

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



Avaliação do desempenho acadêmico e
indicadores de retenção e evasão dos estudantes de
graduação:
Química Tecnológica
(Bacharelado)

Belo Horizonte

Outubro 2023

**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
SETOR DE ESTATÍSTICA**

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

PROF. BRUNO OTÁVIO SOARES TEIXEIRA

PRÓ-REITORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

PROFA. MARIA JOSÉ BATISTA PINTO FLORES

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

LUCIANA GONÇALVES DE OLIVEIRA GOTELIPE

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

LEONARDO PAES VIEIRA

BRUNO BRAGA FONSECA

FERNANDO HENRIQUE PEREIRA

MAURA REGINA SILVA DA PASCOA VILELA

PEDRO AUGUSTO CARDOSO COSTA

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	41
4.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	42
4.2	Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão	52
4.3	Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram	60
4.4	Curso de destino dos estudantes que evadiram	65
	Referências	68

Lista de Tabelas

1	Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis	11
2	Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Química Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022.	27
3	Características dos Processos Seletivos	42
4	Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2022/2	44
5	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado	45
6	Situação dos estudantes do curso de Química Tecnológica após o término do período letivo 2022/2	47
7	Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Química Tecnológica , modalidade Bacharelado , por ano de ingresso.	49
8	Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2022/2	53
9	Taxa de evasão anual do curso de Química Tecnológica (Bacharelado) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado	55
10	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química Tecnológica (Bacharelado)	58
11	Dados sobre reprovação e evasão do curso	63
12	Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2022/2	65

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 Tecnológica (Bacharelado).	9
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.	13
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI198-CINETICA QUIMICA.	14
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C.	15
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.	16
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.	17
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.	18
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI051-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA.	19

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.	20
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI035-INTRODUCAO A BIOQUIMICA.	21
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI199-INTRODUCAO A ESTRUTURA DA MATERIA.	22
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI151-FISICO-QUIMICA CI.	23
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI143-QUIMICA GERAL C.	24
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI150-QUIMICA ORGANICA CI.	25
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI189-QUIMICA ORGANICA CII.	26
19	Situação dos estudantes do curso de Química Tecnológica (Bacharelado), após o término do período letivo de 2022/2	50
20	Nota Semestral Global Média, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado.	51
21	Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2.	54

22	Taxa de Evasão Anual do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado.	57
23	Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.	59
24	Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado. .	61
25	Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado. .	64
26	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2.	67

1 Introdução

Este relatório tem como objetivo analisar dados relacionados ao desempenho acadêmico, à taxa de evasão e ao grau de dificuldade das principais atividades acadêmicas curriculares (AAC) no curso de graduação em Química Tecnológica, para o grau acadêmico de Bacharelado, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Espera-se que este relatório sirva como uma ferramenta de referência para acompanhamento pedagógico contínuo do curso, tanto pelo Colegiado quanto pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). As informações aqui apresentadas 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 serão analisados os dados dos estudantes que ingressaram no curso supracitado no período de 2010/1 a 2022/2, independentemente da forma de ingresso, exceto quando aplicável aos estudantes matriculados como 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 e a análise dos dados, assim como a produção do relatório, foram realizados pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação, como auxílio do *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:

Medidas de tendência central e dispersão:

- **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.

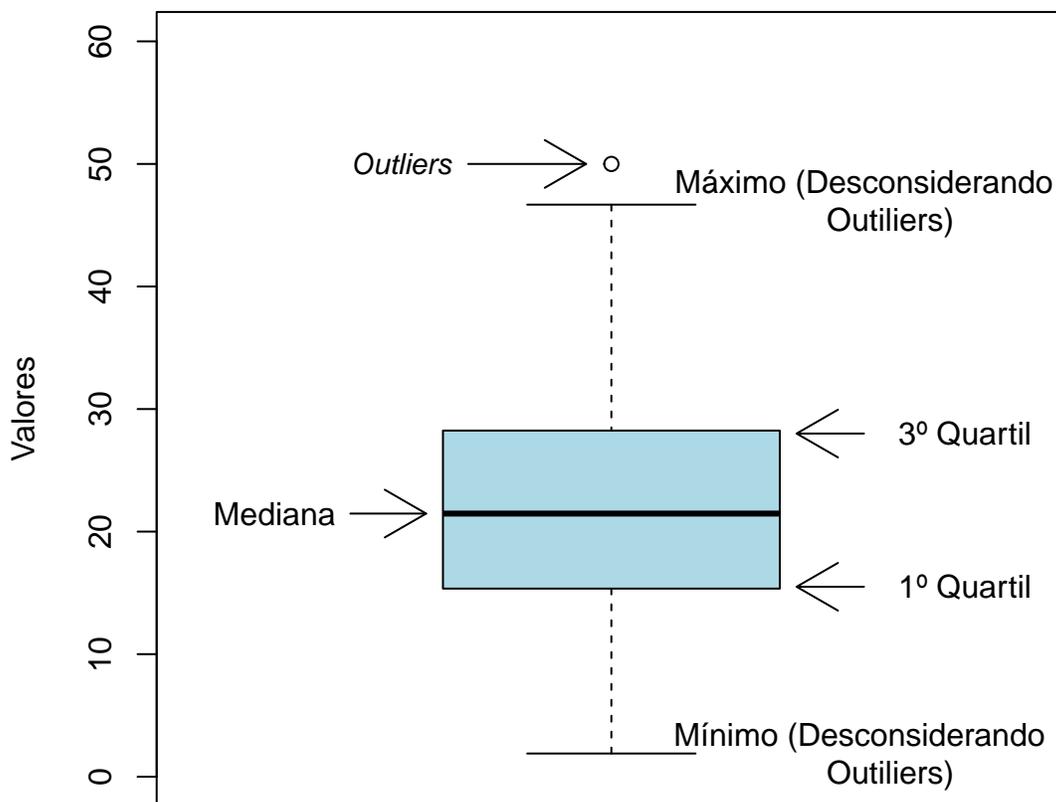


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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.

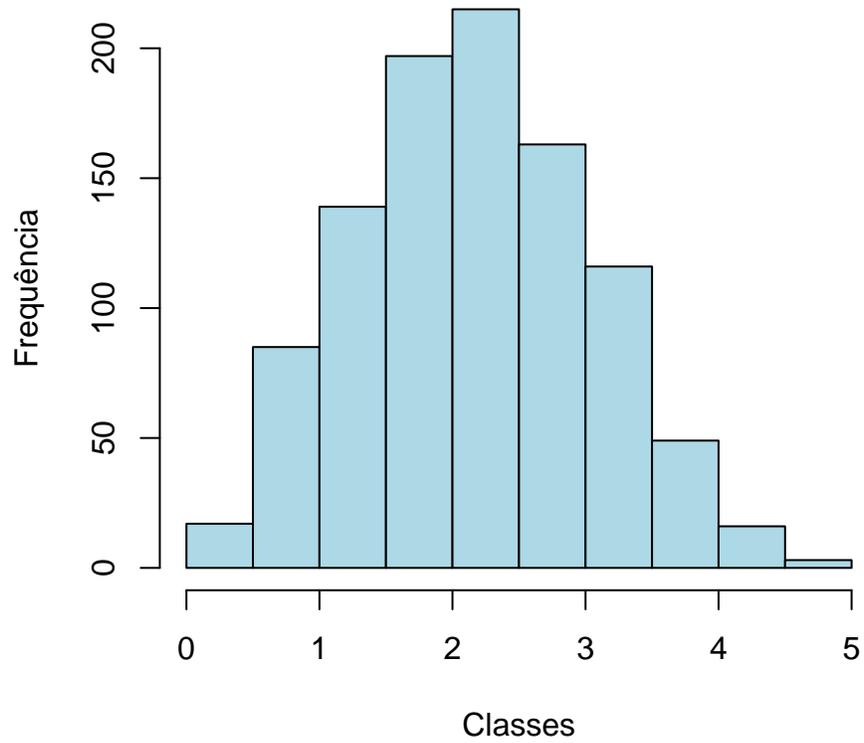


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

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].

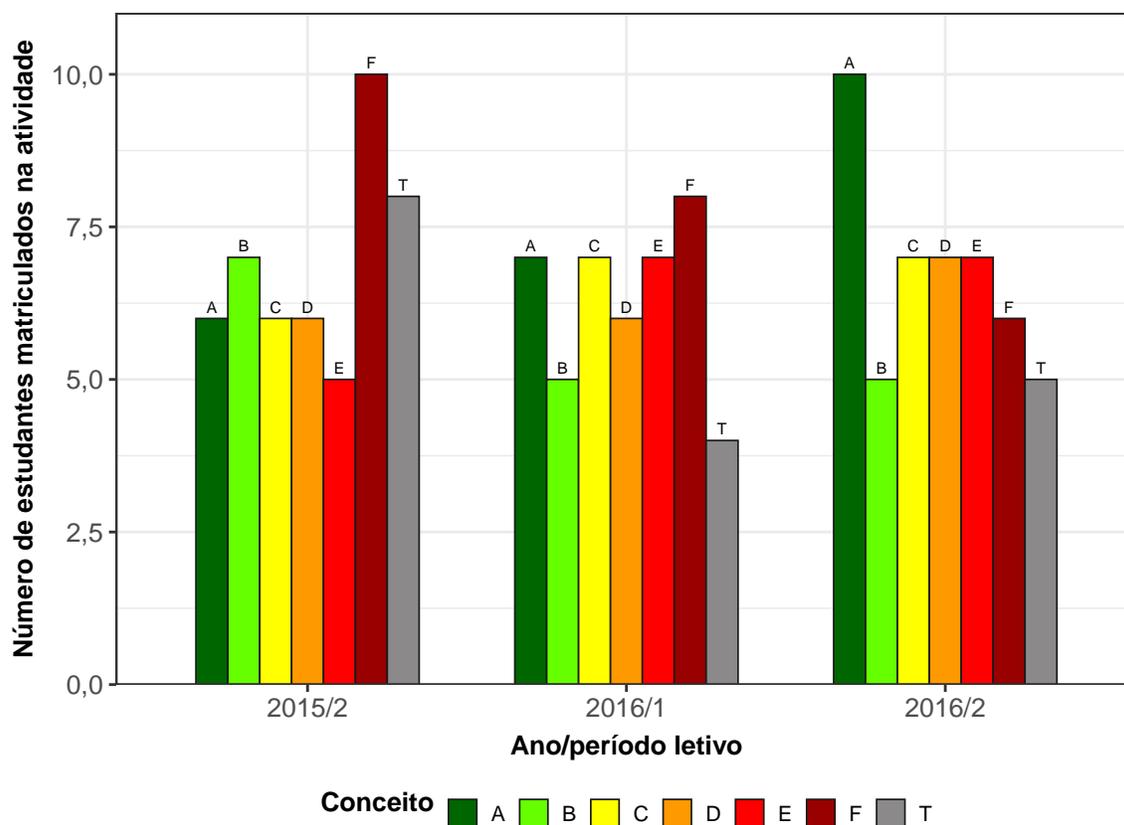


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

2.2 Estatística multivariada

Foi empregada a rede de Kohonen com o intuito de agrupar as atividades acadêmicas curriculares de acordo com seus níveis de dificuldade, particionando-as em três categorias: fácil, médio e difícil. A classificação desses grupos foi determinada com base nos quartis das notas dos estudantes nas atividades e na taxa de reprovação dos mesmos.

A rede de Kohonen [2] pode ser entendida 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 Tecnológica, 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 13 anos (2010/1 a 2022/2), tiveram pelo menos 50 estudantes, na modalidade Bacharelado, do curso de Química Tecnológica 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 Tecnológica (Bacharelado)?
- No período de 2010/1 a 2022/2 qual o conceito (“A”, “B”, “C”, “D”, “E” ou “F”) e o número de trancamentos (“T”) observados entre os estudantes do curso de Química Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, nas atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis em cada período letivo?
- Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais atividades do curso de Química Tecnológica, na modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 por período letivo?

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 Tecnológica, na modalidade Bacharelado, classificadas pelo grau de dificuldade²; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento,

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.

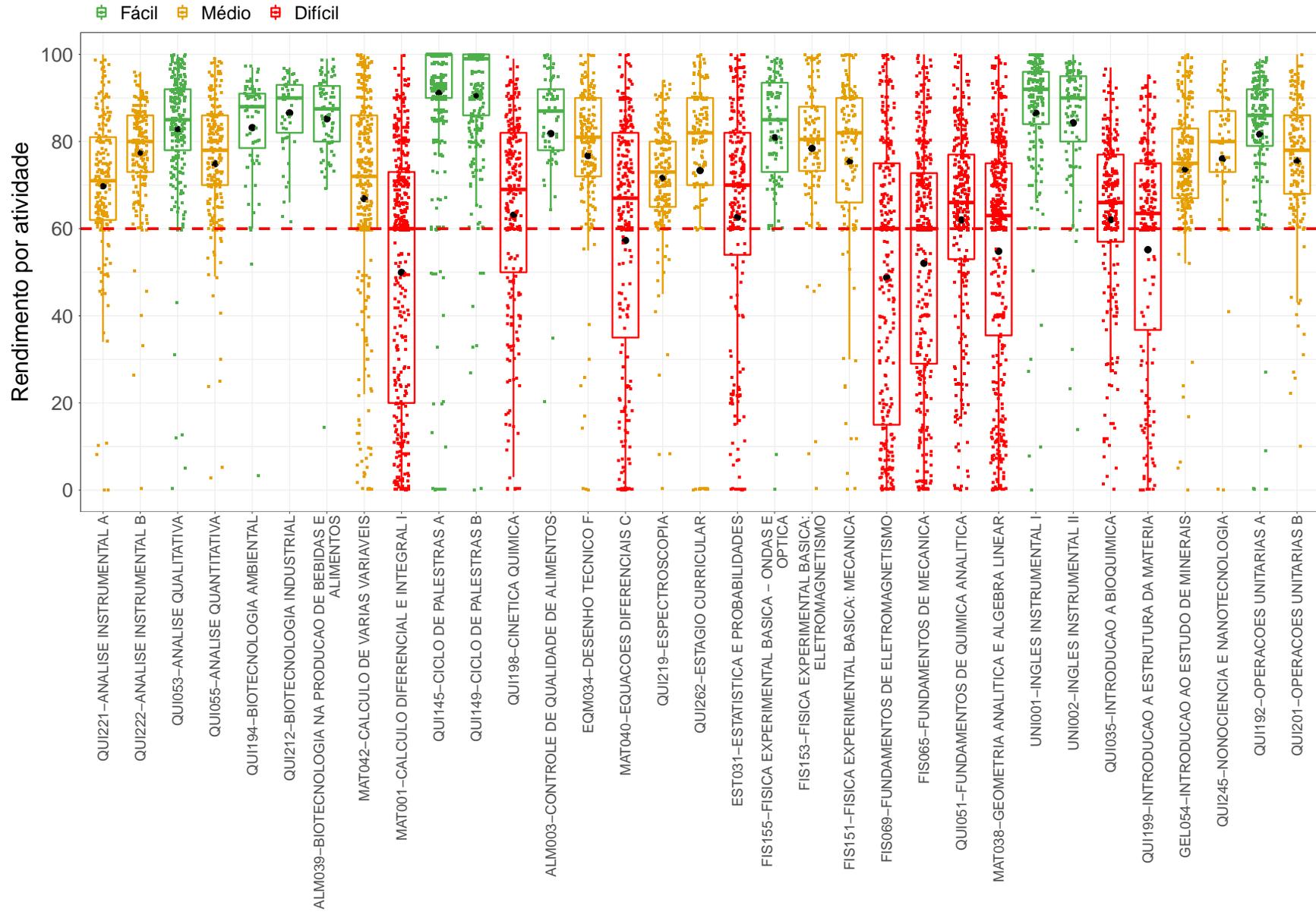


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Química Tecnológica (Bacharelado). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro do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

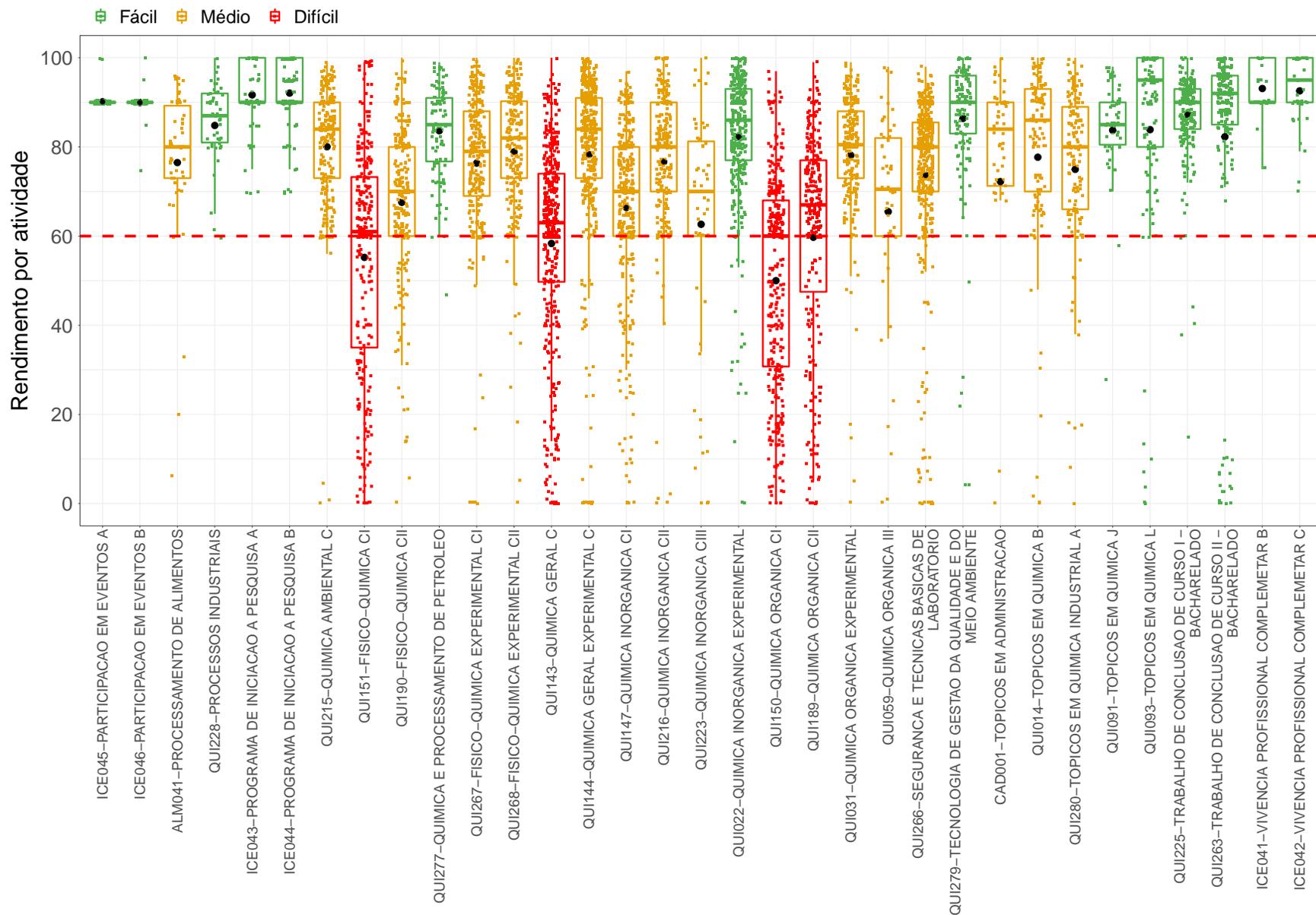


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Química Tecnológica, para a modalidade Bacharelado. Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração no gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal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

Tabela 1: Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis

Atividades Difíceis

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
QUI198-CINETICA QUIMICA
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
QUI051-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
QUI035-INTRODUCAO A BIOQUIMICA
QUI199-INTRODUCAO A ESTRUTURA DA MATERIA
QUI151-FISICO-QUIMICA CI
QUI143-QUIMICA GERAL C
QUI150-QUIMICA ORGANICA CI
QUI189-QUIMICA ORGANICA CII

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 2022/2 e foram classificadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 66 atividades avaliadas, 14 foram classificadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada período letivo nas atividades listadas na Tabela 1 no período de 2010/1 a 2022/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os períodos letivos analisados, especialmente nos primeiros períodos curriculares. 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 curriculares mais avançados do curso. Destaca-se que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Química Tecnológica, 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 (Repro-

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

vados (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 períodos letivos.

