

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



Avaliação do desempenho acadêmico e
indicadores de evasão dos estudantes de
graduação EAD:
Química (Contagem)
(Licenciatura)

Belo Horizonte

Julho 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	35
4.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	36
4.2	Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão	41
4.3	Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram	49
	Referências	53

Lista de Tabelas

1	Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis.	10
2	Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura, no período de 2013 a 2020. . .	29
3	Características dos Processos Seletivos	36
4	Situação dos estudantes do curso de Química (Contagem) após o término do período letivo 2020/2.	38
5	Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2020/2.	42
6	Taxa de evasão anual do curso de Química (Contagem) (Licenciatura) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado	44
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Contagem) (Licenciatura).	47

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 Química (Contagem) (Licenciatura).	9
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI171-ANALISE QUALITATIVA.	12
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.	13
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.	14
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA.	15
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA.	16
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.	17
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I.	18
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II.	19

13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS.	20
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI166-FISICO-QUIMICA I.	21
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI157-QUIMICA INORGANICA.	22
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI161-QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I.	23
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI160-QUIMICA ORGANICA I.	24
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI158-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO I.	25
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II.	26
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II.	27
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B.	28
22	Situação dos estudantes do curso de Química (Contagem) (Licenciatura), após o término do período letivo de 2020/2.	40

23	Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2.	43
24	Taxa de Evasão Anual do curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura.	46
25	Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.	48
26	Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura. .	50
27	Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura. .	51

1 Introdução

Este relatório visa analisar os dados de desempenho acadêmico e evasão dos estudantes do curso a distância de graduação em Química (Contagem), para o grau acadêmico de Licenciatura, 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 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.

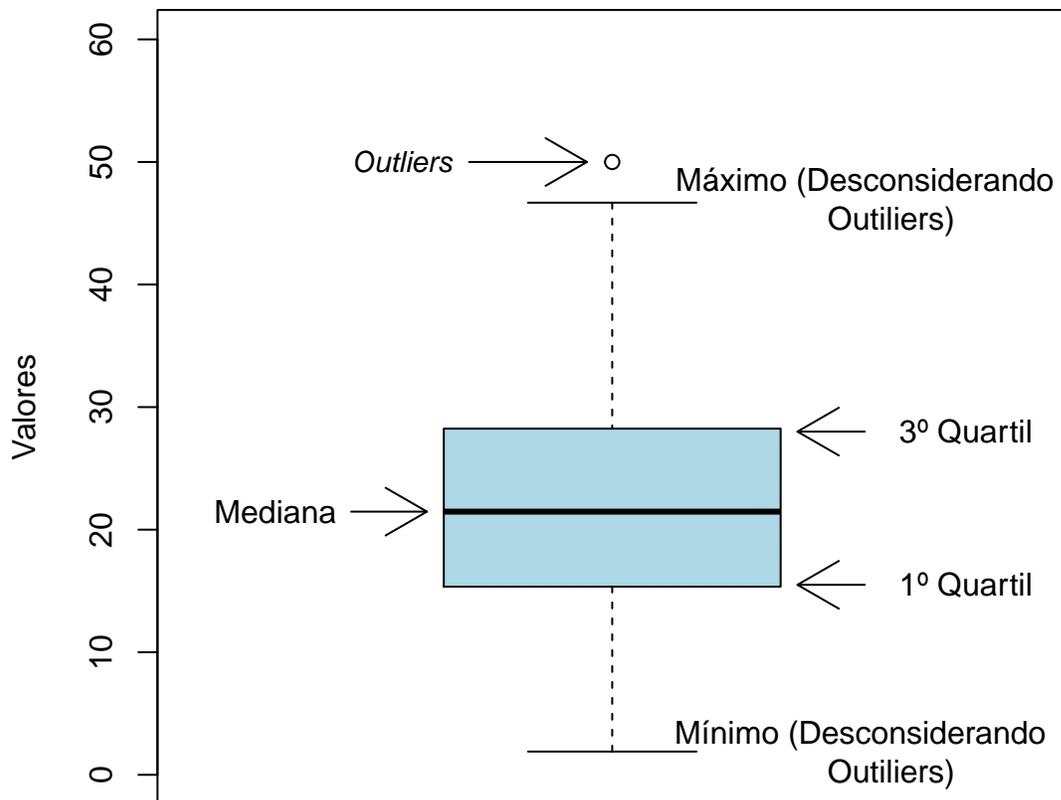


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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.

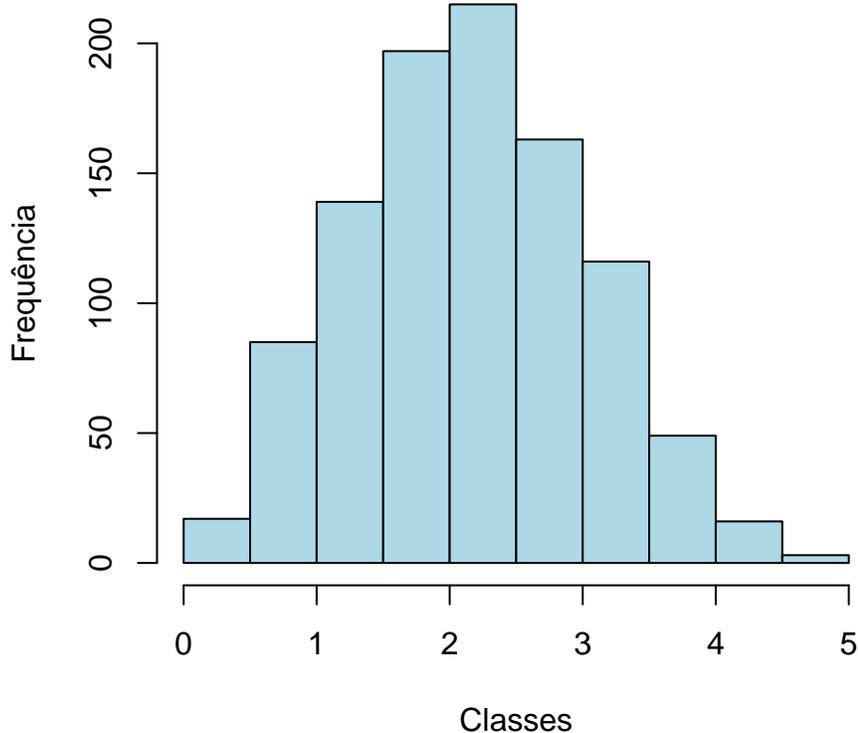


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

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].

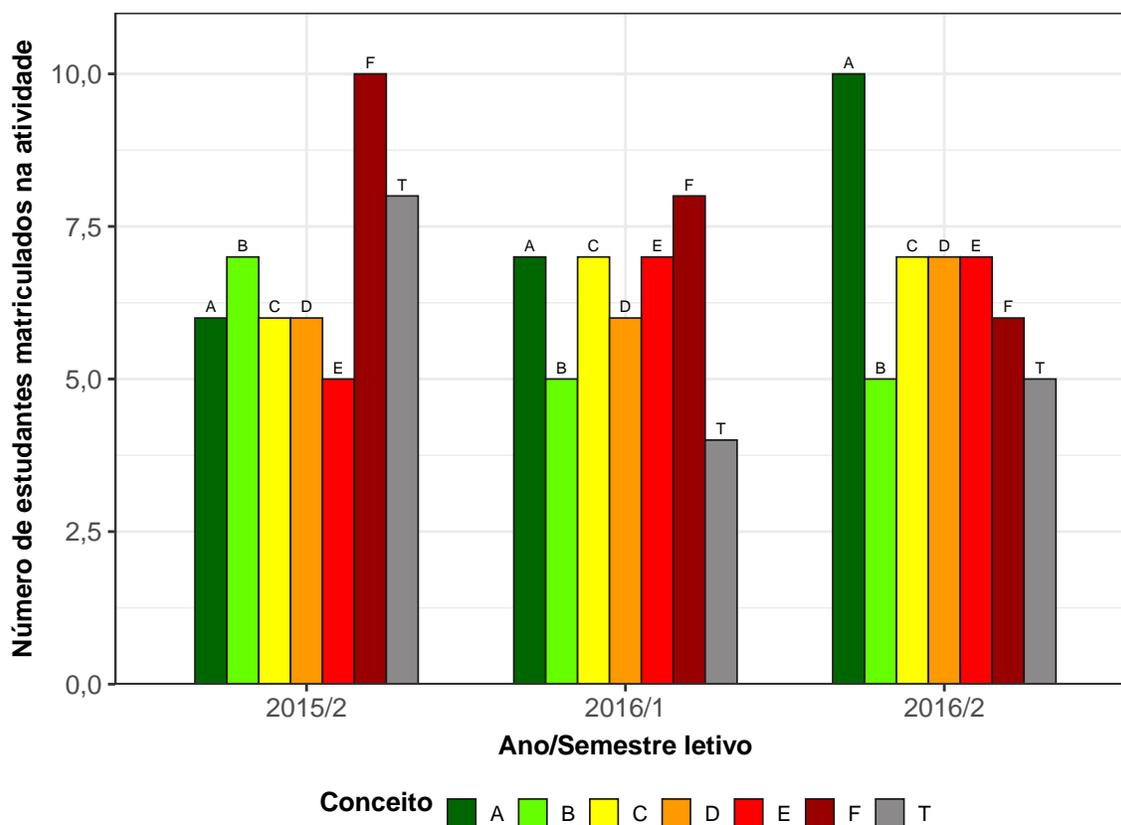


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

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 Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura e formato pedagógico a distância, nas principais atividades cursadas por eles. A análise abrange todas as atividades acadêmicas curriculares que foram ofertadas em pelo menos um período letivo dos dois últimos anos, e na soma de um período de 11 anos (2010/1 a 2020/2), tiveram pelo menos 10 estudantes, na modalidade Licenciatura, do curso de Química (Contagem) matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

- Quais atividades acadêmicas curriculares podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Química (Contagem) (Licenciatura)?
- 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 Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura, nas atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis em cada semestre?
- Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais atividades do curso de Química (Contagem), na modalidade Licenciatura, 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 Química (Contagem), na modalidade Licenciatura, classificadas pelo grau de dificuldade²; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento,

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.

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.

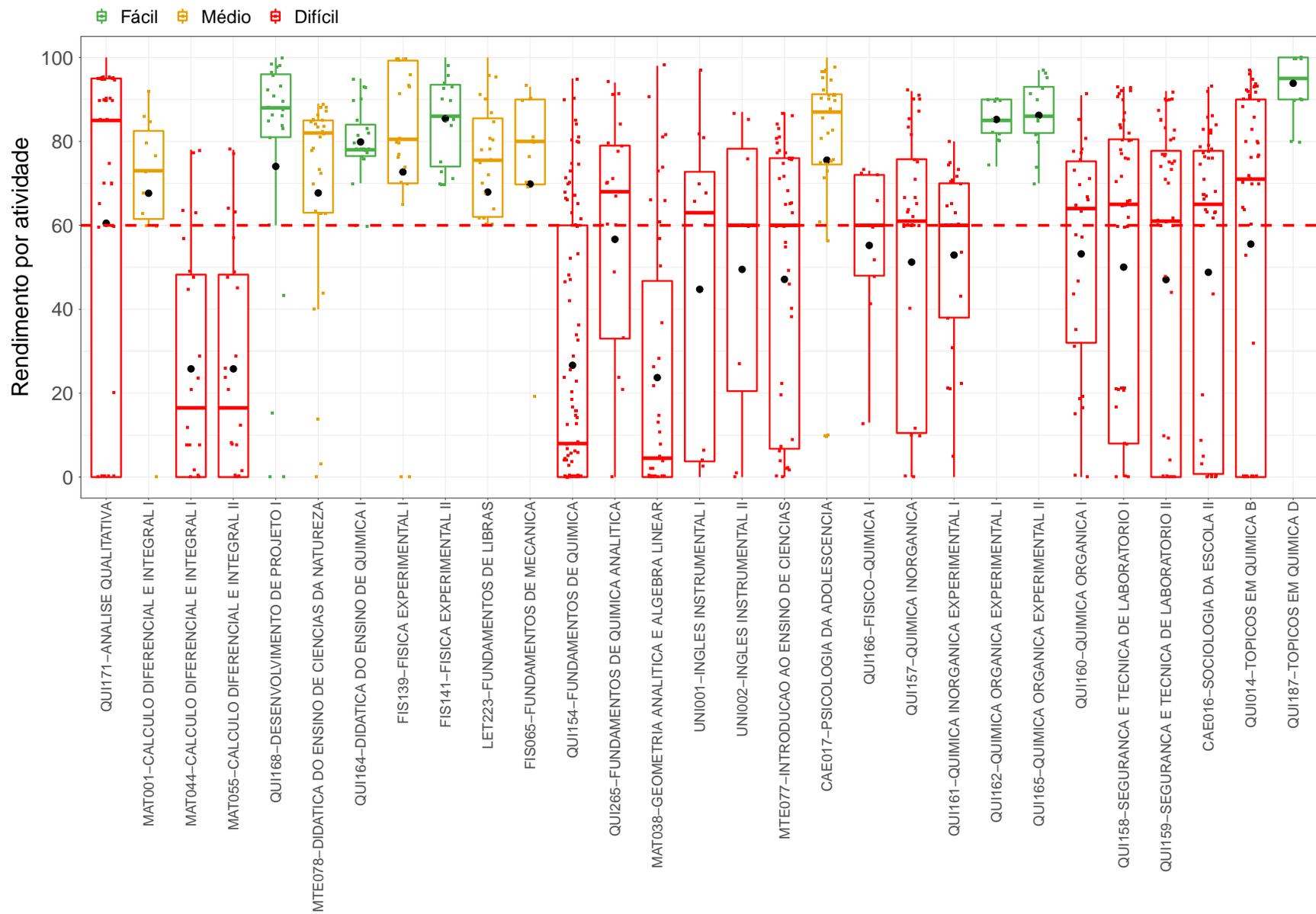


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Química (Contagem) (Licenciatura). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro do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

Tabela 1: Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis.

