

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



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

Belo Horizonte
Outubro de 2019

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO /SETOR DE ESTATÍSTICA

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

PROFA. BENIGNA MARIA DE OLIVEIRA

PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO

PROF. BRUNO OTÁVIO SOARES TEIXEIRA

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

CAROLINA SILVA PENA

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

GABRIEL MACIEL DIAS

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	Introdução	1
2	Metodologia	2
2.1	Análise descritiva	2
2.2	Estatística multivariada	6
3	Análise das principais atividades acadêmicas curriculares	7
4	Análise da evasão	48
4.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	49
4.2	Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão	59
4.3	Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram	67
4.4	Curso de destino dos estudantes que evadiram	72
	Referências	74

Lista de Tabelas

1	Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis	11
2	Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Engenharia Química, para a modalidade Bacharelado, no período de 2011 a 2018/2	34
3	Características dos Processos Seletivos	49
4	Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2018/2	51
5	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado	52
6	Situação dos estudantes do curso de Engenharia Química após o término do período letivo 2018/2	54
7	Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Engenharia Química , modalidade Bacharelado , por ano de ingresso.	56
8	Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2008/1 a 2018/2	60
9	Taxa de evasão anual do curso de Engenharia Química (Bacharelado) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado	62
10	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Química (Bacharelado)	65
11	Dados sobre reprovação e evasão do curso	70
12	Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 ate 2018/2	72

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot.	3
2	Exemplo de um Histograma.	4
3	Exemplo de gráfico de barras.	5
4	Rendimento por atividade no curso de Engenharia Química (Bacharelado). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.	9
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.	13
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.	14
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.	15
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM039-CINETICA E CALCULO DE REATORES II.	16
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.	17
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B.	18

11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM051-FENOMENOS DE TRANSPORTE I.	19
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.	20
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.	21
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.	22
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM059-INSTRUMENTACAO E ENGENHARIA DE CONTROLE E PROCESSOS.	23
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM077-PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS.	24
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EST006-PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS.	25
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI606-QUIMICA ANALITICA I.	26
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM052-QUIMICA DE PROCESSOS.	27

20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI602-FISICO-QUIMICA I.	28
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI604-FISICO-QUIMICA II.	29
22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI603-QUIMICA ORGANICA I.	30
23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI605-QUIMICA ORGANICA II.	31
24	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMT046-SIDERURGIA I.	32
25	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM053-TERMODINAMICA FISICA.	33
26	Situação dos estudantes do curso de Engenharia Química (Bacharelado), após o término do período letivo de 2018/2	57
27	Rendimento Semestral Global Médio, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado.	58
28	Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.	61
29	Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado.	64
30	Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.	66

31	Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado.	68
32	Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Química, 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.	71
33	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.	73

1 Introdução

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

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

Neste relatório são analisados os dados dos estudantes do curso supracitado no período de 2008/1 a 2018/2. Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso nesse período, com exceção somente, quando cabível, dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

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

2 Metodologia

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

2.1 Análise descritiva

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

Média: média aritmética;

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

Mínimo: menor valor encontrado na série de dados;

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

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

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

Máximo: maior valor encontrado na série de dados;

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

Boxplot:

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

o mínimo (excetuando algum possível valor extremo) e, onde a linha termina indica o máximo, também excetuando algum possível *outlier*.

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

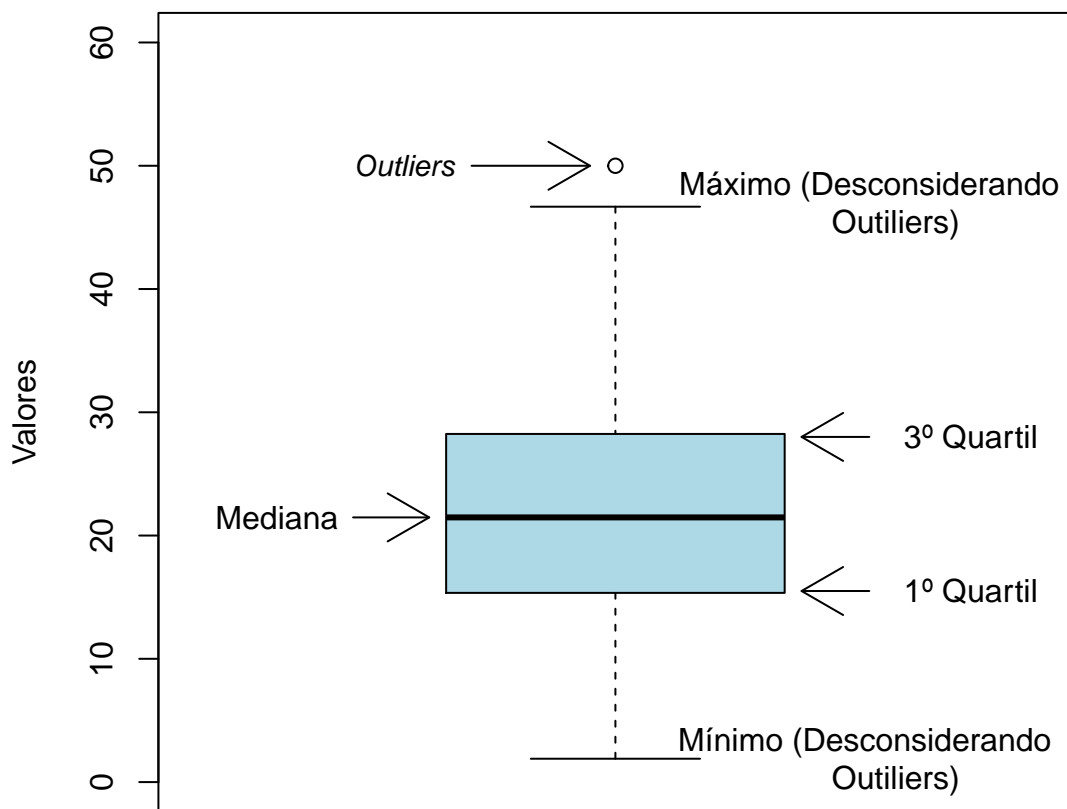


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

Histograma:

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

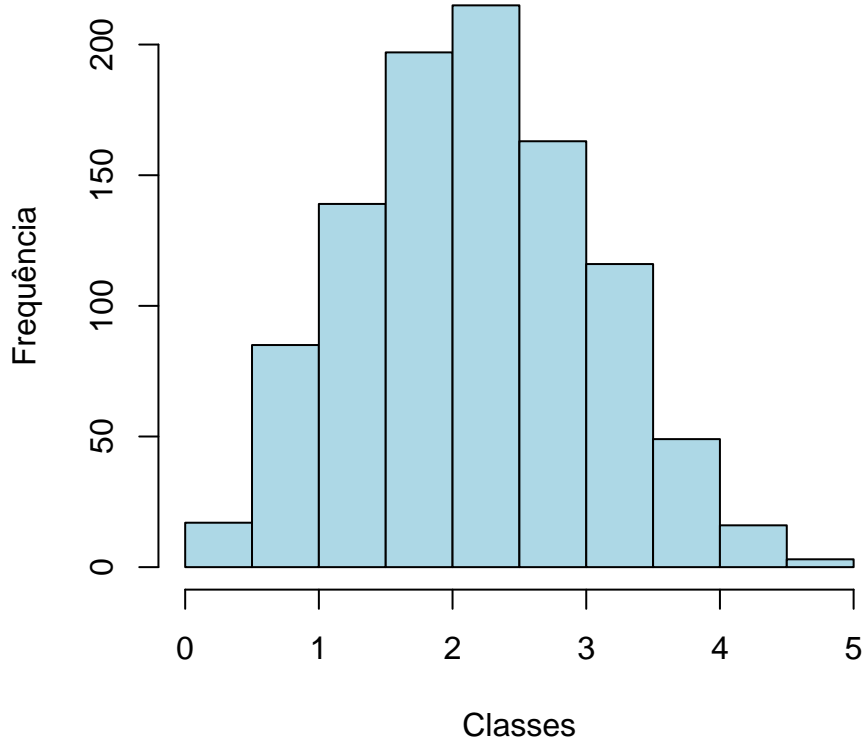


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

Gráfico de barras:

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

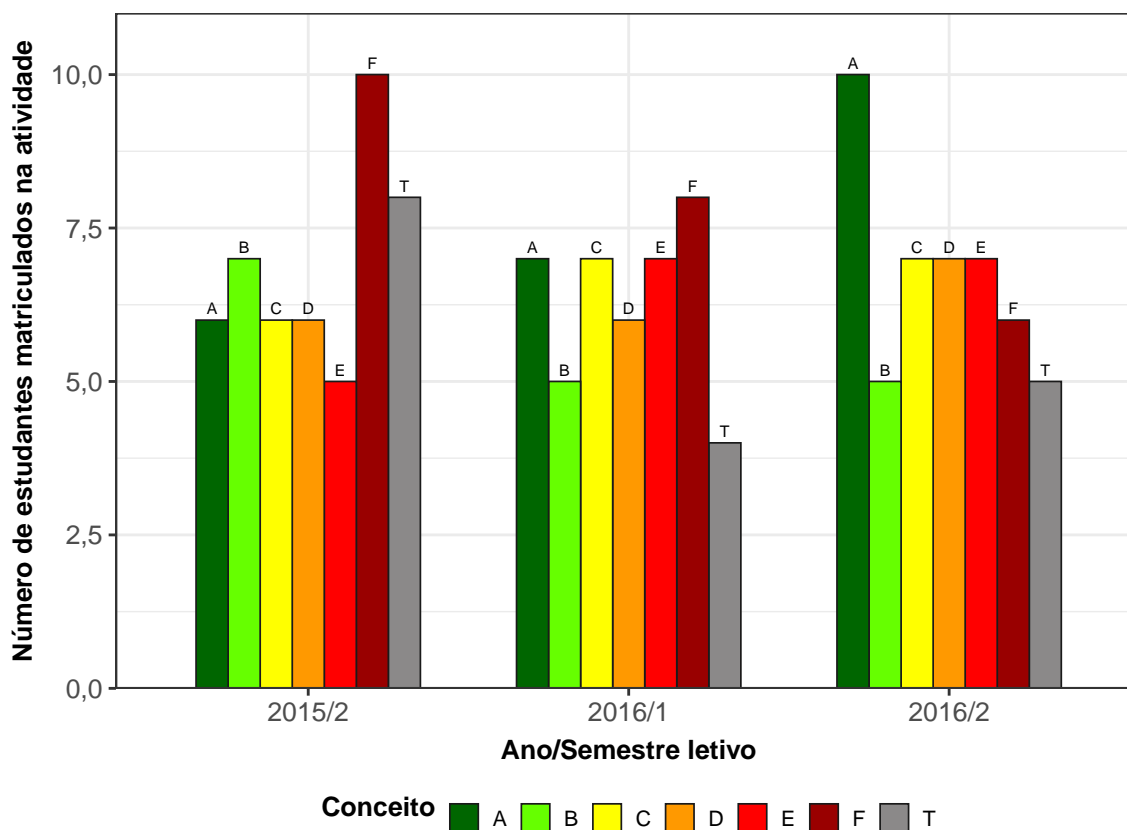


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

2.2 Estatística multivariada

Um dos objetivos deste trabalho é agrupar as atividades acadêmicas curriculares de acordo com o seu nível de dificuldade. Para particionar o conjunto de atividades em três grupos: fácil, médio e difícil, foram utilizados os quartis das notas dos estudantes na atividade e o percentual de estudantes reprovados.

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen [2]. Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias [4]. Nesta analogia cada unidade corresponde a um grupo e o número de grupos é definido pelo número de grades cujo formato pode ser retangular ou hexagonal.

A rede de Kohonen realiza o agrupamento entre os objetos de estudo de acordo com a sua similaridade, levando em consideração a homogeneidade interna dos grupos e a heterogeneidade entre os grupos. No caso deste relatório, o objeto de estudo no qual se aplicou a rede de Kohonen foram as atividades acadêmicas curriculares do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [8].

3 Análise das principais atividades acadêmicas curriculares

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

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes do curso de Engenharia Química, na modalidade Bacharelado, agrupadas pelo grau de dificuldade²; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota³ obtida na primeira vez em que o discente cursou a atividade. Na

¹Na contagem do número de matrículas de cada atividade, incluiu-se o total de discentes cuja situação final na atividade acadêmica curricular foi igual a: aprovação, reprovação ou trancamento.

²O grau de dificuldade das atividades foi baseado na pontuação (nota) obtida pelos estudantes e no número de reprovações. Sabe-se que essa forma de comparação possui limitações, pois não foram aplicadas técnicas que garantam a propriedade de invariância como, por exemplo, a teoria de resposta ao item. Dessa forma, a dificuldade aqui atribuída depende do grupo de estudantes que realizou a atividade acadêmica curricular. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das atividades para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das atividades acadêmicas curriculares e no tempo de conclusão das turmas.

³Na análise do desempenho acadêmico dos discentes nas atividades acadêmicas curriculares foram

Tabela 1 encontram-se listadas todas as atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis para o curso.

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

excluídas as seguintes situações: cancelamento a pedido, cancelamento automático, dispensa, indefinido, regime especial, sem resultado lançado, trancamento com justificativa, trancamento sem justificativa, trancamento total e tratamento especial; ou seja, considerou-se somente as notas cuja situação final do discente na atividade era igual a aprovado ou reprovado.

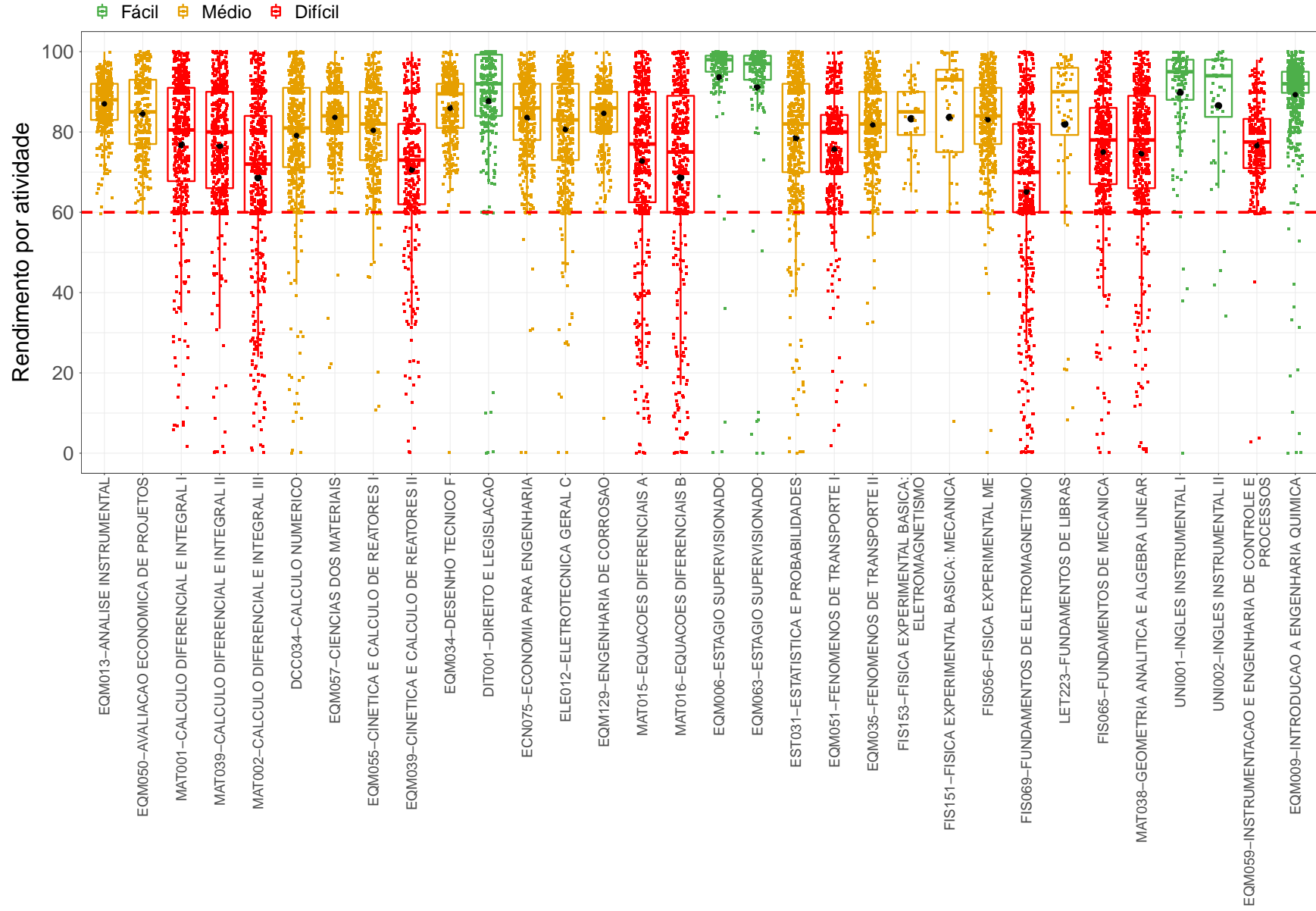


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia Química (Bacharelado). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro do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



Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Engenharia Química, 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
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
EQM039-CINETICA E CALCULO DE REATORES II
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A
MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B
EQM051-FENOMENOS DE TRANSPORTE I
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
EQM059-INSTRUMENTACAO E ENGENHARIA DE CONTROLE E PROCESSOS
EQM077-PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS
EST006-PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS
QUI606-QUIMICA ANALITICA I
EQM052-QUIMICA DE PROCESSOS
QUI602-FISICO-QUIMICA I
QUI604-FISICO-QUIMICA II
QUI603-QUIMICA ORGANICA I
QUI605-QUIMICA ORGANICA II
EMT046-SIDERURGIA I
EQM053-TERMODINAMICA FISICA

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as atividades acadêmicas curriculares que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2008/1 a 2018/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 65 atividades avaliadas, 21 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas atividades listadas na Tabela 1 no período de 2008/1 a 2018/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os períodos letivos analisados, especialmente nos primeiros períodos letivos. Isso pode ocorrer em atividades acadêmicas curriculares que não são ofertadas em todos os períodos letivos e também com aquelas cursadas pelos estudantes em períodos letivos mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Engenharia

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

Química, na modalidade Bacharelado, a partir de 2008/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas atividades podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de ser ofertadas.

A Tabela 2 mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos⁵ em todas as atividades acadêmicas curriculares analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis). Nessa tabela estão destacadas na cor cinza as células nas quais há pelo menos 30 estudantes matriculados e o percentual de aprovados foi menor do que 50%.

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

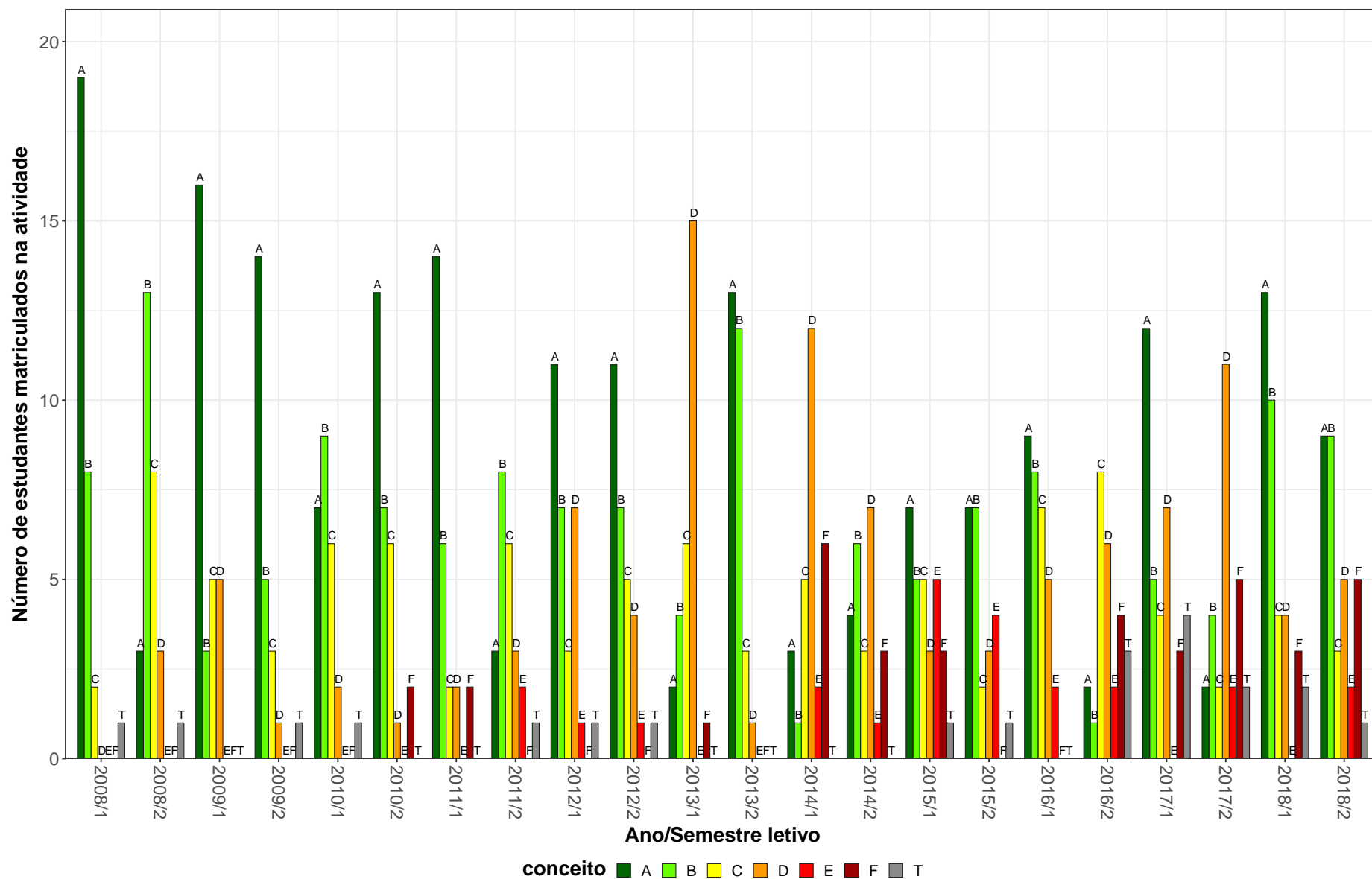


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT039-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

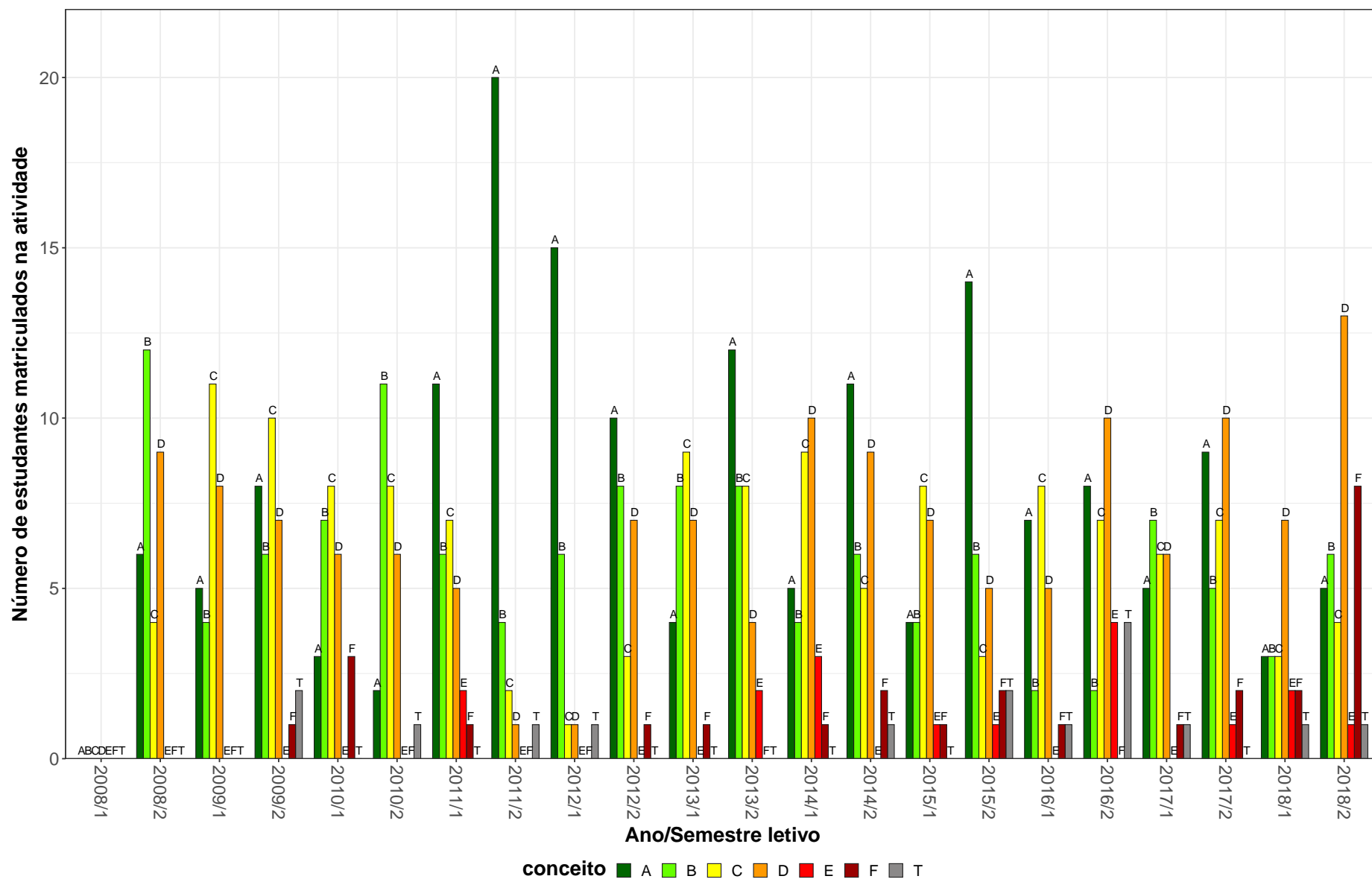


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT039-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.

MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

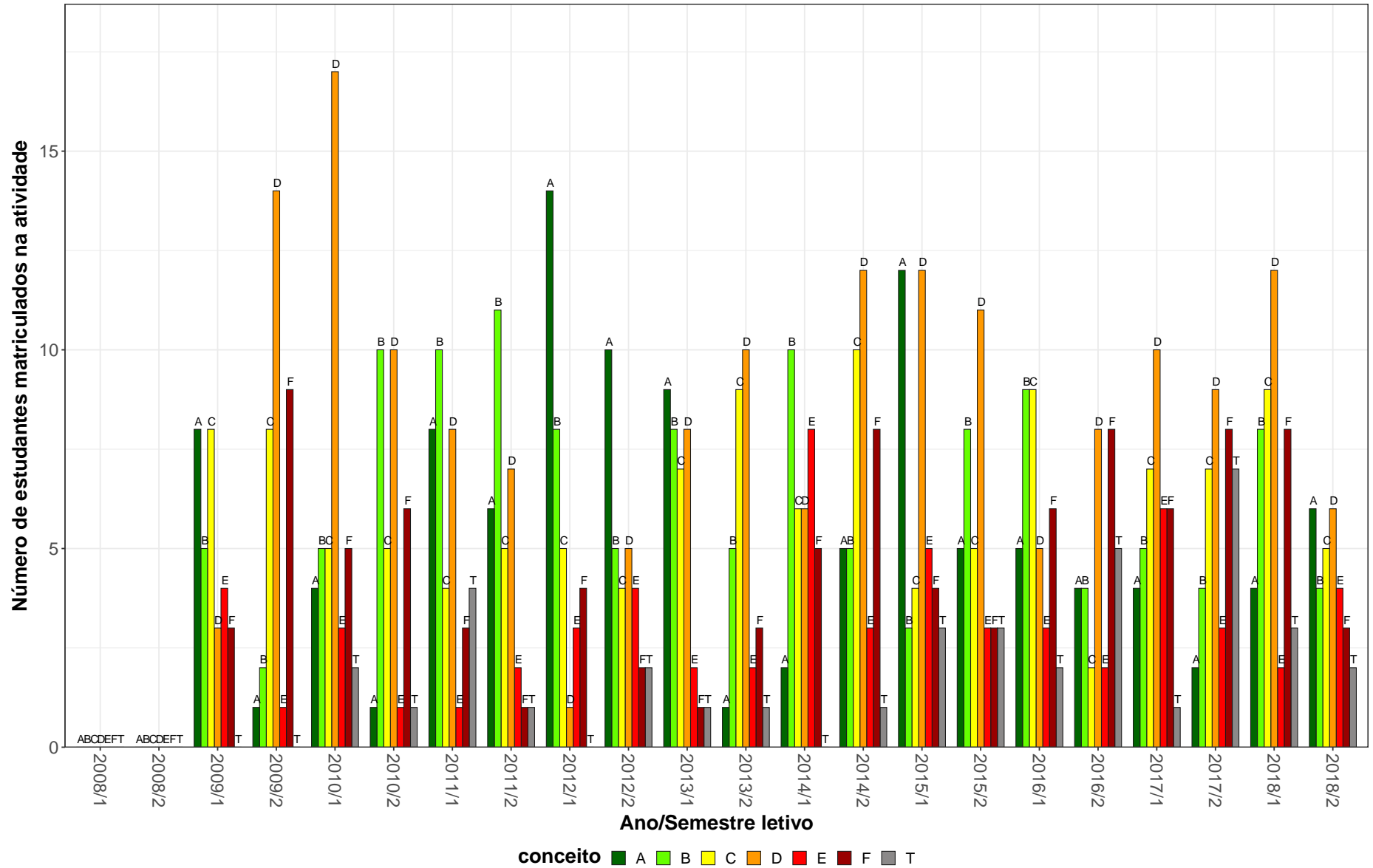


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.

EQM039–CINETICA E CALCULO DE REATORES II

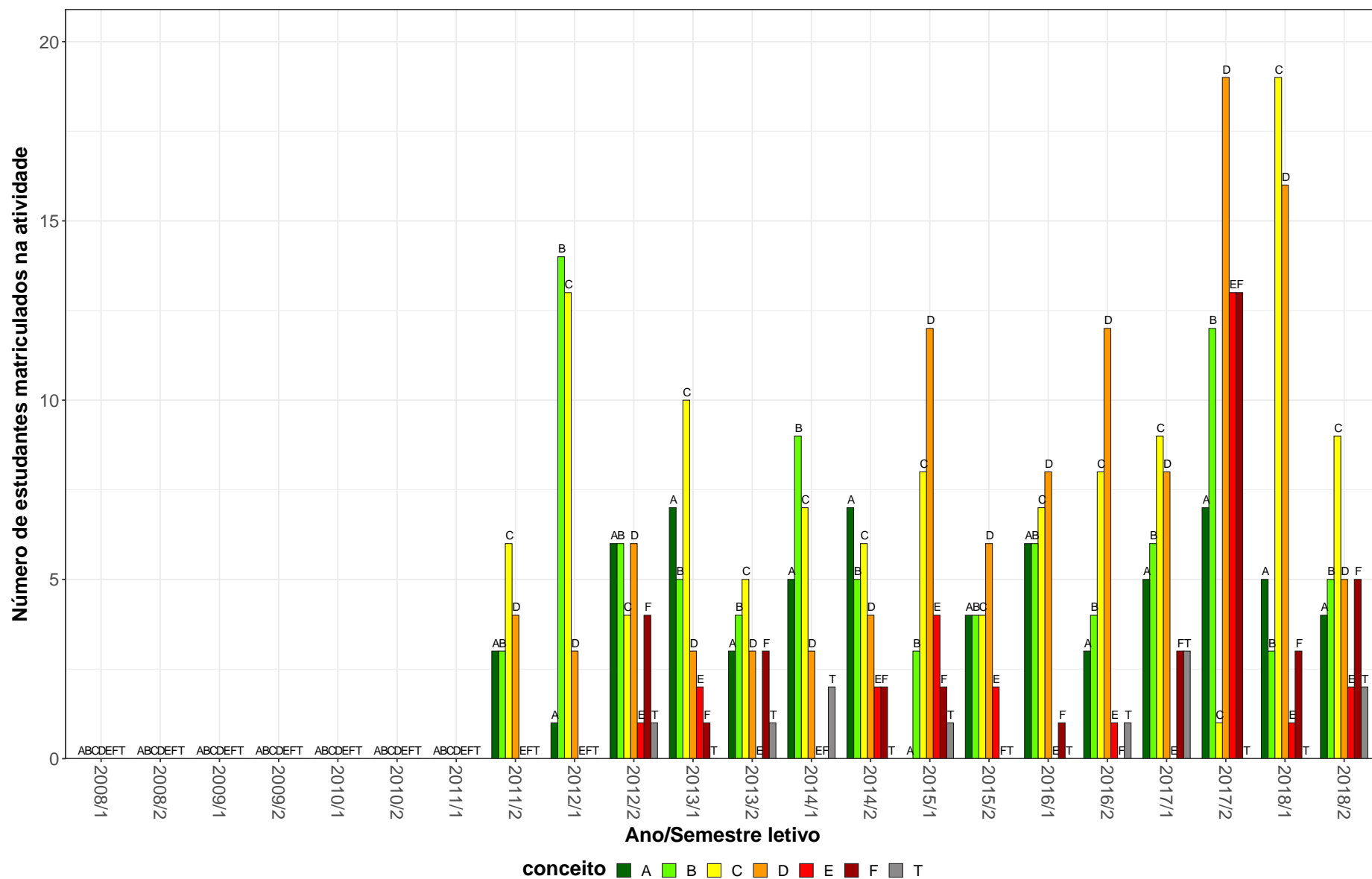


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM039-CINETICA E CALCULO DE REATORES II.

MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A

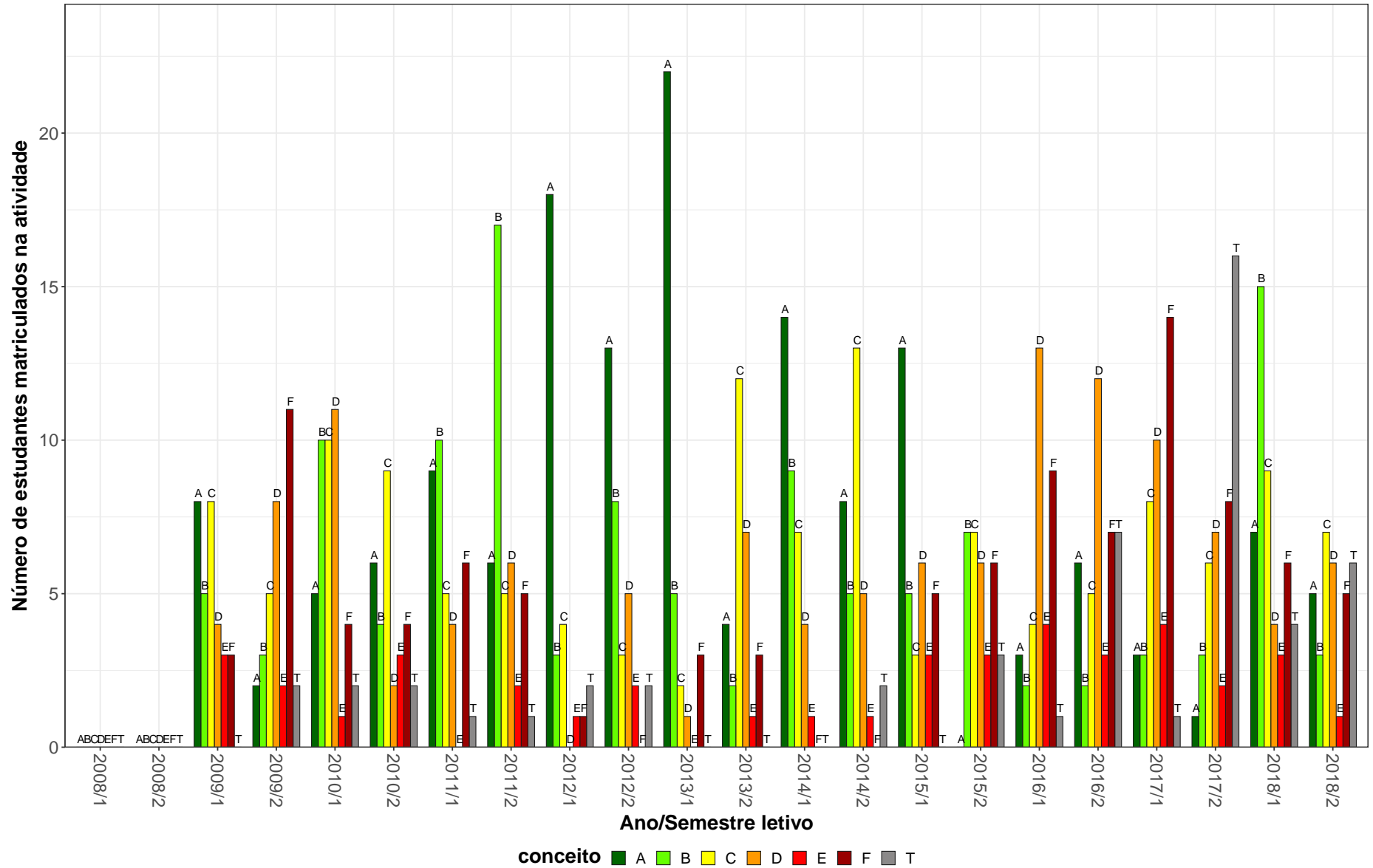


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A.

MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B

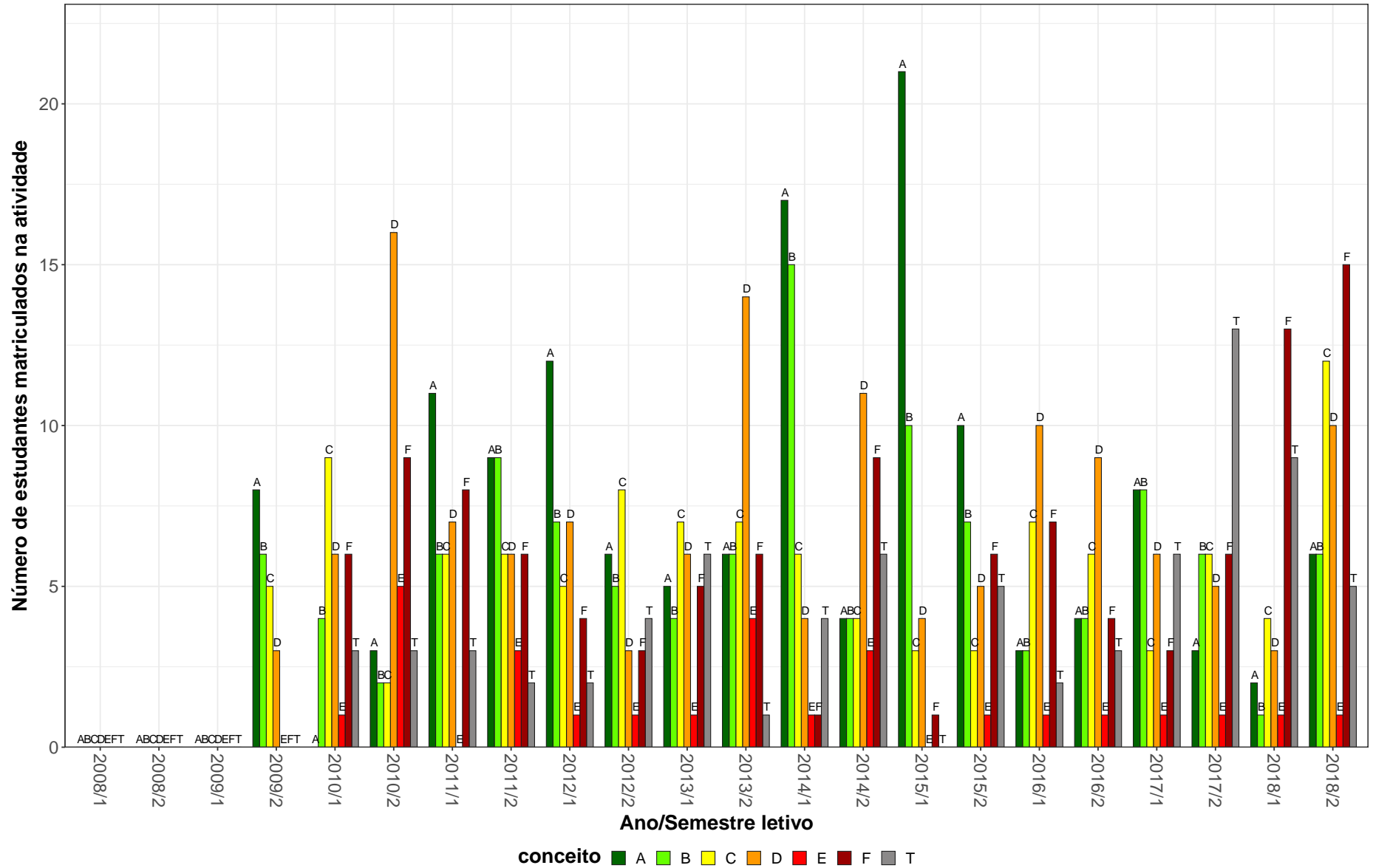


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B.

EQM051-FENOMENOS DE TRANSPORTE I

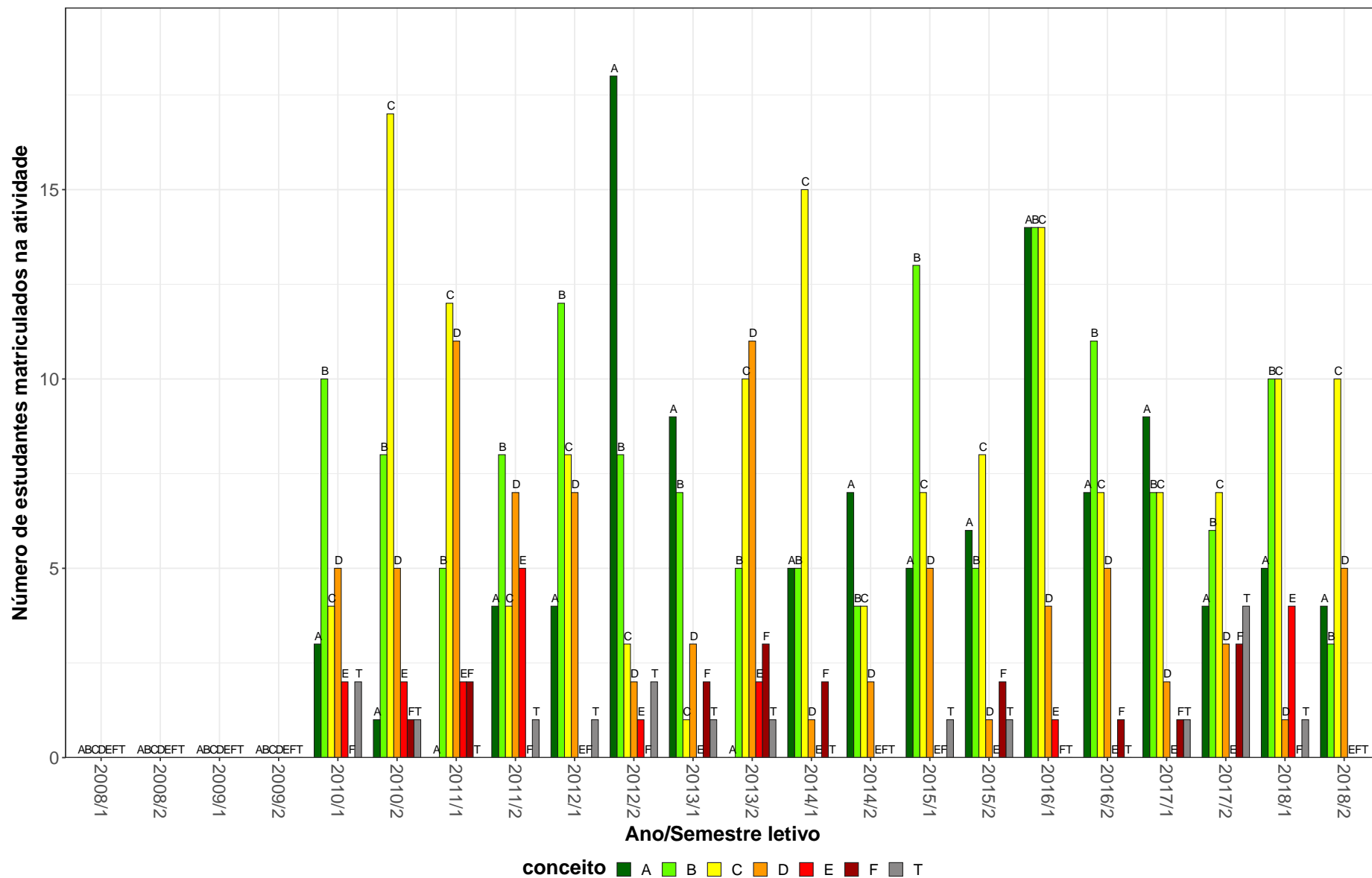


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM051-FENOMENOS DE TRANSPORTE I.