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).

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

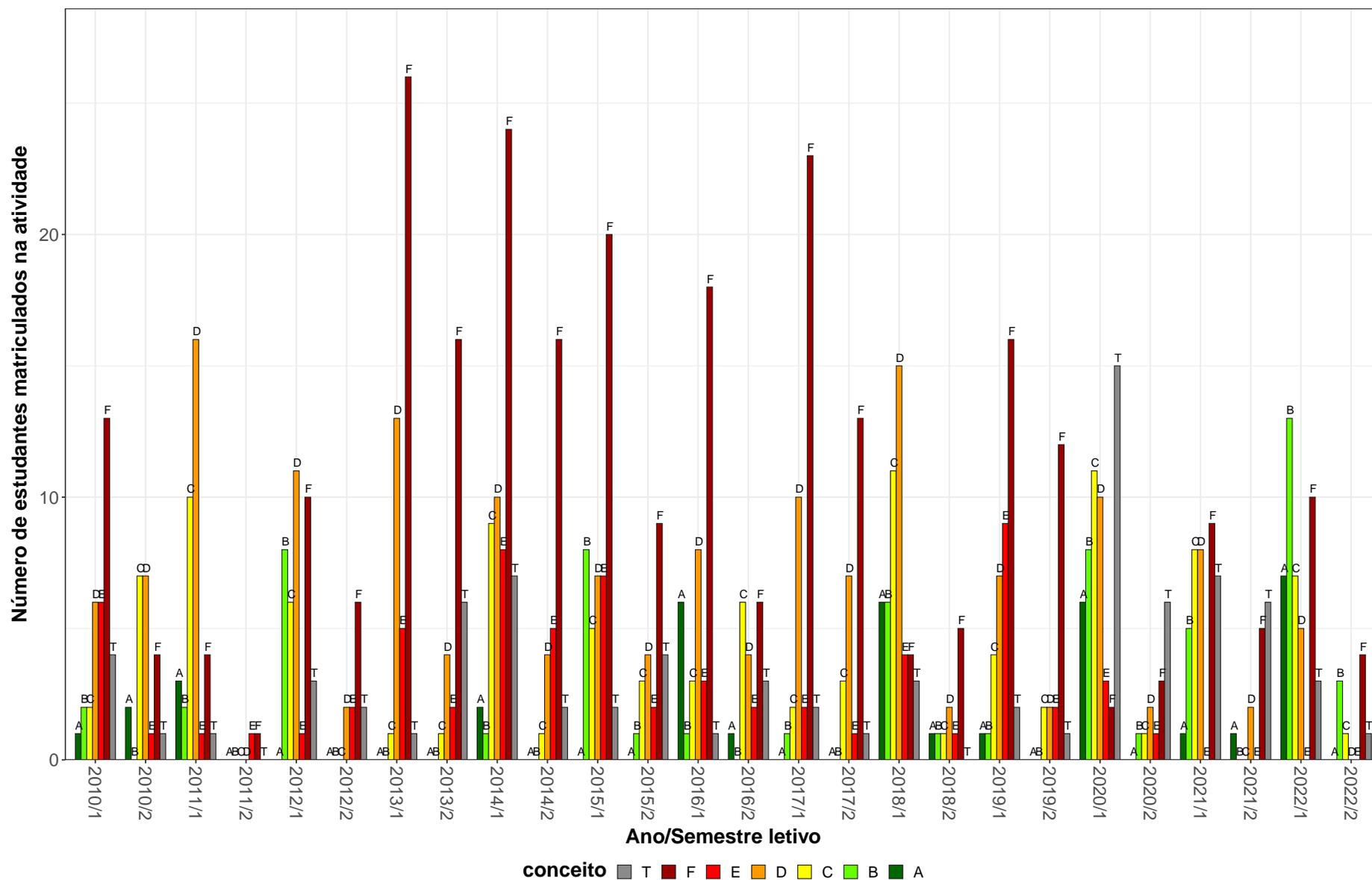


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

QUI198-CINETICA QUIMICA

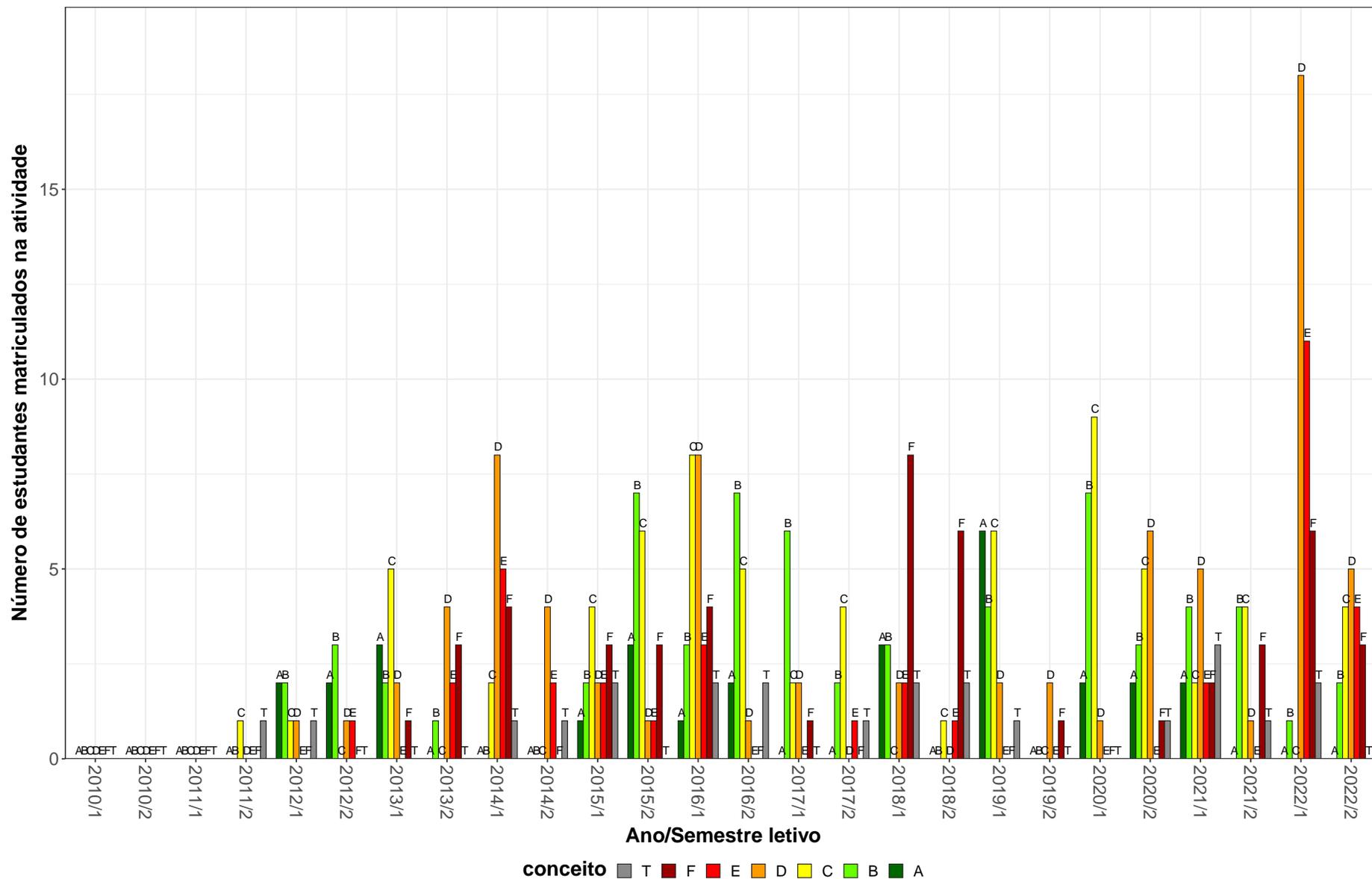


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI198-CINETICA QUIMICA.

MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C

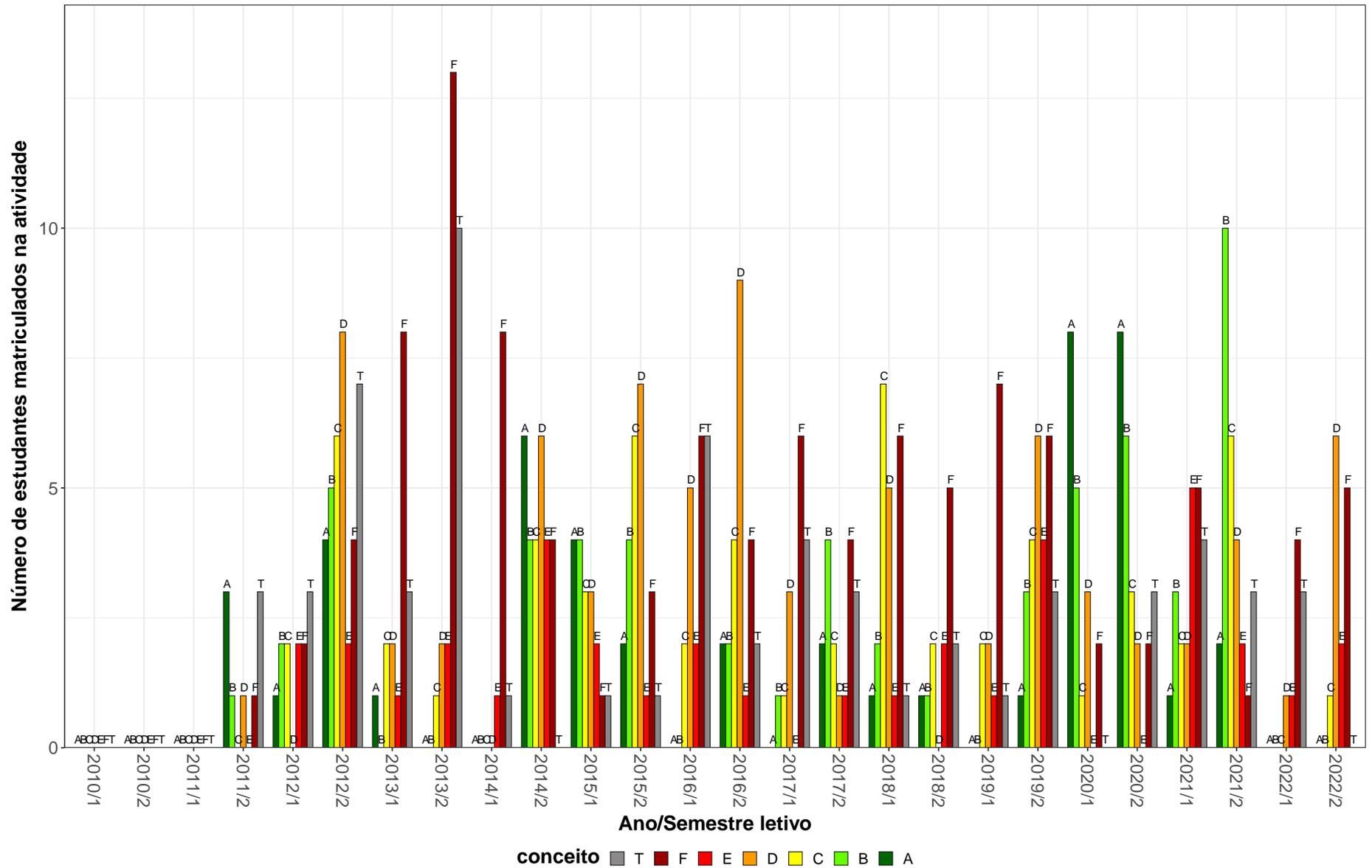


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C.

EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES

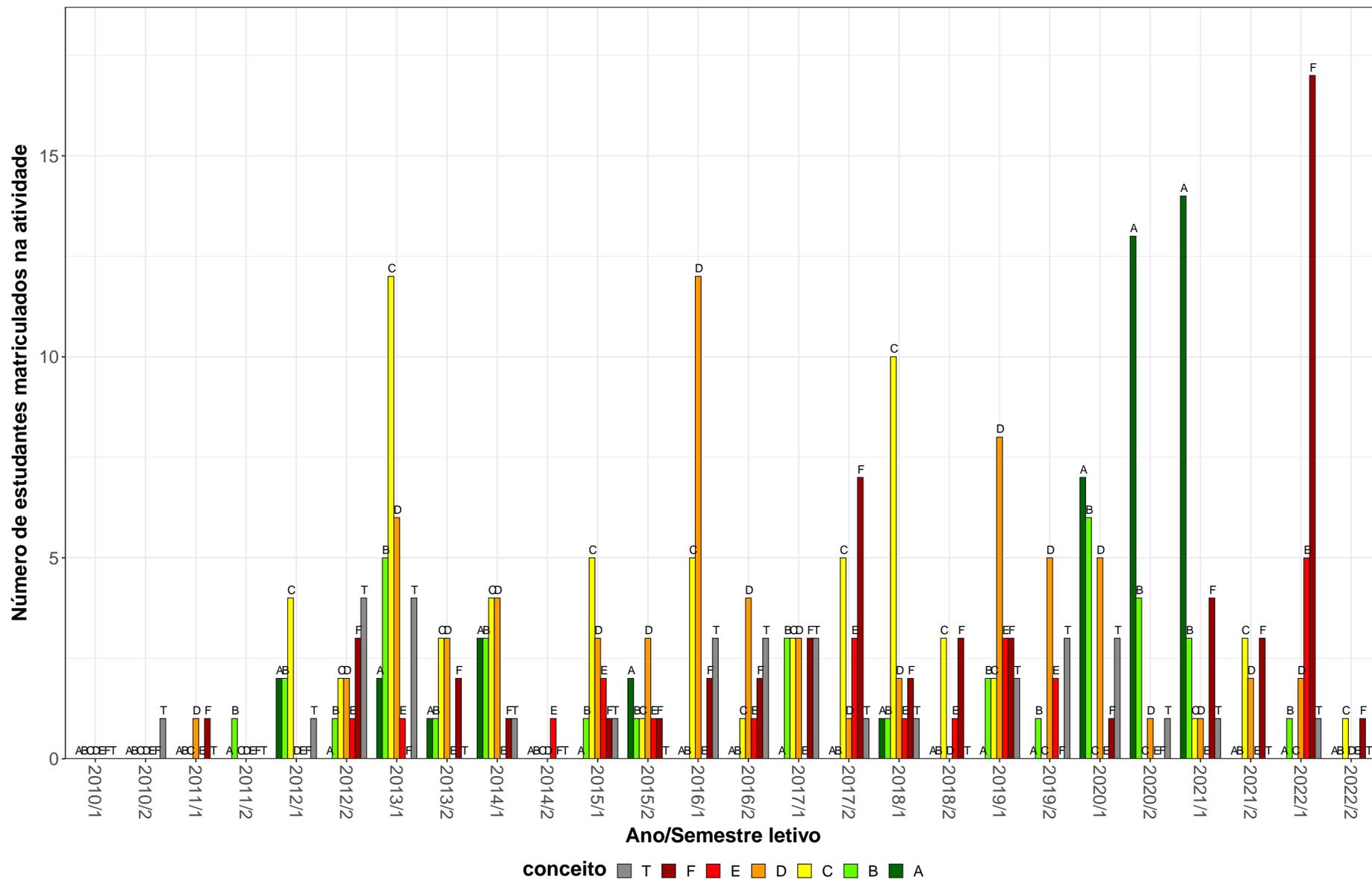


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES.

FIS069–FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

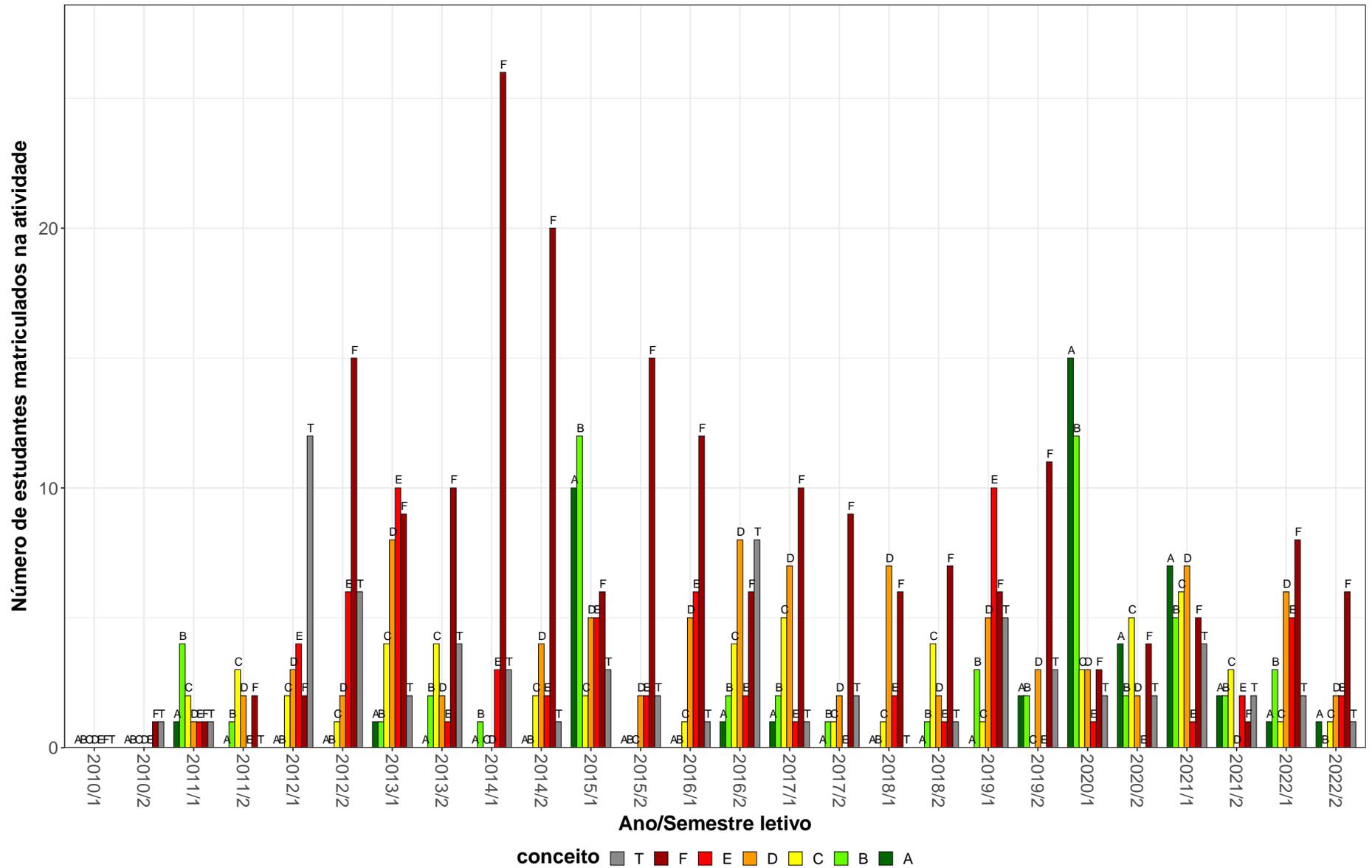


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.

FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA

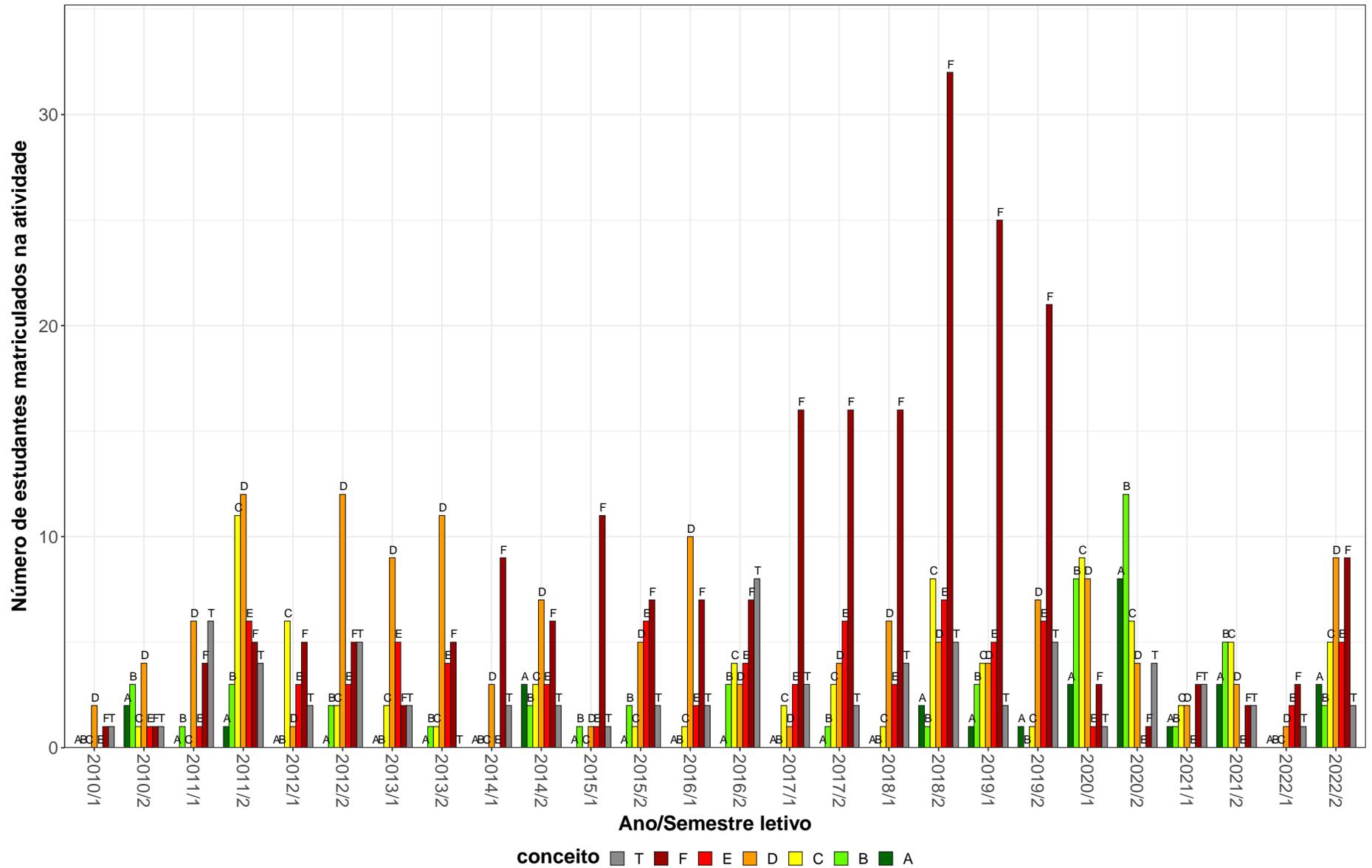


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.

QUI051-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA

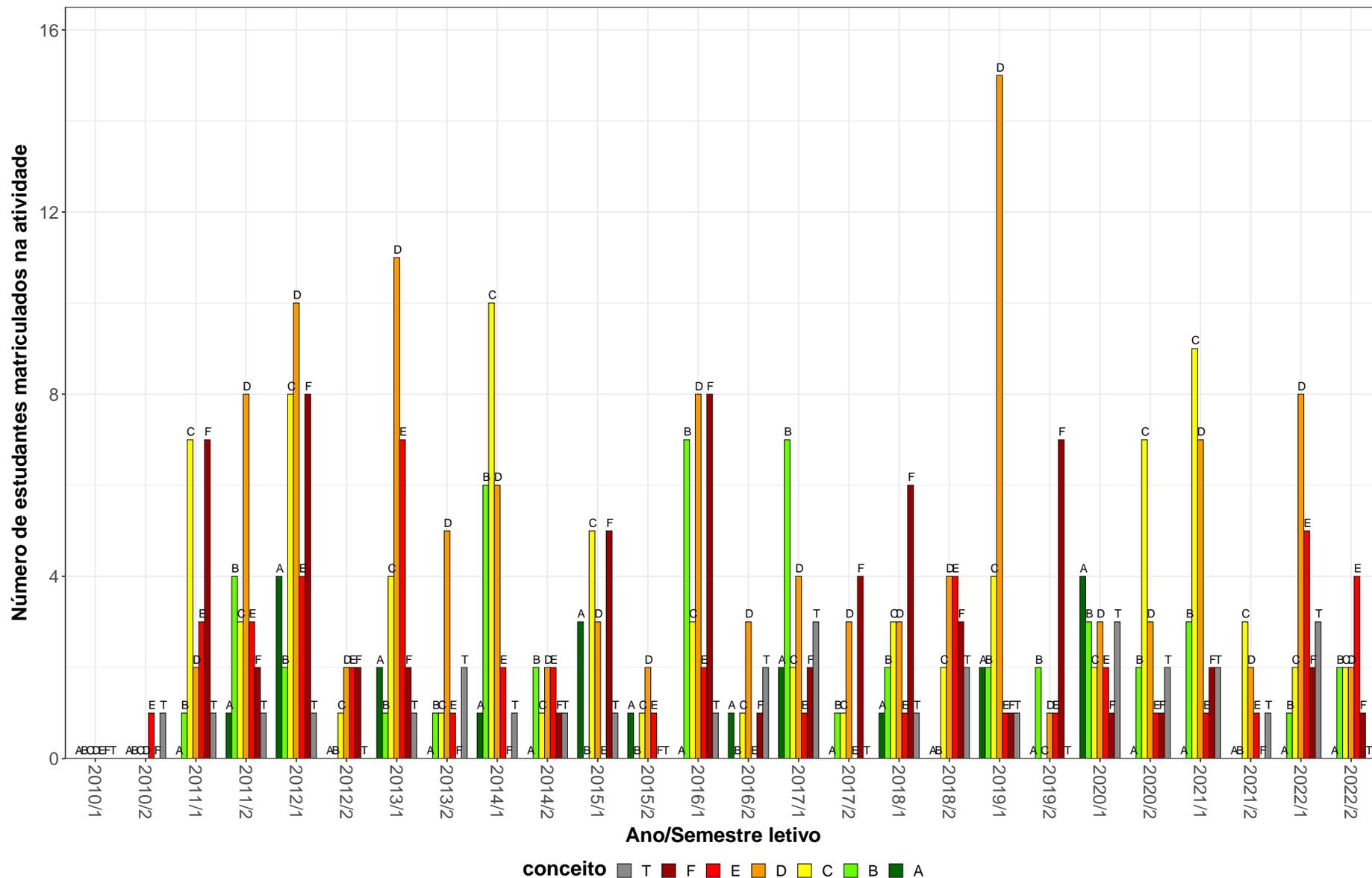


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI051-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA.

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

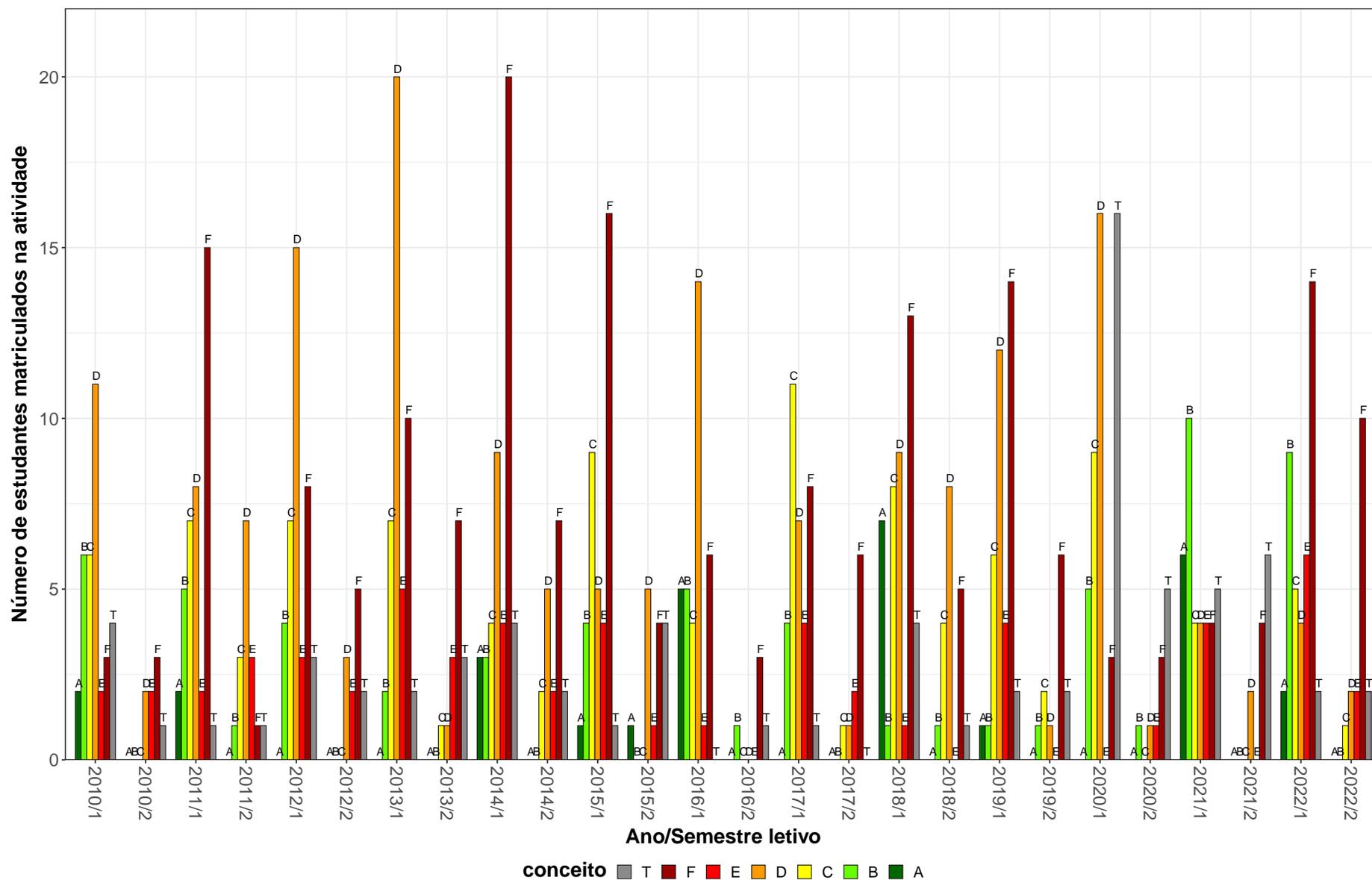


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

QUI035-INTRODUCAO A BIOQUIMICA

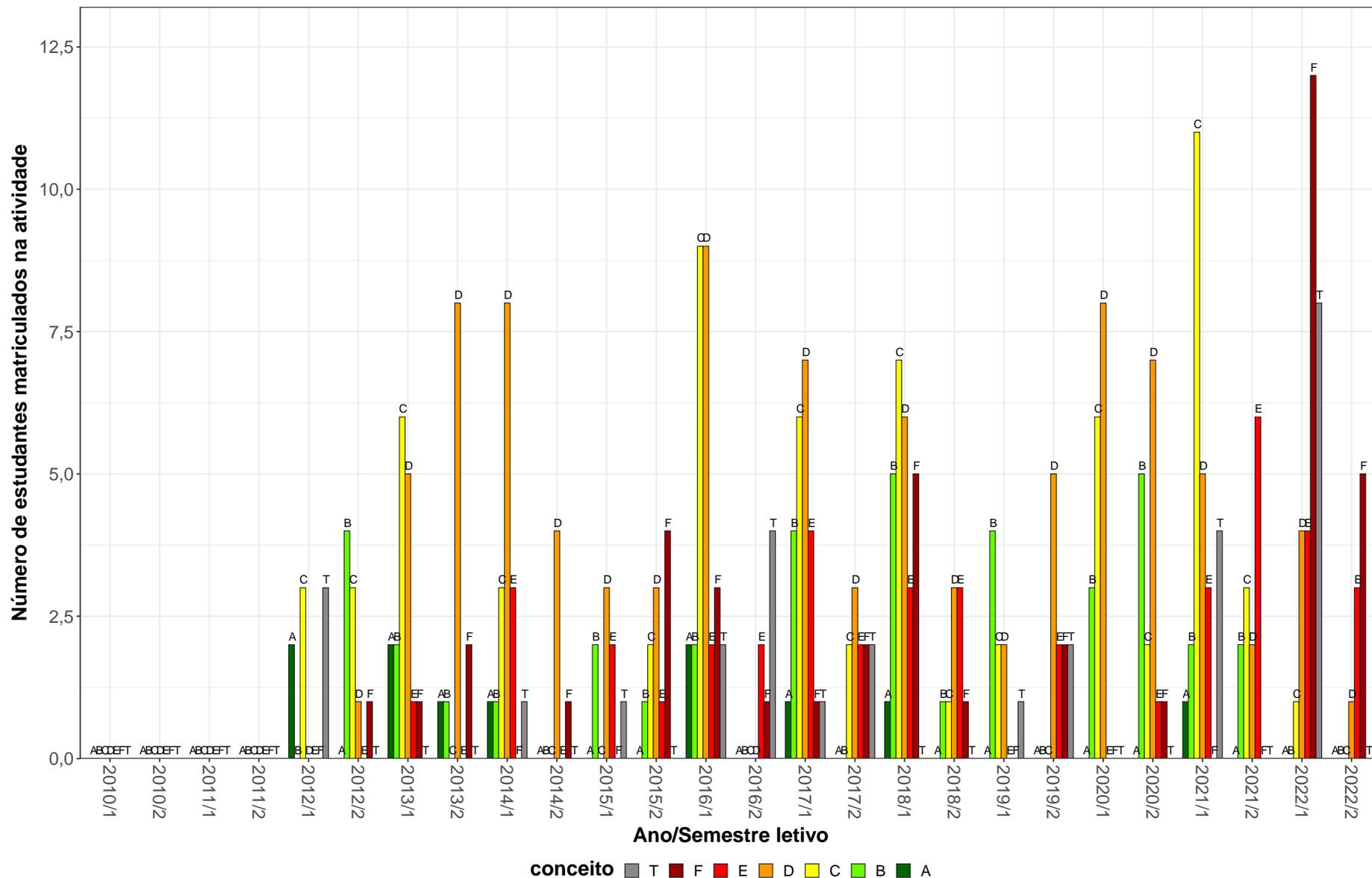


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI035-INTRODUCAO A BIOQUIMICA.

QUI199-INTRODUCAO A ESTRUTURA DA MATERIA

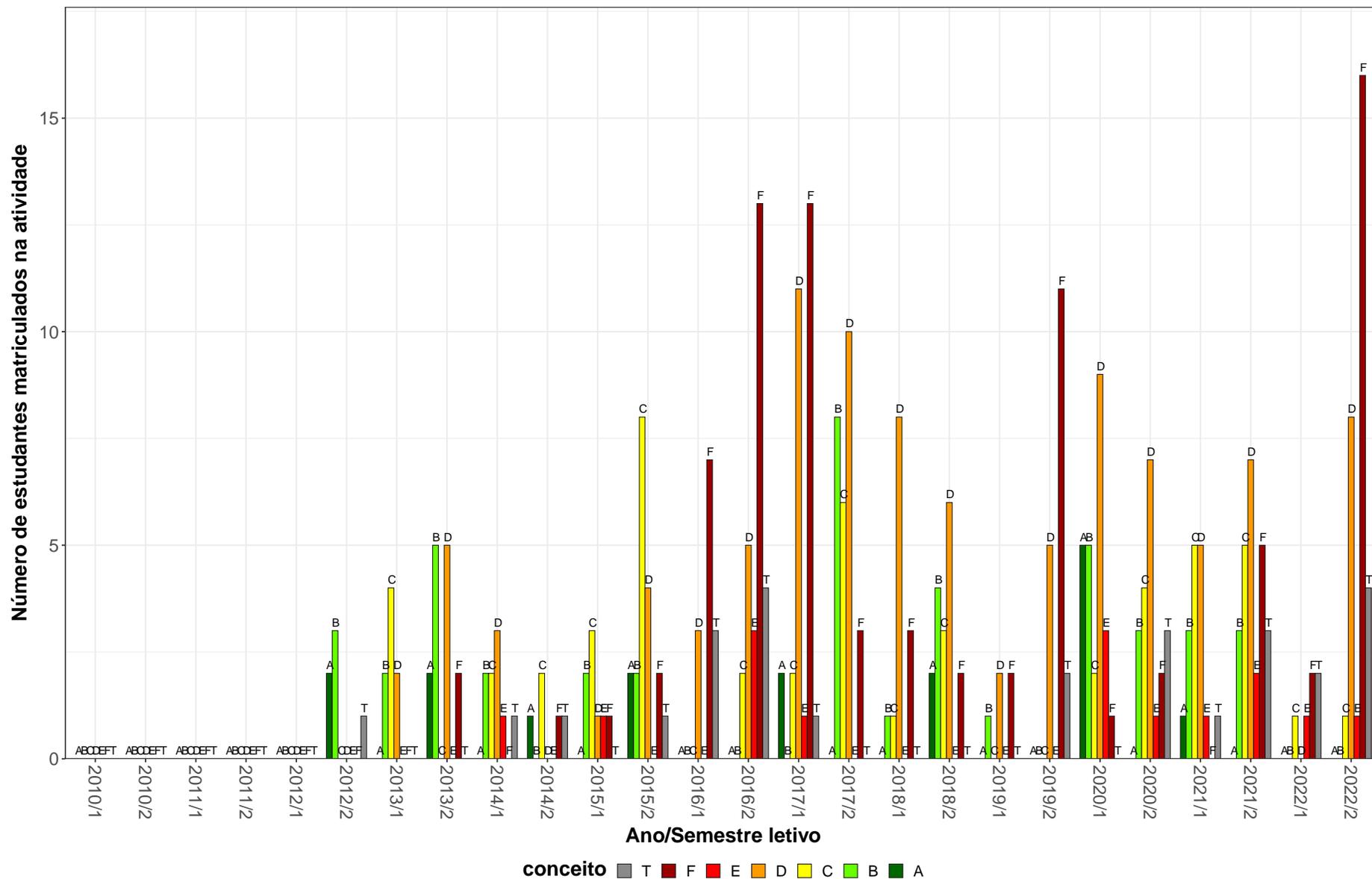


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI199-INTRODUCAO A ESTRUTURA DA MATERIA.

QUI151-FISICO-QUIMICA CI

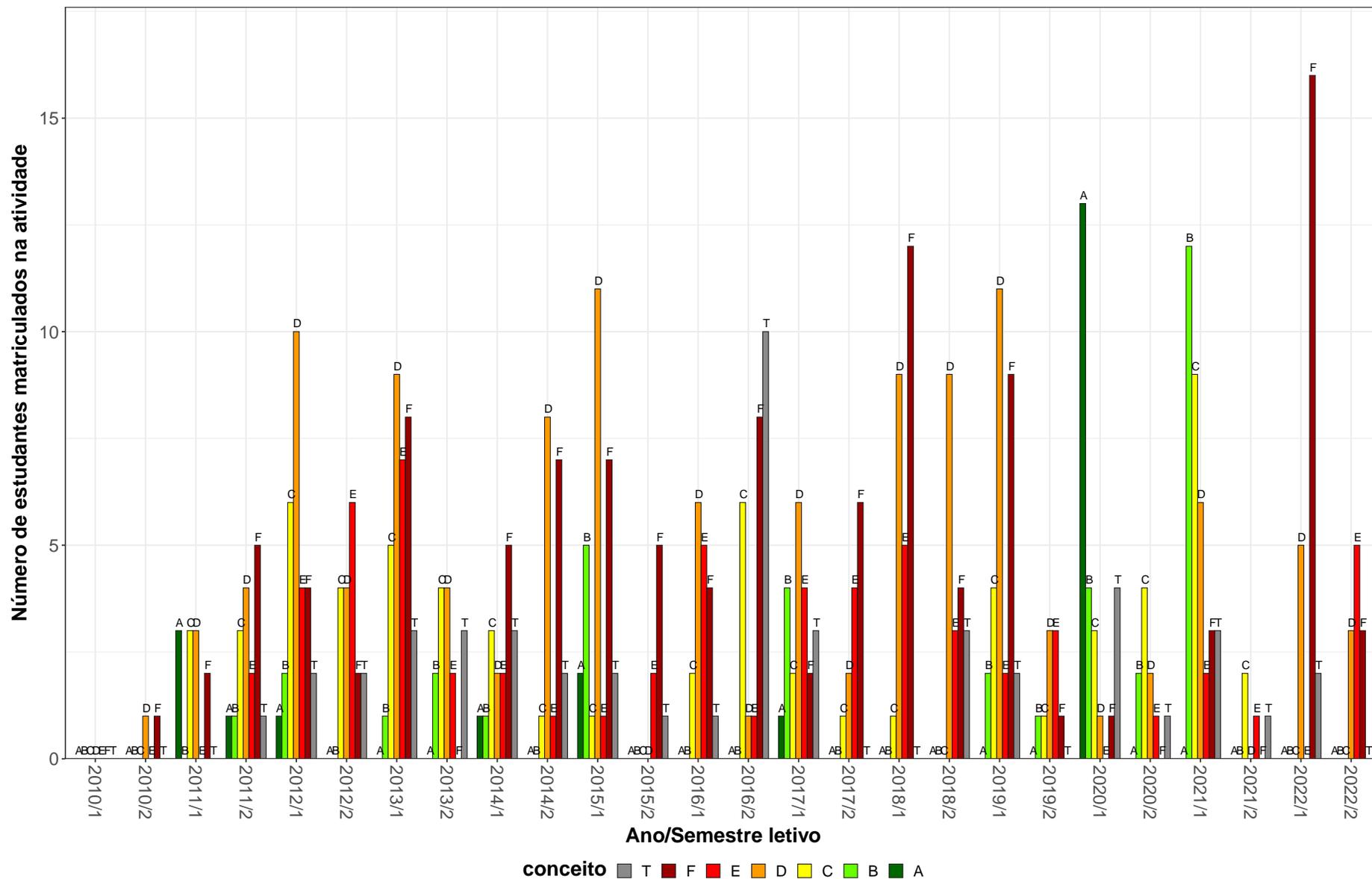


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI151-FISICO-QUIMICA CI.