Atividades Difíceis

QUI171-ANALISE QUALITATIVA
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA
QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II
MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS
QUI166-FISICO-QUIMICA I
QUI157-QUIMICA INORGANICA
QUI161-QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I
QUI160-QUIMICA ORGANICA I
QUI158-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO I
QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II
CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II
QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as atividades acadêmicas curriculares que tiveram pelo menos 10 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 29 atividades avaliadas, 17 foram classificadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas atividades listadas na Tabela 1 no período de 2010/1 a 2020/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os períodos letivos analisados, especialmente nos primeiros períodos letivos. Isso pode ocorrer em atividades acadêmicas curriculares que não são ofertadas em todos os períodos letivos e também com aquelas cursadas pelos estudantes em períodos letivos mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Química (Contagem), na modalidade Licenciatura, a partir de 2010/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas atividades podem ter se tornado obrigatórias ou

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

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).

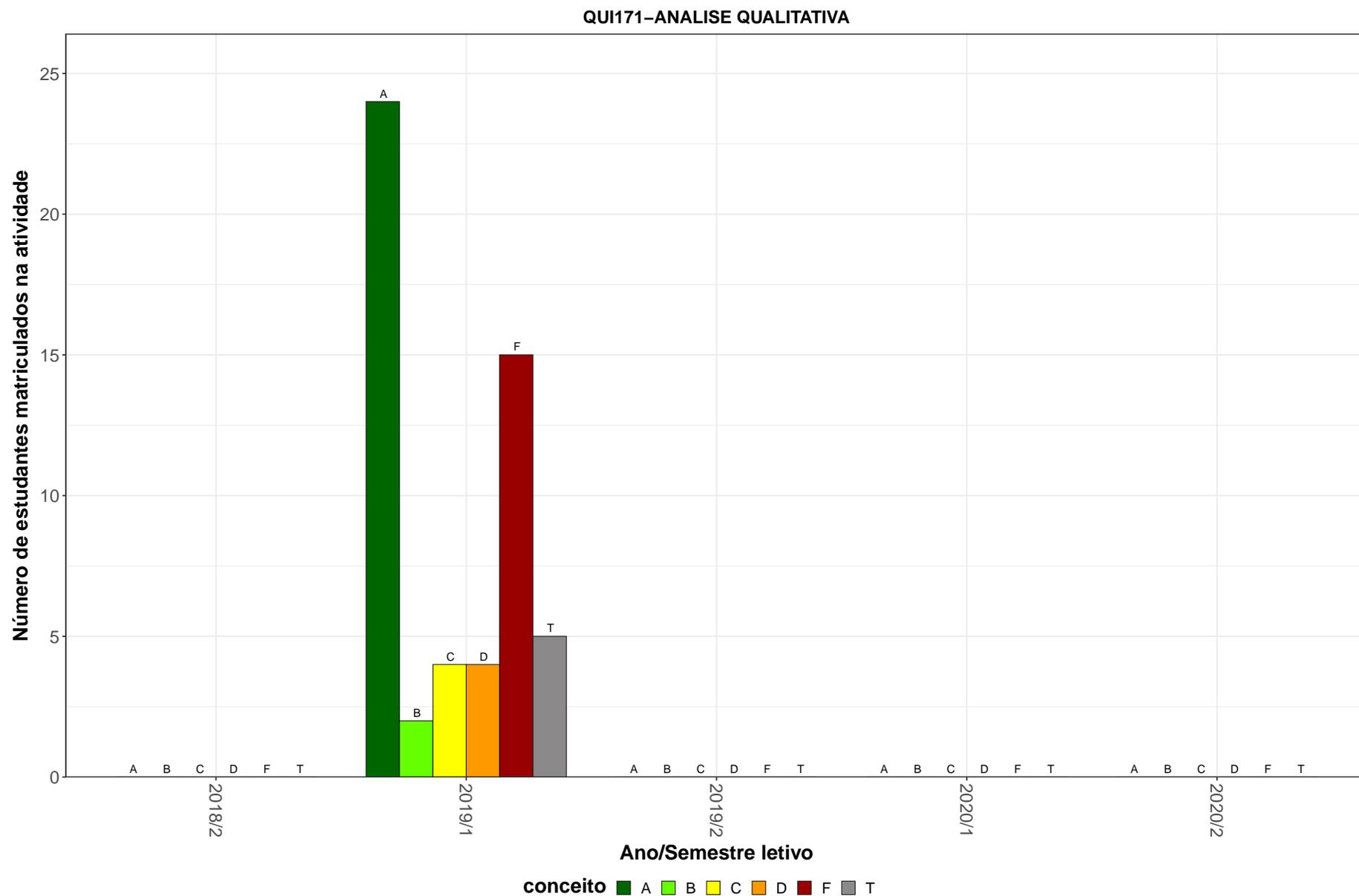


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI171-ANALISE QUALITATIVA.

MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

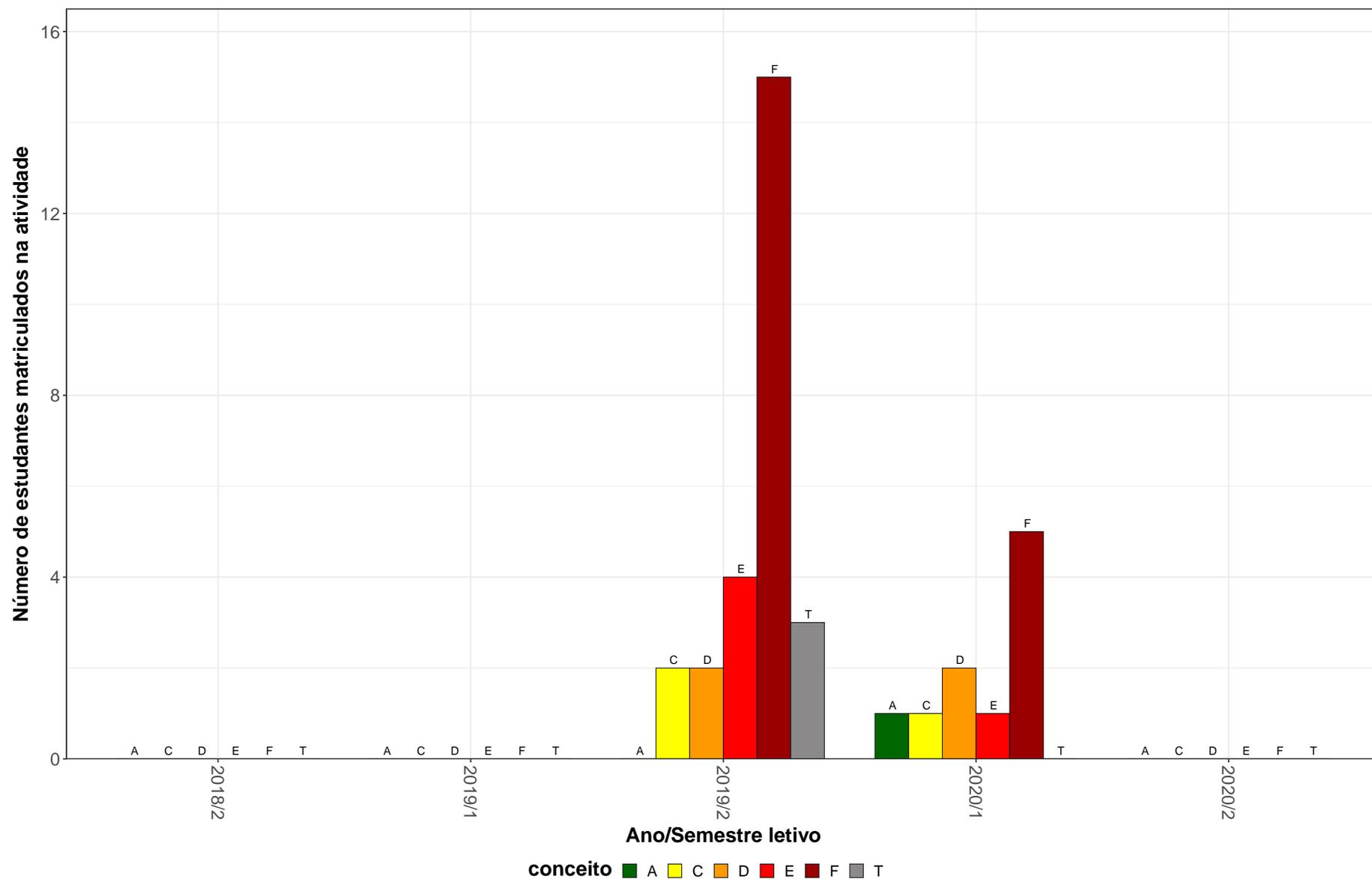


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT055-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

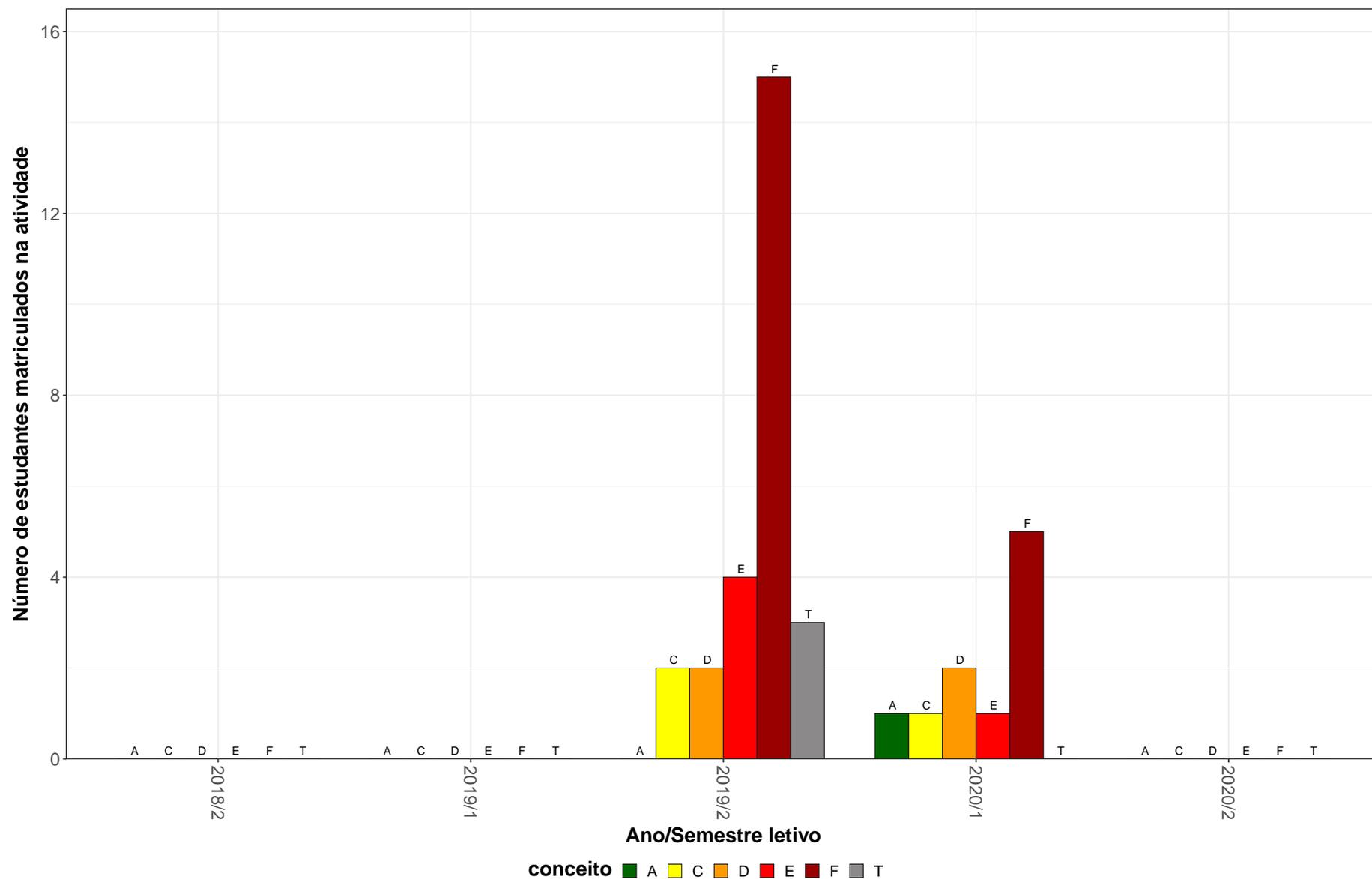


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT055-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.

