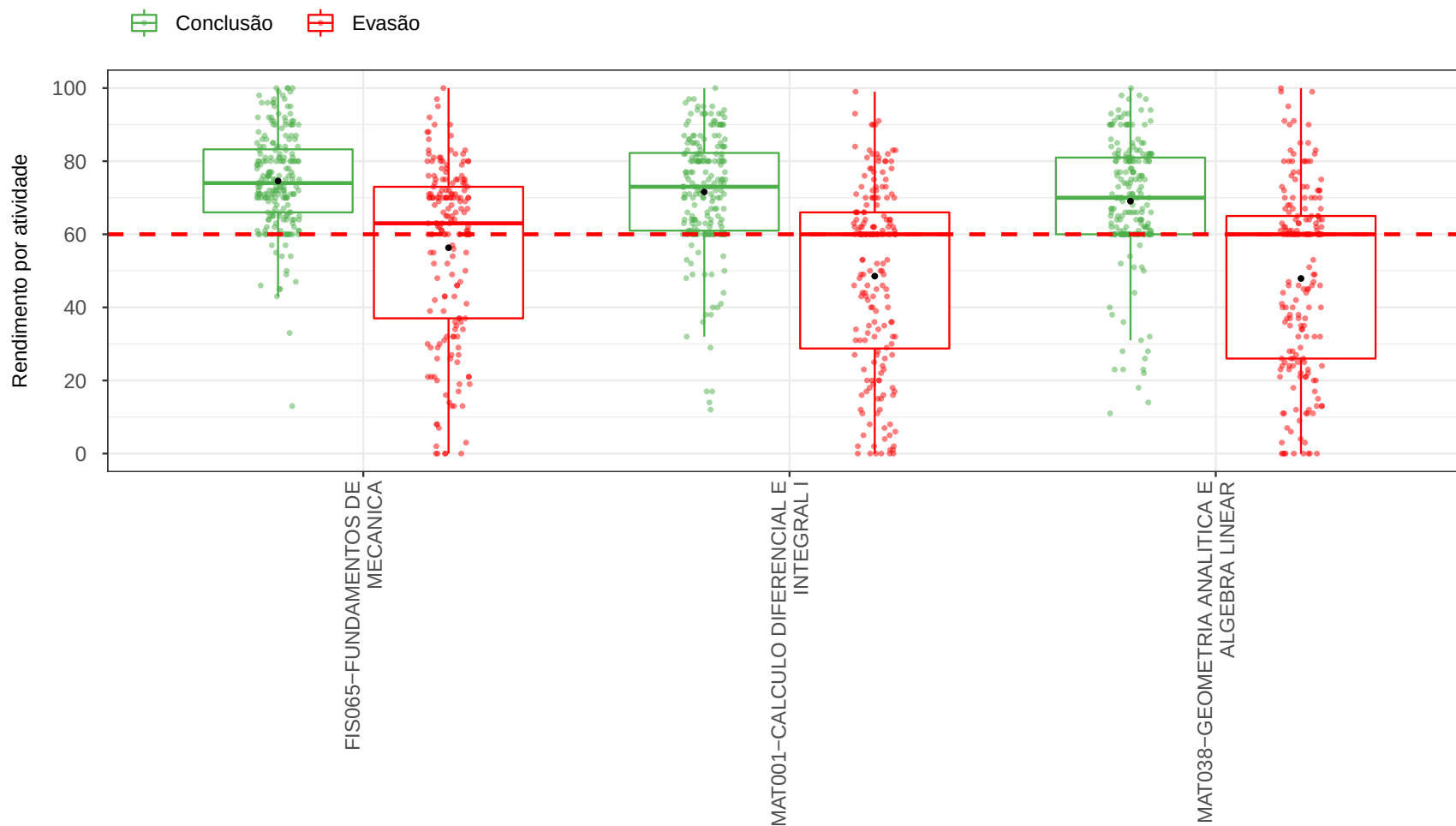


Figura 39: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado. Os valores do rendimento dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de cor preta e a mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

4.4 Curso de destino dos estudantes que evadiram

A Tabela 12 e a Figura 40 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, e retornaram para a UFMG. Verifica-se que entre os 232 estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2, 113 estudantes ingressaram novamente na UFMG através de novo processo seletivo, reopção, entre outras formas¹³.

Na Figura 40 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno, modalidade Bacharelado, (maior número de arestas).