QUI143-QUIMICA GERAL C

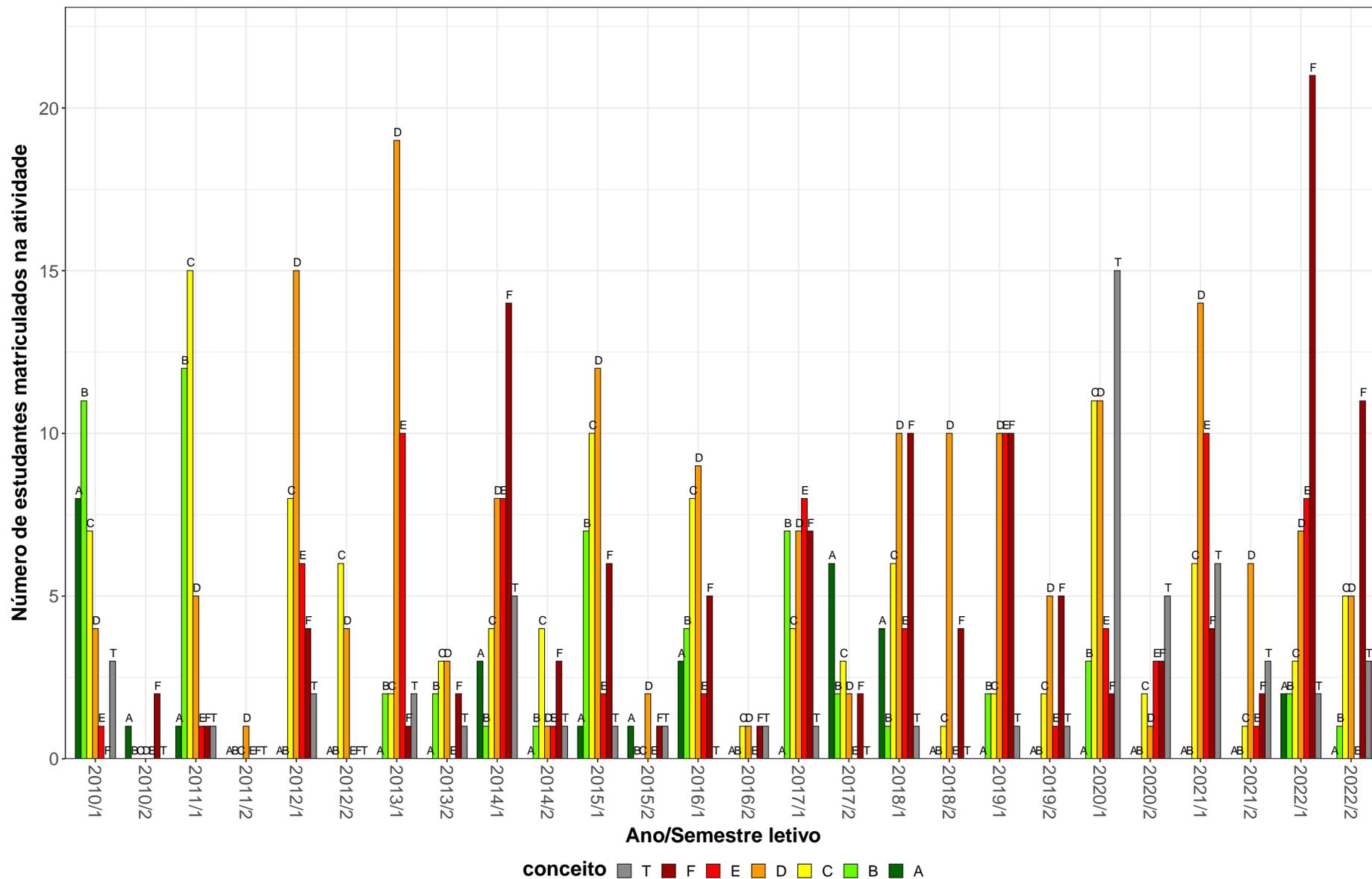


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI143-QUIMICA GERAL C.

QUI150-QUIMICA ORGANICA CI

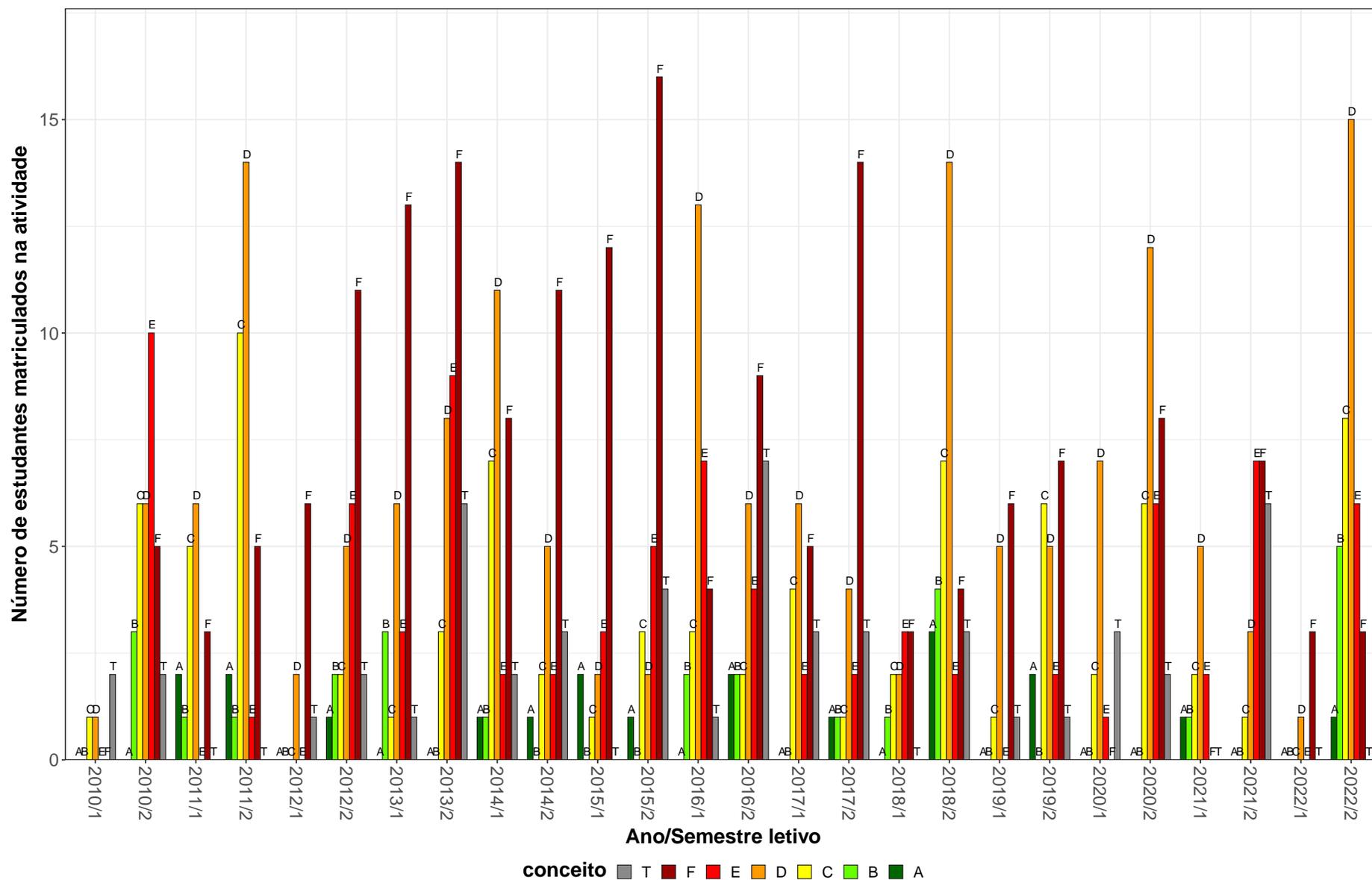


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI150-QUIMICA ORGANICA CI.

QUI189-QUIMICA ORGANICA CII

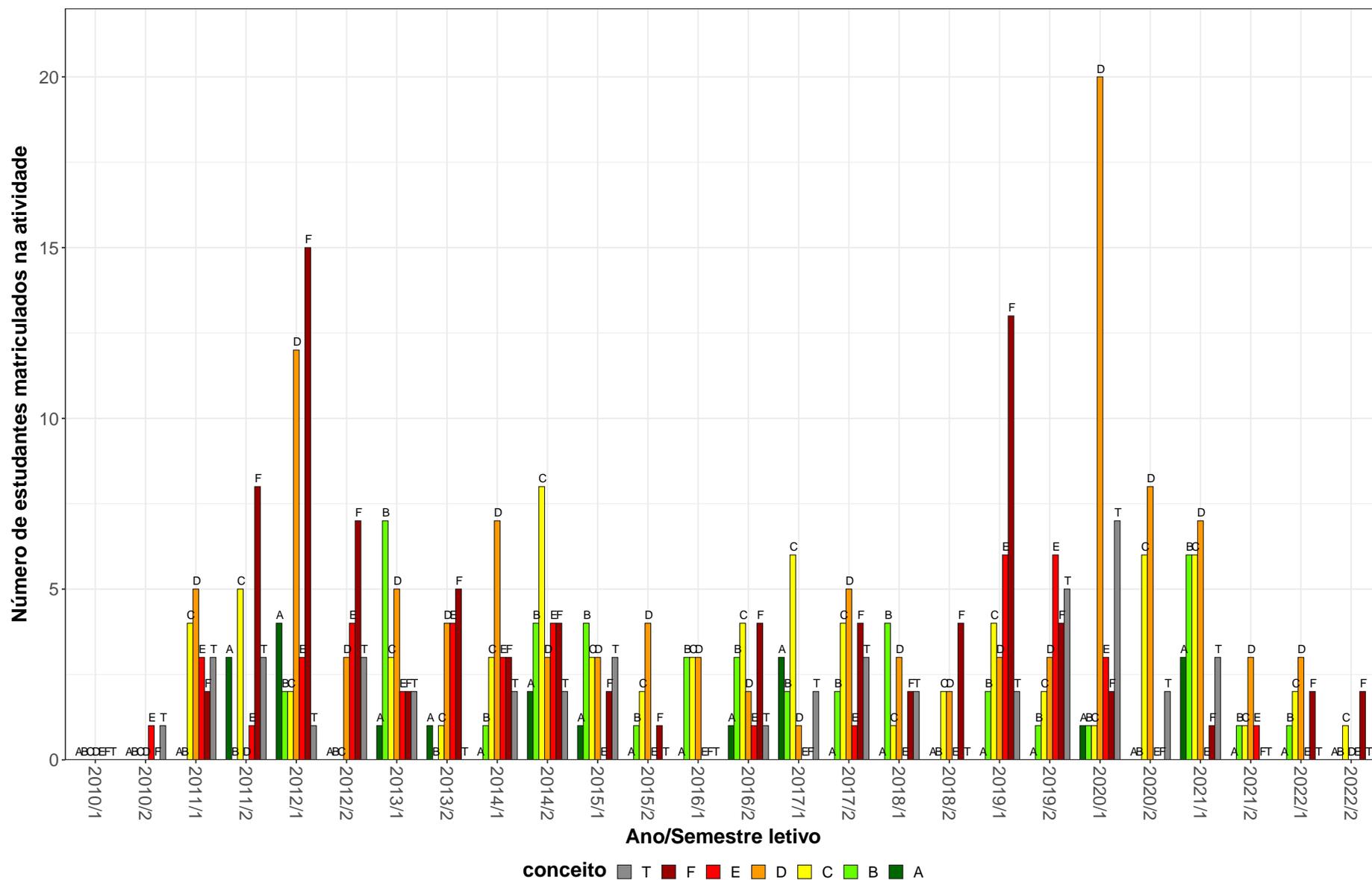


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI189-QUIMICA ORGANICA CII.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Química Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022.