QUI154–FUNDAMENTOS DE QUIMICA

15

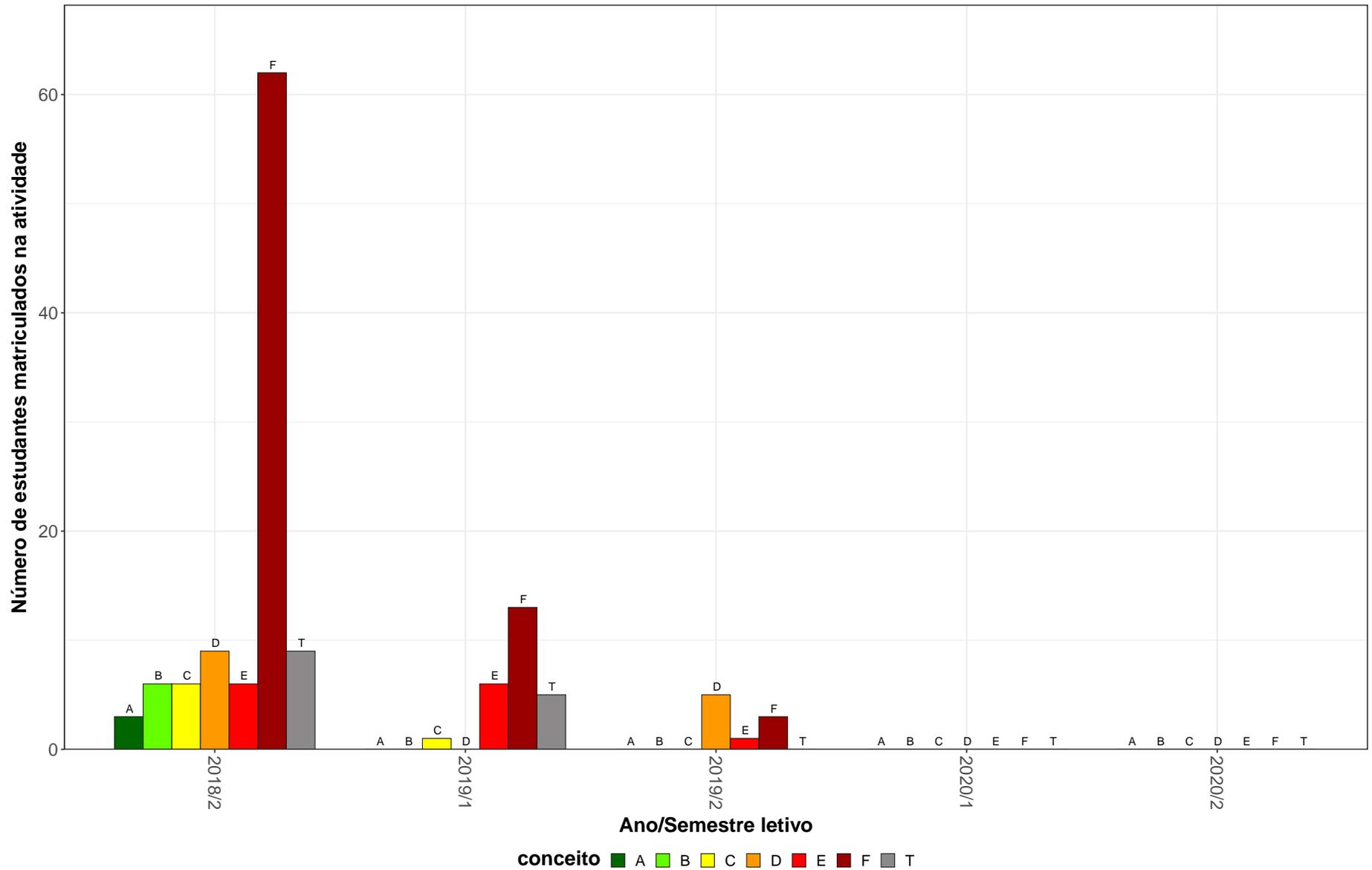


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA.

QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA

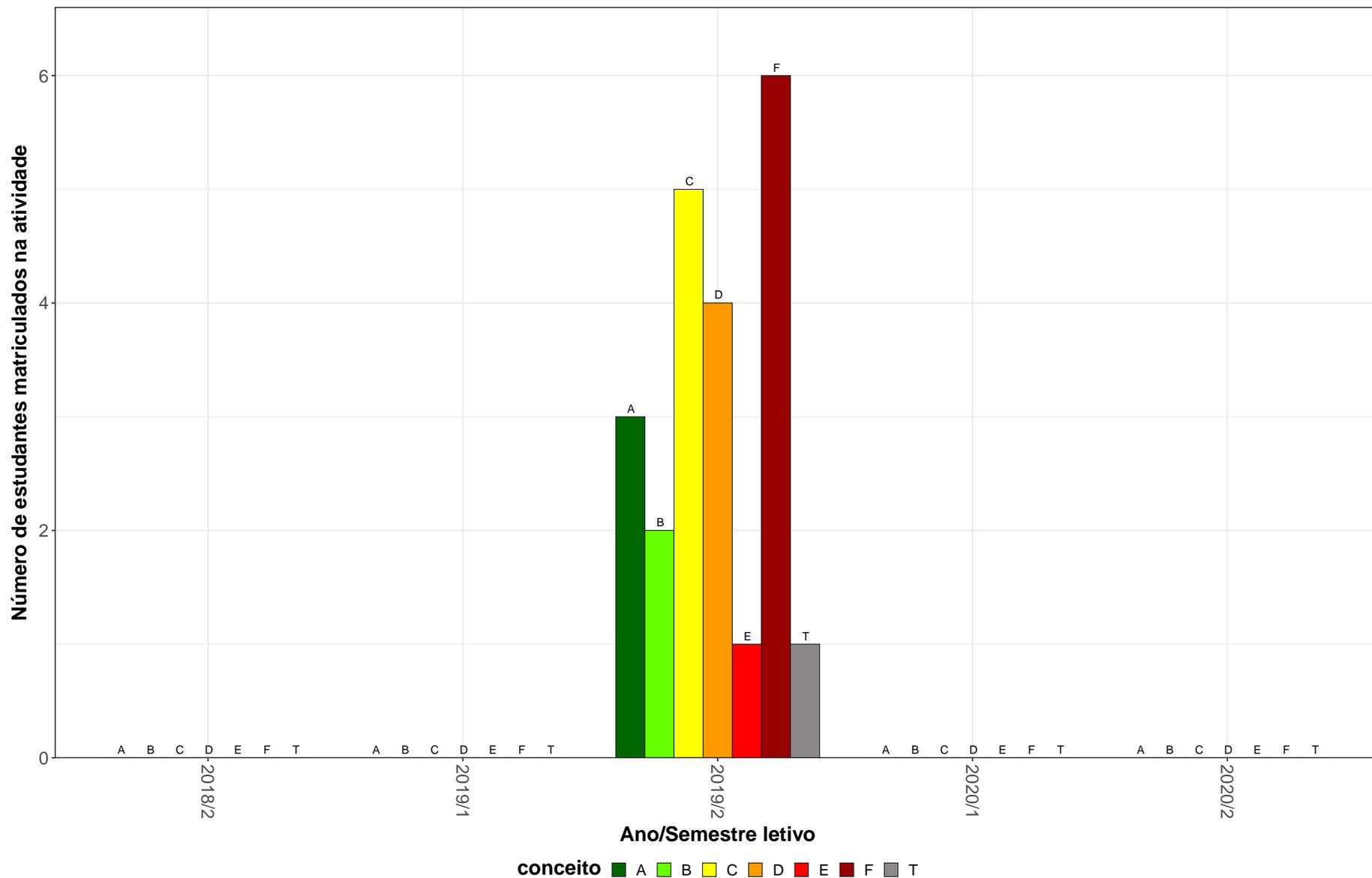


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA.

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

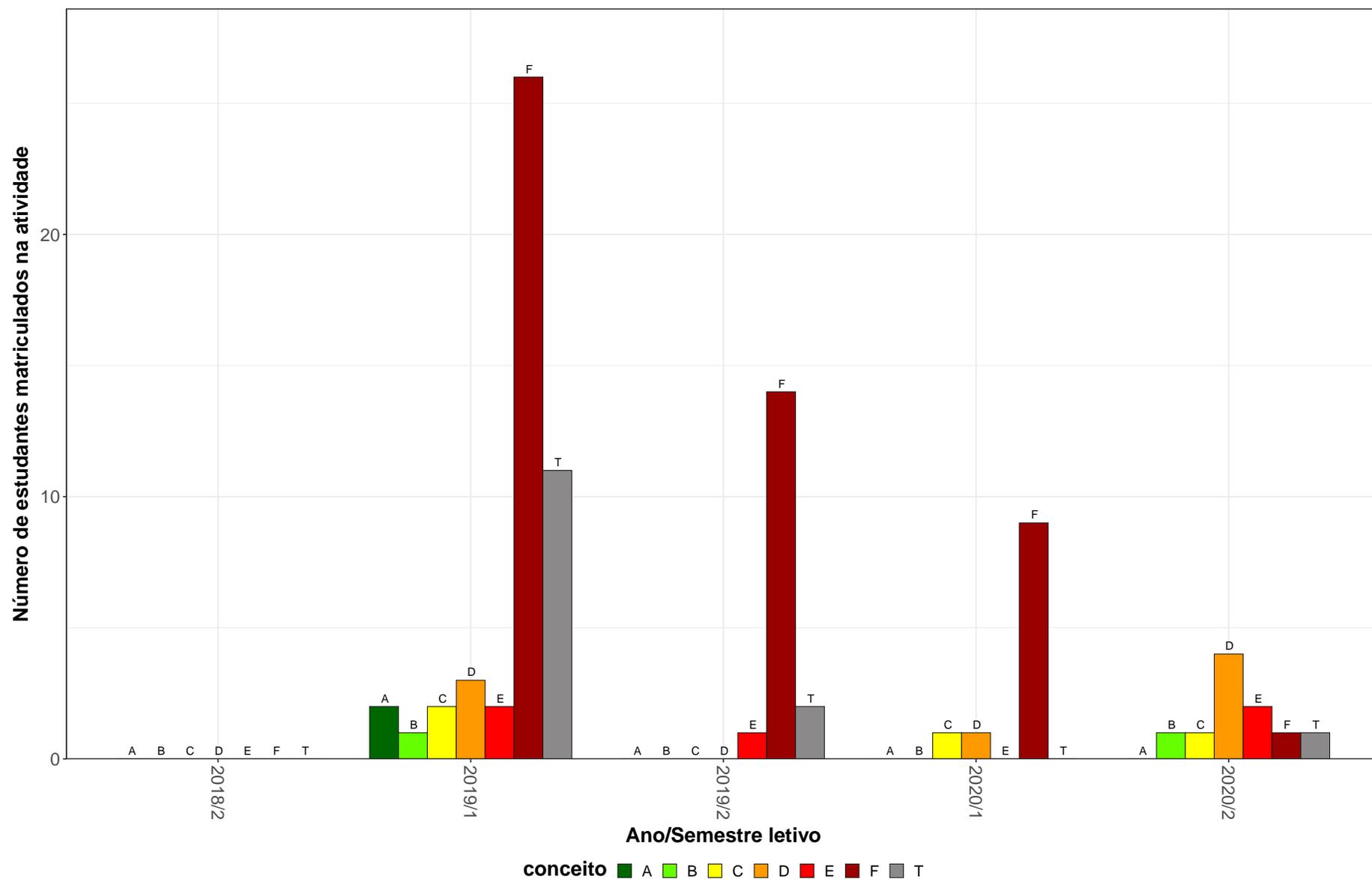


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

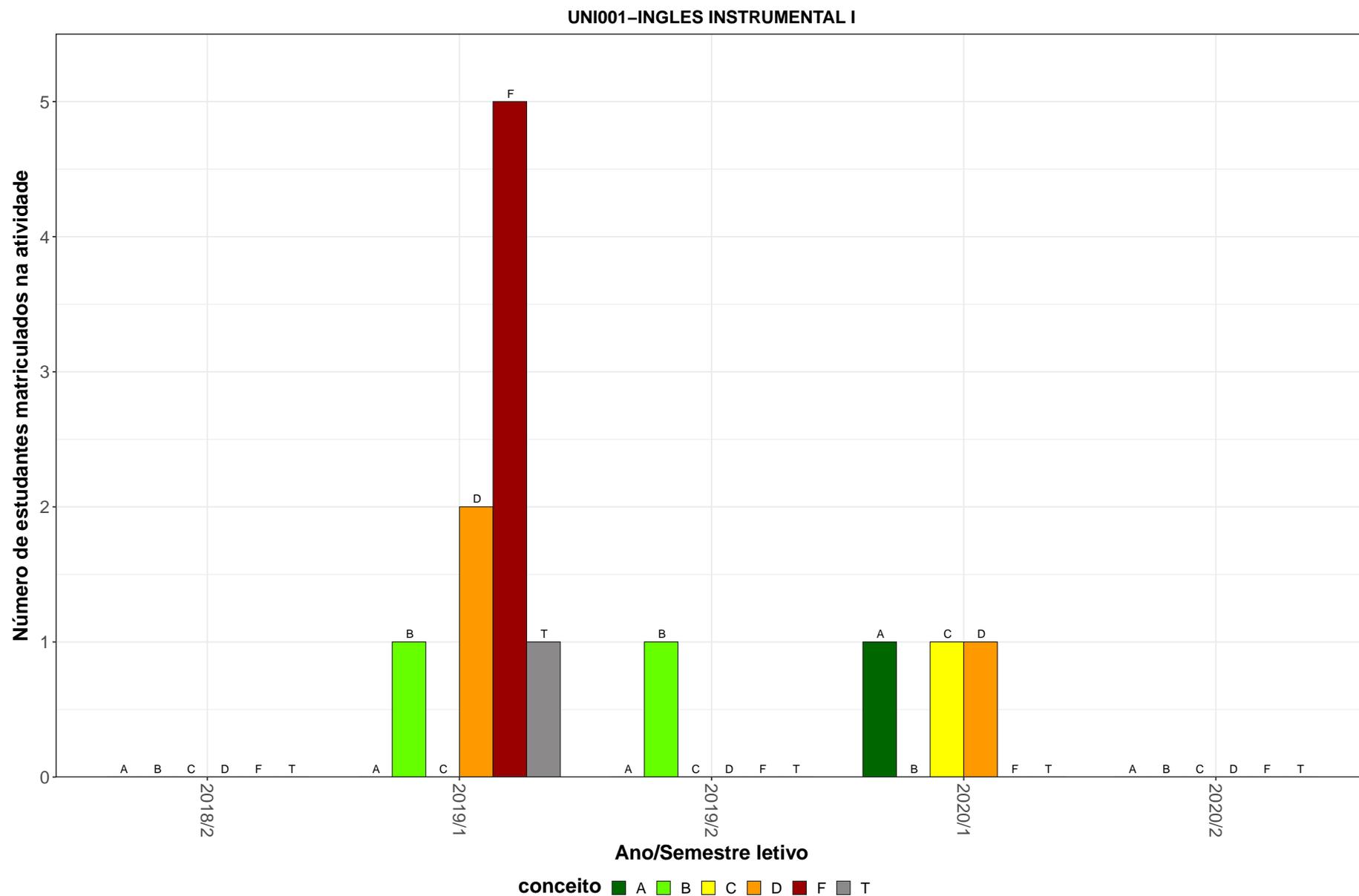


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I.

