

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DOS CURSOS EAD
QUÍMICA E SEUS POLOS

BELO HORIZONTE

ABRIL DE 2018

Sumário

Introdução	2
Química EAD	3
Química (Araçuaí)	67
Química (Frutal)	129
Química (Governador Valadares)	180
Química (Montes Claros)	248
Química (Teófilo Otoni)	315

Introdução

O objetivo desse relatório é avaliar a dificuldade das principais disciplinas do curso de Química EAD e também analisar como ocorre a saída dos estudantes desse curso. Foi elaborado um relatório para cada polo e um relatório global do curso de Química EAD, sendo que esse arquivo é um compêndio de todos os esses relatórios. No sumário é possível verificar o início de cada um dos relatórios presentes neste compêndio.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
SETOR DE ESTATÍSTICA

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de
graduação EAD:

Química

BELO HORIZONTE
ABRIL DE 2018

**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

ISABELLA CAROLINA ARAUJO

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	METODOLOGIA	5
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	5
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	10
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	46
	REFERÊNCIAS	61

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	14
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2	32
3	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período no período de 2007/2 a 2017/2	48
4	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química	50
5	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química	51
6	Dados sobre reprovação e saída do curso	57
7	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/2 a 2017/2	59

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot	6
2	Exemplo de Histograma	7
3	Exemplo de gráfico de barras	8
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade	12
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	16
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	17
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS	18
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I	19
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I	20
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	21
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA	22
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	23

13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	24
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL	25
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL	26
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I . . .	27
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA	28
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUIMICA ORGANICA I	29
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A	30
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B	31
21	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química	49
22	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso	50
23	Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso	52
24	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG	53
25	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química	55
26	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química: Saída do Curso ou Conclusão	58
27	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Química no período de 2007/2 a 2012/2	60

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste relatório é utilizar os dados de rendimento acadêmico disponíveis na UFMG para produzir informação sobre o desempenho dos discentes de graduação, avaliar a dificuldade das principais disciplinas de cada curso e também analisar a taxa de saída do curso. Espera-se produzir um relatório modelo que possa estimular o acompanhamento contínuo do curso pela coordenação.

Neste relatório serão analisados os dados do curso a distância de Química no período de 2007/2 a 2017/2 . Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso neste período, com exceção somente dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório foram fornecidos pelo Centro de Computação da UFMG (CECOM) e o tratamento, a análise dos dados e a produção do relatório foi realizada pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG.

O *software* utilizado para o desenvolvimento das análises foi o *software* R, 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 percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

Boxplot:

A representação através do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados. 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.

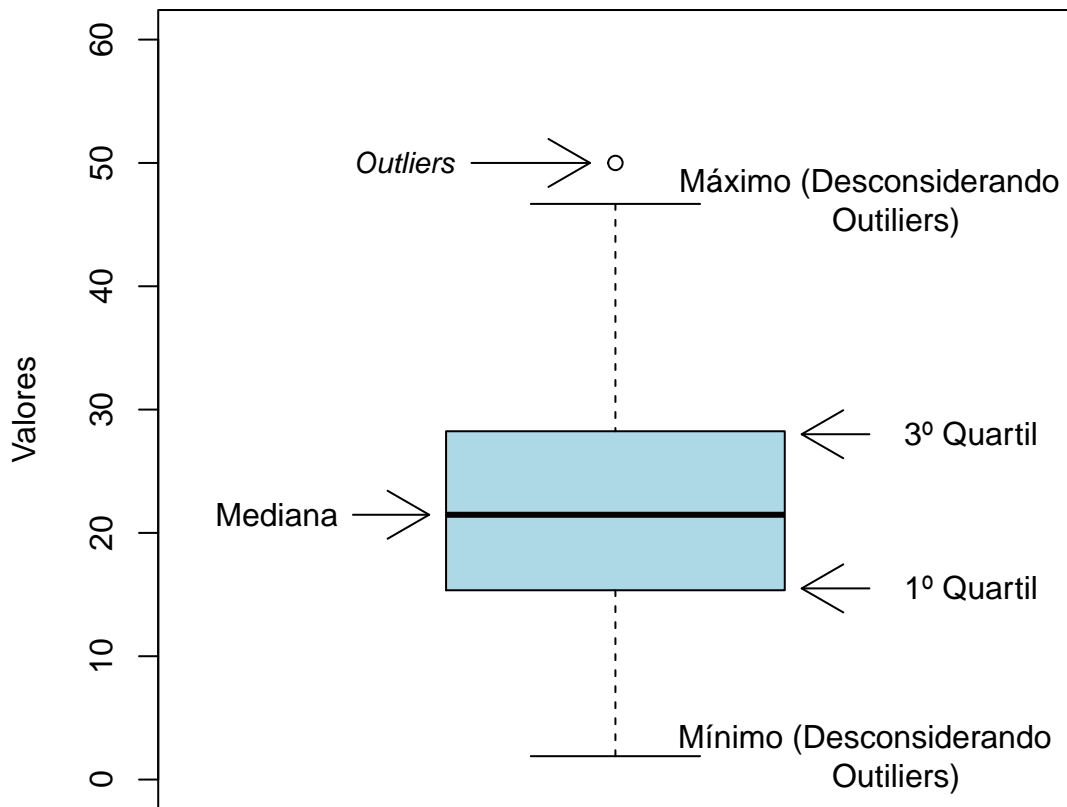


Figura 1: Ilustração do Boxplot

Histograma:

A partir do Histograma é possível observar a distribuição de frequência de um conjunto de dados agrupados em classes. A altura de cada barra que compõe o histograma é proporcional à frequência da classe que ela representa. 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.

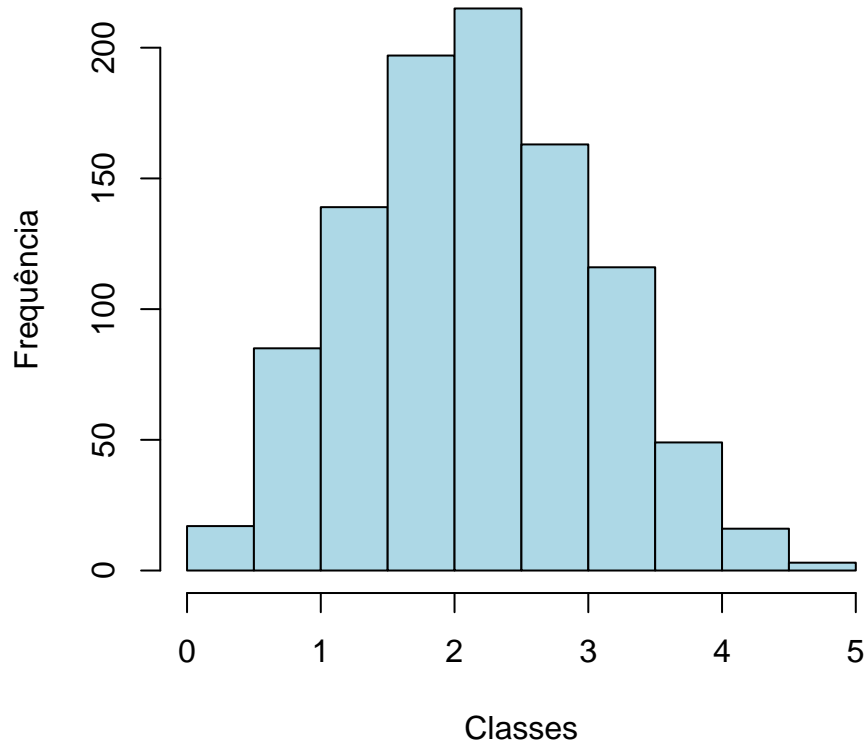


Figura 2: Exemplo de Histograma

Gráfico de barras:

O Gráfico de Barras apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da

variável 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” ou “F”) obtidos por um grupo de estudantes em três disciplinas ofertadas 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 “A” é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor amarela representa o conceito “C” que foi o mais frequente em 2016/2.

Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [1] e [2].

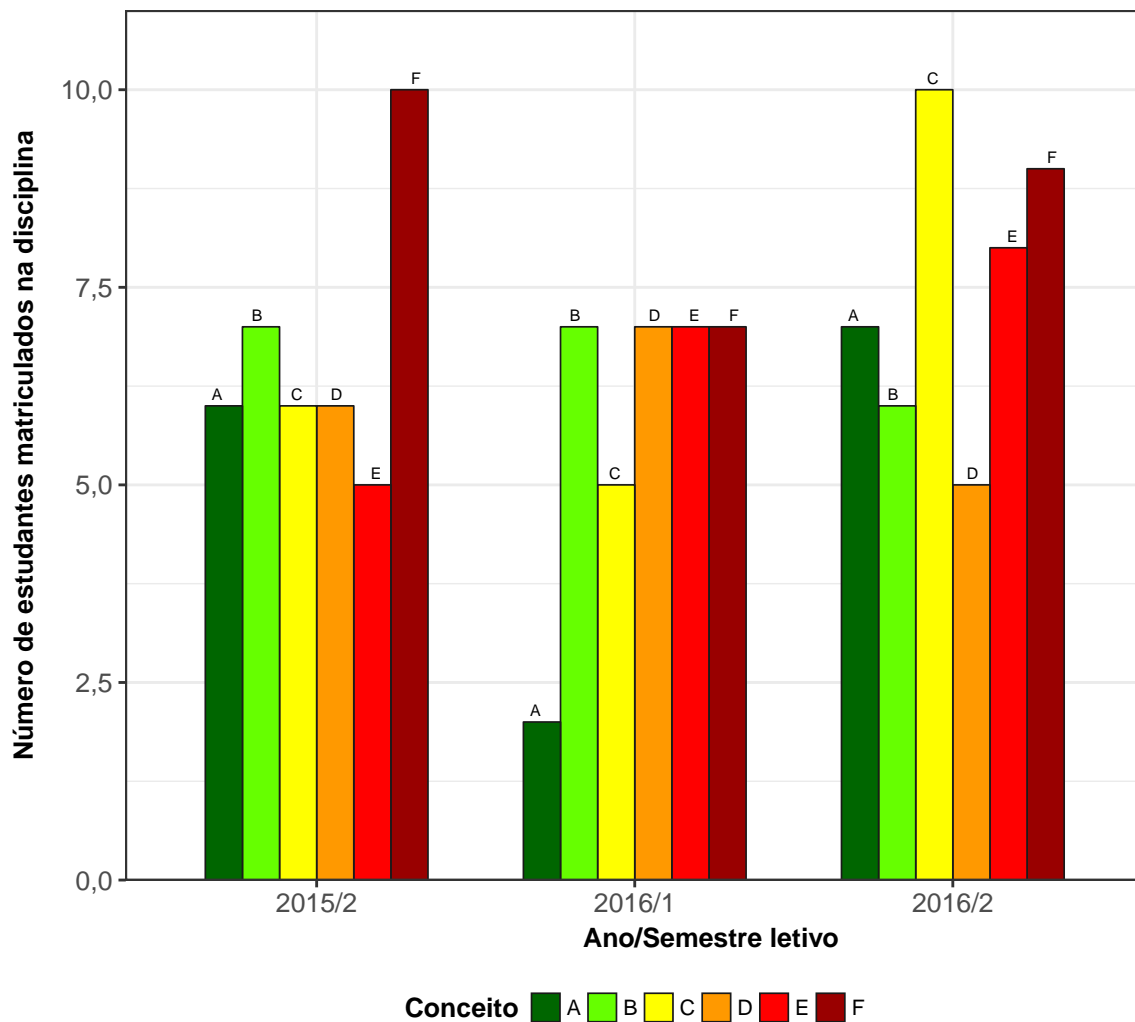


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras

2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen (ver [3]). Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias (ver maiores informações sobre o k-médias em [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 disciplinas do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [5].

3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Química nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 11 anos (2007/2 a 2017/2), tiveram pelo menos 10 estudantes do curso de Química matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Química?
2. No período de 2007/2 a 2017/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Química nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 por semestre?

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Química 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 disciplina. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as disciplinas consideradas difíceis para o curso.

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

²O grau de dificuldade das disciplinas foi baseado na pontuação (escore) 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 disciplina. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das disciplinas para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das disciplinas e no tempo de conclusão das turmas.

³Na análise do rendimento acadêmico dos discentes nas disciplinas foram 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 disciplina era igual a aprovado ou reprovado.

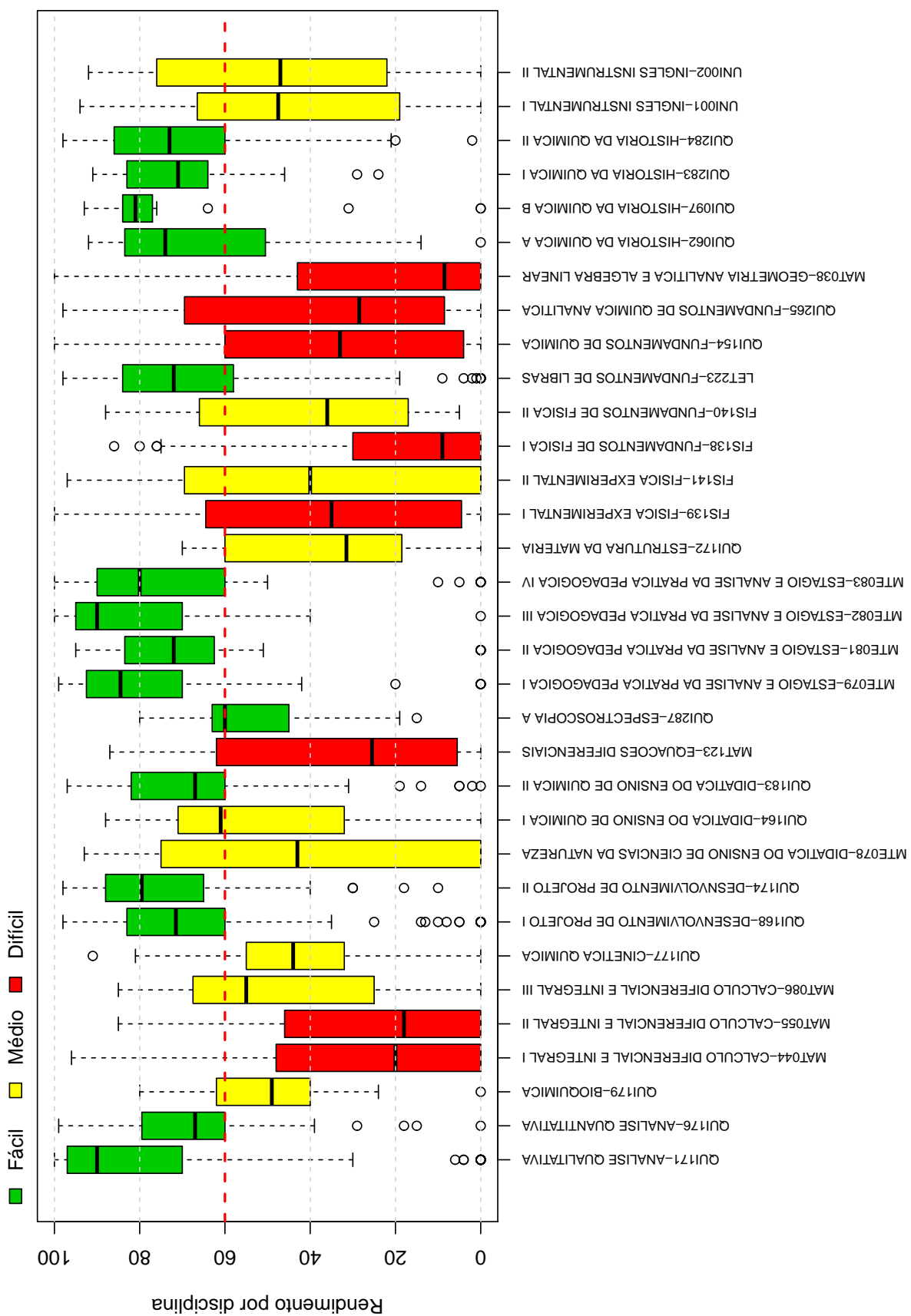


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade

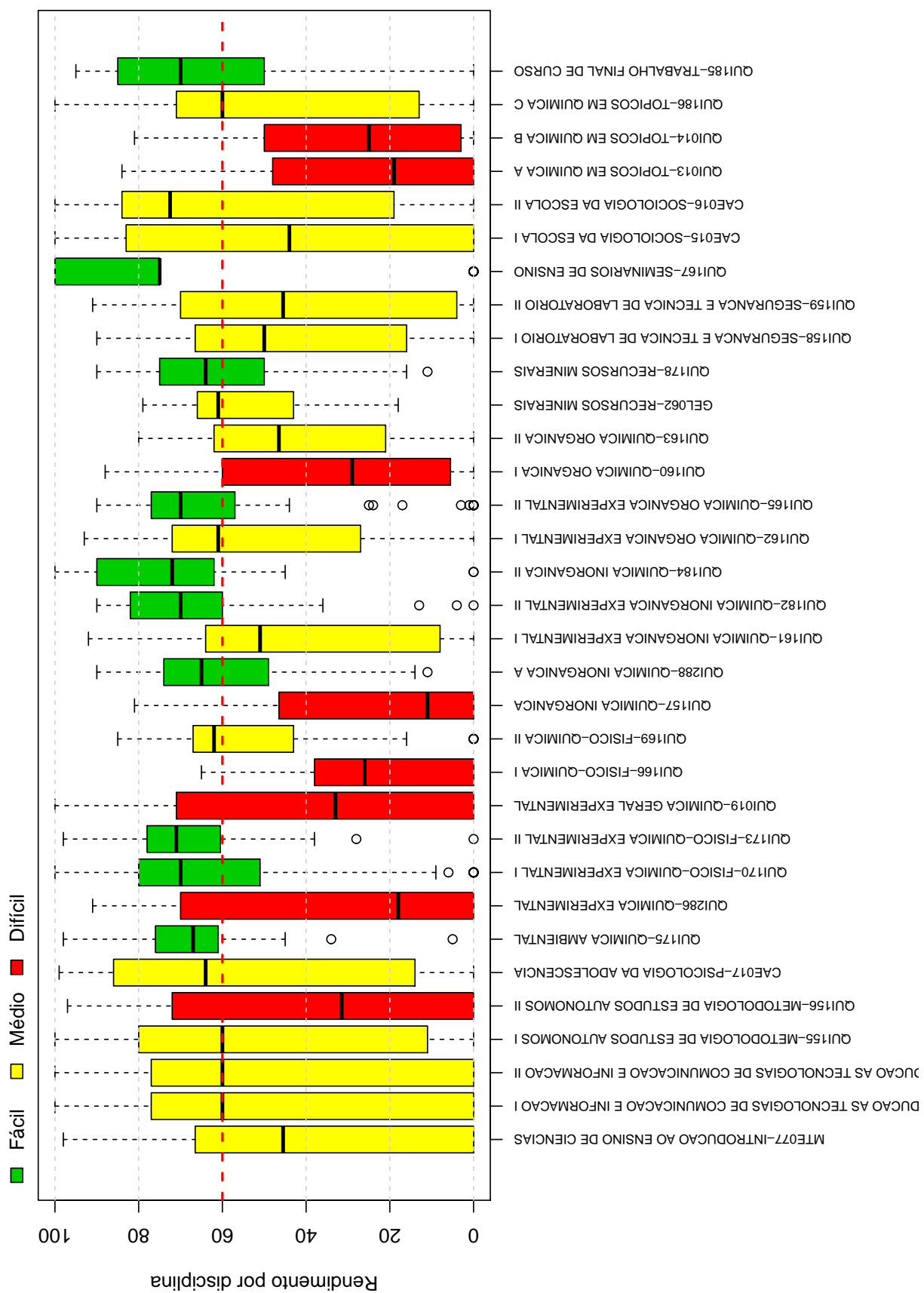


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade (Continuação)

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis	
MAT044	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT055	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT123	EQUACOES DIFERENCIAIS
FIS139	FISICA EXPERIMENTAL I
FIS138	FUNDAMENTOS DE FISICA I
QUI154	FUNDAMENTOS DE QUIMICA
QUI265	FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA
MAT038	GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
QUI156	METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II
QUI286	QUIMICA EXPERIMENTAL
QUI019	QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL
QUI166	FISICO-QUIMICA I
QUI157	QUIMICA INORGANICA
QUI160	QUIMICA ORGANICA I
QUI013	TOPICOS EM QUIMICA A
QUI014	TOPICOS EM QUIMICA B

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 10 estudantes matriculados no período de 2007/2 a 2017/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 66 disciplinas avaliadas, 16 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2007/2 a 2017/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os semestres analisados, especialmente nos primeiros semestres. Isso pode ocorrer em disciplinas que não são ofertadas em todos os semestres e também com aquelas cursadas pelos estudantes em semestres mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Química a partir de 2007/2. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de ser ofertadas

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

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.).

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).

MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

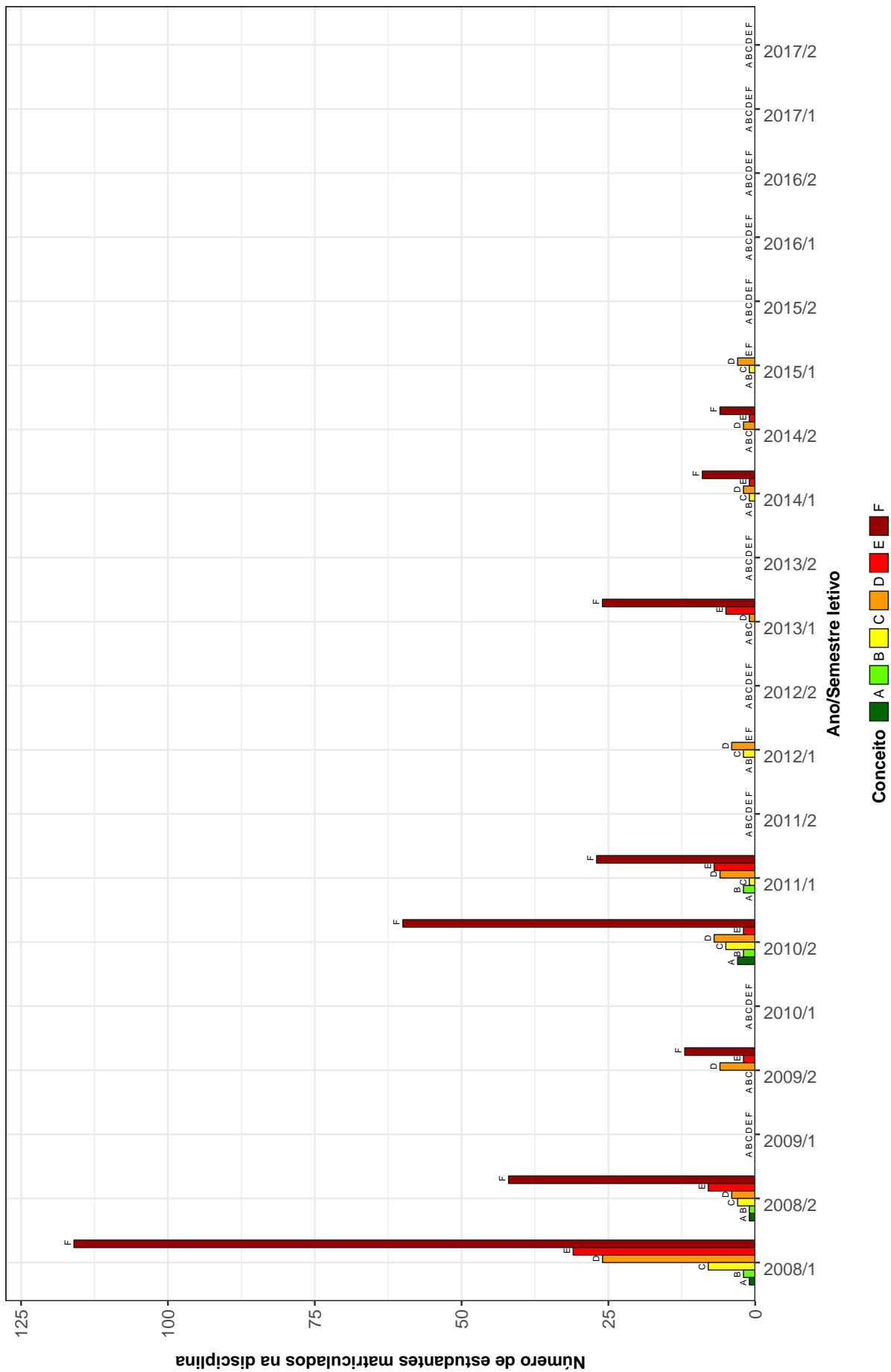


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

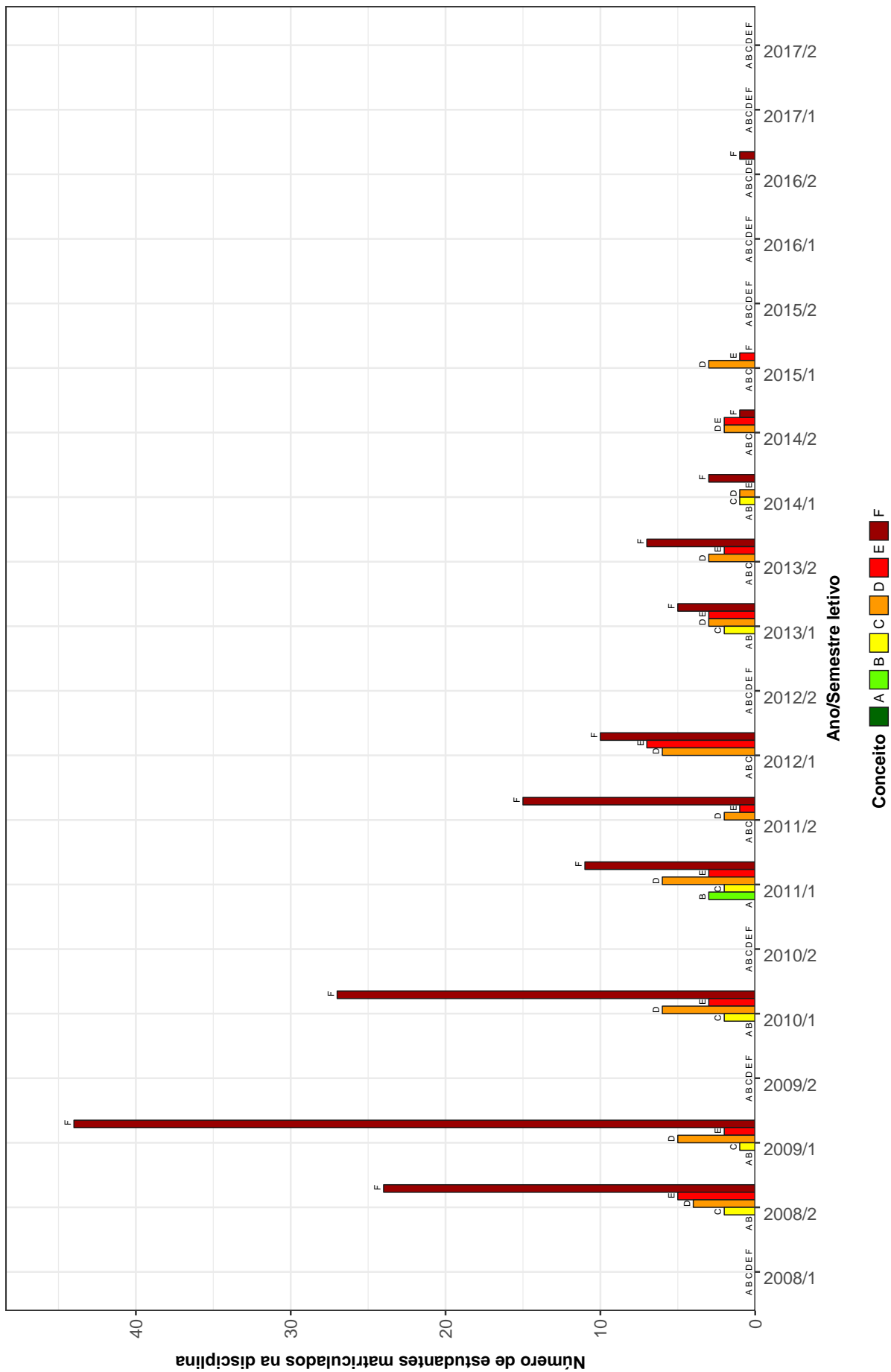


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS

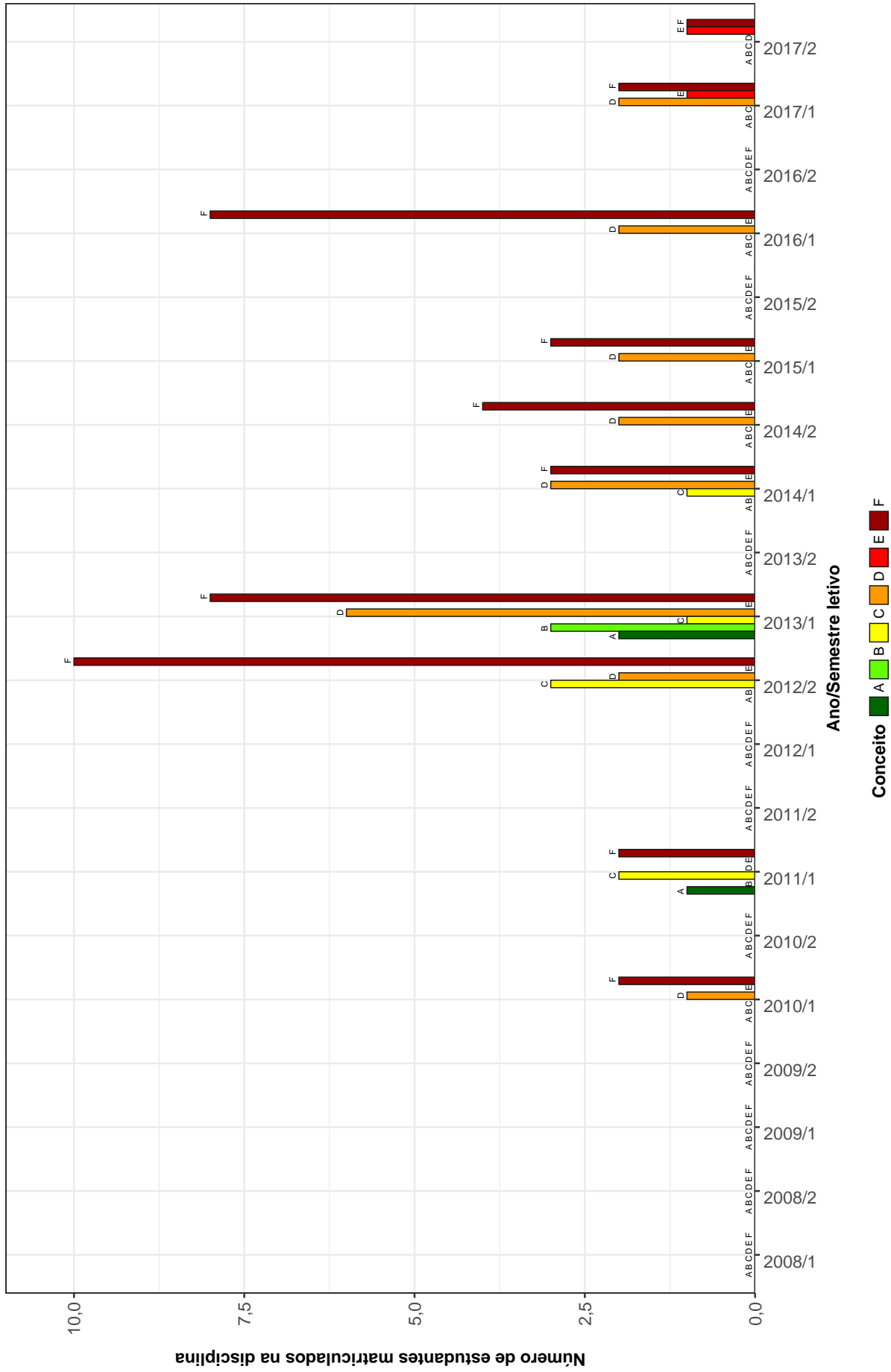


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS

FIS139–FISICA EXPERIMENTAL I

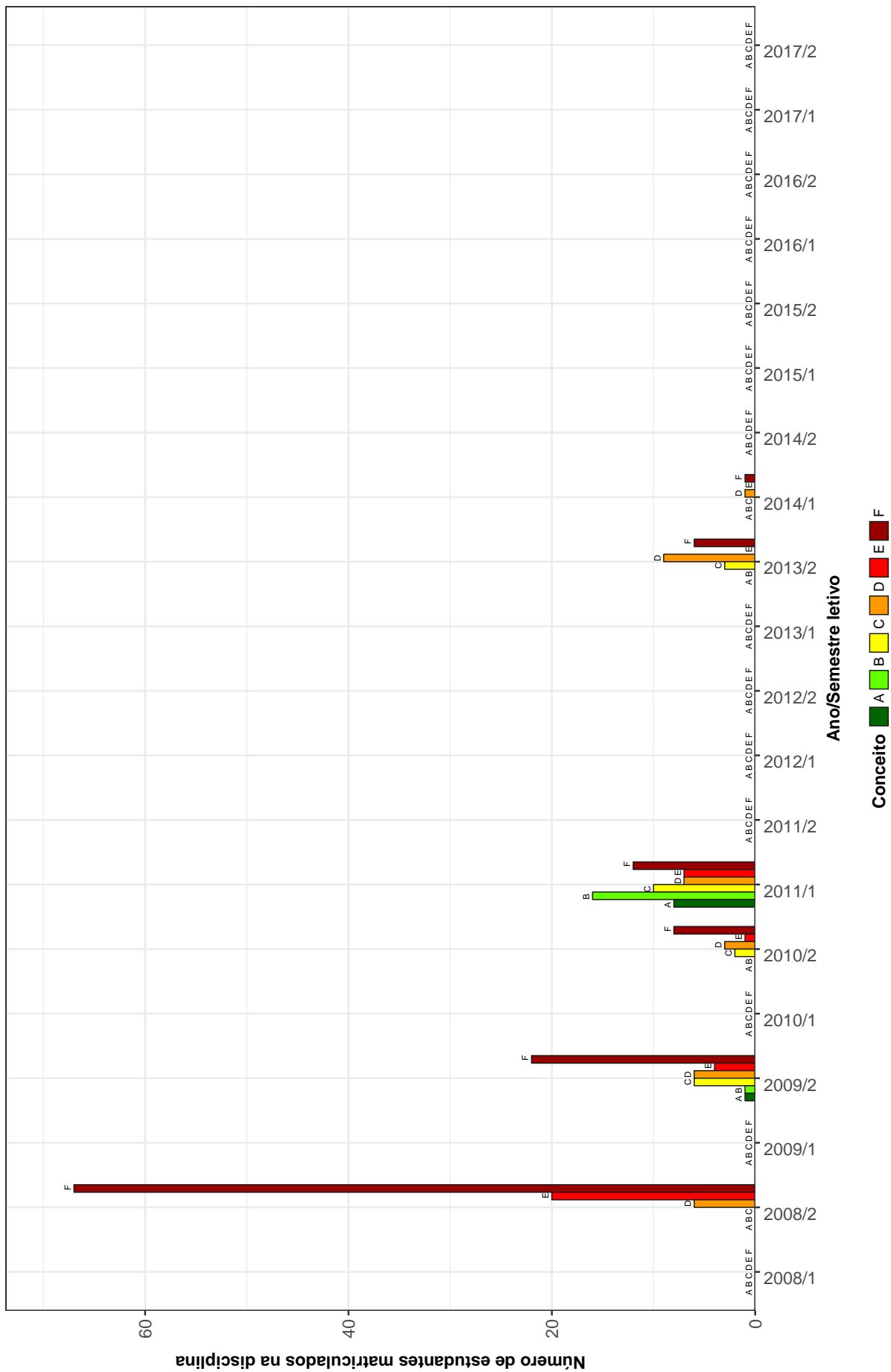


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I

FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

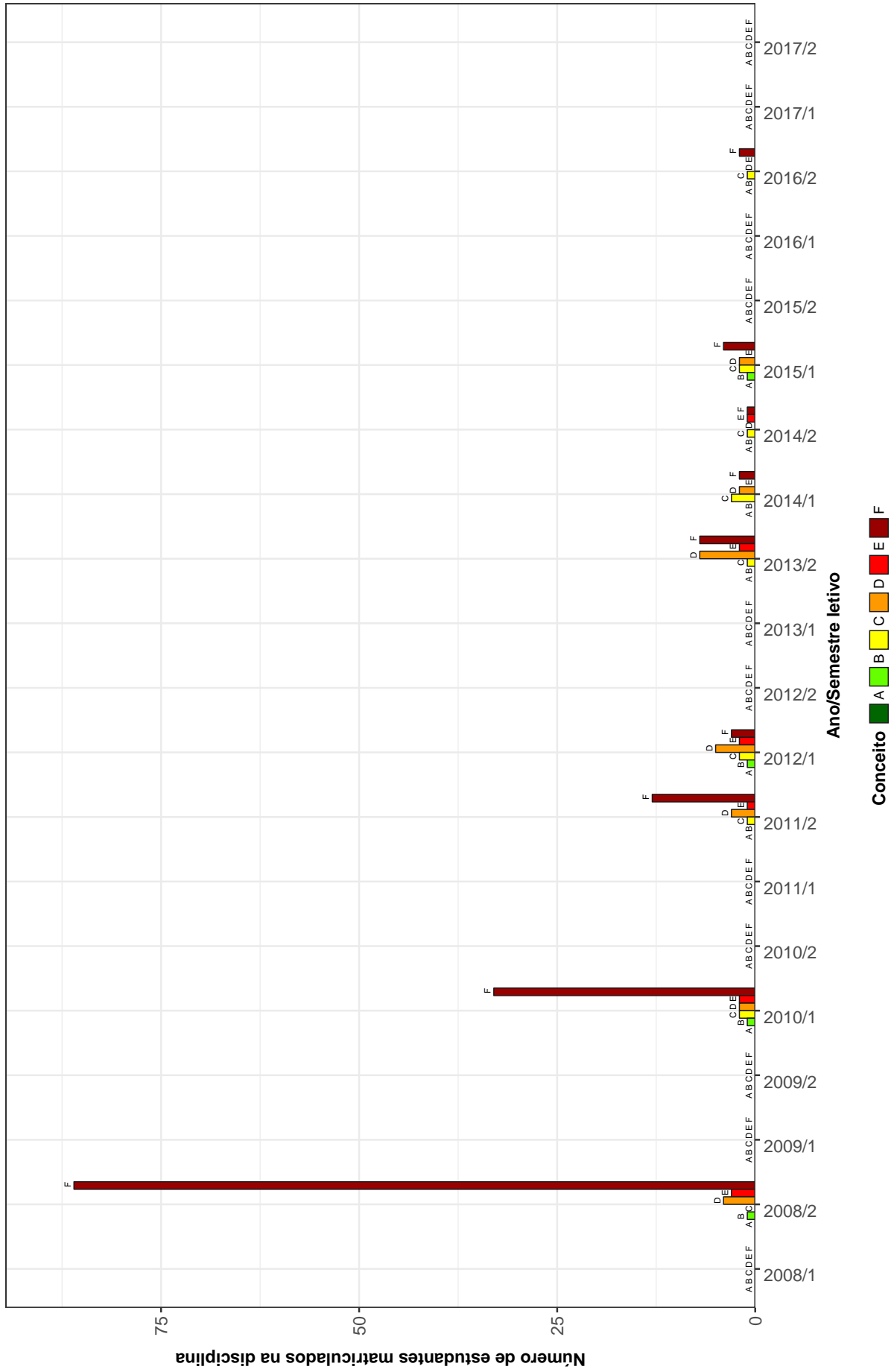


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

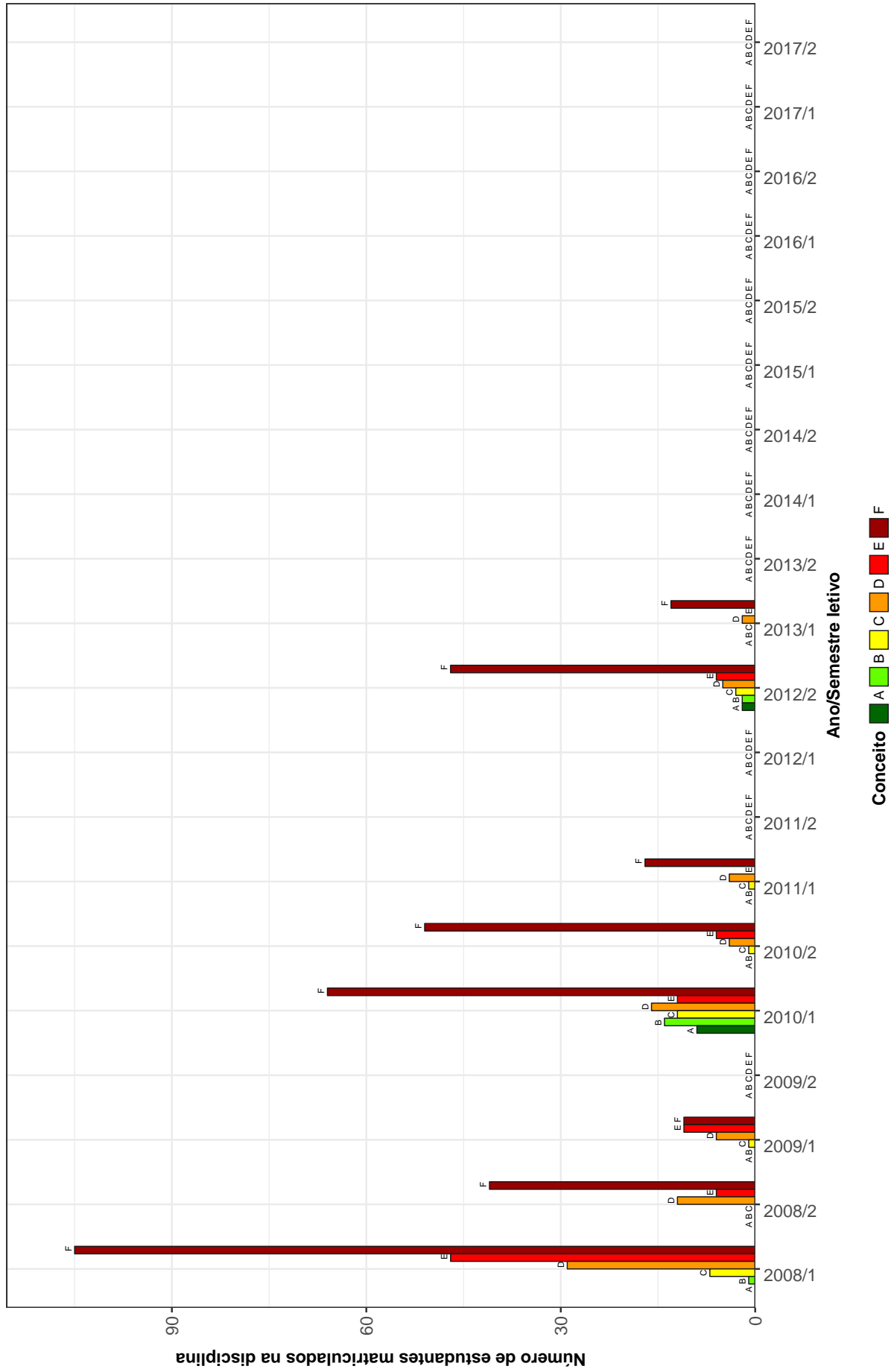


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA

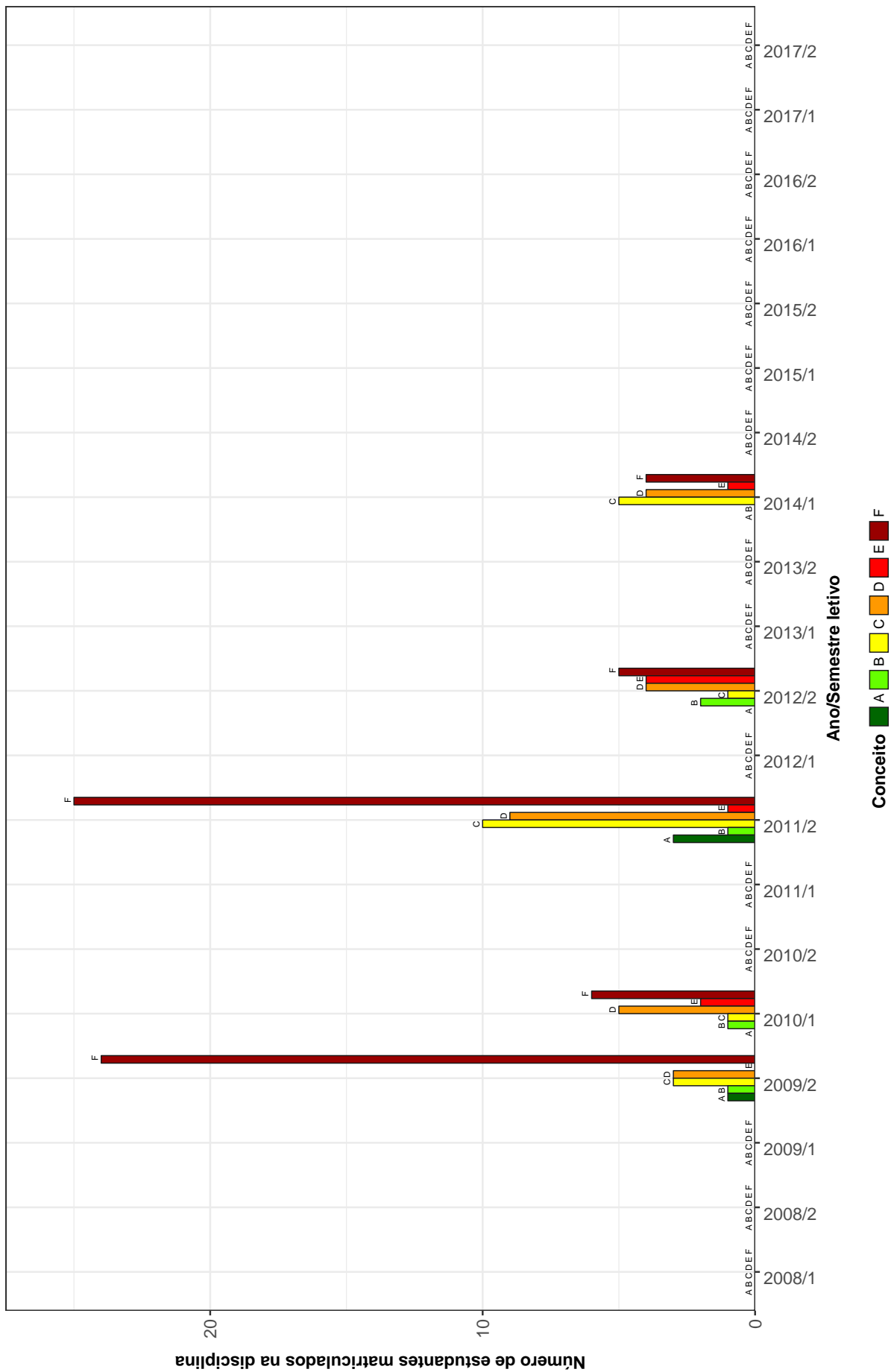


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

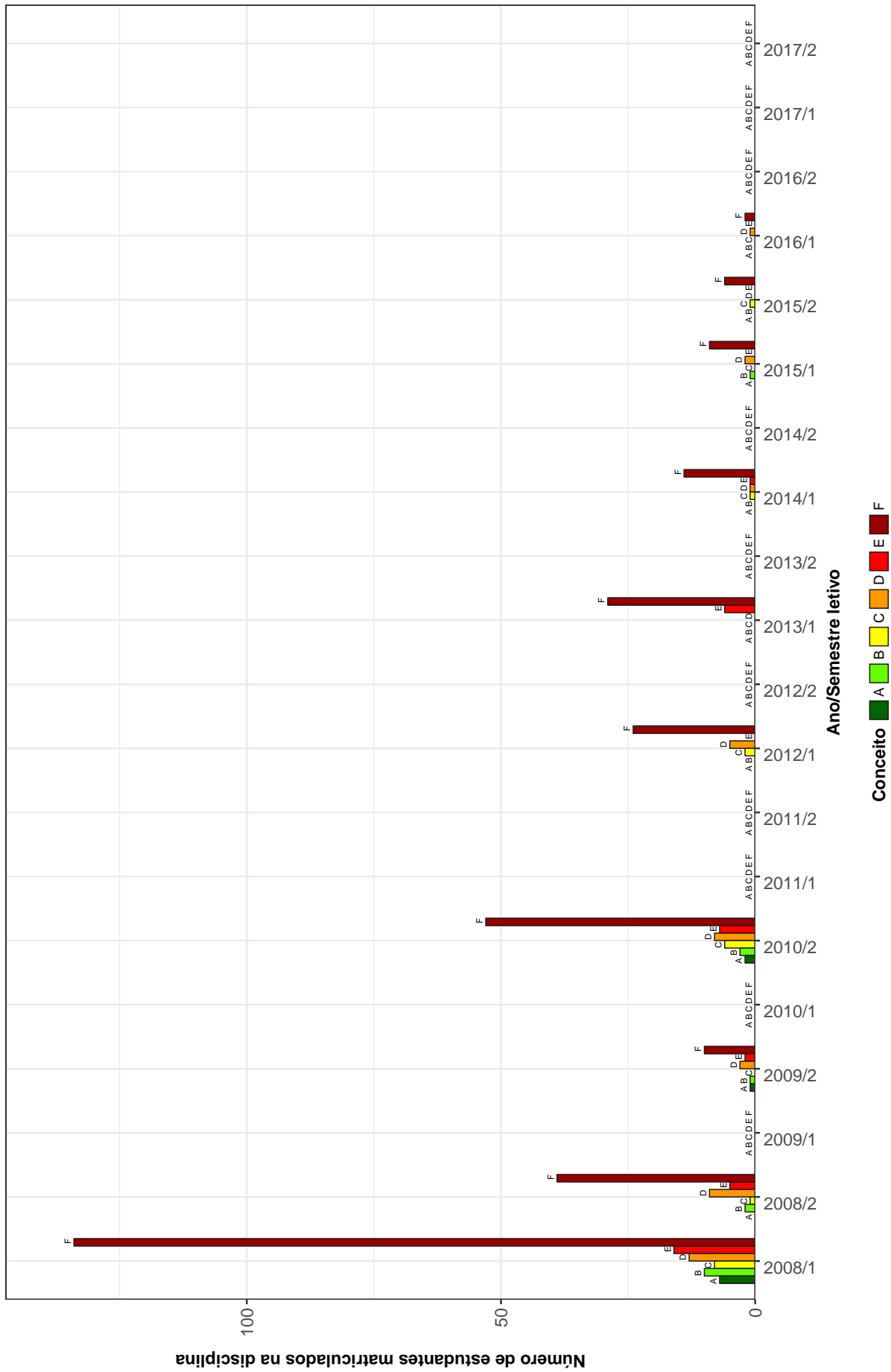


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

QUI156–METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II

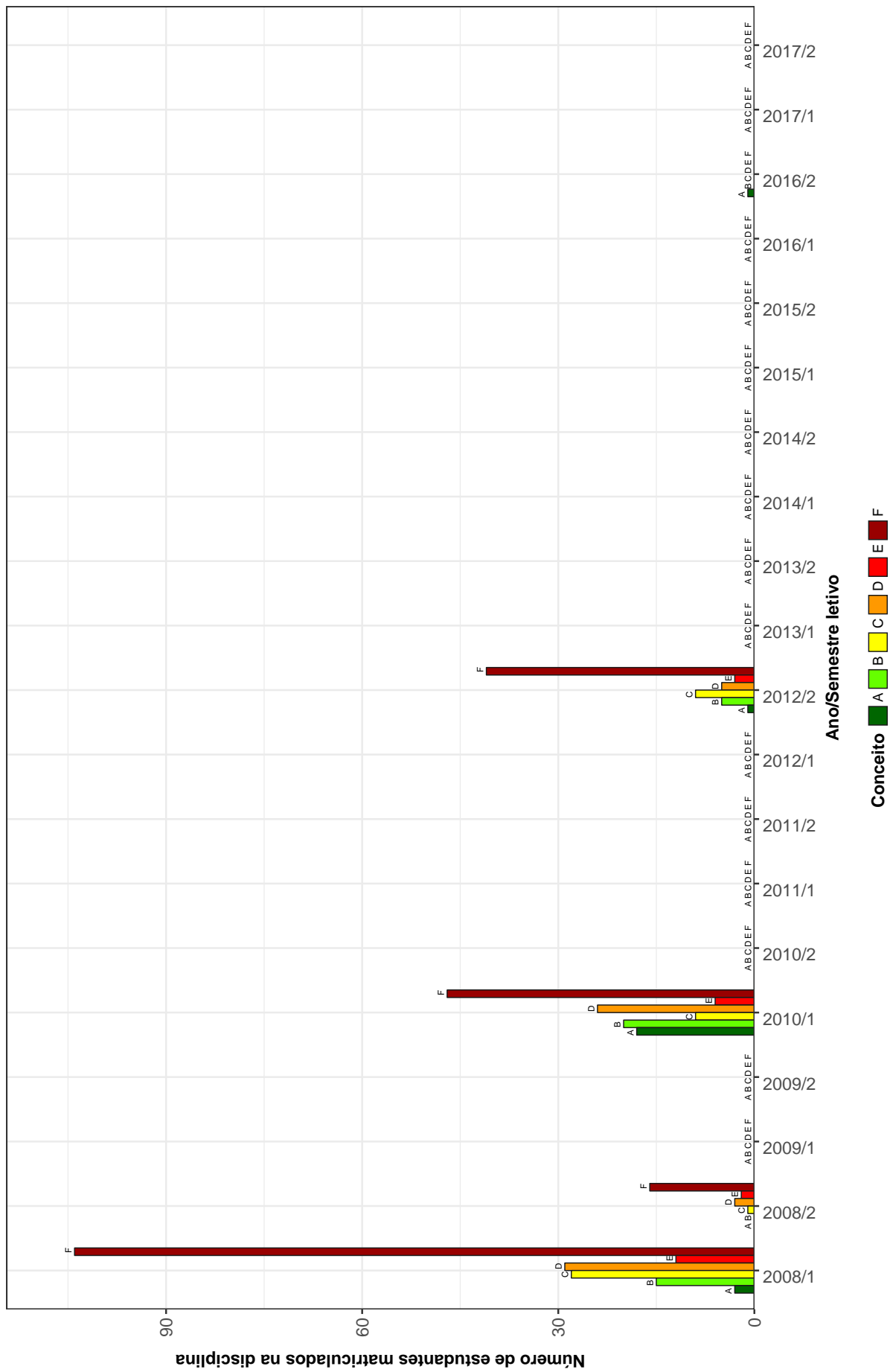


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II

QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL

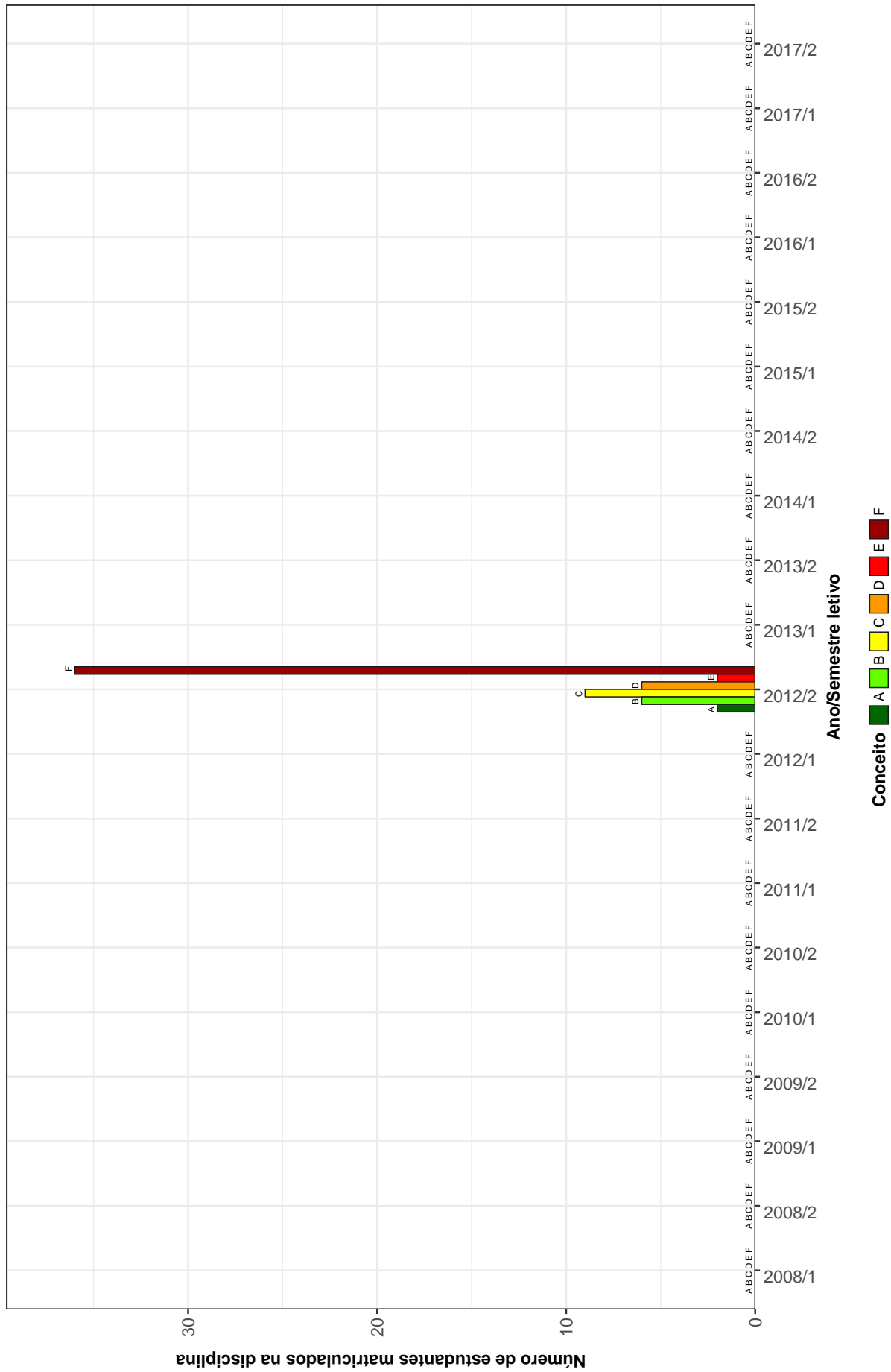


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL

QUI019–QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL

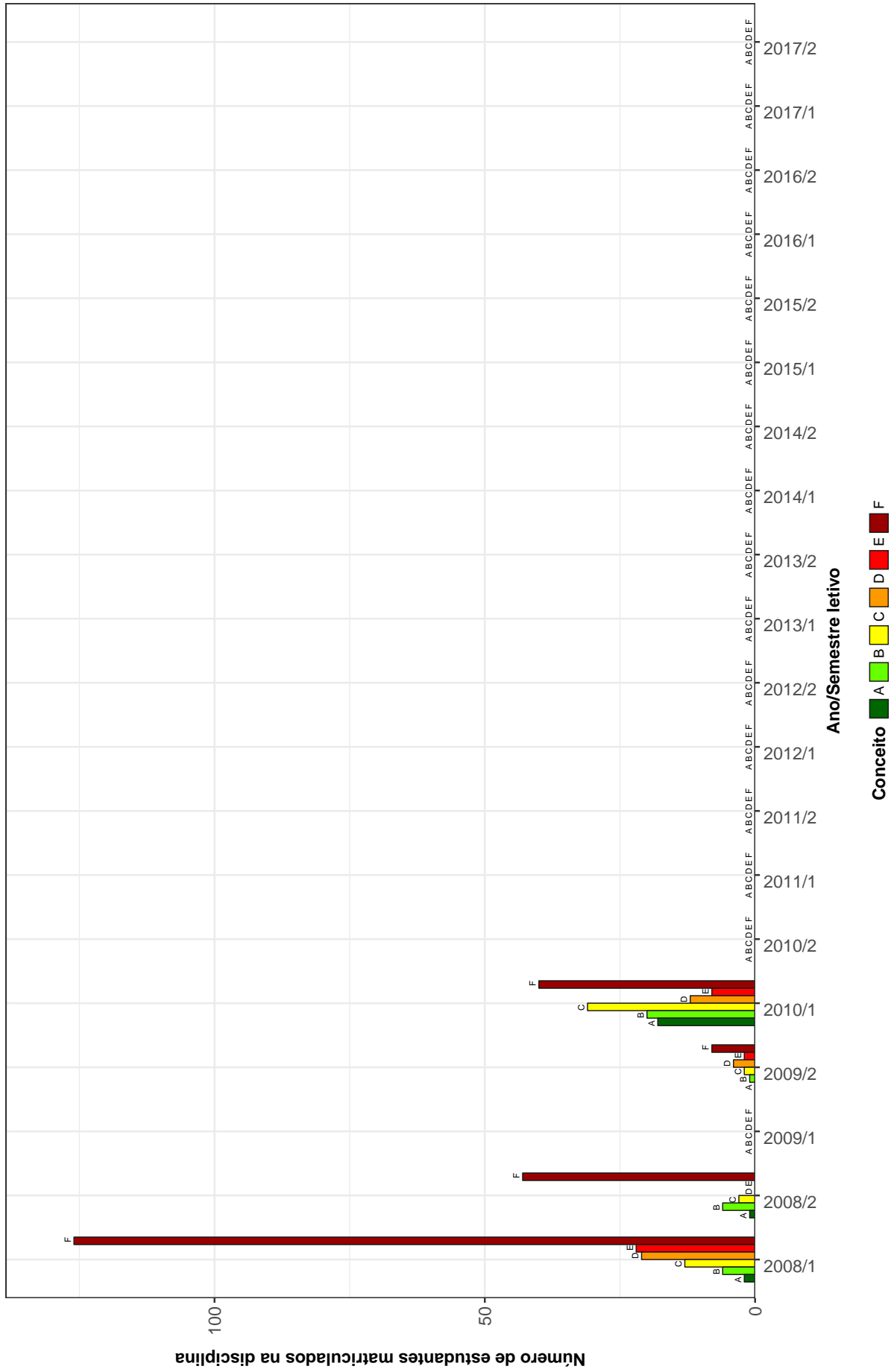


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL

QUI166-FISICO-QUIMICA I

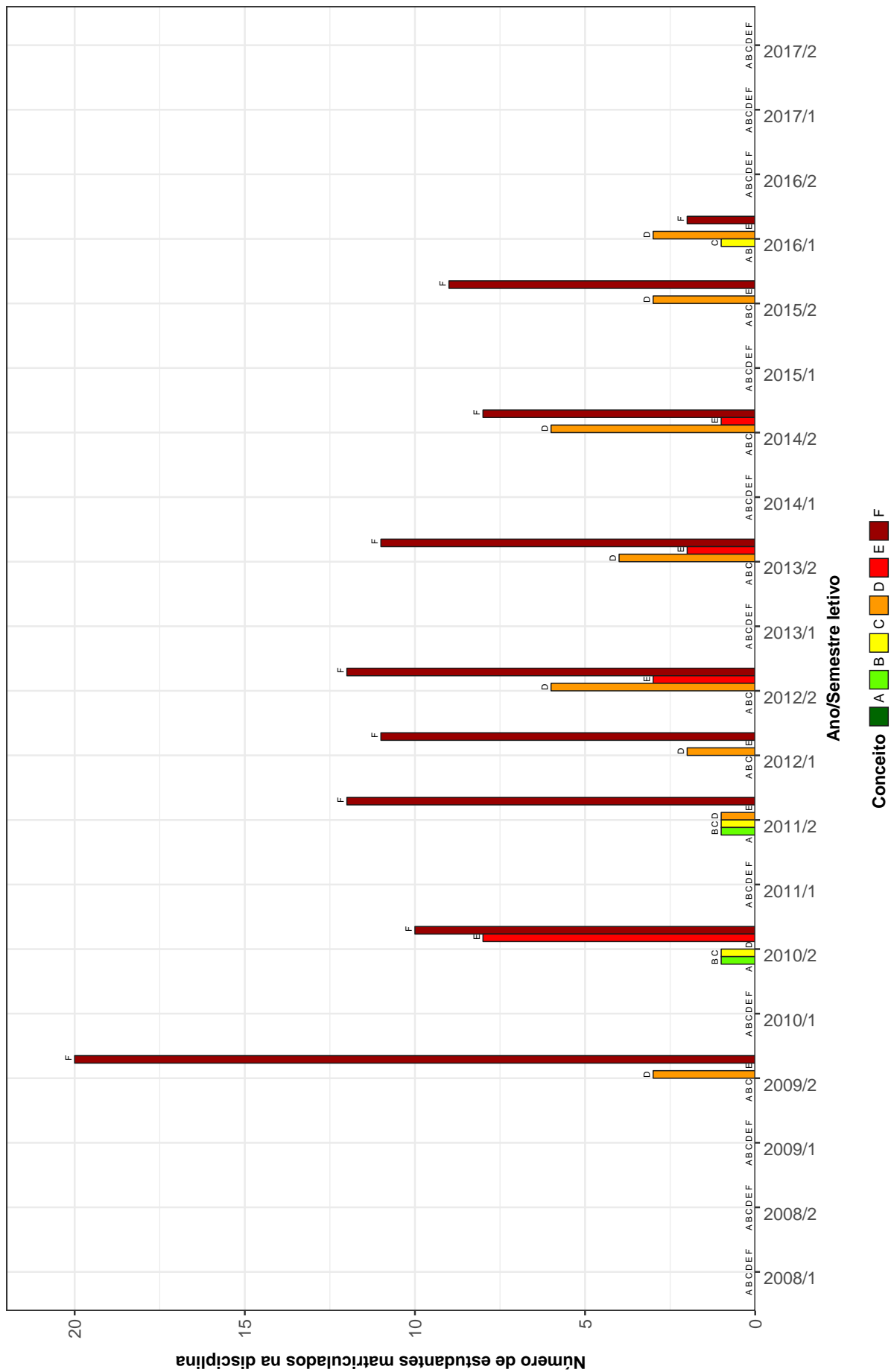


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I

QUI157 –QUIMICA INORGANICA

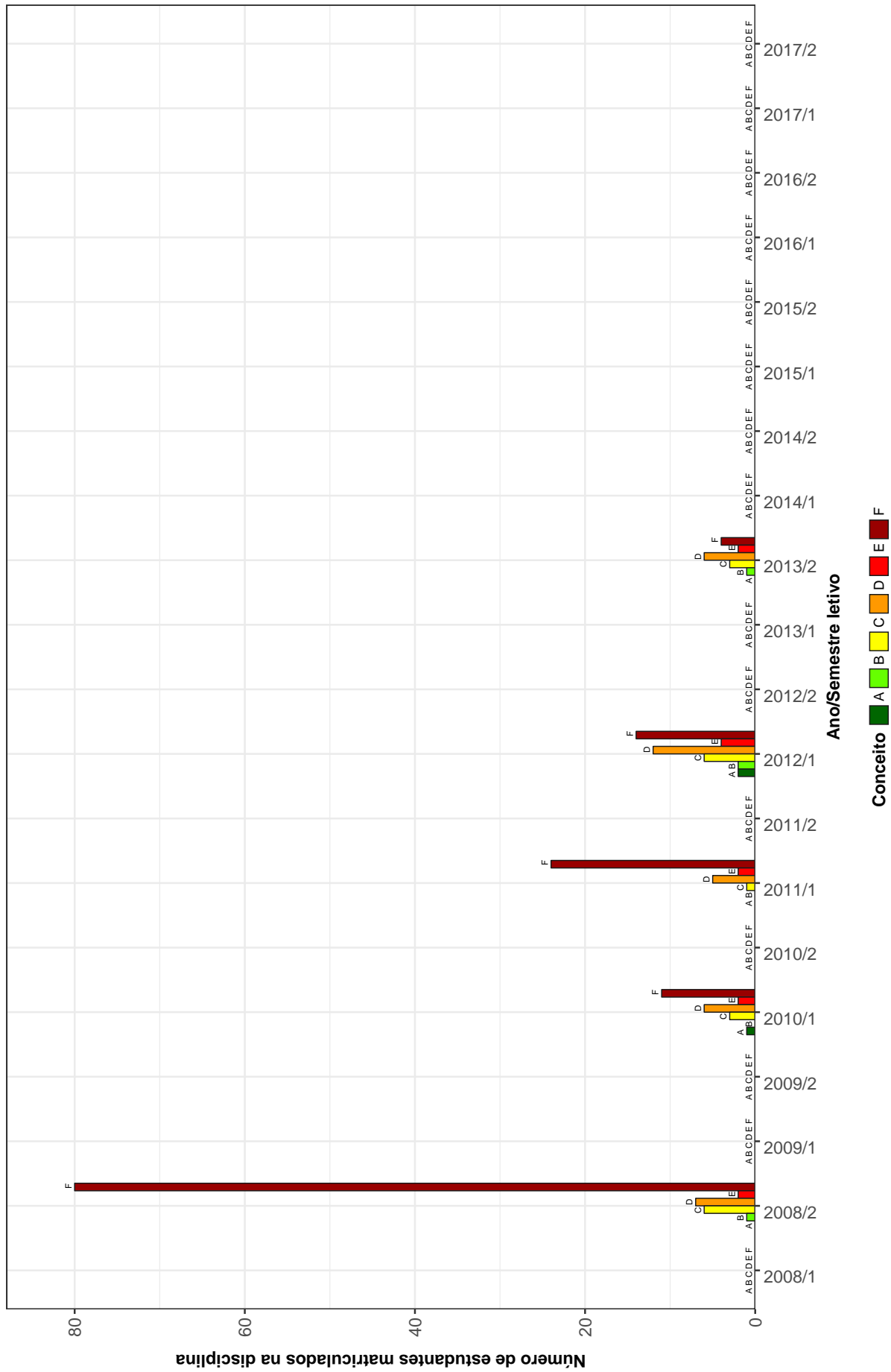


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA

QUI160-QUIMICA ORGANICA I

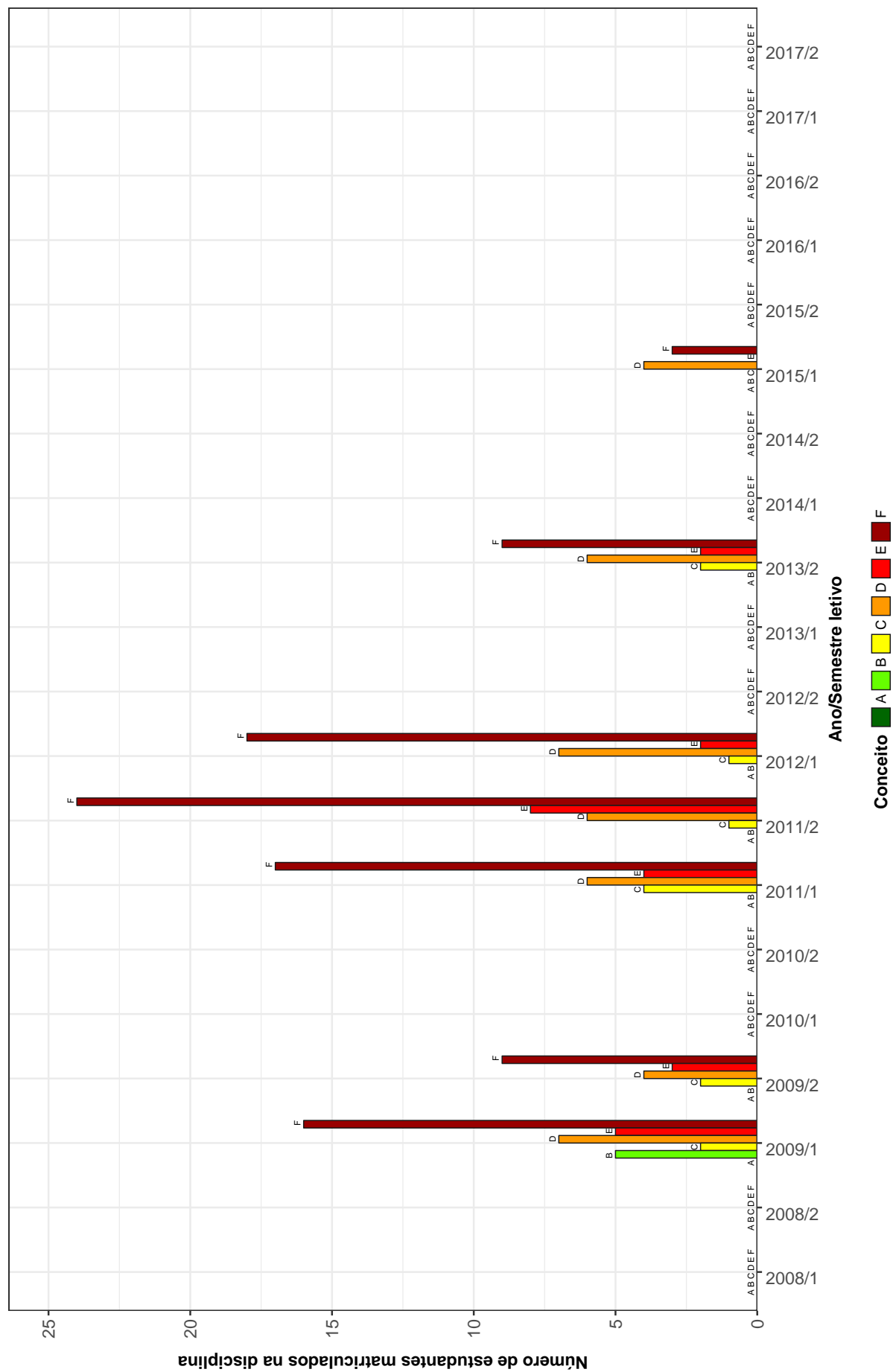


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUIMICA ORGANICA I

QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

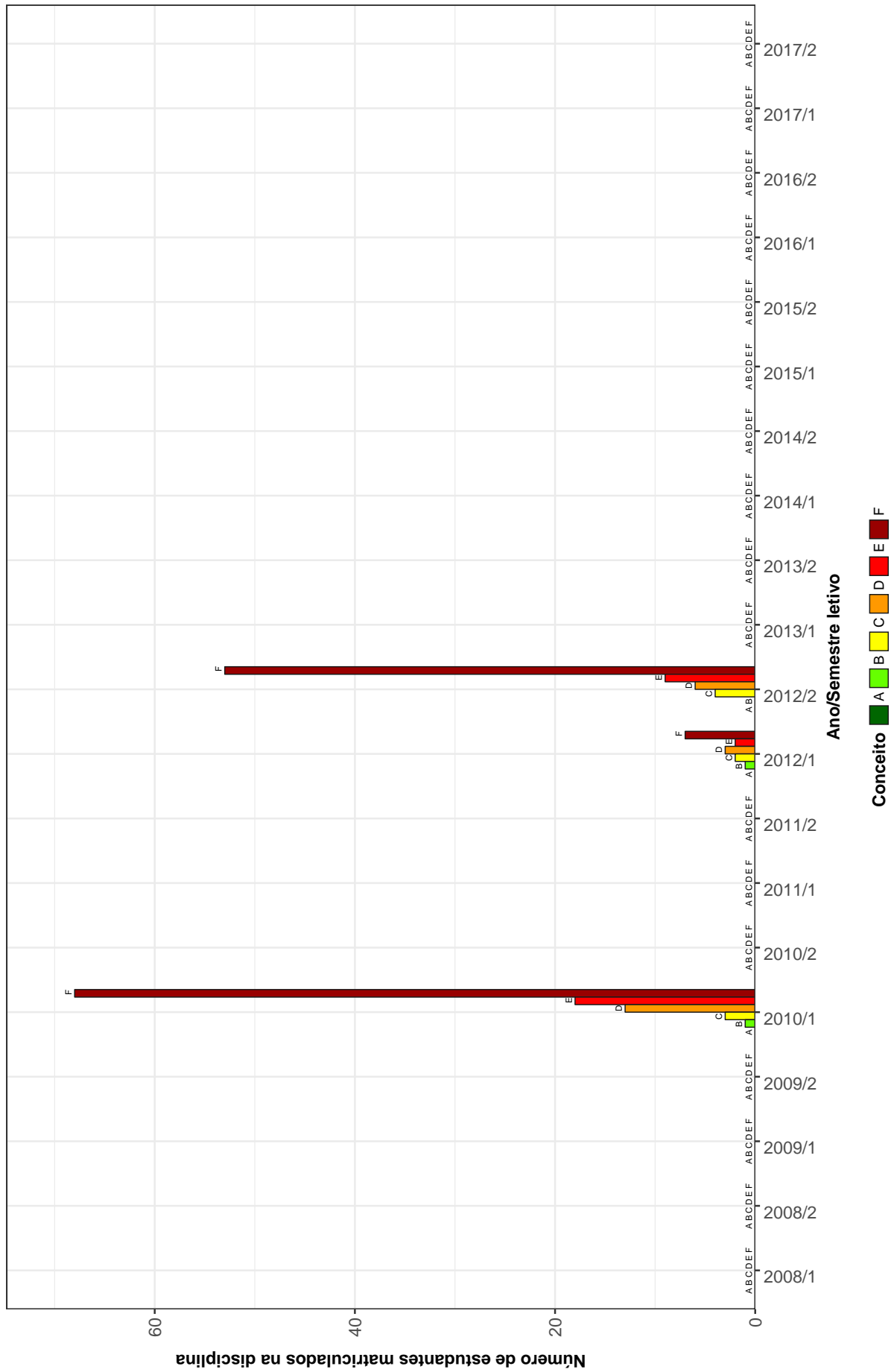


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

QUI014–TOPICOS EM QUIMICA B

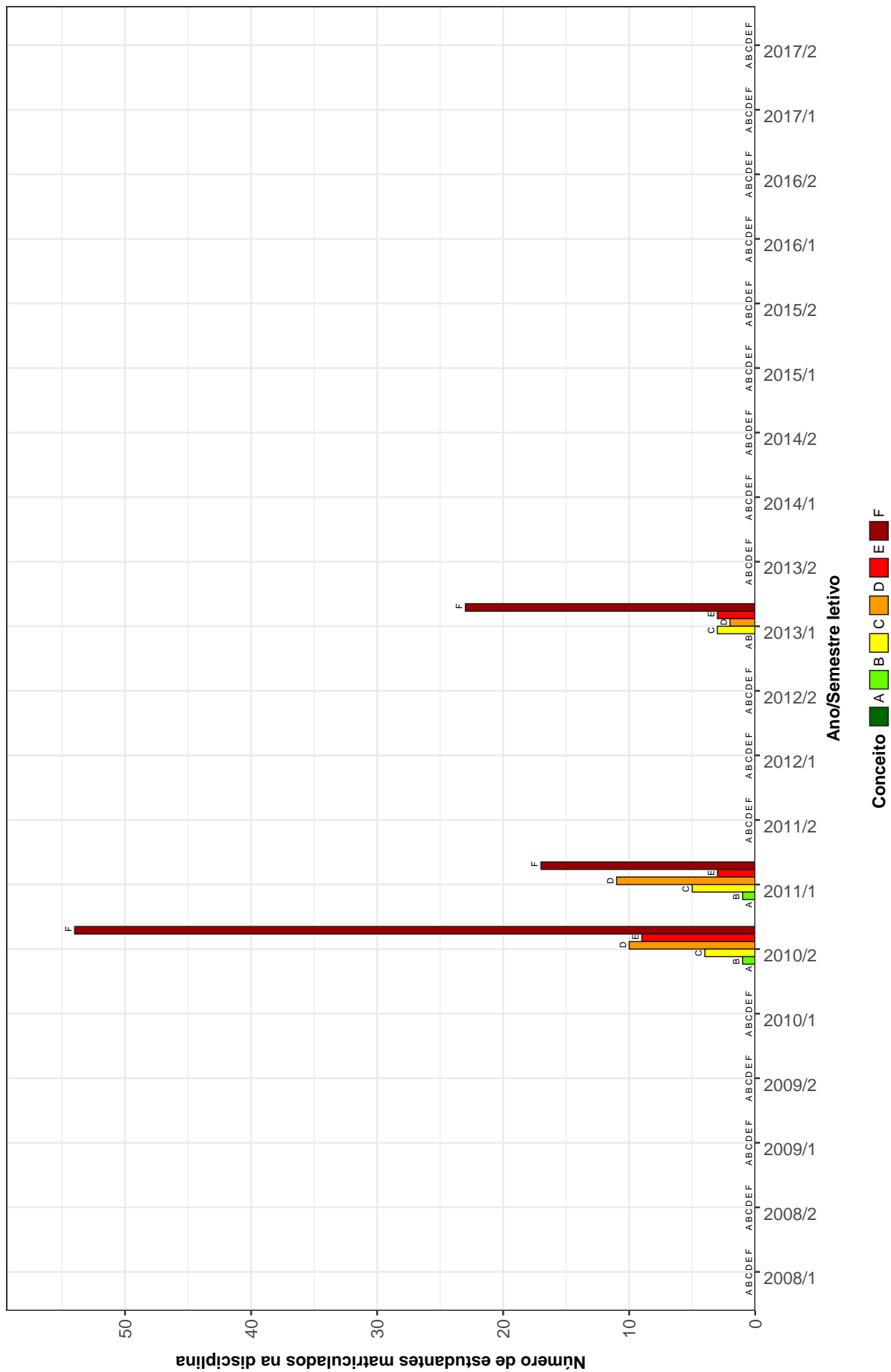


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
QUI171-ANALISE QUALITATIVA																			
Aprovados	19	90,48%	38	66,67%	6	60%	12	92,31%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	74,26%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	4	40%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3,96%
Reprovados (R)	2	9,52%	13	22,81%	0	0%	1	7,69%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	15,84%
Trancamentos	0	0%	6	10,53%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5,94%
Total	21	100%	57	100%	10	100%	13	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	100%
QUI176-ANALISE QUANTITATIVA																			
Aprovados	5	71,43%	9	100%	20	80%	5	62,5%	8	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	47	77,05%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	1	14,29%	0	0%	5	20%	3	37,5%	4	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	13	21,31%
Trancamentos	1	14,29%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	1	1,64%
Total	7	100%	9	100%	25	100%	8	100%	12	100%	-	-	-	-	-	-	-	61	100%
QUI179-BIOQUIMICA																			
Aprovados	3	33,33%	3	42,86%	4	57,14%	8	44,44%	4	30,77%	10	41,67%	2	40%	-	-	-	34	40,96%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	5	55,56%	4	57,14%	3	42,86%	10	55,56%	9	69,23%	14	58,33%	3	60%	-	-	-	48	57,83%
Trancamentos	1	11,11%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	1	1,2%
Total	9	100%	7	100%	7	100%	18	100%	13	100%	24	100%	5	100%	-	-	-	83	100%
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																			
Aprovados	17	18,68%	9	17,65%	6	100%	1	2,94%	5	21,74%	4	100%	-	-	-	-	-	42	20,1%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	62	68,13%	34	66,67%	0	0%	31	91,18%	17	73,91%	0	0%	-	-	-	-	-	144	68,9%
Trancamentos	12	13,19%	8	15,69%	0	0%	2	5,88%	1	4,35%	0	0%	-	-	-	-	-	23	11%
Total	91	100%	51	100%	6	100%	34	100%	23	100%	4	100%	-	-	-	-	-	209	100%
MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																			
Aprovados	8	18,6%	13	27,08%	6	23,08%	8	32%	4	40%	3	75%	0	0%	-	-	-	42	26,75%
Reprovados (I)	0	0%	2	4,17%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	-	-	-	3	1,91%
Reprovados (R)	30	69,77%	28	58,33%	17	65,38%	17	68%	6	60%	1	25%	0	0%	-	-	-	99	63,06%
Trancamentos	5	11,63%	5	10,42%	3	11,54%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	13	8,28%
Total	43	100%	48	100%	26	100%	25	100%	10	100%	4	100%	1	100%	-	-	-	157	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT086-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	11	68,75%	4	25%	12	57,14%	1	12,5%	7	53,85%	2	22,22%	0	0%	0	0%	37	42,05%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%	0	0%	4	4,55%
Reprovados (R)	4	25%	11	68,75%	8	38,1%	7	87,5%	6	46,15%	6	66,67%	0	0%	1	100%	43	48,86%
Trancamentos	1	6,25%	1	6,25%	1	4,76%	0	0%	0	0%	1	11,11%	0	0%	0	0%	4	4,55%
Total	16	100%	16	100%	21	100%	8	100%	13	100%	9	100%	4	100%	1	100%	88	100%
QUI177-CINETICA QUIMICA																		
Aprovados	2	66,67%	-	-	1	5,56%	8	53,33%	10	76,92%	6	54,55%	2	25%	2	100%	31	44,29%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	1	7,69%	0	0%	3	37,5%	0	0%	4	5,71%
Reprovados (R)	1	33,33%	-	-	17	94,44%	7	46,67%	2	15,38%	5	45,45%	3	37,5%	0	0%	35	50%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	3	100%	-	-	18	100%	15	100%	13	100%	11	100%	8	100%	2	100%	70	100%
QUI168-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO I																		
Aprovados	24	66,67%	-	-	23	74,19%	-	-	17	80,95%	-	-	-	-	-	-	64	72,73%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	10	27,78%	-	-	6	19,35%	-	-	4	19,05%	-	-	-	-	-	-	20	22,73%
Trancamentos	2	5,56%	-	-	2	6,45%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	4	4,55%
Total	36	100%	-	-	31	100%	-	-	21	100%	-	-	-	-	-	-	88	100%
QUI174-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO II																		
Aprovados	0	0%	19	86,36%	-	-	20	95,24%	17	85%	0	0%	-	-	-	-	56	83,58%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	2	9,09%	-	-	1	4,76%	3	15%	2	100%	-	-	-	-	8	11,94%
Trancamentos	2	100%	1	4,55%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	3	4,48%
Total	2	100%	22	100%	-	-	21	100%	20	100%	2	100%	-	-	-	-	67	100%
MTE078-DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA																		
Aprovados	21	36,21%	28	42,42%	-	-	20	74,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	69	45,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	35	60,34%	29	43,94%	-	-	7	25,93%	-	-	-	-	-	-	-	-	71	47,02%
Trancamentos	2	3,45%	9	13,64%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	11	7,28%
Total	58	100%	66	100%	-	-	27	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	151	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI164-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA I																		
Aprovados	-	-	27	45,76%	-	-	-	-	15	83,33%	-	-	-	-	-	-	42	54,55%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	24	40,68%	-	-	-	-	3	16,67%	-	-	-	-	-	-	27	35,06%
Trancamentos	-	-	8	13,56%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	8	10,39%
Total	-	-	59	100%	-	-	-	-	18	100%	-	-	-	-	-	-	77	100%
QUI183-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA II																		
Aprovados	-	-	22	84,62%	19	70,37%	-	-	13	68,42%	2	50%	-	-	-	-	56	73,68%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	3	11,54%	6	22,22%	-	-	6	31,58%	2	50%	-	-	-	-	17	22,37%
Trancamentos	-	-	1	3,85%	2	7,41%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	3	3,95%
Total	-	-	26	100%	27	100%	-	-	19	100%	4	100%	-	-	-	-	76	100%
MAT123-EQUAÇÕES DIFERENCIAIS																		
Aprovados	1	25%	3	23,08%	5	26,32%	12	60%	6	40%	2	40%	2	20%	2	25%	33	35,11%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	25%	3	3,19%
Reprovados (R)	2	50%	2	15,38%	10	52,63%	7	35%	7	46,67%	3	60%	8	80%	3	37,5%	42	44,68%
Trancamentos	1	25%	8	61,54%	4	21,05%	0	0%	2	13,33%	0	0%	0	0%	1	12,5%	16	17,02%
Total	4	100%	13	100%	19	100%	20	100%	15	100%	5	100%	10	100%	8	100%	94	100%
QUI287-ESPECTROSCOPIA A																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	6	60%	6	85,71%	3	75%	4	100%	5	50%	24	68,57%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	4	40%	1	14,29%	1	25%	0	0%	5	50%	11	31,43%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	10	100%	7	100%	4	100%	4	100%	10	100%	35	100%
MTE079-ESTAGIO E ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA I																		
Aprovados	-	-	9	100%	21	75%	8	80%	-	-	9	90%	-	-	-	-	47	82,46%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	5	17,86%	2	20%	-	-	0	0%	-	-	-	-	7	12,28%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	1	3,57%	0	0%	-	-	1	10%	-	-	-	-	2	3,51%
Trancamentos	-	-	0	0%	1	3,57%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	1,75%
Total	-	-	9	100%	28	100%	10	100%	-	-	10	100%	-	-	-	-	57	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MTE081-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA II																		
Aprovados	-	-	8	88,89%	10	71,43%	18	81,82%	-	-	12	100%	-	-	-	-	48	84,21%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	3	21,43%	4	18,18%	-	-	0	0%	-	-	-	-	7	12,28%
Reprovados (R)	-	-	1	11,11%	1	7,14%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	2	3,51%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	9	100%	14	100%	22	100%	-	-	12	100%	-	-	-	-	57	100%
MTE082-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA III																		
Aprovados	-	-	-	-	8	100%	25	92,59%	-	-	5	100%	7	87,5%	-	-	45	93,75%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	1	3,7%	-	-	0	0%	1	12,5%	-	-	2	4,17%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	1	3,7%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	1	2,08%
Total	-	-	-	-	8	100%	27	100%	-	-	5	100%	8	100%	-	-	48	100%
MTE083-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA IV																		
Aprovados	-	-	-	-	8	100%	8	100%	11	61,11%	-	-	12	92,31%	-	-	39	82,98%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	7	38,89%	-	-	1	7,69%	-	-	8	17,02%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	8	100%	8	100%	18	100%	-	-	13	100%	-	-	47	100%
QUI172-ESTRUTURA DA MATERIA																		
Aprovados	-	-	5	62,5%	-	-	9	40,91%	4	40%	4	28,57%	4	66,67%	2	40%	28	43,08%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	6	27,27%	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	8	12,31%
Reprovados (R)	-	-	3	37,5%	-	-	7	31,82%	6	60%	10	71,43%	2	33,33%	0	0%	28	43,08%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	1	1,54%
Total	-	-	8	100%	-	-	22	100%	10	100%	14	100%	6	100%	5	100%	65	100%
FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	5	35,71%	41	60,29%	-	-	12	66,67%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	59	57,28%
Reprovados (I)	3	21,43%	12	17,65%	-	-	2	11,11%	0	0%	-	-	-	-	-	-	17	16,5%
Reprovados (R)	6	42,86%	7	10,29%	-	-	4	22,22%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	18	17,48%
Trancamentos	0	0%	8	11,76%	-	-	0	0%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	9	8,74%
Total	14	100%	68	100%	-	-	18	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	103	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	8	80%	-	-	28	77,78%	-	-	4	100%	-	-	-	-	3	60%	43	78,18%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	3	8,33%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	3	5,45%
Reprovados (R)	1	10%	-	-	3	8,33%	-	-	0	0%	-	-	-	-	2	40%	6	10,91%
Trancamentos	1	10%	-	-	2	5,56%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	3	5,45%
Total	10	100%	-	-	36	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	5	100%	55	100%
QUI170-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	29	52,73%	23	71,88%	-	-	-	-	15	100%	-	-	-	-	-	-	67	65,69%
Reprovados (I)	0	0%	3	9,38%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	2,94%
Reprovados (R)	23	41,82%	3	9,38%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	26	25,49%
Trancamentos	3	5,45%	3	9,38%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	6	5,88%
Total	55	100%	32	100%	-	-	-	-	15	100%	-	-	-	-	-	-	102	100%
QUI173-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	15	71,43%	23	92%	-	-	-	-	3	100%	3	60%	-	-	44	81,48%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	3	14,29%	2	8%	-	-	-	-	0	0%	2	40%	-	-	7	12,96%
Trancamentos	-	-	3	14,29%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	3	5,56%
Total	-	-	21	100%	25	100%	-	-	-	-	3	100%	5	100%	-	-	54	100%
QUI166-FISICO-QUIMICA I																		
Aprovados	2	9,52%	3	16,67%	8	22,22%	4	22,22%	6	40%	3	25%	4	66,67%	-	-	30	23,81%
Reprovados (I)	0	0%	5	27,78%	2	5,56%	0	0%	1	6,67%	0	0%	0	0%	-	-	8	6,35%
Reprovados (R)	18	85,71%	7	38,89%	24	66,67%	13	72,22%	8	53,33%	9	75%	2	33,33%	-	-	81	64,29%
Trancamentos	1	4,76%	3	16,67%	2	5,56%	1	5,56%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	7	5,56%
Total	21	100%	18	100%	36	100%	18	100%	15	100%	12	100%	6	100%	-	-	126	100%
QUI169-FISICO-QUIMICA II																		
Aprovados	0	0%	6	54,55%	7	87,5%	3	60%	6	85,71%	4	57,14%	2	22,22%	4	66,67%	32	58,18%
Reprovados (I)	2	100%	2	18,18%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	16,67%	5	9,09%
Reprovados (R)	0	0%	2	18,18%	0	0%	2	40%	1	14,29%	3	42,86%	7	77,78%	0	0%	15	27,27%
Trancamentos	0	0%	1	9,09%	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	16,67%	3	5,45%
Total	2	100%	11	100%	8	100%	5	100%	7	100%	7	100%	9	100%	6	100%	55	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I																		
Aprovados	5	10,42%	4	21,05%	8	53,33%	8	44,44%	6	54,55%	5	55,56%	1	33,33%	-	-	37	30,08%
Reprovados (I)	21	43,75%	7	36,84%	1	6,67%	0	0%	3	27,27%	0	0%	2	66,67%	-	-	34	27,64%
Reprovados (R)	14	29,17%	7	36,84%	4	26,67%	9	50%	1	9,09%	4	44,44%	0	0%	-	-	39	31,71%
Trancamentos	8	16,67%	1	5,26%	2	13,33%	1	5,56%	1	9,09%	0	0%	0	0%	-	-	13	10,57%
Total	48	100%	19	100%	15	100%	18	100%	11	100%	9	100%	3	100%	-	-	123	100%
FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II																		
Aprovados	0	0%	5	71,43%	11	84,62%	-	-	6	30%	9	75%	2	50%	-	-	33	49,25%
Reprovados (I)	0	0%	2	28,57%	1	7,69%	-	-	9	45%	3	25%	0	0%	-	-	15	22,39%
Reprovados (R)	10	90,91%	0	0%	1	7,69%	-	-	5	25%	0	0%	2	50%	-	-	18	26,87%
Trancamentos	1	9,09%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	1	1,49%
Total	11	100%	7	100%	13	100%	-	-	20	100%	12	100%	4	100%	-	-	67	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	-	-	-	-	20	55,56%	22	75,86%	-	-	9	75%	-	-	-	-	51	66,23%
Reprovados (I)	-	-	-	-	11	30,56%	5	17,24%	-	-	2	16,67%	-	-	-	-	18	23,38%
Reprovados (R)	-	-	-	-	1	2,78%	1	3,45%	-	-	1	8,33%	-	-	-	-	3	3,9%
Trancamentos	-	-	-	-	4	11,11%	1	3,45%	-	-	0	0%	-	-	-	-	5	6,49%
Total	-	-	-	-	36	100%	29	100%	-	-	12	100%	-	-	-	-	77	100%
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA																		
Aprovados	56	27,45%	5	20,83%	12	17,14%	2	11,76%	-	-	-	-	-	-	-	-	75	23,81%
Reprovados (I)	0	0%	8	33,33%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2,54%
Reprovados (R)	135	66,18%	9	37,5%	53	75,71%	13	76,47%	-	-	-	-	-	-	-	-	210	66,67%
Trancamentos	13	6,37%	2	8,33%	5	7,14%	2	11,76%	-	-	-	-	-	-	-	-	22	6,98%
Total	204	100%	24	100%	70	100%	17	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	315	100%
QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA																		
Aprovados	7	38,89%	23	38,98%	7	41,18%	-	-	9	64,29%	-	-	-	-	-	-	46	42,59%
Reprovados (I)	3	16,67%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	2,78%
Reprovados (R)	5	27,78%	26	44,07%	9	52,94%	-	-	5	35,71%	-	-	-	-	-	-	45	41,67%
Trancamentos	3	16,67%	10	16,95%	1	5,88%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	14	12,96%
Total	18	100%	59	100%	17	100%	-	-	14	100%	-	-	-	-	-	-	108	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	19	21,11%	-	-	7	21,88%	0	0%	2	10,53%	4	21,05%	1	33,33%	-	-	33	16,5%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	60	66,67%	-	-	24	75%	35	94,59%	15	78,95%	15	78,95%	2	66,67%	-	-	151	75,5%
Trancamentos	11	12,22%	-	-	1	3,12%	2	5,41%	2	10,53%	0	0%	0	0%	-	-	16	8%
Total	90	100%	-	-	32	100%	37	100%	19	100%	19	100%	3	100%	-	-	200	100%
QUI062-HISTORIA DA QUIMICA A																		
Aprovados	-	-	17	68%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	68%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	7	28%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	28%
Trancamentos	-	-	1	4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4%
Total	-	-	25	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	100%
QUI097-HISTORIA DA QUIMICA B																		
Aprovados	-	-	19	79,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	79,17%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	3	12,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12,5%
Trancamentos	-	-	2	8,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,33%
Total	-	-	24	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	100%
QUI283-HISTORIA DA QUIMICA I																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	22	95,65%	-	-	11	78,57%	-	-	-	-	33	89,19%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	4,35%	-	-	3	21,43%	-	-	-	-	4	10,81%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	23	100%	-	-	14	100%	-	-	-	-	37	100%
QUI284-HISTORIA DA QUIMICA II																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	17	77,27%	-	-	-	-	9	81,82%	-	-	26	78,79%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	4	18,18%	-	-	-	-	2	18,18%	-	-	6	18,18%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	4,55%	-	-	-	-	0	0%	-	-	1	3,03%
Total	-	-	-	-	-	-	22	100%	-	-	-	-	11	100%	-	-	33	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total				
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%			
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																					
Aprovados	1	100%	13	25,49%	-	-	-	-	-	-	-	3	60%	1	100%	2	66,67%	20	32,79%		
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
Reprovados (R)	0	0%	31	60,78%	-	-	-	-	-	-	2	40%	0	0%	1	33,33%	34	55,74%			
Trancamentos	0	0%	7	13,73%	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	7	11,48%			
Total	1	100%	51	100%	-	-	-	-	-	-	5	100%	1	100%	3	100%	61	100%			
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																					
Aprovados	-	-	4	50%	-	-	-	-	-	-	1	25%	-	-	1	33,33%	6	40%			
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%			
Reprovados (R)	-	-	3	37,5%	-	-	-	-	-	-	3	75%	-	-	1	33,33%	7	46,67%			
Trancamentos	-	-	1	12,5%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	1	33,33%	2	13,33%			
Total	-	-	8	100%	-	-	-	-	-	-	4	100%	-	-	3	100%	15	100%			
MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS																					
Aprovados	7	31,82%	26	46,43%	-	-	18	47,37%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	43,97%		
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%		
Reprovados (R)	14	63,64%	22	39,29%	-	-	18	47,37%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	46,55%		
Trancamentos	1	4,55%	8	14,29%	-	-	2	5,26%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	9,48%		
Total	22	100%	56	100%	-	-	38	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	100%		
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I																					
Aprovados	78	64,46%	-	-	17	23,94%	-	-	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	97	50%		
Reprovados (I)	11	9,09%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	11	5,67%		
Reprovados (R)	27	22,31%	-	-	49	69,01%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	76	39,18%		
Trancamentos	5	4,13%	-	-	5	7,04%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	10	5,15%		
Total	121	100%	-	-	71	100%	-	-	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	194	100%		
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II																					
Aprovados	77	63,64%	-	-	17	23,94%	-	-	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	96	49,48%		
Reprovados (I)	8	6,61%	-	-	35	49,3%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	43	22,16%		
Reprovados (R)	31	25,62%	-	-	14	19,72%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	45	23,2%		
Trancamentos	5	4,13%	-	-	5	7,04%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	10	5,15%		
Total	121	100%	-	-	71	100%	-	-	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	194	100%		