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
ALM003-CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS																		
Aprovados	12	85,7%	4	57,1%	10	76,9%	9	81,8%	12	92,3%	-	-	-	-	5	100%	52	82,5%
Reprovados (I)	2	14,3%	1	14,3%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	3	4,8%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	9,1%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	1	1,6%
Trancamentos	0	0%	2	28,6%	3	23,1%	1	9,1%	1	7,7%	-	-	-	-	0	0%	7	11,1%
Total	14	100%	7	100%	13	100%	11	100%	13	100%	-	-	-	-	5	100%	63	100%
ALM039-BIOTECNOLOGIA NA PRODUCAO DE BEBIDAS E ALIMENTOS																		
Aprovados	10	100%	14	100%	5	100%	15	100%	4	57,1%	3	100%	6	85,7%	3	100%	60	93,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	14,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%
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%	0	0%	2	28,6%	0	0%	1	14,3%	0	0%	3	4,7%
Total	10	100%	14	100%	5	100%	15	100%	7	100%	3	100%	7	100%	3	100%	64	100%
ALM041-PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS																		
Aprovados	13	100%	4	66,7%	12	92,3%	13	92,9%	6	75%	2	66,7%	-	-	1	50%	51	86,4%
Reprovados (I)	0	0%	1	16,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	1	1,7%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	7,7%	0	0%	1	12,5%	1	33,3%	-	-	0	0%	3	5,1%
Trancamentos	0	0%	1	16,7%	0	0%	1	7,1%	1	12,5%	0	0%	-	-	1	50%	4	6,8%
Total	13	100%	6	100%	13	100%	14	100%	8	100%	3	100%	-	-	2	100%	59	100%
CAD001-TOPICOS EM ADMINISTRACAO																		
Aprovados	8	66,7%	12	70,6%	1	14,3%	15	88,2%	3	75%	0	0%	-	-	3	100%	42	67,7%
Reprovados (I)	2	16,7%	1	5,9%	3	42,9%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	6	9,7%
Reprovados (R)	1	8,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	1	1,6%
Trancamentos	1	8,3%	4	23,5%	3	42,9%	2	11,8%	1	25%	2	100%	-	-	0	0%	13	21%
Total	12	100%	17	100%	7	100%	17	100%	4	100%	2	100%	-	-	3	100%	62	100%
EQM034-DESENHO TECNICO F																		
Aprovados	22	100%	21	91,3%	20	87%	13	100%	12	85,7%	13	86,7%	23	76,7%	14	87,5%	138	88,5%
Reprovados (I)	0	0%	1	4,3%	0	0%	0	0%	1	7,1%	0	0%	0	0%	1	6,2%	3	1,9%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	3	13%	0	0%	0	0%	1	6,7%	5	16,7%	1	6,2%	10	6,4%
Trancamentos	0	0%	1	4,3%	0	0%	0	0%	1	7,1%	1	6,7%	2	6,7%	0	0%	5	3,2%
Total	22	100%	23	100%	23	100%	13	100%	14	100%	15	100%	30	100%	16	100%	156	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
EST031-ESTADÍSTICA E PROBABILIDADES																		
Aprovados	16	72,7%	22	66,7%	15	46,9%	17	68%	18	60%	36	94,7%	24	75%	4	14,3%	152	63,3%
Reprovados (I)	2	9,1%	2	6,1%	1	3,1%	3	12%	3	10%	0	0%	0	0%	1	3,6%	12	5%
Reprovados (R)	3	13,6%	3	9,1%	12	37,5%	4	16%	5	16,7%	1	2,6%	7	21,9%	22	78,6%	57	23,8%
Trancamentos	1	4,5%	6	18,2%	4	12,5%	1	4%	4	13,3%	1	2,6%	1	3,1%	1	3,6%	19	7,9%
Total	22	100%	33	100%	32	100%	25	100%	30	100%	38	100%	32	100%	28	100%	240	100%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	10	26,3%	21	41,2%	11	19,3%	23	25,6%	21	24,7%	58	85,3%	22	68,8%	20	47,6%	186	40,2%
Reprovados (I)	7	18,4%	7	13,7%	6	10,5%	10	11,1%	18	21,2%	1	1,5%	0	0%	0	0%	49	10,6%
Reprovados (R)	18	47,4%	13	25,5%	35	61,4%	48	53,3%	39	45,9%	4	5,9%	5	15,6%	19	45,2%	181	39,1%
Trancamentos	3	7,9%	10	19,6%	5	8,8%	9	10%	7	8,2%	5	7,4%	5	15,6%	3	7,1%	47	10,2%
Total	38	100%	51	100%	57	100%	90	100%	85	100%	68	100%	32	100%	42	100%	463	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	31	48,4%	21	37,5%	19	45,2%	15	46,9%	16	32%	46	82,1%	32	69,6%	15	39,5%	195	50,8%
Reprovados (I)	7	10,9%	8	14,3%	4	9,5%	1	3,1%	7	14%	0	0%	0	0%	2	5,3%	29	7,6%
Reprovados (R)	21	32,8%	18	32,1%	16	38,1%	15	46,9%	20	40%	8	14,3%	9	19,6%	19	50%	126	32,8%
Trancamentos	5	7,8%	9	16,1%	3	7,1%	1	3,1%	7	14%	2	3,6%	5	10,9%	2	5,3%	34	8,9%
Total	64	100%	56	100%	42	100%	32	100%	50	100%	56	100%	46	100%	38	100%	384	100%
FIS151-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: MECANICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	28	87,5%	31	77,5%	22	91,7%	24	75%	31	73,8%	136	80%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	1	3,1%	3	7,5%	0	0%	0	0%	4	9,5%	8	4,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	3,1%	4	10%	0	0%	3	9,4%	4	9,5%	12	7,1%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	2	6,2%	2	5%	2	8,3%	5	15,6%	3	7,1%	14	8,2%
Total	-	-	-	-	-	-	32	100%	40	100%	24	100%	32	100%	42	100%	170	100%
FIS153-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	12	92,3%	18	85,7%	35	92,1%	29	85,3%	16	84,2%	110	88%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	10,5%	2	1,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	5,3%	5	14,7%	1	5,3%	8	6,4%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	7,7%	3	14,3%	1	2,6%	0	0%	0	0%	5	4%
Total	-	-	-	-	-	-	13	100%	21	100%	38	100%	34	100%	19	100%	125	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS155-FISICA EXPERIMENTAL BASICA - ONDAS E OPTICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	7	87,5%	11	91,7%	34	94,4%	36	90%	17	89,5%	105	91,3%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	10,5%	2	1,7%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	5,6%	2	5%	0	0%	4	3,5%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	12,5%	1	8,3%	0	0%	2	5%	0	0%	4	3,5%
Total	-	-	-	-	-	-	8	100%	12	100%	36	100%	40	100%	19	100%	115	100%
GEL054-INTRODUCAO AO ESTUDO DE MINERAIS																		
Aprovados	24	96%	27	90%	30	90,9%	16	80%	26	96,3%	25	92,6%	20	95,2%	24	85,7%	192	91%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	7,1%	3	1,4%
Reprovados (R)	0	0%	1	3,3%	3	9,1%	2	10%	1	3,7%	2	7,4%	1	4,8%	0	0%	10	4,7%
Trancamentos	1	4%	2	6,7%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	7,1%	6	2,8%
Total	25	100%	30	100%	33	100%	20	100%	27	100%	27	100%	21	100%	28	100%	211	100%
ICE041-VIVENCIA PROFISSIONAL COMPLEMETAR B																		
Aprovados	12	100%	9	100%	2	100%	4	100%	8	100%	5	100%	5	100%	4	100%	49	100%
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%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	12	100%	9	100%	2	100%	4	100%	8	100%	5	100%	5	100%	4	100%	49	100%
ICE042-VIVENCIA PROFISSIONAL COMPLEMETAR C																		
Aprovados	2	100%	2	100%	13	100%	15	100%	4	100%	4	100%	6	100%	2	100%	48	100%
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%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	2	100%	2	100%	13	100%	15	100%	4	100%	4	100%	6	100%	2	100%	48	100%
ICE043-PROGRAMA DE INICIACAO A PESQUISA A																		
Aprovados	16	100%	10	100%	14	100%	22	100%	13	100%	6	100%	2	100%	3	100%	86	100%
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%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	16	100%	10	100%	14	100%	22	100%	13	100%	6	100%	2	100%	3	100%	86	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
ICE044-PROGRAMA DE INICIACAO A PESQUISA B																		
Aprovados	33	100%	25	100%	24	100%	26	100%	22	100%	18	100%	10	100%	6	100%	164	100%
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%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	33	100%	25	100%	24	100%	26	100%	22	100%	18	100%	10	100%	6	100%	164	100%
ICE045-PARTICIPACAO EM EVENTOS A																		
Aprovados	24	100%	46	100%	36	100%	25	100%	30	100%	24	100%	11	100%	10	100%	206	100%
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%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	24	100%	46	100%	36	100%	25	100%	30	100%	24	100%	11	100%	10	100%	206	100%
ICE046-PARTICIPACAO EM EVENTOS B																		
Aprovados	21	100%	37	100%	25	100%	26	100%	24	100%	49	100%	21	100%	14	100%	217	100%
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%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	21	100%	37	100%	25	100%	26	100%	24	100%	49	100%	21	100%	14	100%	217	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	28	38,9%	29	46,8%	23	35,4%	43	71,7%	17	28,8%	39	56,5%	25	49%	36	67,9%	240	48,9%
Reprovados (I)	2	2,8%	6	9,7%	8	12,3%	0	0%	1	1,7%	0	0%	0	0%	2	3,8%	19	3,9%
Reprovados (R)	36	50%	23	37,1%	31	47,7%	14	23,3%	38	64,4%	9	13%	14	27,5%	12	22,6%	177	36%
Trancamentos	6	8,3%	4	6,5%	3	4,6%	3	5%	3	5,1%	21	30,4%	12	23,5%	3	5,7%	55	11,2%
Total	72	100%	62	100%	65	100%	60	100%	59	100%	69	100%	51	100%	53	100%	491	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	25	45,5%	29	72,5%	24	53,3%	38	61,3%	24	46,2%	32	54,2%	26	53,1%	23	39,7%	221	52,6%
Reprovados (I)	5	9,1%	5	12,5%	7	15,6%	2	3,2%	11	21,2%	0	0%	0	0%	8	13,8%	38	9%
Reprovados (R)	20	36,4%	5	12,5%	13	28,9%	17	27,4%	13	25%	7	11,9%	12	24,5%	24	41,4%	111	26,4%
Trancamentos	5	9,1%	1	2,5%	1	2,2%	5	8,1%	4	7,7%	20	33,9%	11	22,4%	3	5,2%	50	11,9%
Total	55	100%	40	100%	45	100%	62	100%	52	100%	59	100%	49	100%	58	100%	420	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C																		
Aprovados	33	78,6%	24	53,3%	14	43,8%	19	52,8%	18	45%	36	85,7%	30	61,2%	8	34,8%	182	58,9%
Reprovados (I)	2	4,8%	0	0%	1	3,1%	5	13,9%	5	12,5%	0	0%	0	0%	4	17,4%	17	5,5%
Reprovados (R)	5	11,9%	13	28,9%	10	31,2%	9	25%	13	32,5%	4	9,5%	13	26,5%	8	34,8%	75	24,3%
Trancamentos	2	4,8%	8	17,8%	7	21,9%	3	8,3%	4	10%	2	4,8%	6	12,2%	3	13%	35	11,3%
Total	42	100%	45	100%	32	100%	36	100%	40	100%	42	100%	49	100%	23	100%	309	100%
MAT042-CALCULO DE VARIAS VARIABEIS																		
Aprovados	13	76,5%	30	96,8%	21	72,4%	28	75,7%	22	61,1%	39	83%	23	69,7%	5	13,9%	181	68%
Reprovados (I)	2	11,8%	0	0%	0	0%	5	13,5%	2	5,6%	0	0%	0	0%	1	2,8%	10	3,8%
Reprovados (R)	2	11,8%	0	0%	7	24,1%	3	8,1%	11	30,6%	4	8,5%	5	15,2%	24	66,7%	56	21,1%
Trancamentos	0	0%	1	3,2%	1	3,4%	1	2,7%	1	2,8%	4	8,5%	5	15,2%	6	16,7%	19	7,1%
Total	17	100%	31	100%	29	100%	37	100%	36	100%	47	100%	33	100%	36	100%	266	100%
QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B																		
Aprovados	6	54,5%	12	85,7%	20	90,9%	15	83,3%	18	78,3%	37	92,5%	30	83,3%	9	64,3%	147	82,6%
Reprovados (I)	2	18,2%	1	7,1%	0	0%	1	5,6%	1	4,3%	0	0%	0	0%	0	0%	5	2,8%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	4,5%	0	0%	1	4,3%	2	5%	3	8,3%	3	21,4%	10	5,6%
Trancamentos	3	27,3%	1	7,1%	1	4,5%	2	11,1%	3	13%	1	2,5%	3	8,3%	2	14,3%	16	9%
Total	11	100%	14	100%	22	100%	18	100%	23	100%	40	100%	36	100%	14	100%	178	100%
QUI022-QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL																		
Aprovados	31	93,9%	22	88%	25	86,2%	31	86,1%	22	78,6%	17	73,9%	26	81,2%	33	89,2%	207	85,2%
Reprovados (I)	0	0%	2	8%	1	3,4%	1	2,8%	4	14,3%	0	0%	0	0%	1	2,7%	9	3,7%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	3,4%	0	0%	2	7,1%	3	13%	1	3,1%	2	5,4%	9	3,7%
Trancamentos	2	6,1%	1	4%	2	6,9%	4	11,1%	0	0%	3	13%	5	15,6%	1	2,7%	18	7,4%
Total	33	100%	25	100%	29	100%	36	100%	28	100%	23	100%	32	100%	37	100%	243	100%
QUI031-QUIMICA ORGANICA EXPERIMENTAL																		
Aprovados	26	100%	22	95,7%	17	94,4%	20	90,9%	16	88,9%	21	95,5%	22	81,5%	35	85,4%	179	90,9%
Reprovados (I)	0	0%	1	4,3%	0	0%	0	0%	1	5,6%	0	0%	0	0%	3	7,3%	5	2,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	5,6%	0	0%	1	5,6%	1	4,5%	3	11,1%	1	2,4%	7	3,6%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	2	9,1%	0	0%	0	0%	2	7,4%	2	4,9%	6	3%
Total	26	100%	23	100%	18	100%	22	100%	18	100%	22	100%	27	100%	41	100%	197	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
QUI035-INTRODUCAO A BIOQUIMICA																		
Aprovados	11	57,9%	22	61,1%	23	65,7%	24	66,7%	13	65%	31	93,9%	26	66,7%	6	15,8%	156	60,9%
Reprovados (I)	0	0%	3	8,3%	0	0%	2	5,6%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,3%	7	2,7%
Reprovados (R)	7	36,8%	5	13,9%	9	25,7%	10	27,8%	4	20%	2	6,1%	9	23,1%	22	57,9%	68	26,6%
Trancamentos	1	5,3%	6	16,7%	3	8,6%	0	0%	3	15%	0	0%	4	10,3%	8	21,1%	25	9,8%
Total	19	100%	36	100%	35	100%	36	100%	20	100%	33	100%	39	100%	38	100%	256	100%
QUI051-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA																		
Aprovados	15	68,2%	23	62,2%	20	66,7%	15	46,9%	26	70,3%	24	77,4%	24	77,4%	17	53,1%	164	65,1%
Reprovados (I)	1	4,5%	0	0%	2	6,7%	4	12,5%	2	5,4%	0	0%	0	0%	0	0%	9	3,6%
Reprovados (R)	5	22,7%	11	29,7%	5	16,7%	10	31,2%	8	21,6%	5	16,1%	4	12,9%	12	37,5%	60	23,8%
Trancamentos	1	4,5%	3	8,1%	3	10%	3	9,4%	1	2,7%	2	6,5%	3	9,7%	3	9,4%	19	7,5%
Total	22	100%	37	100%	30	100%	32	100%	37	100%	31	100%	31	100%	32	100%	252	100%
QUI053-ANALISE QUALITATIVA																		
Aprovados	17	85%	23	100%	23	100%	15	93,8%	26	86,7%	12	92,3%	31	91,2%	15	88,2%	162	92%
Reprovados (I)	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	11,8%	3	1,7%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,3%	0	0%	3	8,8%	0	0%	4	2,3%
Trancamentos	2	10%	0	0%	0	0%	1	6,2%	3	10%	1	7,7%	0	0%	0	0%	7	4%
Total	20	100%	23	100%	23	100%	16	100%	30	100%	13	100%	34	100%	17	100%	176	100%
QUI055-ANALISE QUANTITATIVA																		
Aprovados	12	100%	30	96,8%	21	84%	24	82,8%	23	95,8%	12	80%	23	85,2%	27	84,4%	172	88,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	4%	1	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	3	9,4%	5	2,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	3	12%	4	13,8%	1	4,2%	2	13,3%	3	11,1%	2	6,2%	15	7,7%
Trancamentos	0	0%	1	3,2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,7%	1	3,7%	0	0%	3	1,5%
Total	12	100%	31	100%	25	100%	29	100%	24	100%	15	100%	27	100%	32	100%	195	100%
QUI059-QUIMICA ORGANICA III																		
Aprovados	4	100%	0	0%	8	72,7%	1	20%	3	60%	11	91,7%	3	75%	9	81,8%	39	72,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,7%
Reprovados (R)	0	0%	1	50%	3	27,3%	3	60%	0	0%	1	8,3%	1	25%	2	18,2%	11	20,4%
Trancamentos	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,7%
Total	4	100%	2	100%	11	100%	5	100%	5	100%	12	100%	4	100%	11	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
QUI091-TOPICOS EM QUIMICA J																		
Aprovados	7	100%	11	84,6%	4	100%	22	91,7%	6	85,7%	-	-	-	-	3	100%	53	91,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,2%	1	14,3%	-	-	-	-	0	0%	2	3,4%
Trancamentos	0	0%	2	15,4%	0	0%	1	4,2%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	3	5,2%
Total	7	100%	13	100%	4	100%	24	100%	7	100%	-	-	-	-	3	100%	58	100%
QUI093-TOPICOS EM QUIMICA L																		
Aprovados	26	81,2%	23	92%	33	78,6%	28	87,5%	10	90,9%	5	83,3%	20	90,9%	13	68,4%	158	83,6%
Reprovados (I)	3	9,4%	0	0%	3	7,1%	2	6,2%	0	0%	0	0%	0	0%	2	10,5%	10	5,3%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	4	9,5%	1	3,1%	0	0%	0	0%	1	4,5%	3	15,8%	9	4,8%
Trancamentos	3	9,4%	2	8%	2	4,8%	1	3,1%	1	9,1%	1	16,7%	1	4,5%	1	5,3%	12	6,3%
Total	32	100%	25	100%	42	100%	32	100%	11	100%	6	100%	22	100%	19	100%	189	100%
QUI143-QUIMICA GERAL C																		
Aprovados	33	75%	26	74,3%	31	63,3%	32	62,7%	21	42,9%	28	49,1%	27	50,9%	25	36,2%	223	54,8%
Reprovados (I)	5	11,4%	2	5,7%	3	6,1%	3	5,9%	6	12,2%	0	0%	0	0%	9	13%	28	6,9%
Reprovados (R)	4	9,1%	6	17,1%	14	28,6%	15	29,4%	20	40,8%	12	21,1%	17	32,1%	31	44,9%	119	29,2%
Trancamentos	2	4,5%	1	2,9%	1	2%	1	2%	2	4,1%	17	29,8%	9	17%	4	5,8%	37	9,1%
Total	44	100%	35	100%	49	100%	51	100%	49	100%	57	100%	53	100%	69	100%	407	100%
QUI144-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL C																		
Aprovados	32	84,2%	28	93,3%	33	97,1%	36	97,3%	28	77,8%	20	60,6%	37	78,7%	30	63,8%	244	80,8%
Reprovados (I)	4	10,5%	1	3,3%	0	0%	0	0%	4	11,1%	0	0%	0	0%	5	10,6%	14	4,6%
Reprovados (R)	1	2,6%	1	3,3%	0	0%	0	0%	2	5,6%	2	6,1%	4	8,5%	10	21,3%	20	6,6%
Trancamentos	1	2,6%	0	0%	1	2,9%	1	2,7%	2	5,6%	11	33,3%	6	12,8%	2	4,3%	24	7,9%
Total	38	100%	30	100%	34	100%	37	100%	36	100%	33	100%	47	100%	47	100%	302	100%
QUI145-CICLO DE PALESTRAS A																		
Aprovados	25	89,3%	30	90,9%	37	94,9%	38	97,4%	32	84,2%	31	66%	33	71,7%	40	80%	266	83,1%
Reprovados (I)	3	10,7%	3	9,1%	1	2,6%	0	0%	5	13,2%	0	0%	0	0%	7	14%	19	5,9%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,3%	5	10,9%	1	2%	8	2,5%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	2,6%	1	2,6%	1	2,6%	14	29,8%	8	17,4%	2	4%	27	8,4%
Total	28	100%	33	100%	39	100%	39	100%	38	100%	47	100%	46	100%	50	100%	320	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
QUI147-QUIMICA INORGANICA CI																		
Aprovados	27	77,1%	21	63,6%	23	65,7%	26	66,7%	16	45,7%	33	71,7%	26	83,9%	20	55,6%	192	66,2%
Reprovados (I)	3	8,6%	3	9,1%	2	5,7%	1	2,6%	5	14,3%	0	0%	0	0%	2	5,6%	16	5,5%
Reprovados (R)	3	8,6%	7	21,2%	5	14,3%	7	17,9%	11	31,4%	9	19,6%	1	3,2%	13	36,1%	56	19,3%
Trancamentos	2	5,7%	2	6,1%	5	14,3%	5	12,8%	3	8,6%	4	8,7%	4	12,9%	1	2,8%	26	9%
Total	35	100%	33	100%	35	100%	39	100%	35	100%	46	100%	31	100%	36	100%	290	100%
QUI149-CICLO DE PALESTRAS B																		
Aprovados	17	89,5%	27	87,1%	17	85%	31	88,6%	31	96,9%	31	93,9%	10	90,9%	21	100%	185	91,6%
Reprovados (I)	1	5,3%	2	6,5%	2	10%	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6	3%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	9,1%	0	0%	1	0,5%
Trancamentos	1	5,3%	2	6,5%	1	5%	3	8,6%	1	3,1%	2	6,1%	0	0%	0	0%	10	5%
Total	19	100%	31	100%	20	100%	35	100%	32	100%	33	100%	11	100%	21	100%	202	100%
QUI150-QUIMICA ORGANICA CI																		
Aprovados	11	21,6%	30	48,4%	17	37%	33	68,8%	19	52,8%	27	60%	13	37,1%	30	71,4%	180	49,3%
Reprovados (I)	7	13,7%	4	6,5%	1	2,2%	1	2,1%	5	13,9%	0	0%	0	0%	0	0%	18	4,9%
Reprovados (R)	29	56,9%	20	32,3%	22	47,8%	11	22,9%	10	27,8%	15	33,3%	16	45,7%	12	28,6%	135	37%
Trancamentos	4	7,8%	8	12,9%	6	13%	3	6,2%	2	5,6%	3	6,7%	6	17,1%	0	0%	32	8,8%
Total	51	100%	62	100%	46	100%	48	100%	36	100%	45	100%	35	100%	42	100%	365	100%
QUI151-FISICO-QUIMICA CI																		
Aprovados	19	51,4%	15	34,1%	16	45,7%	19	41,3%	22	56,4%	29	85,3%	29	76,3%	8	23,5%	157	51,1%
Reprovados (I)	8	21,6%	5	11,4%	0	0%	4	8,7%	4	10,3%	0	0%	0	0%	0	0%	21	6,8%
Reprovados (R)	7	18,9%	13	29,5%	16	45,7%	20	43,5%	11	28,2%	2	5,9%	6	15,8%	24	70,6%	99	32,2%
Trancamentos	3	8,1%	11	25%	3	8,6%	3	6,5%	2	5,1%	3	8,8%	3	7,9%	2	5,9%	30	9,8%
Total	37	100%	44	100%	35	100%	46	100%	39	100%	34	100%	38	100%	34	100%	307	100%
QUI189-QUIMICA ORGANICA CII																		
Aprovados	18	75%	19	76%	23	69,7%	12	60%	15	29,4%	37	80,4%	27	84,4%	7	63,6%	158	65,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	6,1%	5	25%	5	9,8%	0	0%	0	0%	0	0%	12	5%
Reprovados (R)	3	12,5%	5	20%	3	9,1%	1	5%	24	47,1%	5	10,9%	2	6,2%	4	36,4%	47	19,4%
Trancamentos	3	12,5%	1	4%	5	15,2%	2	10%	7	13,7%	4	8,7%	3	9,4%	0	0%	25	10,3%
Total	24	100%	25	100%	33	100%	20	100%	51	100%	46	100%	32	100%	11	100%	242	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
QUI190-FISICO-QUIMICA CII																		
Aprovados	26	81,2%	15	88,2%	25	86,2%	8	50%	24	61,5%	27	79,4%	39	90,7%	6	54,5%	170	76,9%
Reprovados (I)	2	6,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	18,2%	4	1,8%
Reprovados (R)	3	9,4%	1	5,9%	2	6,9%	7	43,8%	11	28,2%	6	17,6%	2	4,7%	2	18,2%	34	15,4%
Trancamentos	1	3,1%	1	5,9%	2	6,9%	1	6,2%	4	10,3%	1	2,9%	2	4,7%	1	9,1%	13	5,9%
Total	32	100%	17	100%	29	100%	16	100%	39	100%	34	100%	43	100%	11	100%	221	100%
QUI192-OPERACOES UNITARIAS A																		
Aprovados	20	100%	11	100%	15	88,2%	25	86,2%	19	100%	22	95,7%	17	85%	5	71,4%	134	91,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	5,9%	1	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,4%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	2	6,9%	0	0%	1	4,3%	1	5%	1	14,3%	5	3,4%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	5,9%	1	3,4%	0	0%	0	0%	2	10%	1	14,3%	5	3,4%
Total	20	100%	11	100%	17	100%	29	100%	19	100%	23	100%	20	100%	7	100%	146	100%
QUI194-BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL																		
Aprovados	5	100%	7	87,5%	-	-	6	100%	9	100%	7	87,5%	21	100%	6	75%	61	93,8%
Reprovados (I)	0	0%	1	12,5%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	1	1,5%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	25%	2	3,1%
Total	5	100%	8	100%	-	-	6	100%	9	100%	8	100%	21	100%	8	100%	65	100%
QUI198-CINETICA QUIMICA																		
Aprovados	26	70,3%	35	76,1%	16	84,2%	9	30%	20	90,9%	35	94,6%	22	68,8%	30	53,6%	193	69,2%
Reprovados (I)	0	0%	1	2,2%	1	5,3%	7	23,3%	0	0%	0	0%	0	0%	3	5,4%	12	4,3%
Reprovados (R)	9	24,3%	6	13%	1	5,3%	10	33,3%	1	4,5%	1	2,7%	7	21,9%	21	37,5%	56	20,1%
Trancamentos	2	5,4%	4	8,7%	1	5,3%	4	13,3%	1	4,5%	1	2,7%	3	9,4%	2	3,6%	18	6,5%
Total	37	100%	46	100%	19	100%	30	100%	22	100%	37	100%	32	100%	56	100%	279	100%
QUI199-INTRODUCAO A ESTRUTURA DA MATERIA																		
Aprovados	22	81,5%	10	25%	39	68,4%	25	83,3%	8	34,8%	35	81,4%	29	70,7%	10	27,8%	178	59,9%
Reprovados (I)	1	3,7%	13	32,5%	4	7%	2	6,7%	3	13%	0	0%	0	0%	12	33,3%	35	11,8%
Reprovados (R)	3	11,1%	10	25%	13	22,8%	3	10%	10	43,5%	7	16,3%	8	19,5%	8	22,2%	62	20,9%
Trancamentos	1	3,7%	7	17,5%	1	1,8%	0	0%	2	8,7%	1	2,3%	4	9,8%	6	16,7%	22	7,4%
Total	27	100%	40	100%	57	100%	30	100%	23	100%	43	100%	41	100%	36	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 Química Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
QUI201-OPERACOES UNITARIAS B																		
Aprovados	11	91,7%	25	96,2%	22	91,7%	16	80%	16	88,9%	16	84,2%	17	89,5%	18	90%	141	89,2%
Reprovados (I)	0	0%	1	3,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	8,3%	3	15%	2	11,1%	2	10,5%	1	5,3%	2	10%	12	7,6%
Trancamentos	1	8,3%	0	0%	0	0%	1	5%	0	0%	1	5,3%	1	5,3%	0	0%	4	2,5%
Total	12	100%	26	100%	24	100%	20	100%	18	100%	19	100%	19	100%	20	100%	158	100%
QUI212-BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL																		
Aprovados	-	-	6	100%	10	100%	9	100%	3	100%	6	100%	4	100%	-	-	38	100%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	6	100%	10	100%	9	100%	3	100%	6	100%	4	100%	-	-	38	100%
QUI215-QUIMICA AMBIENTAL C																		
Aprovados	18	100%	25	100%	35	97,2%	24	96%	18	94,7%	24	92,3%	20	95,2%	27	90%	191	95,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	2,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	10%	4	2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,3%	2	7,7%	1	4,8%	0	0%	4	2%
Total	18	100%	25	100%	36	100%	25	100%	19	100%	26	100%	21	100%	30	100%	200	100%
QUI216-QUIMICA INORGANICA CII																		
Aprovados	22	91,7%	31	96,9%	24	88,9%	29	87,9%	20	83,3%	24	88,9%	19	86,4%	24	88,9%	193	89,4%
Reprovados (I)	0	0%	1	3,1%	0	0%	0	0%	2	8,3%	0	0%	0	0%	1	3,7%	4	1,9%
Reprovados (R)	2	8,3%	0	0%	2	7,4%	2	6,1%	0	0%	2	7,4%	1	4,5%	2	7,4%	11	5,1%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	3,7%	2	6,1%	2	8,3%	1	3,7%	2	9,1%	0	0%	8	3,7%
Total	24	100%	32	100%	27	100%	33	100%	24	100%	27	100%	22	100%	27	100%	216	100%
QUI219-ESPECTROSCOPIA																		
Aprovados	14	87,5%	23	92%	26	96,3%	30	88,2%	16	94,1%	23	100%	25	92,6%	16	69,6%	173	90,1%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	2	12,5%	0	0%	1	3,7%	3	8,8%	0	0%	0	0%	1	3,7%	6	26,1%	13	6,8%
Trancamentos	0	0%	2	8%	0	0%	1	2,9%	1	5,9%	0	0%	1	3,7%	1	4,3%	6	3,1%
Total	16	100%	25	100%	27	100%	34	100%	17	100%	23	100%	27	100%	23	100%	192	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
QUI221-ANALISE INSTRUMENTAL A																		
Aprovados	13	100%	16	76,2%	26	86,7%	24	75%	23	79,3%	24	85,7%	19	100%	26	100%	171	86,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	6,2%	1	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,5%
Reprovados (R)	0	0%	4	19%	4	13,3%	3	9,4%	5	17,2%	4	14,3%	0	0%	0	0%	20	10,1%
Trancamentos	0	0%	1	4,8%	0	0%	3	9,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2%
Total	13	100%	21	100%	30	100%	32	100%	29	100%	28	100%	19	100%	26	100%	198	100%
QUI222-ANALISE INSTRUMENTAL B																		
Aprovados	15	88,2%	20	90,9%	32	94,1%	20	87%	25	96,2%	21	95,5%	13	86,7%	26	100%	172	93%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,3%	1	3,8%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,1%
Reprovados (R)	0	0%	2	9,1%	2	5,9%	0	0%	0	0%	1	4,5%	2	13,3%	0	0%	7	3,8%
Trancamentos	2	11,8%	0	0%	0	0%	2	8,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2,2%
Total	17	100%	22	100%	34	100%	23	100%	26	100%	22	100%	15	100%	26	100%	185	100%
QUI223-QUIMICA INORGANICA CIII																		
Aprovados	2	40%	2	100%	5	50%	7	58,3%	10	100%	5	100%	4	80%	10	71,4%	45	71,4%
Reprovados (I)	1	20%	0	0%	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7,1%	4	6,3%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	3	30%	4	33,3%	0	0%	0	0%	1	20%	3	21,4%	11	17,5%
Trancamentos	2	40%	0	0%	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,8%
Total	5	100%	2	100%	10	100%	12	100%	10	100%	5	100%	5	100%	14	100%	63	100%
QUI225-TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO I - BACHARELADO																		
Aprovados	14	93,3%	22	95,7%	27	90%	34	100%	23	100%	14	93,3%	16	94,1%	28	87,5%	178	94,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	3,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	9,4%	4	2,1%
Trancamentos	1	6,7%	1	4,3%	2	6,7%	0	0%	0	0%	1	6,7%	1	5,9%	1	3,1%	7	3,7%
Total	15	100%	23	100%	30	100%	34	100%	23	100%	15	100%	17	100%	32	100%	189	100%
QUI228-PROCESSOS INDUSTRIAIS																		
Aprovados	-	-	7	87,5%	-	-	-	-	13	86,7%	-	-	-	-	9	100%	29	90,6%
Reprovados (I)	-	-	1	12,5%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	1	3,1%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	-	-	2	13,3%	-	-	-	-	0	0%	2	6,2%
Total	-	-	8	100%	-	-	-	-	15	100%	-	-	-	-	9	100%	32	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
QUI245-NONOCENCIA E NANOTECNOLOGIA																		
Aprovados	10	100%	15	88,2%	7	77,8%	3	100%	0	0%	6	85,7%	-	-	7	100%	48	88,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	11,1%	0	0%	1	100%	0	0%	-	-	0	0%	2	3,7%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	0	0%	2	11,8%	1	11,1%	0	0%	0	0%	1	14,3%	-	-	0	0%	4	7,4%
Total	10	100%	17	100%	9	100%	3	100%	1	100%	7	100%	-	-	7	100%	54	100%
QUI262-ESTAGIO CURRICULAR																		
Aprovados	14	70%	13	68,4%	19	95%	31	83,8%	11	84,6%	24	80%	11	91,7%	19	76%	142	80,7%
Reprovados (I)	2	10%	3	15,8%	0	0%	2	5,4%	1	7,7%	0	0%	0	0%	2	8%	10	5,7%
Reprovados (R)	3	15%	1	5,3%	0	0%	1	2,7%	0	0%	5	16,7%	0	0%	1	4%	11	6,2%
Trancamentos	1	5%	2	10,5%	1	5%	3	8,1%	1	7,7%	1	3,3%	1	8,3%	3	12%	13	7,4%
Total	20	100%	19	100%	20	100%	37	100%	13	100%	30	100%	12	100%	25	100%	176	100%
QUI263-TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II - BACHARELADO																		
Aprovados	16	80%	16	69,6%	22	88%	40	83,3%	24	100%	23	95,8%	10	90,9%	21	84%	172	86%
Reprovados (I)	0	0%	4	17,4%	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	2,5%
Reprovados (R)	3	15%	2	8,7%	1	4%	6	12,5%	0	0%	1	4,2%	0	0%	1	4%	14	7%
Trancamentos	1	5%	1	4,3%	1	4%	2	4,2%	0	0%	0	0%	1	9,1%	3	12%	9	4,5%
Total	20	100%	23	100%	25	100%	48	100%	24	100%	24	100%	11	100%	25	100%	200	100%
QUI266-SEGURANCA E TECNICAS BASICAS DE LABORATORIO																		
Aprovados	34	91,9%	28	90,3%	36	97,3%	35	94,6%	27	75%	25	62,5%	28	66,7%	36	72%	249	80,3%
Reprovados (I)	2	5,4%	3	9,7%	0	0%	1	2,7%	4	11,1%	0	0%	0	0%	6	12%	16	5,2%
Reprovados (R)	1	2,7%	0	0%	0	0%	0	0%	3	8,3%	4	10%	9	21,4%	6	12%	23	7,4%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	2,7%	1	2,7%	2	5,6%	11	27,5%	5	11,9%	2	4%	22	7,1%
Total	37	100%	31	100%	37	100%	37	100%	36	100%	40	100%	42	100%	50	100%	310	100%
QUI267-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL CI																		
Aprovados	23	85,2%	24	96%	20	87%	17	77,3%	23	88,5%	14	87,5%	37	92,5%	28	90,3%	186	88,6%
Reprovados (I)	2	7,4%	1	4%	0	0%	1	4,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	1,9%
Reprovados (R)	1	3,7%	0	0%	1	4,3%	3	13,6%	2	7,7%	1	6,2%	1	2,5%	1	3,2%	10	4,8%
Trancamentos	1	3,7%	0	0%	2	8,7%	1	4,5%	1	3,8%	1	6,2%	2	5%	2	6,5%	10	4,8%
Total	27	100%	25	100%	23	100%	22	100%	26	100%	16	100%	40	100%	31	100%	210	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
QUI268-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL CII																		
Aprovados	20	83,3%	15	100%	24	100%	13	72,2%	26	89,7%	16	94,1%	30	93,8%	24	96%	168	91,3%
Reprovados (I)	1	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,1%
Reprovados (R)	2	8,3%	0	0%	0	0%	3	16,7%	0	0%	1	5,9%	1	3,1%	1	4%	8	4,3%
Trancamentos	1	4,2%	0	0%	0	0%	2	11,1%	2	6,9%	0	0%	1	3,1%	0	0%	6	3,3%
Total	24	100%	15	100%	24	100%	18	100%	29	100%	17	100%	32	100%	25	100%	184	100%
QUI277-QUIMICA E PROCESSAMENTO DE PETROLEO																		
Aprovados	8	88,9%	10	100%	20	100%	9	100%	8	80%	21	91,3%	-	-	6	100%	82	94,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	1	11,1%	0	0%	0	0%	0	0%	2	20%	2	8,7%	-	-	0	0%	5	5,7%
Total	9	100%	10	100%	20	100%	9	100%	10	100%	23	100%	-	-	6	100%	87	100%
QUI279-TECNOLOGIA DE GESTAO DA QUALIDADE E DO MEIO AMBIENTE																		
Aprovados	19	100%	4	100%	24	96%	14	93,3%	37	92,5%	19	95%	11	78,6%	13	92,9%	141	93,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,3%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,7%	0	0%	0	0%	2	14,3%	1	7,1%	4	2,6%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	4%	0	0%	1	2,5%	1	5%	1	7,1%	0	0%	4	2,6%
Total	19	100%	4	100%	25	100%	15	100%	40	100%	20	100%	14	100%	14	100%	151	100%
QUI280-TOPICOS EM QUIMICA INDUSTRIAL A																		
Aprovados	19	86,4%	24	96%	21	87,5%	23	85,2%	40	81,6%	11	91,7%	21	87,5%	22	84,6%	181	86,6%
Reprovados (I)	1	4,5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,1%	0	0%	0	0%	1	3,8%	4	1,9%
Reprovados (R)	1	4,5%	1	4%	0	0%	4	14,8%	2	4,1%	0	0%	2	8,3%	2	7,7%	12	5,7%
Trancamentos	1	4,5%	0	0%	3	12,5%	0	0%	5	10,2%	1	8,3%	1	4,2%	1	3,8%	12	5,7%
Total	22	100%	25	100%	24	100%	27	100%	49	100%	12	100%	24	100%	26	100%	209	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	26	89,7%	24	92,3%	16	100%	14	87,5%	26	96,3%	15	100%	12	100%	21	100%	154	95,1%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	2	6,9%	0	0%	0	0%	1	6,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,9%
Trancamentos	1	3,4%	2	7,7%	0	0%	1	6,2%	1	3,7%	0	0%	0	0%	0	0%	5	3,1%
Total	29	100%	26	100%	16	100%	16	100%	27	100%	15	100%	12	100%	21	100%	162	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 Tecnológica, para a modalidade Bacharelado, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%																
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	8	80%	26	100%	16	100%	8	80%	11	84,6%	9	90%	5	100%	8	100%	91	92,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	10%	0	0%	0	0%	2	20%	0	0%	1	10%	0	0%	0	0%	4	4,1%
Trancamentos	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	2	15,4%	0	0%	0	0%	0	0%	3	3,1%
Total	10	100%	26	100%	16	100%	10	100%	13	100%	10	100%	5	100%	8	100%	98	100%
TOTAL																		
Aprovados	1095	75,8%	1225	76,6%	1237	75,9%	1324	76%	1187	70,6%	1398	82,3%	1212	78%	1058	67,3%	9736	75,4%
Reprovados (I)	81	5,6%	88	5,5%	58	3,6%	73	4,2%	113	6,7%	1	0,1%	0	0%	93	5,9%	507	3,9%
Reprovados (R)	198	13,7%	172	10,8%	252	15,5%	255	14,6%	278	16,5%	146	8,6%	200	12,9%	340	21,6%	1841	14,2%
Trancamentos	70	4,8%	114	7,1%	82	5%	91	5,2%	104	6,2%	154	9,1%	142	9,1%	80	5,1%	837	6,5%
Total	1444	100%	1599	100%	1629	100%	1743	100%	1682	100%	1699	100%	1554	100%	1571	100%	12921	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 Tecnológica, 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 Química Tecnológica, 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 período letivo foram ofertadas na primeira edição e as vagas para ingresso no segundo período letivo 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 período letivo evadiram para ocupar novas vagas da UFMG, ofertadas no segundo período letivo 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%
2018-2022	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