FIS069–FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

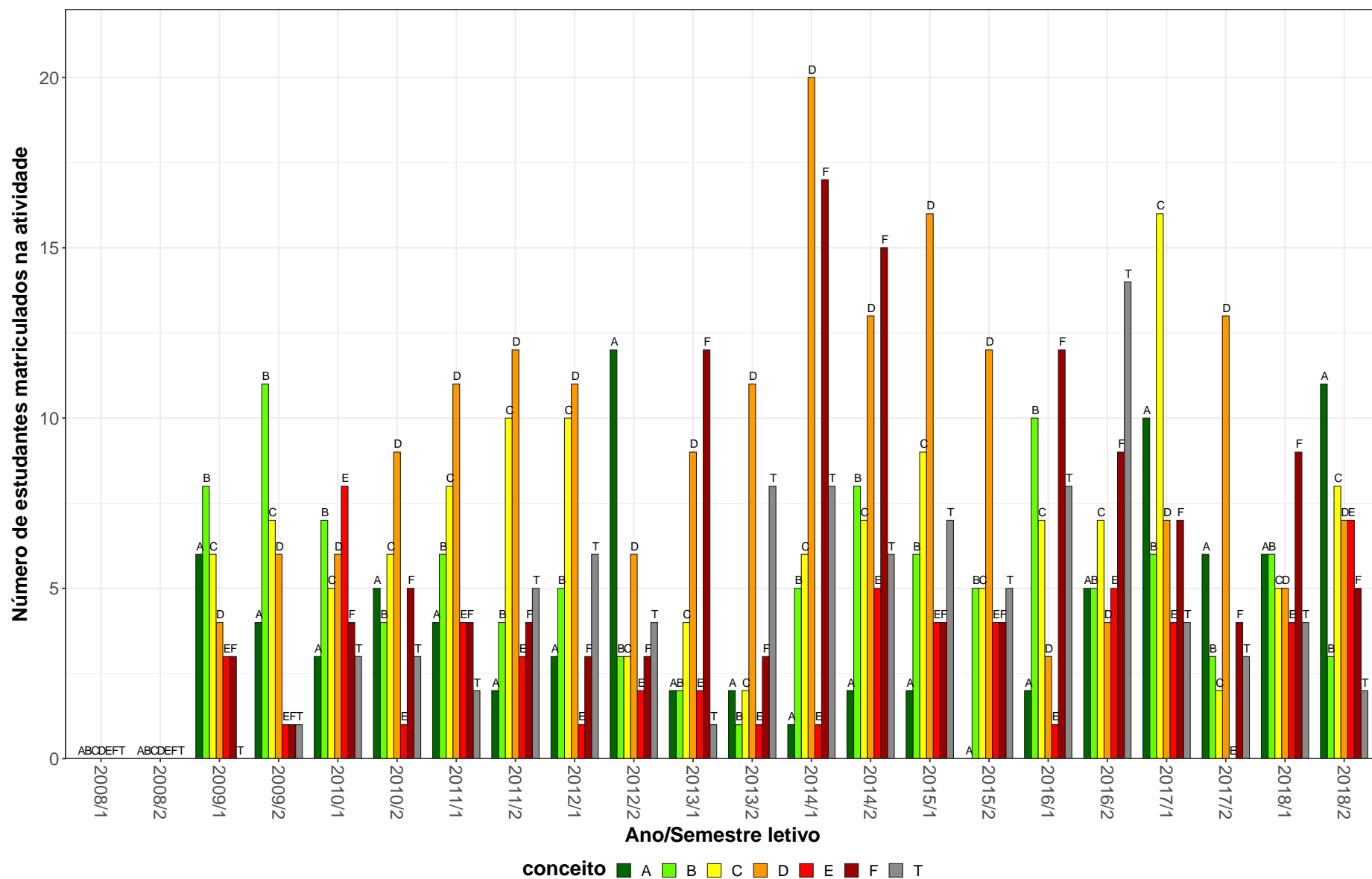


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO.

FIS065–FUNDAMENTOS DE MECANICA

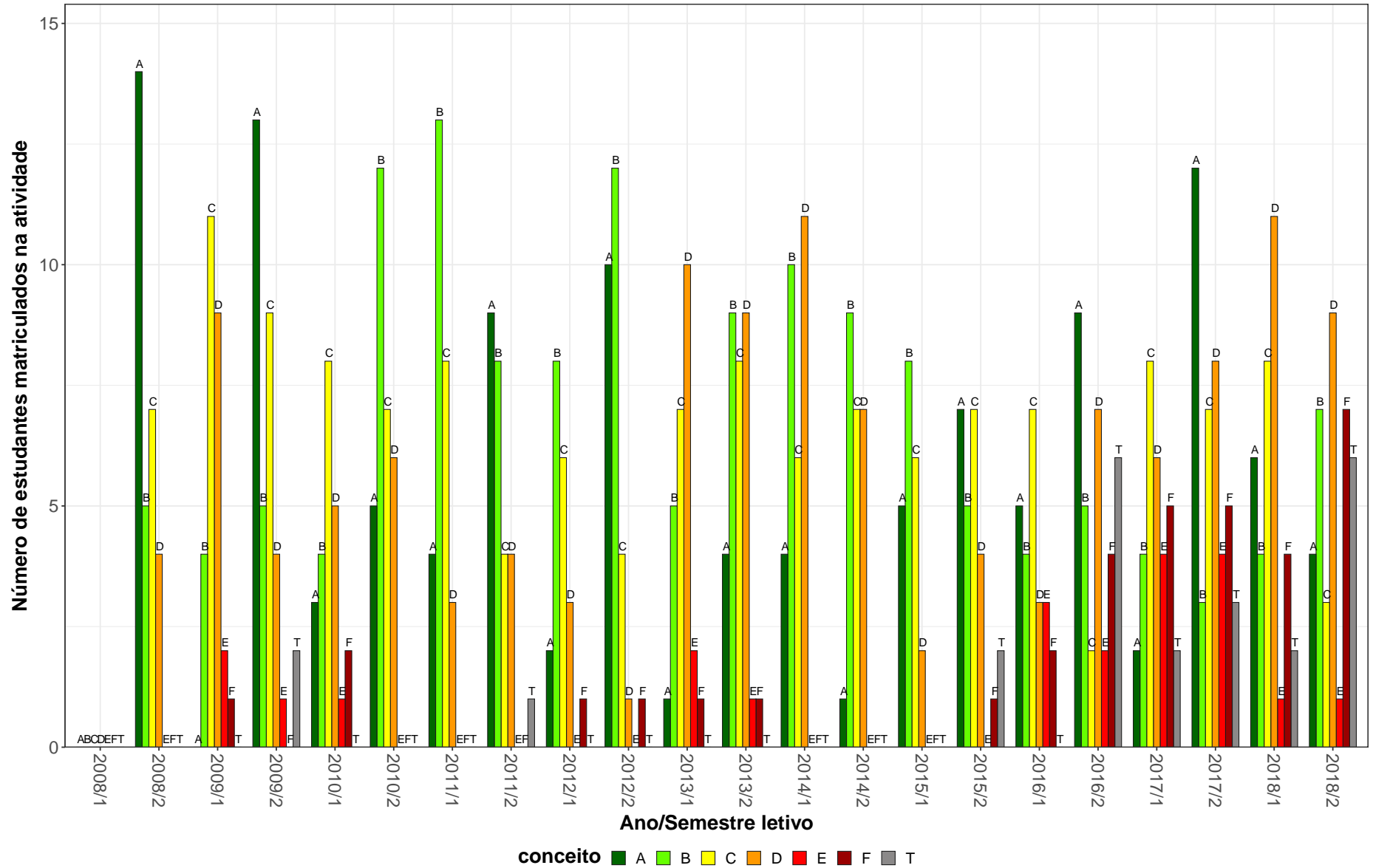


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA.

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

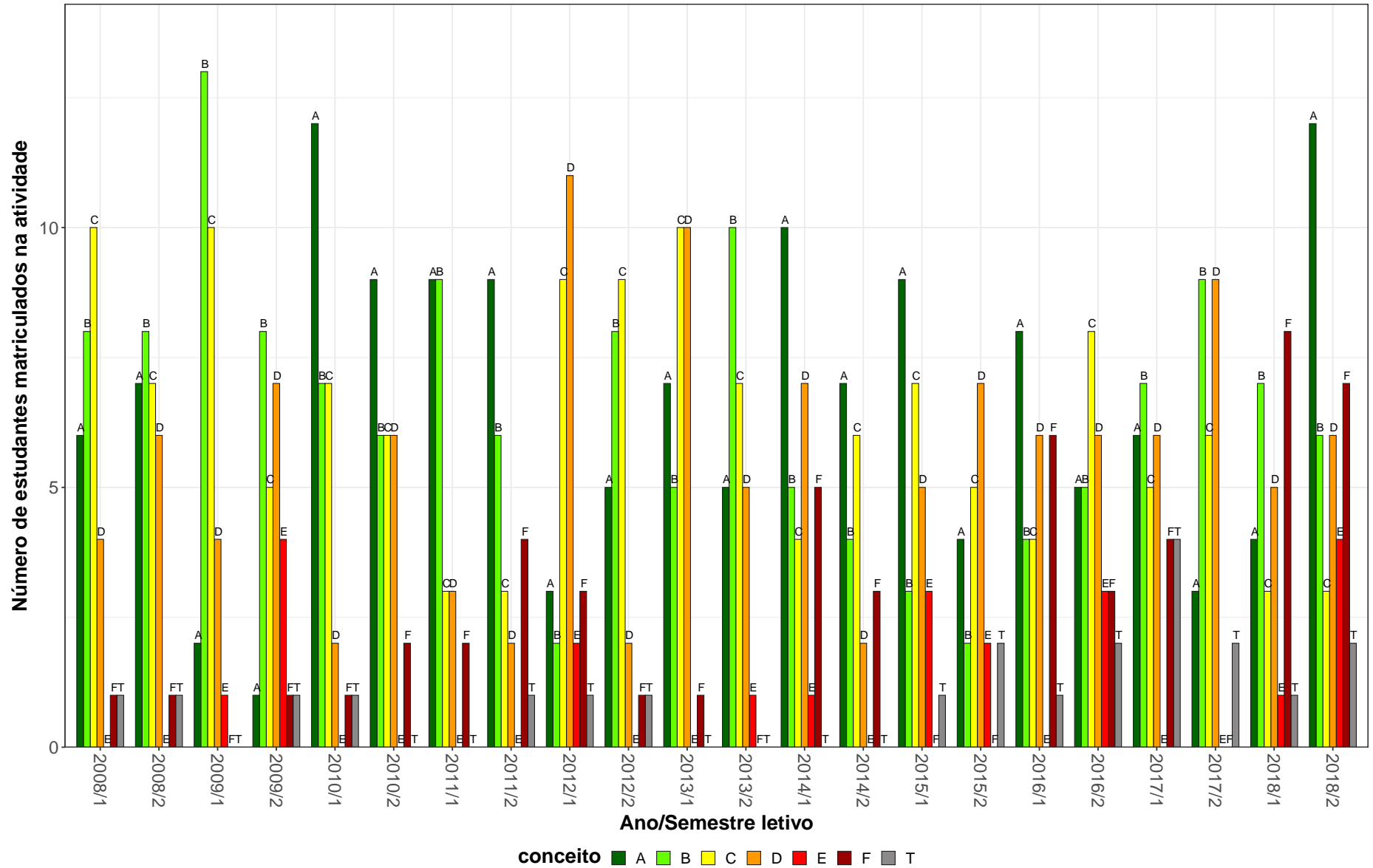


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

EQM059-INSTRUMENTACAO E ENGENHARIA DE CONTROLE E PROCESSOS

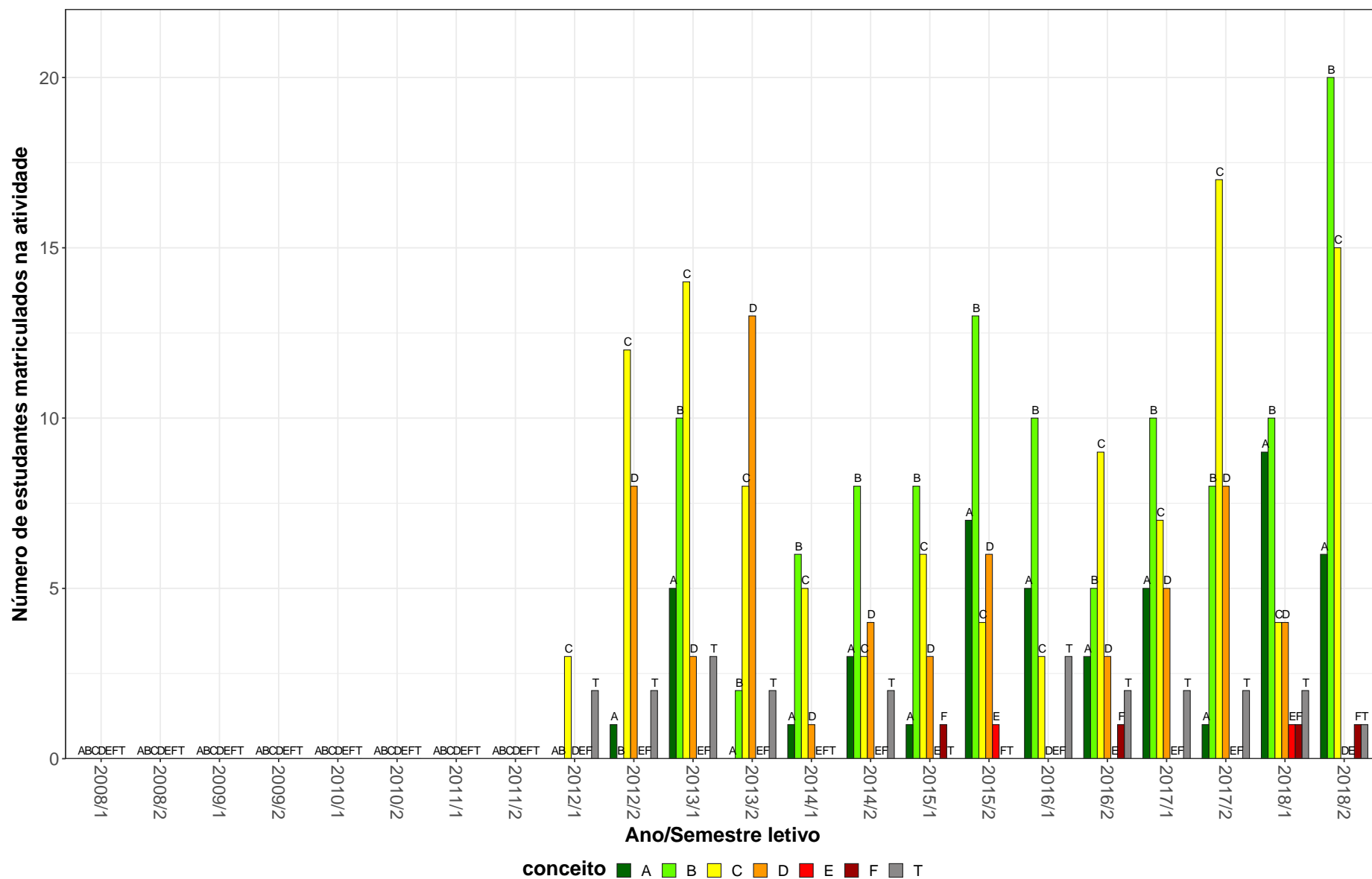


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM059-INSTRUMENTACAO E ENGENHARIA DE CONTROLE E PROCESSOS.

EQM077-PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS

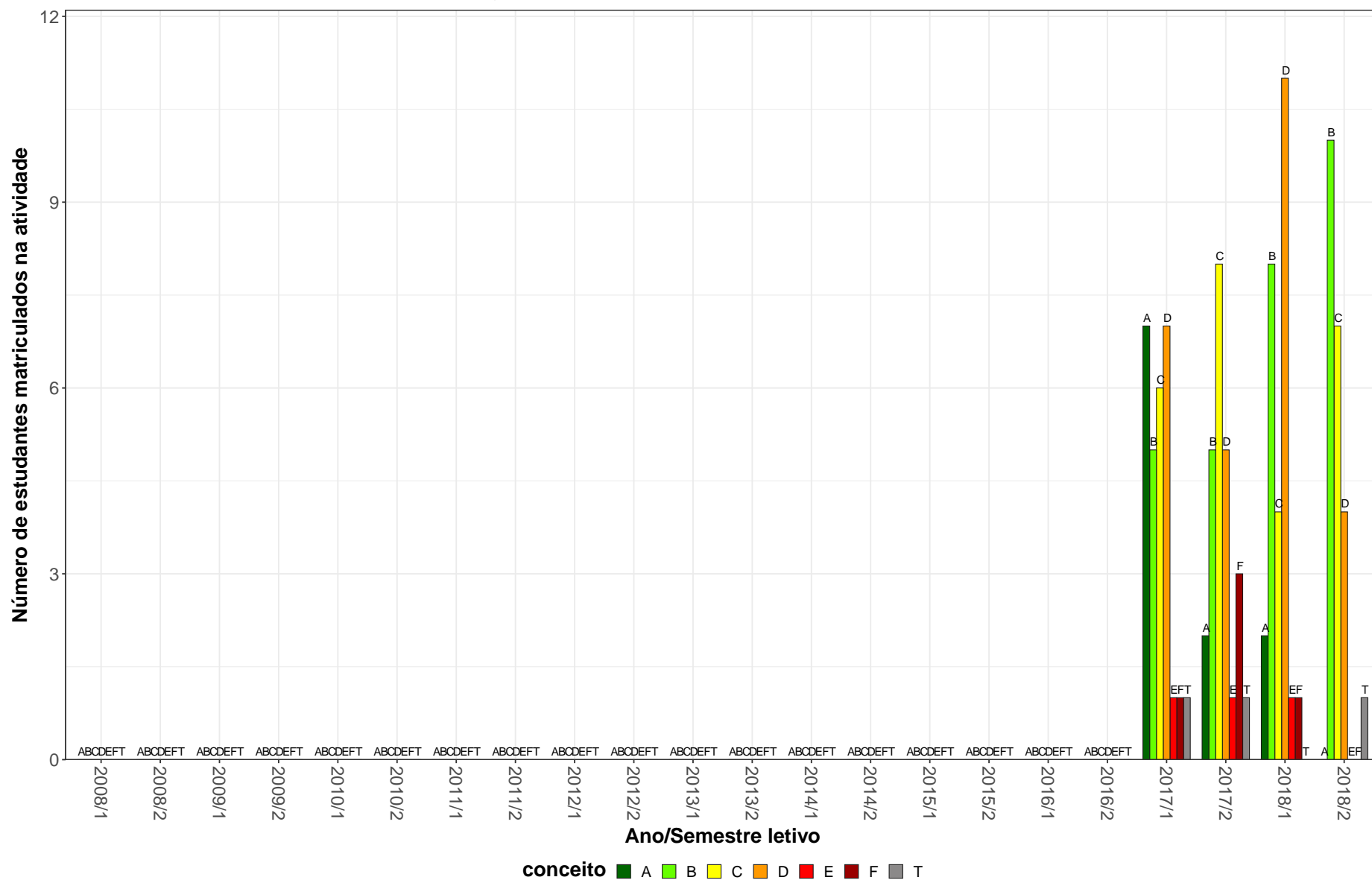


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM077-PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS.

EST006-PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS

25

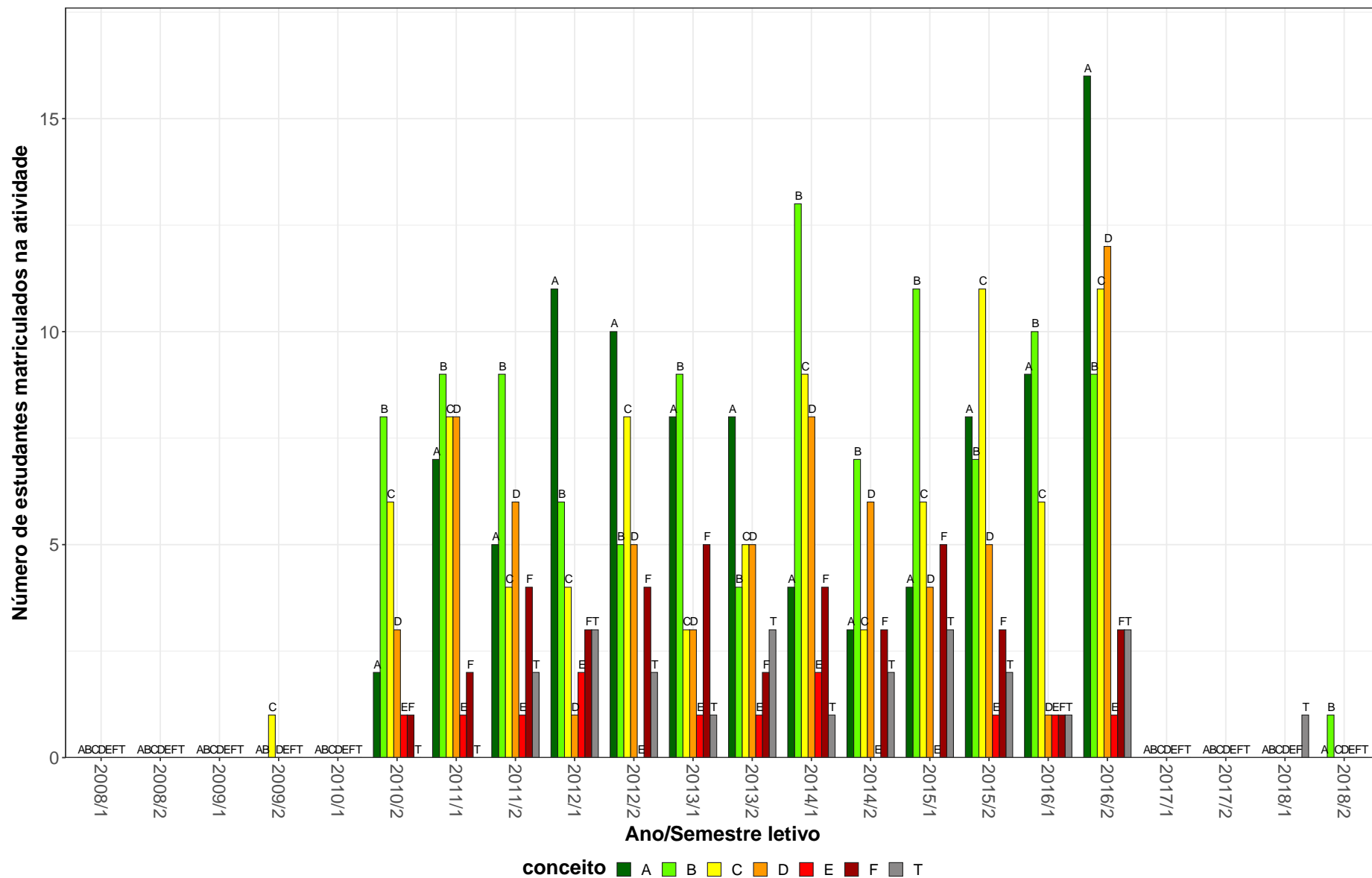


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EST006-PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS.