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I																		
Aprovados	78	61,9%	-	-	23	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	51,79%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	43	34,13%	-	-	41	59,42%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	43,08%
Trancamentos	5	3,97%	-	-	5	7,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5,13%
Total	126	100%	-	-	69	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	100%
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II																		
Aprovados	71	55,04%	-	-	20	28,99%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	92	46,23%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	53	41,09%	-	-	44	63,77%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	97	48,74%
Trancamentos	5	3,88%	-	-	5	7,25%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	10	5,03%
Total	129	100%	-	-	69	100%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	199	100%
CAE017-PSICOLOGIA DA ADOLESCENCIA																		
Aprovados	58	61,7%	-	-	-	-	15	75%	-	-	-	-	-	-	-	-	73	64,04%
Reprovados (I)	22	23,4%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	22	19,3%
Reprovados (R)	7	7,45%	-	-	-	-	5	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	10,53%
Trancamentos	7	7,45%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6,14%
Total	94	100%	-	-	-	-	20	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	114	100%
QUI175-QUIMICA AMBIENTAL																		
Aprovados	-	-	16	76,19%	13	86,67%	-	-	9	100%	8	100%	-	-	-	-	46	86,79%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	4	19,05%	2	13,33%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	6	11,32%
Trancamentos	-	-	1	4,76%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	1	1,89%
Total	-	-	21	100%	15	100%	-	-	9	100%	8	100%	-	-	-	-	53	100%
QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL																		
Aprovados	-	-	-	-	23	34,85%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	34,85%
Reprovados (I)	-	-	-	-	34	51,52%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	51,52%
Reprovados (R)	-	-	-	-	4	6,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6,06%
Trancamentos	-	-	-	-	5	7,58%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7,58%
Total	-	-	-	-	66	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI1019-QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL																		
Aprovados	81	60,45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	60,45%
Reprovados (I)	41	30,6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	30,6%
Reprovados (R)	7	5,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5,22%
Trancamentos	5	3,73%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3,73%
Total	134	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	100%
QUI157-QUÍMICA INORGÂNICA																		
Aprovados	10	40%	6	16,67%	21	47,73%	10	62,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	47	38,84%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	9	20,45%	1	6,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8,26%
Reprovados (R)	13	52%	26	72,22%	10	22,73%	5	31,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	54	44,63%
Trancamentos	2	8%	4	11,11%	4	9,09%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8,26%
Total	25	100%	36	100%	44	100%	16	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	121	100%
QUI288-QUÍMICA INORGÂNICA A																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	17	65,38%	-	-	-	-	10	83,33%	-	-	27	71,05%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	8	30,77%	-	-	-	-	2	16,67%	-	-	10	26,32%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	3,85%	-	-	-	-	0	0%	-	-	1	2,63%
Total	-	-	-	-	-	-	26	100%	-	-	-	-	12	100%	-	-	38	100%
QUI161-QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	19	51,35%	26	52%	-	-	10	62,5%	-	-	-	-	1	100%	-	-	56	53,85%
Reprovados (I)	13	35,14%	7	14%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	20	19,23%
Reprovados (R)	3	8,11%	10	20%	-	-	6	37,5%	-	-	-	-	0	0%	-	-	19	18,27%
Trancamentos	2	5,41%	7	14%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	9	8,65%
Total	37	100%	50	100%	-	-	16	100%	-	-	-	-	1	100%	-	-	104	100%
QUI182-QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	13	48,15%	25	86,21%	-	-	-	-	10	90,91%	-	-	-	-	48	71,64%
Reprovados (I)	-	-	2	7,41%	1	3,45%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	3	4,48%
Reprovados (R)	-	-	9	33,33%	3	10,34%	-	-	-	-	1	9,09%	-	-	-	-	13	19,4%
Trancamentos	-	-	3	11,11%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	3	4,48%
Total	-	-	27	100%	29	100%	-	-	-	-	11	100%	-	-	-	-	67	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI184-QUÍMICA INORGÂNICA II																		
Aprovados	-	-	-	-	14	77,78%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	77,78%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	3	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	16,67%
Trancamentos	-	-	-	-	1	5,56%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,56%
Total	-	-	-	-	18	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100%
QUI162-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	-	-	42	62,69%	-	-	-	-	13	100%	-	-	-	-	-	-	55	68,75%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	20	29,85%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	20	25%
Trancamentos	-	-	5	7,46%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	5	6,25%
Total	-	-	67	100%	-	-	-	-	13	100%	-	-	-	-	-	-	80	100%
QUI165-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	17	94,44%	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	28	96,55%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	1	5,56%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	3,45%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	18	100%	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	29	100%
QUI160-QUÍMICA ORGÂNICA I																		
Aprovados	-	-	17	21,79%	8	25,81%	8	42,11%	-	-	4	57,14%	-	-	-	-	37	27,41%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	53	67,95%	20	64,52%	11	57,89%	-	-	3	42,86%	-	-	-	-	87	64,44%
Trancamentos	-	-	8	10,26%	3	9,68%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	11	8,15%
Total	-	-	78	100%	31	100%	19	100%	-	-	7	100%	-	-	-	-	135	100%
QUI163-QUÍMICA ORGÂNICA II																		
Aprovados	-	-	9	37,5%	17	43,59%	-	-	8	61,54%	2	40%	-	-	-	-	36	44,44%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	10	41,67%	21	53,85%	-	-	5	38,46%	3	60%	-	-	-	-	39	48,15%
Trancamentos	-	-	5	20,83%	1	2,56%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	6	7,41%
Total	-	-	24	100%	39	100%	-	-	13	100%	5	100%	-	-	-	-	81	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
GEL062-RECURSOS MINERAIS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	14	53,85%	7	53,85%	7	63,64%	2	50%	-	-	30	55,56%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	12	46,15%	6	46,15%	6	36,36%	4	50%	2	50%	-	24	44,44%
Trancamentos	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	26	100%	13	100%	13	100%	11	100%	4	100%	-	54	100%
QUI178-RECURSOS MINERAIS																		
Aprovados	-	-	-	-	12	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	66,67%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	6	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33,33%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	18	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100%
QUI158-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO I																		
Aprovados	41	45,05%	-	-	-	-	15	45,45%	-	-	-	-	-	-	-	-	56	45,16%
Reprovados (I)	32	35,16%	-	-	-	-	14	42,42%	-	-	-	-	-	-	-	-	46	37,1%
Reprovados (R)	10	10,99%	-	-	-	-	2	6,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	9,68%
Trancamentos	8	8,79%	-	-	-	-	2	6,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8,06%
Total	91	100%	-	-	-	-	33	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	124	100%
QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II																		
Aprovados	60	61,22%	-	-	-	-	13	40,62%	-	-	-	-	-	-	-	-	73	56,15%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	31	31,63%	-	-	-	-	17	53,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	48	36,92%
Trancamentos	7	7,14%	-	-	-	-	2	6,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6,92%
Total	98	100%	-	-	-	-	32	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	130	100%
QUI167-SEMINARIOS DE ENSINO																		
Aprovados	-	-	64	76,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	76,19%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	9	10,71%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	10,71%
Trancamentos	-	-	11	13,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	13,1%
Total	-	-	84	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CAB015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I																		
Aprovados	74	60,16%	-	-	23	34,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	51,05%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	44	35,77%	-	-	39	58,21%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	43,68%
Trancamentos	5	4,07%	-	-	5	7,46%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5,26%
Total	123	100%	-	-	67	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	100%
CAB016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II																		
Aprovados	53	60,23%	-	-	-	-	15	48,39%	-	-	-	-	-	-	-	-	68	57,14%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	28	31,82%	-	-	-	-	14	45,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	42	35,29%
Trancamentos	7	7,95%	-	-	-	-	2	6,45%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	7,56%
Total	88	100%	-	-	-	-	31	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	119	100%
QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A																		
Aprovados	17	15,74%	-	-	16	16,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	16,02%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	86	79,63%	-	-	71	72,45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	76,21%
Trancamentos	5	4,63%	-	-	11	11,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	7,77%
Total	108	100%	-	-	98	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	100%
QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B																		
Aprovados	15	17,65%	17	39,53%	-	-	5	15,15%	-	-	-	-	-	-	-	-	37	22,98%
Reprovados (I)	25	29,41%	6	13,95%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	31	19,25%
Reprovados (R)	38	44,71%	14	32,56%	-	-	26	78,79%	-	-	-	-	-	-	-	-	78	48,45%
Trancamentos	7	8,24%	6	13,95%	-	-	2	6,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	15	9,32%
Total	85	100%	43	100%	-	-	33	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	161	100%
QUI186-TOPICOS EM QUIMICA C																		
Aprovados	88	59,86%	27	58,7%	63	78,75%	12	38,71%	-	-	-	-	-	-	2	50%	192	62,34%
Reprovados (I)	5	3,4%	2	4,35%	0	0%	15	48,39%	-	-	-	-	-	-	2	50%	24	7,79%
Reprovados (R)	49	33,33%	15	32,61%	11	13,75%	2	6,45%	-	-	-	-	-	-	0	0%	77	25%
Trancamentos	5	3,4%	2	4,35%	6	7,5%	2	6,45%	-	-	-	-	-	-	0	0%	15	4,87%
Total	147	100%	46	100%	80	100%	31	100%	-	-	-	-	-	-	4	100%	308	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI185-TRABALHO FINAL DE CURSO																		
Aprovados	-	-	-	-	3	60%	4	50%	5	50%	5	45,45%	4	80%	4	44,44%	25	52,08%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	5	45,45%	0	0%	1	11,11%	6	12,5%
Reprovados (R)	-	-	-	-	2	40%	4	50%	5	50%	1	9,09%	1	20%	4	44,44%	17	35,42%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	5	100%	8	100%	10	100%	11	100%	5	100%	9	100%	48	100%
TOTAL																		
Aprovados	1070	46,26%	638	49,11%	612	45,54%	415	51,62%	235	60,41%	150	58,14%	78	60,94%	27	48,21%	3225	48,93%
Reprovados (I)	186	8,04%	58	4,46%	109	8,11%	50	6,22%	14	3,6%	10	3,88%	10	7,81%	8	14,29%	445	6,75%
Reprovados (R)	908	39,26%	454	34,95%	536	39,88%	315	39,18%	133	34,19%	97	37,6%	40	31,25%	17	30,36%	2500	37,93%
Trancamentos	149	6,44%	149	11,47%	87	6,47%	24	2,99%	7	1,8%	1	0,39%	0	0%	4	7,14%	421	6,39%
Total	2313	100%	1299	100%	1344	100%	804	100%	389	100%	258	100%	128	100%	56	100%	6591	100%

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Química e busca entender como ocorre a saída do curso⁶ nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
2. A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2007 e qual a taxa de saída do curso das turmas que ingressaram recentemente?
3. Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
4. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
5. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
6. Entre os estudantes que saíram do curso de Química e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Química que não seja por motivo de conclusão do curso, ainda que o estudante se mantenha vinculado à UFMG em outro curso ou em outra subdivisão.

Considerando o curso de Química no período de 2007/2 a 2012/2 foram encontrados 383 registros de ingresso, sendo 380 estudantes distintos⁷, ou seja, há 3 estudantes que reingressaram no curso de Química neste período.

A Tabela 3 e a Figura 21 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Química. É possível observar que 68,64% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4º período.

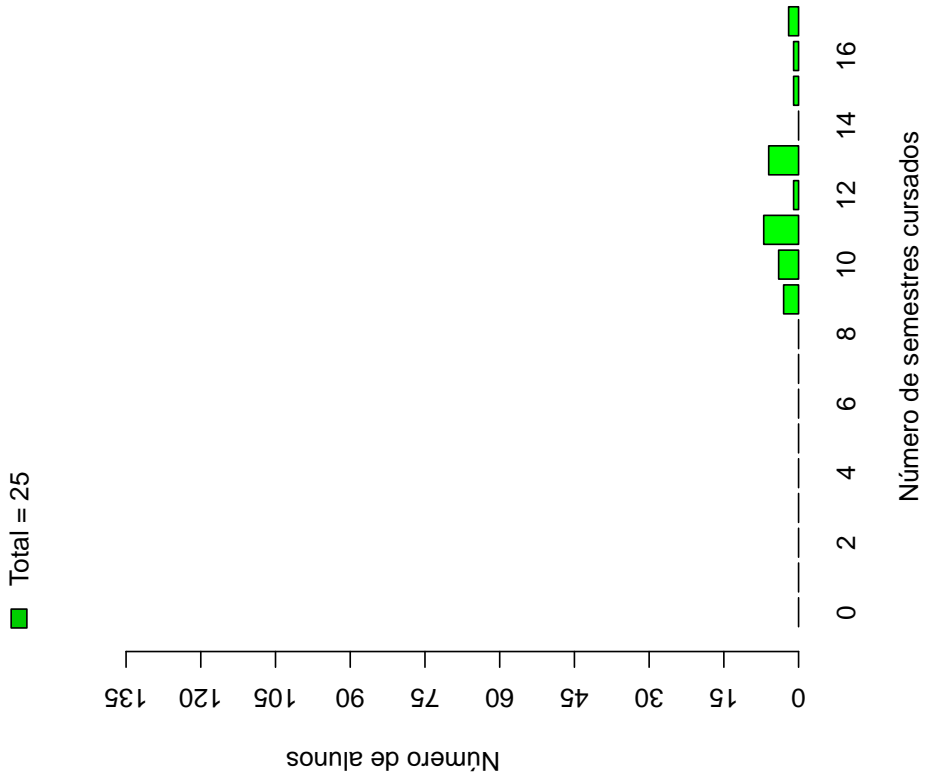
A Tabela 5 e a Figura 22 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Química. É possível observar que no ano de 2012, 71 estudantes ingressaram no curso de Química sendo que, até 2017/2, 66 (92,96%) deles saíram do curso.

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

Tabela 3: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2007/2 a 2017/2

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	6	1,69%	1,69%	0	0%	0%
2	71	20,06%	21,75%	0	0%	0%
3	138	38,98%	60,73%	0	0%	0%
4	28	7,91%	68,64%	0	0%	0%
5	29	8,19%	76,83%	0	0%	0%
6	17	4,8%	81,63%	0	0%	0%
7	13	3,67%	85,3%	0	0%	0%
8	7	1,98%	87,28%	0	0%	0%
9	12	3,39%	90,67%	3	12%	12%
10	11	3,11%	93,78%	4	16%	28%
11	5	1,41%	95,19%	7	28%	56%
12	4	1,13%	96,32%	1	4%	60%
13	4	1,13%	97,45%	6	24%	84%
14	3	0,85%	98,3%	0	0%	84%
15	4	1,13%	99,43%	1	4%	88%
16	2	0,56%	99,99%	1	4%	92%
17	0	0%	99,99%	2	8%	100%
Total	354	-	99,99%	25	-	100%

Distribuição Conclusão



Distribuição Saída do Curso

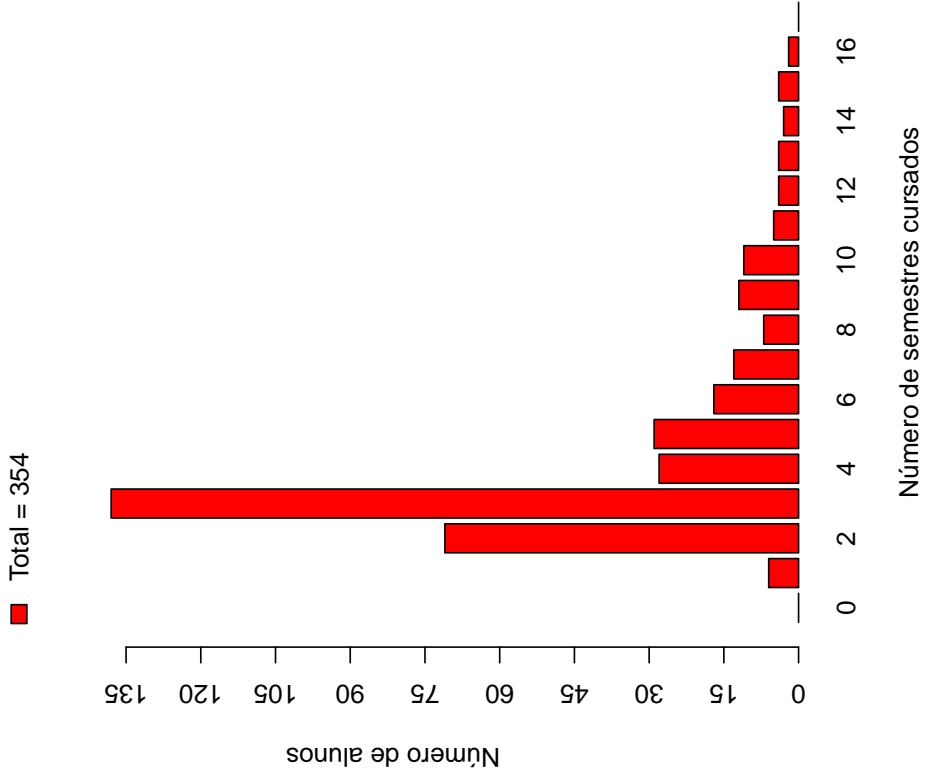


Figura 21: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química

Tabela 4: Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química

Ano de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2007	5	4,27%	111	94,87%	1	0,85%	117	100%
2008	5	6,67%	70	93,33%	0	0%	75	100%
2010	12	10%	107	89,17%	1	0,83%	120	100%
2012	3	4,23%	66	92,96%	2	2,82%	71	100%
Total	25	6,53%	354	92,43%	4	1,04%	383	100%

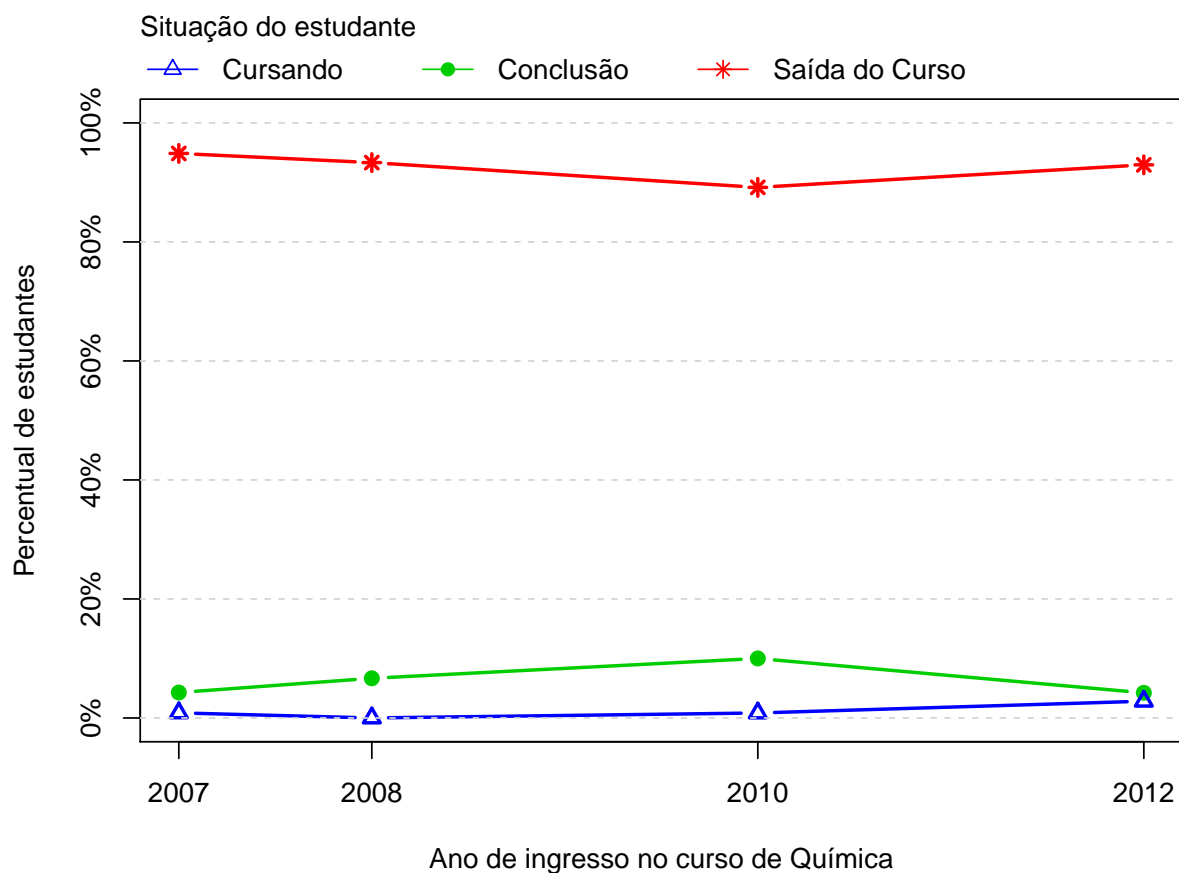


Figura 22: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso

A Tabela 5⁸ e a Figura 23 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Química. No ano de 2012, por exemplo, 71 estudantes iniciaram o curso, 67 se matricularam no 2º semestre⁹, 29 se matricularam no 3º semestre e 16 se matricularam no 4º semestre.

É importante ressaltar que parte da redução do número de estudantes de um semestre para outro pode ser devido à desvinculação por conclusão (especialmente nos últimos semestres). Para verificar o total de desvinculações por saída do curso é necessário consultar a Tabela 4.

Tabela 5: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química

Período	Ano de Ingresso			
	2007	2008	2010	2012
1º	117	75	120	71
2º	117	75	118	67
3º	116	46	115	29
4º	54	38	60	16
5º	44	28	52	16
6º	35	23	40	13
7º	27	23	32	12
8º	21	20	30	10
9º	19	19	27	9
10º	17	13	21	8
11º	12	11	15	6
12º	9	9	12	2
13º	9	7	9	2
14º	7	5	3	
15º	5	4	3	
16º	4	1	2	

⁸Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 5 o limite máximo de 16 semestres.

⁹É importante ressaltar que o conceito de semestre apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as disciplinas esperadas para o respectivo período.

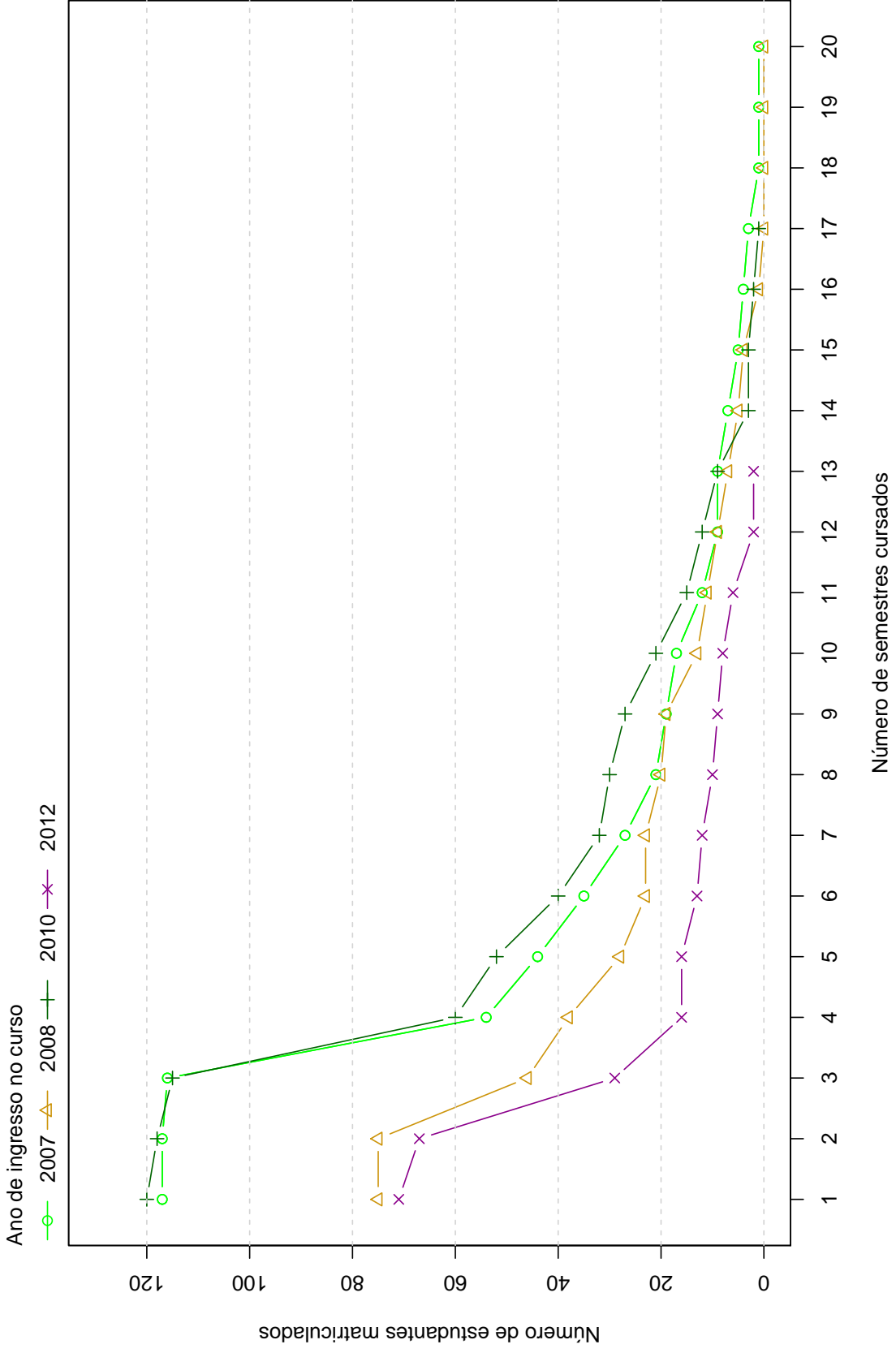


Figura 23: Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso

A Figura 24 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹⁰ dos estudantes que estão cursando, dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2.

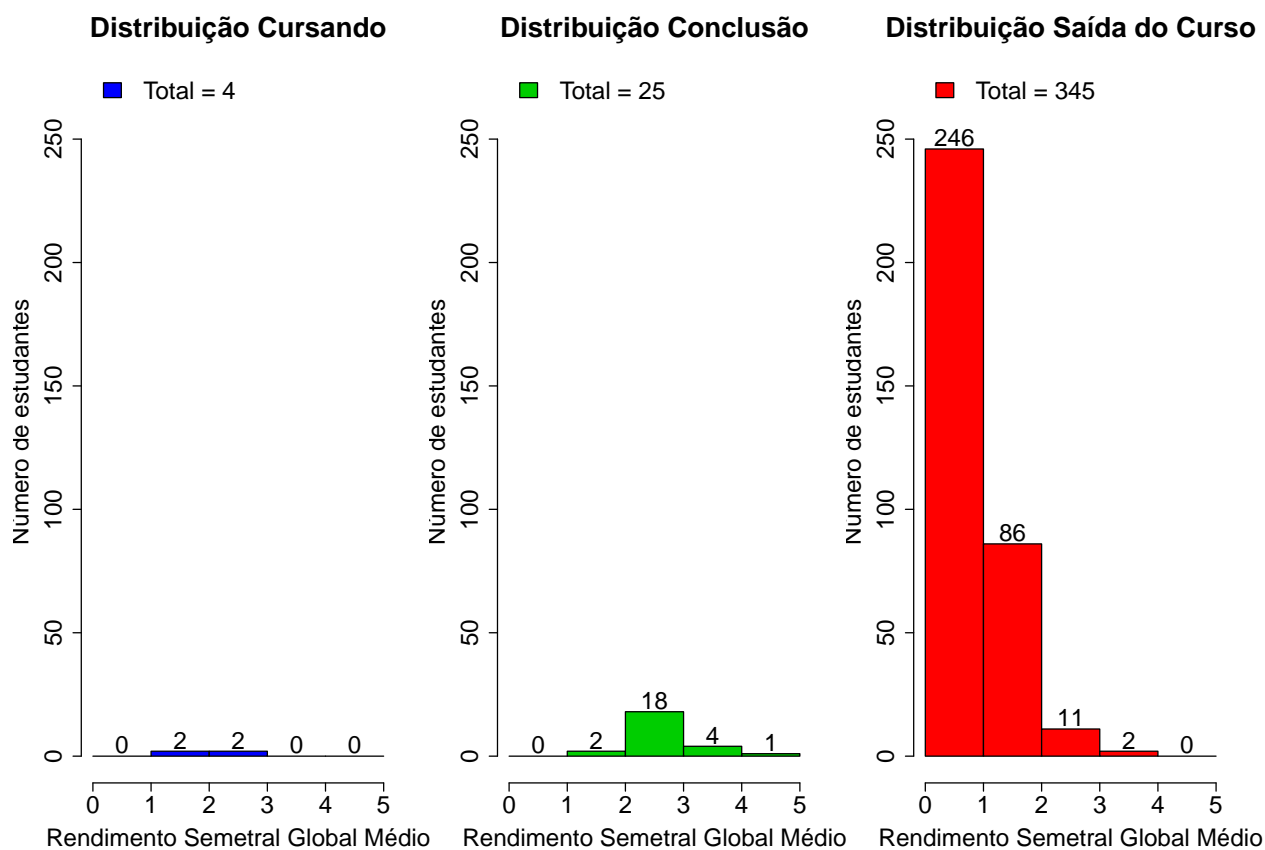


Figura 24: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG

A Figura 25 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (354 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Química antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II, QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA, QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I e QUI156-

¹⁰Ressalta-se que neste gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem RSGM, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 4.

METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II.

A Tabela 6 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Química dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹¹ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

No caso da disciplina CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, por exemplo, em um total de 354 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 338 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 1. No caso da disciplina DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 0,99, sendo que do total de 354 estudantes que saíram do curso, 338 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 26 mostra o Boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 6 de acordo com a situação no curso (saída do curso ou conclusão).

¹¹Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 25, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes que saíram do curso e que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a saída do curso.

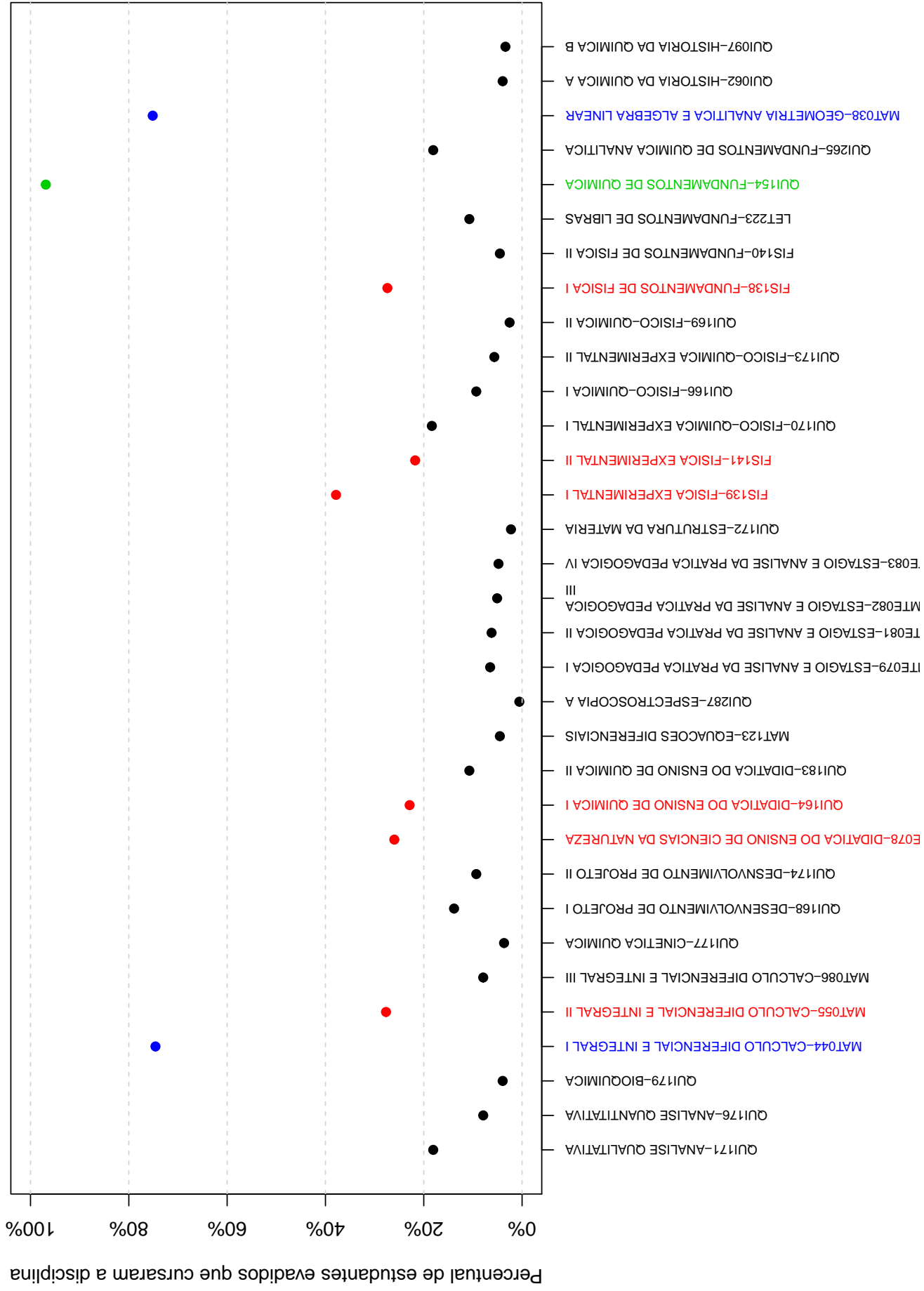


Figura 25: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química

Percentual de estudantes evadidos que cursaram a disciplina

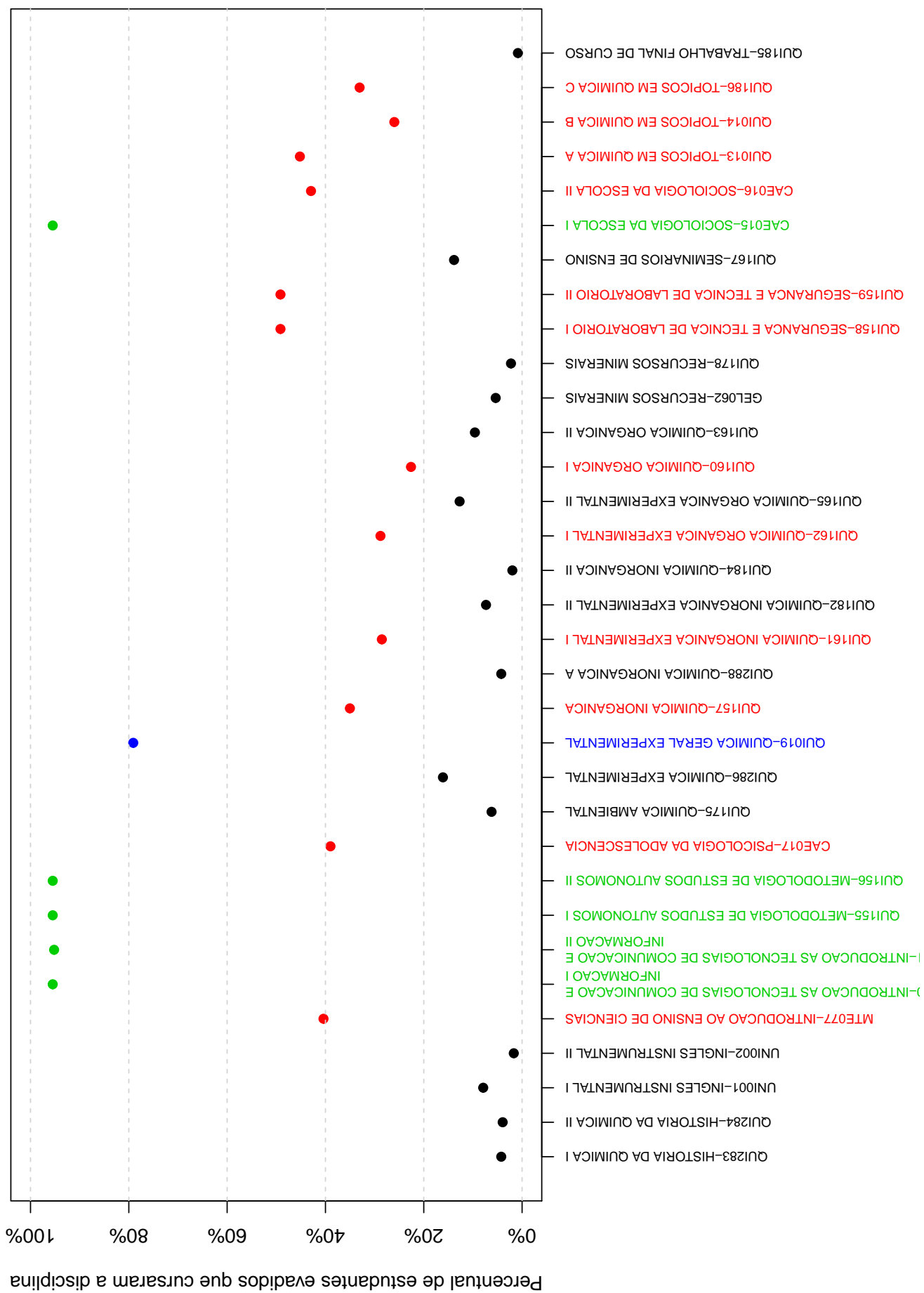


Figura 25: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Continuação)

Tabela 6: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursada por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso			Total de estudantes (que saíram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Número de estudantes que saíram do curso e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes cursaram a disciplina		
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I	186	338	186	363	1	
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I	175	338	177	363	0,99	
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II	175	337	177	362	0,99	
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	226	266	233	289	0,97	
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	225	264	233	286	0,97	
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL	188	280	188	301	1	
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	268	343	272	367	0,99	
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I	173	338	173	363	1	
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	203	338	204	363	1	

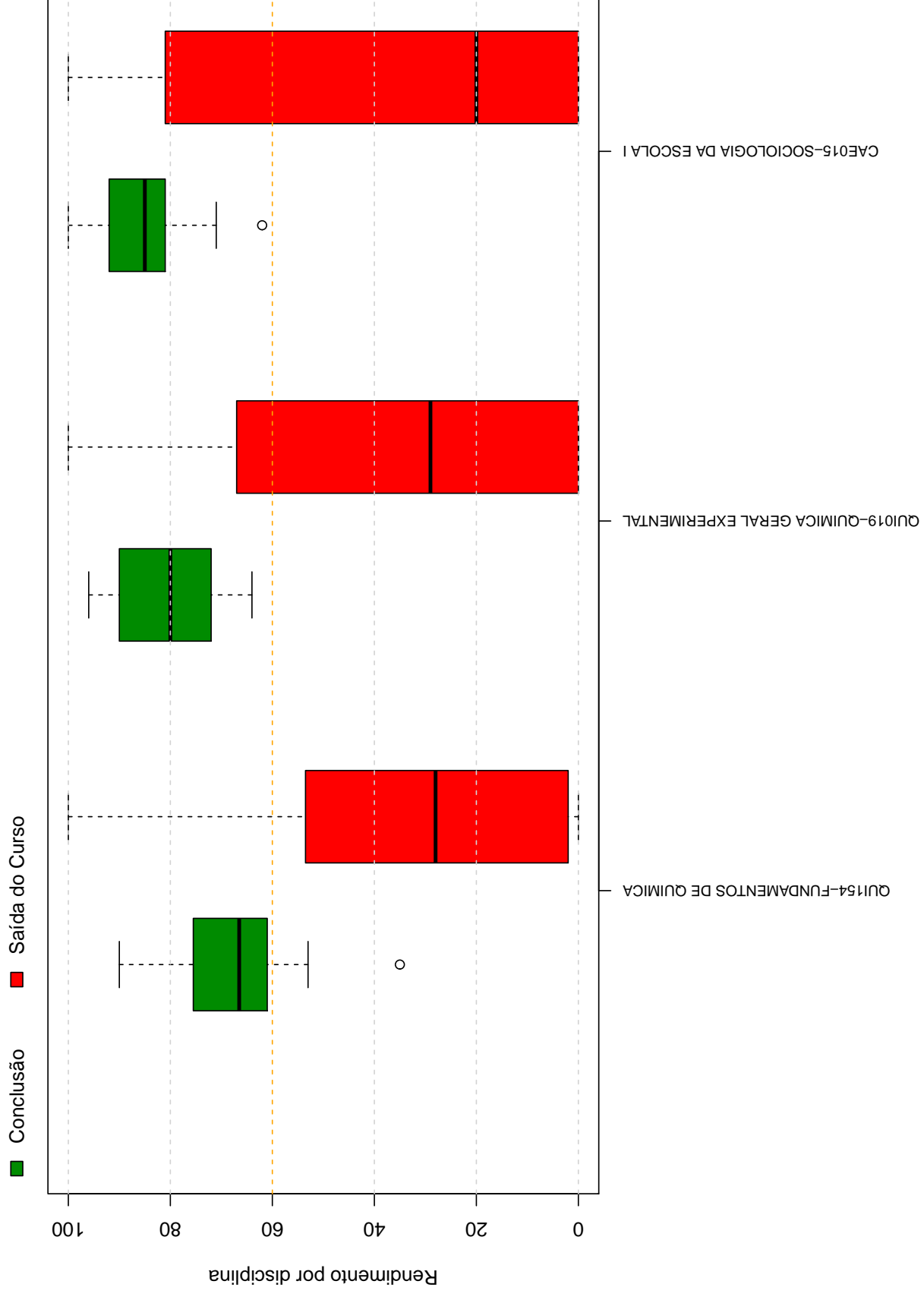


Figura 26: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química: Saída do Curso ou Conclusão

A Tabela 7 e a Figura 27 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Química e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 354 estudantes que saíram do curso de Química no período de 2007/2 a 2017/2, 8 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas ¹².

Na Figura 27 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Química (maior número de arestas).

Tabela 7: Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/2 a 2017/2

Curso	Frequência	Percentual
AGRONOMIA DIURNO	1	12,5%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DISTÂNCIA	1	12,5%
ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL DIURNO	1	12,5%
MATEMÁTICA DISTÂNCIA	1	12,5%
MEDICINA DIURNO	1	12,5%
PEDAGOGIA DISTÂNCIA	3	37,5%
TOTAL	8	100%

¹²Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a saída do curso de Química, considerou-se o destino final do estudante, ou seja, o último curso em que ele teve registro na UFMG

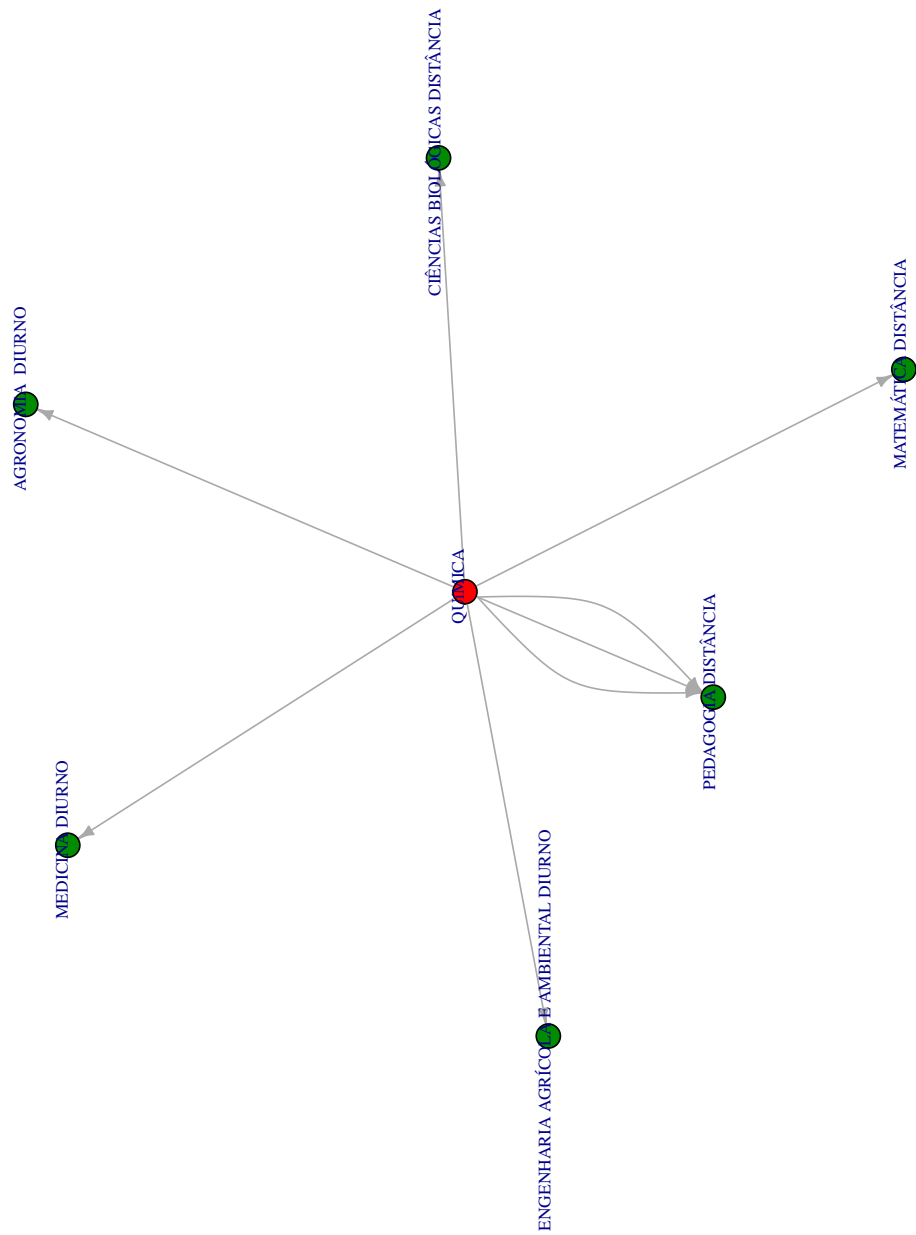


Figura 27: Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Química no período de 2007/2 a 2012/2

Referências

- [1] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*,6 ed . Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [2] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*,7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [3] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*,Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [4] MINGOTI, S. A.,2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] 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.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
SETOR DE ESTATÍSTICA

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de
graduação EAD:

Química (Araçuaí)

BELO HORIZONTE
ABRIL DE 2018

**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

ISABELLA CAROLINA ARAUJO

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	METODOLOGIA	5
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	5
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	10
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	44
	REFERÊNCIAS	59

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	14
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2	31
3	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período no período de 2007/2 a 2017/2	46
4	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Araçuaí)	48
5	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Araçuaí)	49
6	Dados sobre reprovação e saída do curso	55
7	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/2 a 2017/2	57

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot	6
2	Exemplo de Histograma	7
3	Exemplo de gráfico de barras	8
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade	12
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	16
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	17
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI177-CINETICA QUIMICA	18
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS	19
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I	20
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II	21
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I	22
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	23

13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	24
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS	25
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I	26
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA	27
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUIMICA ORGANICA I	28
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A	29
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B	30
20	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Araçuaí)	47
21	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso	48
22	Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso	50
23	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG	51
24	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí)	53
25	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Araçuaí): Saída do Curso ou Conclusão	56
26	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2012/2	58

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste relatório é utilizar os dados de rendimento acadêmico disponíveis na UFMG para produzir informação sobre o desempenho dos discentes de graduação, avaliar a dificuldade das principais disciplinas de cada curso e também analisar a taxa de saída do curso. Espera-se produzir um relatório modelo que possa estimular o acompanhamento contínuo do curso pela coordenação.