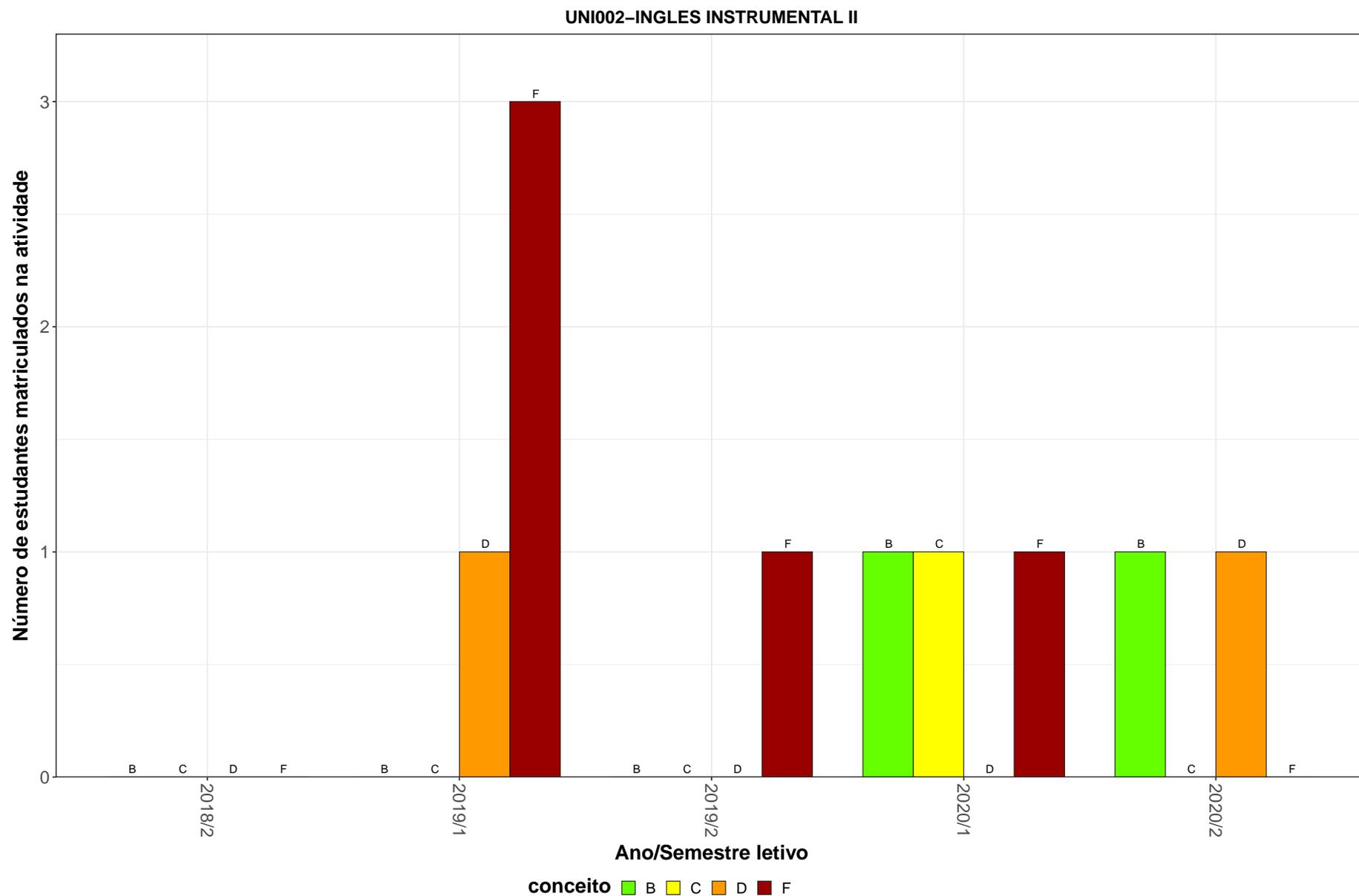


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II.

MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS

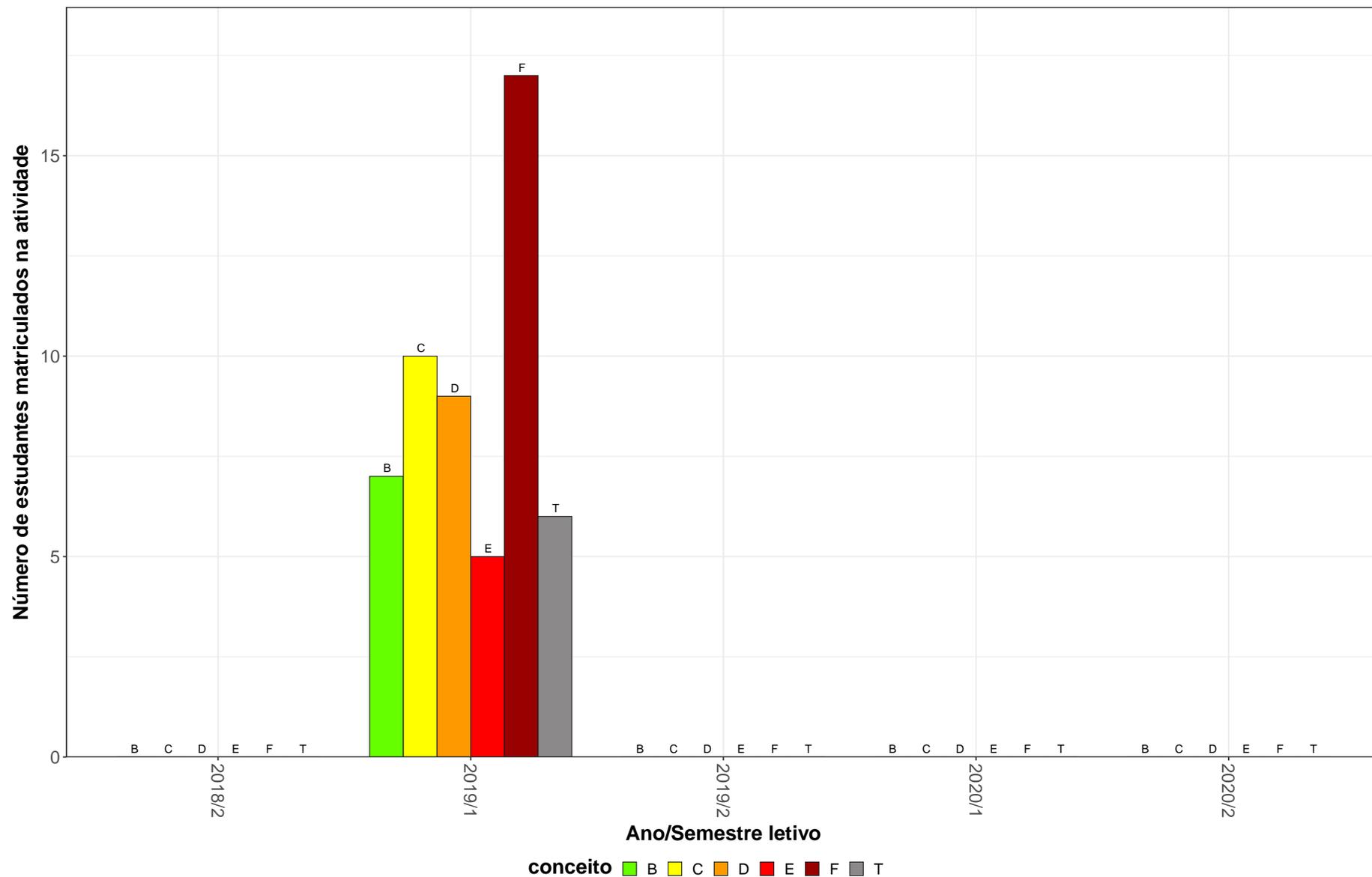


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS.

QUI166-FISICO-QUIMICA I

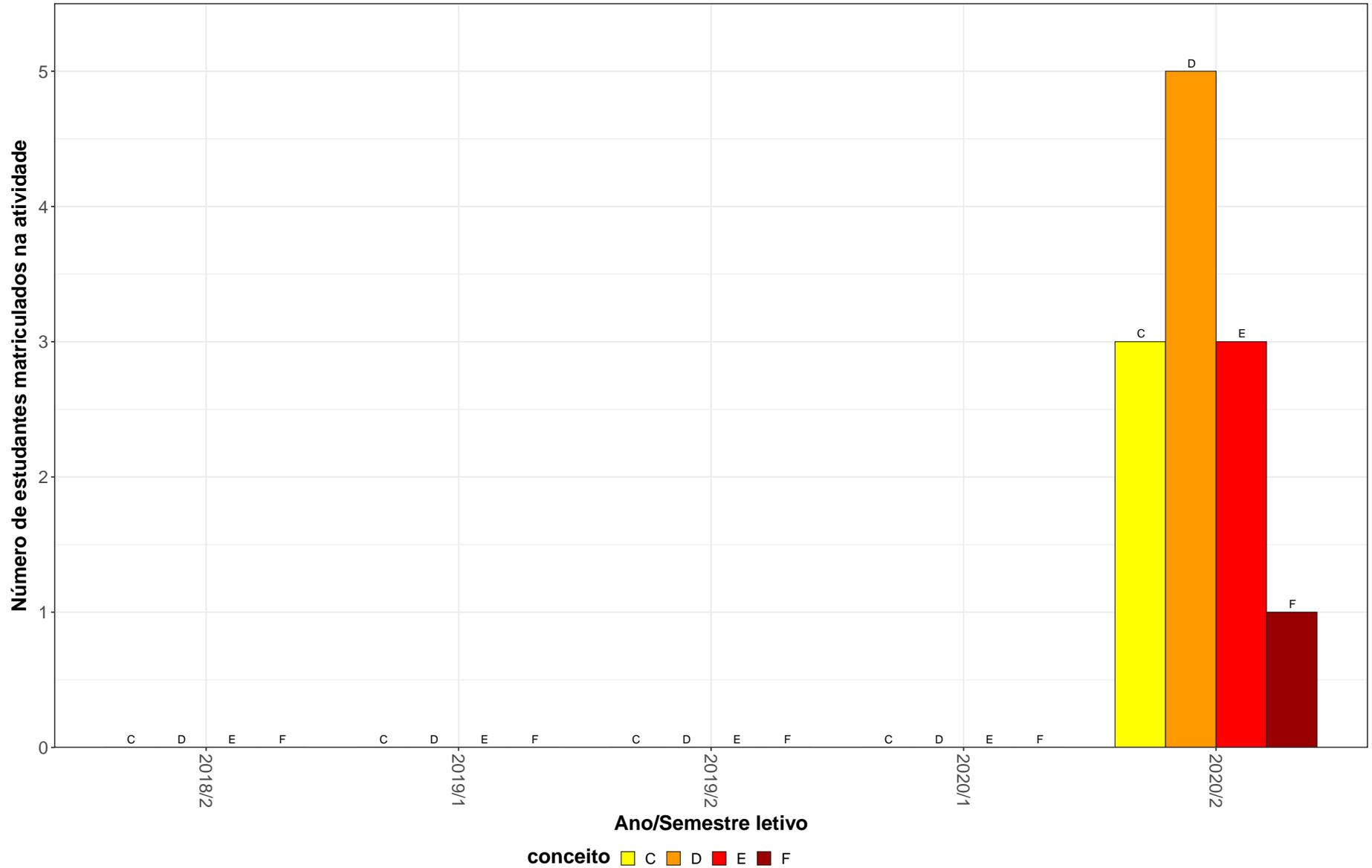


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI166-FISICO-QUIMICA I.

QUI157-QUIMICA INORGANICA

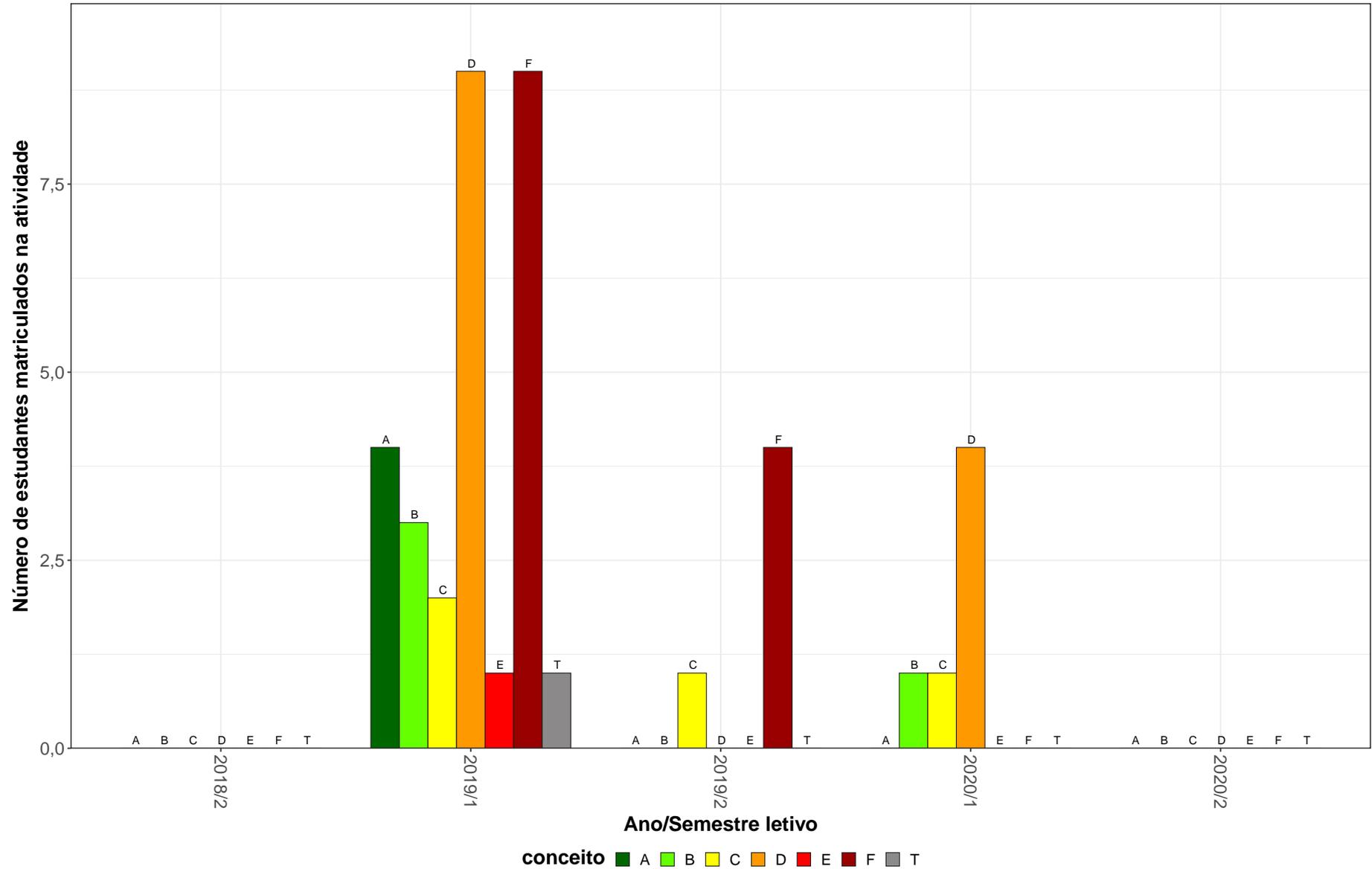


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI157-QUIMICA INORGANICA.