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

da turma analisada. Isto é, a média ponderada do tempo de conclusão dos estudantes da turma analisada.

- **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 Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2 foram encontrados 604 registros de ingresso, sendo 595 estudantes distintos⁷, ou seja, há 9 estudantes que reingressaram no curso de Química Tecnológica, 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 604 registros de ingresso, pode-se observar que 45,7% evadiram do curso, 23,5% ainda estão matriculados e 30,8% se graduaram.

A Tabela 5 mostra a situação dos estudantes no curso por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso. Nota-se, por exemplo, que no ano de 2021 ingressaram 36 estudantes por meio de Processo Seletivo de vagas iniciais, sendo que 14 deles evadiram do curso até o final do período letivo de 2022/2.

A Figura 19, 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 Química Tecnológica (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 2022/2

Forma de Ingresso	Conclusão		Cursando		Evasão do curso		Mudança de Turno ou Modalidade		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Obtenção de Novo Título	3	12%	6	24%	16	64%	0	0%	25	100%
Processo Seletivo	147	29%	116	22,9%	244	48,1%	0	0%	507	100%
Reopção de Curso	34	64,2%	11	20,8%	8	15,1%	0	0%	53	100%
Transferência Comum	2	11,1%	9	50%	7	38,9%	0	0%	18	100%
Transferência Especial	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1	100%
Total	186	30,8%	142	23,5%	276	45,7%	0	0%	604	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 Química Tecnológica, modalidade Bacharelado

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso												Total	
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		2022
Obtenção de Novo Título	Conclusão	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	6
	Evasão do curso	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	3	1	2	16
	Total	0	0	0	4	9	0	0	0	0	0	7	2	3	25
Processo Seletivo	Conclusão	21	22	24	19	15	16	15	9	6	0	0	0	0	147
	Cursando	0	0	0	0	1	1	3	8	17	17	19	22	28	116
	Evasão do curso	19	18	16	21	23	22	20	23	16	22	21	14	9	244
	Total	40	40	40	40	39	39	38	40	39	39	40	36	37	507
Reopção de Curso	Conclusão	0	0	0	6	3	4	5	6	6	1	3	0	0	34
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	6	11
	Evasão do curso	0	0	0	2	0	3	0	1	1	0	1	0	0	8
	Total	0	0	0	8	3	7	5	7	8	4	4	1	6	53
Transferência Comum	Conclusão	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	4	9
	Evasão do curso	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	7
	Total	0	0	2	4	1	0	0	0	0	0	4	3	4	18
Transferência Especial	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Total	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Total		40	40	42	56	52	46	43	48	47	43	55	42	50	604

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

Tabela 6: Situação dos estudantes do curso de Química Tecnológica após o término do período letivo 2022/2

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	2	5%	19	47,5%	21	52,5%	0	0%	0	0%	0	0%	19	47,5%	19	47,5%	40	100%
2011	3	7,5%	19	47,5%	22	55%	0	0%	0	0%	2	5%	16	40%	18	45%	40	100%
2012	2	4,8%	23	54,8%	25	59,6%	0	0%	0	0%	0	0%	17	40,5%	17	40,5%	42	100%
2013	11	19,6%	16	28,6%	27	48,2%	0	0%	0	0%	0	0%	29	51,8%	29	51,8%	56	100%
2014	5	9,6%	15	28,8%	20	38,4%	1	1,9%	0	0%	0	0%	31	59,6%	31	59,6%	52	100%
2015	7	15,2%	13	28,3%	20	43,5%	1	2,2%	0	0%	0	0%	25	54,3%	25	54,3%	46	100%
2016	9	20,9%	11	25,6%	20	46,5%	3	7%	0	0%	1	2,3%	19	44,2%	20	46,5%	43	100%
2017	8	16,7%	7	14,6%	15	31,3%	8	16,7%	0	0%	1	2,1%	24	50%	25	52,1%	48	100%
2018	6	12,8%	6	12,8%	12	25,6%	18	38,3%	0	0%	3	6,4%	14	29,8%	17	36,2%	47	100%
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão																		
2019	1	2,3%	0	0%	1	2,3%	20	46,5%	0	0%	1	2,3%	21	48,8%	22	51,2%	43	100%
2020	3	5,5%	0	0%	3	5,5%	26	47,3%	0	0%	5	9,1%	21	38,2%	26	47,3%	55	100%
2021	0	0%	0	0%	0	0%	26	61,9%	0	0%	2	4,8%	14	33,3%	16	38,1%	42	100%
2022	0	0%	0	0%	0	0%	39	78%	0	0%	0	0%	11	22%	11	22%	50	100%
Total	57	9,4%	129	21,4%	186	30,8%	142	23,5%	0	0%	15	2,5%	261	43,2%	276	45,7%	604	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 2022/2;

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 Química Tecnológica, 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	8	9	11,9	11	14	5%	7,6	0,4	21	
2011	8	9	12,4	12,5	15	7,5%	7,3	0,5	22	
2012	8	9	11,6	12	13	4,8%	7,7	0,4	25	
2013	8	9	9,1	10	11,5	19,6%	9,9	1,9	27	
2014	8	9	10,2	10,5	12,5	9,6%	8,8	0,8	20	
2015	8	9	10,3	11	13	15,2%	8,7	1,3	20	
2016	8	9	8,5	10	11	20,9%	10	2,1	20	
2017	8	9	8,1	8	10	16,7%	10	1,7	15	
2018	8	9	7,3	8,5	10	12,8%	10	1,3	12	
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão										
2019	8	9	5	5	5	2,3%	10	0,2	1	
2020	8	9	4,3	4	4,5	5,5%	10	0,5	3	
2021	8	9	-	-	-	-	-	-	0	
2022	8	9	-	-	-	-	-	-	0	
Total	8	9	10	11	13	9,4%	9	0,8	186	

O tempo de integralização padrão atual da UFMG é de 9 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.