Neste relatório serão analisados os dados do curso a distância de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 . Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso neste período, com exceção somente dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório foram fornecidos pelo Centro de Computação da UFMG (CECOM) e o tratamento, a análise dos dados e a produção do relatório foi realizada pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG.

O *software* utilizado para o desenvolvimento das análises foi o *software* R, 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 percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

Boxplot:

A representação através do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados. 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.

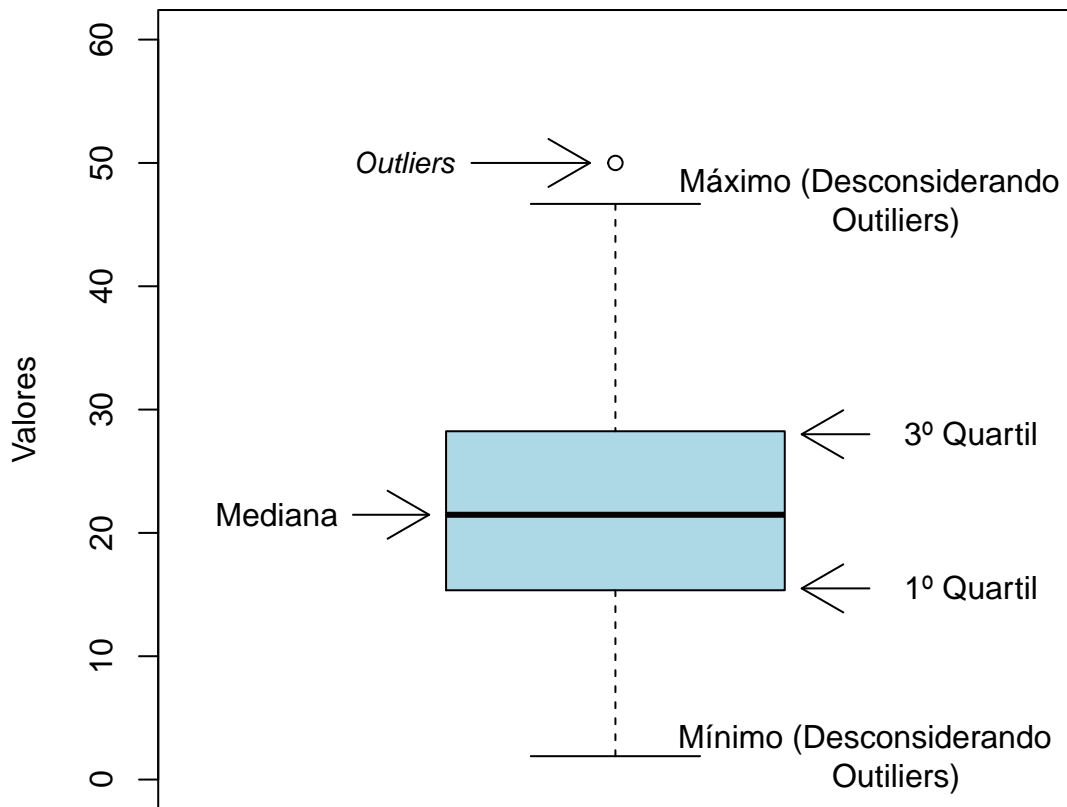


Figura 1: Ilustração do Boxplot

Histograma:

A partir do Histograma é possível observar a distribuição de frequência de um conjunto de dados agrupados em classes. A altura de cada barra que compõe o histograma é proporcional à frequência da classe que ela representa. 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.

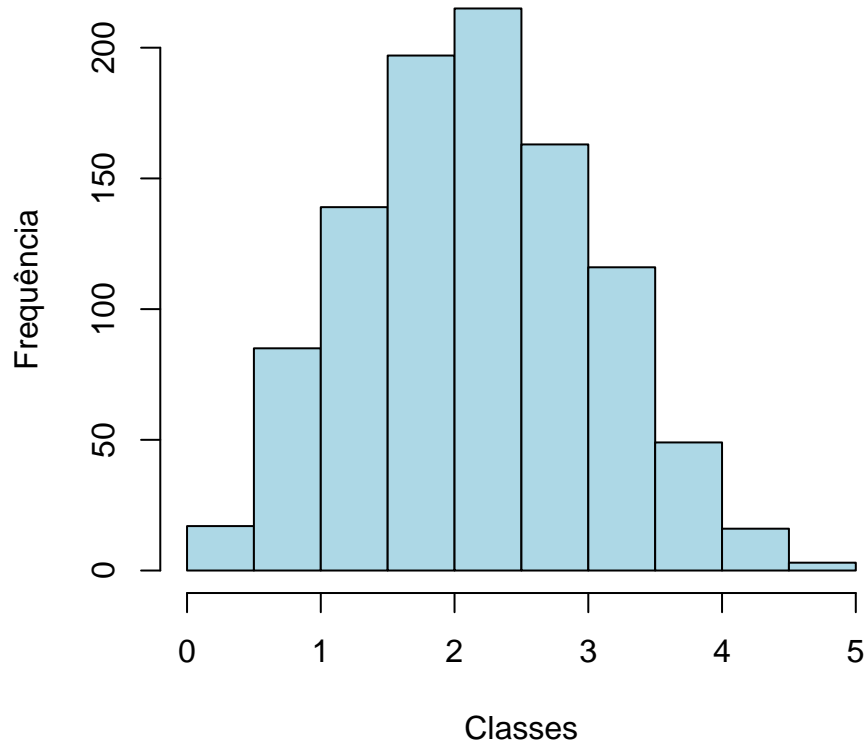


Figura 2: Exemplo de Histograma

Gráfico de barras:

O Gráfico de Barras apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da

variável 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” ou “F”) obtidos por um grupo de estudantes em três disciplinas ofertadas 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 “A” é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor amarela representa o conceito “C” que foi o mais frequente em 2016/2.

Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [1] e [2].

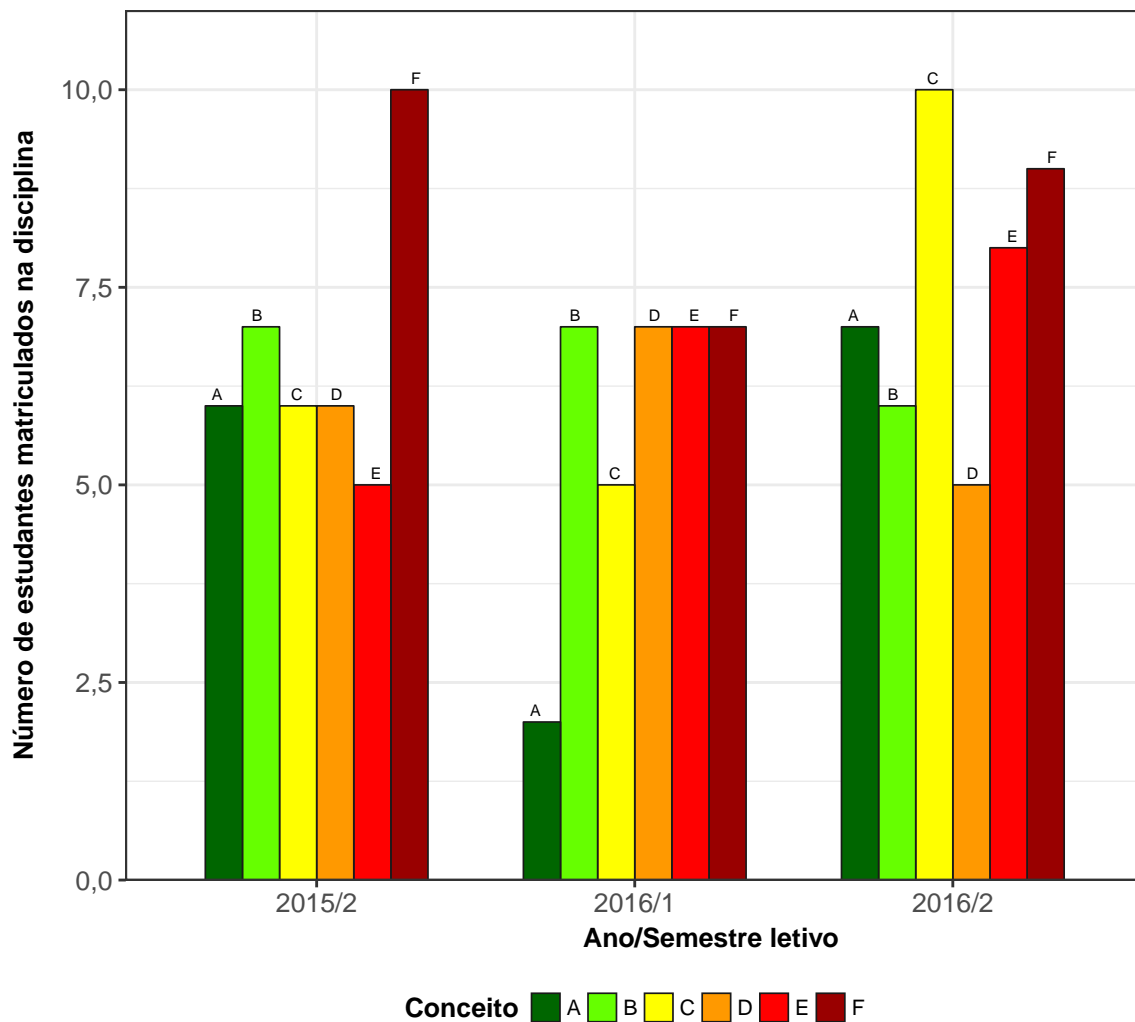


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras

2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen (ver [3]). Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias (ver maiores informações sobre o k-médias em [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 disciplinas do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [5].

3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Química (Araçuaí) nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 11 anos (2007/2 a 2017/2), tiveram pelo menos 10 estudantes do curso de Química (Araçuaí) matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Química (Araçuaí)?
2. No período de 2007/2 a 2017/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Química (Araçuaí) nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 por semestre?

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Química (Araçuaí) 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 disciplina. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as disciplinas consideradas difíceis para o curso.

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

²O grau de dificuldade das disciplinas foi baseado na pontuação (escore) 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 disciplina. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das disciplinas para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das disciplinas e no tempo de conclusão das turmas.

³Na análise do rendimento acadêmico dos discentes nas disciplinas foram 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 disciplina era igual a aprovado ou reprovado.

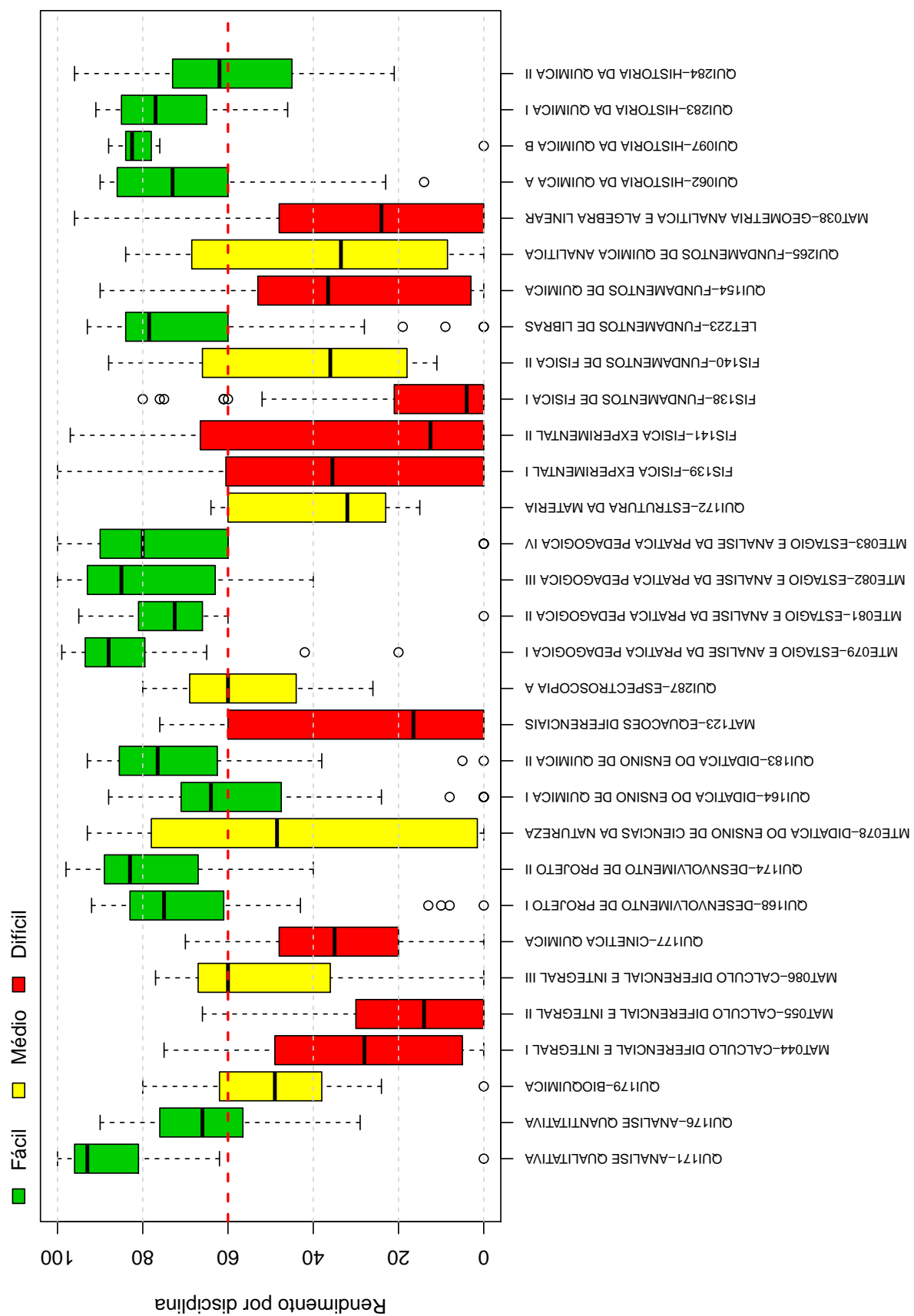


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade

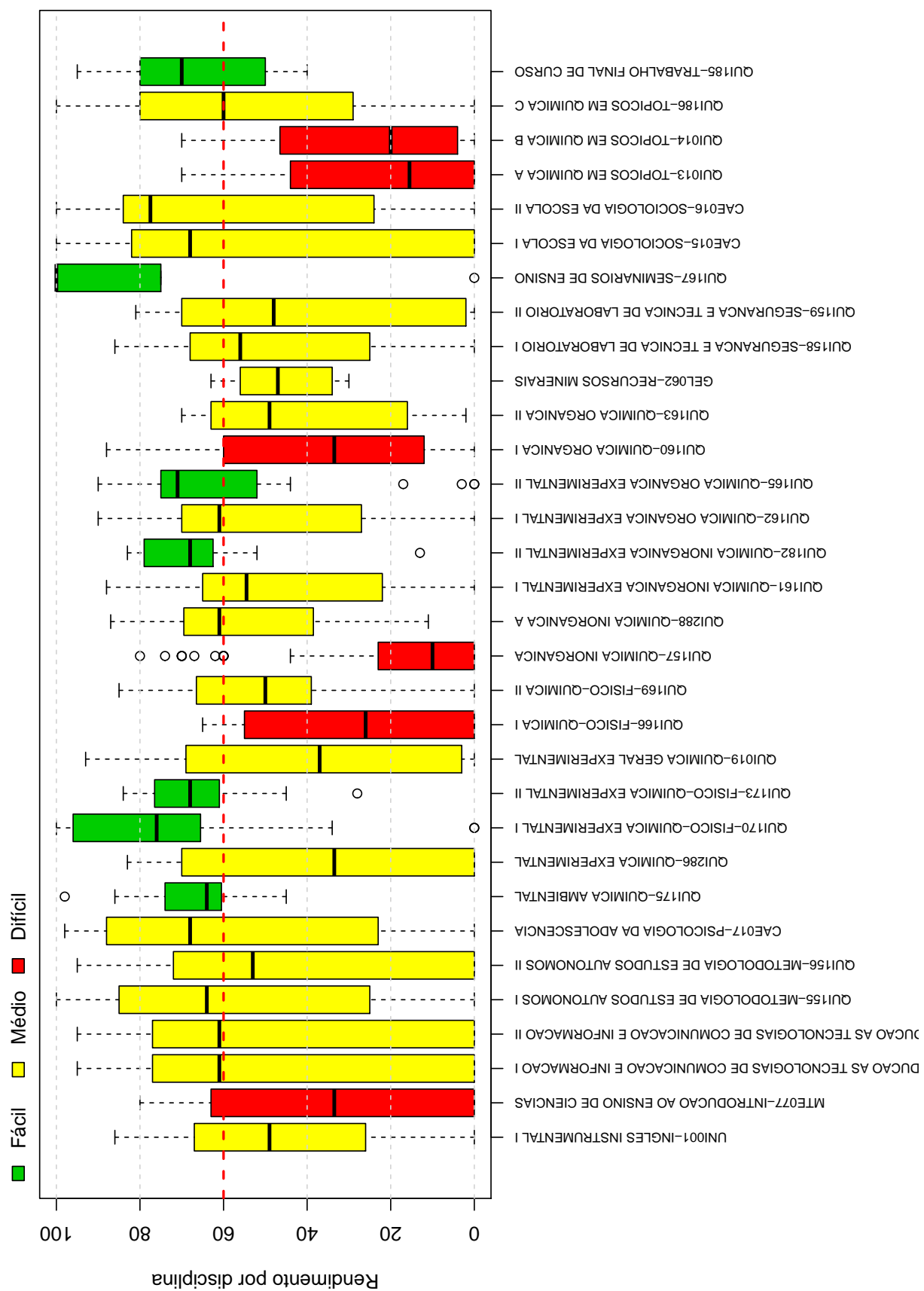


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade (Continuação)

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis	
MAT044	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT055	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
QUI177	CINETICA QUIMICA
MAT123	EQUACOES DIFERENCIAIS
FIS139	FISICA EXPERIMENTAL I
FIS141	FISICA EXPERIMENTAL II
FIS138	FUNDAMENTOS DE FISICA I
QUI154	FUNDAMENTOS DE QUIMICA
MAT038	GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
MTE077	INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS
QUI166	FISICO-QUIMICA I
QUI157	QUIMICA INORGANICA
QUI160	QUIMICA ORGANICA I
QUI013	TOPICOS EM QUIMICA A
QUI014	TOPICOS EM QUIMICA B

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 10 estudantes matriculados no período de 2007/2 a 2017/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 63 disciplinas avaliadas, 15 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2007/2 a 2017/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os semestres analisados, especialmente nos primeiros semestres. Isso pode ocorrer em disciplinas que não são ofertadas em todos os semestres e também com aquelas cursadas pelos estudantes em semestres mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Química (Araçuaí) a partir de 2007/2. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de ser ofertadas

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

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.).

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).

MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

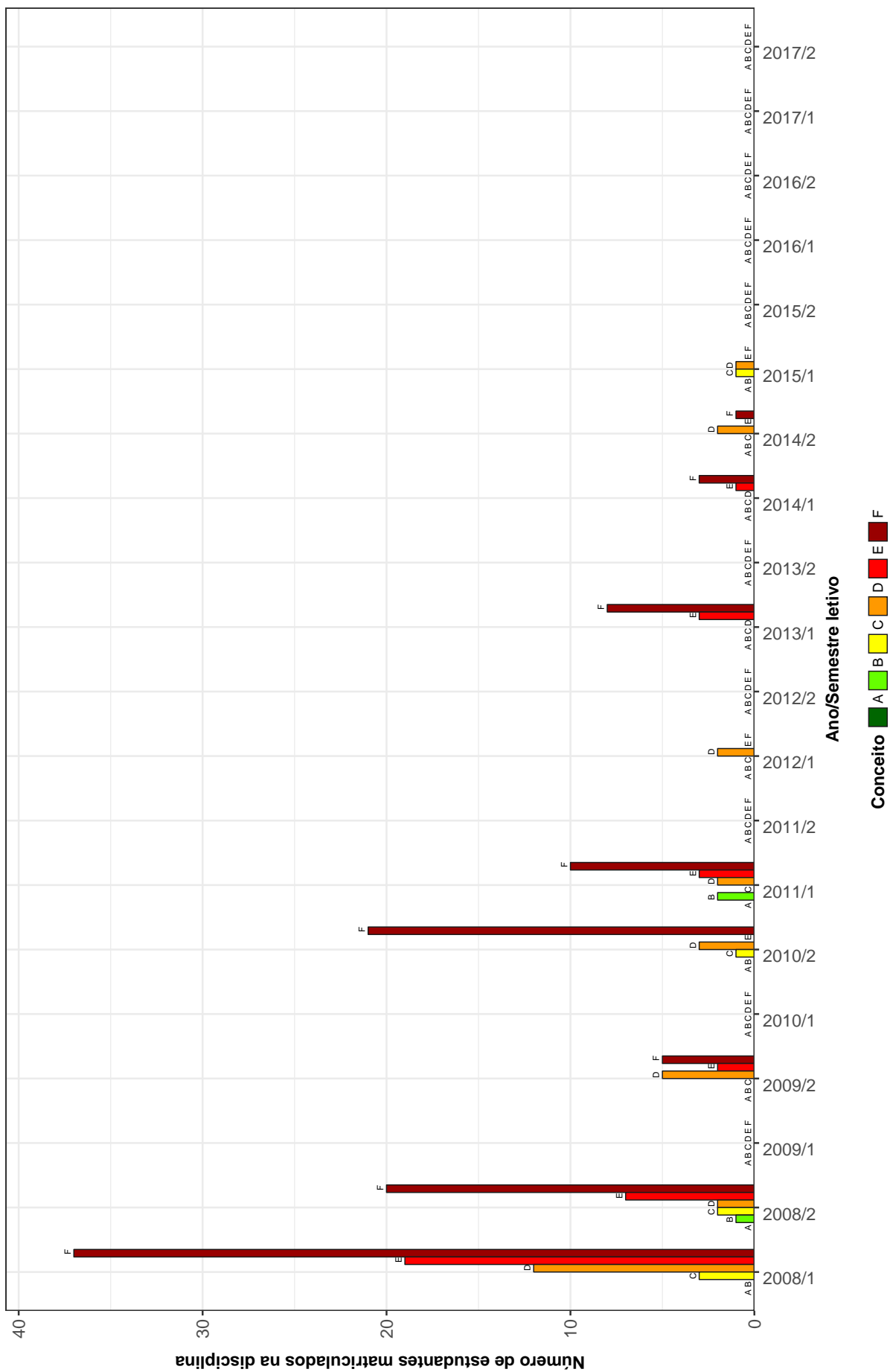


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

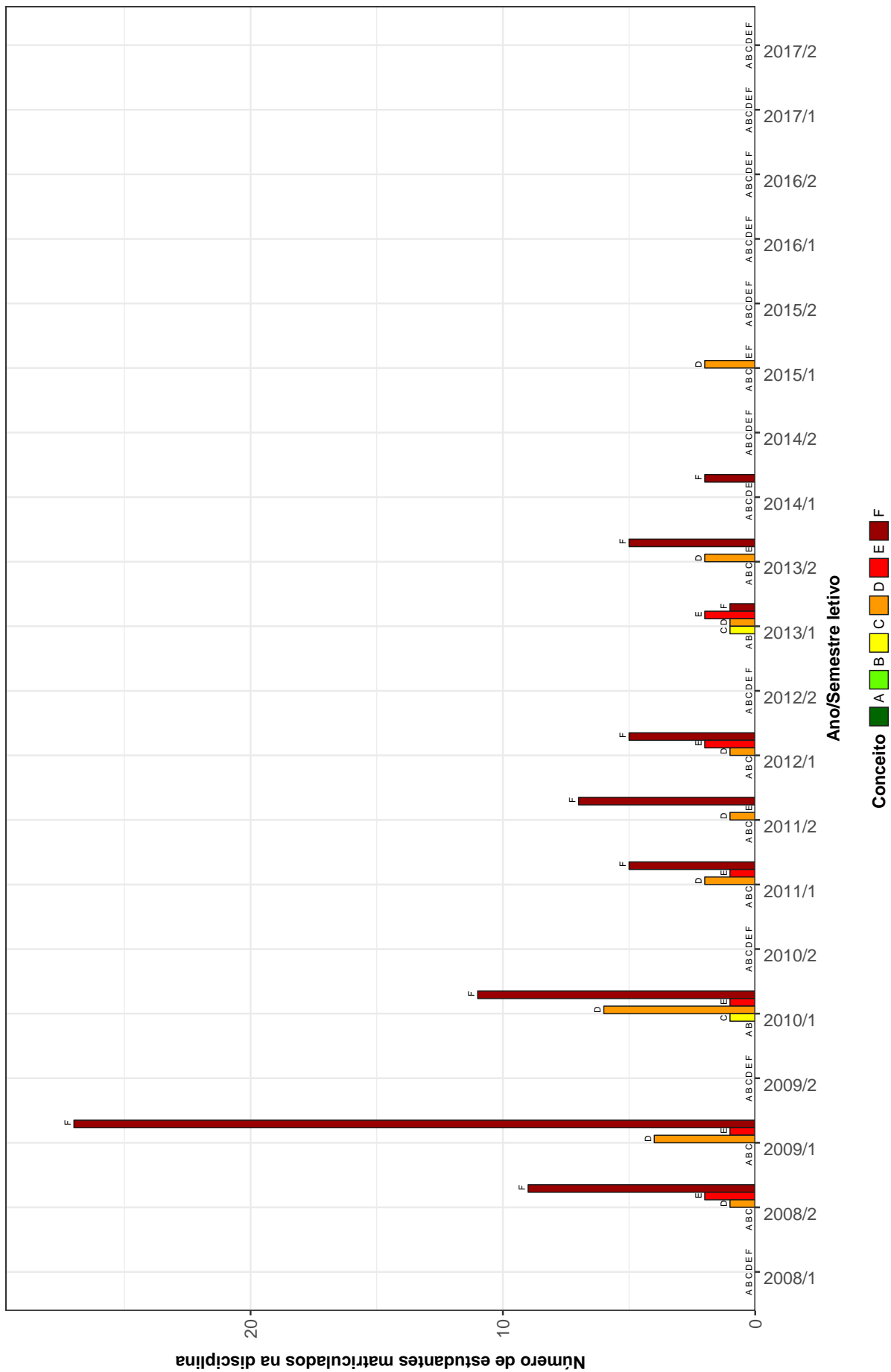


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

QUI177-CINETICA QUIMICA

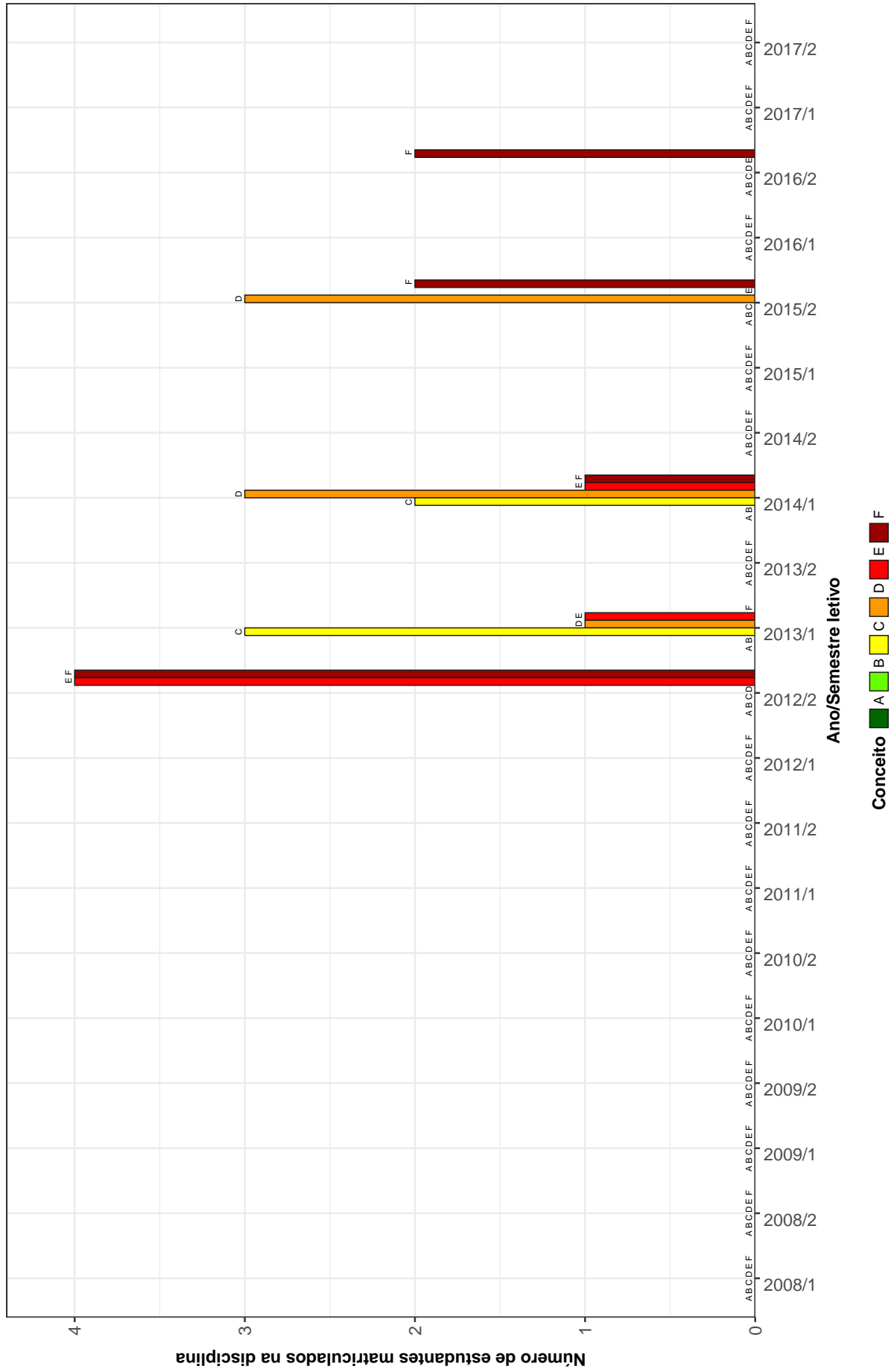


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI177-CINETICA QUIMICA

MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS

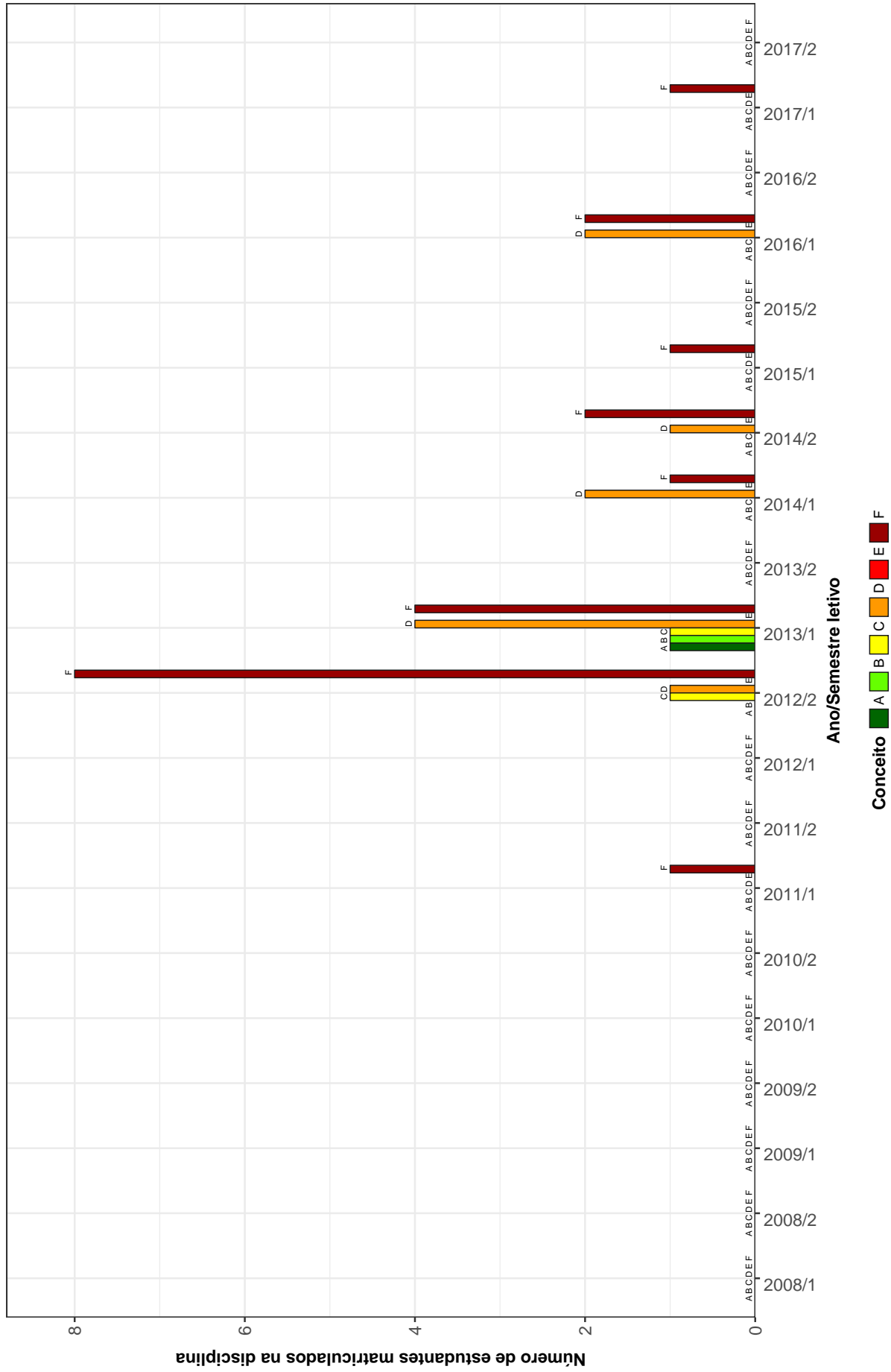


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS

FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I

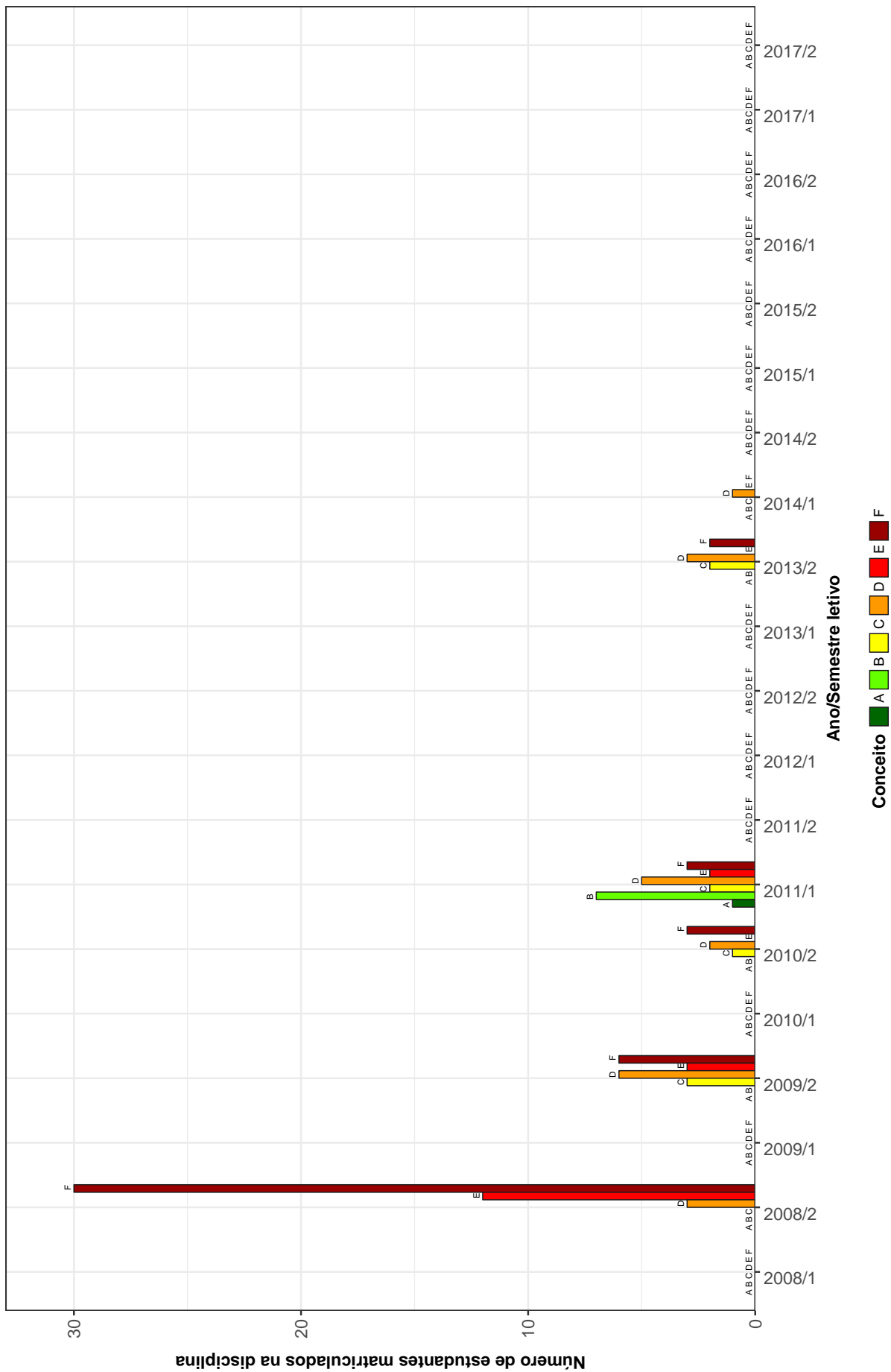


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I

FIS141 – FÍSICA EXPERIMENTAL II

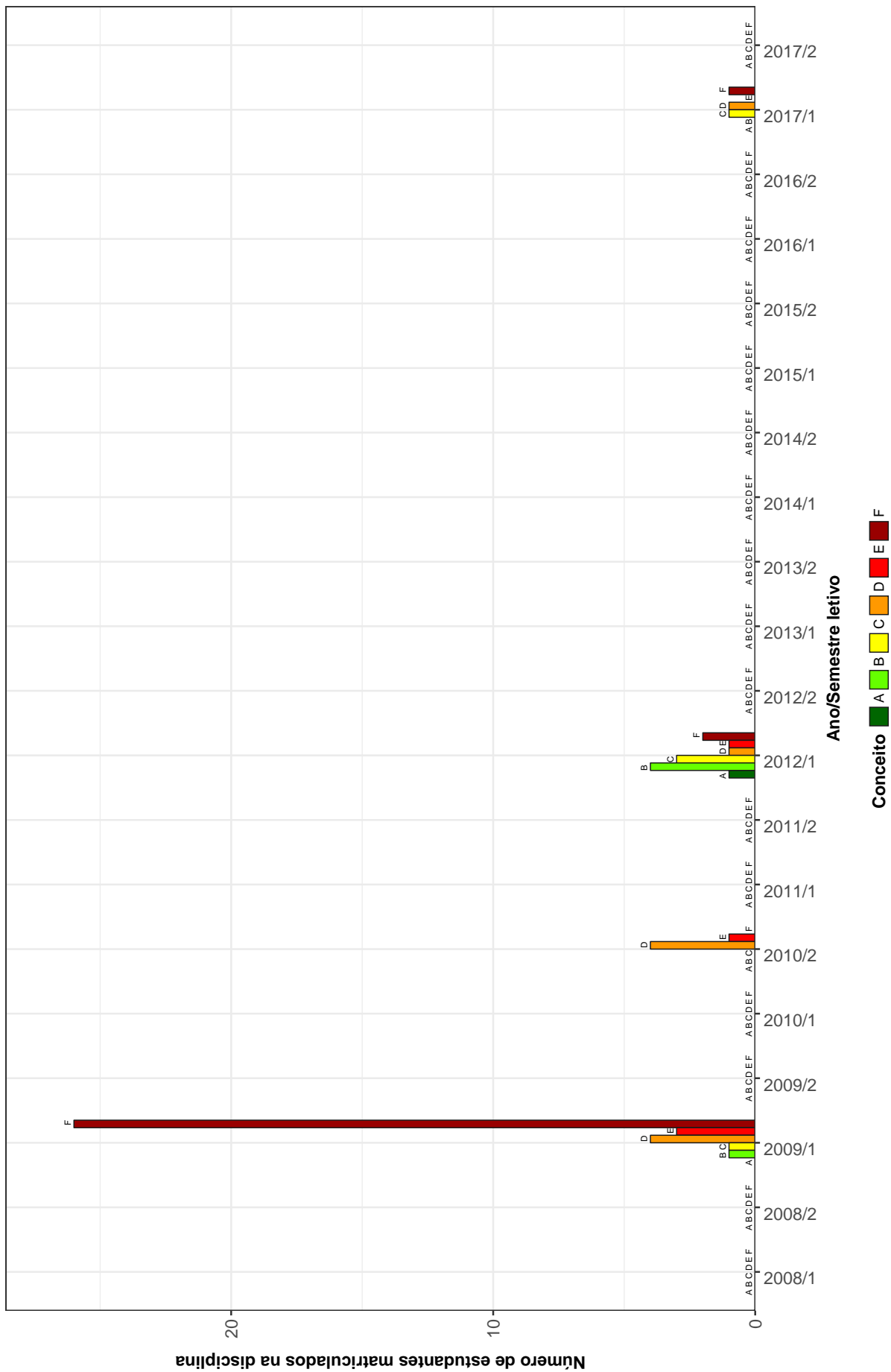


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS141-FÍSICA EXPERIMENTAL II

FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

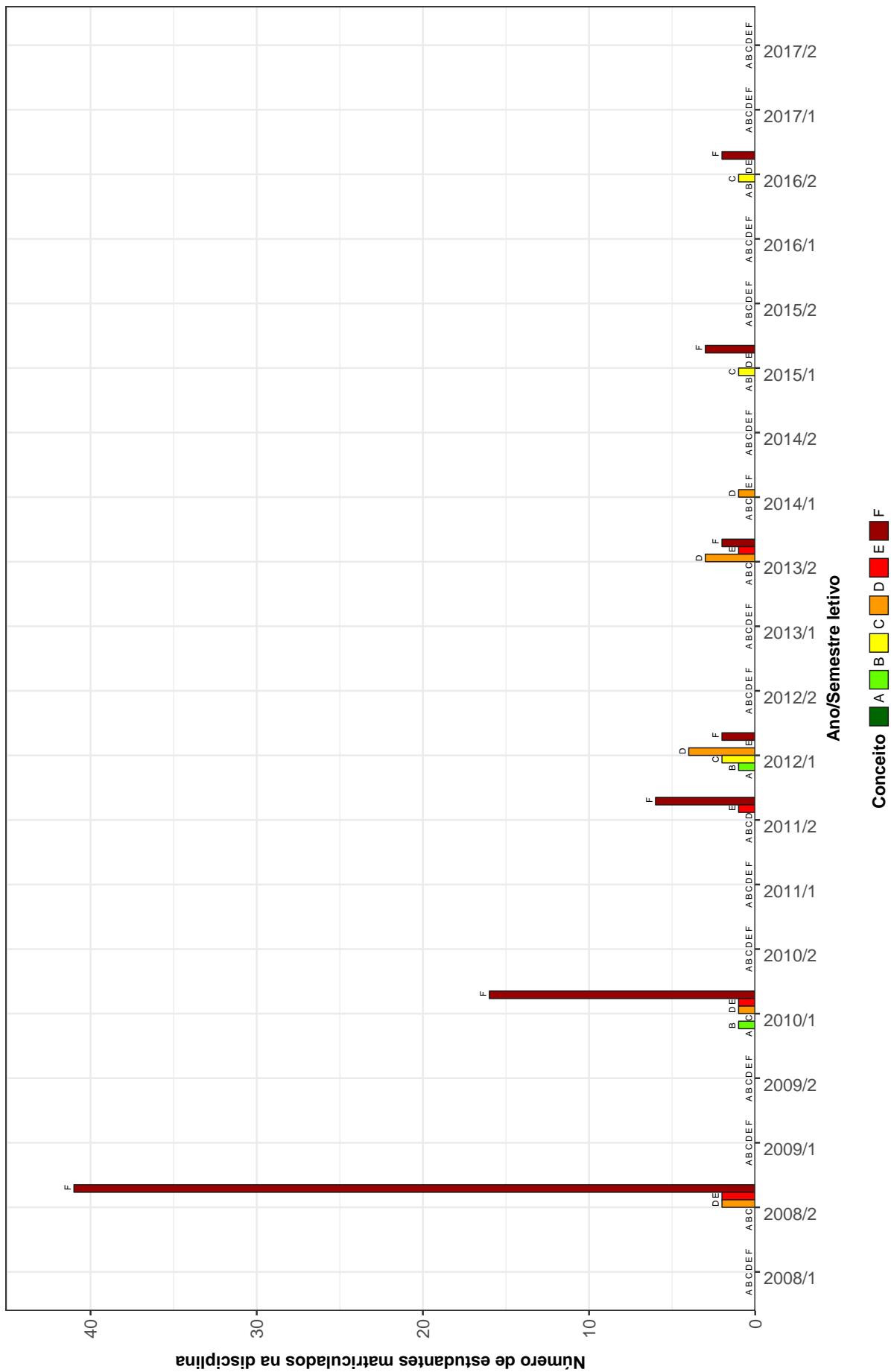


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

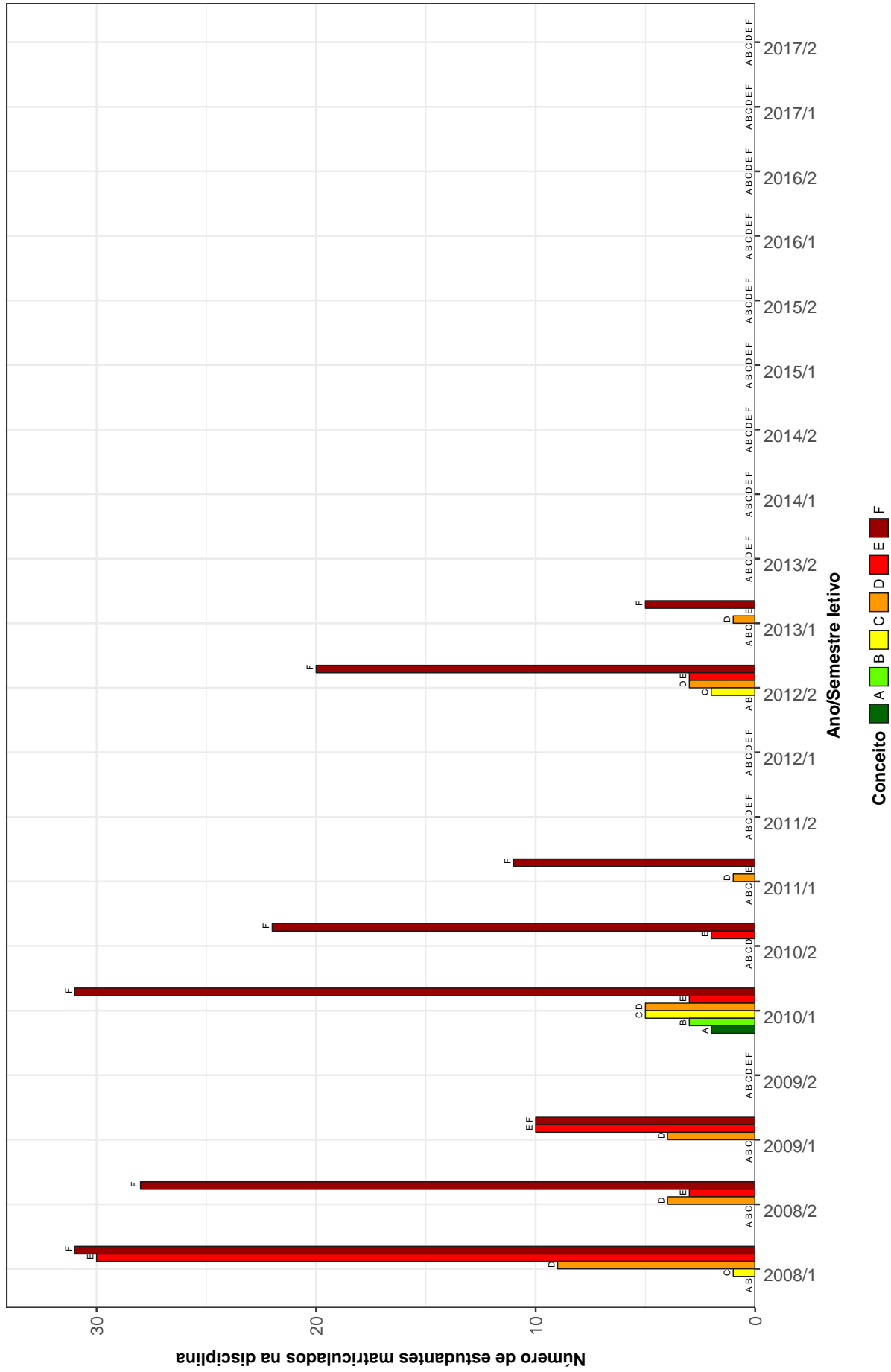


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

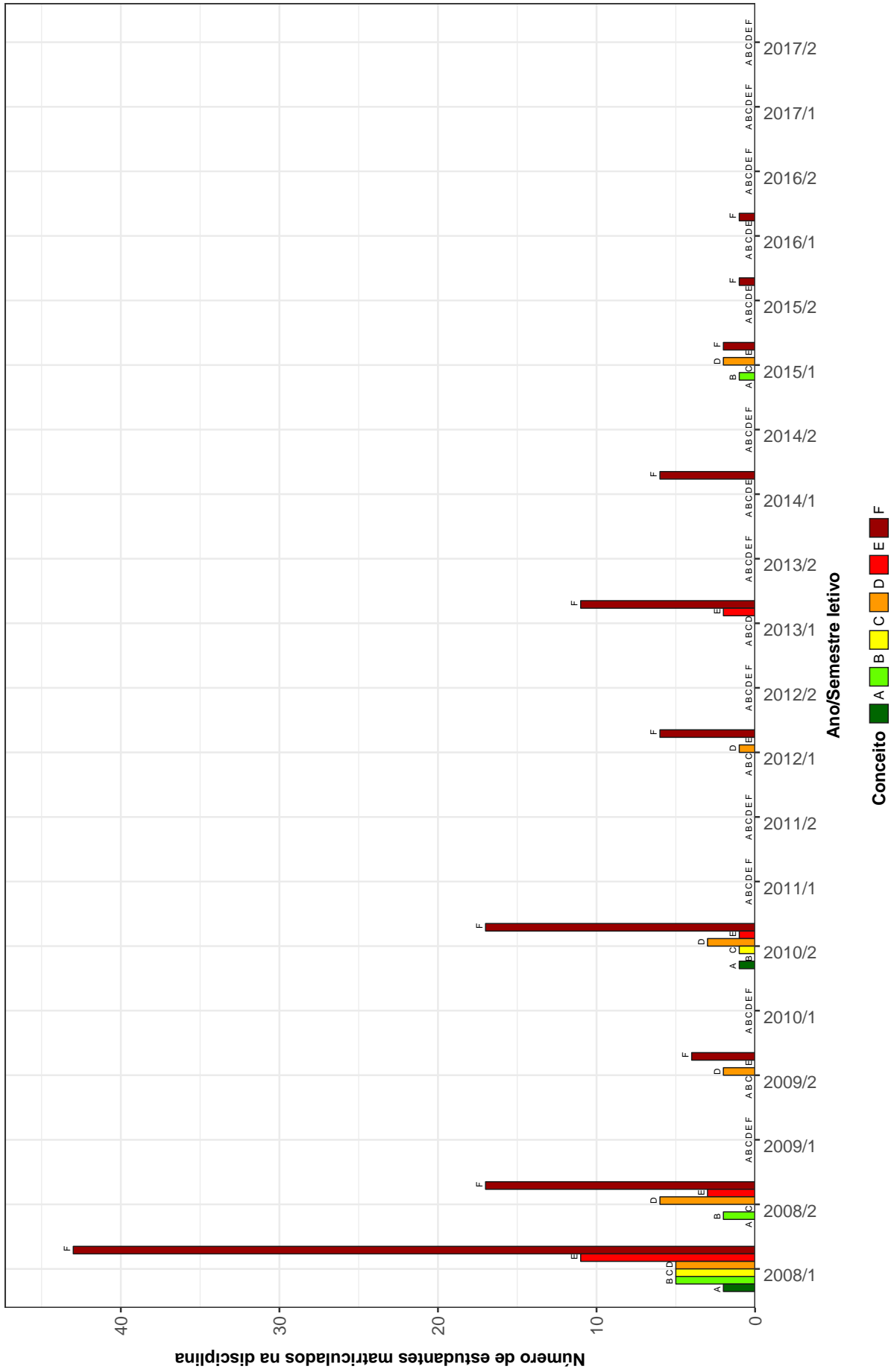


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

MTE077 –INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS

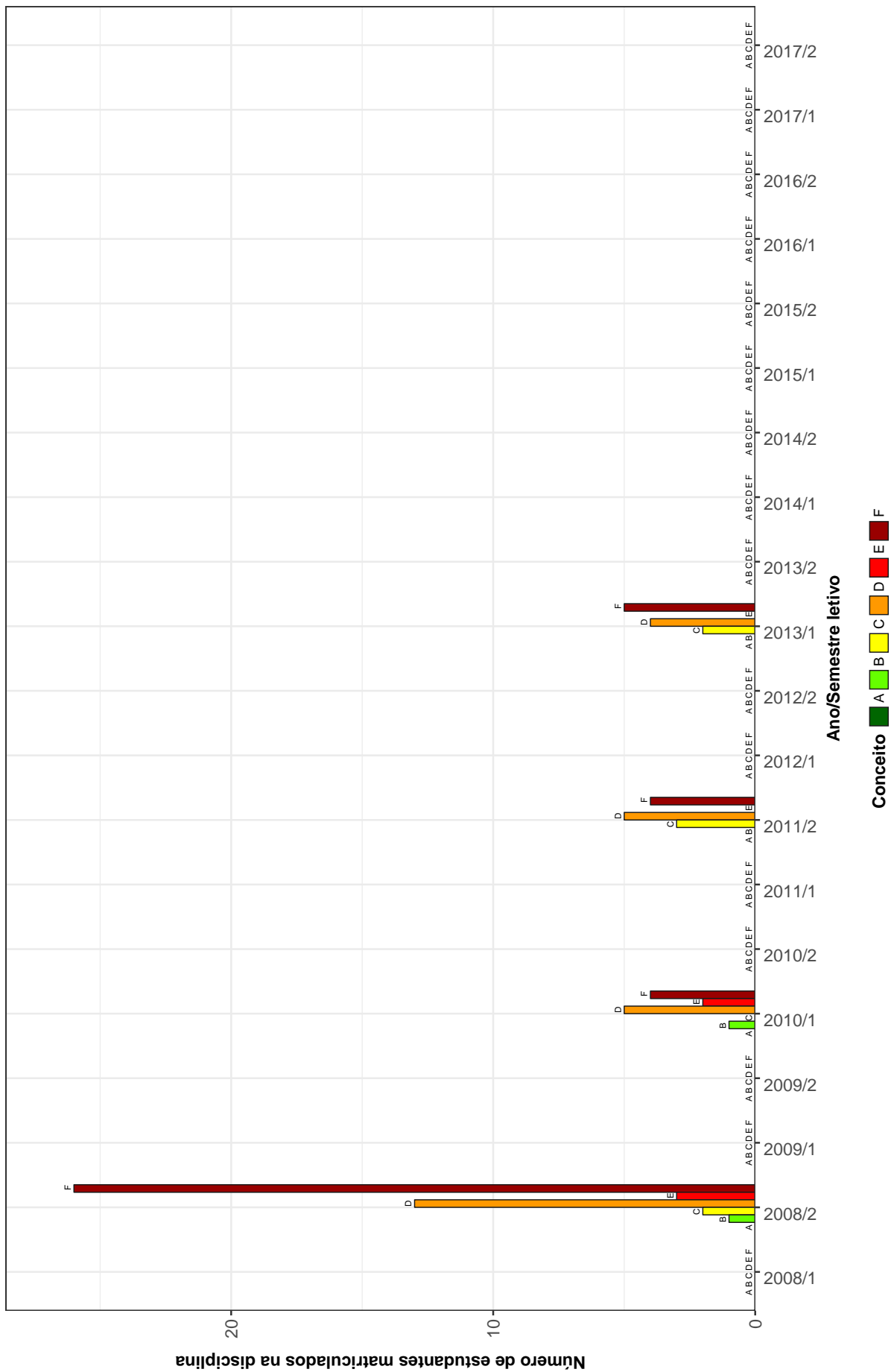


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS

QUI166-FISICO-QUIMICA I

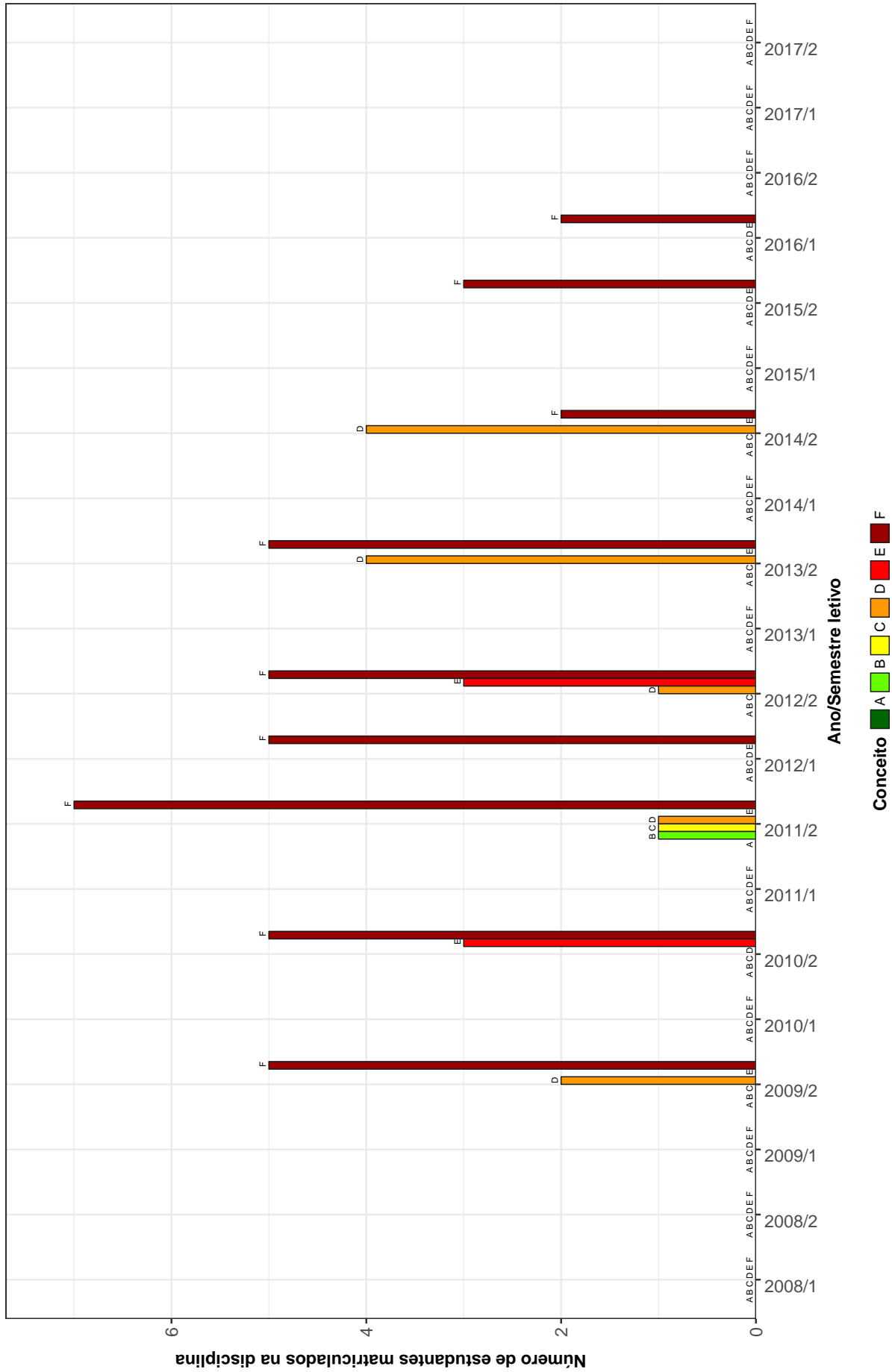


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I

QUI157 –QUIMICA INORGANICA

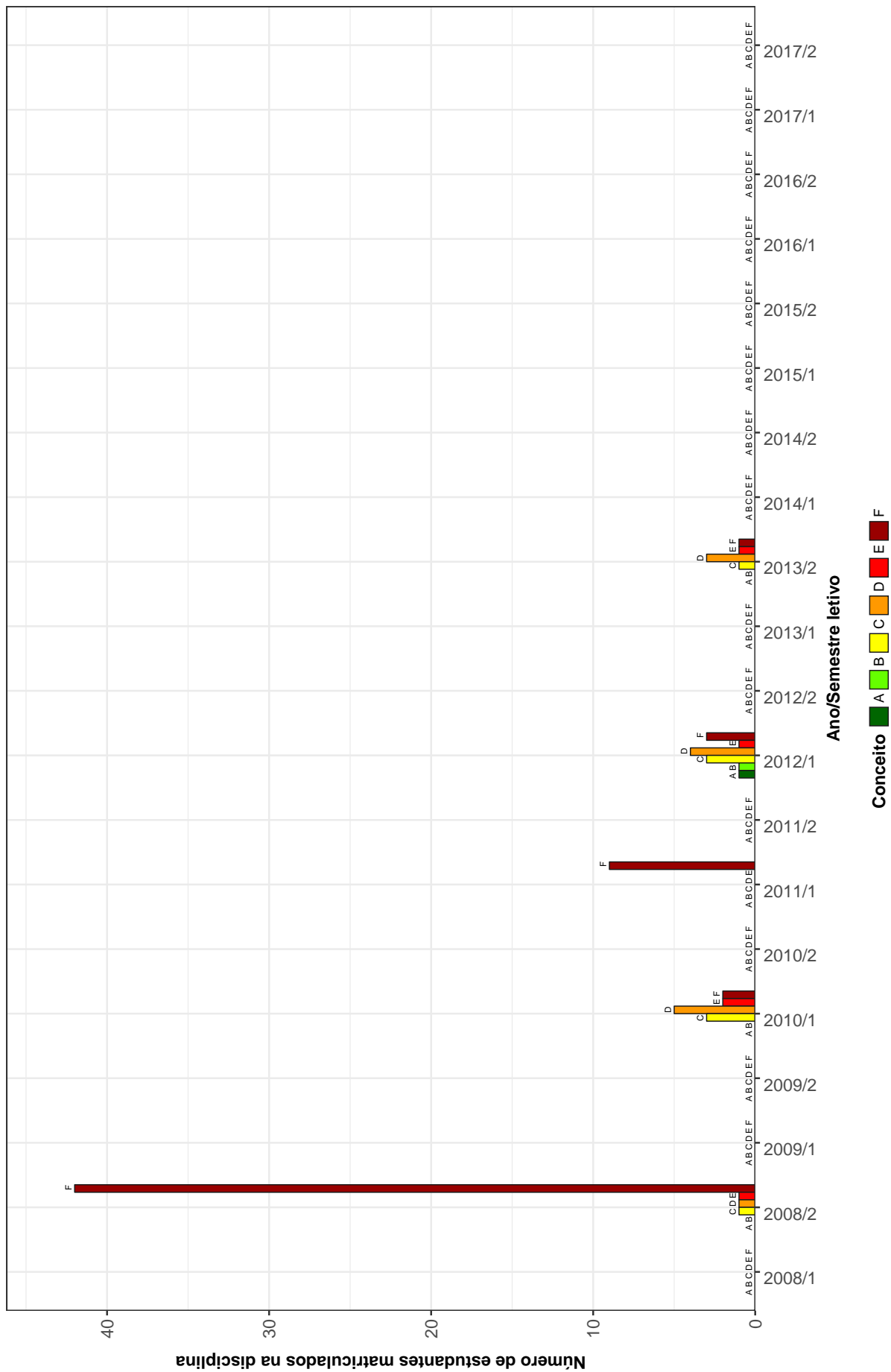


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA

QUI160–QUÍMICA ORGÂNICA I

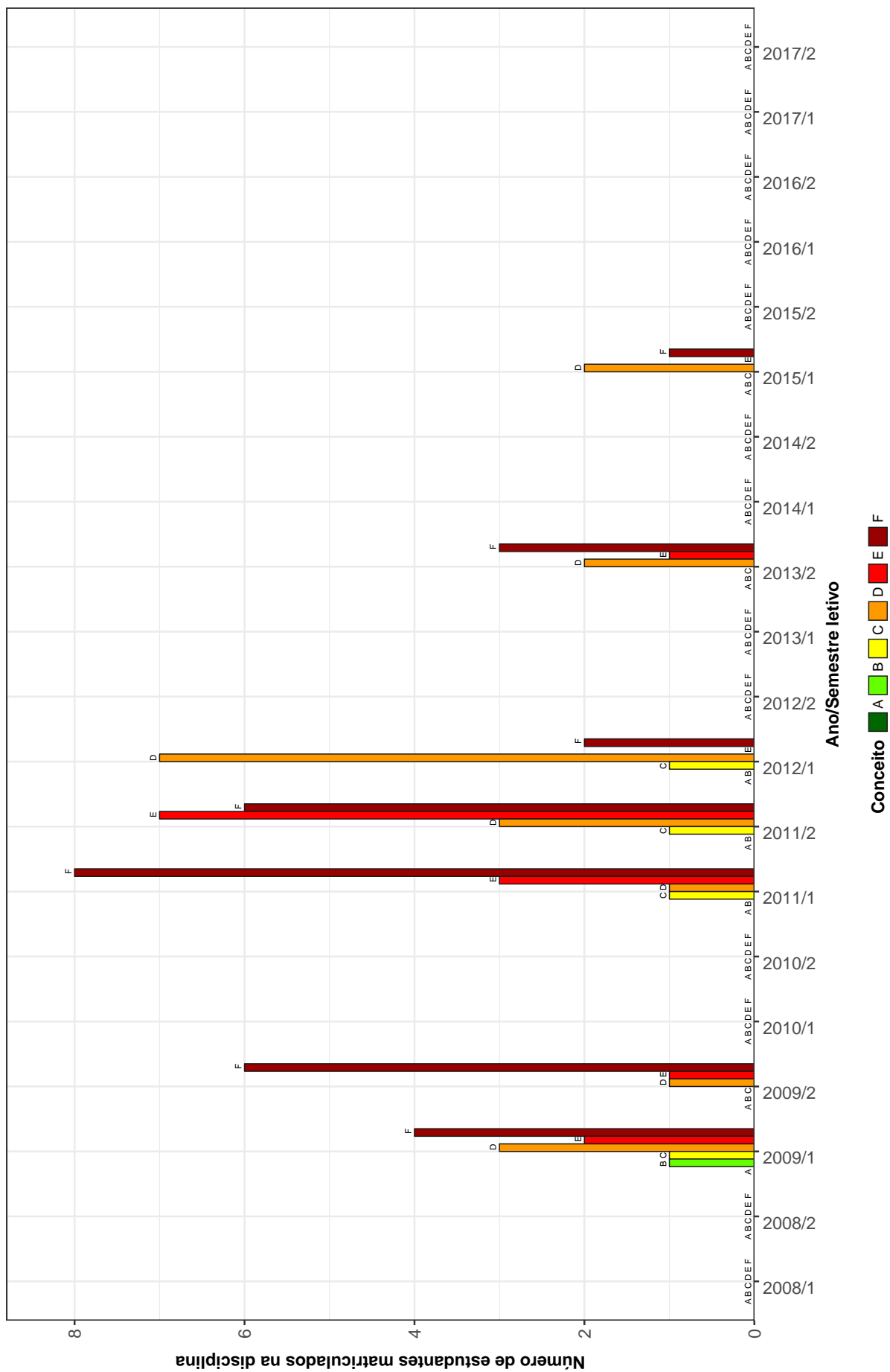


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUÍMICA ORGÂNICA I

QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

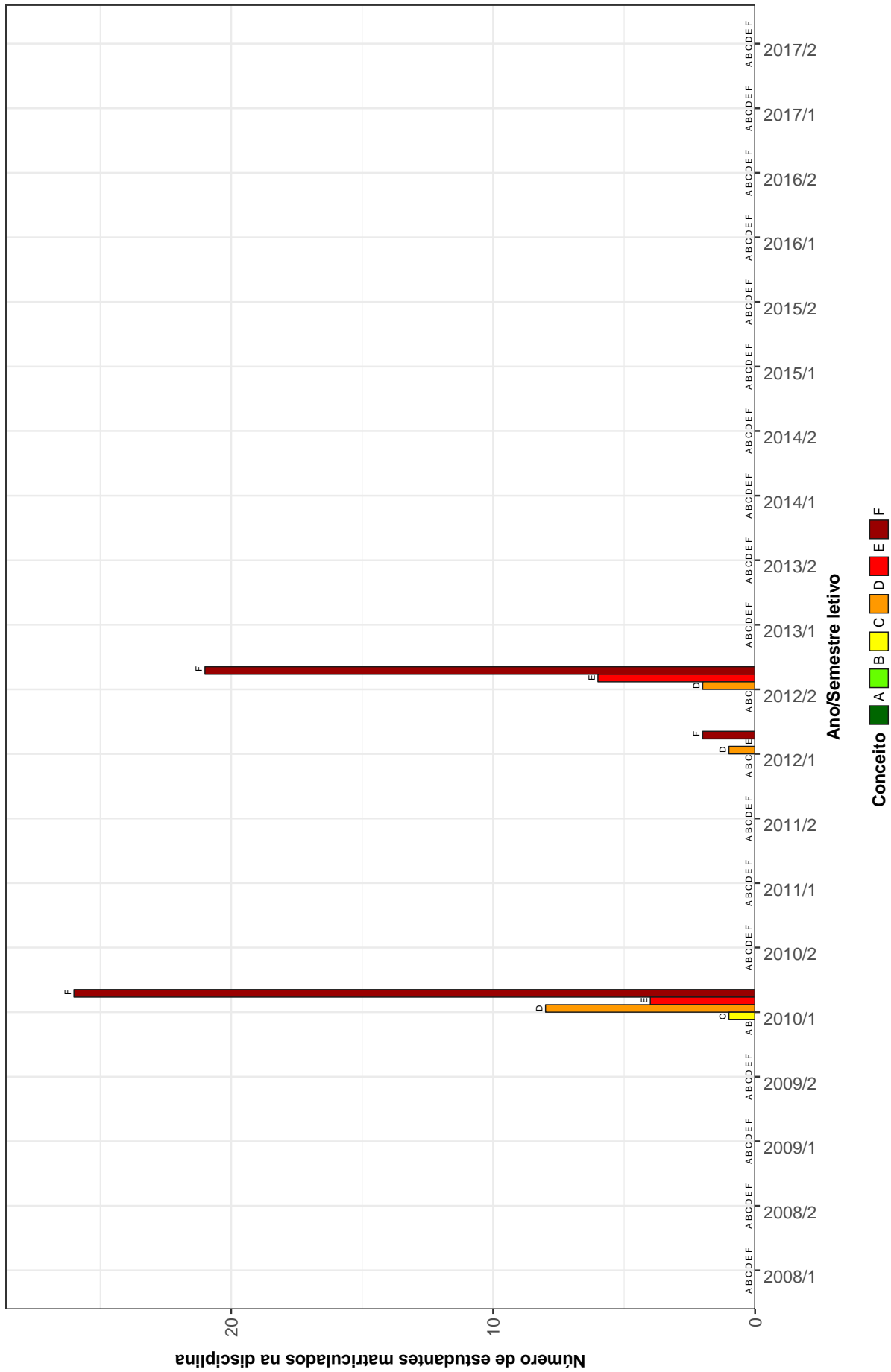


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

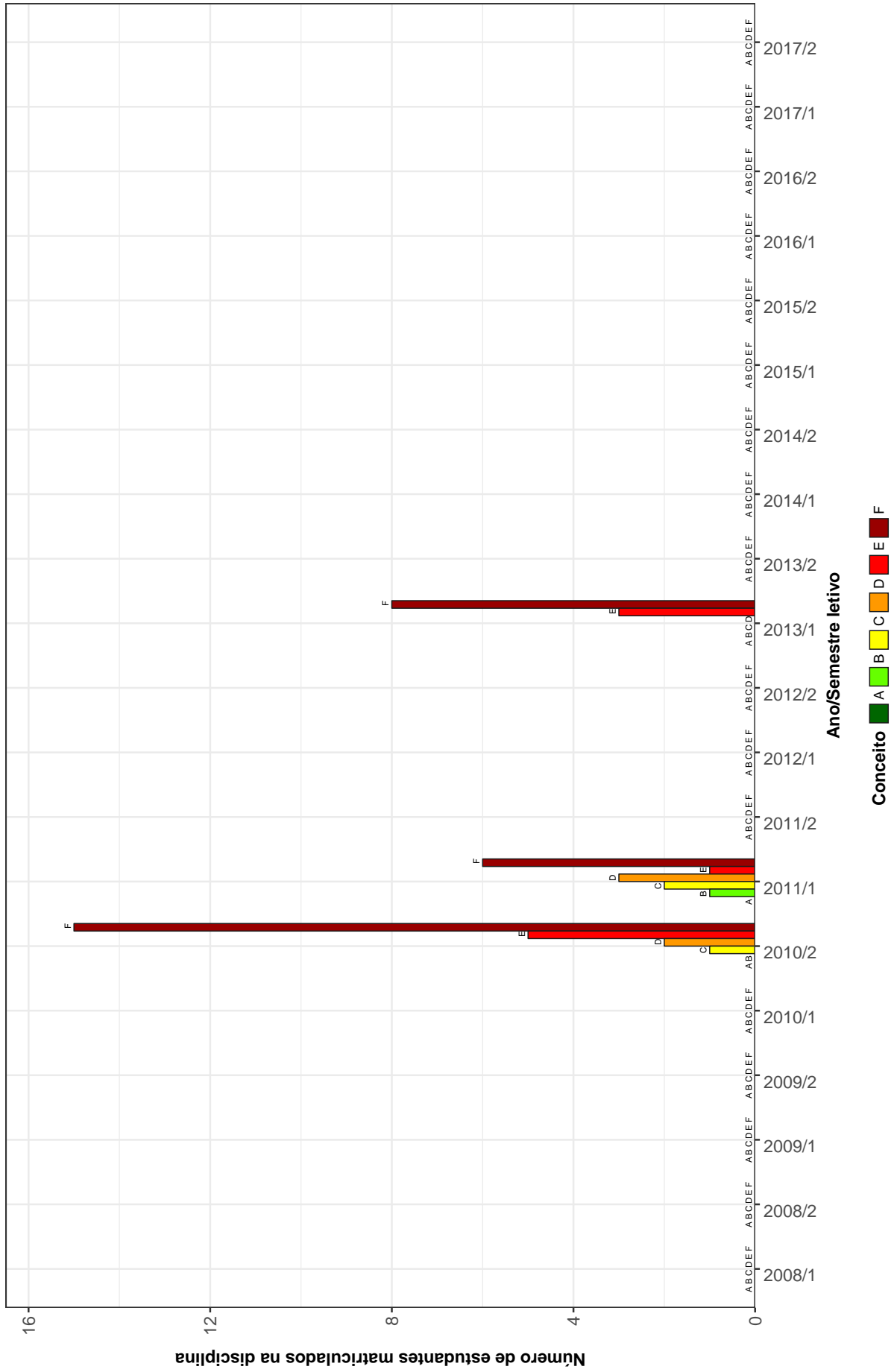


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
QUI171-ANÁLISE QUALITATIVA																			
Aprovados	10	100%	13	86,67%	1	100%	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	29	93,55%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	0	0%	1	6,67%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,23%	
Trancamentos	0	0%	1	6,67%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,23%	
Total	10	100%	15	100%	1	100%	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	31	100%	
QUI176-ANÁLISE QUANTITATIVA																			
Aprovados	2	50%	5	100%	5	62,5%	3	50%	4	80%	-	-	-	-	-	-	19	67,86%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	1	25%	0	0%	3	37,5%	3	50%	1	20%	-	-	-	-	-	-	8	28,57%	
Trancamentos	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	3,57%	
Total	4	100%	5	100%	8	100%	6	100%	5	100%	-	-	-	-	-	-	28	100%	
QUI179-BIOQUÍMICA																			
Aprovados	0	0%	1	25%	3	60%	3	50%	2	40%	2	22,22%	1	33,33%	-	-	12	35,29%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	1	50%	3	75%	2	40%	3	50%	3	60%	7	77,78%	2	66,67%	-	-	21	61,76%	
Trancamentos	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	1	2,94%	
Total	2	100%	4	100%	5	100%	6	100%	5	100%	9	100%	3	100%	-	-	34	100%	
MAT044-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																			
Aprovados	4	13,33%	4	22,22%	2	100%	0	0%	2	28,57%	2	100%	-	-	-	-	14	20%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	21	70%	13	72,22%	0	0%	11	100%	5	71,43%	0	0%	-	-	-	-	50	71,43%	
Trancamentos	5	16,67%	1	5,56%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	6	8,57%	
Total	30	100%	18	100%	2	100%	11	100%	7	100%	2	100%	-	-	-	-	70	100%	
MAT055-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																			
Aprovados	7	33,33%	3	16,67%	1	11,11%	4	33,33%	0	0%	2	100%	-	-	-	-	17	26,56%	
Reprovados (I)	0	0%	2	11,11%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	2	3,12%	
Reprovados (R)	12	57,14%	11	61,11%	7	77,78%	8	66,67%	2	100%	0	0%	-	-	-	-	40	62,5%	
Trancamentos	2	9,52%	2	11,11%	1	11,11%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	5	7,81%	
Total	21	100%	18	100%	9	100%	12	100%	2	100%	2	100%	-	-	-	-	64	100%	

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT086-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	8	72,73%	1	25%	4	66,67%	0	0%	3	60%	0	0%	0	0%	0	0%	16	48,48%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%	-	-	2	6,06%
Reprovados (R)	2	18,18%	3	75%	2	33,33%	3	100%	2	40%	2	100%	0	0%	-	-	14	42,42%
Trancamentos	1	9,09%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	1	3,03%
Total	11	100%	4	100%	6	100%	3	100%	5	100%	2	100%	2	100%	-	-	33	100%
QUI177-CINETICA QUIMICA																		
Aprovados	-	-	-	-	0	0%	4	80%	5	71,43%	3	60%	0	0%	-	-	12	44,44%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%	-	-	2	7,41%
Reprovados (R)	-	-	-	-	8	100%	1	20%	2	28,57%	2	40%	0	0%	-	-	13	48,15%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	8	100%	5	100%	7	100%	5	100%	2	100%	-	-	27	100%
QUI168-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO I																		
Aprovados	11	61,11%	-	-	8	88,89%	-	-	6	85,71%	-	-	-	-	-	-	25	73,53%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	5	27,78%	-	-	1	11,11%	-	-	1	14,29%	-	-	-	-	-	-	7	20,59%
Trancamentos	2	11,11%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	5,88%
Total	18	100%	-	-	9	100%	-	-	7	100%	-	-	-	-	-	-	34	100%
QUI174-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO II																		
Aprovados	0	0%	11	100%	-	-	8	100%	5	83,33%	-	-	-	-	-	-	24	88,89%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	1	16,67%	-	-	-	-	-	-	1	3,7%
Trancamentos	2	100%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	7,41%
Total	2	100%	11	100%	-	-	8	100%	6	100%	-	-	-	-	-	-	27	100%
MTE078-DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA																		
Aprovados	9	34,62%	11	52,38%	-	-	6	75%	-	-	-	-	-	-	-	-	26	47,27%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	16	61,54%	7	33,33%	-	-	2	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	25	45,45%
Trancamentos	1	3,85%	3	14,29%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7,27%
Total	26	100%	21	100%	-	-	8	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	55	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI164-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA I																		
Aprovados	-	-	10	58,82%	-	-	-	-	5	83,33%	-	-	-	-	-	-	15	65,22%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	4	23,53%	-	-	-	-	1	16,67%	-	-	-	-	-	-	5	21,74%
Trancamentos	-	-	3	17,65%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	13,04%
Total	-	-	17	100%	-	-	-	-	6	100%	-	-	-	-	-	-	23	100%
QUI183-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA II																		
Aprovados	-	-	13	92,86%	8	88,89%	-	-	4	80%	-	-	-	-	-	-	25	89,29%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	7,14%	1	11,11%	-	-	1	20%	-	-	-	-	-	-	3	10,71%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	14	100%	9	100%	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	28	100%
MAT123-EQUAÇÕES DIFERENCIAIS																		
Aprovados	-	-	0	0%	2	18,18%	7	63,64%	3	42,86%	0	0%	2	50%	0	0%	14	32,56%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	1	9,09%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	2	4,65%
Reprovados (R)	-	-	1	12,5%	8	72,73%	3	27,27%	3	42,86%	1	100%	2	50%	0	0%	18	41,86%
Trancamentos	-	-	7	87,5%	1	9,09%	0	0%	1	14,29%	0	0%	0	0%	0	0%	9	20,93%
Total	-	-	8	100%	11	100%	11	100%	7	100%	1	100%	4	100%	1	100%	43	100%
QUI287-ESPECTROSCOPIA A																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	3	50%	2	66,67%	3	75%	-	-	3	75%	11	64,71%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	3	50%	1	33,33%	1	25%	-	-	1	25%	6	35,29%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	6	100%	3	100%	4	100%	-	-	4	100%	17	100%
MTE079-ESTAGIO E ANALISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA I																		
Aprovados	-	-	5	100%	13	92,86%	1	50%	-	-	3	75%	-	-	-	-	22	88%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	1	50%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	4%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	1	7,14%	0	0%	-	-	1	25%	-	-	-	-	2	8%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	5	100%	14	100%	2	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	25	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MTE081-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA II																		
Aprovados	-	-	5	100%	6	85,71%	7	87,5%	-	-	4	100%	-	-	-	-	22	91,67%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	1	12,5%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	4,17%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	1	14,29%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	4,17%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	5	100%	7	100%	8	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	24	100%
MTE082-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA III																		
Aprovados	-	-	-	-	5	100%	12	92,31%	-	-	-	-	3	100%	-	-	20	95,24%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	1	7,69%	-	-	-	-	0	0%	-	-	1	4,76%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	5	100%	13	100%	-	-	-	-	3	100%	-	-	21	100%
MTE083-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA IV																		
Aprovados	-	-	-	-	5	100%	5	100%	5	62,5%	-	-	2	66,67%	-	-	17	80,95%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	3	37,5%	-	-	1	33,33%	-	-	4	19,05%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	5	100%	5	100%	8	100%	-	-	3	100%	-	-	21	100%
QUI172-ESTRUTURA DA MATERIA																		
Aprovados	-	-	2	66,67%	-	-	4	57,14%	3	60%	0	0%	1	50%	2	100%	12	52,17%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	33,33%	-	-	3	42,86%	2	40%	4	100%	1	50%	0	0%	11	47,83%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	3	100%	-	-	7	100%	5	100%	4	100%	2	100%	2	100%	23	100%
FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	3	50%	15	71,43%	-	-	5	71,43%	1	100%	-	-	-	-	-	-	24	68,57%
Reprovados (I)	1	16,67%	3	14,29%	-	-	1	14,29%	0	0%	-	-	-	-	-	-	5	14,29%
Reprovados (R)	2	33,33%	2	9,52%	-	-	1	14,29%	0	0%	-	-	-	-	-	-	5	14,29%
Trancamentos	0	0%	1	4,76%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	2,86%
Total	6	100%	21	100%	-	-	7	100%	1	100%	-	-	-	-	-	-	35	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	4	66,67%	-	-	9	75%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	66,67%	15	71,43%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	2	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	9,52%	
Reprovados (R)	1	16,67%	-	-	1	8,33%	-	-	-	-	-	-	-	1	33,33%	3	14,29%	
Trancamentos	1	16,67%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	4,76%	
Total	6	100%	-	-	12	100%	-	-	-	-	-	-	-	3	100%	21	100%	
QUI170-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	17	65,38%	7	87,5%	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	29	74,36%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	7	26,92%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	7	17,95%	
Trancamentos	2	7,69%	1	12,5%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	3	7,69%	
Total	26	100%	8	100%	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	39	100%	
QUI173-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	8	66,67%	10	100%	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	20	83,33%	
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	-	-	2	16,67%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	2	8,33%	
Trancamentos	-	-	2	16,67%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	2	8,33%	
Total	-	-	12	100%	10	100%	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	24	100%	
QUI166-FISICO-QUIMICA I																		
Aprovados	0	0%	3	25%	1	7,14%	4	44,44%	4	66,67%	0	0%	0	0%	-	12	21,82%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	7,14%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	1	1,82%	
Reprovados (R)	8	88,89%	7	58,33%	12	85,71%	5	55,56%	2	33,33%	3	100%	2	100%	-	39	70,91%	
Trancamentos	1	11,11%	2	16,67%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	3	5,45%	
Total	9	100%	12	100%	14	100%	9	100%	6	100%	3	100%	2	100%	-	55	100%	
QUI169-FISICO-QUIMICA II																		
Aprovados	0	0%	2	40%	3	100%	-	-	4	80%	2	40%	1	50%	1	100%	13	56,52%
Reprovados (I)	2	100%	1	20%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	13,04%
Reprovados (R)	0	0%	2	40%	0	0%	-	-	1	20%	3	60%	1	50%	0	0%	7	30,43%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	2	100%	5	100%	3	100%	-	-	5	100%	5	100%	2	100%	1	100%	23	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I																		
Aprovados	2	8,7%	0	0%	7	77,78%	3	50%	1	100%	1	25%	1	33,33%	-	-	15	28,3%
Reprovados (I)	9	39,13%	2	28,57%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	66,67%	-	-	13	24,53%
Reprovados (R)	8	34,78%	5	71,43%	2	22,22%	3	50%	0	0%	3	75%	0	0%	-	-	21	39,62%
Trancamentos	4	17,39%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	4	7,55%
Total	23	100%	7	100%	9	100%	6	100%	1	100%	4	100%	3	100%	-	-	53	100%
FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II																		
Aprovados	0	0%	4	100%	5	83,33%	-	-	2	22,22%	3	75%	2	100%	-	-	16	53,33%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	4	44,44%	1	25%	0	0%	-	-	5	16,67%
Reprovados (R)	4	80%	0	0%	1	16,67%	-	-	3	33,33%	0	0%	0	0%	-	-	8	26,67%
Trancamentos	1	20%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	1	3,33%
Total	5	100%	4	100%	6	100%	-	-	9	100%	4	100%	2	100%	-	-	30	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	-	-	-	-	10	55,56%	6	66,67%	-	-	4	100%	-	-	-	-	20	64,52%
Reprovados (I)	-	-	-	-	4	22,22%	2	22,22%	-	-	0	0%	-	-	-	-	6	19,35%
Reprovados (R)	-	-	-	-	1	5,56%	1	11,11%	-	-	0	0%	-	-	-	-	2	6,45%
Trancamentos	-	-	-	-	3	16,67%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	3	9,68%
Total	-	-	-	-	18	100%	9	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	31	100%
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA																		
Aprovados	15	18,99%	1	8,33%	5	17,86%	1	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	22	17,6%
Reprovados (I)	0	0%	3	25%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2,4%
Reprovados (R)	58	73,42%	8	66,67%	23	82,14%	5	83,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	94	75,2%
Trancamentos	6	7,59%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4,8%
Total	79	100%	12	100%	28	100%	6	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	125	100%
QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA																		
Aprovados	3	42,86%	8	47,06%	3	60%	-	-	4	66,67%	-	-	-	-	-	-	18	51,43%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	3	42,86%	7	41,18%	2	40%	-	-	2	33,33%	-	-	-	-	-	-	14	40%
Trancamentos	1	14,29%	2	11,76%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	8,57%
Total	7	100%	17	100%	5	100%	-	-	6	100%	-	-	-	-	-	-	35	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total			
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																				
Aprovados	5	18,52%	-	-	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	3	50%	0	0%	-	-	9	14,52%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	18	66,67%	-	-	6	75%	13	100%	6	85,71%	3	50%	1	100%	1	100%	-	-	47	75,81%
Trancamentos	4	14,81%	-	-	1	12,5%	0	0%	1	14,29%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	6	9,68%
Total	27	100%	-	-	8	100%	13	100%	7	100%	6	100%	1	100%	1	100%	-	-	62	100%
QUI062-HISTORIA DA QUIMICA A																				
Aprovados	-	-	10	76,92%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	76,92%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	3	23,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	23,08%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	13	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100%
QUI097-HISTORIA DA QUIMICA B																				
Aprovados	-	-	11	84,62%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	84,62%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	7,69%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7,69%
Trancamentos	-	-	1	7,69%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7,69%
Total	-	-	13	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100%
QUI283-HISTORIA DA QUIMICA I																				
Aprovados	-	-	-	-	-	-	10	100%	-	-	-	2	50%	-	-	-	-	-	12	85,71%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	2	50%	-	-	-	-	-	-	2	14,29%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	10	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	14	100%
QUI284-HISTORIA DA QUIMICA II																				
Aprovados	-	-	-	-	-	-	7	87,5%	-	-	-	-	2	50%	-	-	-	-	9	75%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	12,5%	-	-	-	-	2	50%	-	-	-	-	3	25%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	8	100%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	12	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	1	100%	4	21,05%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	2	66,67%	7	29,17%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	14	73,68%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	1	33,33%	16	66,67%
Trancamentos	0	0%	1	5,26%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	1	4,17%
Total	1	100%	19	100%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	3	100%	24	100%
MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS																		
Aprovados	6	50%	8	53,33%	-	-	6	54,55%	-	-	-	-	-	-	-	-	20	52,63%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	6	50%	4	26,67%	-	-	5	45,45%	-	-	-	-	-	-	-	-	15	39,47%
Trancamentos	0	0%	3	20%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,89%
Total	12	100%	15	100%	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	38	100%
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I																		
Aprovados	27	65,85%	-	-	9	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	52,94%
Reprovados (I)	5	12,2%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7,35%
Reprovados (R)	8	19,51%	-	-	18	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	38,24%
Trancamentos	1	2,44%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,47%
Total	41	100%	-	-	27	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	100%
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II																		
Aprovados	27	65,85%	-	-	9	34,62%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	53,73%
Reprovados (I)	5	12,2%	-	-	11	42,31%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	23,88%
Reprovados (R)	8	19,51%	-	-	6	23,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	20,9%
Trancamentos	1	2,44%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,49%
Total	41	100%	-	-	26	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	100%
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I																		
Aprovados	26	61,9%	-	-	13	48,15%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	56,52%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	15	35,71%	-	-	14	51,85%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	42,03%
Trancamentos	1	2,38%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,45%
Total	42	100%	-	-	27	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II																		
Aprovados	20	45,45%	-	-	9	33,33%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	30	41,67%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	23	52,27%	-	-	18	66,67%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	41	56,94%
Trancamentos	1	2,27%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	1	1,39%
Total	44	100%	-	-	27	100%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	72	100%
CAE017-PSICOLOGIA DA ADOLESCENCIA																		
Aprovados	19	63,33%	-	-	-	-	6	85,71%	-	-	-	-	-	-	-	-	25	67,57%
Reprovados (I)	6	20%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	16,22%
Reprovados (R)	2	6,67%	-	-	-	-	1	14,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8,11%
Trancamentos	3	10%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8,11%
Total	30	100%	-	-	-	-	7	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	37	100%
QUI175-QUIMICA AMBIENTAL																		
Aprovados	-	-	8	72,73%	3	100%	-	-	4	100%	4	100%	-	-	-	-	19	86,36%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	3	27,27%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	3	13,64%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	11	100%	3	100%	-	-	4	100%	4	100%	-	-	-	-	22	100%
QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL																		
Aprovados	-	-	-	-	12	46,15%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	46,15%
Reprovados (I)	-	-	-	-	12	46,15%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	46,15%
Reprovados (R)	-	-	-	-	2	7,69%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7,69%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	26	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	100%
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL																		
Aprovados	31	63,27%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	63,27%
Reprovados (I)	17	34,69%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	34,69%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	1	2,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,04%
Total	49	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI157-QUÍMICA INORGÂNICA																		
Aprovados	8	66,67%	0	0%	9	64,29%	4	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	21	48,84%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	14,29%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,65%
Reprovados (R)	4	33,33%	9	81,82%	2	14,29%	2	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	17	39,53%
Trancamentos	0	0%	2	18,18%	1	7,14%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6,98%
Total	12	100%	11	100%	14	100%	6	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	43	100%
QUI288-QUÍMICA INORGÂNICA A																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	6	54,55%	-	-	-	-	3	75%	-	-	9	60%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	5	45,45%	-	-	-	-	1	25%	-	-	6	40%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	11	100%	-	-	-	-	4	100%	-	-	15	100%
QUI161-QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	5	41,67%	10	76,92%	-	-	3	60%	-	-	-	-	1	100%	-	-	19	61,29%
Reprovados (I)	4	33,33%	1	7,69%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	5	16,13%
Reprovados (R)	2	16,67%	0	0%	-	-	2	40%	-	-	-	-	0	0%	-	-	4	12,9%
Trancamentos	1	8,33%	2	15,38%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	3	9,68%
Total	12	100%	13	100%	-	-	5	100%	-	-	-	-	1	100%	-	-	31	100%
QUI182-QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	9	75%	8	80%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	21	80,77%
Reprovados (I)	-	-	1	8,33%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	3,85%
Reprovados (R)	-	-	2	16,67%	2	20%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	4	15,38%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	12	100%	10	100%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	26	100%
QUI162-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	-	-	15	62,5%	-	-	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	20	68,97%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	8	33,33%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	8	27,59%
Trancamentos	-	-	1	4,17%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	3,45%
Total	-	-	24	100%	-	-	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	29	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI165-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	3	100%	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	8	100%
Reprovados (I)	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	3	100%	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	8	100%
QUI160-QUÍMICA ORGÂNICA I																		
Aprovados	-	-	6	18,18%	8	72,73%	2	33,33%	-	-	2	66,67%	-	-	-	-	18	33,96%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	24	72,73%	2	18,18%	4	66,67%	-	-	1	33,33%	-	-	-	-	31	58,49%
Trancamentos	-	-	3	9,09%	1	9,09%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	4	7,55%
Total	-	-	33	100%	11	100%	6	100%	-	-	3	100%	-	-	-	-	53	100%
QUI163-QUÍMICA ORGÂNICA II																		
Aprovados	-	-	1	25%	8	44,44%	-	-	3	42,86%	1	50%	-	-	-	-	13	41,94%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	2	50%	10	55,56%	-	-	4	57,14%	1	50%	-	-	-	-	17	54,84%
Trancamentos	-	-	1	25%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	1	3,23%
Total	-	-	4	100%	18	100%	-	-	7	100%	2	100%	-	-	-	-	31	100%
GEL062-RECURSOS MINERAIS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	3	23,08%	4	57,14%	1	20%	2	50%	-	-	10	34,48%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	10	76,92%	3	42,86%	4	80%	2	50%	-	-	19	65,52%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	13	100%	7	100%	5	100%	4	100%	-	-	29	100%
QUI158-SEGURANÇA E TÉCNICA DE LABORATORIO I																		
Aprovados	11	39,29%	-	-	-	-	6	54,55%	-	-	-	-	-	-	-	-	17	43,59%
Reprovados (I)	7	25%	-	-	-	-	3	27,27%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	25,64%
Reprovados (R)	6	21,43%	-	-	-	-	2	18,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	20,51%
Trancamentos	4	14,29%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	10,26%
Total	28	100%	-	-	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	39	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II																		
Aprovados	21	67,74%	-	-	-	-	4	36,36%	-	-	-	-	-	-	-	-	25	59,52%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	7	22,58%	-	-	-	-	7	63,64%	-	-	-	-	-	-	-	-	14	33,33%
Trancamentos	3	9,68%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,14%
Total	31	100%	-	-	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	42	100%
QUI167-SEMINARIOS DE ENSINO																		
Aprovados	-	-	25	86,21%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	86,21%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	3,45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,45%
Trancamentos	-	-	3	10,34%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10,34%
Total	-	-	29	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	100%
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I																		
Aprovados	21	50%	-	-	12	46,15%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	48,53%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	20	47,62%	-	-	14	53,85%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	50%
Trancamentos	1	2,38%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,47%
Total	42	100%	-	-	26	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	100%
CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II																		
Aprovados	16	57,14%	-	-	-	-	6	54,55%	-	-	-	-	-	-	-	-	22	56,41%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	9	32,14%	-	-	-	-	5	45,45%	-	-	-	-	-	-	-	-	14	35,9%
Trancamentos	3	10,71%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,69%
Total	28	100%	-	-	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	39	100%
QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A																		
Aprovados	9	22,5%	-	-	3	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16,44%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	30	75%	-	-	29	87,88%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	80,82%
Trancamentos	1	2,5%	-	-	1	3,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,74%
Total	40	100%	-	-	33	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B																		
Aprovados	3	11,54%	6	42,86%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	17,65%
Reprovados (I)	7	26,92%	2	14,29%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	17,65%
Reprovados (R)	13	50%	5	35,71%	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	29	56,86%
Trancamentos	3	11,54%	1	7,14%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7,84%
Total	26	100%	14	100%	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	51	100%
QUI186-TOPICOS EM QUIMICA C																		
Aprovados	38	71,7%	12	54,55%	23	76,67%	4	36,36%	-	-	-	-	-	-	1	50%	78	66,1%
Reprovados (I)	0	0%	2	9,09%	0	0%	5	45,45%	-	-	-	-	-	-	1	50%	8	6,78%
Reprovados (R)	14	26,42%	7	31,82%	4	13,33%	2	18,18%	-	-	-	-	-	-	0	0%	27	22,88%
Trancamentos	1	1,89%	1	4,55%	3	10%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	5	4,24%
Total	53	100%	22	100%	30	100%	11	100%	-	-	-	-	-	-	2	100%	118	100%
QUI185-TRABALHO FINAL DE CURSO																		
Aprovados	-	-	-	-	0	0%	4	66,67%	0	0%	4	66,67%	-	-	3	75%	11	57,89%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	33,33%	-	-	0	0%	2	10,53%
Reprovados (R)	-	-	-	-	2	100%	2	33,33%	1	100%	0	0%	-	-	1	25%	6	31,58%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	2	100%	6	100%	1	100%	6	100%	-	-	4	100%	19	100%
TOTAL																		
Aprovados	389	45,98%	257	53,65%	246	49,7%	162	53,29%	91	61,9%	52	55,32%	22	51,16%	14	70%	1233	50,78%
Reprovados (I)	63	7,45%	17	3,55%	32	6,46%	14	4,61%	4	2,72%	3	3,19%	6	13,95%	2	10%	141	5,81%
Reprovados (R)	334	39,48%	161	33,61%	205	41,41%	128	42,11%	50	34,01%	39	41,49%	15	34,88%	4	20%	936	38,55%
Trancamentos	60	7,09%	44	9,19%	12	2,42%	0	0%	2	1,36%	0	0%	0	0%	0	0%	118	4,86%
Total	846	100%	479	100%	495	100%	304	100%	147	100%	94	100%	43	100%	20	100%	2428	100%

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Química (Araçuaí) e busca entender como ocorre a saída do curso⁶ nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
2. A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2007 e qual a taxa de saída do curso das turmas que ingressaram recentemente?
3. Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
4. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
5. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
6. Entre os estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí) e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Química (Araçuaí) que não seja por motivo de conclusão do curso, ainda que o estudante se mantenha vinculado à UFMG em outro curso ou em outra subdivisão.