QUI606–QUIMICA ANALITICA I

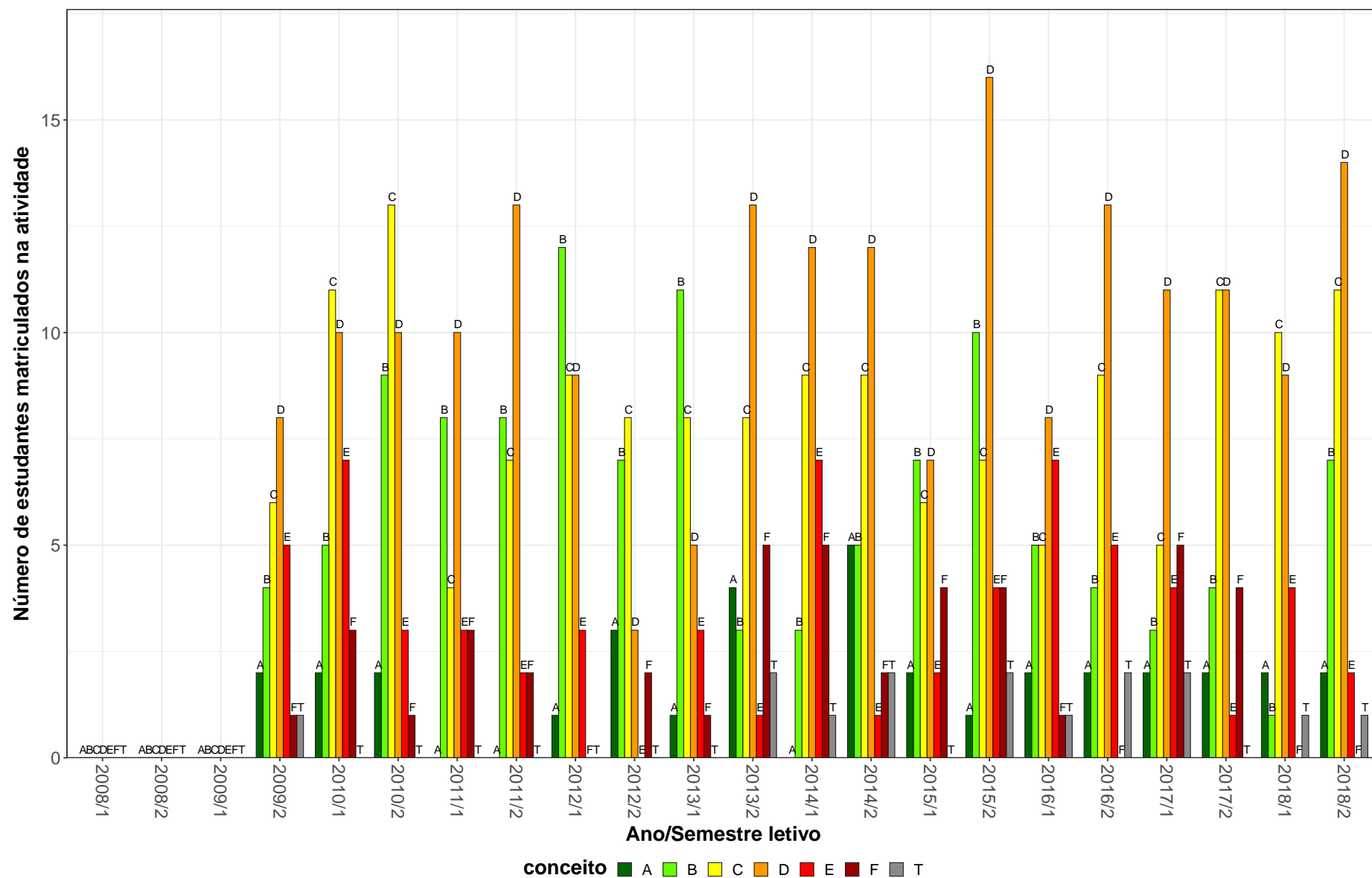


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI606-QUIMICA ANALITICA I.

EQM052–QUIMICA DE PROCESSOS

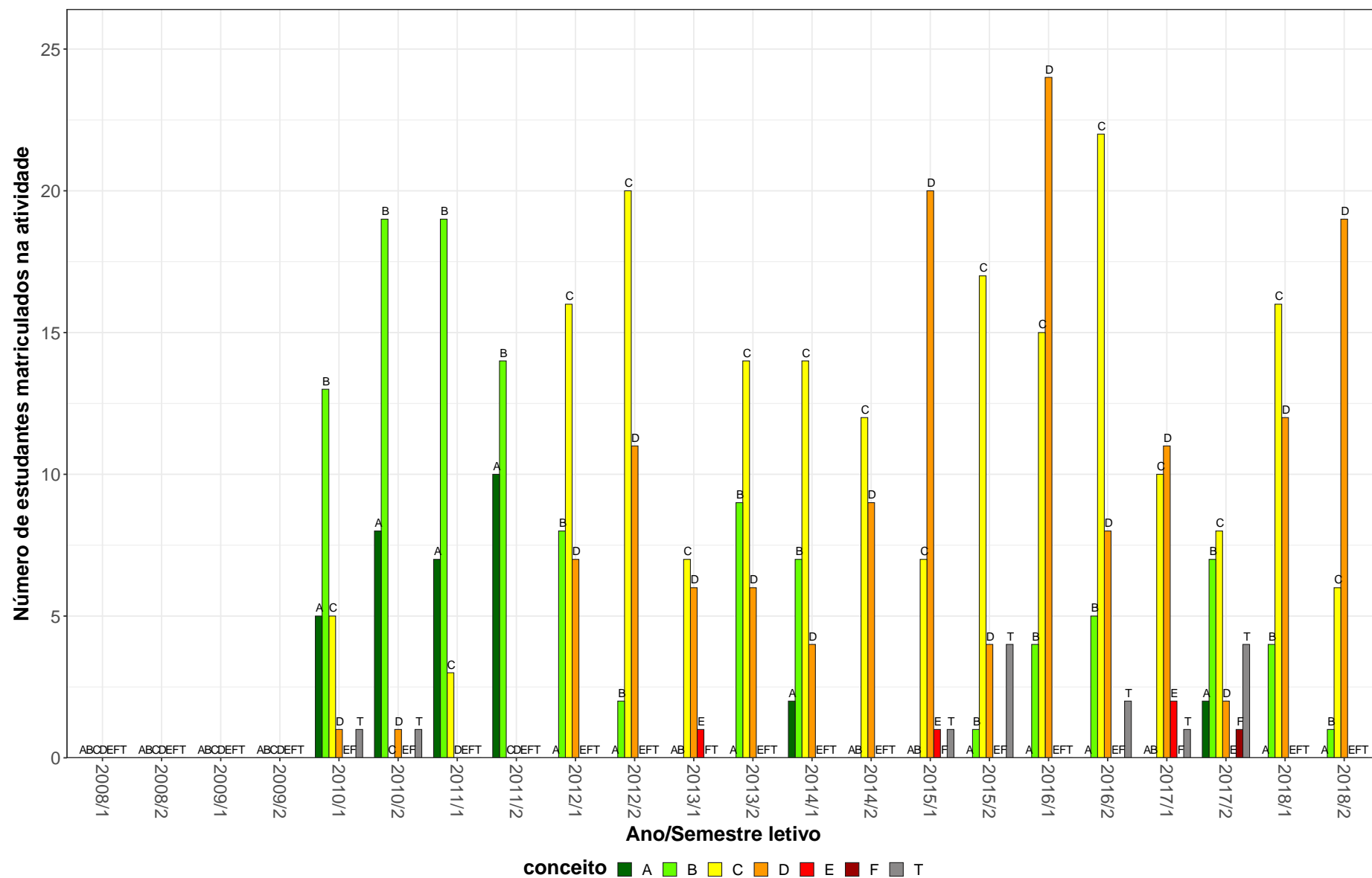


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM052-QUIMICA DE PROCESSOS.

QUI602-FISICO-QUIMICA I

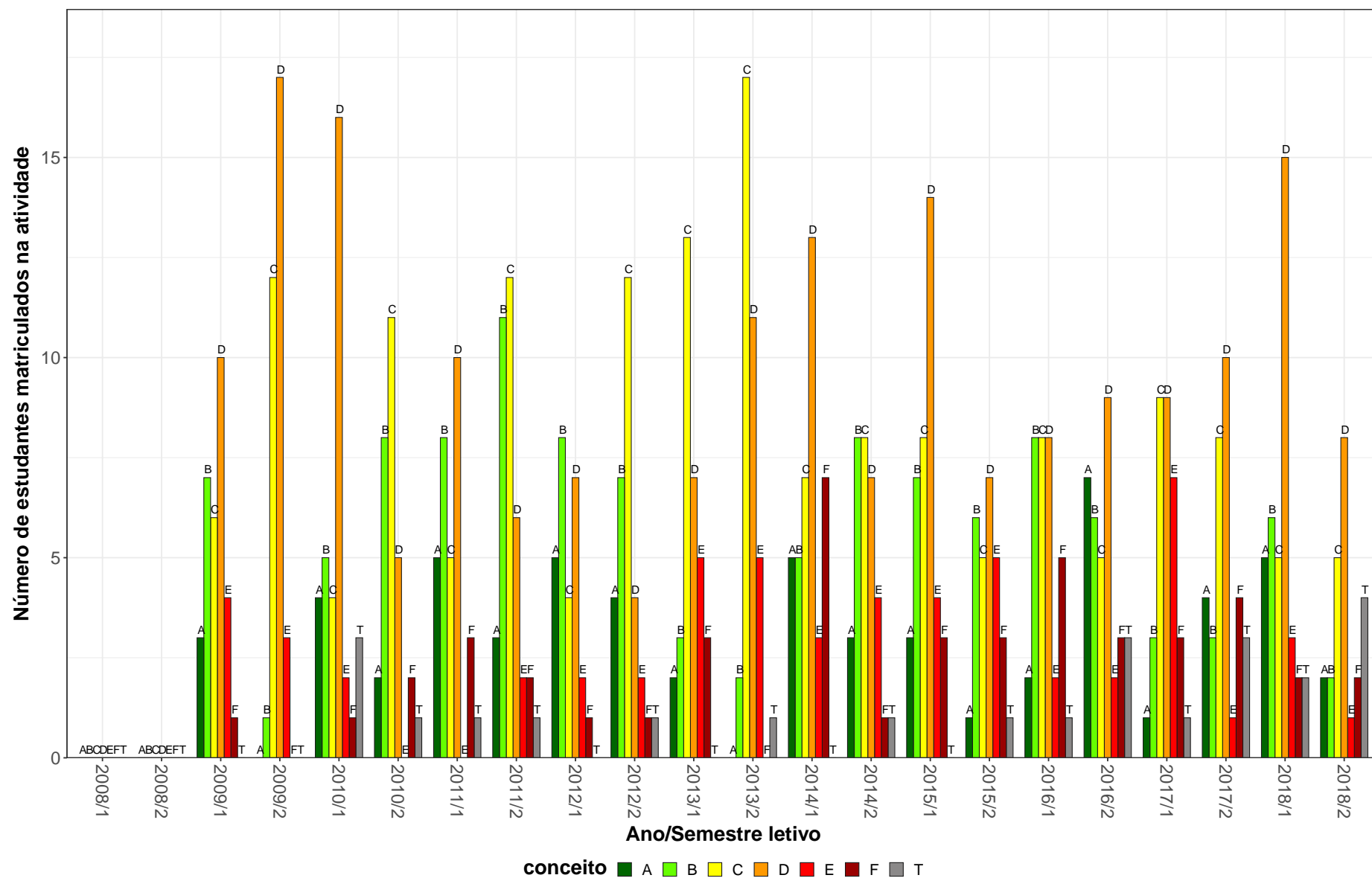


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI602-FISICO-QUIMICA I.

QUI604-FISICO-QUIMICA II

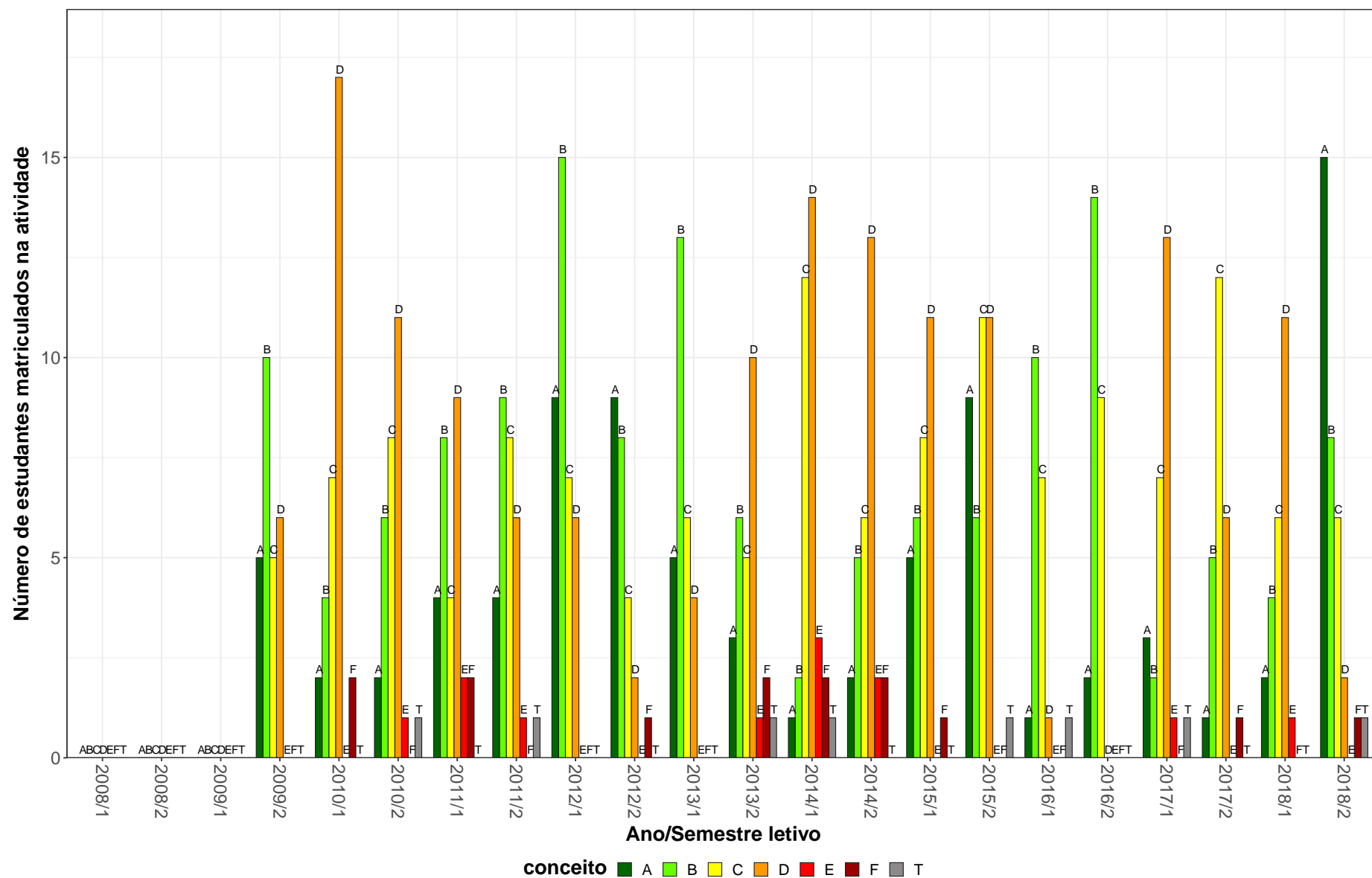


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI604-FISICO-QUIMICA II.

QUI603–QUIMICA ORGANICA I

30

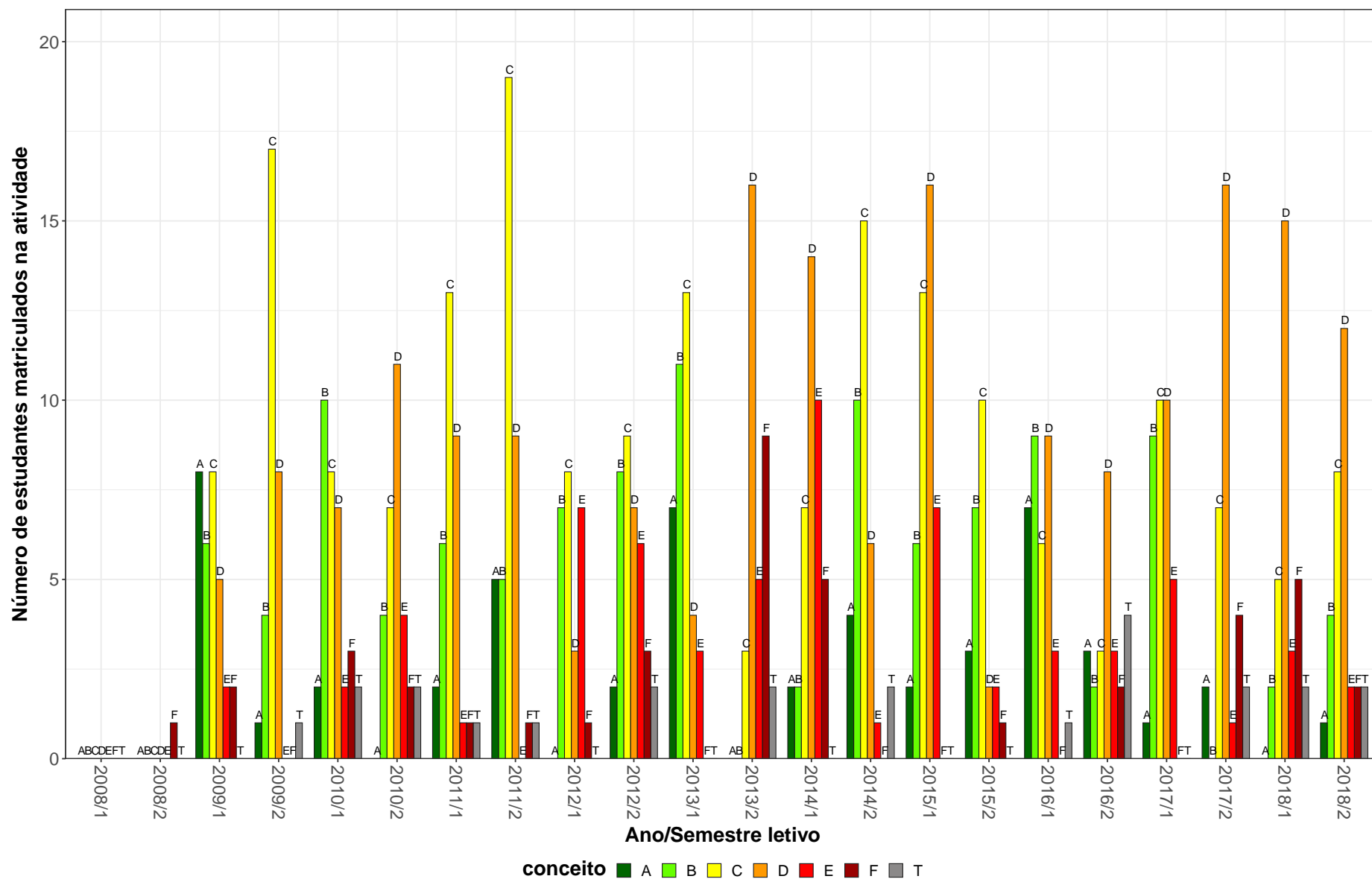


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI603-QUIMICA ORGANICA I.

QUI605–QUIMICA ORGANICA II

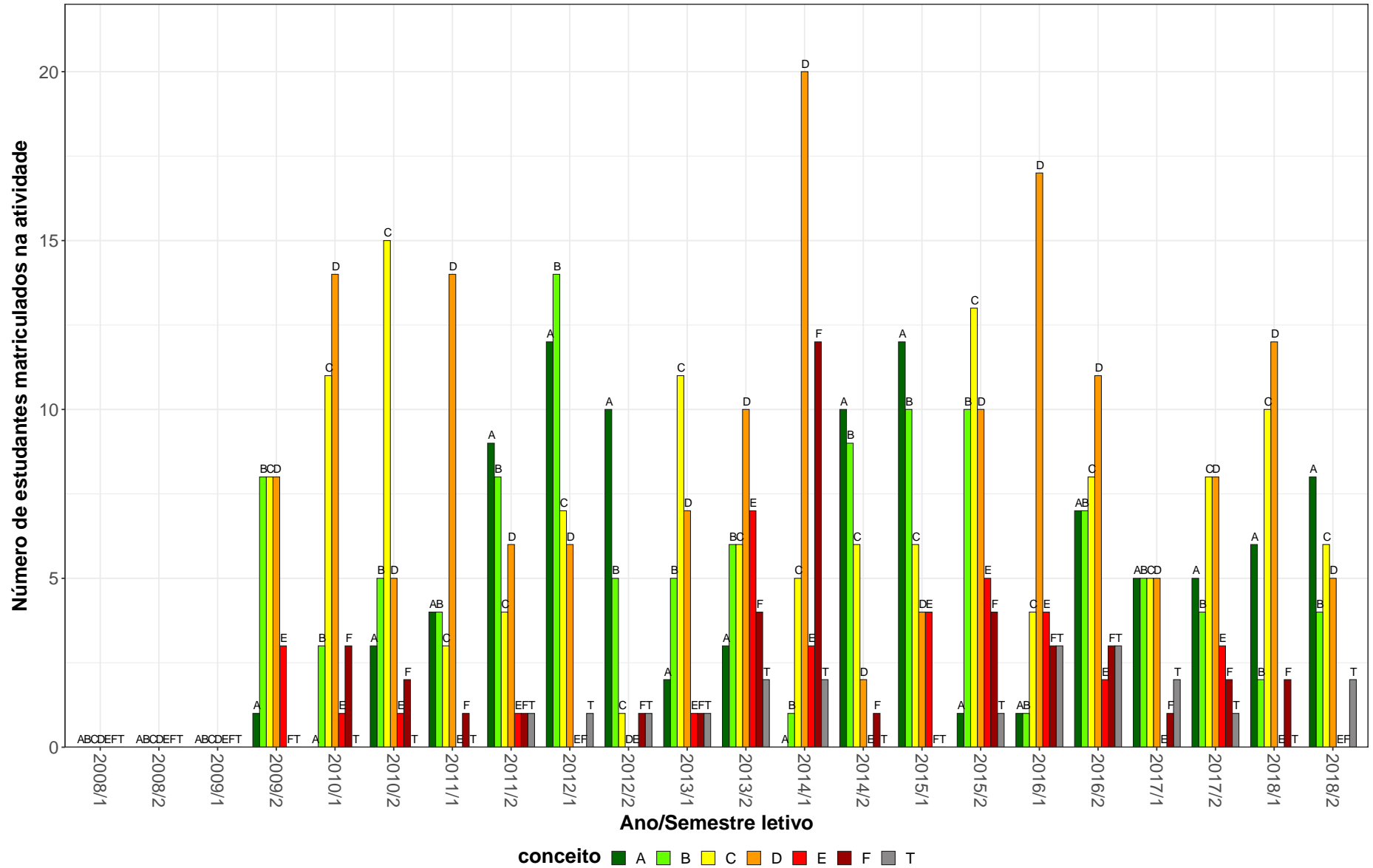


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade QUI605-QUIMICA ORGANICA II.