QUI161–QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I

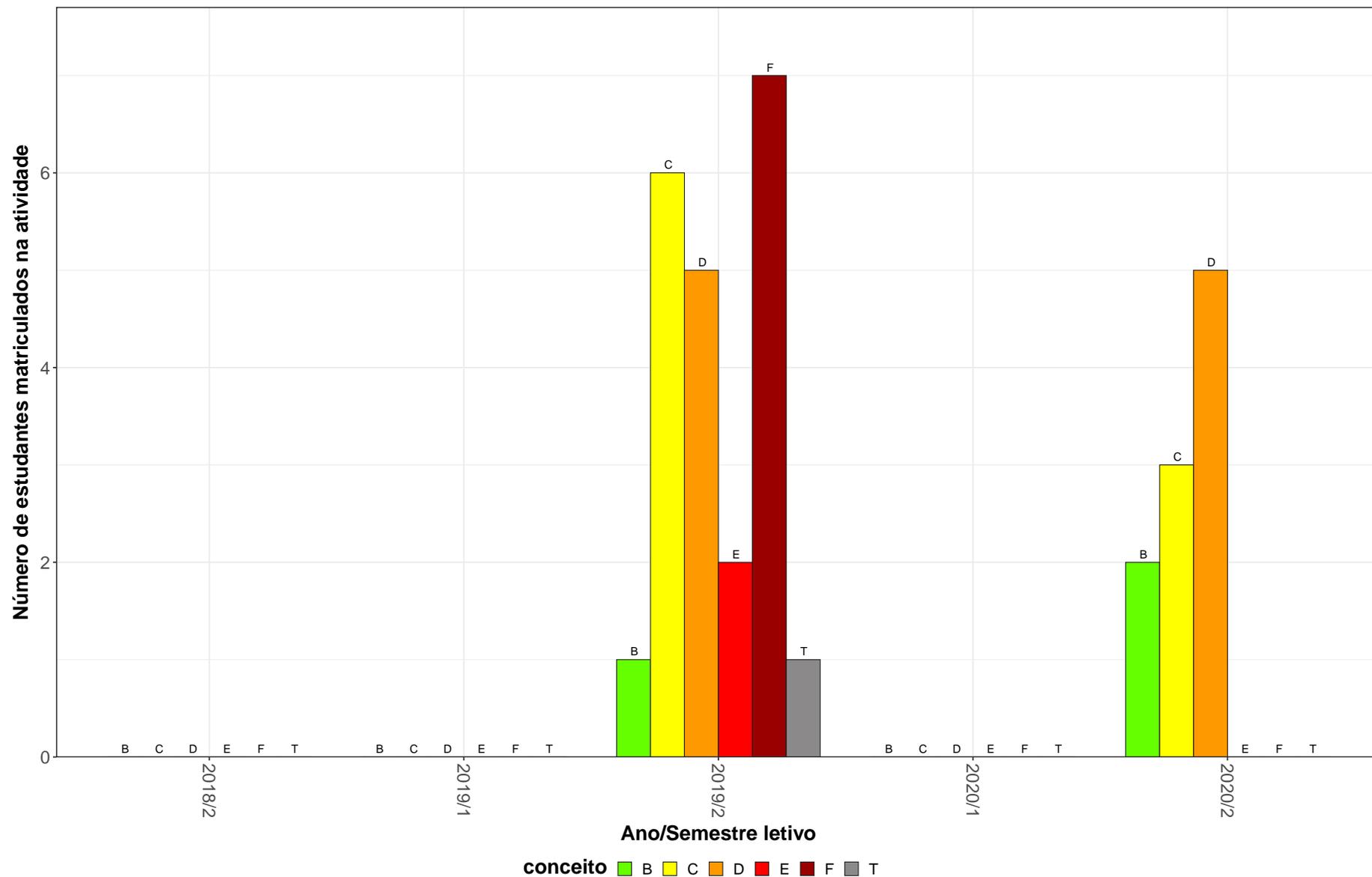


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI161-QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I.

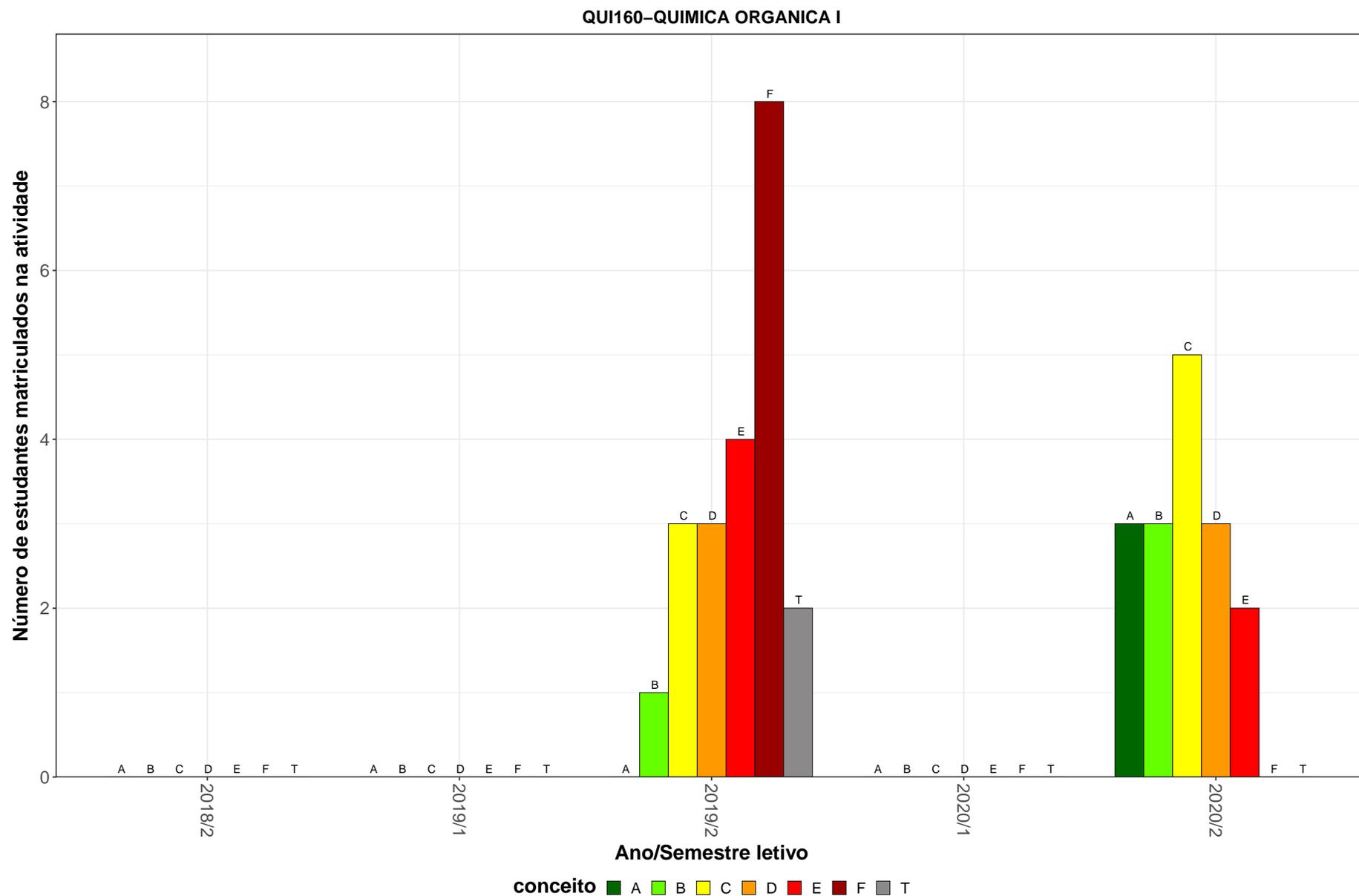


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI160-QUIMICA ORGANICA I.

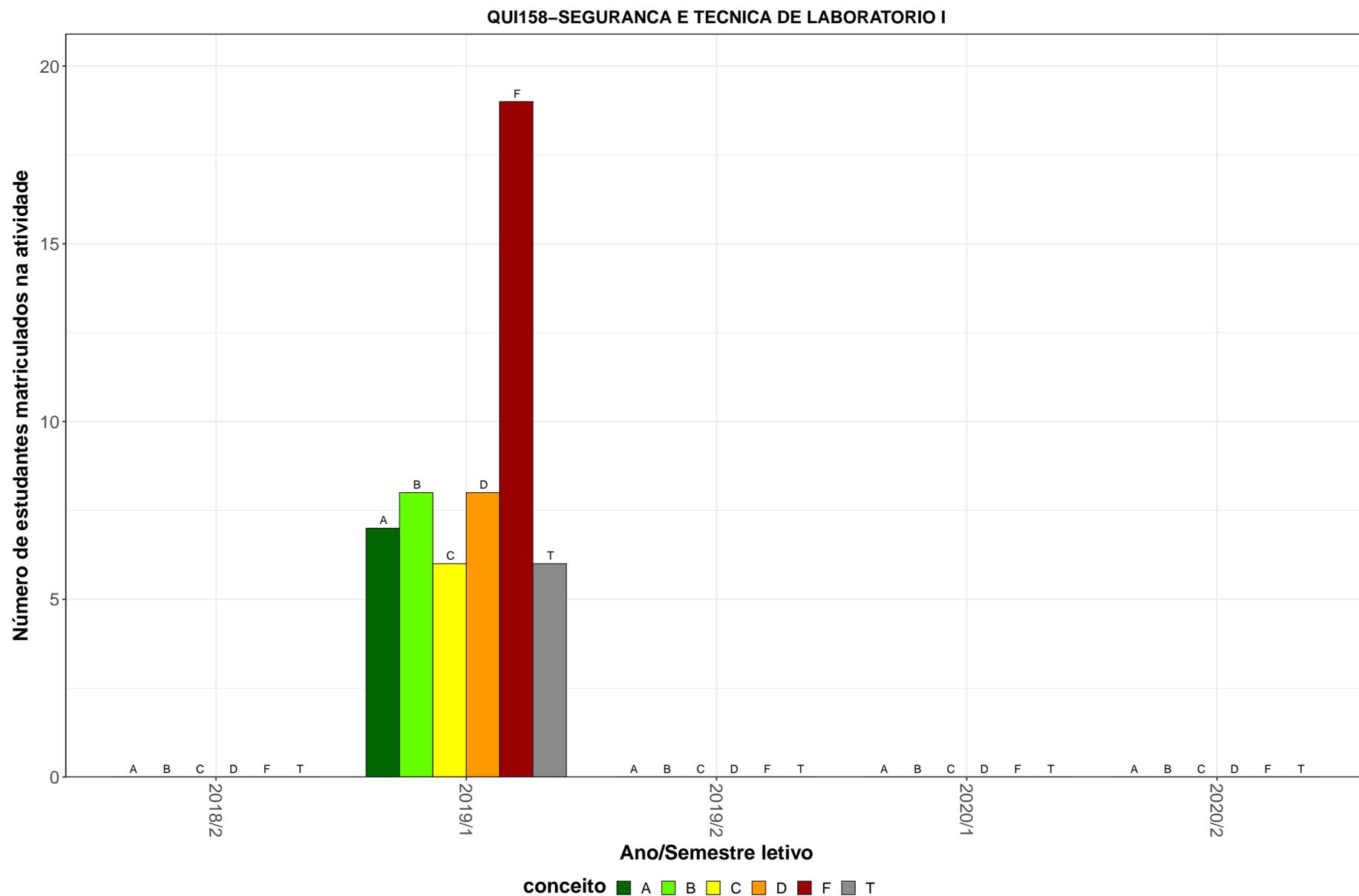


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI158-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO I.

QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II

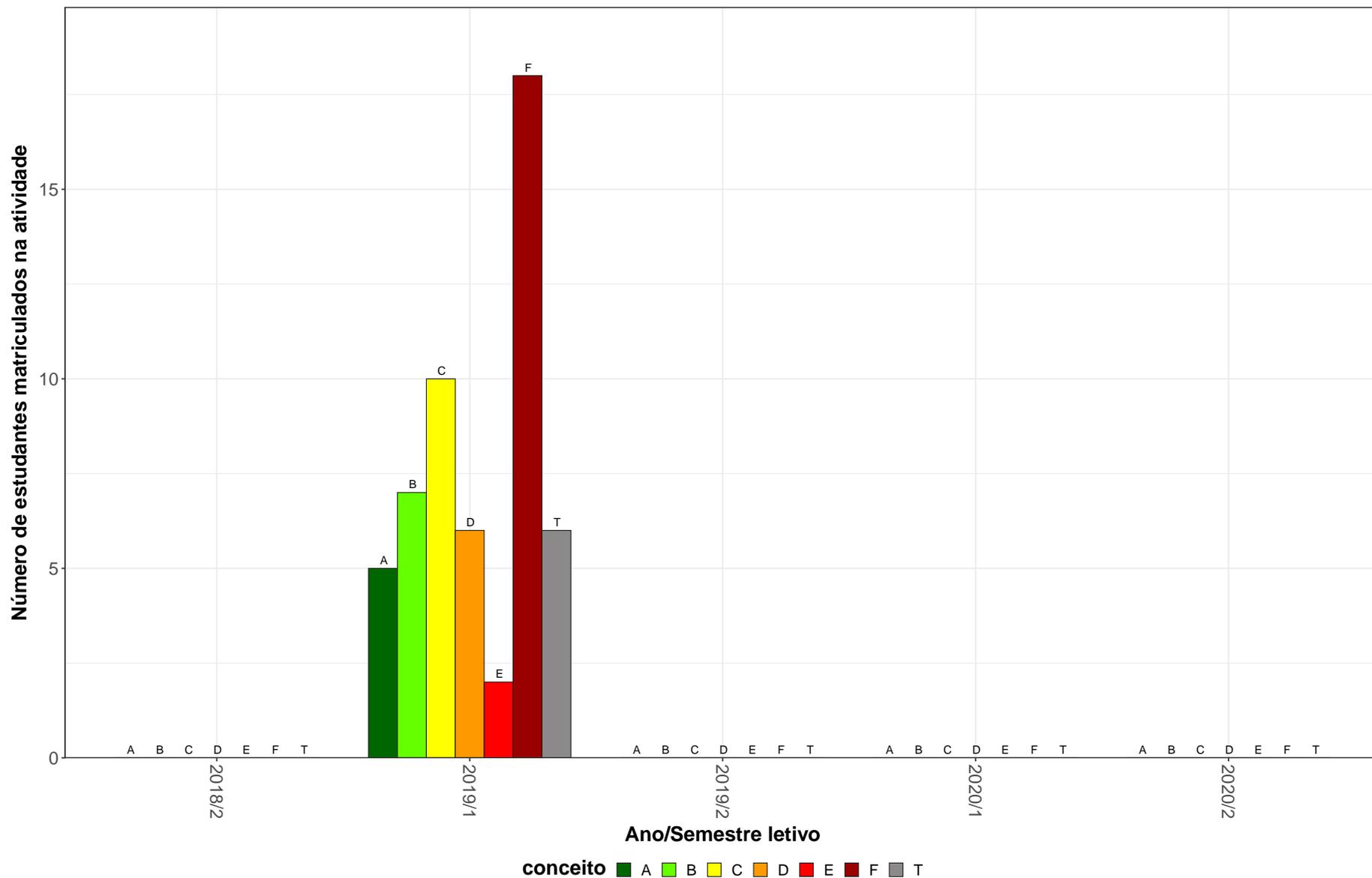


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II.

CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II

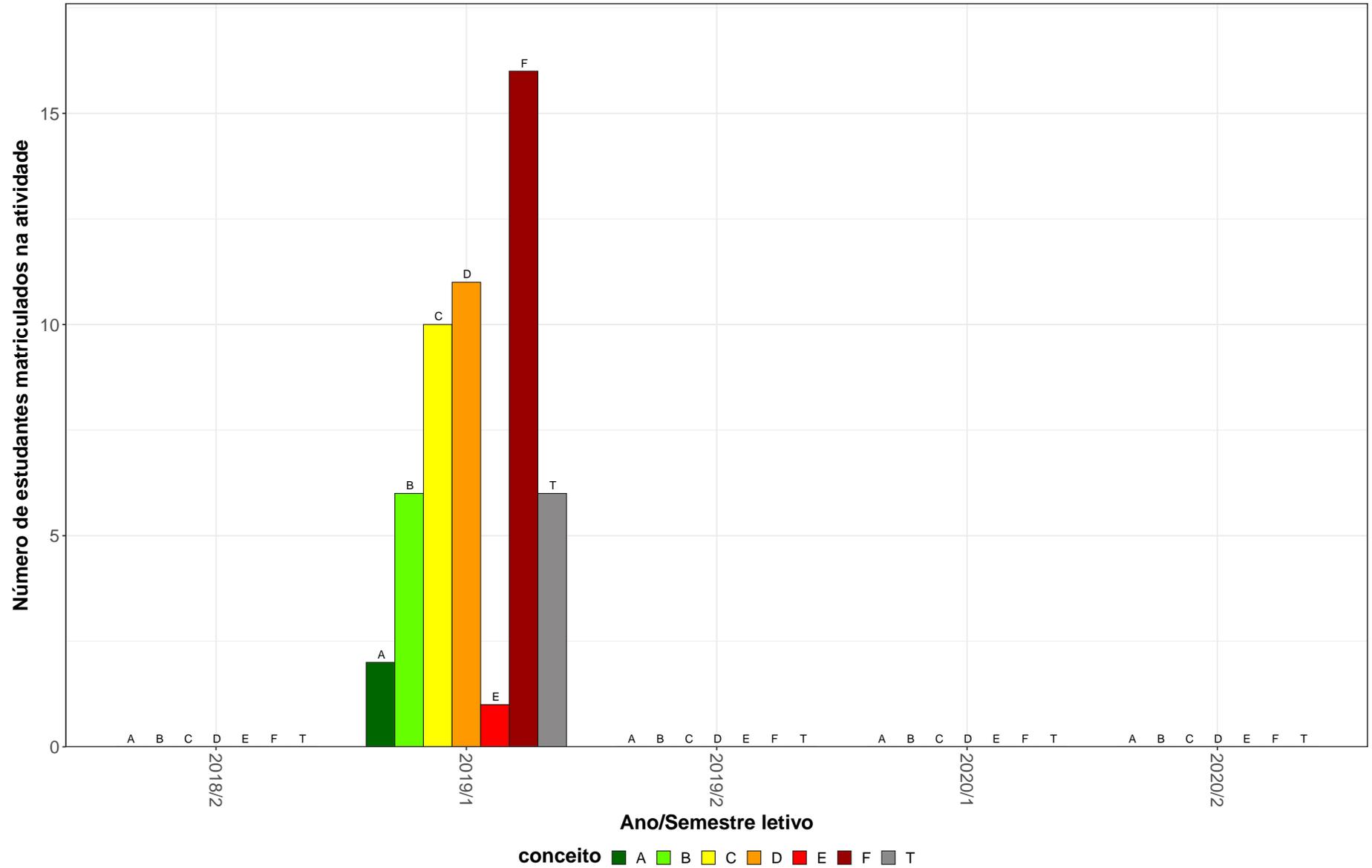


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II.

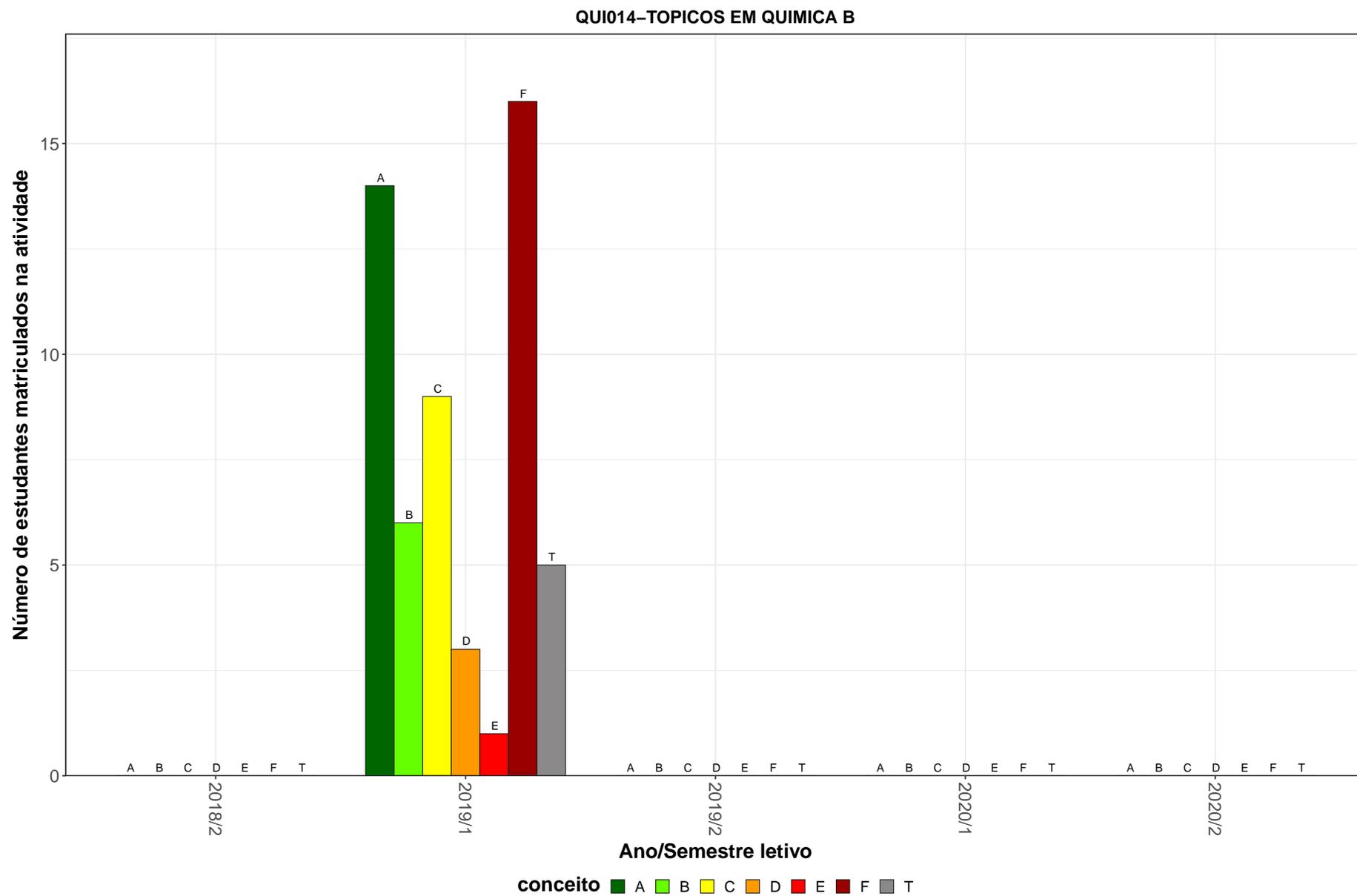


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 na atividade QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura, no período de 2013 a 2020.

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%												
CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	55,8%	-	-	29	55,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	32,7%	-	-	17	32,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,5%	-	-	6	11,5%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	100%	-	-	52	100%
CAE017-PSICOLOGIA DA ADOLESCENCIA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	81,8%	-	-	27	81,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	15,2%	-	-	5	15,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3%	-	-	1	3%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	100%	-	-	33	100%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	9	81,8%	10	76,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	2	18,2%	3	23,1%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100%	11	100%	13	100%
FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	76,9%	-	-	20	76,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	15,4%	-	-	4	15,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7,7%	-	-	2	7,7%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	100%	-	-	26	100%
FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100%	19	100%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100%	19	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 Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura, no período de 2013 a 2020 (Continuação).

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%												
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	84%	21	84%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12%	3	12%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4%	1	4%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	100%	25	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%	9	90%	10	90,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	10%	1	9,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%	10	100%	11	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	12,9%	8	40%	16	19,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	46,8%	0	0%	29	35,4%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	22,6%	12	60%	26	31,7%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	17,7%	0	0%	11	13,4%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	100%	20	100%	82	100%
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	16%	4	40%	8	22,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	76%	6	60%	25	71,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8%	0	0%	2	5,7%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	100%	10	100%	35	100%
MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	16%	4	40%	8	22,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	76%	6	60%	25	71,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8%	0	0%	2	5,7%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	100%	10	100%	35	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 Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura, no período de 2013 a 2020 (Continuação).

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%										
MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	48,1%	-	-	26	48,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	31,5%	-	-	17	31,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9,3%	-	-	5	9,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,1%	-	-	6	11,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	-	-	54	100%
MTE078-DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	78,1%	-	-	25	78,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	18,8%	-	-	6	18,8%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,1%	-	-	1	3,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	100%	-	-	32	100%
QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	59,3%	-	-	32	59,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	31,5%	-	-	17	31,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9,3%	-	-	5	9,3%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	-	-	54	100%
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	23,8%	6	17,6%	-	-	30	22,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	52,5%	9	26,5%	-	-	62	45,9%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	14,9%	14	41,2%	-	-	29	21,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	8,9%	5	14,7%	-	-	14	10,4%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	100%	34	100%	-	-	135	100%
QUI157-QUIMICA INORGANICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	55,9%	6	100%	25	62,5%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	29,4%	0	0%	10	25%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	11,8%	0	0%	4	10%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,9%	0	0%	1	2,5%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	100%	6	100%	40	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 Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura, no período de 2013 a 2020 (Continuação).

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%												
QUI158-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	53,7%	-	-	29	53,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	35,2%	-	-	19	35,2%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,1%	-	-	6	11,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	-	-	54	100%
QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	51,9%	-	-	28	51,9%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	35,2%	-	-	19	35,2%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9%	-	-	1	1,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,1%	-	-	6	11,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	-	-	54	100%
QUI160-QUIMICA ORGANICA I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	35%	14	87,5%	21	58,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	60%	2	12,5%	14	38,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5%	0	0%	1	2,8%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100%	16	100%	36	100%
QUI161-QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	54,5%	10	100%	22	68,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	18,2%	0	0%	4	12,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	22,7%	0	0%	5	15,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,5%	0	0%	1	3,1%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	100%	10	100%	32	100%
QUI162-QUIMICA ORGANICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100%	13	100%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100%	13	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 Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura, no período de 2013 a 2020 (Continuação).