Considerando o curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2012/2 foram encontrados 139 registros de ingresso, sendo 137 estudantes distintos⁷, ou seja, há 2 estudantes que reingressaram no curso de Química (Araçuaí) neste período.

A Tabela 3 e a Figura 20 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Química (Araçuaí). É possível observar que 72,65% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4^o período.

A Tabela 5 e a Figura 21 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Araçuaí). É possível observar que no ano de 2012, 27 estudantes ingressaram no curso de Química (Araçuaí) sendo que, até 2017/2, 25 (92,59%) deles saíram do curso.

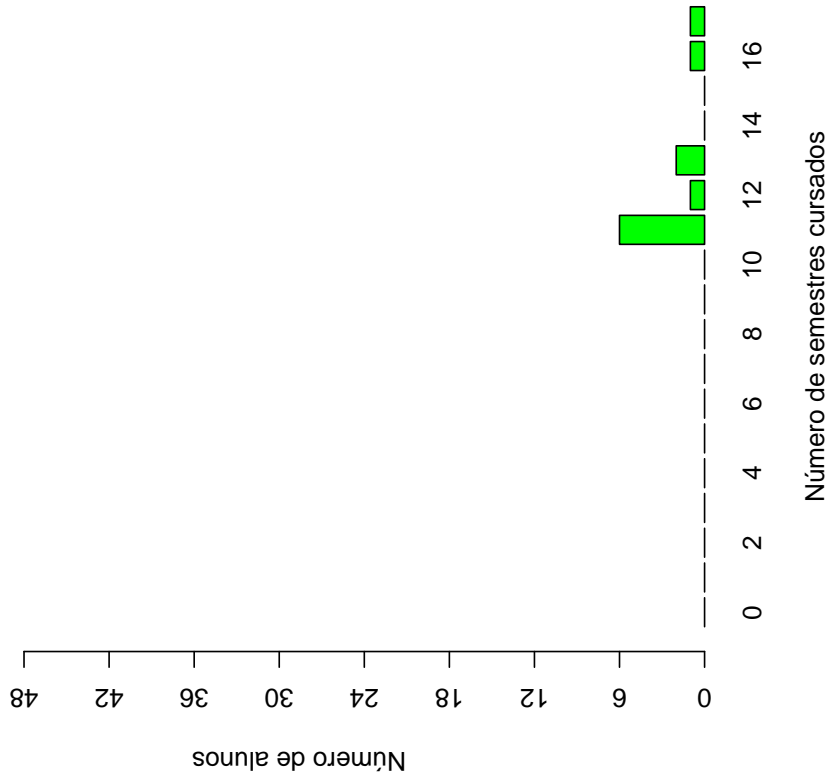
⁷Em alguns cursos há casos de estudantes que ingressam mais de uma vez em decorrência, por exemplo, de jubileamento e retorno posterior ao curso através de novo vestibular.

Tabela 3: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2007/2 a 2017/2

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	2	1,56%	1,56%	0	0%	0%
2	30	23,44%	25%	0	0%	0%
3	42	32,81%	57,81%	0	0%	0%
4	19	14,84%	72,65%	0	0%	0%
5	8	6,25%	78,9%	0	0%	0%
6	4	3,12%	82,02%	0	0%	0%
7	3	2,34%	84,36%	0	0%	0%
8	2	1,56%	85,92%	0	0%	0%
9	6	4,69%	90,61%	0	0%	0%
10	2	1,56%	92,17%	0	0%	0%
11	2	1,56%	93,73%	6	54,55%	54,55%
12	2	1,56%	95,29%	1	9,09%	63,64%
13	1	0,78%	96,07%	2	18,18%	81,82%
14	1	0,78%	96,85%	0	0%	81,82%
15	3	2,34%	99,19%	0	0%	81,82%
16	1	0,78%	99,97%	1	9,09%	90,91%
17	0	0%	99,97%	1	9,09%	100%
Total	128	-	99,97%	11	-	100%

Distribuição Conclusão

Total = 11



Distribuição Saída do Curso

Total = 128

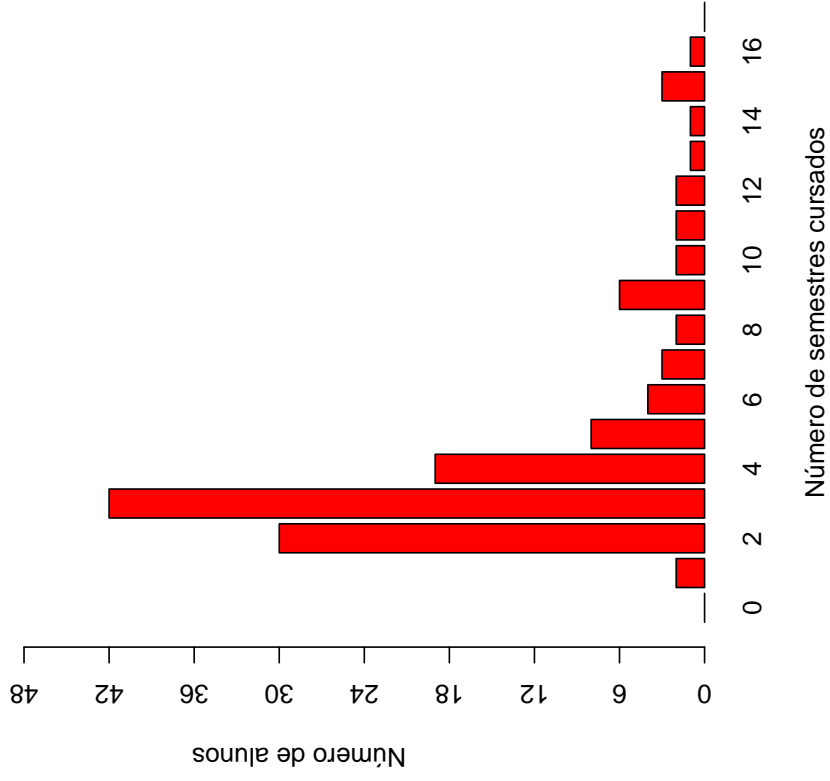


Figura 20: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Araçuaí)

Tabela 4: Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Araçuaí)

Ano de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2007	1	4,76%	20	95,24%	21	100%
2008	4	8%	46	92%	50	100%
2010	4	9,76%	37	90,24%	41	100%
2012	2	7,41%	25	92,59%	27	100%
Total	11	7,91%	128	92,09%	139	100%

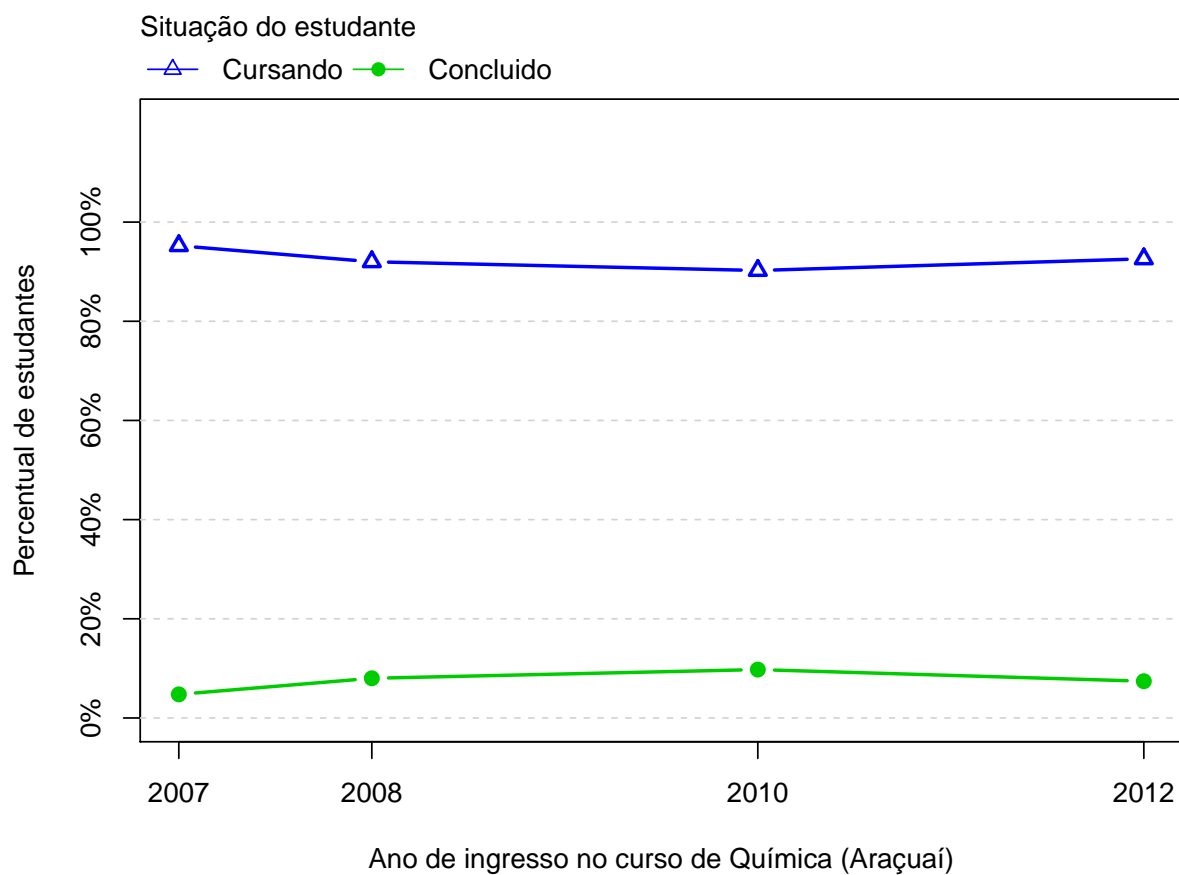


Figura 21: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso

A Tabela 5⁸ e a Figura 22 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Araçuaí). No ano de 2012, por exemplo, 27 estudantes iniciaram o curso, 26 se matricularam no 2º semestre⁹, 11 se matricularam no 3º semestre e 6 se matricularam no 4º semestre.

É importante ressaltar que parte da redução do número de estudantes de um semestre para outro pode ser devido à desvinculação por conclusão (especialmente nos últimos semestres). Para verificar o total de desvinculações por saída do curso é necessário consultar a Tabela 4.

Tabela 5: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Araçuaí)

Período	Ano de Ingresso			
	2007	2008	2010	2012
1º	21	50	41	27
2º	21	50	40	26
3º	21	36	39	11
4º	11	30	18	6
5º	6	21	13	6
6º	6	18	9	5
7º	3	18	8	5
8º	2	17	8	4
9º	2	16	7	4
10º	2	12	6	3
11º	2	11	5	3
12º	1	9	3	0
13º	1	7	2	0
14º	1	5	1	
15º	1	4	1	
16º	1	1	1	

⁸Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 5 o limite máximo de 16 semestres.

⁹É importante ressaltar que o conceito de semestre apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as disciplinas esperadas para o respectivo período.

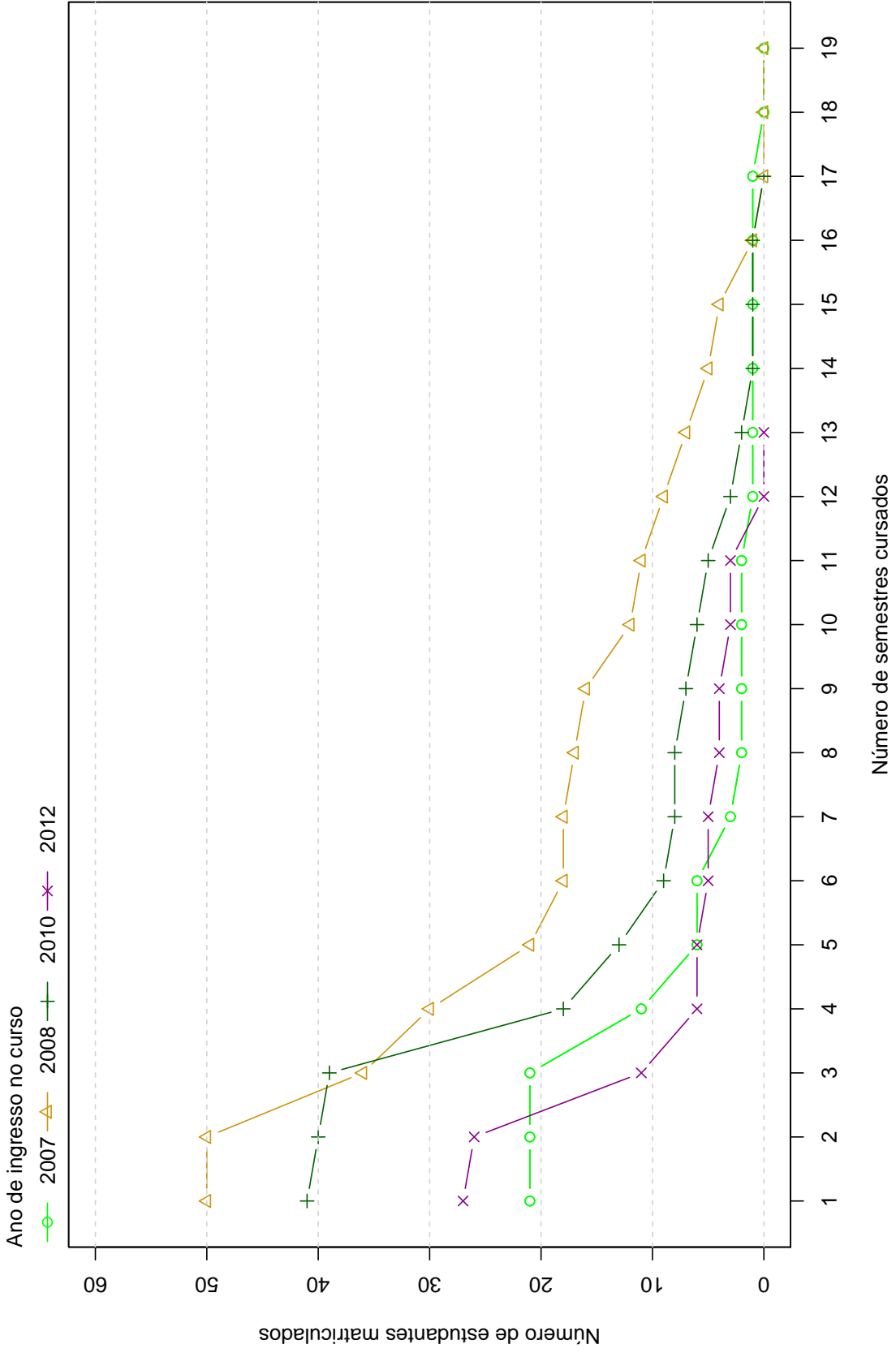


Figura 22: Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso

A Figura 23 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹⁰ dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2.

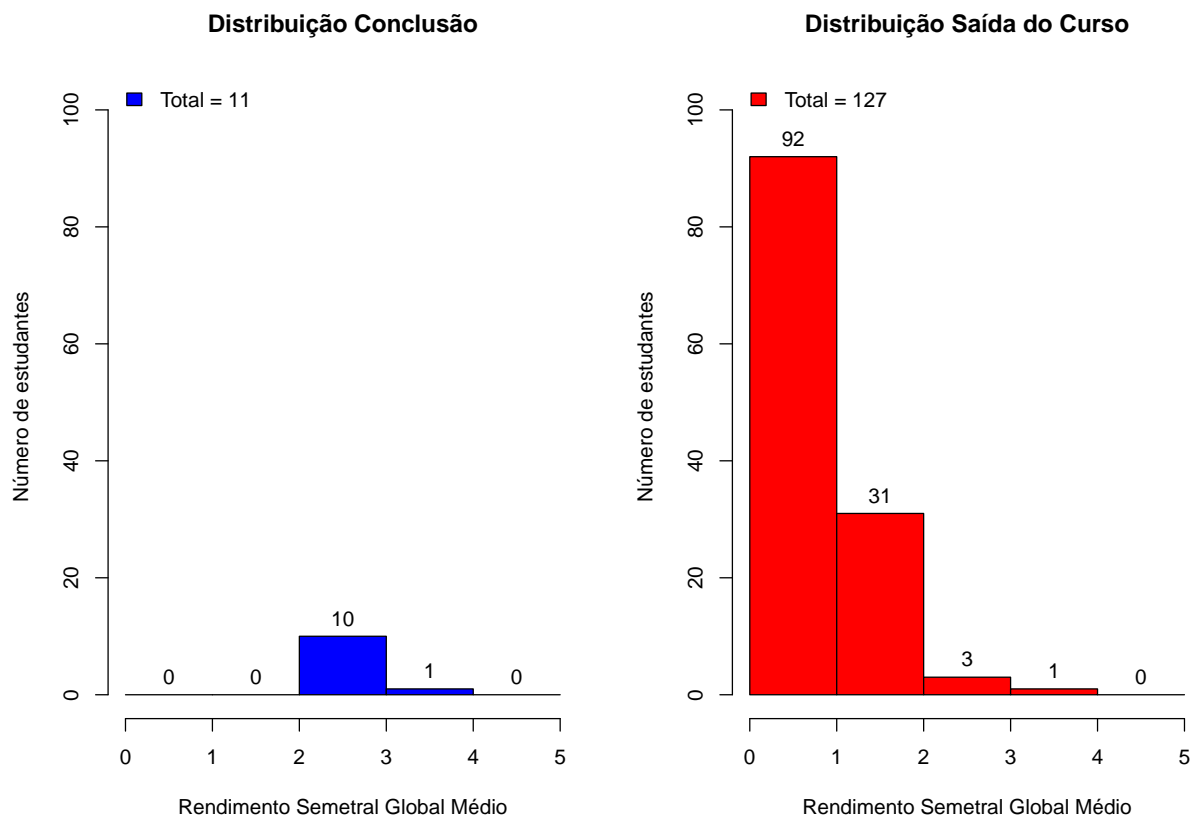


Figura 23: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG

A Figura 24 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (11 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Química (Araçuaí) antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II, QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA, QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS

¹⁰Ressalta-se que neste gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem RSGM, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 4.

AUTONOMOS I e QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II.

A Tabela 6 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí) dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹¹ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

No caso da disciplina CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, por exemplo, em um total de 11 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 126 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 1. No caso da disciplina DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 1, sendo que do total de 11 estudantes que saíram do curso, 126 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 25 mostra o Boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 6 de acordo com a situação no curso (saída do curso ou conclusão).

¹¹Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 24, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes que saíram do curso e que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a saída do curso.

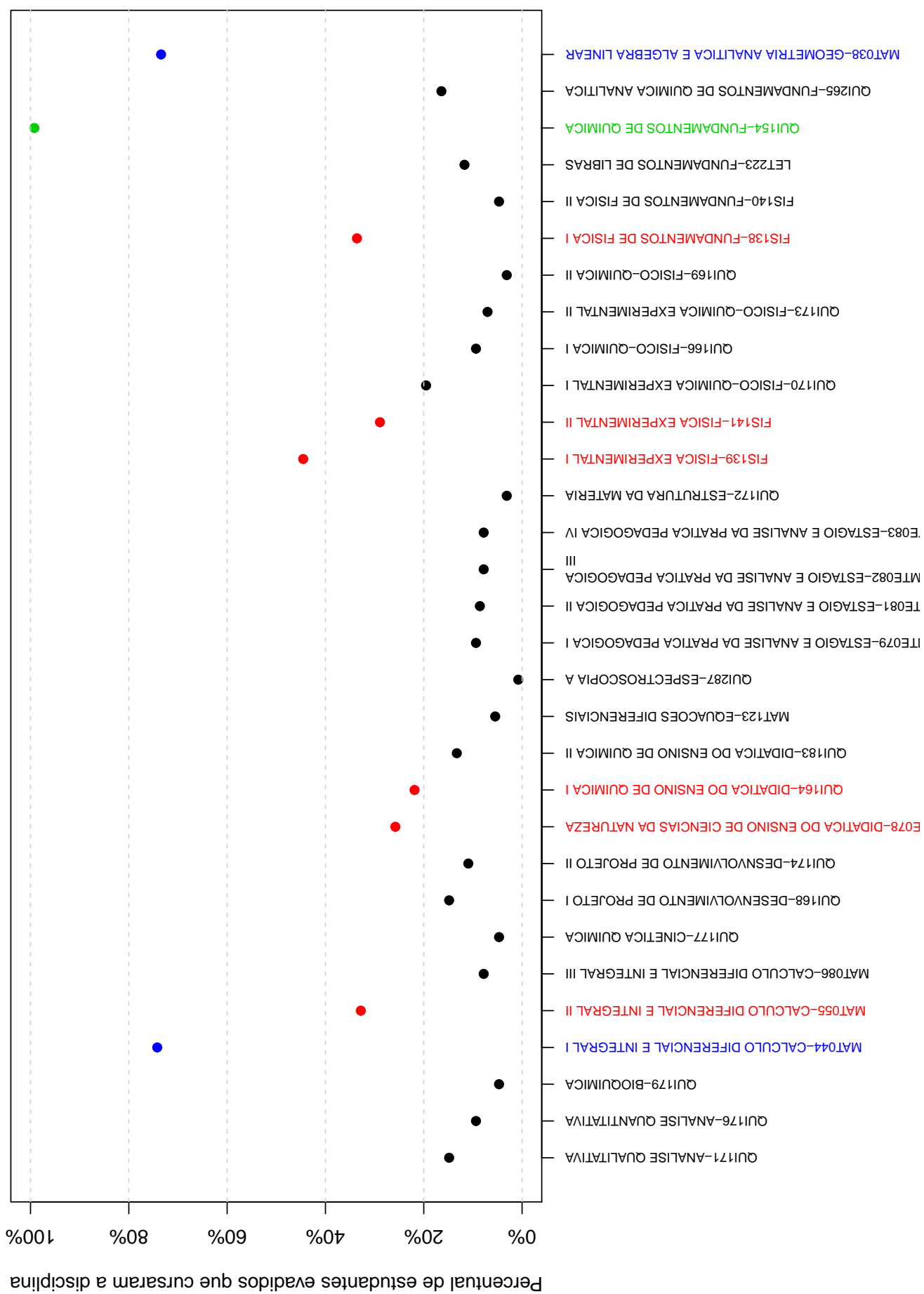


Figura 24: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí)

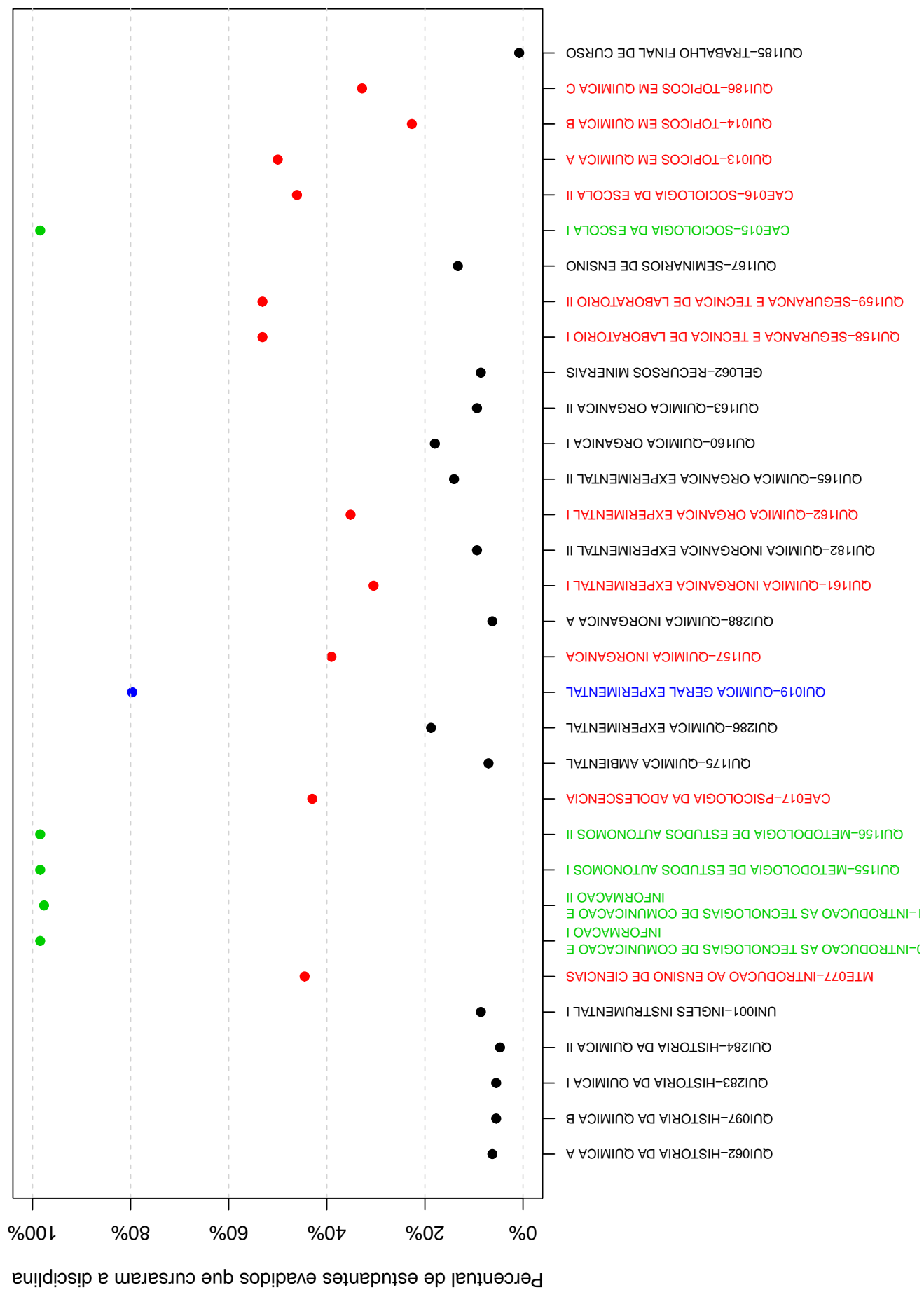


Figura 24: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí) (Continuação)

Tabela 6: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursada por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso			Total de estudantes (que saíram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Número de estudantes que saíram do curso e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes cursaram a disciplina		
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I	63	126	63	137	1	
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I	56	126	56	137	1	
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II	55	125	55	136	1	
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	79	94	82	104	0,96	
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	82	95	87	105	0,94	
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL	69	102	69	111	1	
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	108	127	111	138	0,97	
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I	56	126	56	137	1	
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	70	126	71	137	0,99	

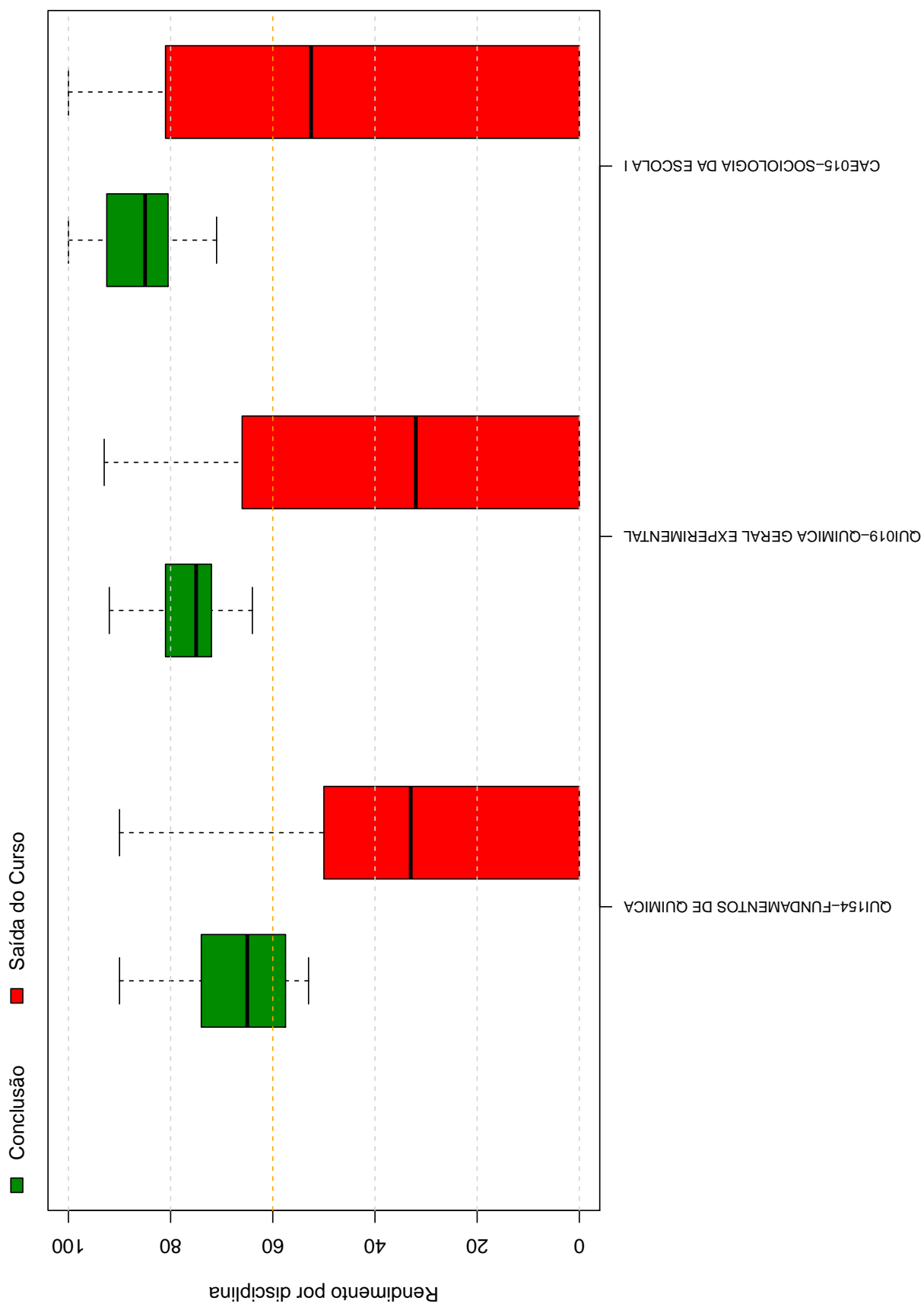


Figura 25: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Araçuaí): Saída do Curso ou Conclusão

A Tabela 7 e a Figura 26 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí) e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 11 estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2017/2, 4 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas ¹².

Na Figura 26 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Química (Araçuaí) (maior número de arestas).

Tabela 7: Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/2 a 2017/2

Curso	Frequência	Percentual
AGRONOMIA DIURNO	1	25%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DISTÂNCIA	1	25%
PEDAGOGIA DISTÂNCIA	2	50%
TOTAL	4	100%

¹²Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a saída do curso de Química (Araçuaí), considerou-se o destino final do estudante, ou seja, o último curso em que ele teve registro na UFMG

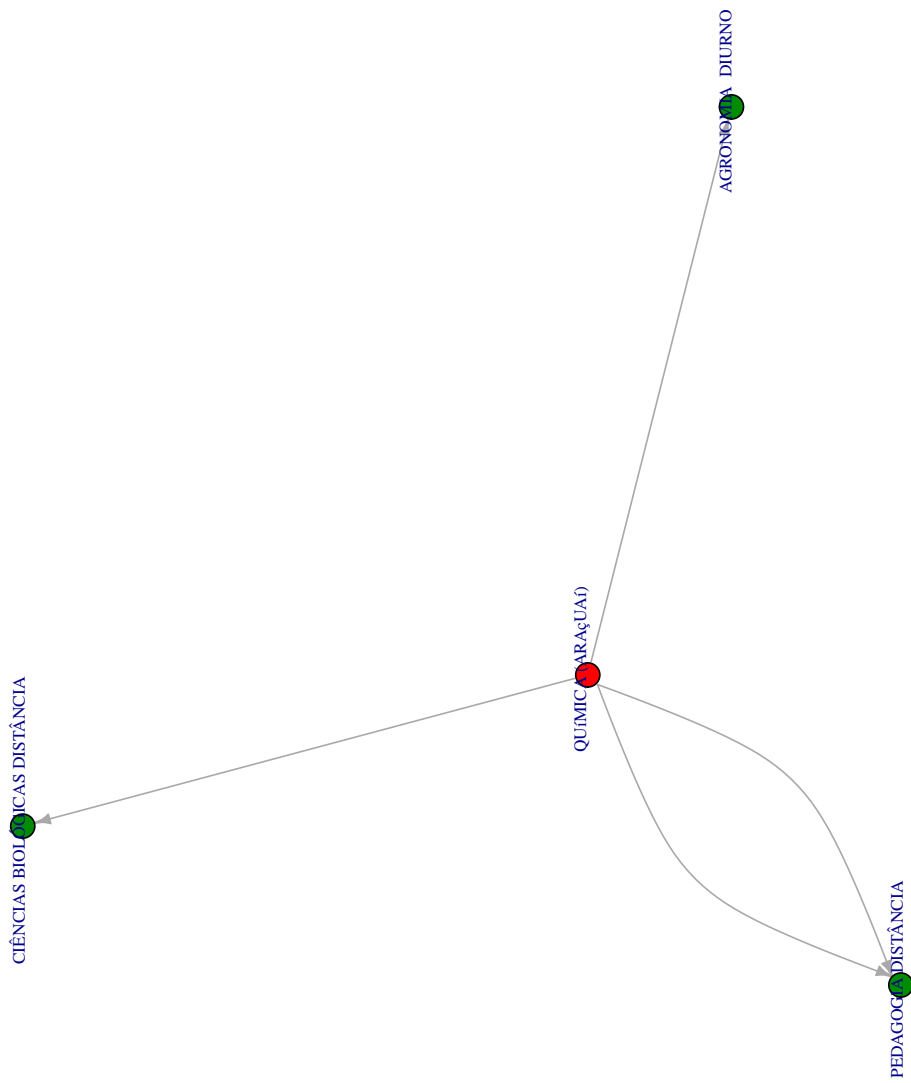


Figura 26: Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Química (Araçuaí) no período de 2007/2 a 2012/2

Referências

- [1] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*,6 ed . Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [2] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*,7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [3] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*,Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [4] MINGOTI, S. A.,2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] 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.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
SETOR DE ESTATÍSTICA

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de
graduação EAD:

Química (Frutal)

BELO HORIZONTE
ABRIL DE 2018

**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

ISABELLA CAROLINA ARAUJO

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	METODOLOGIA	5
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	5
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	10
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	35
	REFERÊNCIAS	48

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	13
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2010 a 2017/2	27
3	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluí- ram o curso no período no período de 2008/1 a 2017/2	37
4	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Frutal)	39
5	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Frutal)	40
6	Dados sobre reprovação e saída do curso	45

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot	6
2	Exemplo de Histograma	7
3	Exemplo de gráfico de barras	8
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade	12
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	15
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	16
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II	17
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I	18
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	19
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	20
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS	21

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	22
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I	23
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA	24
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUIMICA ORGANICA I	25
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A	26
17	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Frutal)	38
18	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso	39
19	Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso	41
20	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG	42
21	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Frutal)	44
22	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Frutal): Saída do Curso ou Conclusão	46

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste relatório é utilizar os dados de rendimento acadêmico disponíveis na UFMG para produzir informação sobre o desempenho dos discentes de graduação, avaliar a dificuldade das principais disciplinas de cada curso e também analisar a taxa de saída do curso. Espera-se produzir um relatório modelo que possa estimular o acompanhamento contínuo do curso pela coordenação.

Neste relatório serão analisados os dados do curso a distância de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 . Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso neste período, com exceção somente dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório foram fornecidos pelo Centro de Computação da UFMG (CECOM) e o tratamento, a análise dos dados e a produção do relatório foi realizada pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG.

O *software* utilizado para o desenvolvimento das análises foi o *software* R, 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 percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

Boxplot:

A representação através do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados. 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.

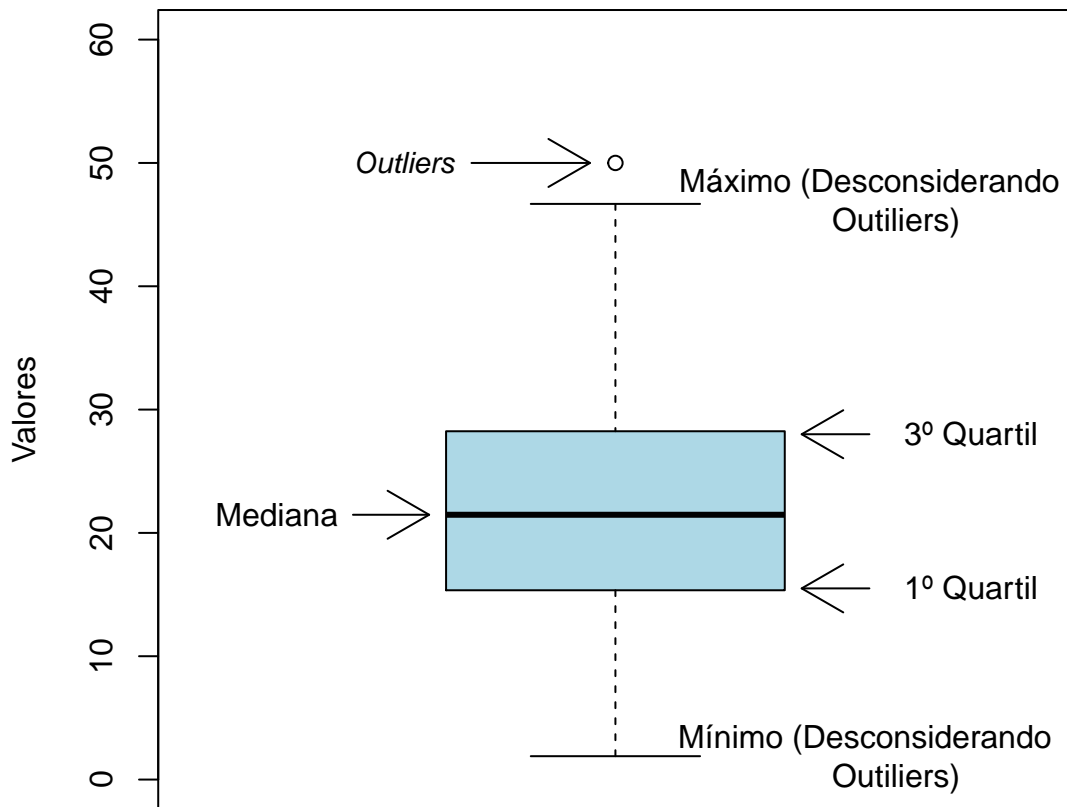


Figura 1: Ilustração do Boxplot

Histograma:

A partir do Histograma é possível observar a distribuição de frequência de um conjunto de dados agrupados em classes. A altura de cada barra que compõe o histograma é proporcional à frequência da classe que ela representa. 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.

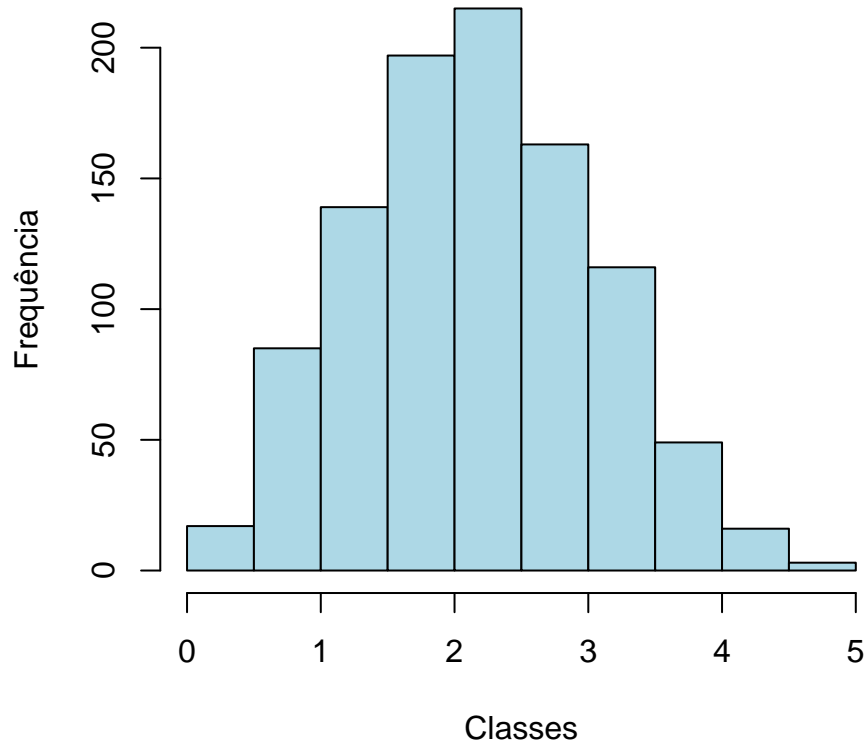


Figura 2: Exemplo de Histograma

Gráfico de barras:

O Gráfico de Barras apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da

variável 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” ou “F”) obtidos por um grupo de estudantes em três disciplinas ofertadas 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 “A” é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor amarela representa o conceito “C” que foi o mais frequente em 2016/2.

Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [1] e [2].

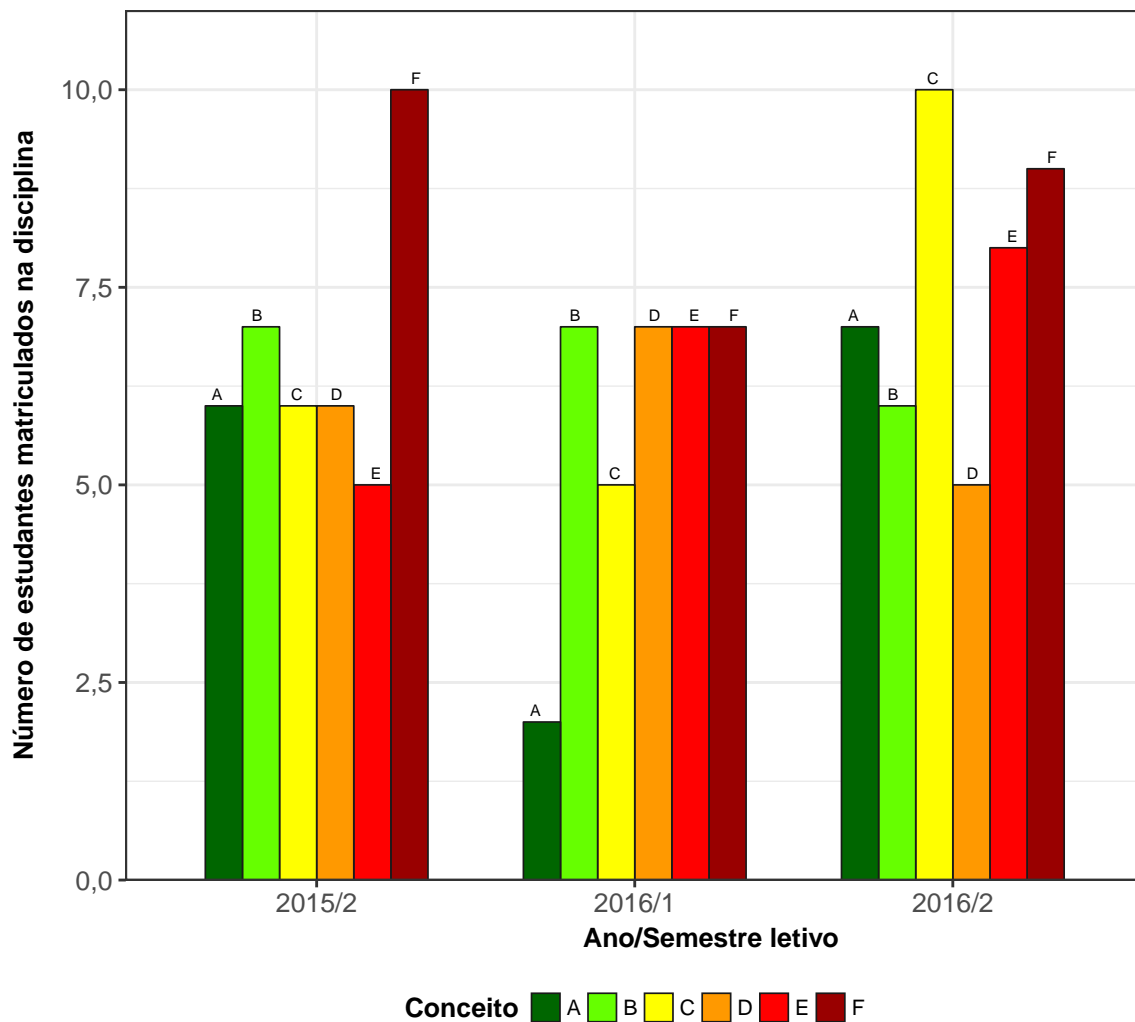


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras

2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen (ver [3]). Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias (ver maiores informações sobre o k-médias em [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 disciplinas do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [5].

3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Química (Frutal) nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 10 anos (2008/1 a 2017/2), tiveram pelo menos 10 estudantes do curso de Química (Frutal) matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Química (Frutal)?
2. No período de 2008/1 a 2017/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Química (Frutal) nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 por semestre?

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Química (Frutal) 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 disciplina. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as disciplinas consideradas difíceis para o curso.

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

²O grau de dificuldade das disciplinas foi baseado na pontuação (escore) 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 disciplina. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das disciplinas para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das disciplinas e no tempo de conclusão das turmas.

³Na análise do rendimento acadêmico dos discentes nas disciplinas foram 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 disciplina era igual a aprovado ou reprovado.