EMT046-SIDERURGIA I

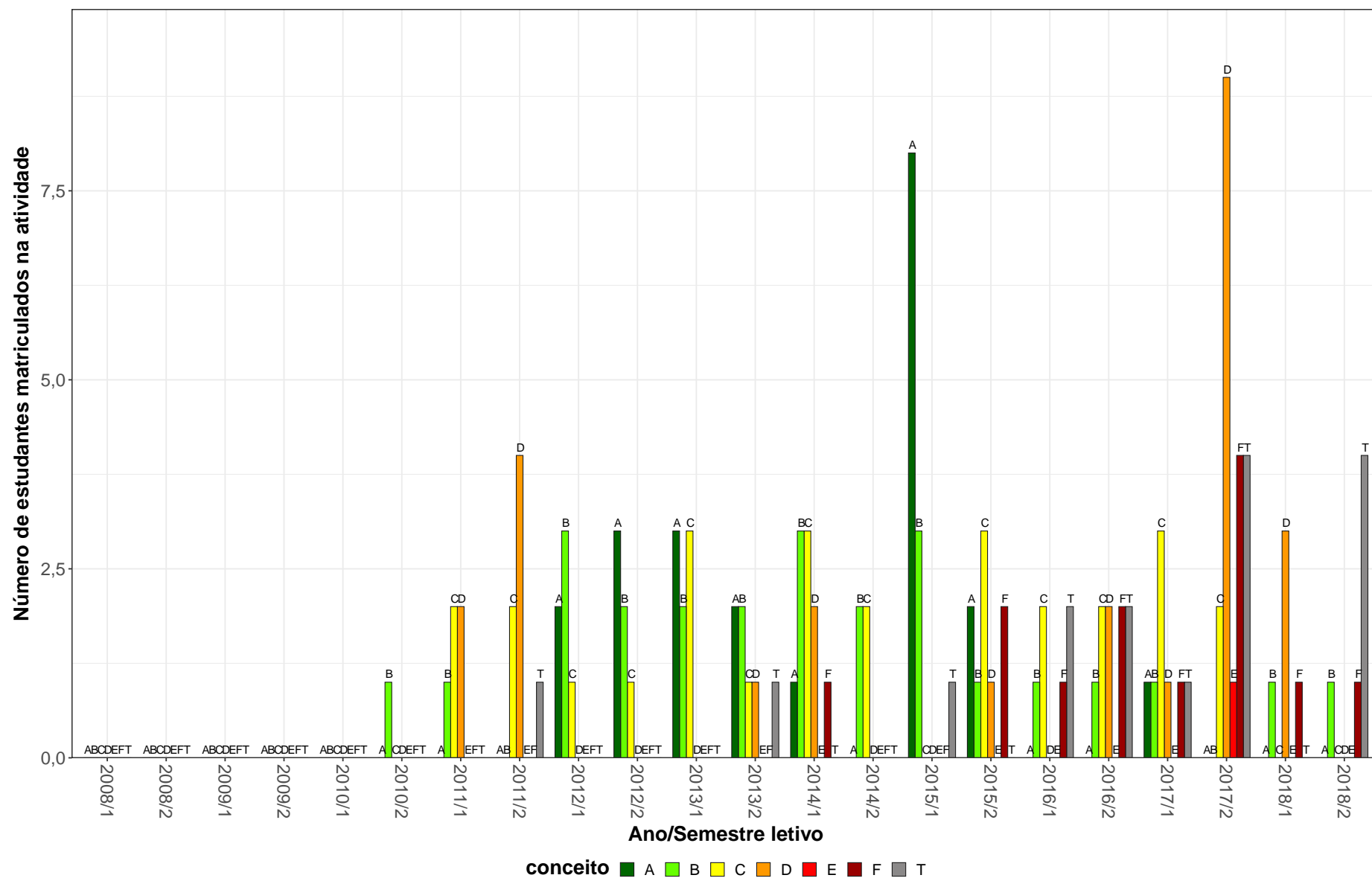


Figura 24: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EMT046-SIDERURGIA I.

EQM053-TERMODINAMICA FISICA

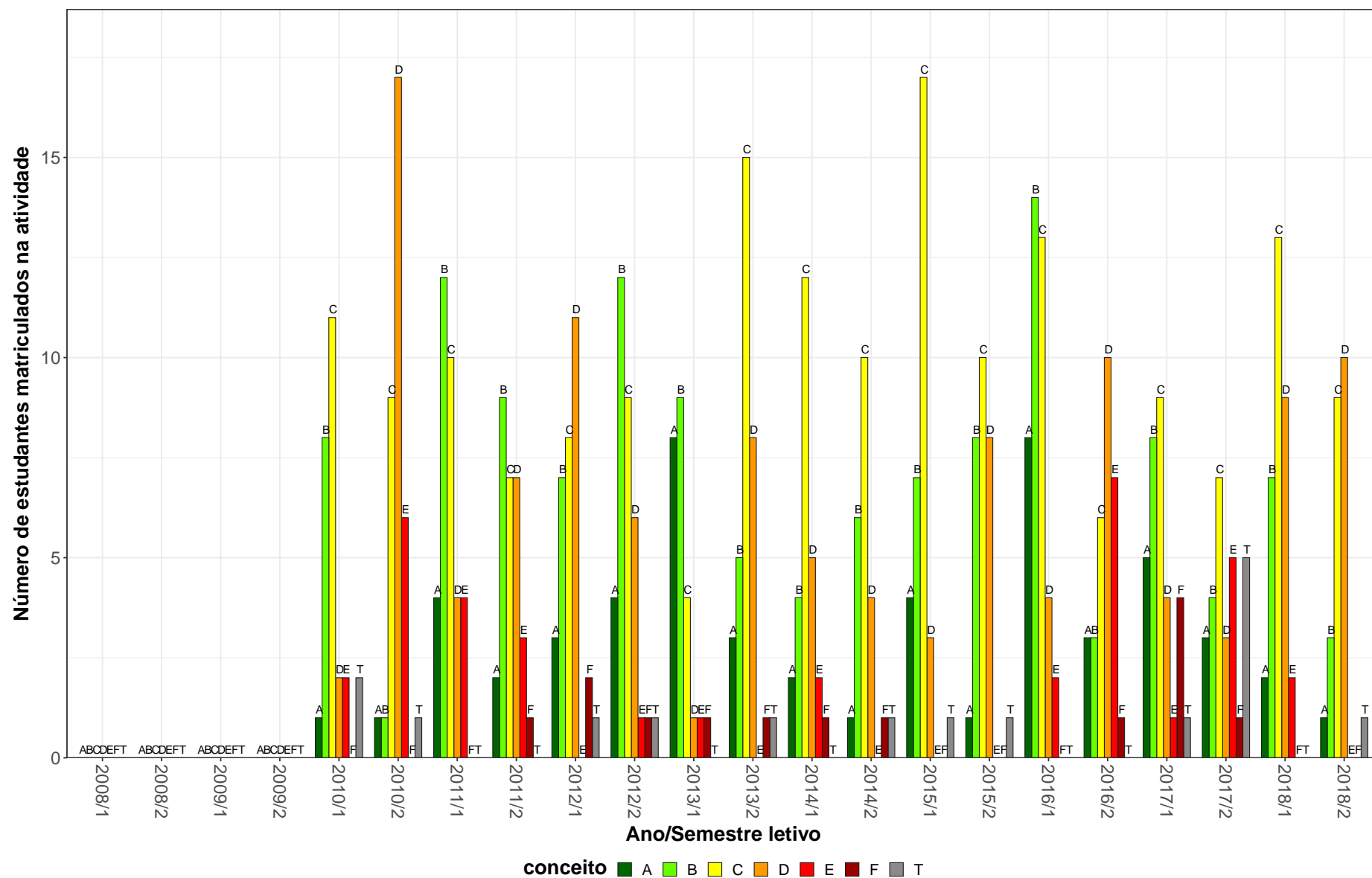


Figura 25: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 na atividade EQM053-TERMODINAMICA FISICA.