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

Curso	Frequência	Percentual
Administração Diurno	1	0,9%
Administração Noturno	1	0,9%
Arquitetura e Urbanismo Diurno	3	2,7%
Ciência da Computação	3	2,7%
Ciências Contábeis	1	0,9%
Ciências Econômicas	6	5,3%
Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis	1	0,9%
Controladoria e Finanças	1	0,9%
Direito Diurno	1	0,9%
Direito Noturno	1	0,9%
Educação Física Diurno	1	0,9%
Engenharia Aeroespacial	4	3,5%
Engenharia Ambiental	2	1,8%
Engenharia Civil	6	5,3%
Engenharia de Controle e Automação Diurno	2	1,8%
Engenharia de Controle e Automação Noturno	3	2,7%
Engenharia de Minas	1	0,9%
Engenharia de Produção	15	13,3%

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

Curso	Frequência	Percentual
Engenharia de Sistemas	1	0,9%
Engenharia Elétrica	15	13,3%
Engenharia Mecânica Diurno	11	9,7%
Engenharia Mecânica Noturno	6	5,3%
Engenharia Química	1	0,9%
Farmácia Diurno	1	0,9%
Física Diurno	3	2,7%
Geologia	1	0,9%
Letras Diurno	3	2,7%
Letras Noturno	1	0,9%
Matemática Computacional	1	0,9%
Matemática Diurno	1	0,9%
Matemática Noturno	1	0,9%
Medicina	5	4,4%
Música Noturno	1	0,9%
Pedagogia Noturno	1	0,9%
Psicologia	1	0,9%
Química Noturno	1	0,9%
Relações Econômicas Internacionais	1	0,9%
Relações Públicas	1	0,9%
Sistemas de Informação	2	1,8%
Zootecnia	1	0,9%
Total	113	100%

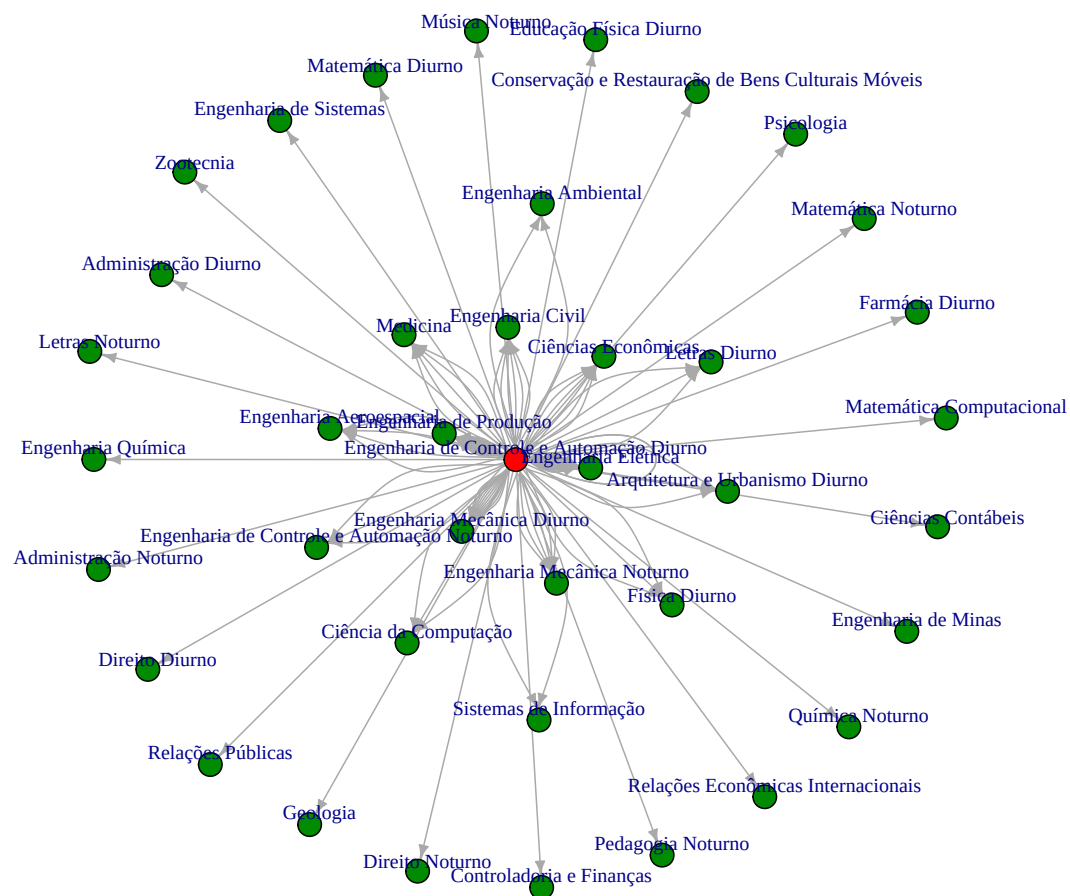


Figura 40: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurna, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2020/2.

Referências

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