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%												
QUI164-DIDATICA DO ENSINO DE QUIMICA I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	100%	23	100%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	100%	23	100%
QUI165-QUIMICA ORGANICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100%	13	100%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100%	13	100%
QUI166-FISICO-QUIMICA I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	66,7%	8	66,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33,3%	4	33,3%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	100%	12	100%
QUI168-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	69%	20	69%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10,3%	3	10,3%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	17,2%	5	17,2%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,4%	1	3,4%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	100%	29	100%
QUI171-ANALISE QUALITATIVA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	63%	-	-	34	63%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	27,8%	-	-	15	27,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9,3%	-	-	5	9,3%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	-	-	54	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 Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura, no período de 2013 a 2020 (Continuação).

Situação	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%										
QUI187-TOPICOS EM QUIMICA D																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100%	13	100%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100%	13	100%
QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	63,6%	-	-	14	63,6%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	18,2%	-	-	4	18,2%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	13,6%	-	-	3	13,6%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,5%	-	-	1	4,5%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	100%	-	-	22	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	40%	3	100%	7	53,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	50%	0	0%	5	38,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10%	0	0%	1	7,7%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	100%	3	100%	13	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20%	4	80%	5	50%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	80%	1	20%	5	50%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	100%	5	100%	10	100%
TOTAL																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	23,8%	331	49%	201	81%	556	54,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	52,5%	131	19,4%	5	2%	189	18,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	14,9%	150	22,2%	40	16,1%	205	20%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	8,9%	63	9,3%	2	0,8%	74	7,2%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	100%	675	100%	248	100%	1024	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 Química (Contagem), na modalidade Licenciatura, 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 Química (Contagem), na modalidade Licenciatura, 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 Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2 foram encontrados 117 registros de ingresso, sendo 117 estudantes distintos⁷, ou seja, não há nenhum estudante que reingressou no curso de Química (Contagem) (Licenciatura) nesse período.

A Figura 22, 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 por meio de novo processo seletivo.

Tabela 4: Situação dos estudantes do curso de Química (Contagem) após o término do período letivo 2020/2.

	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.	%
Ingresso																		
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão																		
2018	0	0%	0	0%	0	0%	25	21,37%	0	0%	1	0,85%	91	77,78%	92	78,6%	117	100%
Total	0	0%	0	0%	0	0%	25	21,4%	0	0%	1	0,9%	91	77,8%	92	78,6%	117	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.

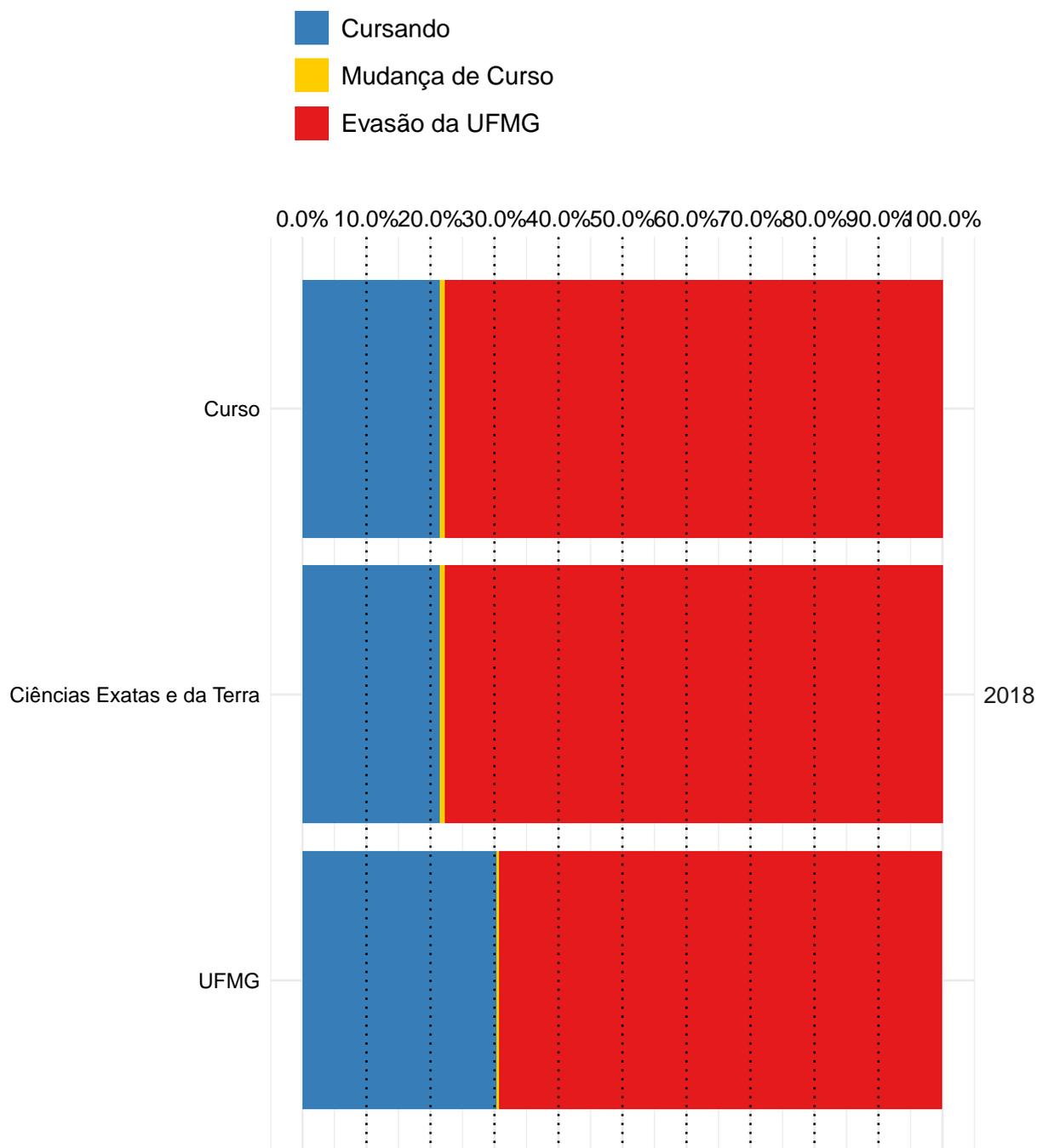


Figura 22: Situação dos estudantes do curso de Química (Contagem) (Licenciatura), após o término do período letivo de 2020/2. A *taxa de eficiência* refere-se à proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização. *Mudança de turno ou modalidade* corresponde tanto 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 5 e a Figura 23 mostram a taxa de evasão (e conclusão) acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Química (Contagem) na modalidade Licenciatura. É possível observar que 96,7% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 6 e a Figura 24, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Química (Contagem) na modalidade Licenciatura. A Figura 24 permite ainda comparar os resultados do curso com a área de conhecimento e com a UFMG.

Tabela 5: 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	7	7,6%	7,6%	0	0%	0%
2	56	60,9%	68,5%	0	0%	0%
3	21	22,8%	91,3%	0	0%	0%
4	5	5,4%	96,7%	0	0%	0%
5	3	3,3%	100%	0	0%	100%
Total	92	-	100%	0	-	100%

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

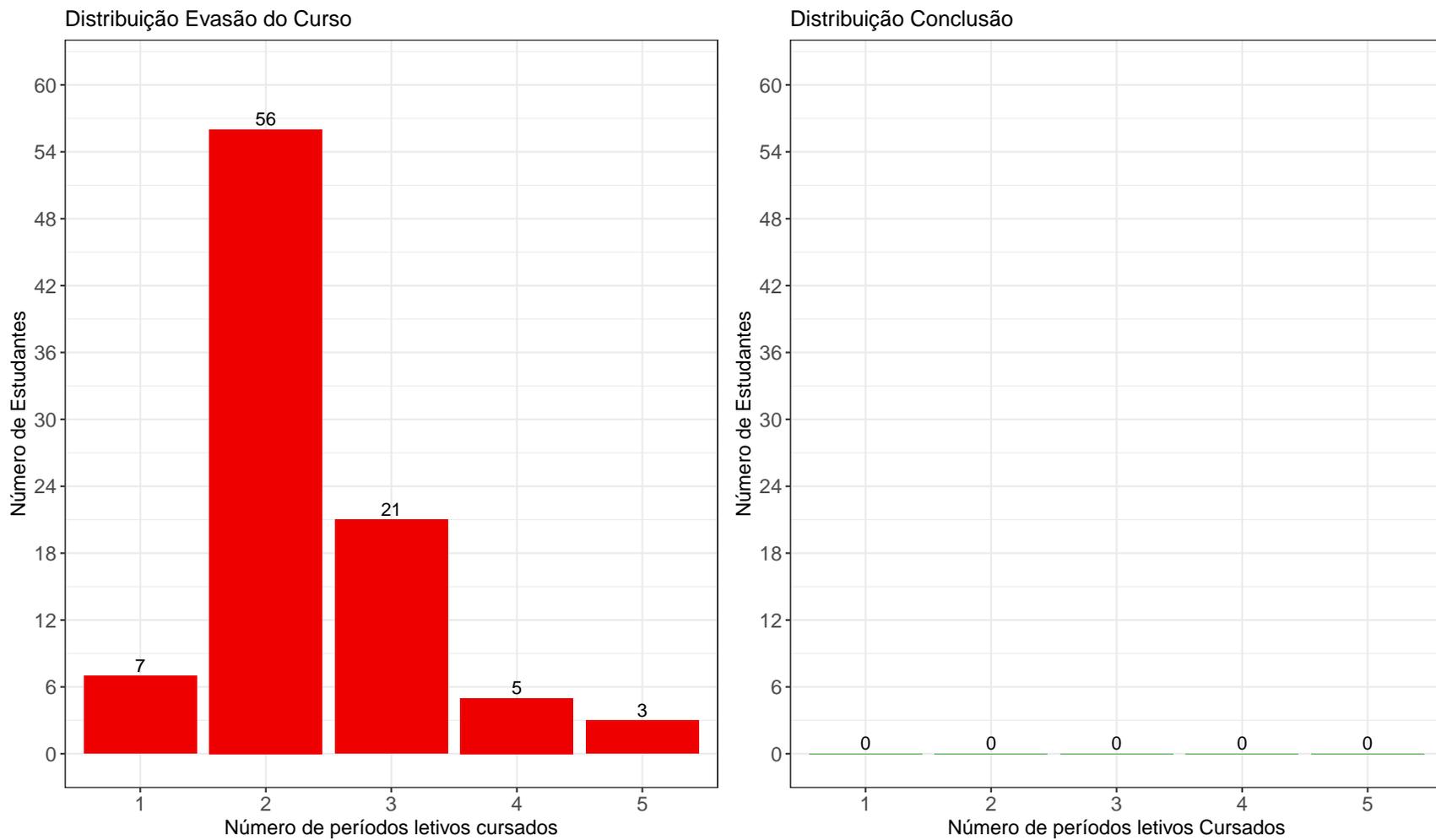


Figura 23: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2020/2.

Tabela 6: Taxa de evasão anual do curso de Química (Contagem) (Licenciatura) - 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		Total Evasão	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2018	63	53,8%	26	22,2%	-	-	92	78,6%
Total	63	53,8%	26	22,2%	3	2,6%	92	78,6%

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

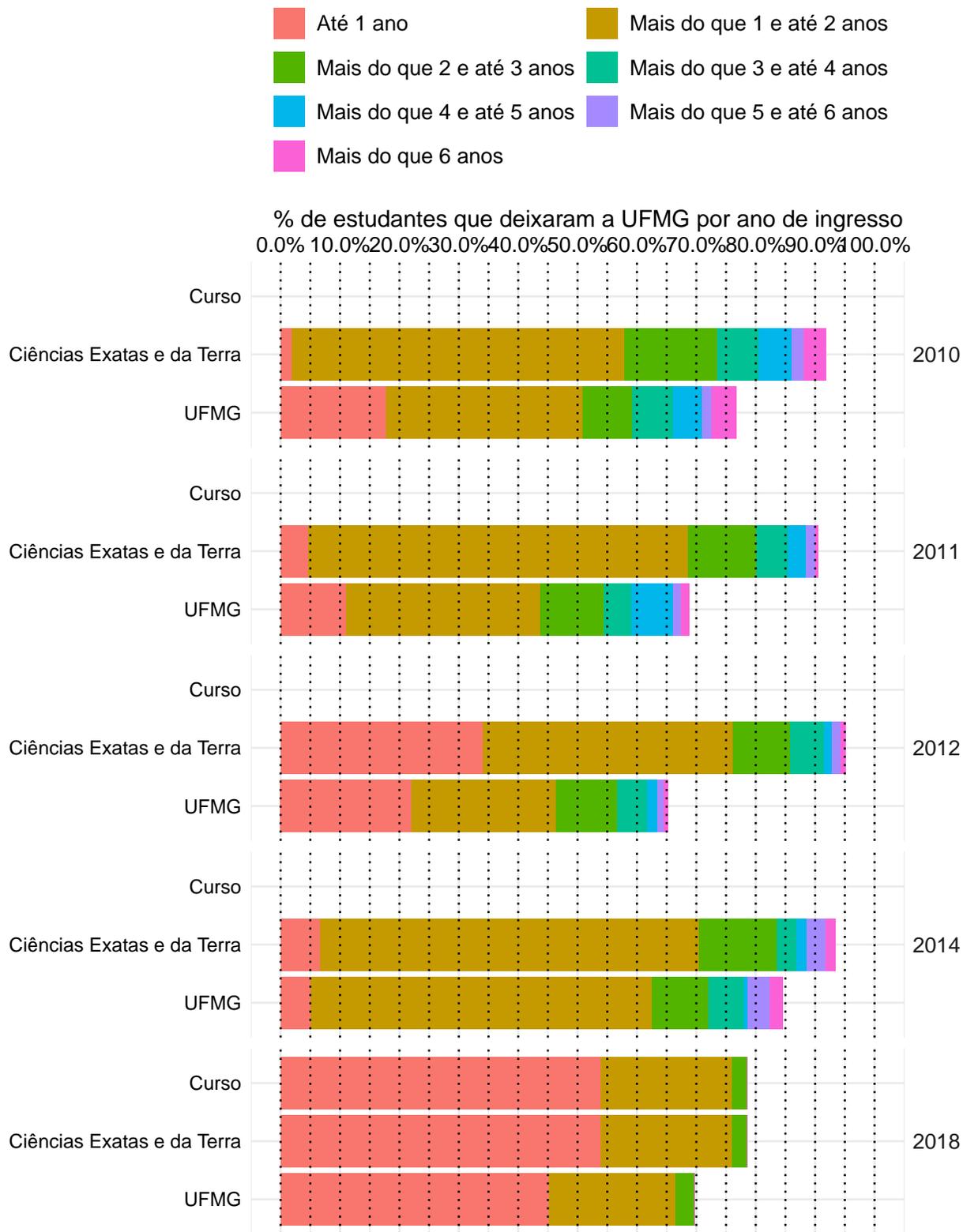


Figura 24: Taxa de Evasão Anual do curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura.