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES																		
Aprovados	55	91,7%	52	94,5%	58	95,1%	48	98%	49	92,5%	55	94,8%	46	82,1%	51	76,1%	414	90,2%
Reprovados (I)	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,4%
Reprovados (R)	3	5%	1	1,8%	2	3,3%	1	2%	3	5,7%	3	5,2%	4	7,1%	10	14,9%	27	5,9%
Trancamentos	1	1,7%	2	3,6%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	6	10,7%	6	9%	16	3,5%
Total	60	100%	55	100%	61	100%	49	100%	53	100%	58	100%	56	100%	67	100%	459	100%
DCC034-CALCULO NUMERICO																		
Aprovados	57	93,4%	62	95,4%	57	95%	70	94,6%	48	82,8%	50	76,9%	55	83,3%	49	87,5%	448	88,7%
Reprovados (I)	1	1,6%	1	1,5%	1	1,7%	1	1,4%	1	1,7%	4	6,2%	1	1,5%	0	0%	10	2%
Reprovados (R)	2	3,3%	2	3,1%	2	3,3%	2	2,7%	5	8,6%	8	12,3%	5	7,6%	6	10,7%	32	6,3%
Trancamentos	1	1,6%	0	0%	0	0%	1	1,4%	4	6,9%	3	4,6%	5	7,6%	1	1,8%	15	3%
Total	61	100%	65	100%	60	100%	74	100%	58	100%	65	100%	66	100%	56	100%	505	100%
DIT001-DIREITO E LEGISLACAO																		
Aprovados	3	100%	70	88,6%	44	84,6%	23	92%	51	96,2%	45	100%	63	96,9%	67	97,1%	366	93,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	5	6,3%	6	11,5%	1	4%	2	3,8%	0	0%	0	0%	0	0%	14	3,6%
Trancamentos	0	0%	4	5,1%	2	3,8%	1	4%	0	0%	0	0%	2	3,1%	2	2,9%	11	2,8%
Total	3	100%	79	100%	52	100%	25	100%	53	100%	45	100%	65	100%	69	100%	391	100%
ECN075-ECONOMIA PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	54	98,2%	62	92,5%	48	90,6%	48	96%	49	92,5%	69	94,5%	50	100%	44	100%	424	95,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	1	1,8%	1	1,5%	3	5,7%	1	2%	4	7,5%	1	1,4%	0	0%	0	0%	11	2,5%
Trancamentos	0	0%	4	6%	2	3,8%	1	2%	0	0%	2	2,7%	0	0%	0	0%	9	2%
Total	55	100%	67	100%	53	100%	50	100%	53	100%	73	100%	50	100%	44	100%	445	100%
ELE012-ELETROTECNICA GERAL C																		
Aprovados	55	96,5%	58	96,7%	58	90,6%	49	89,1%	57	93,4%	62	95,4%	42	80,8%	53	98,1%	434	92,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	3	5,5%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	4	0,9%
Reprovados (R)	2	3,5%	0	0%	5	7,8%	3	5,5%	2	3,3%	2	3,1%	4	7,7%	1	1,9%	19	4,1%
Trancamentos	0	0%	2	3,3%	1	1,6%	0	0%	1	1,6%	1	1,5%	6	11,5%	0	0%	11	2,4%
Total	57	100%	60	100%	64	100%	55	100%	61	100%	65	100%	52	100%	54	100%	468	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMT046-SIDERURGIA I																		
Aprovados	11	91,7%	12	100%	14	93,3%	13	92,9%	18	85,7%	8	53,3%	17	63%	5	45,5%	98	77,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	7,1%	1	4,8%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,8%	3	20%	6	22,2%	2	18,2%	12	9,4%
Trancamentos	1	8,3%	0	0%	1	6,7%	0	0%	1	4,8%	4	26,7%	4	14,8%	4	36,4%	15	11,8%
Total	12	100%	12	100%	15	100%	14	100%	21	100%	15	100%	27	100%	11	100%	127	100%
EPD001-ORGANIZACAO INDUSTRIAL PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	56	96,6%	46	95,8%	52	100%	48	94,1%	41	93,2%	71	95,9%	73	98,6%	32	94,1%	419	96,3%
Reprovados (I)	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	3	6,8%	0	0%	0	0%	0	0%	4	0,9%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,9%	1	0,2%
Trancamentos	1	1,7%	2	4,2%	0	0%	3	5,9%	0	0%	3	4,1%	1	1,4%	1	2,9%	11	2,5%
Total	58	100%	48	100%	52	100%	51	100%	44	100%	74	100%	74	100%	34	100%	435	100%
EQM006-ESTAGIO SUPERVISIONADO																		
Aprovados	13	92,9%	44	95,7%	38	92,7%	21	80,8%	28	90,3%	14	87,5%	2	100%	-	-	160	90,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	2,2%	1	2,4%	1	3,8%	2	6,5%	2	12,5%	0	0%	-	-	7	4%
Trancamentos	1	7,1%	1	2,2%	2	4,9%	4	15,4%	1	3,2%	0	0%	0	0%	-	-	9	5,1%
Total	14	100%	46	100%	41	100%	26	100%	31	100%	16	100%	2	100%	-	-	176	100%
EQM009-INTRODUCAO A ENGENHARIA QUIMICA																		
Aprovados	57	98,3%	53	96,4%	59	95,2%	53	94,6%	50	94,3%	60	96,8%	50	87,7%	55	85,9%	437	93,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,6%	2	3,6%	3	5,7%	2	3,2%	0	0%	0	0%	8	1,7%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	0	0%	2	3,5%	8	12,5%	11	2,4%
Trancamentos	1	1,7%	2	3,6%	2	3,2%	0	0%	0	0%	0	0%	5	8,8%	1	1,6%	11	2,4%
Total	58	100%	55	100%	62	100%	56	100%	53	100%	62	100%	57	100%	64	100%	467	100%
EQM013-ANALISE INSTRUMENTAL																		
Aprovados	57	100%	58	100%	45	97,8%	48	98%	52	100%	67	98,5%	44	91,7%	48	96%	419	97,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	2,2%	1	2%	0	0%	1	1,5%	4	8,3%	2	4%	9	2,1%
Total	57	100%	58	100%	46	100%	49	100%	52	100%	68	100%	48	100%	50	100%	428	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EQM031-TERMODINAMICA QUIMICA																		
Aprovados	54	93,1%	54	85,7%	44	93,6%	49	94,2%	50	100%	81	96,4%	55	98,2%	44	100%	431	94,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	2	3,4%	7	11,1%	0	0%	2	3,8%	0	0%	2	2,4%	0	0%	0	0%	13	2,9%
Trancamentos	2	3,4%	2	3,2%	3	6,4%	1	1,9%	0	0%	1	1,2%	1	1,8%	0	0%	10	2,2%
Total	58	100%	63	100%	47	100%	52	100%	50	100%	84	100%	56	100%	44	100%	454	100%
EQM034-DESENHO TECNICO F																		
Aprovados	55	96,5%	44	88%	43	100%	43	97,7%	53	100%	49	90,7%	75	96,2%	30	90,9%	392	95,1%
Reprovados (I)	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Trancamentos	1	1,8%	6	12%	0	0%	1	2,3%	0	0%	4	7,4%	3	3,8%	3	9,1%	18	4,4%
Total	57	100%	50	100%	43	100%	44	100%	53	100%	54	100%	78	100%	33	100%	412	100%
EQM035-FENOMENOS DE TRANSPORTE II																		
Aprovados	58	96,7%	55	94,8%	39	92,9%	45	95,7%	46	97,9%	73	97,3%	64	92,8%	44	93,6%	424	95,3%
Reprovados (I)	1	1,7%	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,9%	0	0%	4	0,9%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,1%	0	0%	0	0%	2	2,9%	2	4,3%	5	1,1%
Trancamentos	1	1,7%	2	3,4%	3	7,1%	1	2,1%	1	2,1%	2	2,7%	1	1,4%	1	2,1%	12	2,7%
Total	60	100%	58	100%	42	100%	47	100%	47	100%	75	100%	69	100%	47	100%	445	100%
EQM036-TRANSFERENCIA DE MASSA																		
Aprovados	53	96,4%	53	94,6%	49	98%	47	94%	34	87,2%	67	93,1%	84	100%	39	100%	426	95,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	4	10,3%	1	1,4%	0	0%	0	0%	6	1,3%
Reprovados (R)	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Trancamentos	1	1,8%	3	5,4%	1	2%	2	4%	1	2,6%	4	5,6%	0	0%	0	0%	12	2,7%
Total	55	100%	56	100%	50	100%	50	100%	39	100%	72	100%	84	100%	39	100%	445	100%
EQM039-CINETICA E CALCULO DE REATORES II																		
Aprovados	16	100%	53	89,8%	40	85,1%	46	88,5%	41	82%	54	94,7%	67	67,7%	66	84,6%	383	83,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	5	10,6%	4	7,7%	2	4%	0	0%	16	16,2%	3	3,8%	30	6,6%
Reprovados (R)	0	0%	5	8,5%	1	2,1%	0	0%	6	12%	2	3,5%	13	13,1%	8	10,3%	35	7,6%
Trancamentos	0	0%	1	1,7%	1	2,1%	2	3,8%	1	2%	1	1,8%	3	3%	1	1,3%	10	2,2%
Total	16	100%	59	100%	47	100%	52	100%	50	100%	57	100%	99	100%	78	100%	458	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EQM040-OPERACOES UNITARIAS B																		
Aprovados	18	100%	55	98,2%	38	92,7%	48	84,2%	45	97,8%	56	93,3%	87	94,6%	47	90,4%	394	93,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	3,3%	1	1,9%	4	0,9%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	4,9%	7	12,3%	1	2,2%	3	5%	1	1,1%	0	0%	14	3,3%
Trancamentos	0	0%	1	1,8%	1	2,4%	2	3,5%	0	0%	1	1,7%	1	1,1%	4	7,7%	10	2,4%
Total	18	100%	56	100%	41	100%	57	100%	46	100%	60	100%	92	100%	52	100%	422	100%
EQM041-LABORATORIO DE OPERACOES E PROCESSOS																		
Aprovados	-	-	41	97,6%	49	98%	34	97,1%	61	98,4%	51	98,1%	57	96,6%	76	100%	369	98,1%
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	2,4%	1	2%	1	2,9%	1	1,6%	1	1,9%	2	3,4%	0	0%	7	1,9%
Total	-	-	42	100%	50	100%	35	100%	62	100%	52	100%	59	100%	76	100%	376	100%
EQM042-OTIMIZACAO E ANALISE DE PROCESSOS																		
Aprovados	-	-	39	90,7%	43	95,6%	35	92,1%	59	100%	43	93,5%	60	93,8%	85	98,8%	364	95,5%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	1	2,6%	0	0%	1	2,2%	2	3,1%	0	0%	4	1%
Reprovados (R)	-	-	1	2,3%	1	2,2%	1	2,6%	0	0%	1	2,2%	0	0%	0	0%	4	1%
Trancamentos	-	-	3	7%	1	2,2%	1	2,6%	0	0%	1	2,2%	2	3,1%	1	1,2%	9	2,4%
Total	-	-	43	100%	45	100%	38	100%	59	100%	46	100%	64	100%	86	100%	381	100%
EQM043-OPERACOES UNITARIAS A																		
Aprovados	51	96,2%	48	90,6%	55	98,2%	49	98%	52	98,1%	68	100%	70	98,6%	35	97,2%	428	97,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	1	1,9%	3	5,7%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	0	0%	0	0%	5	1,1%
Trancamentos	1	1,9%	2	3,8%	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	2,8%	6	1,4%
Total	53	100%	53	100%	56	100%	50	100%	53	100%	68	100%	71	100%	36	100%	440	100%
EQM046-TOPICOS EM ENGENHARIA QUIMICA A																		
Aprovados	-	-	-	-	37	92,5%	12	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	49	94,2%
Reprovados (I)	-	-	-	-	3	7,5%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,8%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	40	100%	12	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	52	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EQM047-TOPICOS EM ENGENHARIA QUIMICA B																		
Aprovados	-	-	48	98%	42	93,3%	16	64%	-	-	10	83,3%	40	83,3%	40	80%	196	85,6%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	1	2,2%	0	0%	-	-	0	0%	1	2,1%	1	2%	3	1,3%
Reprovados (R)	-	-	1	2%	1	2,2%	1	4%	-	-	0	0%	0	0%	1	2%	4	1,7%
Trancamentos	-	-	0	0%	1	2,2%	8	32%	-	-	2	16,7%	7	14,6%	8	16%	26	11,4%
Total	-	-	49	100%	45	100%	25	100%	-	-	12	100%	48	100%	50	100%	229	100%
EQM048-TOPICOS EM ENGENHARIA QUIMICA C																		
Aprovados	78	95,1%	89	90,8%	46	92%	45	80,4%	52	82,5%	97	77%	66	84,6%	80	87%	553	85,7%
Reprovados (I)	3	3,7%	4	4,1%	0	0%	1	1,8%	4	6,3%	6	4,8%	0	0%	3	3,3%	21	3,3%
Reprovados (R)	1	1,2%	3	3,1%	0	0%	1	1,8%	2	3,2%	3	2,4%	0	0%	1	1,1%	11	1,7%
Trancamentos	0	0%	2	2%	4	8%	9	16,1%	5	7,9%	20	15,9%	12	15,4%	8	8,7%	60	9,3%
Total	82	100%	98	100%	50	100%	56	100%	63	100%	126	100%	78	100%	92	100%	645	100%
EQM049-PROJETO DE PROCESSOS																		
Aprovados	-	-	38	92,7%	43	97,7%	39	100%	57	100%	49	98%	62	100%	82	97,6%	370	98,1%
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	-	-	3	7,3%	1	2,3%	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	2	2,4%	7	1,9%
Total	-	-	41	100%	44	100%	39	100%	57	100%	50	100%	62	100%	84	100%	377	100%
EQM050-AVALIACAO ECONOMICA DE PROJETOS																		
Aprovados	-	-	23	95,8%	51	98,1%	25	100%	56	100%	39	100%	62	100%	64	94,1%	320	98,2%
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	4,2%	1	1,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	5,9%	6	1,8%
Total	-	-	24	100%	52	100%	25	100%	56	100%	39	100%	62	100%	68	100%	326	100%
EQM051-FENOMENOS DE TRANSPORTE I																		
Aprovados	51	83,6%	62	95,4%	46	83,6%	43	95,6%	50	92,6%	76	97,4%	45	83,3%	48	92,3%	421	90,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	9	14,8%	1	1,5%	7	12,7%	2	4,4%	2	3,7%	2	2,6%	4	7,4%	4	7,7%	31	6,7%
Trancamentos	1	1,6%	2	3,1%	2	3,6%	0	0%	2	3,7%	0	0%	5	9,3%	0	0%	12	2,6%
Total	61	100%	65	100%	55	100%	45	100%	54	100%	78	100%	54	100%	52	100%	464	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EQM052-QUIMICA DE PROCESSOS																		
Aprovados	53	100%	64	100%	42	97,7%	48	100%	49	89,1%	78	97,5%	40	83,3%	58	100%	432	96,2%
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	2,3%	0	0%	1	1,8%	0	0%	3	6,2%	0	0%	5	1,1%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	9,1%	2	2,5%	5	10,4%	0	0%	12	2,7%
Total	53	100%	64	100%	43	100%	48	100%	55	100%	80	100%	48	100%	58	100%	449	100%
EQM053-TERMODINAMICA FISICA																		
Aprovados	55	87,3%	60	90,9%	53	93%	44	89,8%	58	96,7%	61	85,9%	43	71,7%	54	94,7%	428	88,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	8	12,7%	4	6,1%	3	5,3%	4	8,2%	0	0%	10	14,1%	11	18,3%	2	3,5%	42	8,7%
Trancamentos	0	0%	2	3%	1	1,8%	1	2%	2	3,3%	0	0%	6	10%	1	1,8%	13	2,7%
Total	63	100%	66	100%	57	100%	49	100%	60	100%	71	100%	60	100%	57	100%	483	100%
EQM054-LABORATORIA DE FENOMENOS E OPERACOES																		
Aprovados	18	100%	57	98,3%	38	97,4%	54	96,4%	37	100%	63	98,4%	90	100%	38	97,4%	395	98,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	0	0%	1	1,7%	1	2,6%	2	3,6%	0	0%	1	1,6%	0	0%	1	2,6%	6	1,5%
Total	18	100%	58	100%	39	100%	56	100%	37	100%	64	100%	90	100%	39	100%	401	100%
EQM055-CINETICA E CALCULO DE REATORES I																		
Aprovados	52	98,1%	47	95,9%	52	100%	40	90,9%	34	91,9%	65	92,9%	82	98,8%	41	95,3%	413	95,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	1,9%	1	2%	0	0%	2	4,5%	3	8,1%	2	2,9%	1	1,2%	1	2,3%	11	2,6%
Trancamentos	0	0%	1	2%	0	0%	2	4,5%	0	0%	3	4,3%	0	0%	1	2,3%	7	1,6%
Total	53	100%	49	100%	52	100%	44	100%	37	100%	70	100%	83	100%	43	100%	431	100%
EQM056-PROCESSOS INDUSTRIAIS I																		
Aprovados	18	100%	54	94,7%	37	88,1%	52	89,7%	42	91,3%	58	95,1%	87	98,9%	39	92,9%	387	93,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%	0	0%	1	2,4%	2	0,5%
Reprovados (R)	0	0%	2	3,5%	4	9,5%	4	6,9%	4	8,7%	0	0%	0	0%	0	0%	14	3,4%
Trancamentos	0	0%	1	1,8%	1	2,4%	2	3,4%	0	0%	2	3,3%	1	1,1%	2	4,8%	9	2,2%
Total	18	100%	57	100%	42	100%	58	100%	46	100%	61	100%	88	100%	42	100%	412	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EQM057-CIENCIAS DOS MATERIAIS																		
Aprovados	61	98,4%	54	94,7%	41	91,1%	42	91,3%	50	98%	79	97,5%	50	96,2%	46	97,9%	423	95,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	1,8%	0	0%	2	4,3%	0	0%	0	0%	1	1,9%	1	2,1%	5	1,1%
Trancamentos	1	1,6%	2	3,5%	4	8,9%	2	4,3%	1	2%	2	2,5%	1	1,9%	0	0%	13	2,9%
Total	62	100%	57	100%	45	100%	46	100%	51	100%	81	100%	52	100%	47	100%	441	100%
EQM058-PROCESSOS PARA PROTECAO AMBIENTAL																		
Aprovados	-	-	16	94,1%	48	100%	23	88,5%	50	98%	41	100%	58	100%	64	94,1%	300	97,1%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	1	3,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	1	5,9%	0	0%	2	7,7%	1	2%	0	0%	0	0%	4	5,9%	8	2,6%
Total	-	-	17	100%	48	100%	26	100%	51	100%	41	100%	58	100%	68	100%	309	100%
EQM059-INSTRUMENTACAO E ENGENHARIA DE CONTROLE E PROCESSOS																		
Aprovados	-	-	24	85,7%	55	94,8%	31	93,9%	48	96%	38	86,4%	61	95,3%	68	91,9%	325	92,6%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	0,3%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	4%	1	2,3%	0	0%	2	2,7%	5	1,4%
Trancamentos	-	-	4	14,3%	3	5,2%	2	6,1%	0	0%	5	11,4%	3	4,7%	3	4,1%	20	5,7%
Total	-	-	28	100%	58	100%	33	100%	50	100%	44	100%	64	100%	74	100%	351	100%
EQM063-ESTAGIO SUPERVISIONADO																		
Aprovados	-	-	1	100%	3	100%	6	100%	17	81%	36	85,7%	55	98,2%	69	85,2%	187	89%
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%	3	14,3%	2	4,8%	0	0%	9	11,1%	14	6,7%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,8%	4	9,5%	1	1,8%	3	3,7%	9	4,3%
Total	-	-	1	100%	3	100%	6	100%	21	100%	42	100%	56	100%	81	100%	210	100%
EQM066-PROJETO ORIENTADO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	100%	41	100%	62	100%	112	100%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	100%	41	100%	62	100%	112	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EQM067-PROJETO DE EXTENSAO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%	2	100%	8	100%	51	100%	62	100%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%	2	100%	8	100%	51	100%	62	100%
EQM077-PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	86,5%	46	93,9%	91	90,1%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,5%	2	4,1%	8	7,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9%	1	2%	2	2%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	100%	49	100%	101	100%
EQM129-ENGENHARIA DE CORROSAO																		
Aprovados	55	100%	47	97,9%	52	98,1%	45	95,7%	39	97,5%	64	100%	81	98,8%	40	97,6%	423	98,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	0	0%	1	2,1%	1	1,9%	2	4,3%	0	0%	0	0%	1	1,2%	1	2,4%	6	1,4%
Total	55	100%	48	100%	53	100%	47	100%	40	100%	64	100%	82	100%	41	100%	430	100%
EST006-PLANEJAMENTO E ANALISE DE EXPERIMENTOS																		
Aprovados	56	86,2%	50	79,4%	45	77,6%	53	81,5%	56	80%	74	88,1%	-	-	1	100%	335	82,5%
Reprovados (I)	2	3,1%	6	9,5%	3	5,2%	4	6,2%	1	1,4%	5	6%	-	-	0	0%	21	5,2%
Reprovados (R)	6	9,2%	3	4,8%	6	10,3%	5	7,7%	8	11,4%	1	1,2%	-	-	0	0%	29	7,1%
Trancamentos	1	1,5%	4	6,3%	4	6,9%	3	4,6%	5	7,1%	4	4,8%	-	-	0	0%	21	5,2%
Total	65	100%	63	100%	58	100%	65	100%	70	100%	84	100%	-	-	1	100%	406	100%
EST031-ESTADISTICA E PROBABILIDADES																		
Aprovados	56	91,8%	57	93,4%	57	93,4%	60	82,2%	58	86,6%	48	77,4%	56	88,9%	45	67,2%	437	84,9%
Reprovados (I)	2	3,3%	1	1,6%	2	3,3%	1	1,4%	3	4,5%	2	3,2%	0	0%	7	10,4%	18	3,5%
Reprovados (R)	2	3,3%	3	4,9%	2	3,3%	10	13,7%	2	3%	9	14,5%	5	7,9%	9	13,4%	42	8,2%
Trancamentos	1	1,6%	0	0%	0	0%	2	2,7%	4	6%	3	4,8%	2	3,2%	6	9%	18	3,5%
Total	61	100%	61	100%	61	100%	73	100%	67	100%	62	100%	63	100%	67	100%	515	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL																		
Aprovados	58	92,1%	55	94,8%	61	96,8%	55	90,2%	54	94,7%	52	98,1%	51	89,5%	-	-	386	93,7%
Reprovados (I)	3	4,8%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	4	1%
Reprovados (R)	1	1,6%	1	1,7%	1	1,6%	5	8,2%	1	1,8%	1	1,9%	2	3,5%	-	-	12	2,9%
Trancamentos	1	1,6%	2	3,4%	0	0%	1	1,6%	2	3,5%	0	0%	4	7%	-	-	10	2,4%
Total	63	100%	58	100%	63	100%	61	100%	57	100%	53	100%	57	100%	-	-	412	100%
FIS056-FISICA EXPERIMENTAL ME																		
Aprovados	82	97,6%	43	100%	55	98,2%	63	96,9%	67	90,5%	47	90,4%	52	86,7%	-	-	409	94,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	-	-	1	0,2%
Reprovados (R)	2	2,4%	0	0%	0	0%	2	3,1%	1	1,4%	3	5,8%	1	1,7%	-	-	9	2,1%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	5	6,8%	2	3,8%	7	11,7%	-	-	15	3,5%
Total	84	100%	43	100%	56	100%	65	100%	74	100%	52	100%	60	100%	-	-	434	100%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	53	98,1%	46	95,8%	53	91,4%	55	100%	44	93,6%	42	71,2%	50	68,5%	52	71,2%	395	84,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	4	5,5%	6	8,2%	11	2,4%
Reprovados (R)	0	0%	2	4,2%	5	8,6%	0	0%	1	2,1%	10	16,9%	14	19,2%	7	9,6%	39	8,4%
Trancamentos	1	1,9%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,3%	6	10,2%	5	6,8%	8	11%	22	4,7%
Total	54	100%	48	100%	58	100%	55	100%	47	100%	59	100%	73	100%	73	100%	467	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	57	77%	53	80,3%	33	55,9%	62	54,9%	55	66,3%	43	50%	63	75%	51	62,2%	417	64,5%
Reprovados (I)	4	5,4%	1	1,5%	2	3,4%	9	8%	4	4,8%	11	12,8%	3	3,6%	5	6,1%	39	6%
Reprovados (R)	11	14,9%	8	12,1%	16	27,1%	29	25,7%	12	14,5%	16	18,6%	12	14,3%	20	24,4%	124	19,2%
Trancamentos	2	2,7%	4	6,1%	8	13,6%	13	11,5%	12	14,5%	16	18,6%	6	7,1%	6	7,3%	67	10,4%
Total	74	100%	66	100%	59	100%	113	100%	83	100%	86	100%	84	100%	82	100%	647	100%
FIS151-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: MECANICA																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	91,8%	56	91,8%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,6%	1	1,6%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4,9%	3	4,9%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,6%	1	1,6%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	100%	61	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS153-FISICA EXPERIMENTAL BASICA: ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	94,7%	54	94,7%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,3%	3	5,3%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	100%	57	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	1	100%	2	100%	0	0%	3	60%	13	81,2%	12	85,7%	23	95,8%	1	25%	55	80,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	2	12,5%	1	7,1%	0	0%	1	25%	5	7,4%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	50%	2	40%	0	0%	1	7,1%	1	4,2%	2	50%	7	10,3%
Total	1	100%	2	100%	2	100%	5	100%	16	100%	14	100%	24	100%	4	100%	68	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	44	89,8%	55	93,2%	56	98,2%	41	77,4%	39	73,6%	46	80,7%	47	74,6%	57	81,4%	385	83,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	2	3,8%	1	1,8%	0	0%	2	2,9%	6	1,3%
Reprovados (R)	4	8,2%	2	3,4%	1	1,8%	11	20,8%	10	18,9%	7	12,3%	10	15,9%	8	11,4%	53	11,5%
Trancamentos	1	2%	2	3,4%	0	0%	0	0%	2	3,8%	3	5,3%	6	9,5%	3	4,3%	17	3,7%
Total	49	100%	59	100%	57	100%	53	100%	53	100%	57	100%	63	100%	70	100%	461	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	59	86,8%	52	77,6%	57	85,1%	56	69,1%	60	74,1%	46	64,8%	48	60,8%	54	72%	432	73,3%
Reprovados (I)	2	2,9%	3	4,5%	0	0%	8	9,9%	1	1,2%	0	0%	4	5,1%	4	5,3%	22	3,7%
Reprovados (R)	5	7,4%	10	14,9%	8	11,9%	16	19,8%	14	17,3%	19	26,8%	19	24,1%	13	17,3%	104	17,7%
Trancamentos	2	2,9%	2	3%	2	3%	1	1,2%	6	7,4%	6	8,5%	8	10,1%	4	5,3%	31	5,3%
Total	68	100%	67	100%	67	100%	81	100%	81	100%	71	100%	79	100%	75	100%	589	100%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A																		
Aprovados	62	80,5%	54	88,5%	55	88,7%	65	94,2%	47	70,1%	47	61%	41	47,7%	56	70%	427	73,7%
Reprovados (I)	10	13%	1	1,6%	1	1,6%	0	0%	4	6%	7	9,1%	7	8,1%	5	6,2%	35	6%
Reprovados (R)	3	3,9%	3	4,9%	6	9,7%	2	2,9%	13	19,4%	16	20,8%	21	24,4%	10	12,5%	74	12,8%
Trancamentos	2	2,6%	3	4,9%	0	0%	2	2,9%	3	4,5%	7	9,1%	17	19,8%	9	11,2%	43	7,4%
Total	77	100%	61	100%	62	100%	69	100%	67	100%	77	100%	86	100%	80	100%	579	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B																		
Aprovados	60	75%	53	80,3%	55	75,3%	65	73%	63	82,9%	46	71,9%	45	63,4%	44	51,8%	431	71,4%
Reprovados (I)	7	8,8%	4	6,1%	7	9,6%	4	4,5%	4	5,3%	6	9,4%	5	7%	20	23,5%	57	9,4%
Reprovados (R)	10	12,5%	5	7,6%	9	12,3%	10	11,2%	4	5,3%	7	10,9%	6	8,5%	10	11,8%	61	10,1%
Trancamentos	3	3,8%	4	6,1%	2	2,7%	10	11,2%	5	6,6%	5	7,8%	15	21,1%	11	12,9%	55	9,1%
Total	80	100%	66	100%	73	100%	89	100%	76	100%	64	100%	71	100%	85	100%	604	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	44	86,3%	49	86%	59	96,7%	45	83,3%	42	84%	46	75,4%	51	83,6%	46	66,7%	382	82,3%
Reprovados (I)	3	5,9%	0	0%	0	0%	2	3,7%	0	0%	1	1,6%	0	0%	8	11,6%	14	3%
Reprovados (R)	3	5,9%	6	10,5%	2	3,3%	7	13%	5	10%	11	18%	4	6,6%	12	17,4%	50	10,8%
Trancamentos	1	2%	2	3,5%	0	0%	0	0%	3	6%	3	4,9%	6	9,8%	3	4,3%	18	3,9%
Total	51	100%	57	100%	61	100%	54	100%	50	100%	61	100%	61	100%	69	100%	464	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	56	93,3%	51	98,1%	60	95,2%	59	89,4%	51	87,9%	49	83,1%	55	91,7%	44	74,6%	425	89,1%
Reprovados (I)	1	1,7%	0	0%	0	0%	1	1,5%	2	3,4%	0	0%	3	5%	8	13,6%	15	3,1%
Reprovados (R)	2	3,3%	1	1,9%	3	4,8%	5	7,6%	3	5,2%	5	8,5%	1	1,7%	5	8,5%	25	5,2%
Trancamentos	1	1,7%	0	0%	0	0%	1	1,5%	2	3,4%	5	8,5%	1	1,7%	2	3,4%	12	2,5%
Total	60	100%	52	100%	63	100%	66	100%	58	100%	59	100%	60	100%	59	100%	477	100%
QUI003-QUIMICA GERAL B																		
Aprovados	50	90,9%	52	94,5%	58	95,1%	45	93,8%	43	97,7%	54	98,2%	46	85,2%	51	79,7%	399	91,5%
Reprovados (I)	2	3,6%	0	0%	0	0%	2	4,2%	1	2,3%	1	1,8%	0	0%	4	6,2%	10	2,3%
Reprovados (R)	2	3,6%	1	1,8%	1	1,6%	1	2,1%	0	0%	0	0%	3	5,6%	5	7,8%	13	3%
Trancamentos	1	1,8%	2	3,6%	2	3,3%	0	0%	0	0%	0	0%	5	9,3%	4	6,2%	14	3,2%
Total	55	100%	55	100%	61	100%	48	100%	44	100%	55	100%	54	100%	64	100%	436	100%
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL																		
Aprovados	50	96,2%	54	94,7%	58	95,1%	51	96,2%	43	93,5%	54	94,7%	51	89,5%	53	93%	414	94,1%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,8%	1	1,6%	0	0%	2	4,3%	2	3,5%	0	0%	2	3,5%	8	1,8%
Reprovados (R)	1	1,9%	0	0%	0	0%	2	3,8%	1	2,2%	0	0%	1	1,8%	1	1,8%	6	1,4%
Trancamentos	1	1,9%	2	3,5%	2	3,3%	0	0%	0	0%	1	1,8%	5	8,8%	1	1,8%	12	2,7%
Total	52	100%	57	100%	61	100%	53	100%	46	100%	57	100%	57	100%	57	100%	440	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI601-QUIMICA INORGANICA I																		
Aprovados	60	98,4%	53	100%	60	100%	63	91,3%	58	96,7%	50	90,9%	54	90%	50	90,9%	448	94,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	2	3,6%	3	0,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,3%	0	0%	3	5,5%	1	1,7%	2	3,6%	9	1,9%
Trancamentos	1	1,6%	0	0%	0	0%	3	4,3%	2	3,3%	2	3,6%	4	6,7%	1	1,8%	13	2,7%
Total	61	100%	53	100%	60	100%	69	100%	60	100%	55	100%	60	100%	55	100%	473	100%
QUI602-FISICO-QUIMICA I																		
Aprovados	60	87%	51	87,9%	55	79,7%	56	77,8%	51	76,1%	53	76,8%	47	71,2%	48	77,4%	421	79,1%
Reprovados (I)	2	2,9%	0	0%	0	0%	11	15,3%	5	7,5%	2	2,9%	1	1,5%	1	1,6%	22	4,1%
Reprovados (R)	5	7,2%	6	10,3%	13	18,8%	4	5,6%	10	14,9%	10	14,5%	14	21,2%	7	11,3%	69	13%
Trancamentos	2	2,9%	1	1,7%	1	1,4%	1	1,4%	1	1,5%	4	5,8%	4	6,1%	6	9,7%	20	3,8%
Total	69	100%	58	100%	69	100%	72	100%	67	100%	69	100%	66	100%	62	100%	532	100%
QUI603-QUIMICA ORGANICA I																		
Aprovados	68	94,4%	44	71%	54	74%	60	76,9%	59	85,5%	47	78,3%	55	82,1%	47	74,6%	434	79,8%
Reprovados (I)	2	2,8%	0	0%	4	5,5%	2	2,6%	1	1,4%	0	0%	1	1,5%	1	1,6%	11	2%
Reprovados (R)	1	1,4%	17	27,4%	13	17,8%	14	17,9%	9	13%	8	13,3%	9	13,4%	11	17,5%	82	15,1%
Trancamentos	1	1,4%	1	1,6%	2	2,7%	2	2,6%	0	0%	5	8,3%	2	3%	4	6,3%	17	3,1%
Total	72	100%	62	100%	73	100%	78	100%	69	100%	60	100%	67	100%	63	100%	544	100%
QUI604-FISICO-QUIMICA II																		
Aprovados	52	91,2%	60	98,4%	52	92,9%	55	84,6%	67	97,1%	44	97,8%	49	94,2%	54	94,7%	433	93,7%
Reprovados (I)	2	3,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	3	0,6%
Reprovados (R)	3	5,3%	1	1,6%	3	5,4%	9	13,8%	1	1,4%	0	0%	1	1,9%	2	3,5%	20	4,3%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,8%	1	1,5%	1	1,4%	1	2,2%	1	1,9%	1	1,8%	6	1,3%
Total	57	100%	61	100%	56	100%	65	100%	69	100%	45	100%	52	100%	57	100%	462	100%
QUI605-QUIMICA ORGANICA II																		
Aprovados	52	92,9%	55	96,5%	50	75,8%	53	74,6%	66	82,5%	56	76,7%	45	84,9%	53	93%	430	83,8%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,8%	1	1,5%	8	11,3%	0	0%	4	5,5%	2	3,8%	0	0%	16	3,1%
Reprovados (R)	3	5,4%	0	0%	12	18,2%	8	11,3%	13	16,2%	8	11%	4	7,5%	2	3,5%	50	9,7%
Trancamentos	1	1,8%	1	1,8%	3	4,5%	2	2,8%	1	1,2%	5	6,8%	2	3,8%	2	3,5%	17	3,3%
Total	56	100%	57	100%	66	100%	71	100%	80	100%	73	100%	53	100%	57	100%	513	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI606-QUIMICA ANALITICA I																		
Aprovados	50	83,3%	52	91,2%	53	81,5%	55	75,3%	56	77,8%	48	75%	49	75,4%	56	87,5%	419	80,6%
Reprovados (I)	4	6,7%	1	1,8%	0	0%	4	5,5%	1	1,4%	0	0%	3	4,6%	0	0%	13	2,5%
Reprovados (R)	6	10%	4	7%	10	15,4%	11	15,1%	13	18,1%	13	20,3%	11	16,9%	6	9,4%	74	14,2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	2	3,1%	3	4,1%	2	2,8%	3	4,7%	2	3,1%	2	3,1%	14	2,7%
Total	60	100%	57	100%	65	100%	73	100%	72	100%	64	100%	65	100%	64	100%	520	100%
SOA138-INTRODUCAO A SOCIOLOGIA																		
Aprovados	63	92,6%	58	96,7%	60	100%	61	96,8%	45	95,7%	61	93,8%	60	93,8%	50	94,3%	458	95,4%
Reprovados (I)	4	5,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%	0	0%	0	0%	5	1%
Reprovados (R)	0	0%	2	3,3%	0	0%	1	1,6%	1	2,1%	0	0%	2	3,1%	0	0%	6	1,2%
Trancamentos	1	1,5%	0	0%	0	0%	1	1,6%	1	2,1%	3	4,6%	2	3,1%	3	5,7%	11	2,3%
Total	68	100%	60	100%	60	100%	63	100%	47	100%	65	100%	64	100%	53	100%	480	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	0	0%	1	100%	6	100%	6	100%	11	100%	17	85%	41	95,3%	52	91,2%	134	91,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	10%	1	2,3%	1	1,8%	5	3,4%
Trancamentos	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5%	1	2,3%	4	7%	7	4,8%
Total	2	100%	1	100%	6	100%	6	100%	11	100%	20	100%	43	100%	57	100%	146	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	2	50%	-	-	-	-	3	100%	3	100%	7	87,5%	13	92,9%	20	76,9%	48	82,8%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	25%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	12,5%	0	0%	2	7,7%	4	6,9%
Trancamentos	1	25%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	7,1%	4	15,4%	6	10,3%
Total	4	100%	-	-	-	-	3	100%	3	100%	8	100%	14	100%	26	100%	58	100%
UNI003-OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS																		
Aprovados	35	85,4%	86	93,5%	37	92,5%	35	92,1%	32	80%	57	83,8%	70	93,3%	28	70%	380	87,6%
Reprovados (I)	0	0%	2	2,2%	1	2,5%	3	7,9%	3	7,5%	4	5,9%	3	4%	4	10%	20	4,6%
Reprovados (R)	1	2,4%	0	0%	1	2,5%	0	0%	2	5%	1	1,5%	1	1,3%	0	0%	6	1,4%
Trancamentos	5	12,2%	4	4,3%	1	2,5%	0	0%	3	7,5%	6	8,8%	1	1,3%	8	20%	28	6,5%
Total	41	100%	92	100%	40	100%	38	100%	40	100%	68	100%	75	100%	40	100%	434	100%

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

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

Situação	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
TOTAL																			
Aprovados	2394	92%	2829	92,4%	2748	91,3%	2607	87,6%	2707	89,5%	3054	87,7%	3239	87,4%	2983	86,8%	22561	89,2%	
Reprovados (I)	58	2,2%	27	0,9%	35	1,2%	75	2,5%	57	1,9%	64	1,8%	63	1,7%	90	2,6%	469	1,9%	
Reprovados (R)	104	4%	114	3,7%	152	5%	192	6,4%	170	5,6%	200	5,7%	206	5,6%	198	5,8%	1336	5,3%	
Trancamentos	45	1,7%	93	3%	75	2,5%	103	3,5%	90	3%	163	4,7%	198	5,3%	165	4,8%	932	3,7%	
Total	2601	100%	3063	100%	3010	100%	2977	100%	3024	100%	3481	100%	3706	100%	3436	100%	25298	100%	

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

4 Análise da evasão

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

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

Tabela 3: Características dos Processos Seletivos

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

* PCD = Reserva de vagas para candidatos com deficiência.

4.1 Acompanhamento da situação dos estudantes

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

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

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

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

Considerando o curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2 foram encontrados 687 registros de ingresso, sendo 685 estudantes distintos⁷, ou seja, há 2 estudantes que reingressaram no curso de Engenharia Química, 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 687 registros de ingresso, pode-se observar que 11,1% evadiram do curso, 41,3% ainda estão matriculados e 47,6% se graduaram.

A Tabela 5 mostra a situação dos estudantes no curso por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso. Nota-se, por exemplo, que no ano de 2017 ingressaram 61 estudantes por meio de Processo Seletivo de vagas iniciais, sendo que 8 deles evadiram do curso até o final do semestre de 2018/2.