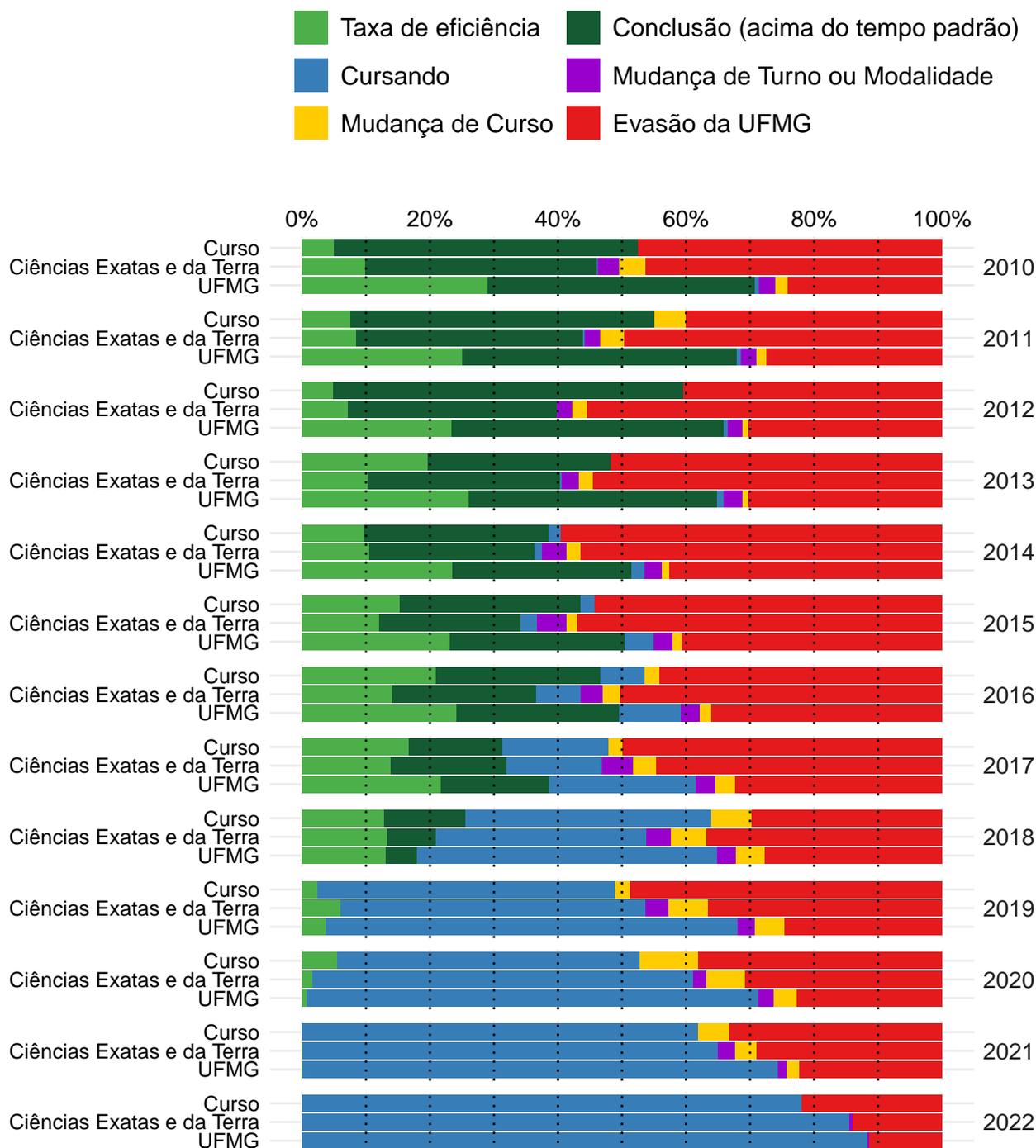


Figura 19: Situação dos estudantes do curso de Química Tecnológica (Bacharelado), após o término do período letivo de 2022/2 A taxa de eficiência refere-se à proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização. Mudança de turno ou modalidade corresponde tanto à troca de diurno para noturno, e vice-versa, quanto a alteração entre as modalidades bacharelado e licenciatura. Mudança de curso troca de curso dentro da UFMG, por meio de reopção, no âmbito das vagas remanescentes (exceto casos de mudança de turno ou modalidade). Evasão da UFMG equivale ao desligamento ou evasão da UFMG sem a conclusão de curso de graduação.

A Figura 20 mostra a distribuição da Nota Semestral Global Média (NSGM) ¹⁰ de acordo com a situação do estudante no curso de Química Tecnológica na modalidade Bacharelado no período de 2010/1 a 2022/2. A NSG é o parâmetro de desempenho atualmente utilizado pela UFMG. Os alunos que ingressaram a partir de 2019/1 são avaliados exclusivamente por ele.

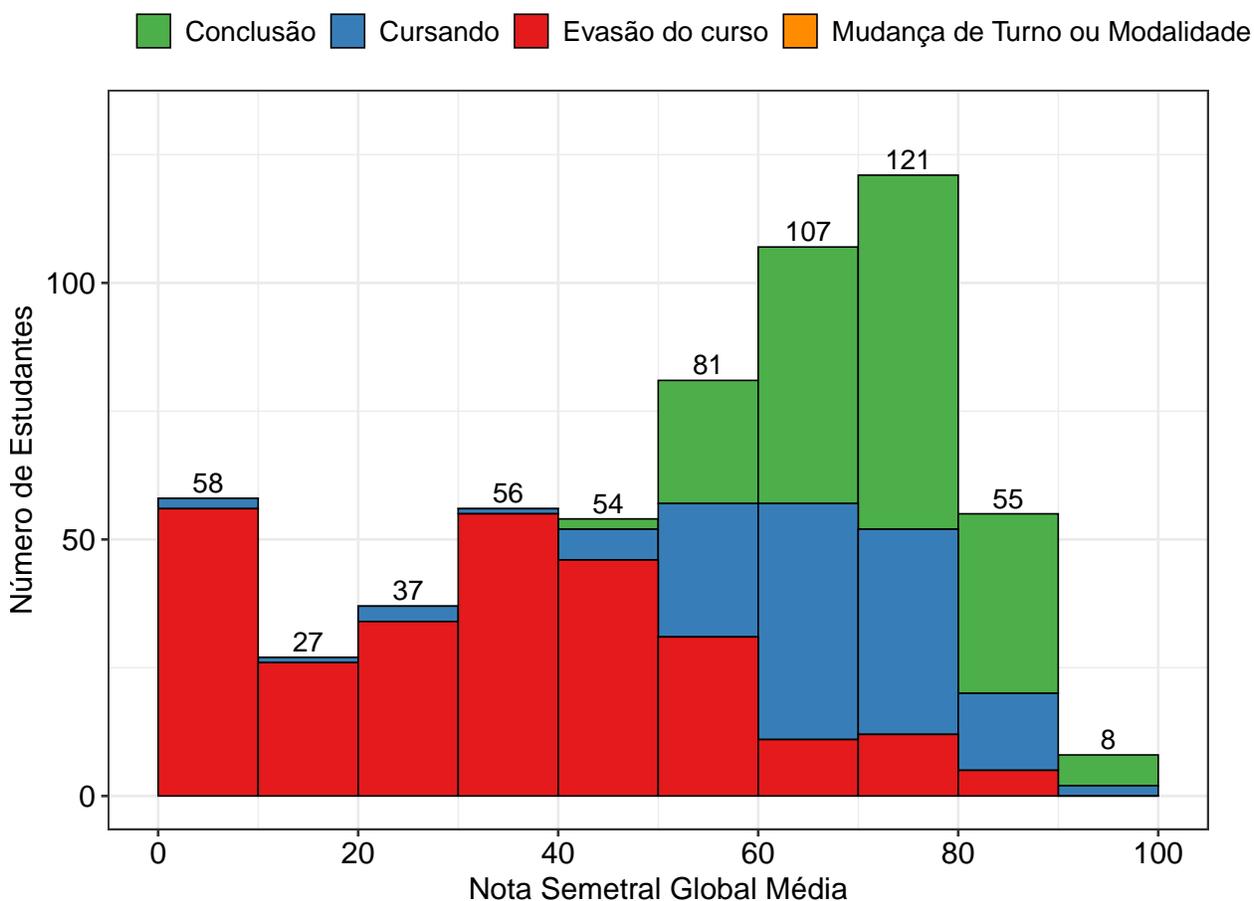


Figura 20: Nota Semestral Global Média, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado.

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

4.2 Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão

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

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

A Tabela 8 e a Figura 21 mostram a taxa de evasão (e conclusão) acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Química Tecnológica na modalidade Bacharelado. É possível observar que 55,5% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 9 e a Figura 22, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Química Tecnológica na modalidade Bacharelado. A Figura 22 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 2022/2

Períodos letivos	Evasão do curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	33	12%	12%	1	0,5%	0,5%
2	51	18,5%	30,5%	4	2,2%	2,7%
3	33	12%	42,5%	9	4,8%	7,5%
4	36	13%	55,5%	11	5,9%	13,4%
5	31	11,2%	66,7%	11	5,9%	19,3%
6	23	8,3%	75%	6	3,2%	22,5%
7	22	8%	83%	8	4,3%	26,8%
8	16	5,8%	88,8%	1	0,5%	27,3%
9	7	2,5%	91,3%	6	3,2%	30,5%
10	6	2,2%	93,5%	35	18,8%	49,3%
11	3	1,1%	94,6%	30	16,1%	65,4%
12	7	2,5%	97,1%	15	8,1%	73,5%
13	4	1,4%	98,5%	18	9,7%	83,2%
14	4	1,4%	99,9%	9	4,8%	88%
15	0	0%	99,9%	9	4,8%	92,8%
16	0	0%	99,9%	6	3,2%	96%
17	0	0%	99,9%	3	1,6%	97,6%
18	0	0%	99,9%	2	1,1%	98,7%
19	0	0%	100%	2	1,1%	100%
Total	276	-	100%	186	-	100%

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

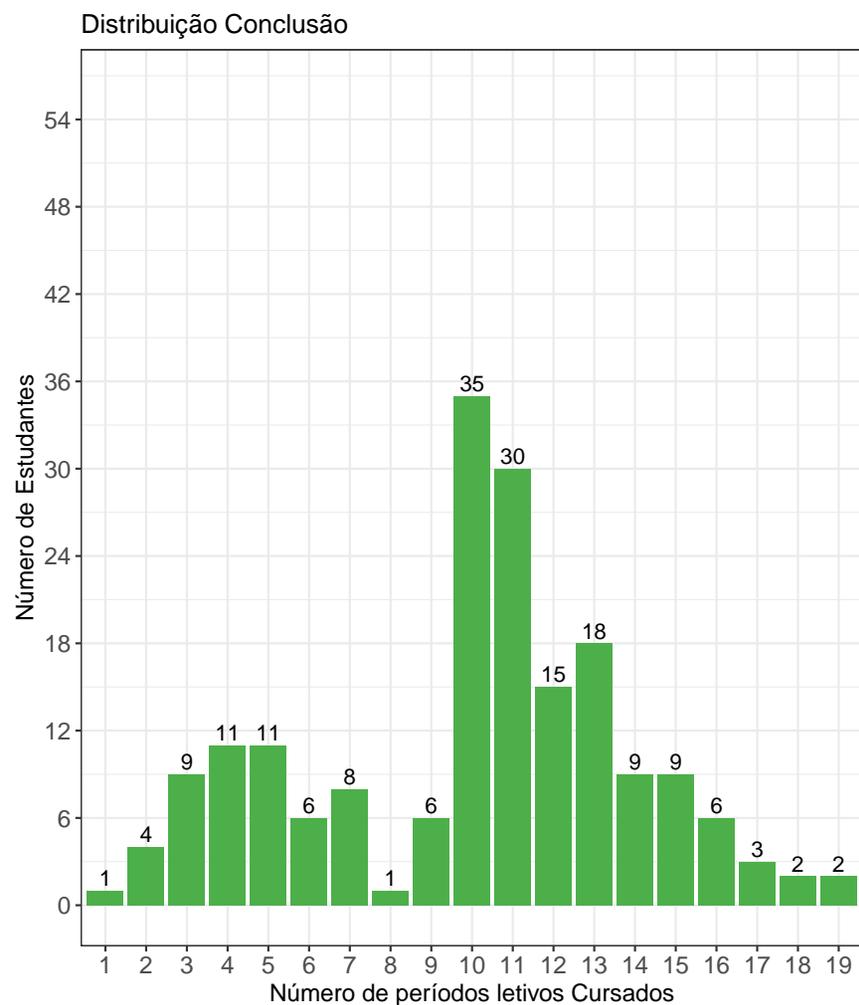
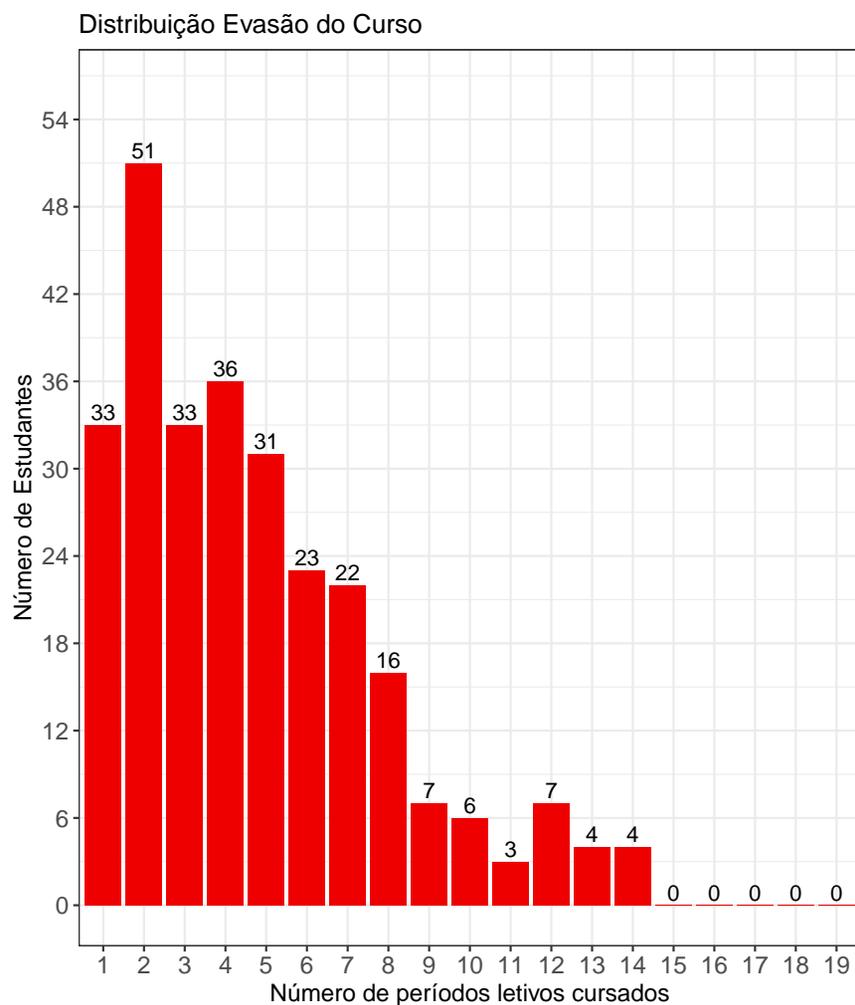


Figura 21: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2.

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

Ano de Ingresso	0 - 1 ano		1- 2 anos		2- 3 anos		3- 4 anos		4- 5 anos		5- 6 anos		> 6 anos		Total Evasão	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2010	1	2,5%	5	12,5%	3	7,5%	7	17,5%	1	2,5%	2	5%	0	0%	19	47,5%
2011	2	5%	2	5%	6	15%	4	10%	2	5%	1	2,5%	1	2,5%	18	45%
2012	5	11,9%	2	4,8%	3	7,1%	1	2,4%	3	7,1%	2	4,8%	1	2,4%	17	40,5%
2013	3	5,4%	8	14,3%	10	17,9%	2	3,6%	3	5,4%	0	0%	3	5,4%	29	51,8%
2014	16	30,8%	6	11,5%	4	7,7%	3	5,8%	0	0%	2	3,8%	-	-	31	59,6%
2015	11	23,9%	3	6,5%	5	10,9%	4	8,7%	1	2,2%	-	-	-	-	25	54,3%
2016	3	7%	4	9,3%	4	9,3%	5	11,6%	-	-	-	-	-	-	20	46,5%
2017	5	10,4%	6	12,5%	8	16,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	25	52,1%
2018	6	12,8%	4	8,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	36,2%
2019	11	25,6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	51,2%
2020	5	9,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	47,3%
2021	5	11,9%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	38,1%
2022	11	22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	22%
Total	84	13,9%	69	11,4%	54	8,9%	38	6,3%	13	2,2%	10	1,7%	8	1,3%	276	45,7%

* 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.

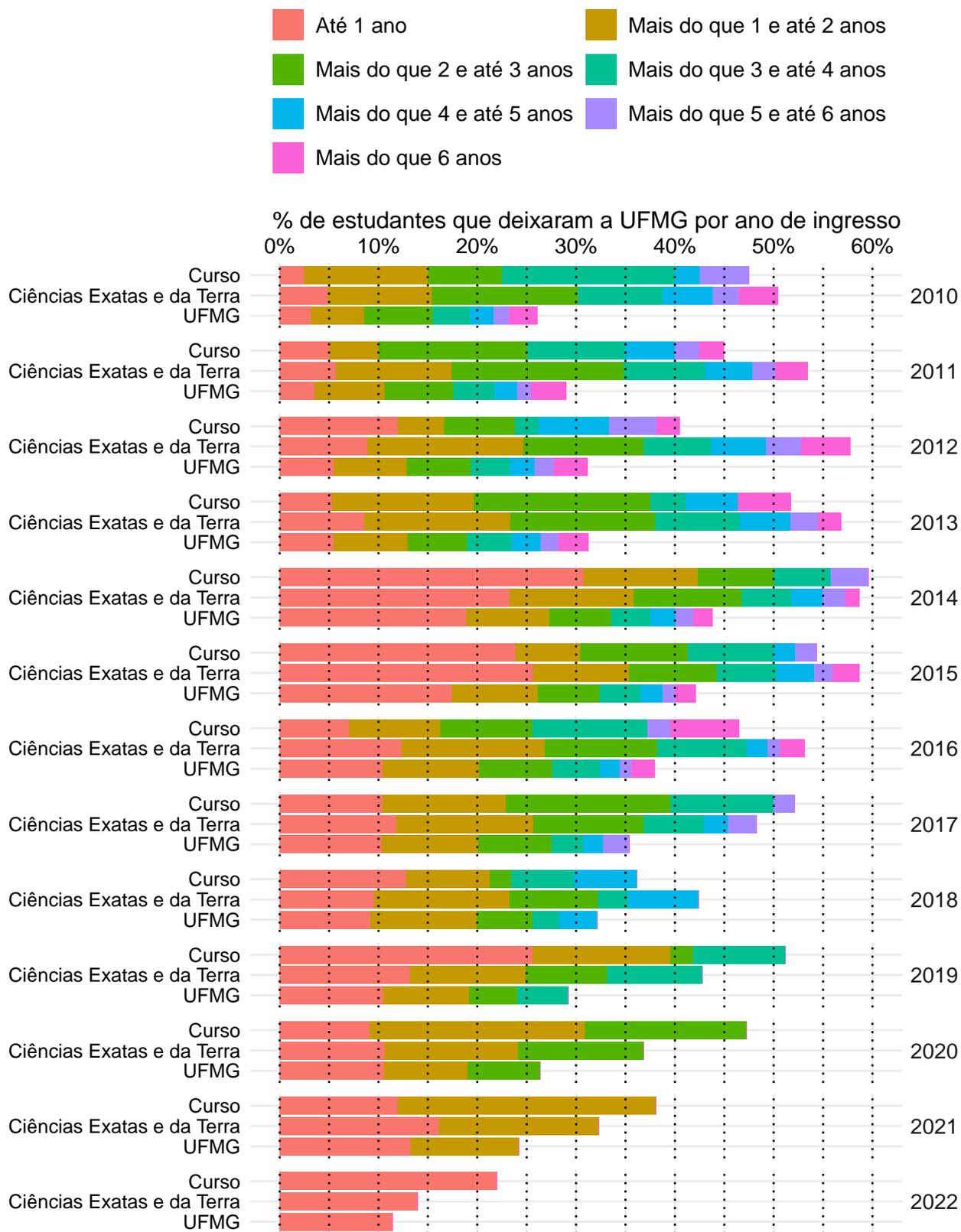


Figura 22: Taxa de Evasão Anual do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado.