A Tabela 7⁸ e a Figura 25 mostram o número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Contagem), para a modalidade Licenciatura. No ano de 2018, por exemplo, 117 estudantes iniciaram o curso, 110 se matricularam no 2º período letivo⁹, 54 se matricularam no 3º período letivo e 33 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 6.

Tabela 7: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Contagem) (Licenciatura).

Estudantes por período letivo	Ano de Ingresso
	2018
1º	117
2º	110
3º	54
4º	33
5º	28

⁸Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 7 o limite máximo de 16 períodos letivos.

⁹É 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.

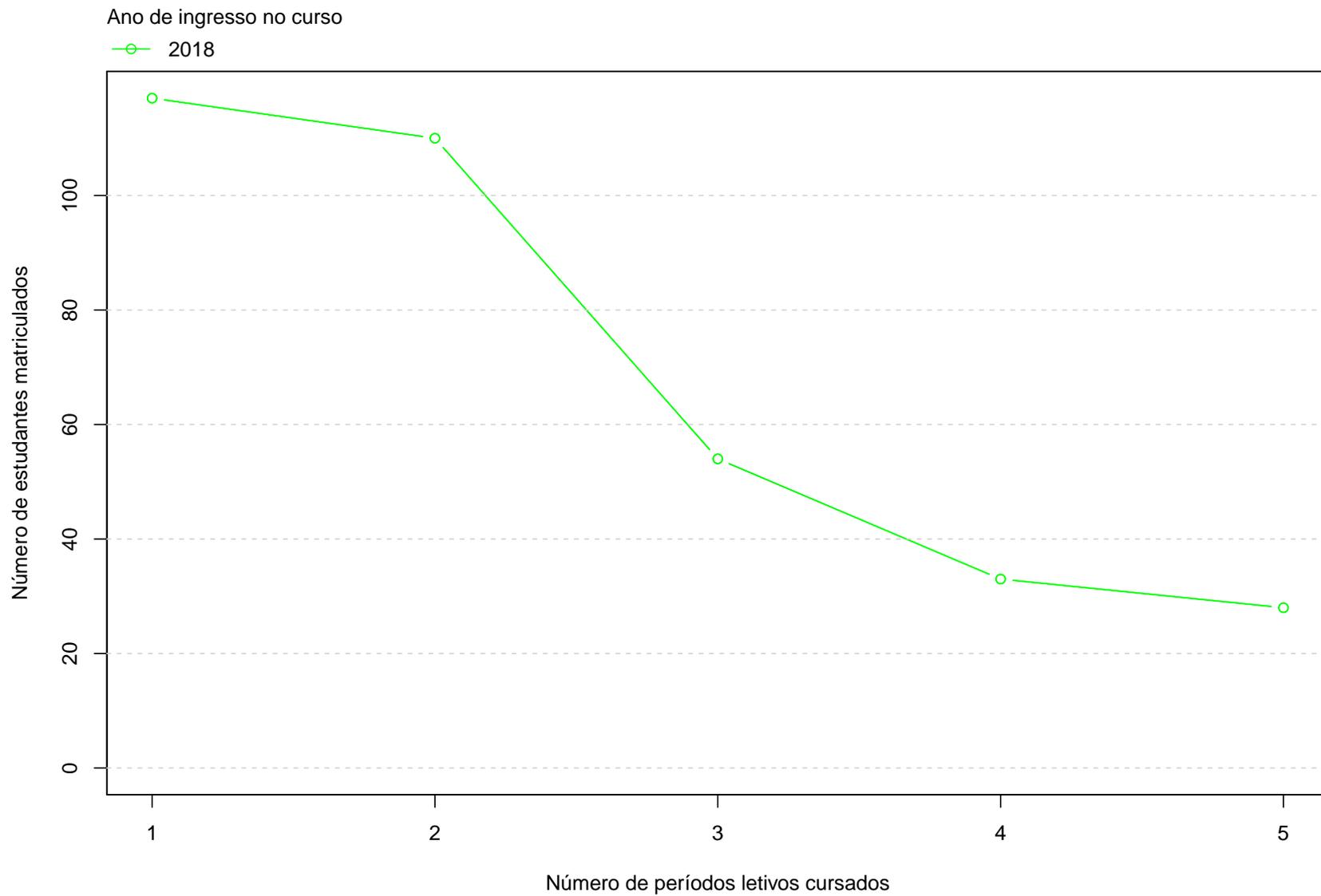


Figura 25: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

4.3 Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram

A Figura 26 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram do curso (92 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais atividades acadêmicas curriculares do curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 60% dos estudantes que evadiram do curso cursaram atividades como: QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA.

A Figura 26 mostra o Boxplot do rendimento dos estudantes que evadiram do curso nas atividades cursadas por pelo menos pelo menos 60% do grupo de estudantes que saiu do curso (disciplinas marcadas em verde e azul na Figura 26.)

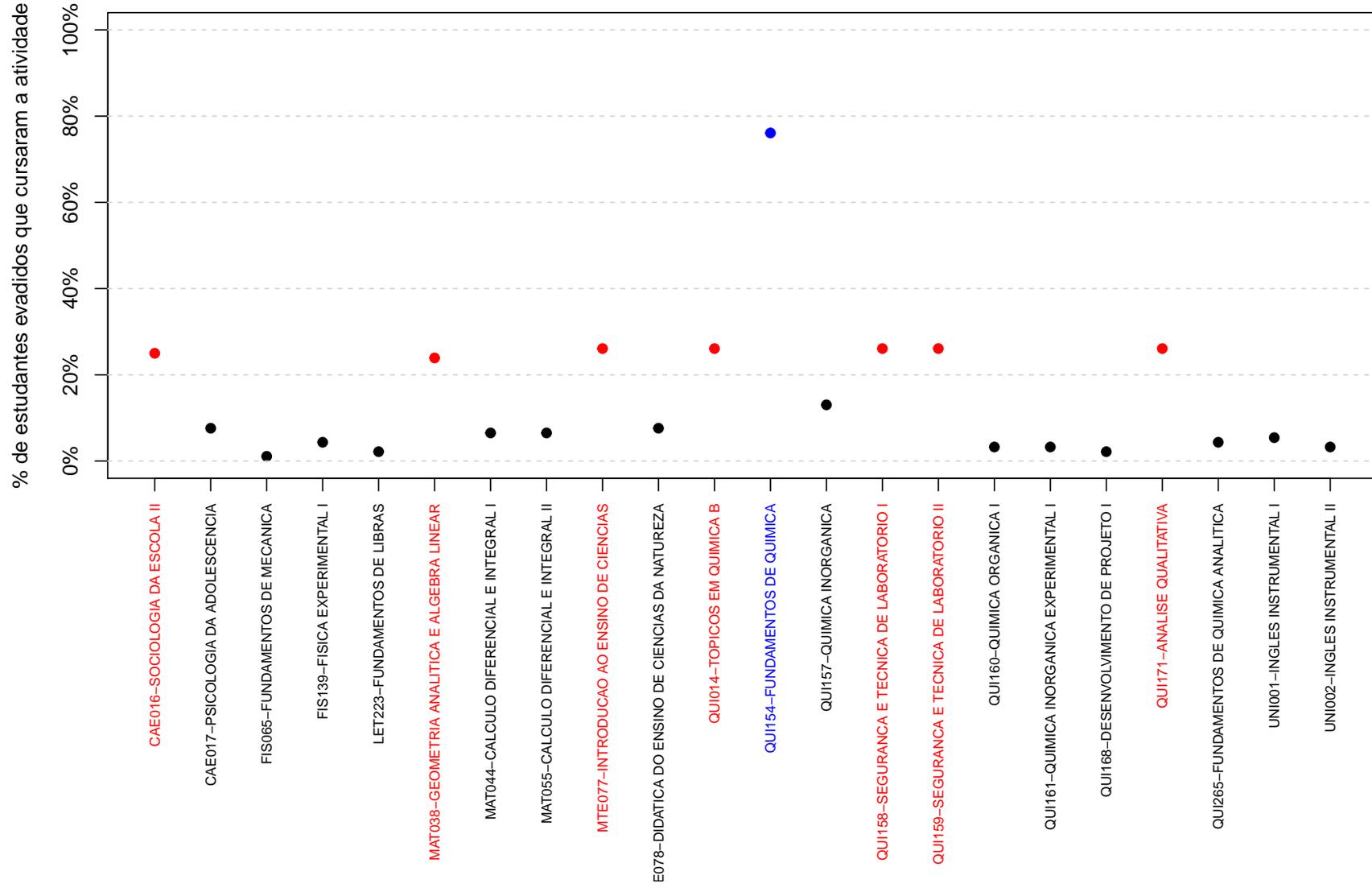


Figura 26: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura.

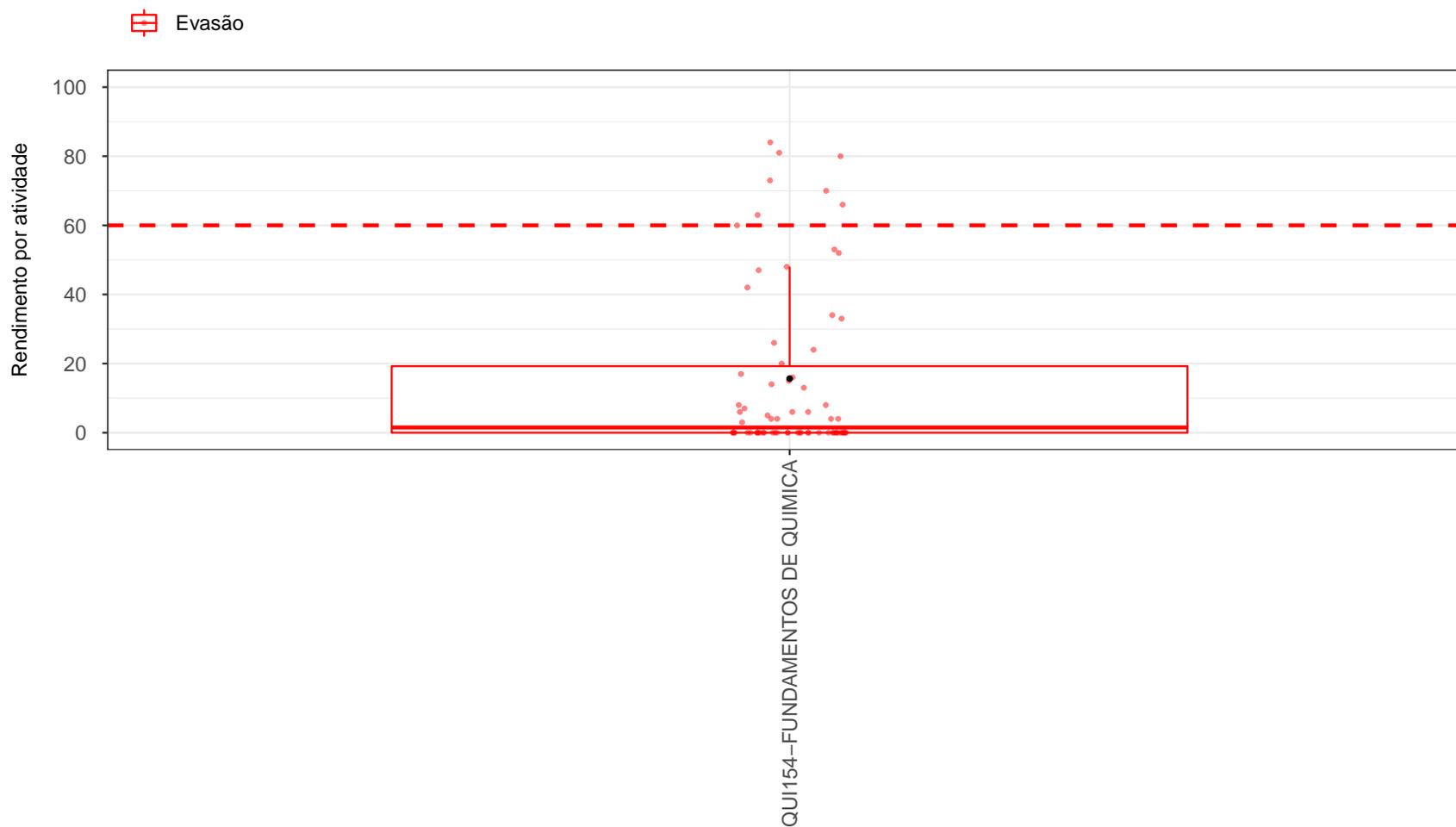


Figura 27: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura. Os valores do rendimento dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de cor preta e a mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

Verificou-se que entre os 92 que evadiram do curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura no período de 2010/1 a 2020/2 não há nenhum estudante que ingressou novamente na UFMG por meio de novo processo seletivo, reopção, entre outras formas¹⁰.

¹⁰Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso a evasão do curso de Química (Contagem), modalidade Licenciatura, considerou-se o destino seguinte do estudante, ou seja, o próximo curso em que ele teve registro na UFMG

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.