A Figura 26, para fins de comparação, mostra a situação dos estudantes do curso, da grande área na qual ele está classificado, e de toda a UFMG.

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

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

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

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

Forma de Ingresso	Conclusão		Cursando		Evasão do curso		Mudança de Turno ou Modalidade		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	0	0%	1	33,3%	2	66,7%	0	0%	3	100%
Obtenção de Novo Título	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Processo Seletivo	313	47,4%	277	41,9%	71	10,7%	0	0%	661	100%
Reopção de Curso	7	70%	2	20%	1	10%	0	0%	10	100%
Transferência Comum	5	83,3%	1	16,7%	0	0%	0	0%	6	100%
Transferência Especial	1	16,7%	3	50%	2	33,3%	0	0%	6	100%
Total	327	47,6%	284	41,3%	76	11,1%	0	0%	687	100%

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

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

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Convênio	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Evasão do curso	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
	Total	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	3
Obtenção de Novo Título	Conclusão	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Processo Seletivo	Conclusão	56	48	55	53	50	35	15	1	0	0	0	313
	Cursando	0	0	0	1	5	21	38	48	53	53	58	277
	Evasão do curso	4	11	5	6	4	4	7	11	8	8	3	71
	Total	60	59	60	60	59	60	60	60	61	61	61	661
Reopção de Curso	Conclusão	0	0	1	2	0	4	0	0	0	0	0	7
	Cursando	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Total	0	0	1	2	0	7	0	0	0	0	0	10
Transferência Comum	Conclusão	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	5
	Cursando	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	6
	Conclusão	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

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

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Transferência Especial	Cursando	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	3
	Evasão do curso	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Total	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6
Total		60	60	62	66	62	70	61	61	61	61	63	687

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

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

Ingresso	Taxa de Eficiência		Conclusão (acima do tempo padrão)		Conclusão (Total)		Cursando		Mudança de Turno ou Modalidade		Mudança de Curso		Evasão da UFMG		Evasão do Curso		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão																		
2008	35	58,3%	21	35%	56	93,3%	0	0%	0	0%	0	0%	4	6,7%	4	6,7%	60	100%
2009	25	41,7%	23	38,3%	48	80%	0	0%	0	0%	1	1,7%	11	18,3%	12	20%	60	100%
2010	11	17,7%	45	72,6%	56	90,3%	0	0%	0	0%	0	0%	6	9,7%	6	9,7%	62	100%
2011	17	25,8%	41	62,1%	58	87,9%	1	1,5%	0	0%	1	1,5%	6	9,1%	7	10,6%	66	100%
2012	13	21%	39	62,9%	52	83,9%	6	9,7%	0	0%	0	0%	4	6,5%	4	6,5%	62	100%
2013	14	20%	27	38,6%	41	58,6%	24	34,3%	0	0%	0	0%	5	7,1%	5	7,1%	70	100%
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão																		
2014	15	24,6%	0	0%	15	24,6%	38	62,3%	0	0%	1	1,6%	7	11,5%	8	13,1%	61	100%
2015	1	1,6%	0	0%	1	1,6%	49	80,3%	0	0%	1	1,6%	10	16,4%	11	18%	61	100%
2016	0	0%	0	0%	0	0%	53	86,9%	0	0%	0	0%	8	13,1%	8	13,1%	61	100%
2017	0	0%	0	0%	0	0%	53	86,9%	0	0%	0	0%	8	13,1%	8	13,1%	61	100%
2018	0	0%	0	0%	0	0%	60	95,2%	0	0%	0	0%	3	4,8%	3	4,8%	63	100%
Total	131	19,1%	196	28,5%	327	47,6%	284	41,3%	0	0%	4	0,6%	72	10,5%	76	11,1%	687	100%

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

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

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

⁴ Cursando: estudantes que continuavam matriculados no curso de ingresso na UFMG até 2018/2;

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

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

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

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

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

Ano de Ingresso	Tempo de Integralização Padrão		Estatísticas do Tempo de Conclusão			Índices do INEP			Número de Concluintes
	MEC	UFMG	Média ¹	Mediana ²	3º Quartil ³	Taxa de Eficiência ⁴	Eficácia ⁵	Índice de Efetividade ⁶	
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão									
2008	10	10	10,6	10	11	58,3%	9,4	5,5	56
2009	10	10	10,9	10	12	41,7%	9,2	3,8	48
2010	10	10	11,4	12	12	17,7%	8,7	1,5	56
2011	10	10	11,4	12	12,8	25,8%	8,8	2,3	58
2012	10	10	11,5	12	12	21%	8,7	1,8	52
2013	10	10	10,8	11	12	20%	9,2	1,8	41
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão									
2014	10	10	9,5	9	10	24,6%	10	2,5	15
2015	10	10	7	7	7	1,6%	10	0,2	1
2016	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2017	10	10	-	-	-	-	-	-	0
2018	10	10	-	-	-	-	-	-	0
Total	10	10	11	11	12	19,1%	9,1	1,7	327

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

¹ Média: média aritmética;

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

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

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

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

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

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

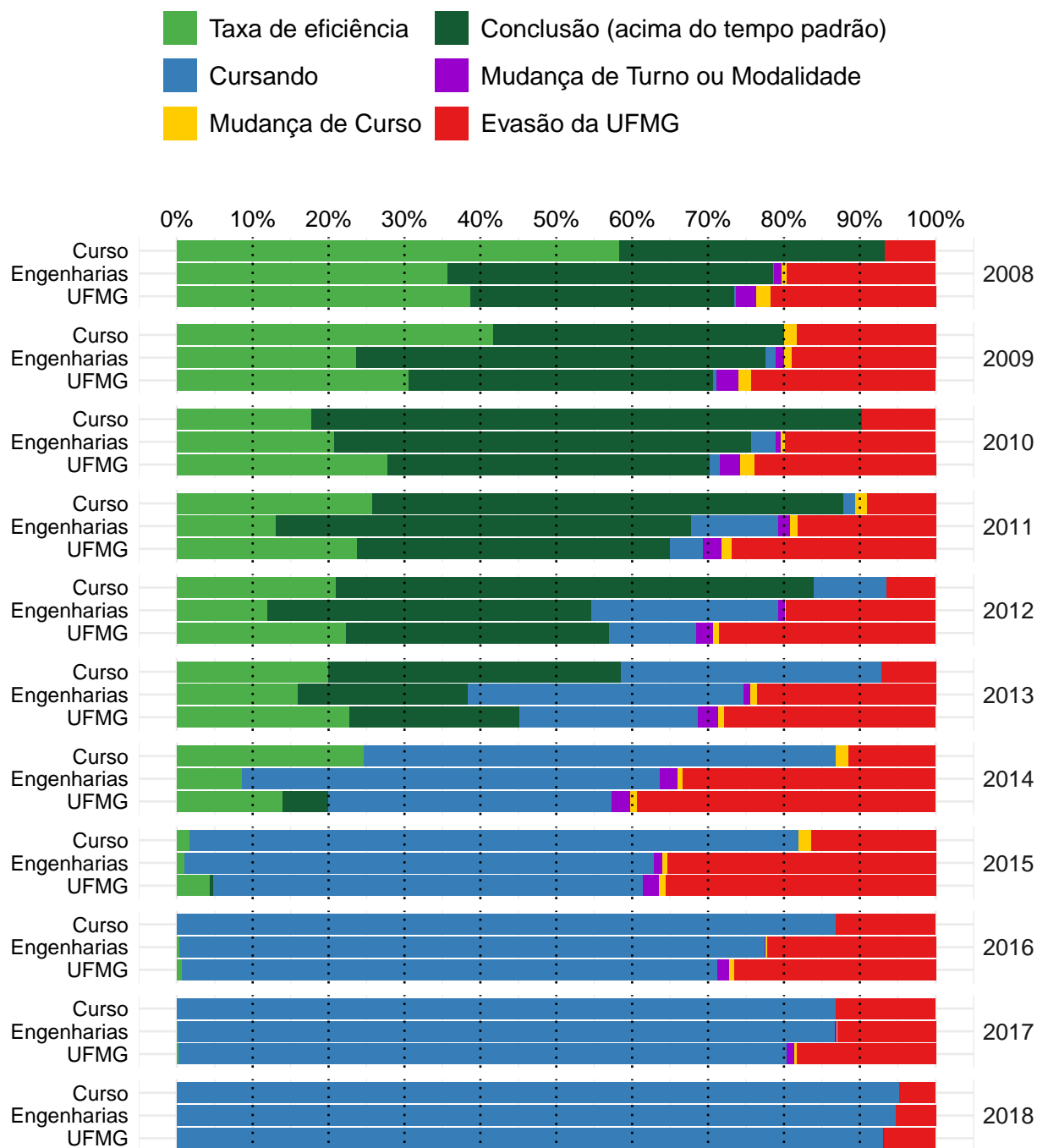


Figura 26: Situação dos estudantes do curso de Engenharia Química (Bacharelado), após o término do período letivo de 2018/2 A taxa de eficiência refere-se à proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização. Mudança de turno ou modalidade corresponde tanto à troca de diurno para noturno, e vice-versa, quanto a alteração entre as modalidades bacharelado e licenciatura. Mudança de curso troca de curso dentro da UFMG, por meio de reopção, no âmbito das vagas remanescentes (exceto casos de mudança de turno ou modalidade). Evasão da UFMG equivale ao desligamento ou evasão da UFMG sem a conclusão de curso de graduação.

A Figura 27 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹⁰ de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Química, na modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.

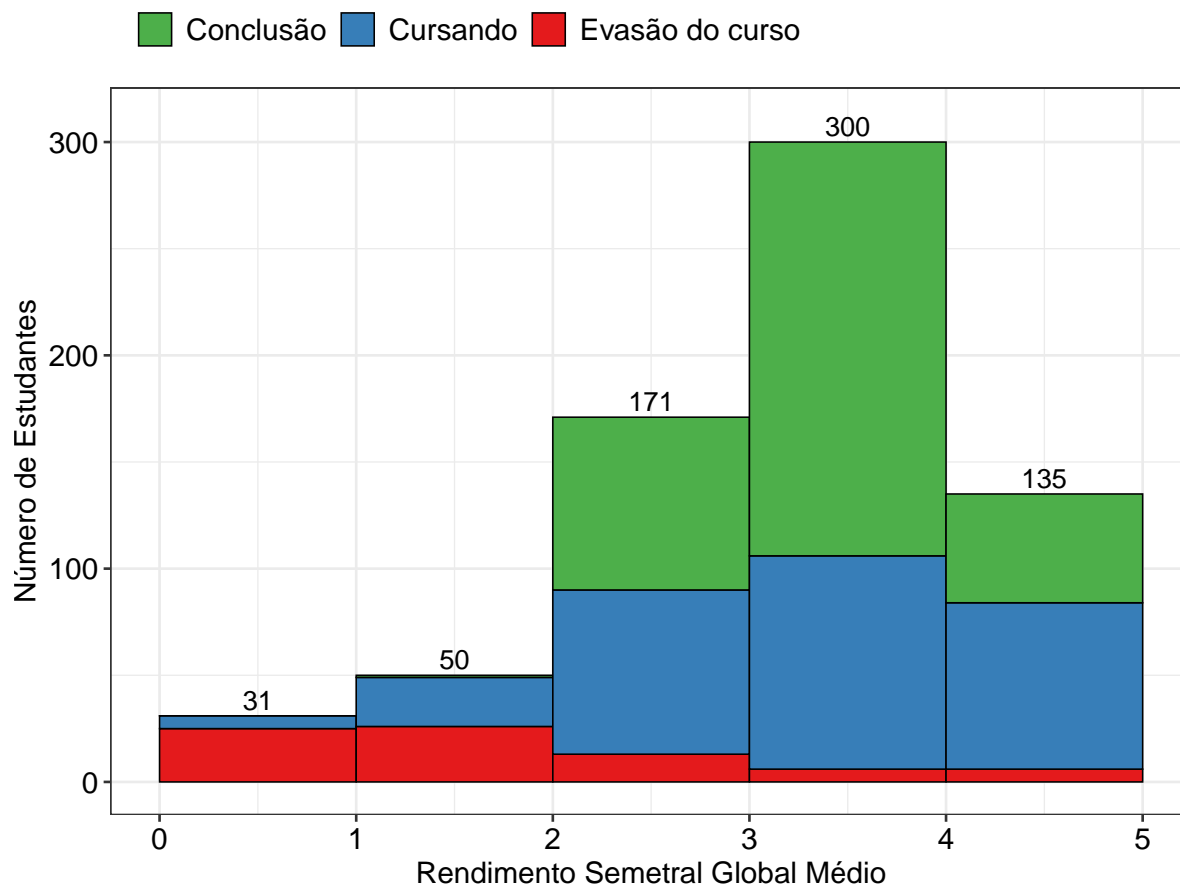


Figura 27: Rendimento Semestral Global Médio, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado.

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

4.2 Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão

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

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

A Tabela 8 e a Figura 28 mostram a taxa de evasão (e conclusão) acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Engenharia Química na modalidade Bacharelado. É possível observar que 48,6% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 9 e a Figura 29, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Engenharia Química na modalidade Bacharelado. A Figura 29 permite ainda comparar os resultados do curso com a área de conhecimento e com a UFMG.

Tabela 8: Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2008/1 a 2018/2

Períodos letivos	Evasão do curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	9	11,8%	11,8%	0	0%	0%
2	7	9,2%	21%	0	0%	0%
3	9	11,8%	32,8%	0	0%	0%
4	12	15,8%	48,6%	0	0%	0%
5	11	14,5%	63,1%	0	0%	0%
6	9	11,8%	74,9%	3	0,9%	0,9%
7	8	10,5%	85,4%	4	1,2%	2,1%
8	5	6,6%	92%	7	2,1%	4,2%
9	2	2,6%	94,6%	25	7,6%	11,8%
10	0	0%	94,6%	92	28,1%	39,9%
11	1	1,3%	95,9%	61	18,7%	58,6%
12	0	0%	95,9%	89	27,2%	85,8%
13	0	0%	95,9%	34	10,4%	96,2%
14	1	1,3%	97,2%	7	2,1%	98,3%
15	1	1,3%	98,5%	2	0,6%	98,9%
16	0	0%	98,5%	1	0,3%	99,2%
17	1	1,3%	100%	2	0,6%	100%
Total	76	-	100%	327	-	100%

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

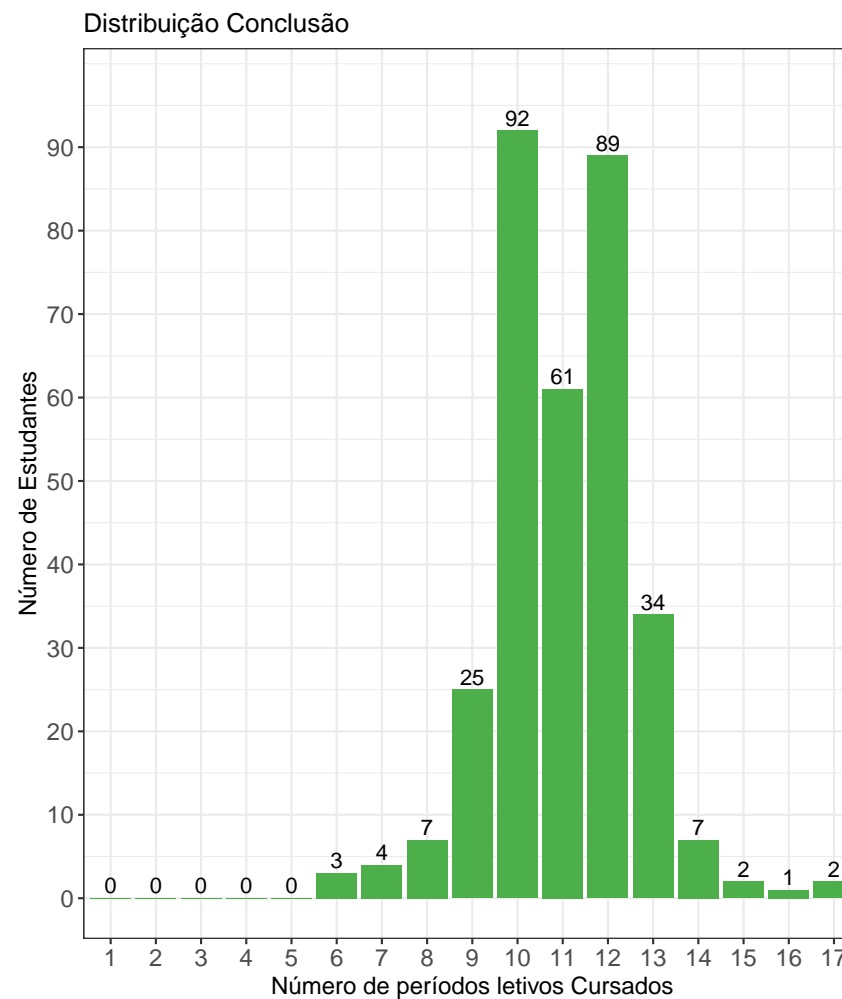
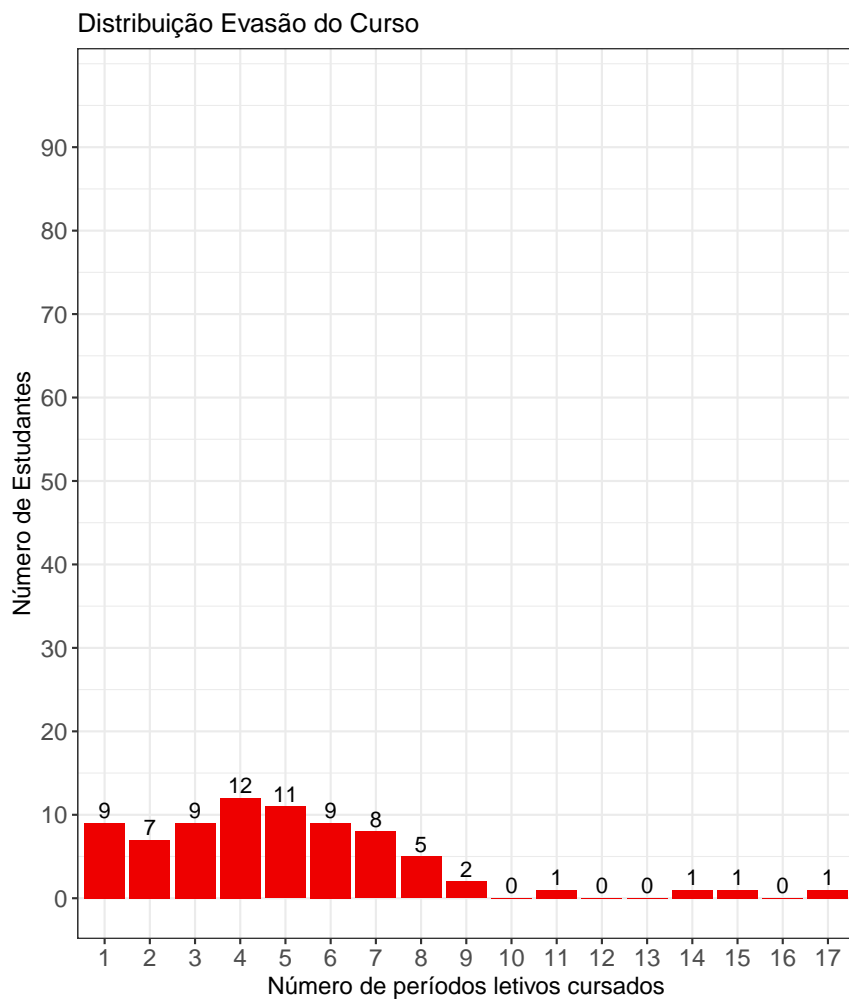


Figura 28: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.

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

Ano de Ingresso	0 - 1 ano		1- 2 anos		2- 3 anos		3- 4 anos		4- 5 anos		5- 6 anos		> 6 anos		Total Evasão	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2008	1	1,7%	0	0%	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,3%	4	6,7%
2009	2	3,3%	3	5%	6	10%	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	12	20%
2010	1	1,6%	0	0%	2	3,2%	2	3,2%	1	1,6%	0	0%	0	0%	6	9,7%
2011	0	0%	4	6,1%	1	1,5%	1	1,5%	0	0%	0	0%	1	1,5%	7	10,6%
2012	0	0%	1	1,6%	0	0%	3	4,8%	0	0%	0	0%	0	0%	4	6,5%
2013	1	1,4%	0	0%	1	1,4%	1	1,4%	1	1,4%	1	1,4%	-	-	5	7,1%
2014	2	3,3%	2	3,3%	1	1,6%	3	4,9%	0	0%	-	-	-	-	8	13,1%
2015	2	3,3%	3	4,9%	4	6,6%	2	3,3%	-	-	-	-	-	-	11	18%
2016	1	1,6%	3	4,9%	4	6,6%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	13,1%
2017	3	4,9%	5	8,2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	13,1%
2018	3	4,8%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4,8%
Total	16	2,3%	21	3,1%	20	2,9%	13	1,9%	2	0,3%	1	0,1%	3	0,4%	76	11,1%

* 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.

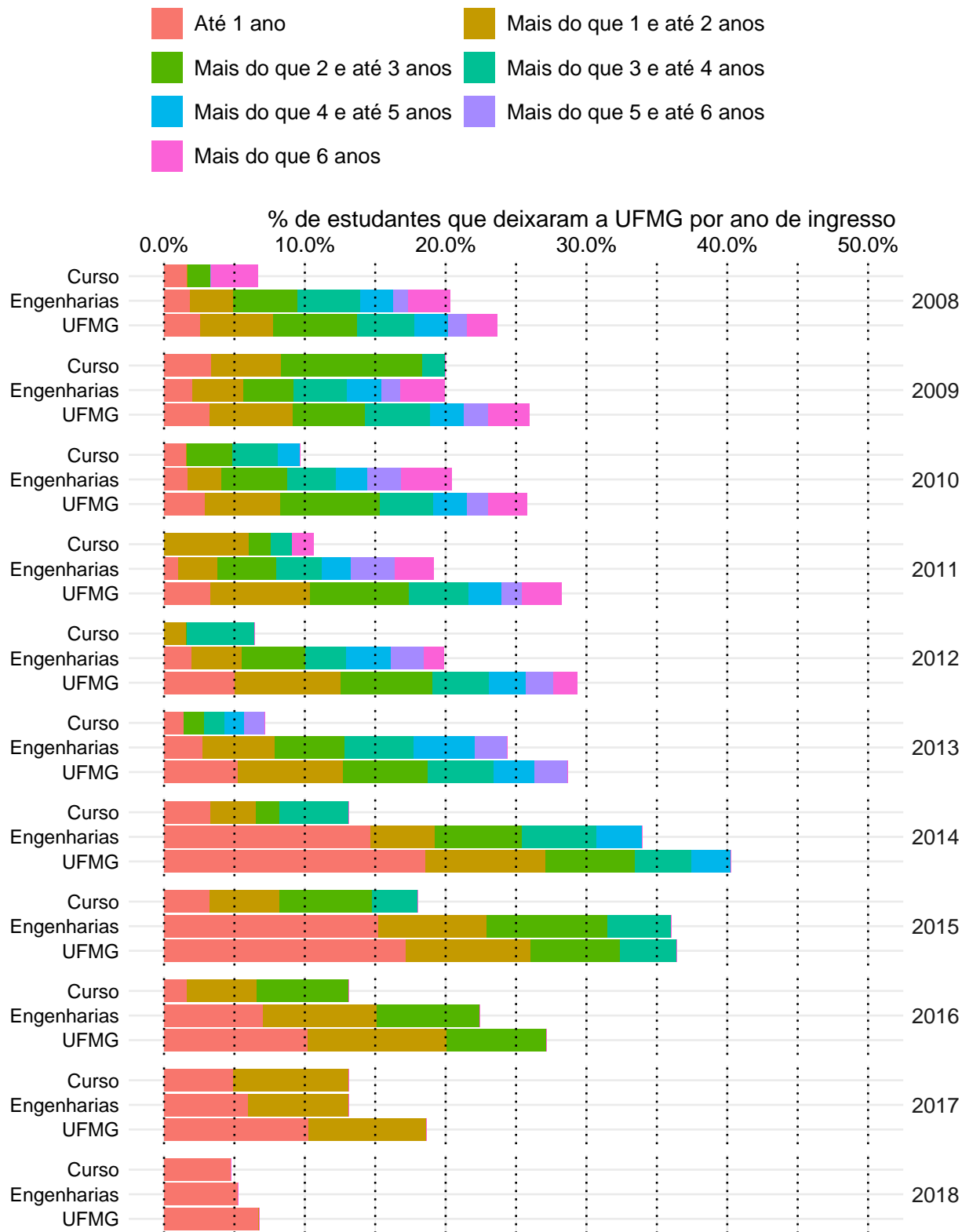


Figura 29: Taxa de Evasão Anual do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado.