A Tabela 10¹¹ e a Figura 23 mostram o número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso no curso de Química Tecnológica, para a modalidade Bacharelado. No ano de 2020, por exemplo, 55 estudantes iniciaram o curso, 53 se matricularam no 2º período letivo¹², 50 se matricularam no 3º período letivo e 44 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 Química Tecnológica (Bacharelado)

Estudantes por período letivo	Ano de Ingresso												
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1º	40	40	42	56	52	46	43	48	47	43	55	42	50
2º	40	40	41	56	44	36	43	48	45	39	53	39	46
3º	39	38	35	51	35	35	40	43	41	32	50	37	39
4º	35	38	34	47	31	32	37	38	37	28	44	33	
5º	33	35	33	39	27	28	34	36	34	26	36	26	
6º	31	30	32	32	23	26	30	29	32	24	30		
7º	30	28	30	26	22	23	24	25	32	24	26		
8º	25	26	30	25	19	18	21	19	28	23			
9º	23	24	29	23	19	18	18	16	27	20			
10º	21	23	28	20	18	15	18	16	25				
11º	17	19	23	16	13	12	13	12	18				
12º	12	15	17	10	8	11	9	10					
13º	8	12	12	8	6	8	8	8					
14º	6	8	5	4	6	5	6						
15º	4	7	3	2	3	5	3						
16º	1	5	2	2	2	3							

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

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

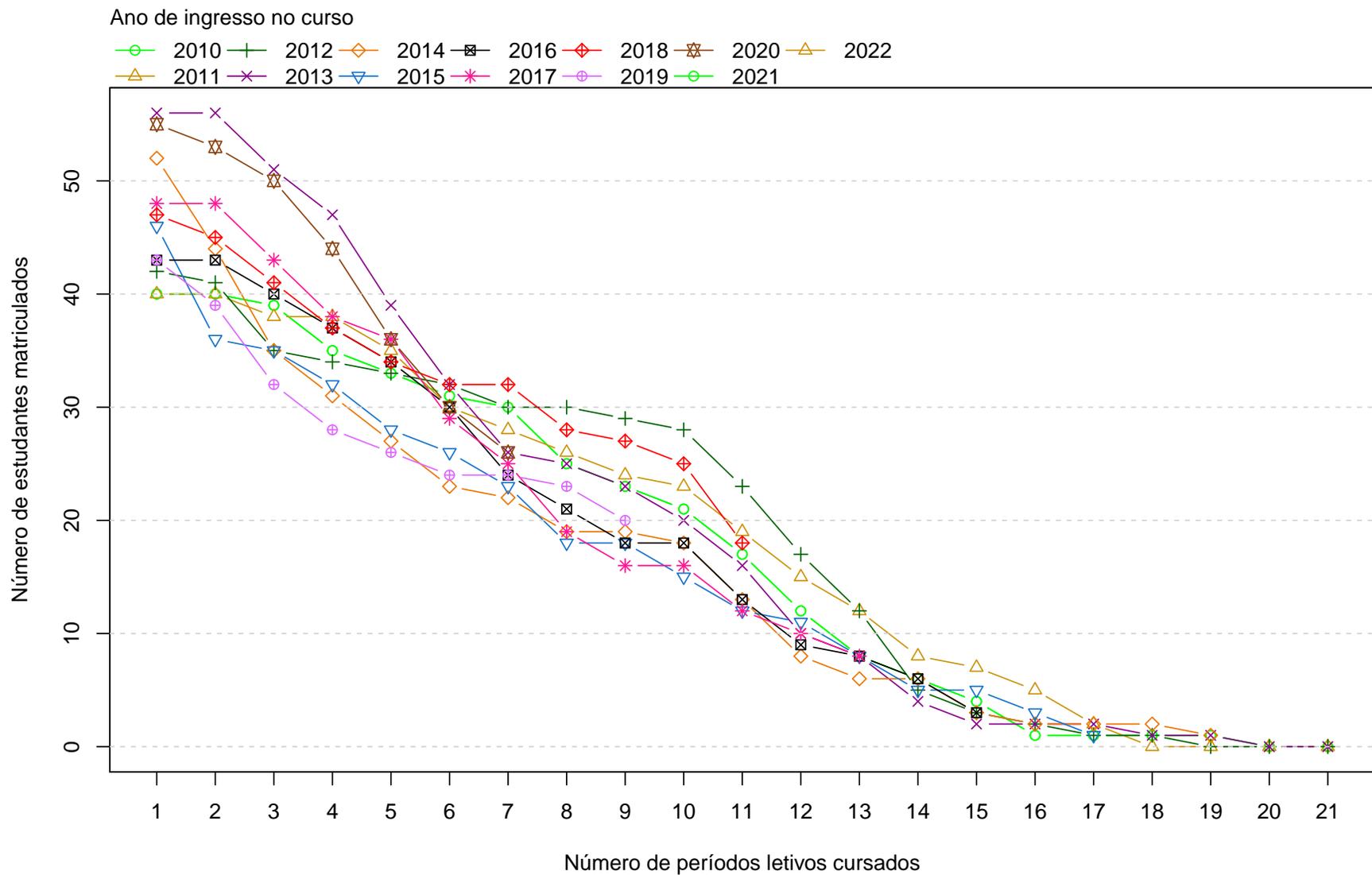


Figura 23: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

4.3 Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram

A Figura 24 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram do curso (276 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais atividades acadêmicas curriculares do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 60% dos estudantes que evadiram do curso cursaram atividades como: MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I, MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR, QUI143-QUIMICA GERAL C, QUI144-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL C, QUI145-CICLO DE PALESTRAS A e QUI266-SEGURANCA E TECNICAS BASICAS DE LABORATORIO.

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

No caso da atividade acadêmica curricular MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I, por exemplo, em um total de 276 estudantes que evadiram do curso no período avaliado, 208 deles a cursaram. Para essa atividade acadêmica curricular, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão do curso foi igual a 75%. No caso da atividade acadêmica curricular MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR, a probabilidade de evasão do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 83%, sendo que do total de 276 estudantes que evadiram do curso, 210 deles chegaram a cursar essa atividade.

A Figura 25 mostra o Boxplot do rendimento nas atividades selecionadas na Tabela 11 de acordo com a situação no curso (evasão do curso ou conclusão).

¹³Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 24, 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.

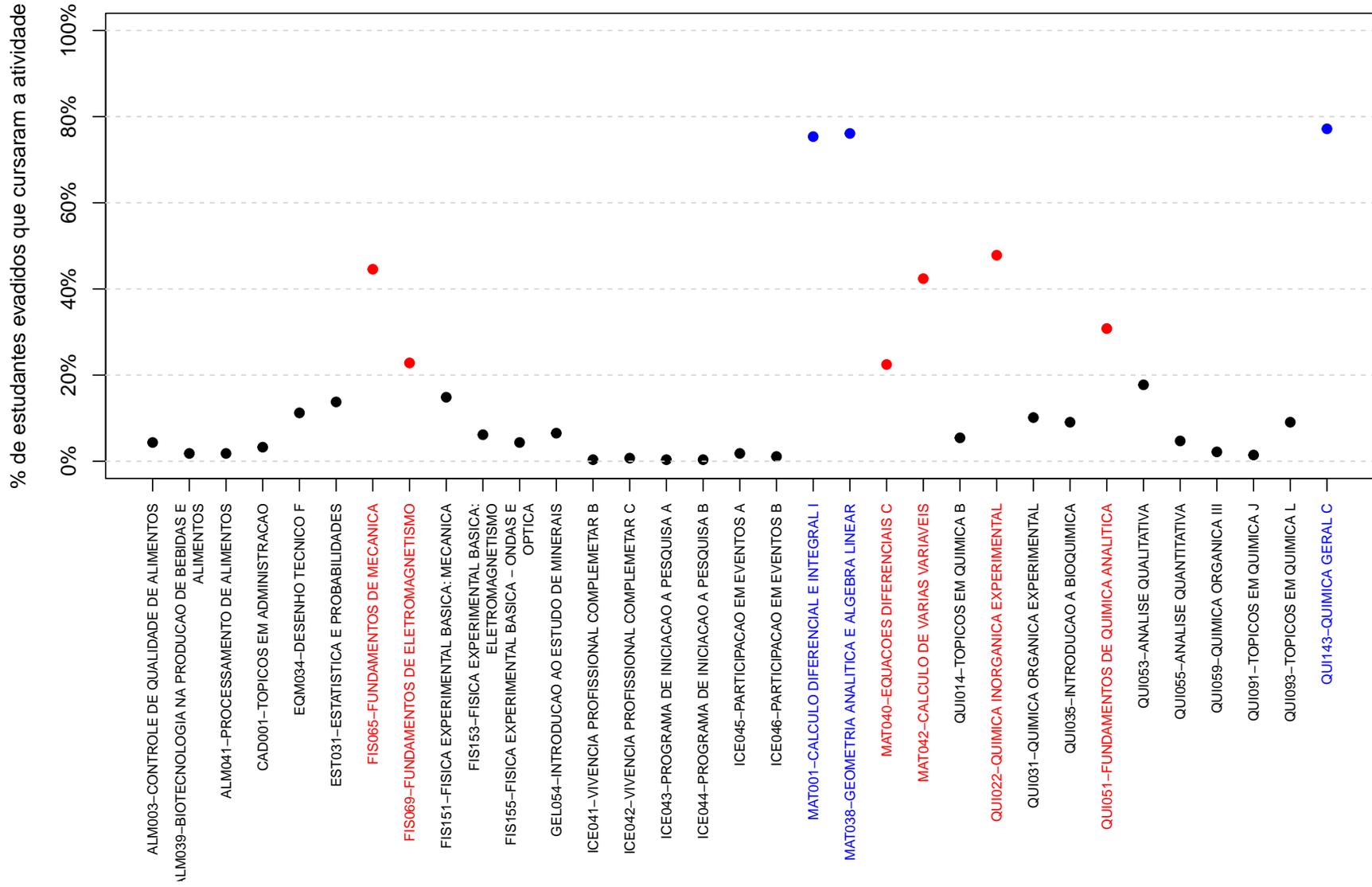


Figura 24: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado.

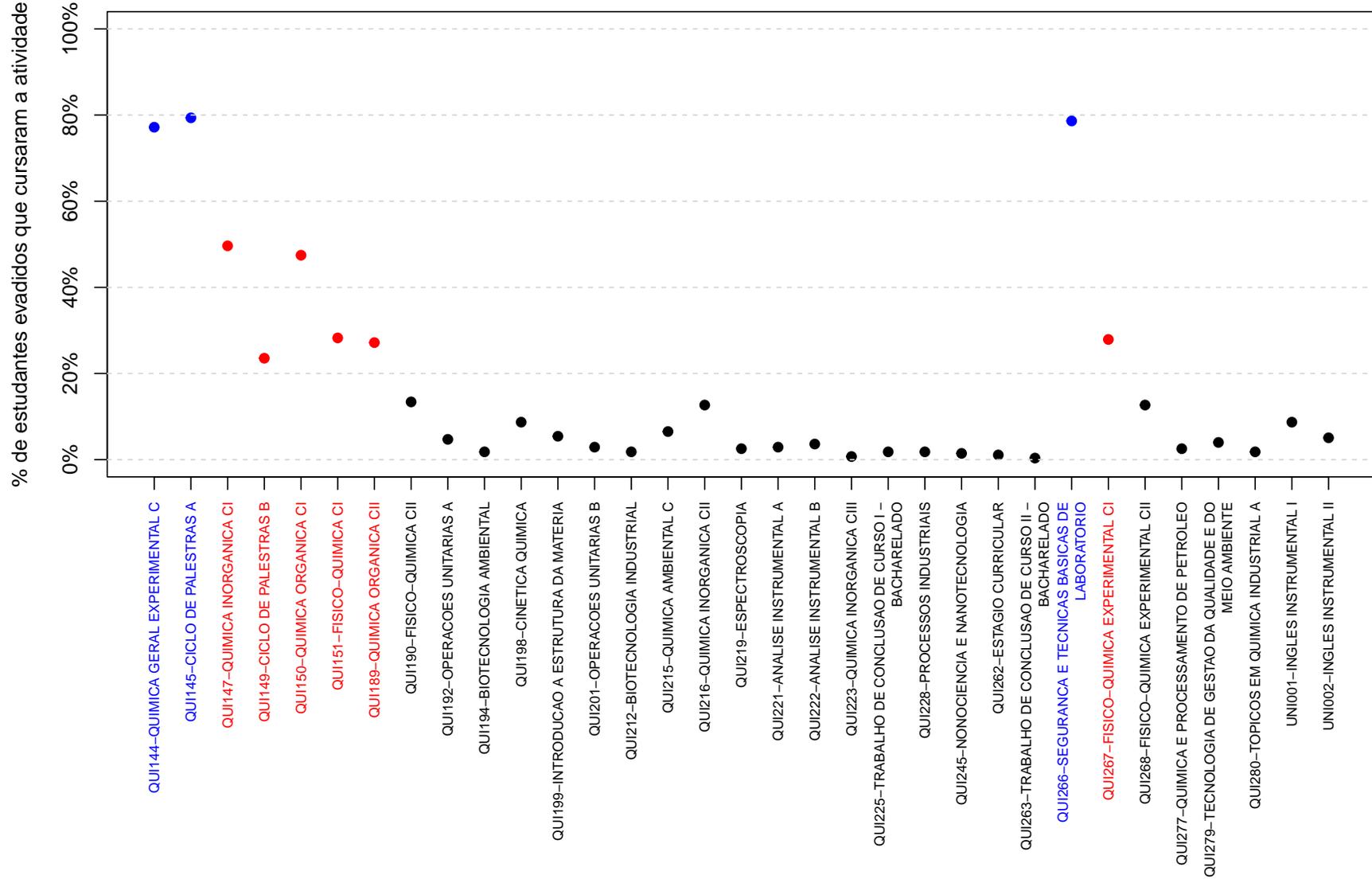


Figura 24: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado (Continuação).

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	
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	116	208	155	325	75%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	104	210	126	332	83%
QUI143-QUIMICA GERAL C	94	213	108	331	87%
QUI144-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL C	33	213	33	331	100%
QUI145-CICLO DE PALESTRAS A	21	219	21	353	100%
QUI266-SEGURANCA E TECNICAS BASICAS DE LABORATORIO	38	217	38	345	100%

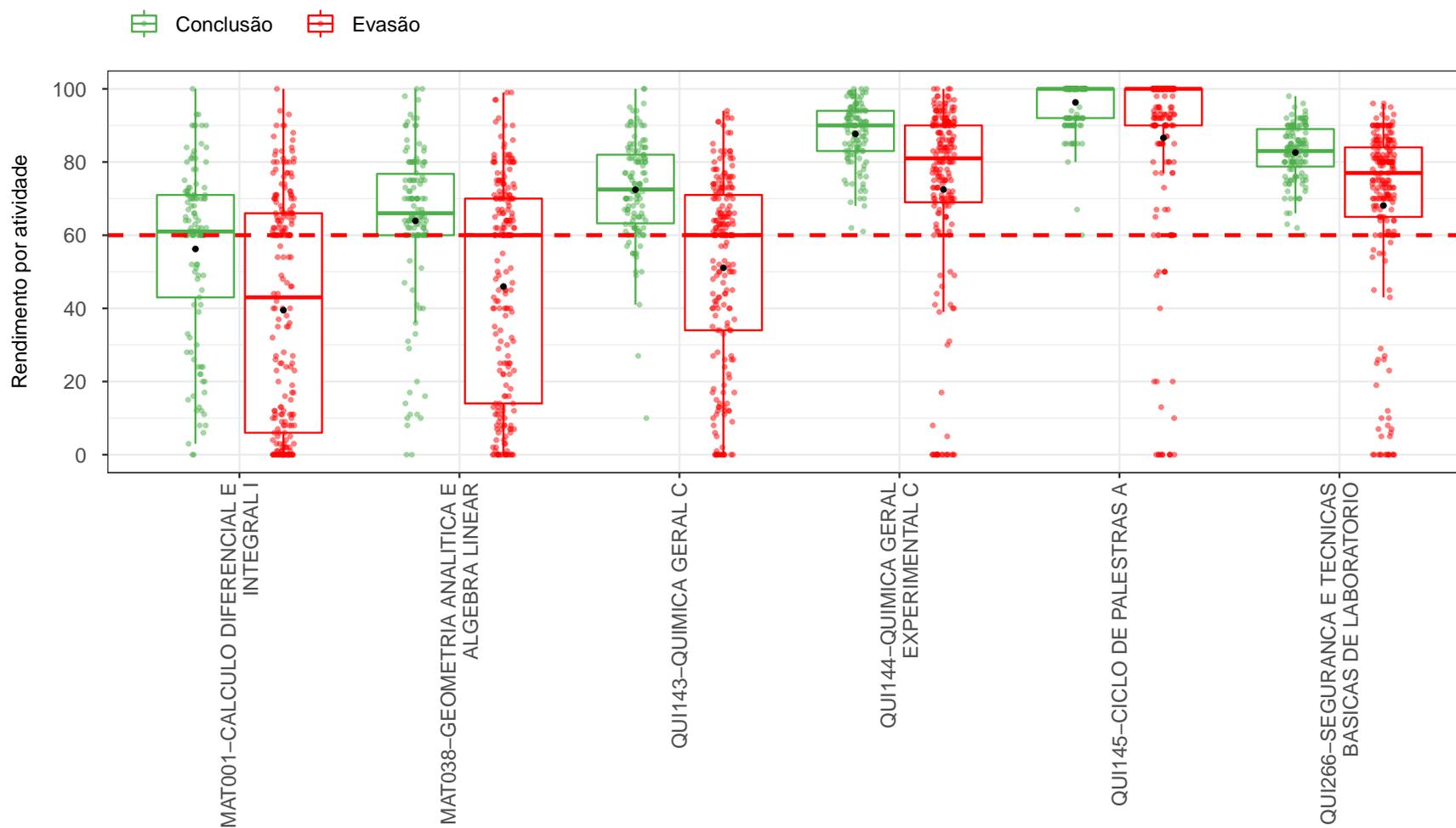


Figura 25: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado. Os valores do rendimento dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de cor preta e a mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

4.4 Curso de destino dos estudantes que evadiram

A Tabela 12 e a Figura 26 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, e retornaram para a UFMG. Verifica-se que entre os 276 estudantes que evadiram do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 a 2022/2, 99 estudantes ingressaram novamente na UFMG através de novo processo seletivo, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 26 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 Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, (maior número de arestas).

Tabela 12: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2022/2

Curso	Frequencia	Percentual
Engenharia Química	10	10,1%
Química Tecnológica	9	9,1%
Engenharia de Minas	6	6,1%
Engenharia Metalúrgica	5	5,1%
Engenharia de Sistemas	4	4%
Química Diurno	4	4%
Ciências Biológicas Noturno	3	3%
Controladoria e Finanças	3	3%
Farmácia Diurno	3	3%
Farmácia Noturno	3	3%
Medicina	3	3%
Química Noturno	3	3%
Administração Noturno	2	2%
Ciências Contábeis	2	2%
Direito Noturno	2	2%
Enfermagem	2	2%
Engenharia de Produção	2	2%
Fisioterapia	2	2%
Matemática Diurno	2	2%
Matemática Noturno	2	2%

¹⁴Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão do curso de Química Tecnológica, 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 Química Tecnológica, modalidade Bacharelado, no período de 2010/1 ate 2022/2 (Continuação)

Curso	Frequencia	Percentual
Administração Diurno	1	1%
Biblioteconomia Diurno	1	1%
Biblioteconomia Noturno	1	1%
Ciência da Computação	1	1%
Ciências Biológicas Diurno	1	1%
Curso Superior de Tecnologia em Radiologia	1	1%
Engenharia Ambiental	1	1%
Engenharia Elétrica	1	1%
Engenharia Mecânica Diurno	1	1%
Engenharia Mecânica Noturno	1	1%
Engenharia de Controle e Automação Noturno	1	1%
Física Noturno	1	1%
Geografia Noturno	1	1%
Geologia	1	1%
História Diurno	1	1%
Jornalismo Noturno	1	1%
Letras Diurno	1	1%
Letras Noturno	1	1%
Medicina Veterinária	1	1%
Musica Noturno	1	1%
Odontologia	1	1%
Pedagogia Noturno	1	1%
Publicidade e Propaganda	1	1%
Relações Públicas	1	1%
Sistemas de Informação	1	1%
Terapia Ocupacional	1	1%
Turismo	1	1%
Total	99	100%

Referências

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