A Tabela 10¹¹ e a Figura 30 mostram o número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Química, para a modalidade Bacharelado. No ano de 2016, por exemplo, 61 estudantes iniciaram o curso, 61 se matricularam no 2º período letivo¹², 60 se matricularam no 3º período letivo e 59 se matricularam no 4º período letivo.

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

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

Estudantes por período letivo	Ano de Ingresso										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1º	60	60	62	66	62	70	61	61	61	61	63
2º	60	60	62	66	62	70	59	59	61	58	61
3º	59	58	61	66	62	69	59	59	60	58	60
4º	59	58	61	64	62	69	58	57	59	55	
5º	59	55	61	62	61	69	57	56	57	53	
6º	59	54	59	61	61	69	56	54	53		
7º	58	49	57	60	61	68	56	52	53		
8º	58	47	56	58	59	67	55	49			
9º	58	47	54	57	55	64	53	49			
10º	54	43	53	50	55	61	45				
11º	23	23	45	43	45	52	38				
12º	12	13	31	37	37	39					
13º	6	5	11	17	17	24					
14º	3	3	1	6	9						
15º	3	2	1	2	6						
16º	1	2	1	1							

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.

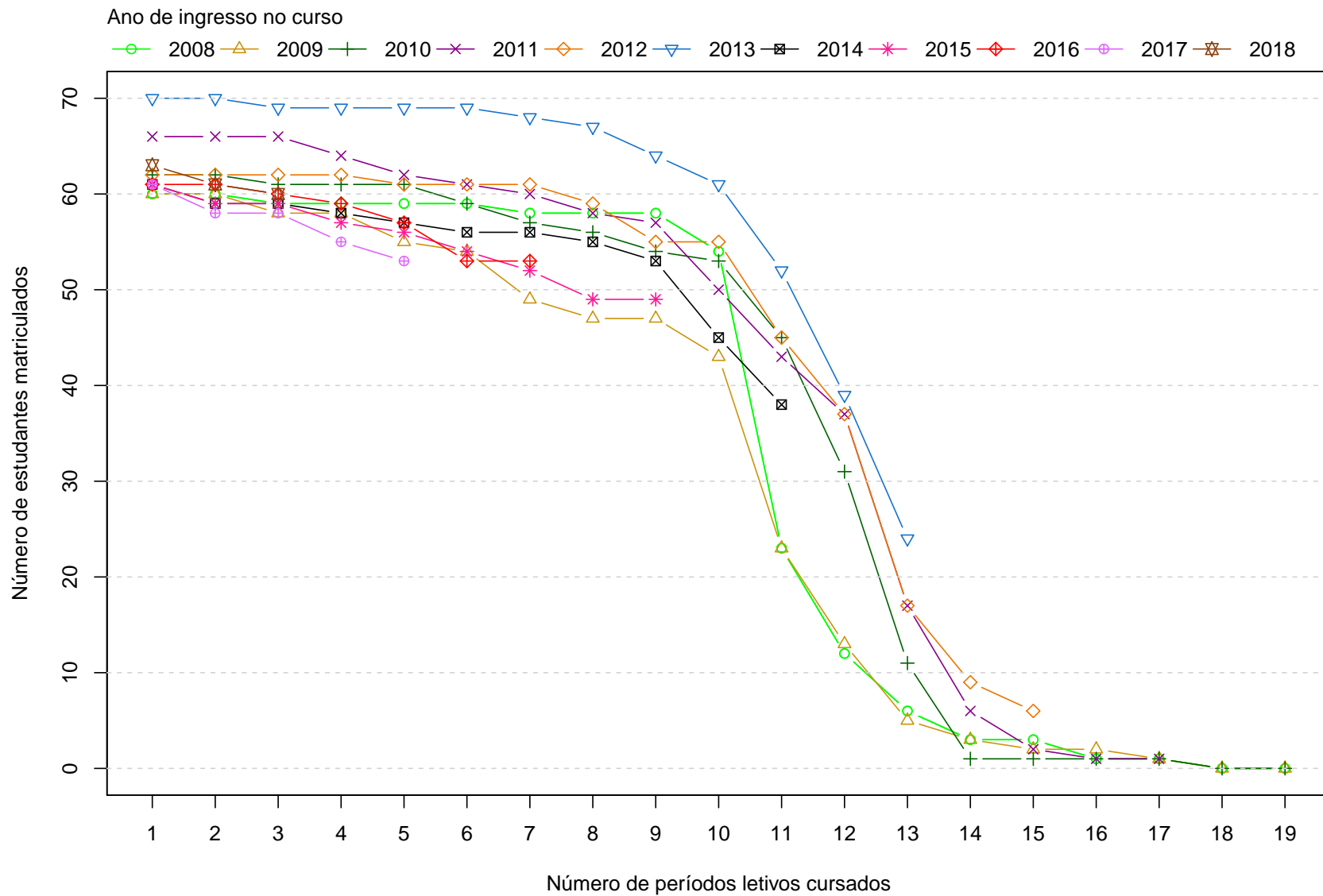


Figura 30: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

4.3 Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram

A Figura 31 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram do curso (76 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais atividades acadêmicas curriculares do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que evadiram do curso cursaram atividades como: DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES, EQM009-INTRODUCAO A ENGENHARIA QUIMICA, FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL e QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL.

A Tabela 11 mostra a proporção de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Química, 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 DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES, por exemplo, em um total de 76 estudantes que evadiram do curso no período avaliado, 65 deles a cursaram. Para essa atividade acadêmica curricular, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão do curso foi igual a 86%. No caso da atividade acadêmica curricular DCC034-CALCULO NUMERICO, a probabilidade de evasão do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 60%, sendo que do total de 76 estudantes que evadiram do curso, 47 deles chegaram a cursar essa atividade.

A Figura 32 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 31, 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.

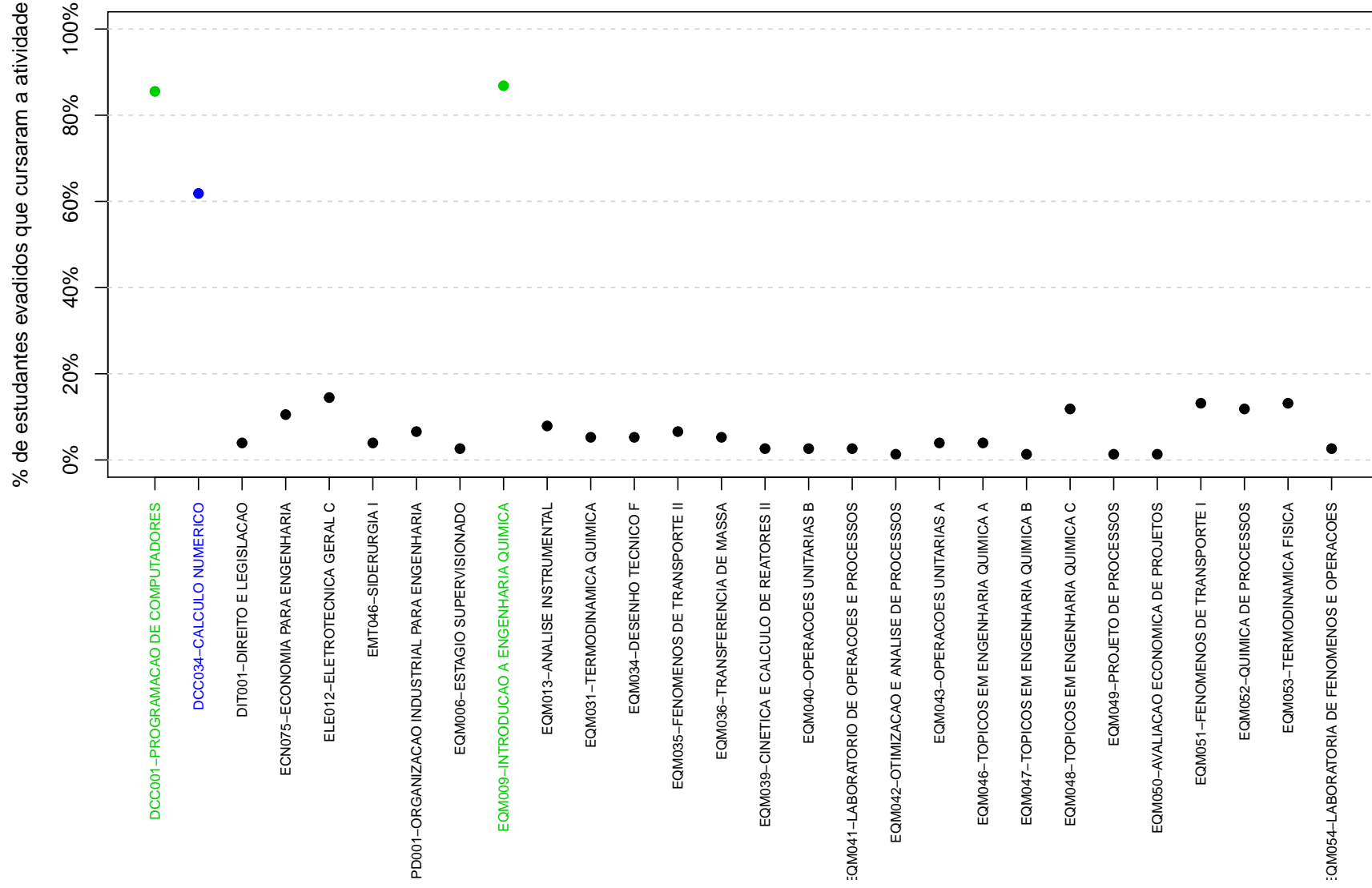


Figura 31: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado.

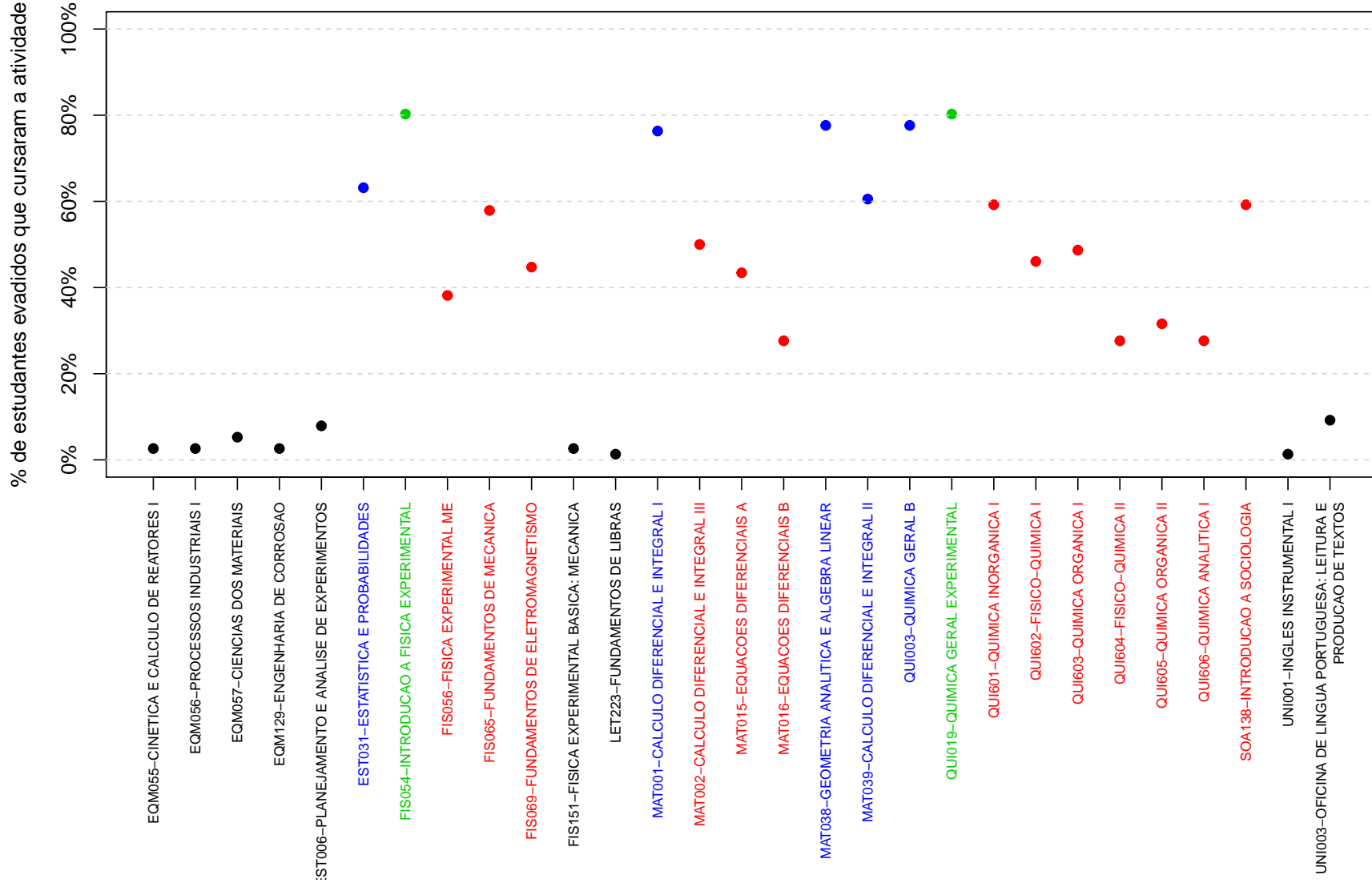


Figura 31: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Química , modalidade Bacharelado (Continuação).

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	
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	12	65	14	345	86%
DCC034-CALCULO NUMERICO	12	47	20	360	60%
EQM009-INTRODUCAO A ENGENHARIA QUIMICA	8	66	9	360	89%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES	14	48	24	351	58%
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	9	61	11	359	82%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	14	58	17	323	82%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	17	59	25	326	68%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	12	46	17	344	71%
QUI003-QUIMICA GERAL B	7	59	7	335	100%
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL	8	61	8	339	100%

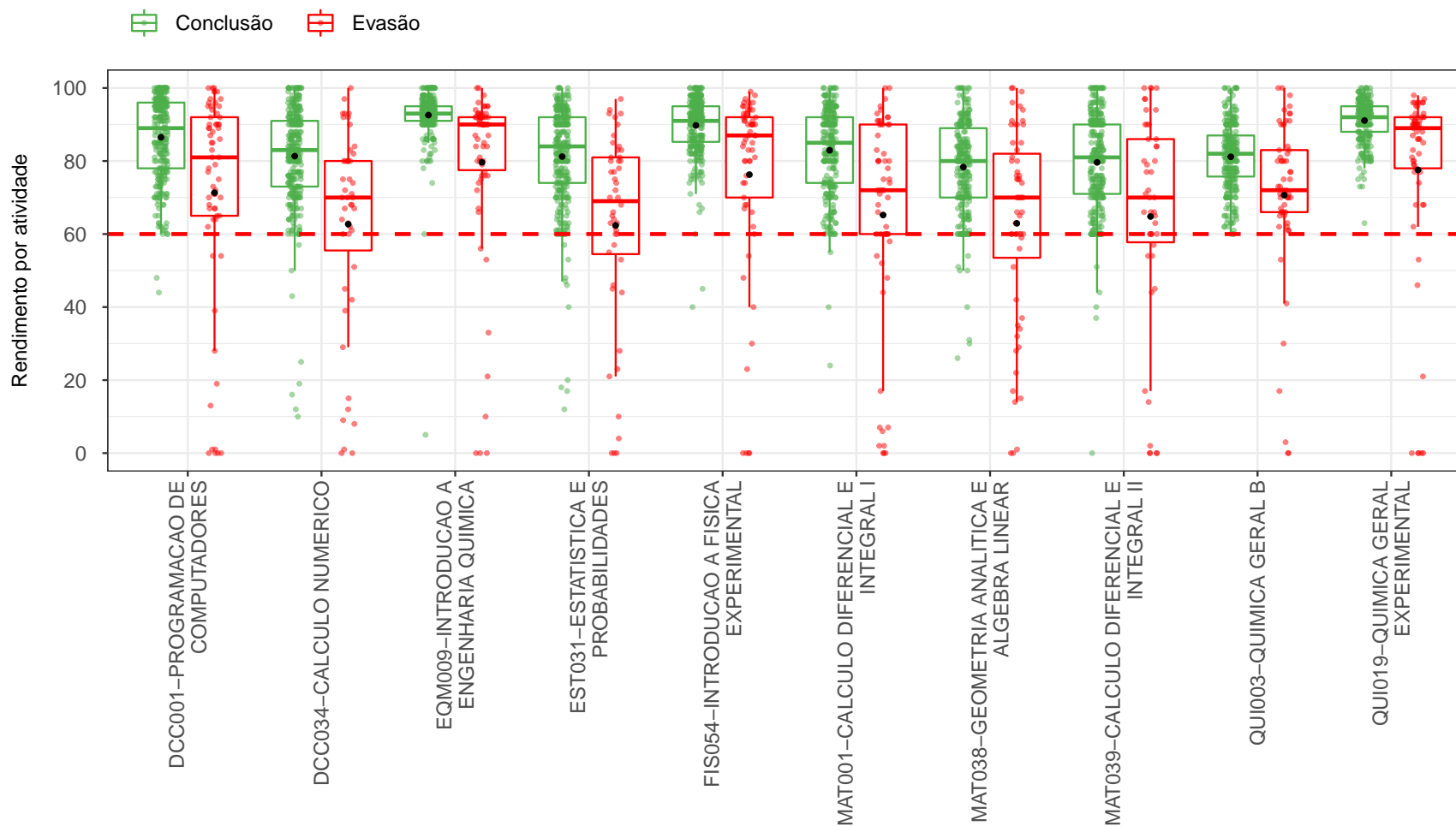


Figura 32: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado. Os valores do rendimento dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de cor preta e a mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

4.4 Curso de destino dos estudantes que evadiram

A Tabela 12 e a Figura 33 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, e retornaram para a UFMG. Verifica-se que entre os 76 estudantes que evadiram do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2, 28 estudantes ingressaram novamente na UFMG através de novo processo seletivo, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 33 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, (maior número de arestas).

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

Curso	Frequência	Percentual
Ciência da Computação	1	3,6%
Ciências Sociais	1	3,6%
Comunicação Social Diurno	3	10,7%
Comunicação Social Noturno	1	3,6%
Direito Noturno	2	7,1%
Engenharia de Controle e Automação Diurno	1	3,6%
Engenharia de Produção	1	3,6%
Engenharia Elétrica	1	3,6%
Engenharia Mecânica Noturno	1	3,6%
Engenharia Química	1	3,6%
Física Diurno	1	3,6%
Medicina	13	46,4%
Relações Públicas	1	3,6%
Total	28	100%

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

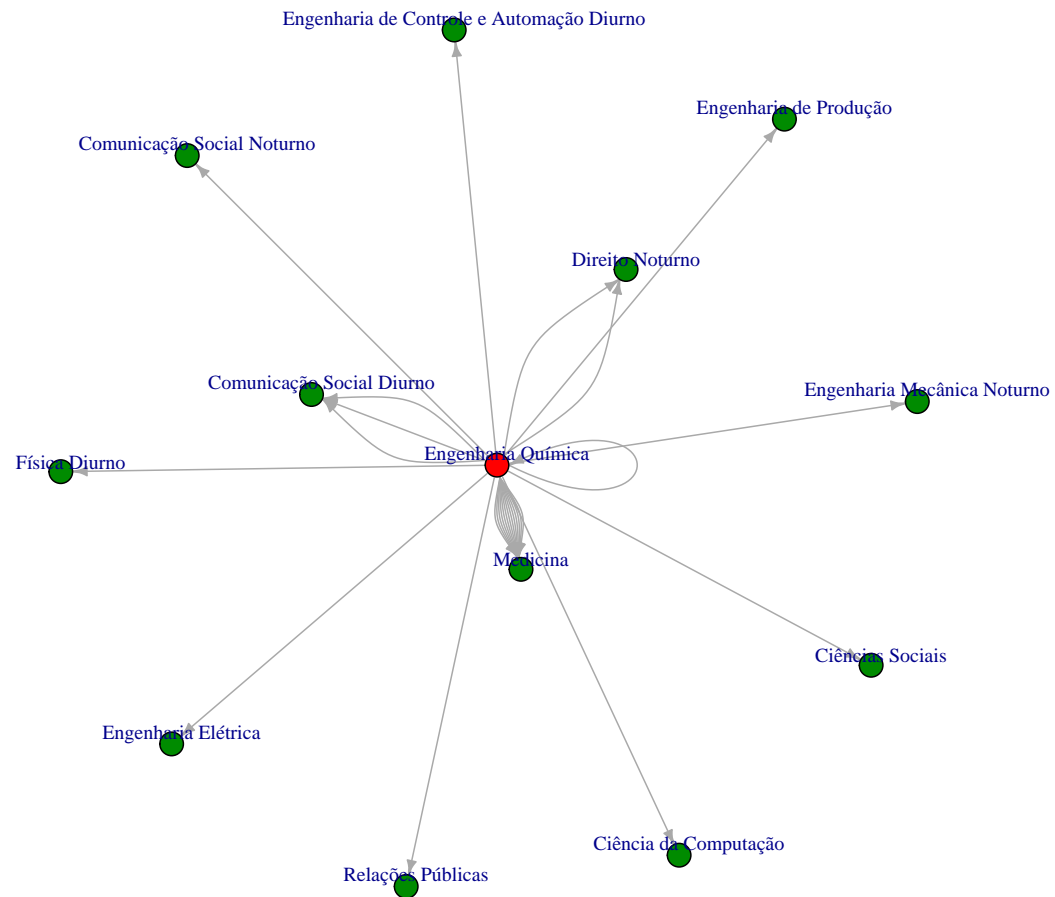


Figura 33: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia Química, modalidade Bacharelado, no período de 2008/1 a 2018/2.

Referências

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