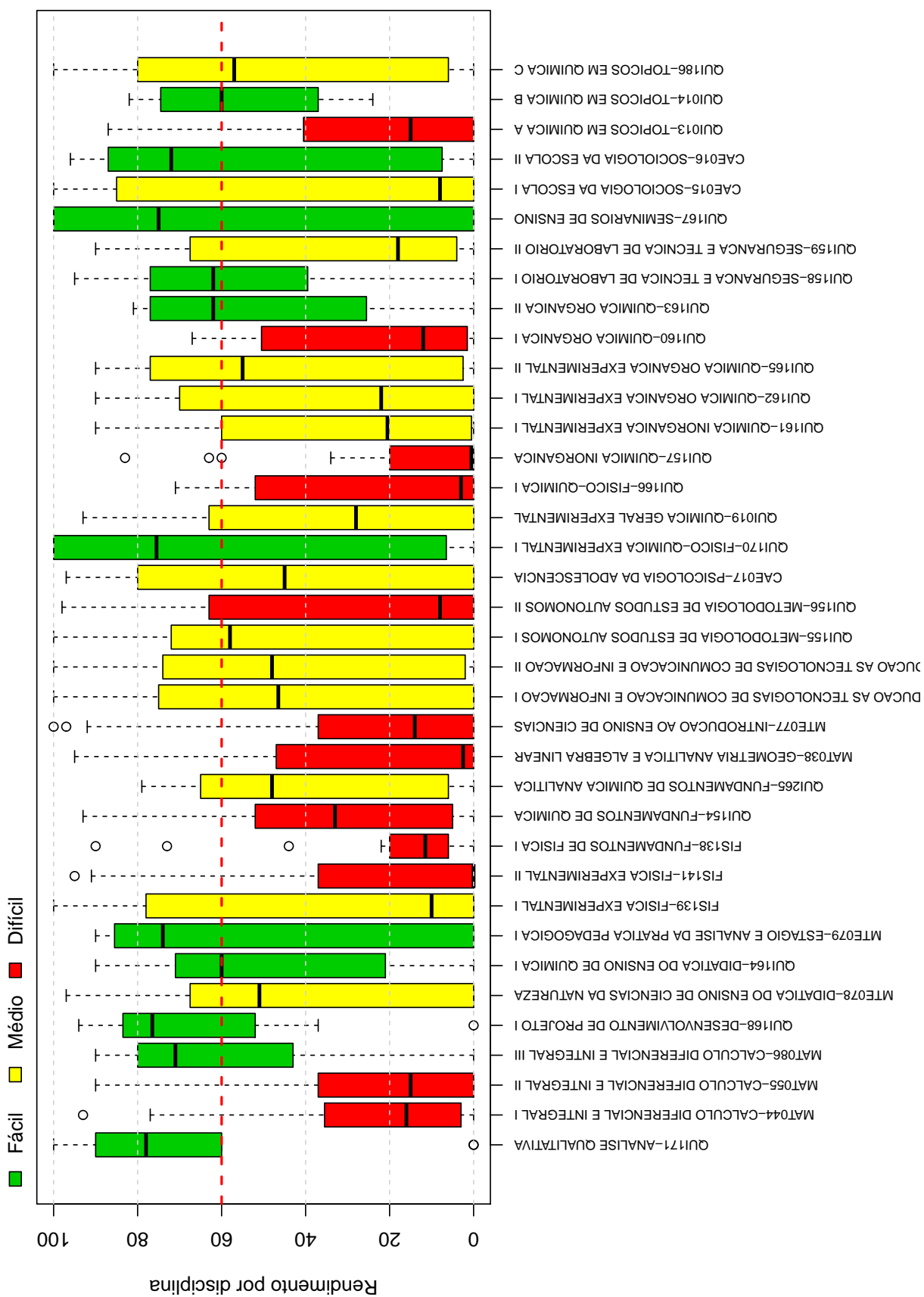


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis	
MAT044	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT055	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
FIS141	FISICA EXPERIMENTAL II
FIS138	FUNDAMENTOS DE FISICA I
QUI154	FUNDAMENTOS DE QUIMICA
MAT038	GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
MTE077	INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS
QUI156	METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II
QUI166	FISICO-QUIMICA I
QUI157	QUIMICA INORGANICA
QUI160	QUIMICA ORGANICA I
QUI013	TOPICOS EM QUIMICA A

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 10 estudantes matriculados no período de 2008/1 a 2017/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 37 disciplinas avaliadas, 12 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2008/1 a 2017/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os semestres analisados, especialmente nos primeiros semestres. Isso pode ocorrer em disciplinas que não são ofertadas em todos os semestres e também com aquelas cursadas pelos estudantes em semestres mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Química (Frutal) a partir de 2008/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de ser ofertadas

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R))

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

e trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.).

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).

MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

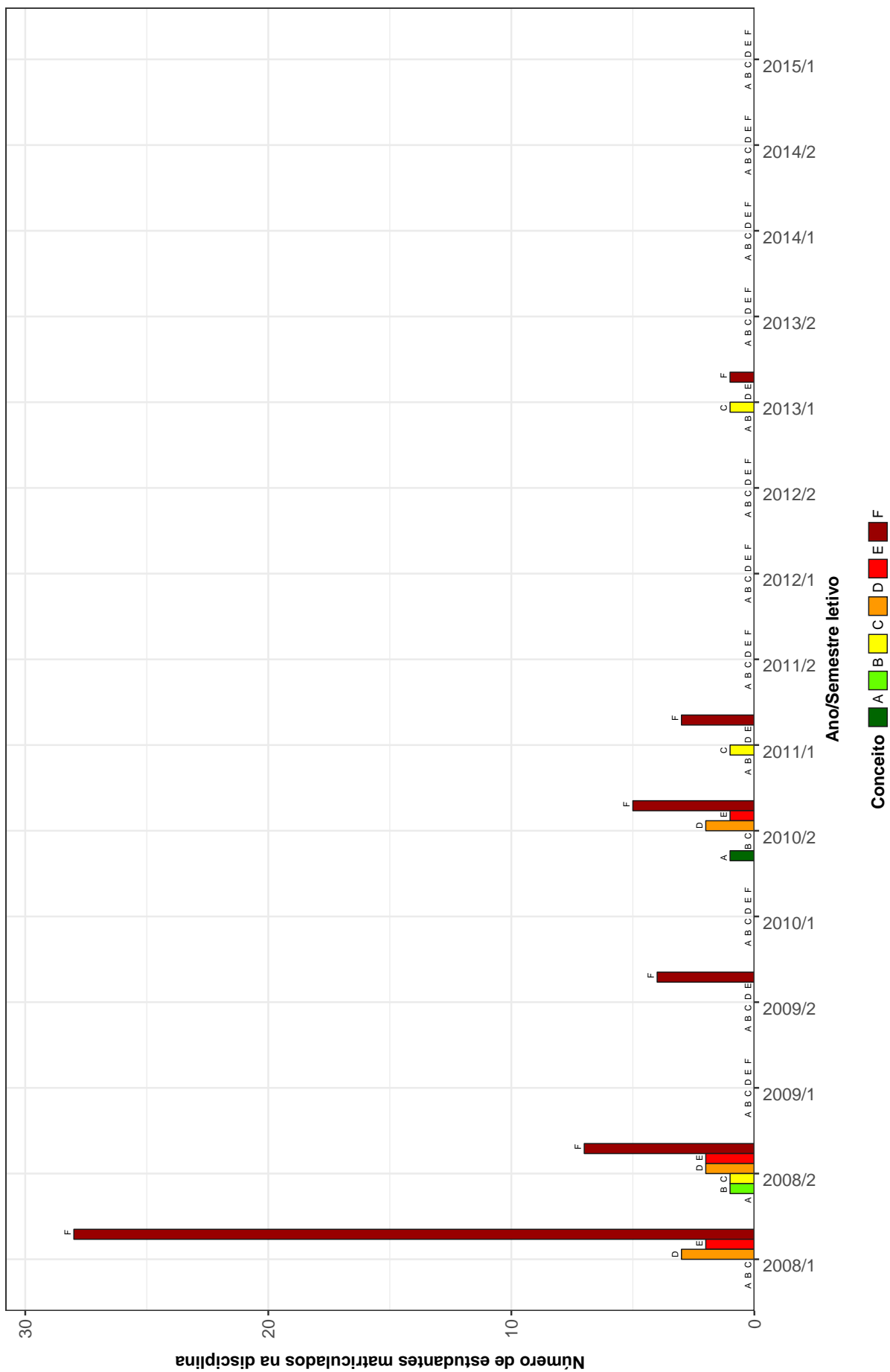


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

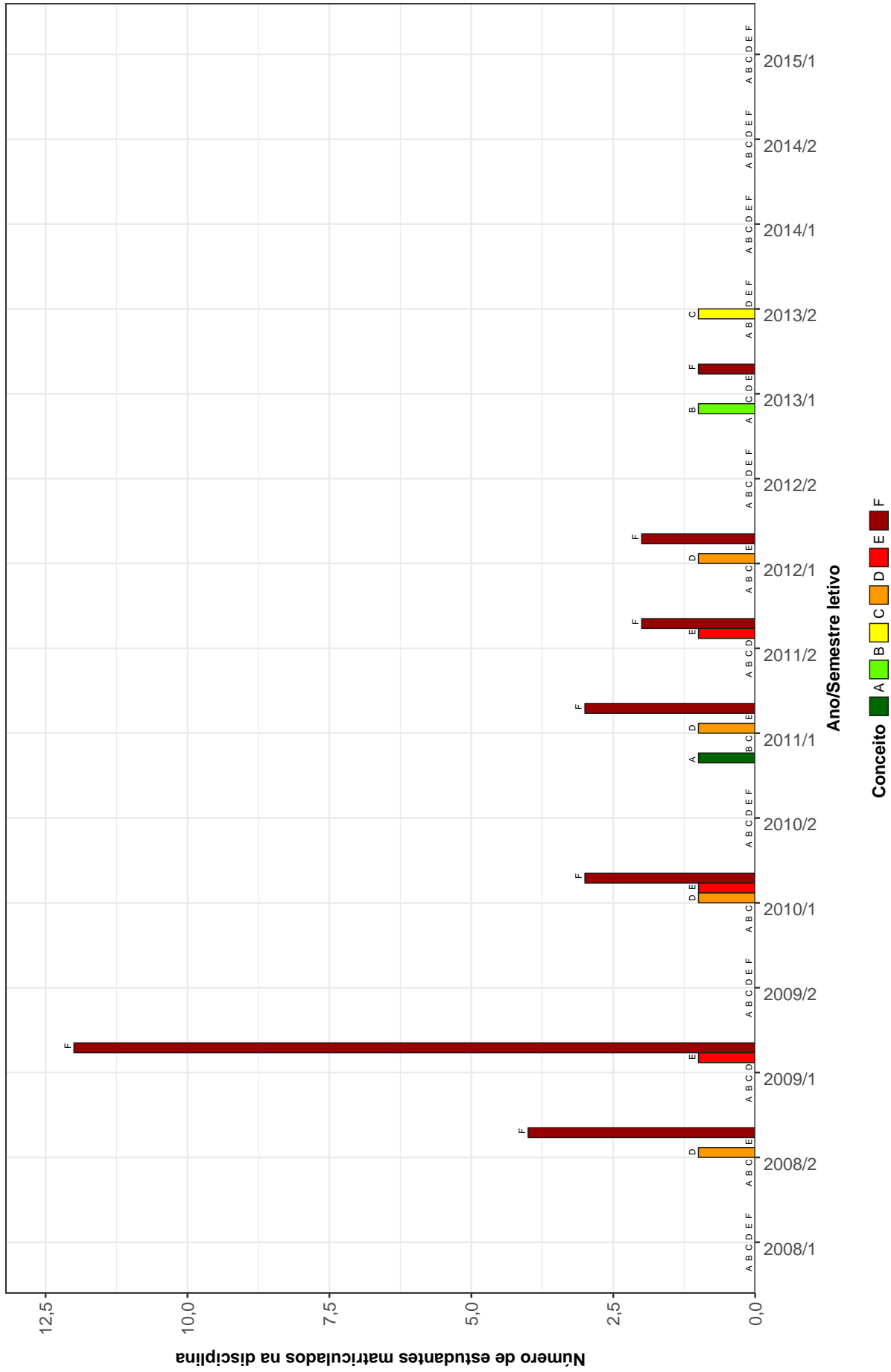


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

FIS141 – FÍSICA EXPERIMENTAL II

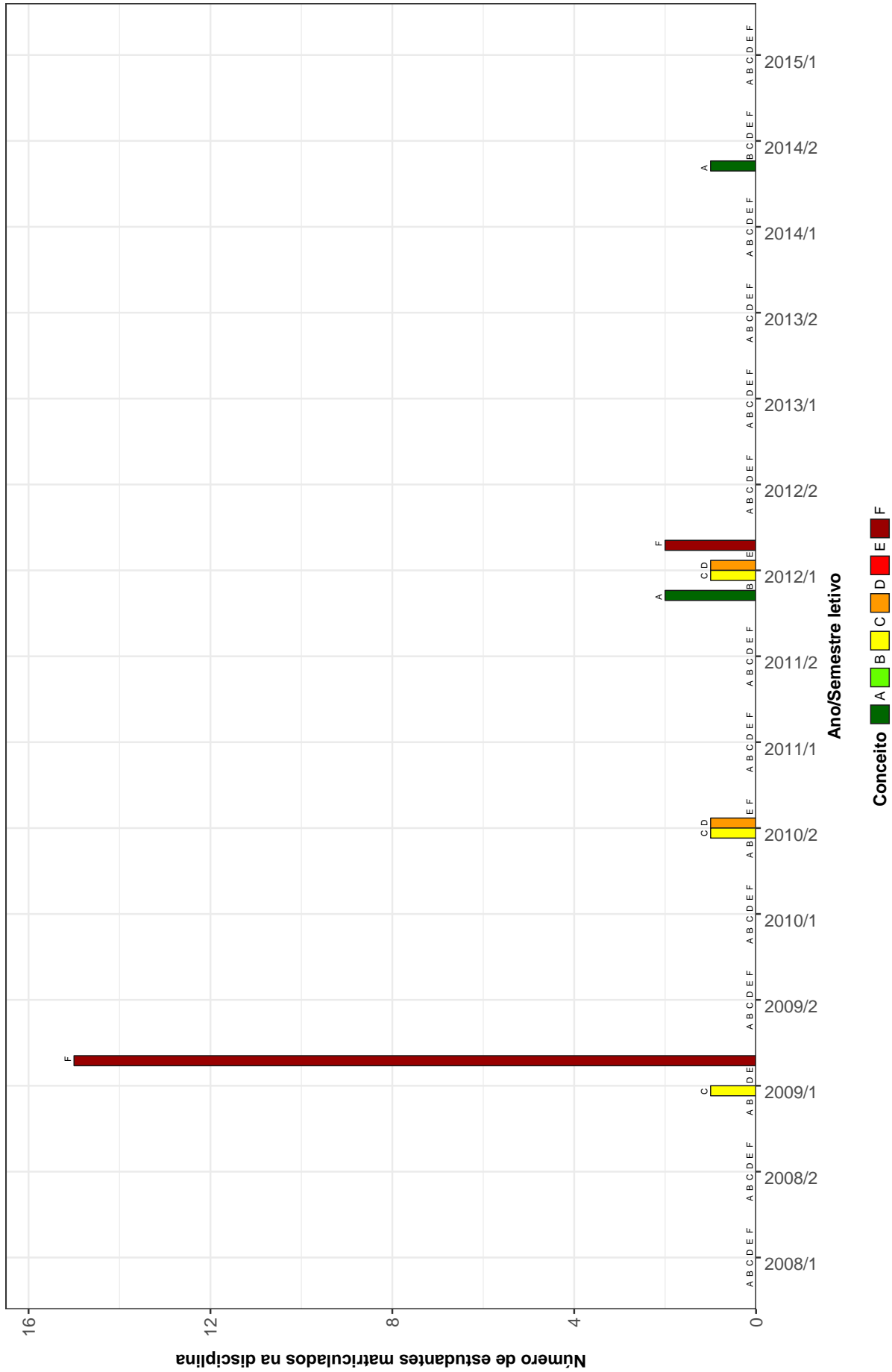


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina FIS141-FÍSICA EXPERIMENTAL II

FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

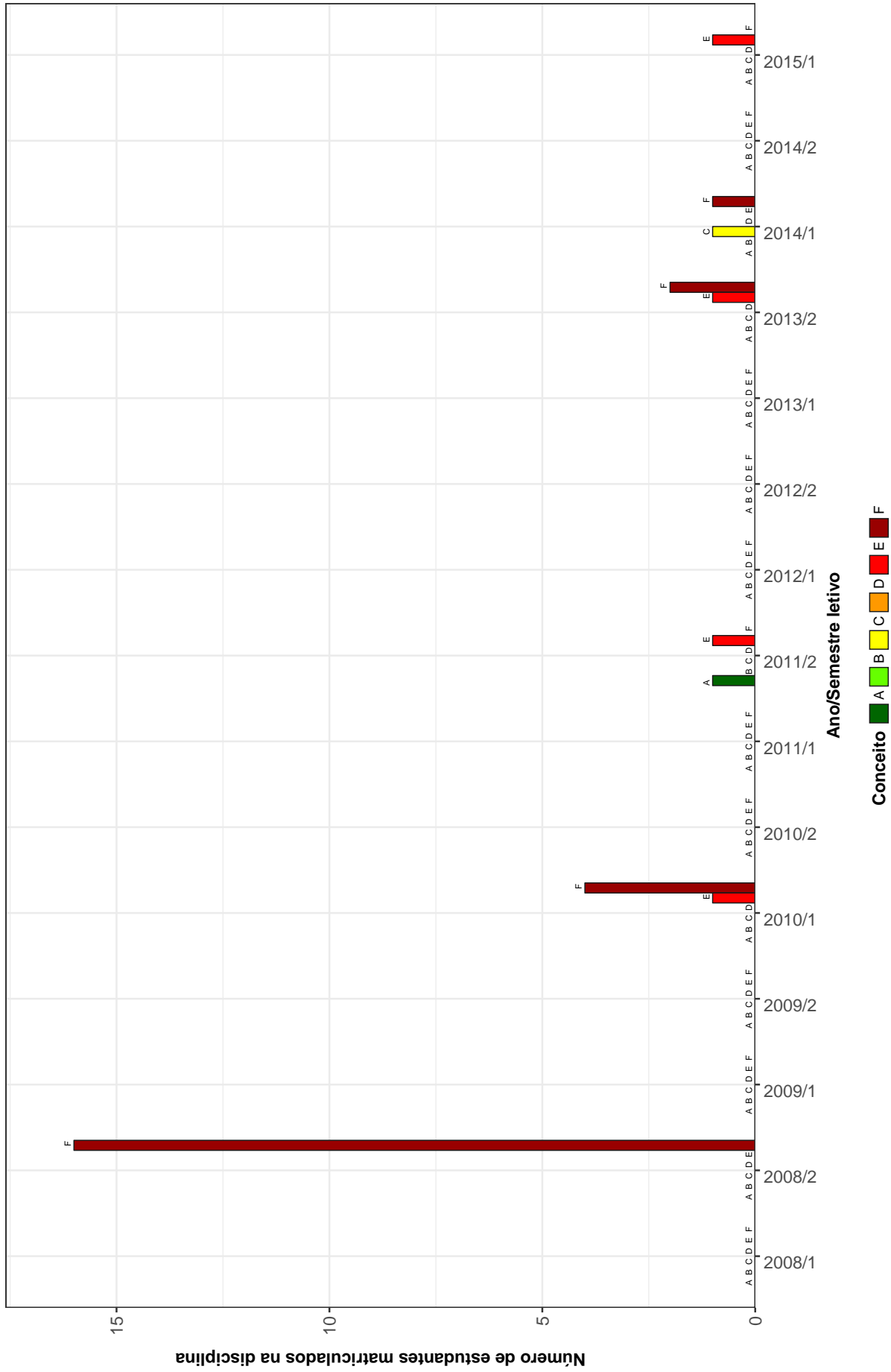


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

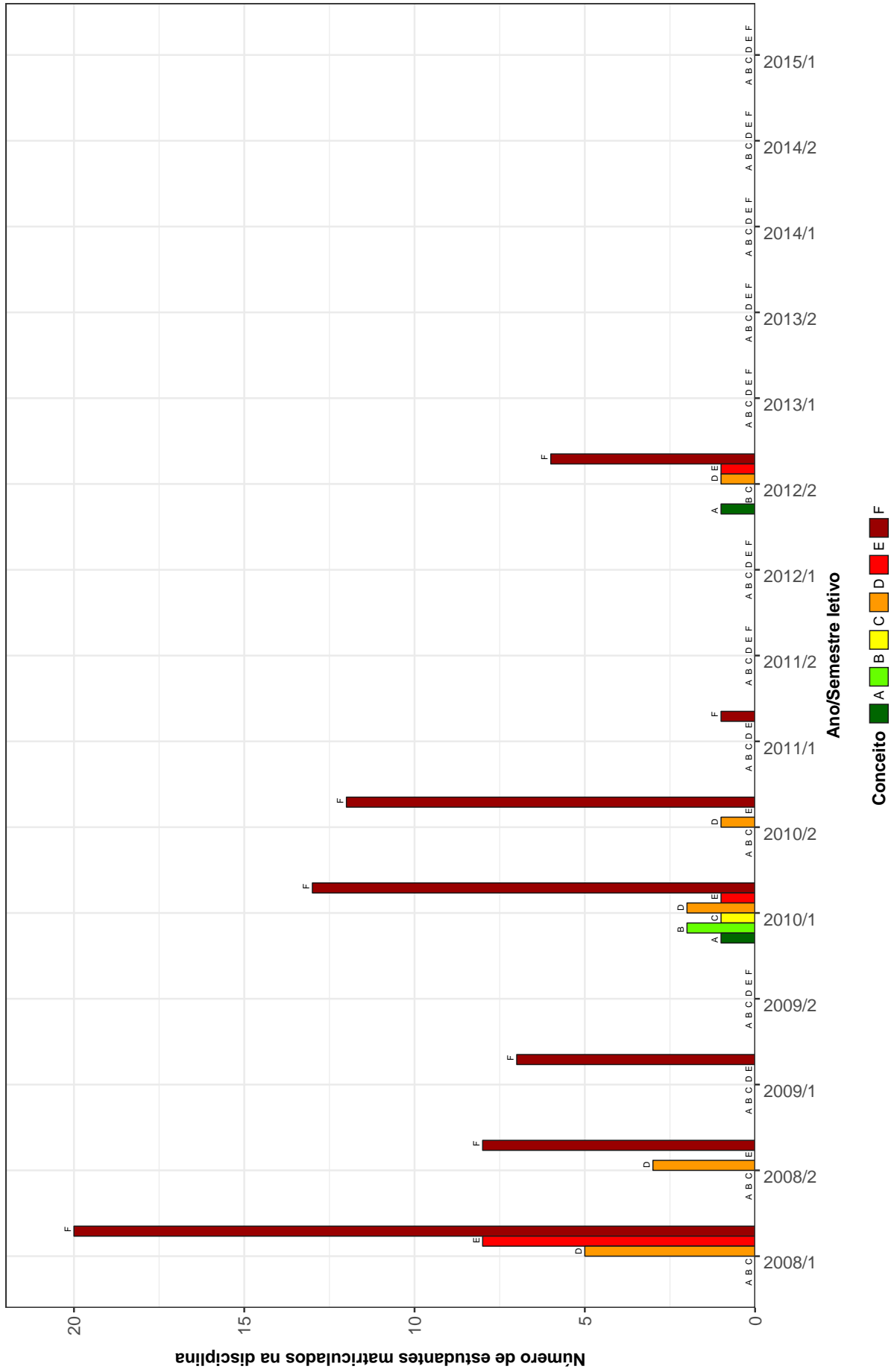


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

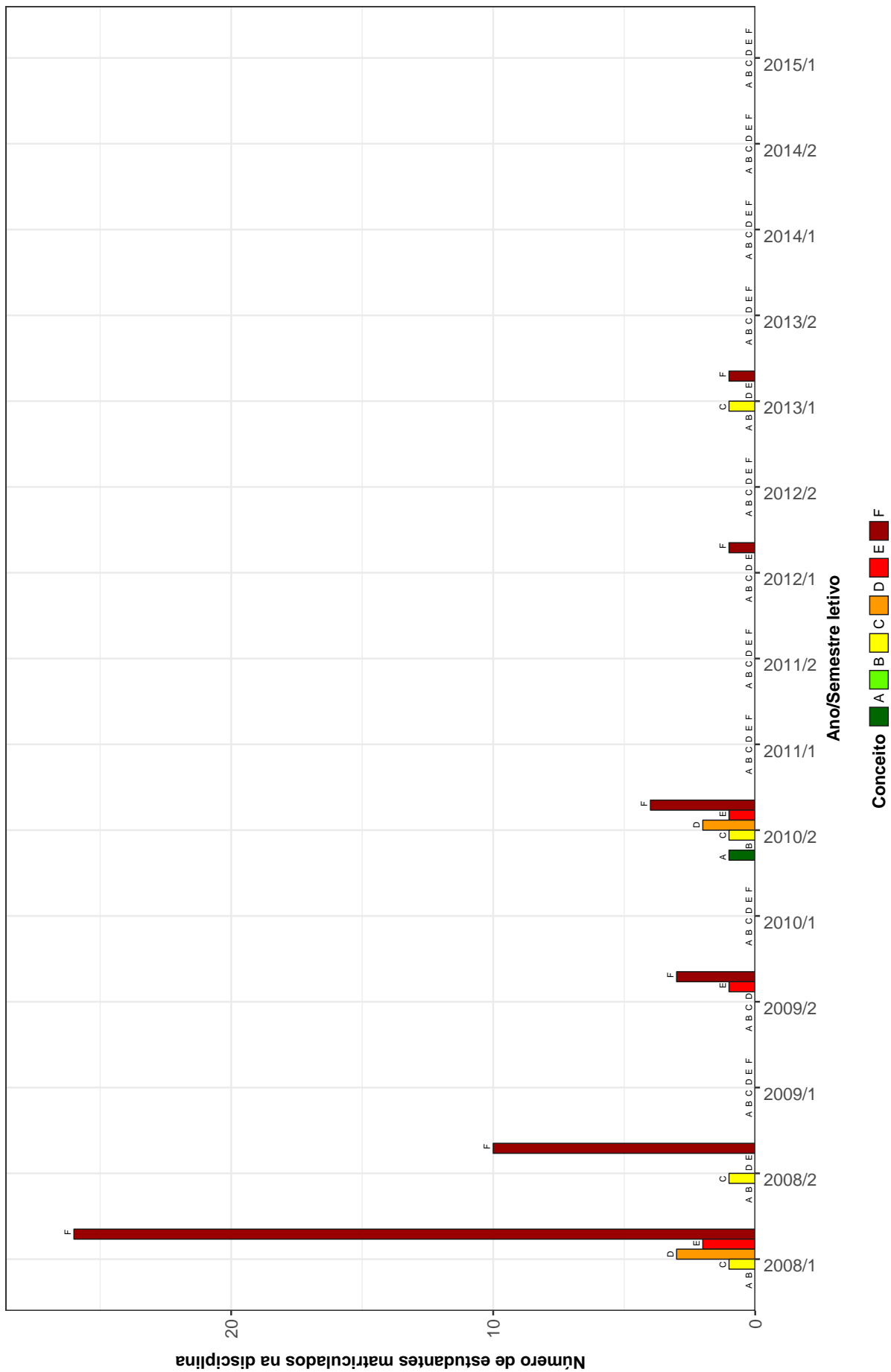


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS

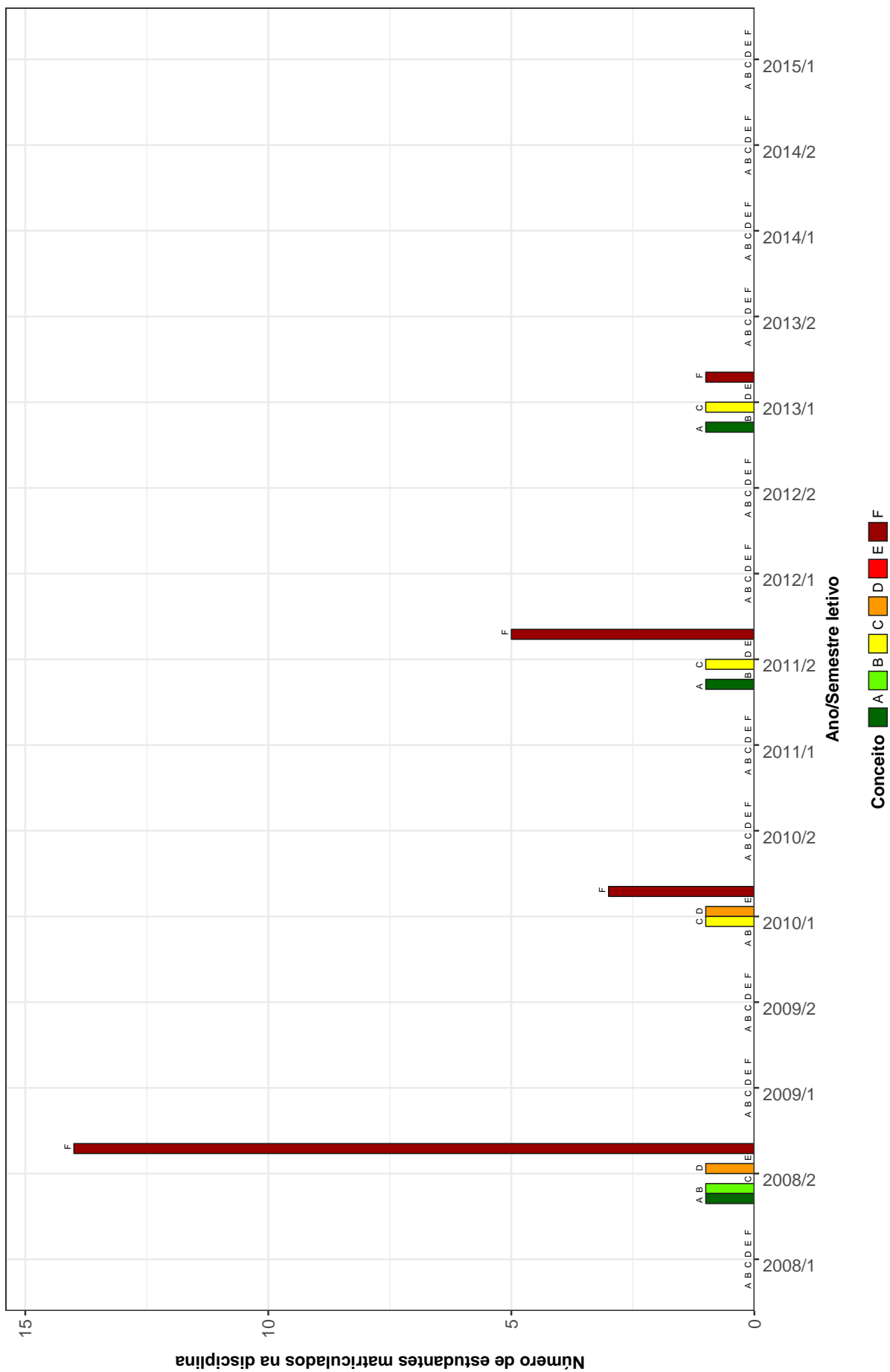


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS

QUI156–METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II

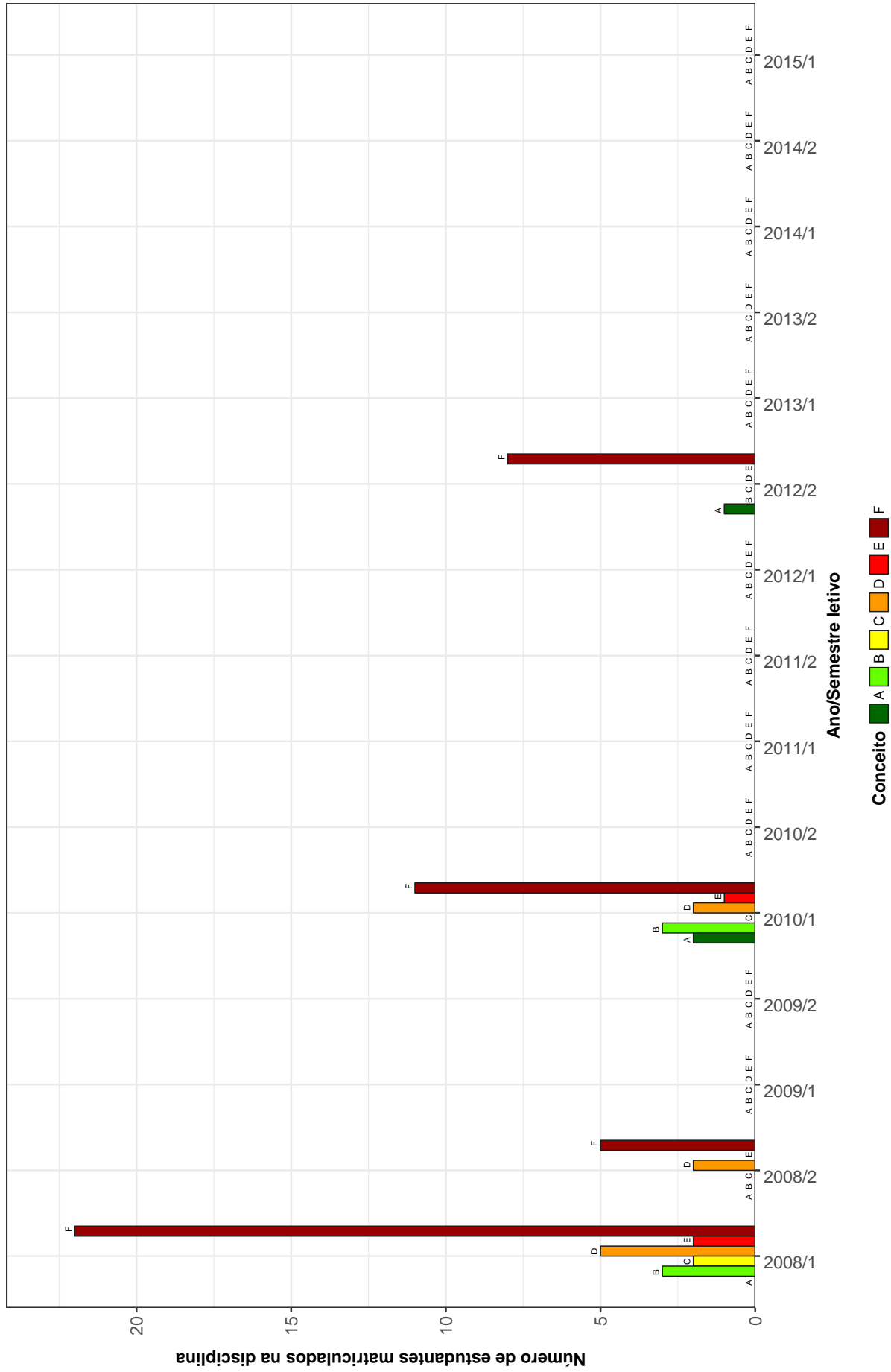


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II

QUI166-FISICO-QUIMICA I

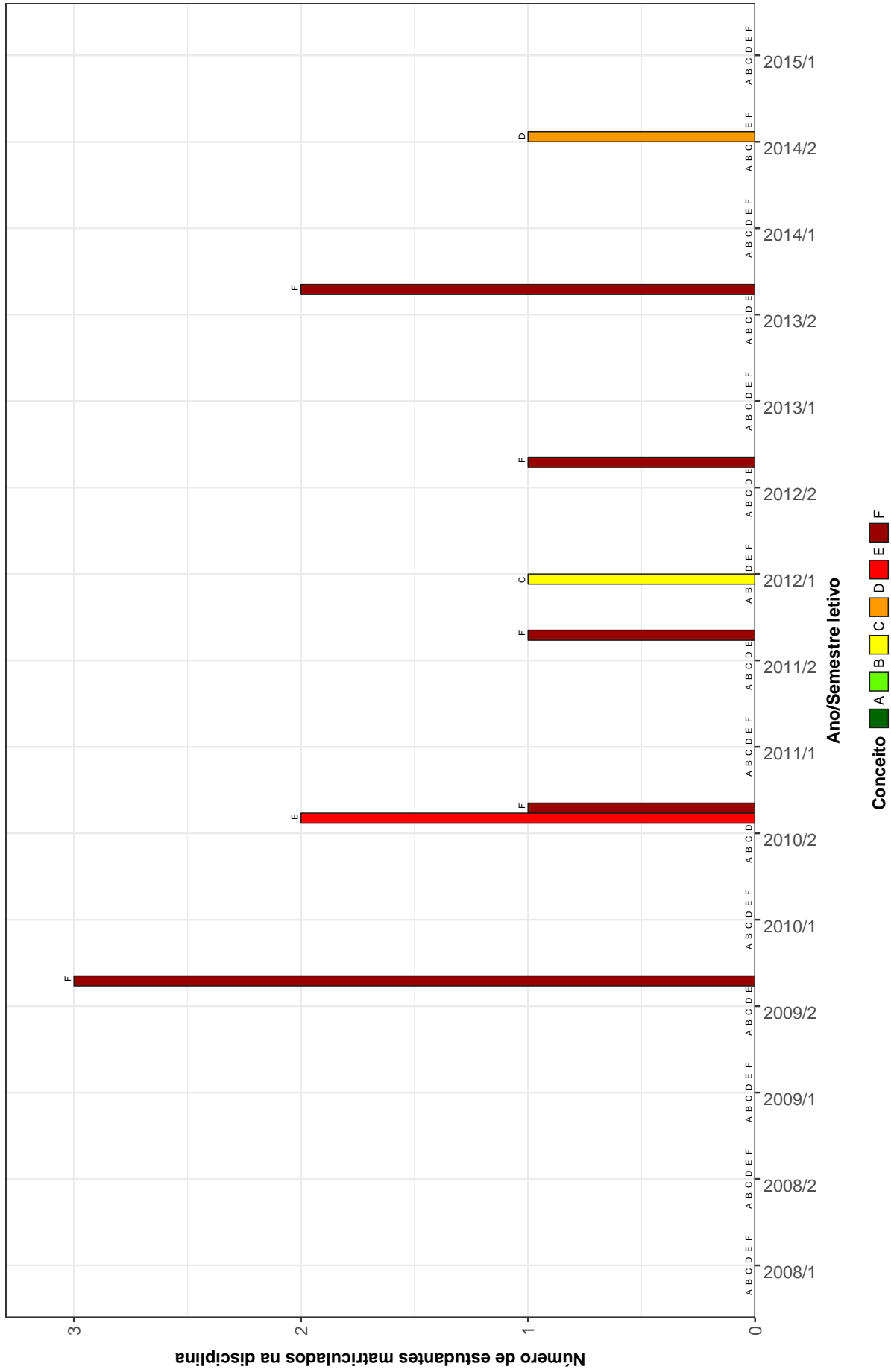


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I

QUI157 –QUIMICA INORGANICA

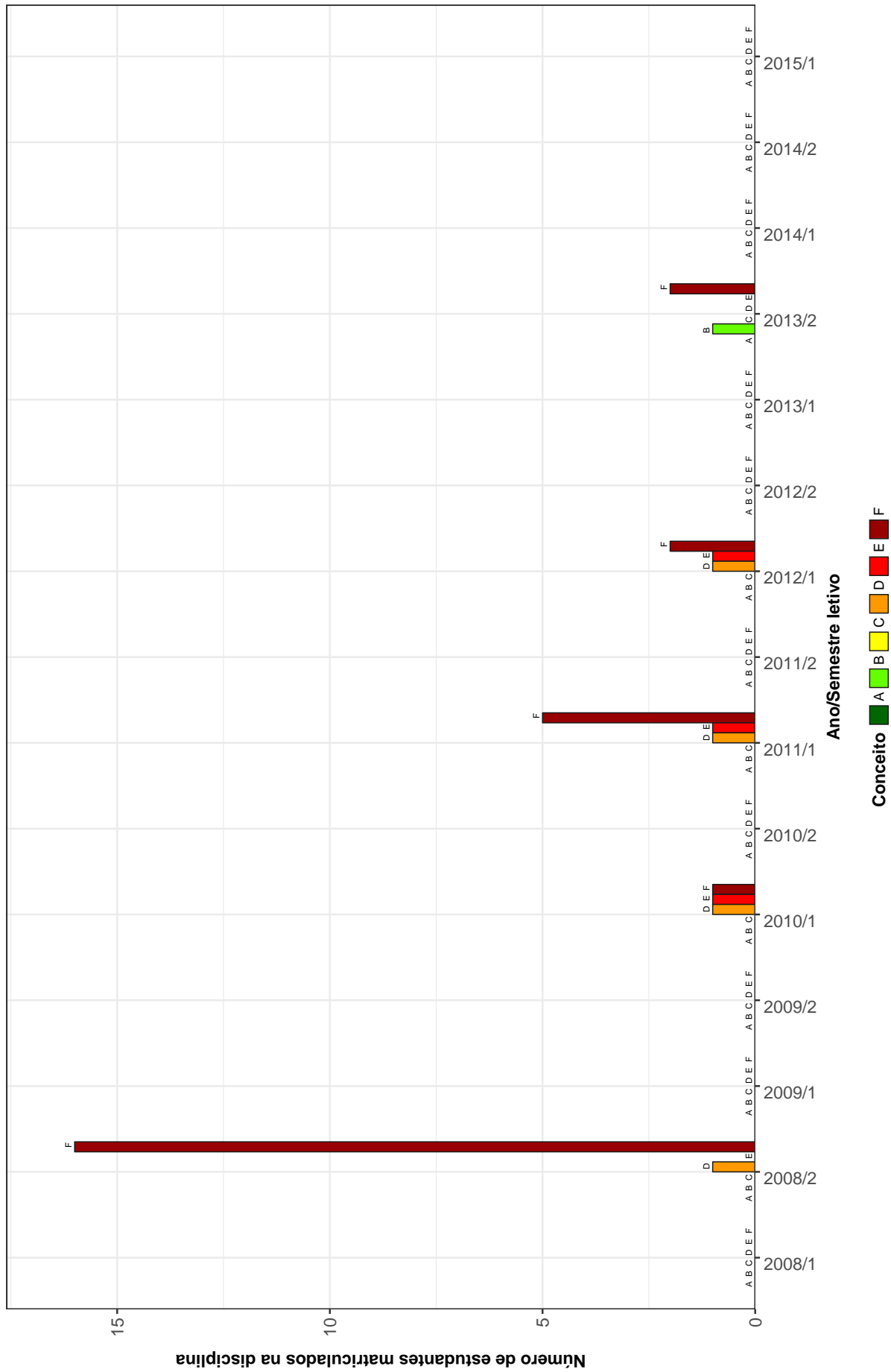


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA

QUI160–QUIMICA ORGANICA I

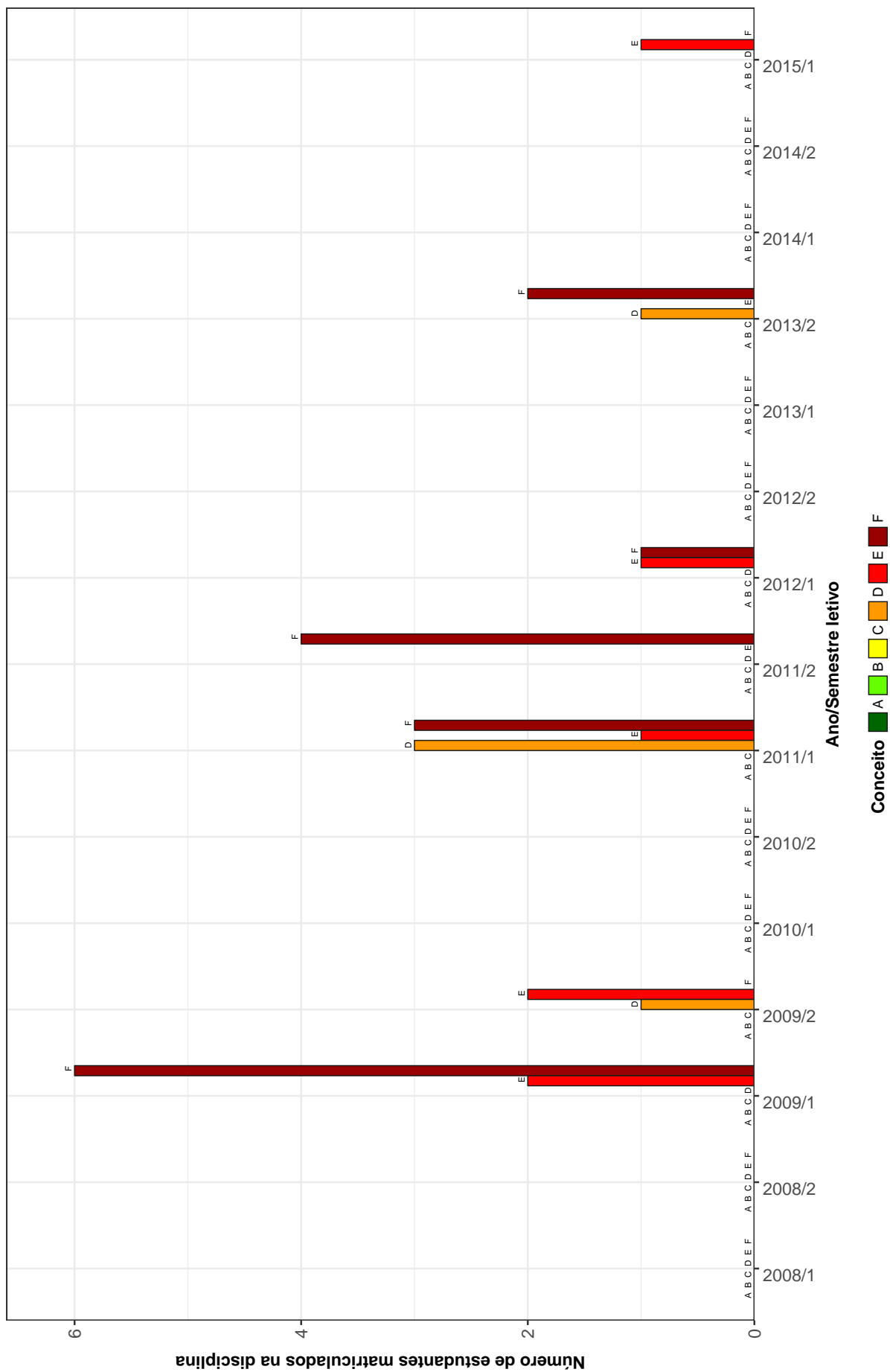


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUIMICA ORGANICA I

QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

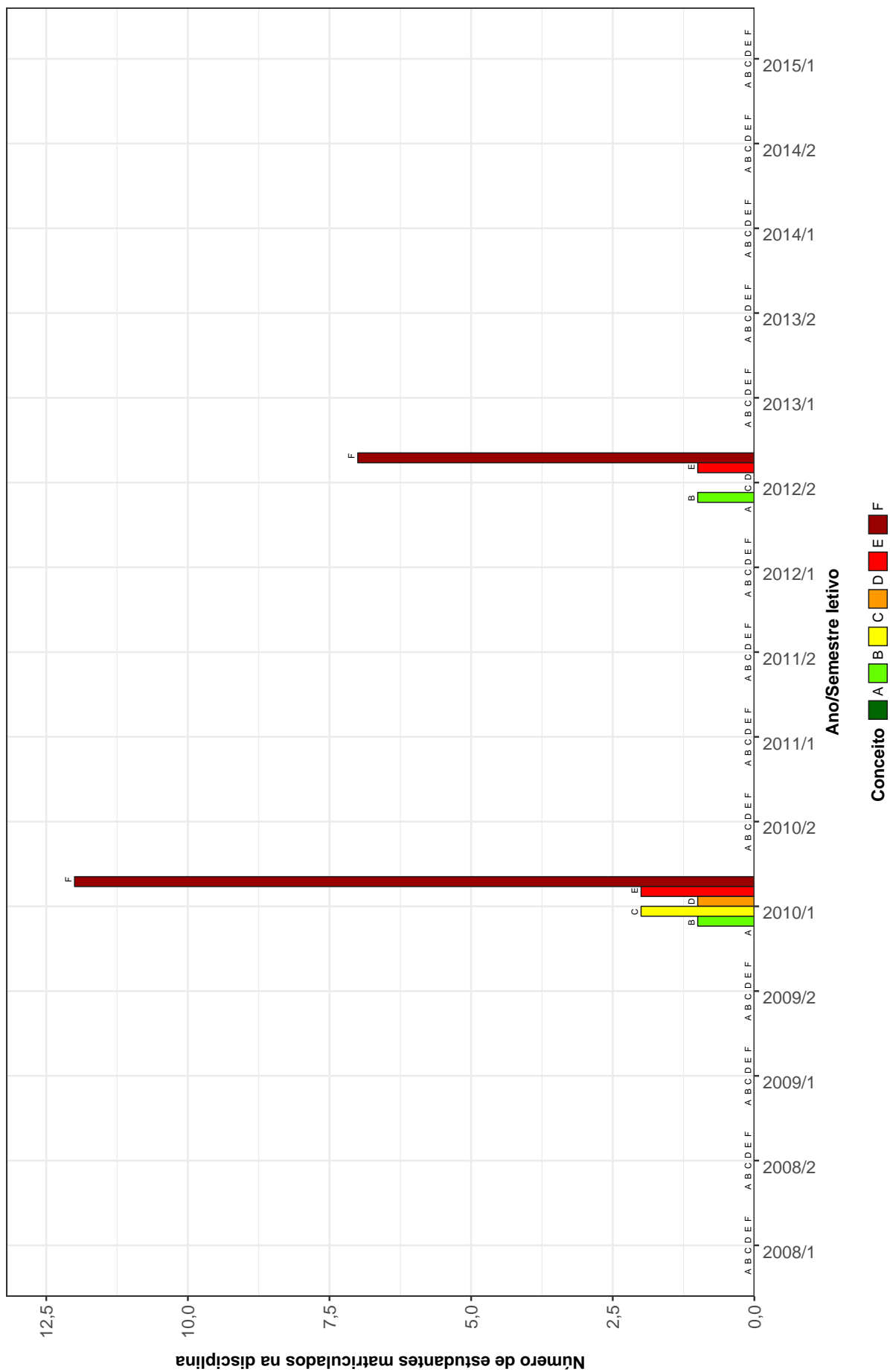


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2010 a 2017/2

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI171-ANÁLISE QUALITATIVA																		
Aprovados	3	100%	4	57,14%	0	0%	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	66,67%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	2	28,57%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	16,67%
Trancamentos	0	0%	1	14,29%	1	100%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	16,67%
Total	3	100%	7	100%	1	100%	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	100%
MAT044-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	3	30%	1	16,67%	0	0%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	25%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	6	60%	3	50%	0	0%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	50%
Trancamentos	1	10%	2	33,33%	1	100%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	25%
Total	10	100%	6	100%	1	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100%
MAT055-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	1	20%	2	22,22%	1	25%	2	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	28,57%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	4	80%	6	66,67%	2	50%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	13	61,9%
Trancamentos	0	0%	1	11,11%	1	25%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9,52%
Total	5	100%	9	100%	4	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	21	100%
MAT086-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	2	100%	1	50%	1	33,33%	0	0%	1	100%	-	-	-	-	-	-	5	50%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	50%	1	33,33%	2	100%	0	0%	-	-	-	-	-	-	4	40%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	33,33%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	10%
Total	2	100%	2	100%	3	100%	2	100%	1	100%	-	-	-	-	-	-	10	100%
QUI168-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO I																		
Aprovados	3	75%	-	-	2	40%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	6	60%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	1	25%	-	-	2	40%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	30%
Trancamentos	0	0%	-	-	1	20%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	10%
Total	4	100%	-	-	5	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	10	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MTE078-DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA																		
Aprovados	3	42,86%	4	50%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	50%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	4	57,14%	4	50%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	50%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	7	100%	8	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	16	100%
QUI164-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA I																		
Aprovados	-	-	5	62,5%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	6	66,67%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	3	37,5%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	33,33%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	8	100%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	9	100%
MTE079-ESTAGIO E ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA I																		
Aprovados	-	-	1	100%	2	33,33%	1	33,33%	-	-	1	100%	-	-	-	-	5	45,45%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	1	16,67%	2	66,67%	-	-	0	0%	-	-	-	-	3	27,27%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	0	0%	3	50%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	3	27,27%
Total	-	-	1	100%	6	100%	3	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	11	100%
FIS139-FÍSICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	0	0%	6	60%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	58,33%
Reprovados (I)	0	0%	3	30%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	25%
Reprovados (R)	1	100%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,33%
Trancamentos	0	0%	1	10%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,33%
Total	1	100%	10	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	100%
FIS141-FÍSICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	2	100%	-	-	4	66,67%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	7	77,78%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	2	33,33%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	22,22%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	2	100%	-	-	6	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	9	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI170-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	4	57,14%	3	75%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	8	66,67%
Reprovados (I)	0	0%	1	25%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	8,33%
Reprovados (R)	3	42,86%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	25%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	7	100%	4	100%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	12	100%
QUI166-FISICO-QUIMICA I																		
Aprovados	0	0%	0	0%	1	16,67%	0	0%	1	50%	-	-	-	-	-	-	2	12,5%
Reprovados (I)	0	0%	1	33,33%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	6,25%
Reprovados (R)	3	100%	0	0%	1	16,67%	2	100%	0	0%	-	-	-	-	-	-	6	37,5%
Trancamentos	0	0%	2	66,67%	4	66,67%	0	0%	1	50%	-	-	-	-	-	-	7	43,75%
Total	3	100%	3	100%	6	100%	2	100%	2	100%	-	-	-	-	-	-	16	100%
FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I																		
Aprovados	0	0%	1	25%	0	0%	0	0%	1	33,33%	0	0%	-	-	-	-	2	10,53%
Reprovados (I)	2	40%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33,33%	0	0%	-	-	-	-	3	15,79%
Reprovados (R)	3	60%	1	25%	0	0%	3	100%	0	0%	1	100%	-	-	-	-	8	42,11%
Trancamentos	0	0%	2	50%	3	100%	0	0%	1	33,33%	0	0%	-	-	-	-	6	31,58%
Total	5	100%	4	100%	3	100%	3	100%	3	100%	1	100%	-	-	-	-	19	100%
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA																		
Aprovados	7	20,59%	0	0%	2	22,22%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	19,57%
Reprovados (I)	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,17%
Reprovados (R)	26	76,47%	0	0%	7	77,78%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	33	71,74%
Trancamentos	1	2,94%	1	50%	0	0%	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6,52%
Total	34	100%	2	100%	9	100%	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	46	100%
QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA																		
Aprovados	0	0%	2	28,57%	2	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	5	41,67%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	2	100%	5	71,43%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	7	58,33%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	2	100%	7	100%	2	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	12	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	4	40%	-	-	0	0%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33,33%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	5	50%	-	-	1	50%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	46,67%
Trancamentos	1	10%	-	-	1	50%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	20%
Total	10	100%	-	-	2	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	15	100%
MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS																		
Aprovados	2	40%	2	28,57%	-	-	2	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	37,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	3	60%	5	71,43%	-	-	1	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	56,25%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	1	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,25%
Total	5	100%	7	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	16	100%
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I																		
Aprovados	10	52,63%	-	-	1	11,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	39,29%
Reprovados (I)	2	10,53%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7,14%
Reprovados (R)	6	31,58%	-	-	8	88,89%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	50%
Trancamentos	1	5,26%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,57%
Total	19	100%	-	-	9	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	100%
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II																		
Aprovados	10	52,63%	-	-	1	11,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	39,29%
Reprovados (I)	2	10,53%	-	-	6	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	28,57%
Reprovados (R)	6	31,58%	-	-	2	22,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	28,57%
Trancamentos	1	5,26%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,57%
Total	19	100%	-	-	9	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	100%
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I																		
Aprovados	9	45%	-	-	7	77,78%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	55,17%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	10	50%	-	-	2	22,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	41,38%
Trancamentos	1	5%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,45%
Total	20	100%	-	-	9	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II																		
Aprovados	7	35%	-	-	1	11,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	27,59%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	12	60%	-	-	8	88,89%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	68,97%
Trancamentos	1	5%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,45%
Total	20	100%	-	-	9	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	100%
CAE017-PSICOLOGIA DA ADOLESCENCIA																		
Aprovados	9	90%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	90,91%
Reprovados (I)	1	10%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9,09%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	10	100%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	11	100%
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL																		
Aprovados	8	42,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	42,11%
Reprovados (I)	9	47,37%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	47,37%
Reprovados (R)	1	5,26%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,26%
Trancamentos	1	5,26%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,26%
Total	19	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100%
QUI157-QUIMICA INORGANICA																		
Aprovados	1	33,33%	1	14,29%	1	16,67%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	21,05%
Reprovados (I)	0	0%	1	14,29%	1	16,67%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	15,79%
Reprovados (R)	2	66,67%	5	71,43%	2	33,33%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	52,63%
Trancamentos	0	0%	0	0%	2	33,33%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10,53%
Total	3	100%	7	100%	6	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100%
QUI161-QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	0	0%	5	71,43%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	54,55%
Reprovados (I)	0	0%	2	28,57%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	18,18%
Reprovados (R)	2	66,67%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	18,18%
Trancamentos	1	33,33%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9,09%
Total	3	100%	7	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	11	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI162-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	-	-	5	50%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	6	54,55%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	4	40%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	4	36,36%
Trancamentos	-	-	1	10%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	9,09%
Total	-	-	10	100%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	11	100%
QUI165-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	2	66,67%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	3	75%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	1	33,33%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	25%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	3	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	4	100%
QUI160-QUÍMICA ORGÂNICA I																		
Aprovados	-	-	3	25%	0	0%	1	33,33%	-	-	0	0%	-	-	-	-	4	20%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	8	66,67%	2	50%	2	66,67%	-	-	1	100%	-	-	-	-	13	65%
Trancamentos	-	-	1	8,33%	2	50%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	3	15%
Total	-	-	12	100%	4	100%	3	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	20	100%
QUI163-QUÍMICA ORGÂNICA II																		
Aprovados	-	-	1	25%	0	0%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	2	20%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	2	50%	2	40%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	4	40%
Trancamentos	-	-	1	25%	3	60%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	4	40%
Total	-	-	4	100%	5	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	10	100%
QUI158-SEGURANÇA E TÉCNICA DE LABORATORIO I																		
Aprovados	4	44,44%	-	-	-	-	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	41,67%
Reprovados (I)	3	33,33%	-	-	-	-	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33,33%
Reprovados (R)	2	22,22%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	16,67%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,33%
Total	9	100%	-	-	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II																		
Aprovados	11	91,67%	-	-	-	-	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	85,71%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	1	8,33%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7,14%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7,14%
Total	12	100%	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	14	100%
QUI167-SEMINARIOS DE ENSINO																		
Aprovados	-	-	6	54,55%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	54,55%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	3	27,27%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	27,27%
Trancamentos	-	-	2	18,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	18,18%
Total	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	100%
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I																		
Aprovados	6	31,58%	-	-	1	11,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	25%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	12	63,16%	-	-	8	88,89%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	71,43%
Trancamentos	1	5,26%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,57%
Total	19	100%	-	-	9	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	100%
CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II																		
Aprovados	9	90%	-	-	-	-	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	83,33%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	1	10%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,33%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,33%
Total	10	100%	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	100%
QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A																		
Aprovados	4	21,05%	-	-	1	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	16,67%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	14	73,68%	-	-	8	72,73%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	73,33%
Trancamentos	1	5,26%	-	-	2	18,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10%
Total	19	100%	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Frutal) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI1014-TOPICOS EM QUIMICA B																		
Aprovados	5	55,56%	0	0%	-	-	2	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	46,67%
Reprovados (I)	1	11,11%	3	100%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	26,67%
Reprovados (R)	3	33,33%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	20%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,67%
Total	9	100%	3	100%	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	15	100%
QUI186-TOPICOS EM QUIMICA C																		
Aprovados	12	66,67%	3	33,33%	5	50%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	21	52,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,5%
Reprovados (R)	6	33,33%	3	33,33%	2	20%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	11	27,5%
Trancamentos	0	0%	3	33,33%	3	30%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	17,5%
Total	18	100%	9	100%	10	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	40	100%
TOTAL																		
Aprovados	139	44,98%	56	39,72%	35	26,52%	20	41,67%	11	78,57%	1	33,33%	-	-	-	-	262	40,49%
Reprovados (I)	20	6,47%	12	8,51%	10	7,58%	5	10,42%	1	7,14%	0	0%	-	-	-	-	48	7,42%
Reprovados (R)	139	44,98%	55	39,01%	59	44,7%	14	29,17%	0	0%	2	66,67%	-	-	-	-	269	41,58%
Trancamentos	11	3,56%	18	12,77%	28	21,21%	9	18,75%	2	14,29%	0	0%	-	-	-	-	68	10,51%
Total	309	100%	141	100%	132	100%	48	100%	14	100%	3	100%	-	-	-	-	647	100%

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Química (Frutal) e busca entender como ocorre a saída do curso⁶ nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
2. A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2008 e qual a taxa de saída do curso das turmas que ingressaram recentemente?
3. Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
4. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
5. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
6. Entre os estudantes que saíram do curso de Química (Frutal) e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Química (Frutal) que não seja por motivo de conclusão do curso, ainda que o estudante se mantenha vinculado à UFMG em outro curso ou em outra subdivisão.

Considerando o curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2012/2 foram encontrados 62 registros de ingresso, sendo 61 estudantes distintos⁷, ou seja, há 1 estudante que reingressou no curso de Química (Frutal) neste período.

A Tabela 3 e a Figura 17 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Química (Frutal). É possível observar que 77,97% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4º período.

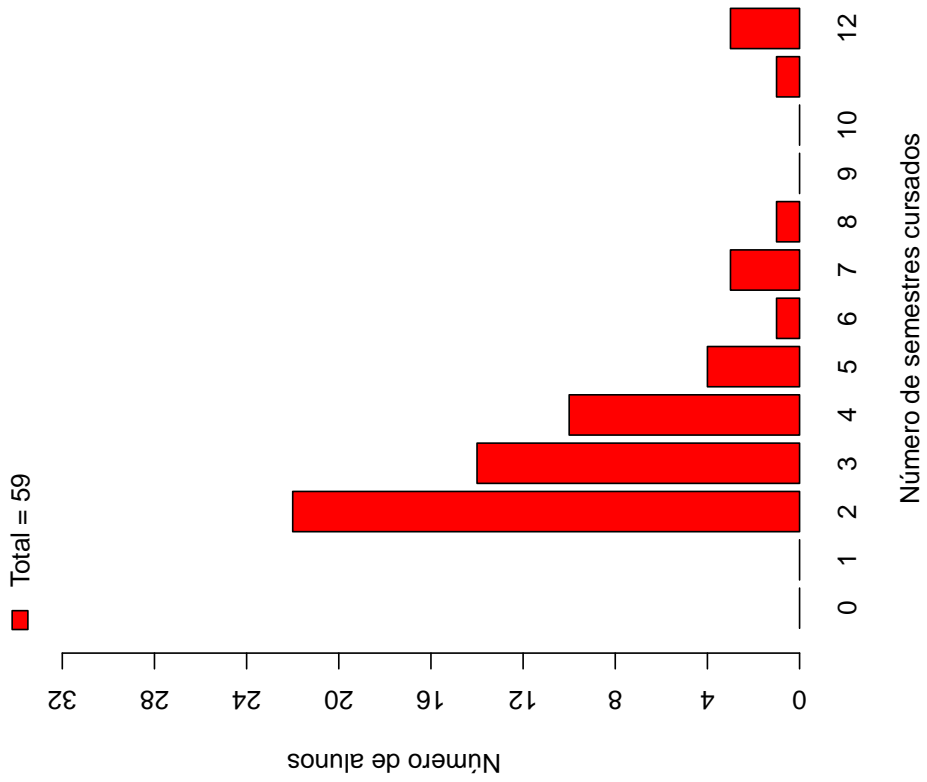
A Tabela 5 e a Figura 18 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Frutal). É possível observar que no ano de 2012, 9 estudantes ingressaram no curso de Química (Frutal) sendo que, até 2017/2, 8 (88,89%) deles saíram do curso.

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

Tabela 3: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2008/1 a 2017/2

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	0	0%	0%	0	0%	0%
2	22	37,29%	37,29%	0	0%	0%
3	14	23,73%	61,02%	0	0%	0%
4	10	16,95%	77,97%	0	0%	0%
5	4	6,78%	84,75%	0	0%	0%
6	1	1,69%	86,44%	0	0%	0%
7	3	5,08%	91,52%	0	0%	0%
8	1	1,69%	93,21%	1	33,33%	33,33%
9	0	0%	93,21%	2	66,67%	100%
10	0	0%	93,21%	0	0%	100%
11	1	1,69%	94,9%	0	0%	100%
12	3	5,08%	99,98%	0	0%	100%
Total	59	-	99,98%	3	-	100%

Distribuição Saída do Curso



Distribuição Conclusão

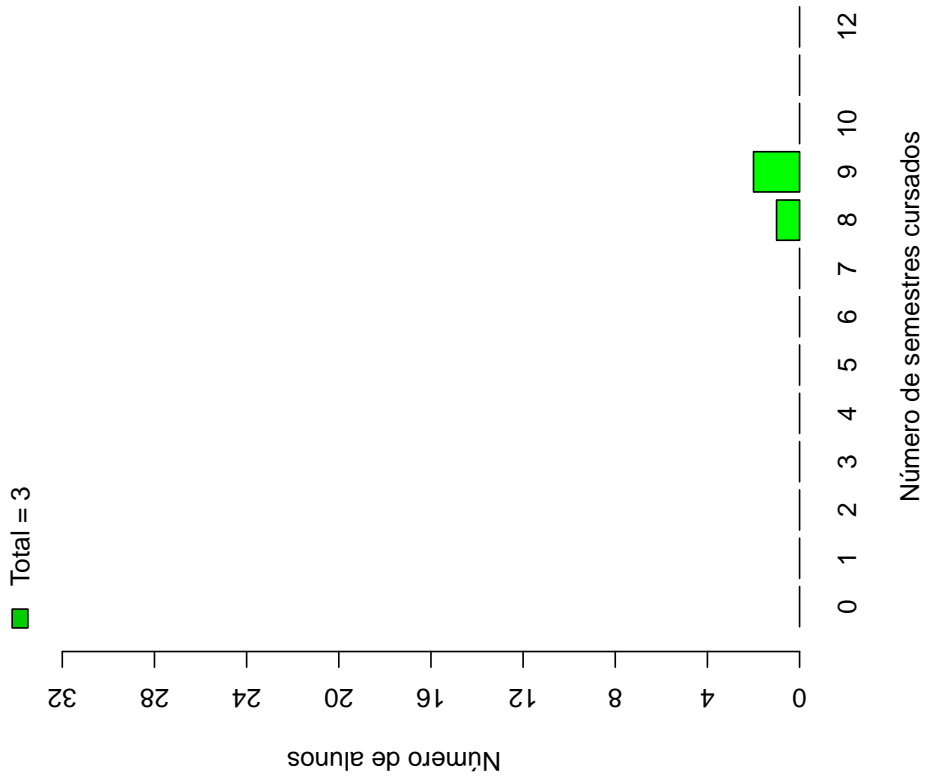


Figura 17: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Frutal)

Tabela 4: Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Frutal)

Ano de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2008	1	2,94%	33	97,06%	34	100%
2010	1	5,26%	18	94,74%	19	100%
2012	1	11,11%	8	88,89%	9	100%
Total	3	4,84%	59	95,16%	62	100%

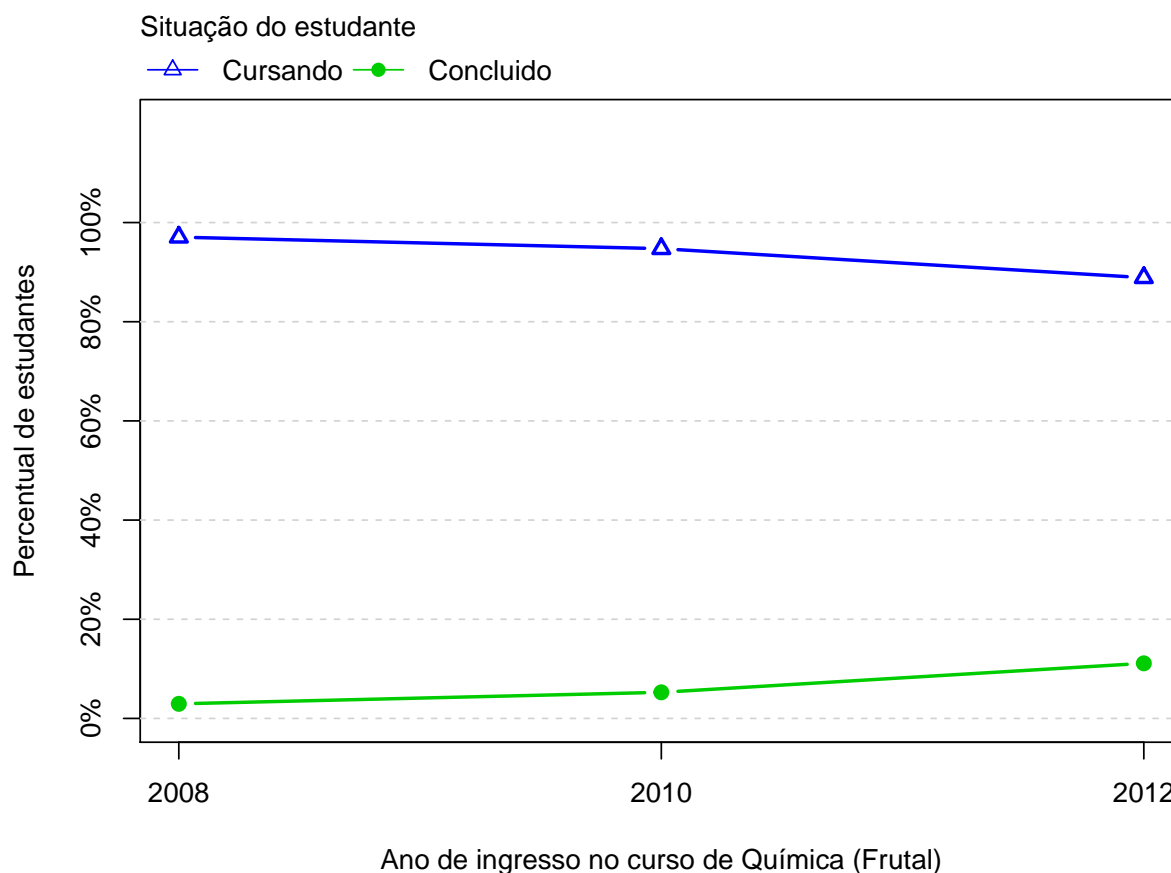


Figura 18: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso

A Tabela 5⁸ e a Figura 19 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Frutal). No ano de 2012, por exemplo, 9 estudantes iniciaram o curso, 9 se matricularam no 2º semestre⁹, 2 se matricularam no 3º semestre e 1 se matriculou no 4º semestre.

É importante ressaltar que parte da redução do número de estudantes de um semestre para outro pode ser devido à desvinculação por conclusão (especialmente nos últimos semestres). Para verificar o total de desvinculações por saída do curso é necessário consultar a Tabela 4.

Tabela 5: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Frutal)

Período	Ano de Ingresso		
	2008	2010	2012
1º	34	19	9
2º	34	19	9
3º	19	19	2
4º	17	8	1
5º	8	7	1
6º	6	5	1
7º	6	4	1
8º	4	3	1
9º	4	2	0
10º	3	1	0
11º	3	1	0
12º	2	1	0
13º	0	0	0
14º	0	0	

⁸Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 5 o limite máximo de 16 semestres.

⁹É importante ressaltar que o conceito de semestre apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as disciplinas esperadas para o respectivo período.

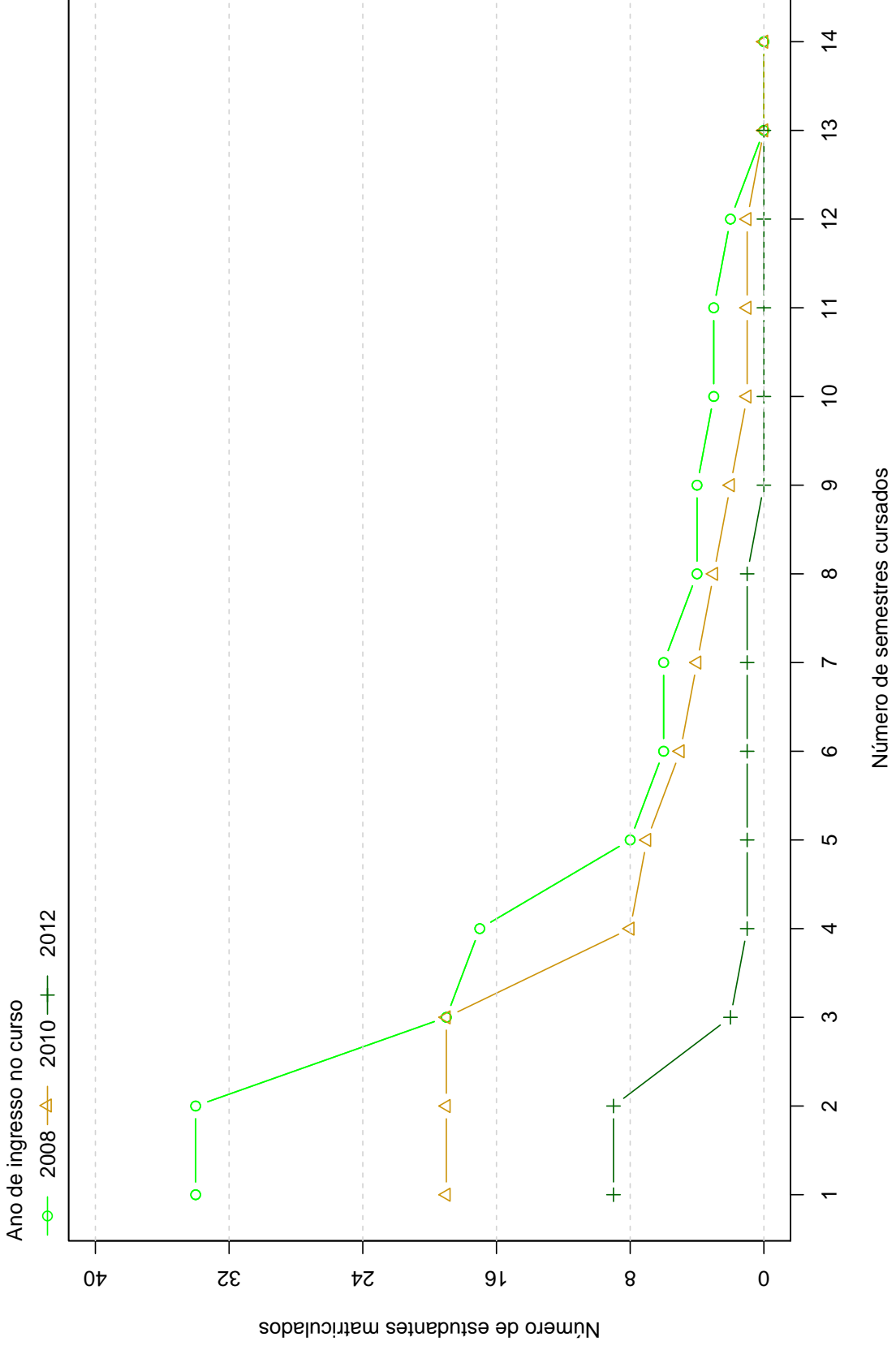


Figura 19: Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso

A Figura 20 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹⁰ dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2.

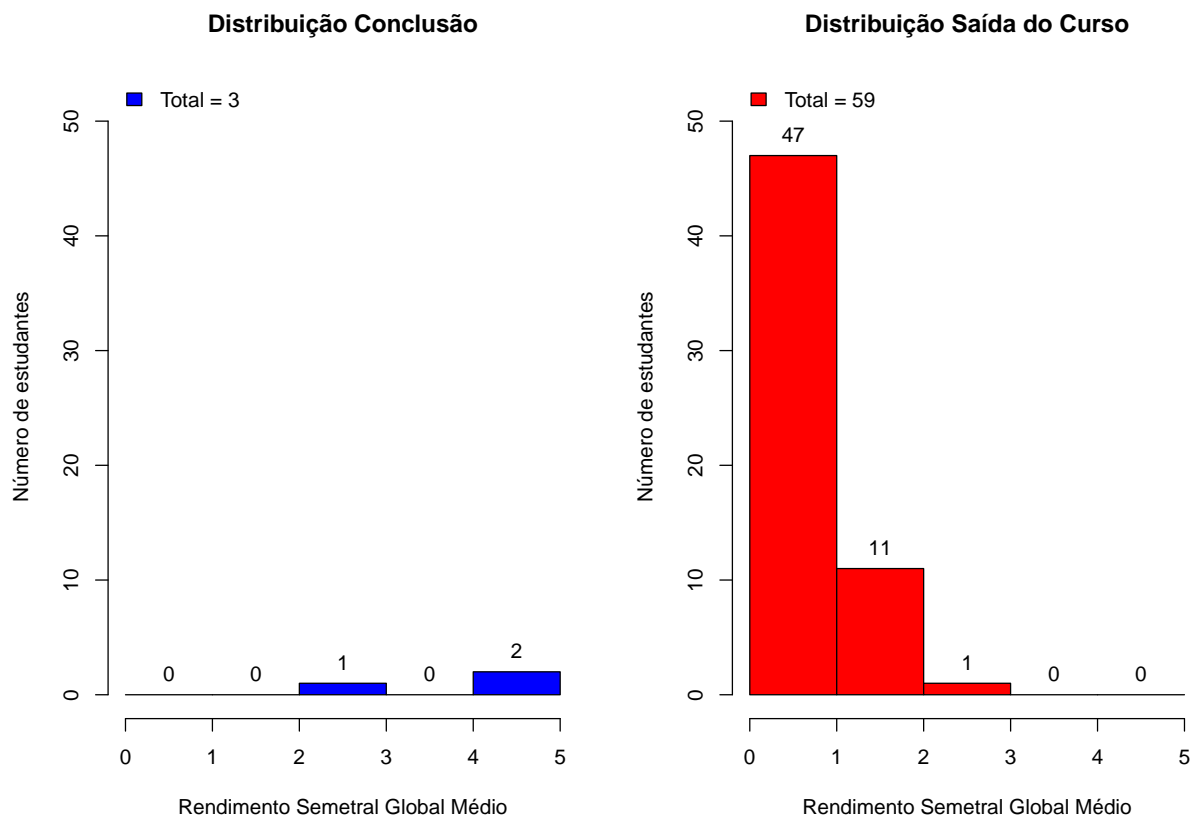


Figura 20: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG

A Figura 21 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (3 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Química (Frutal) antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II, QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL, QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA,

¹⁰Ressalta-se que neste gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem RSGM, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 4.

QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I e QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II.

A Tabela 6 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Química (Frutal) dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹¹ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

No caso da disciplina CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, por exemplo, em um total de 3 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 58 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 1. No caso da disciplina DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 1, sendo que do total de 3 estudantes que saíram do curso, 57 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 22 mostra o Boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 6 de acordo com a situação no curso (saída do curso ou conclusão).

¹¹Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 21, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes que saíram do curso e que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a saída do curso.

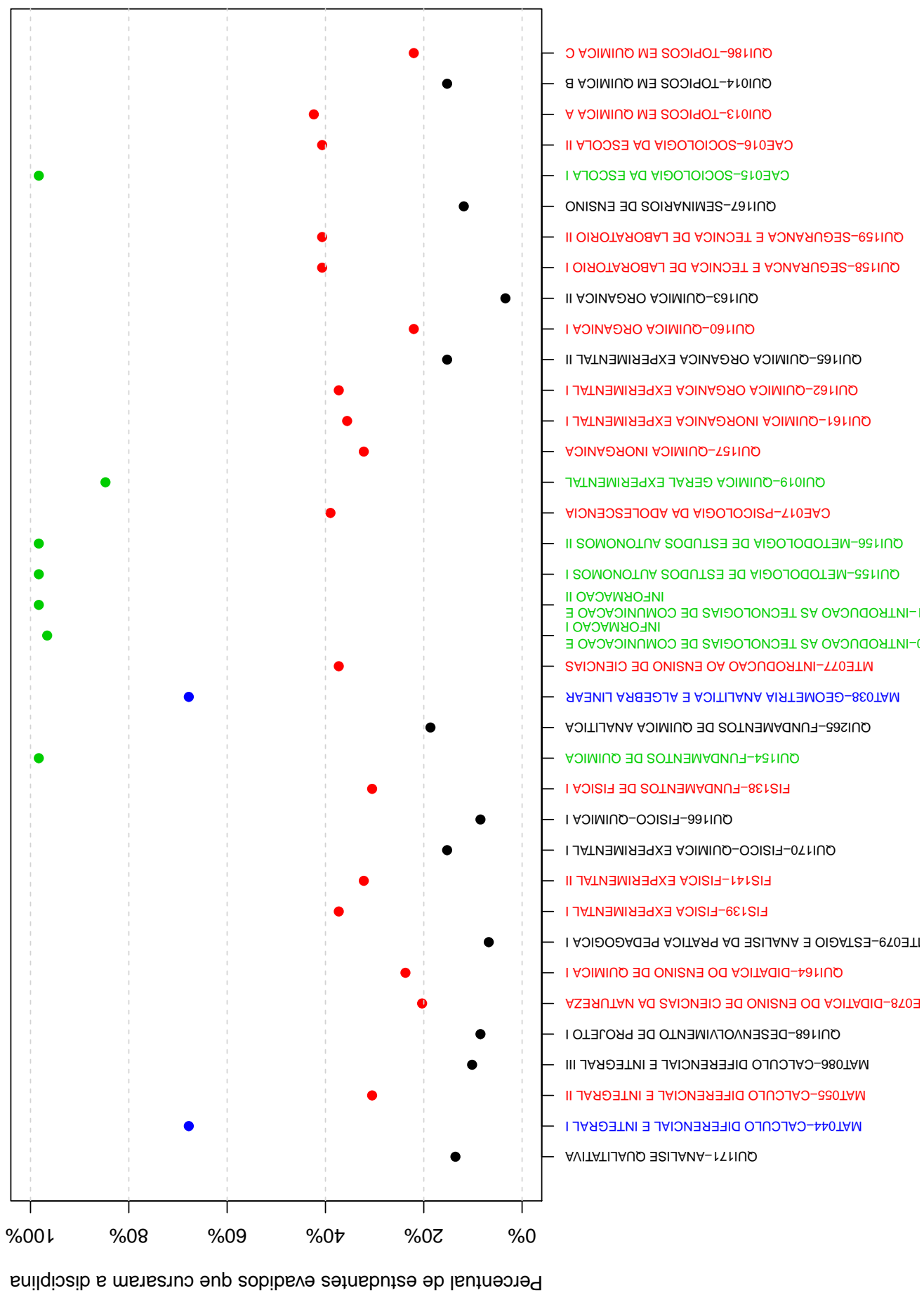


Figura 21: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Frutal)

Tabela 6: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursada por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso			Total de estudantes (que saíram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Número de estudantes que saíram do curso e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes cursaram a disciplina		
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I	40	58	40	61	1	
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I	34	57	34	60	1	
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II	34	58	34	61	1	
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	33	40	33	42	1	
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	36	40	36	43	1	
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL	32	50	32	51	1	
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	48	58	48	61	1	
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I	31	58	31	61	1	
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	43	58	43	61	1	

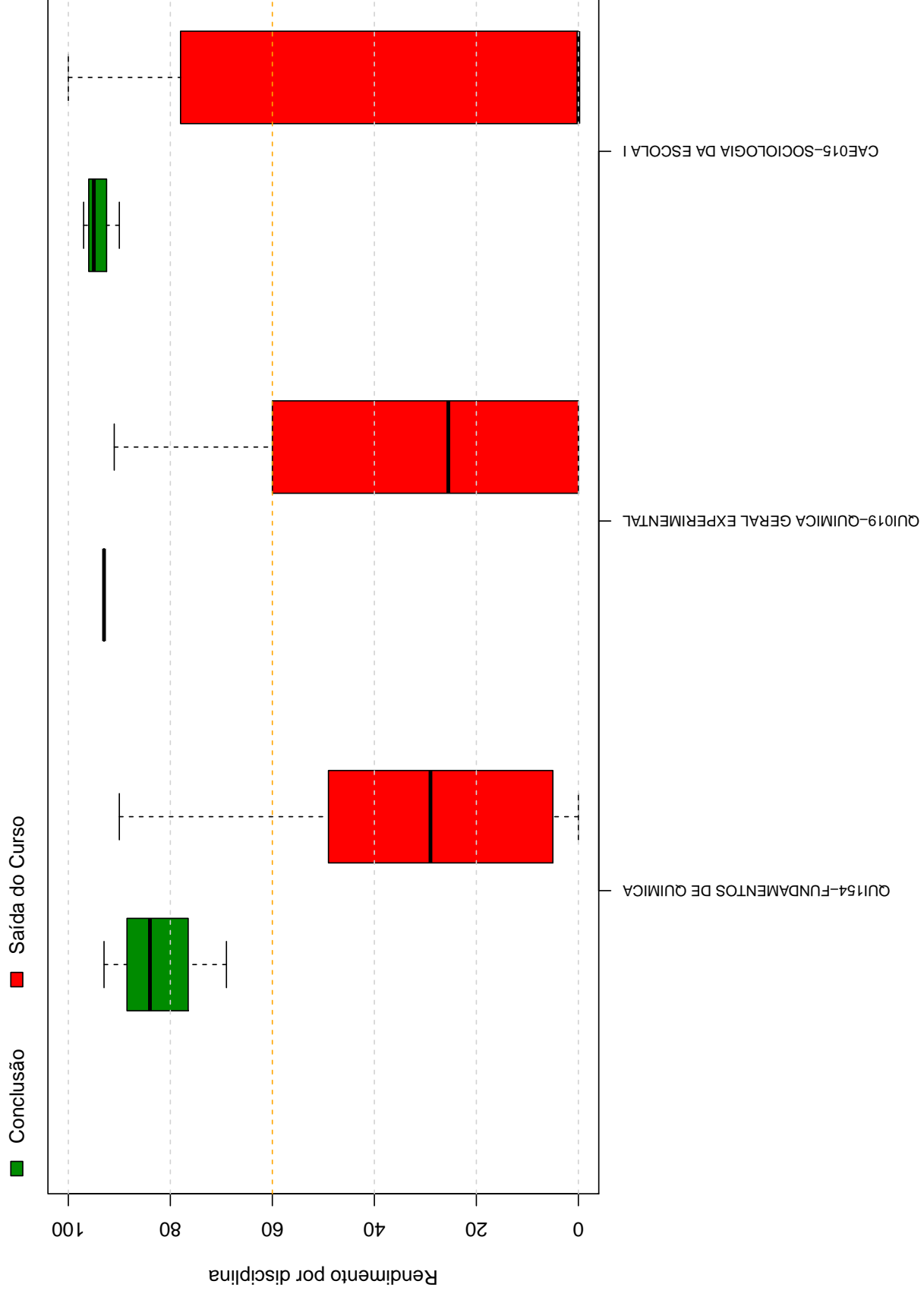


Figura 22: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Frutal): Saída do Curso ou Conclusão

Verificou-se que entre os 3 que saíram do curso de Química (Frutal) no período de 2008/1 a 2017/2, não há nenhum estudante que ingressou novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹².

¹²Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a saída do curso de Química (Frutal), considerou-se o destino final do estudante, ou seja, o último curso em que ele teve registro na UFMG

Referências

- [1] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*,6 ed . Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [2] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*,7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [3] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*,Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [4] MINGOTI, S. A.,2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] 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.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
SETOR DE ESTATÍSTICA

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de
graduação EAD:

Química (Governador Valadares)

BELO HORIZONTE
ABRIL DE 2018

**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

ISABELLA CAROLINA ARAUJO

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	METODOLOGIA	5
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	5
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	10
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	49
	REFERÊNCIAS	64

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	14
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2	37
3	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período no período de 2007/2 a 2017/2	51
4	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Governador Valadares)	53
5	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Governador Valadares)	54
6	Dados sobre reprovação e saída do curso	60
7	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/2 a 2017/2	62

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot	6
2	Exemplo de Histograma	7
3	Exemplo de gráfico de barras	8
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade	12
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	16
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	17
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MTE078-DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA	18
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS	19
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I	20
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I	21
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	22

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	23
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I	24
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II	25
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	26
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL	27
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL	28
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I	29
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA	30
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI161-QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I	31

21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUIMICA ORGANICA I	32
22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II	33
23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I	34
24	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A	35
25	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B	36
26	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Governador Valadares)	52
27	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso	53
28	Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso	55
29	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG	56
30	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares)	58
31	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Governador Valadares): Saída do Curso ou Conclusão	61
32	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2012/2	63

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste relatório é utilizar os dados de rendimento acadêmico disponíveis na UFMG para produzir informação sobre o desempenho dos discentes de graduação, avaliar a dificuldade das principais disciplinas de cada curso e também analisar a taxa de saída do curso. Espera-se produzir um relatório modelo que possa estimular o acompanhamento contínuo do curso pela coordenação.

Neste relatório serão analisados os dados do curso a distância de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 . Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso neste período, com exceção somente dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório foram fornecidos pelo Centro de Computação da UFMG (CECOM) e o tratamento, a análise dos dados e a produção do relatório foi realizada pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG.

O *software* utilizado para o desenvolvimento das análises foi o *software* R, 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 percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

Boxplot:

A representação através do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados. 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.

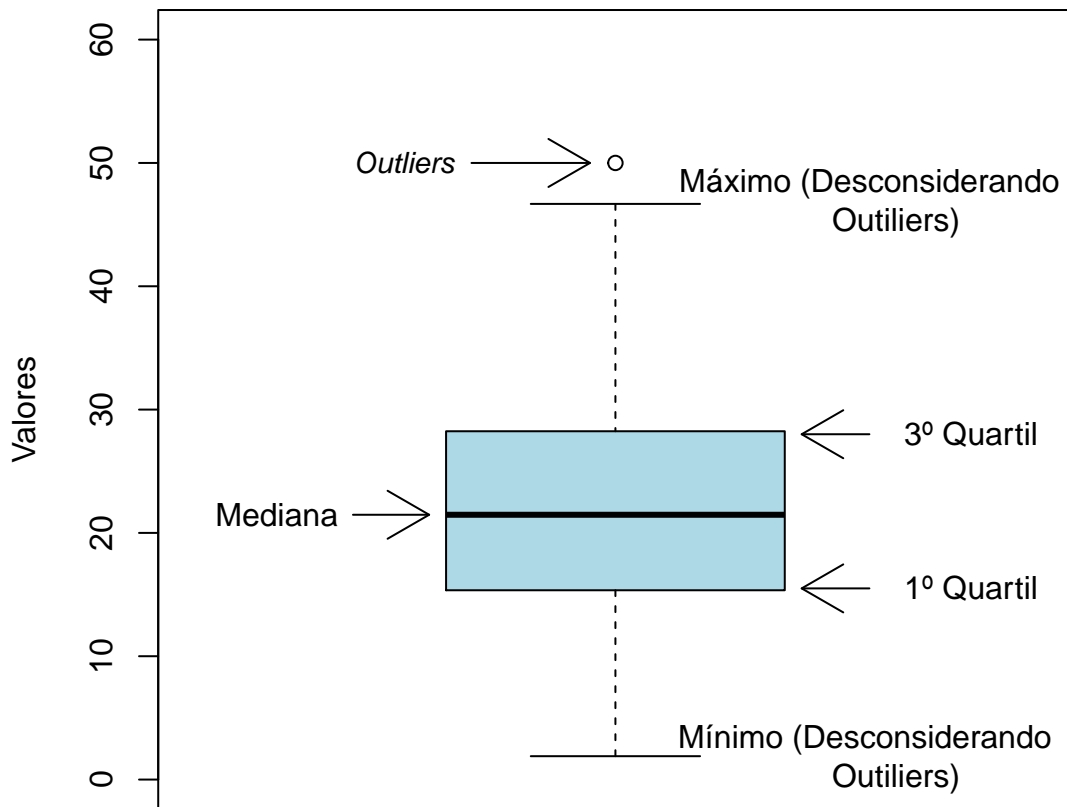


Figura 1: Ilustração do Boxplot

Histograma:

A partir do Histograma é possível observar a distribuição de frequência de um conjunto de dados agrupados em classes. A altura de cada barra que compõe o histograma é proporcional à frequência da classe que ela representa. 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.

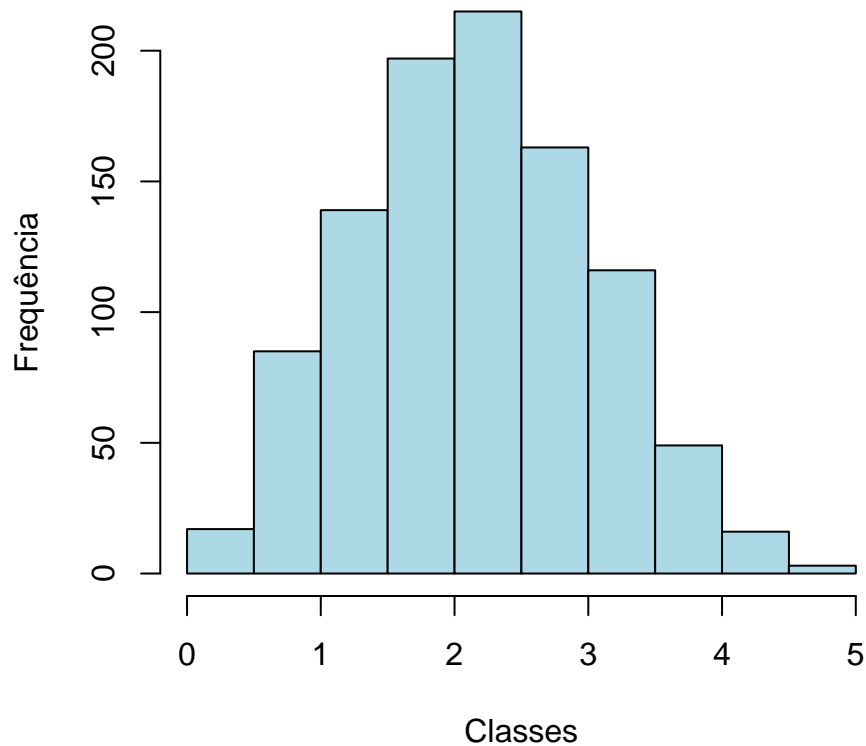


Figura 2: Exemplo de Histograma

Gráfico de barras:

O Gráfico de Barras apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da

variável 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” ou “F”) obtidos por um grupo de estudantes em três disciplinas ofertadas 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 “A” é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor amarela representa o conceito “C” que foi o mais frequente em 2016/2.

Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [1] e [2].

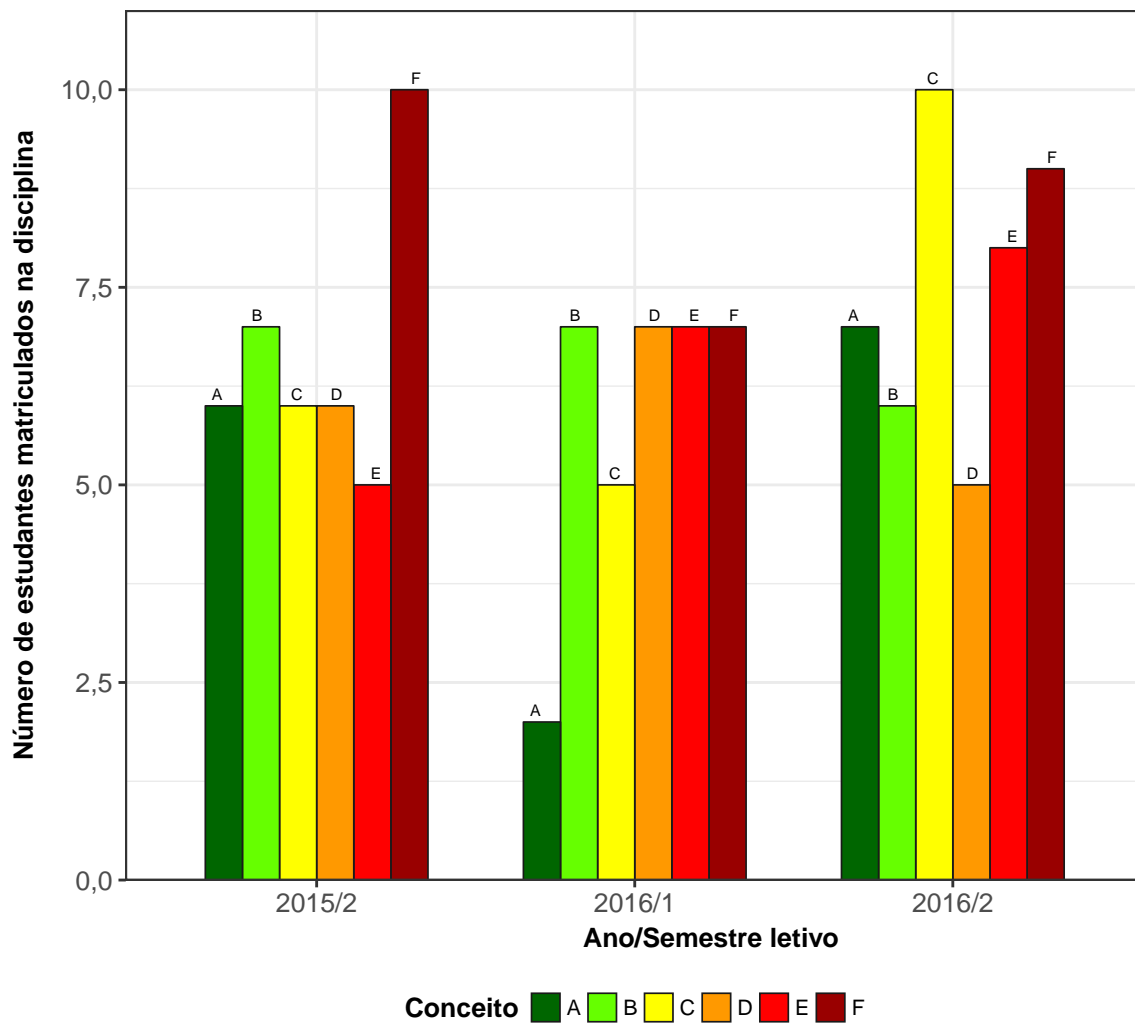


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras

2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen (ver [3]). Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias (ver maiores informações sobre o k-médias em [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 disciplinas do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [5].

3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Química (Governador Valadares) nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 11 anos (2007/2 a 2017/2), tiveram pelo menos 10 estudantes do curso de Química (Governador Valadares) matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Química (Governador Valadares)?
2. No período de 2007/2 a 2017/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Química (Governador Valadares) nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 por semestre?

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Química (Governador Valadares) 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 disciplina. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as disciplinas consideradas difíceis para o curso.

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

²O grau de dificuldade das disciplinas foi baseado na pontuação (escore) 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 disciplina. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das disciplinas para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das disciplinas e no tempo de conclusão das turmas.

³Na análise do rendimento acadêmico dos discentes nas disciplinas foram 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 disciplina era igual a aprovado ou reprovado.

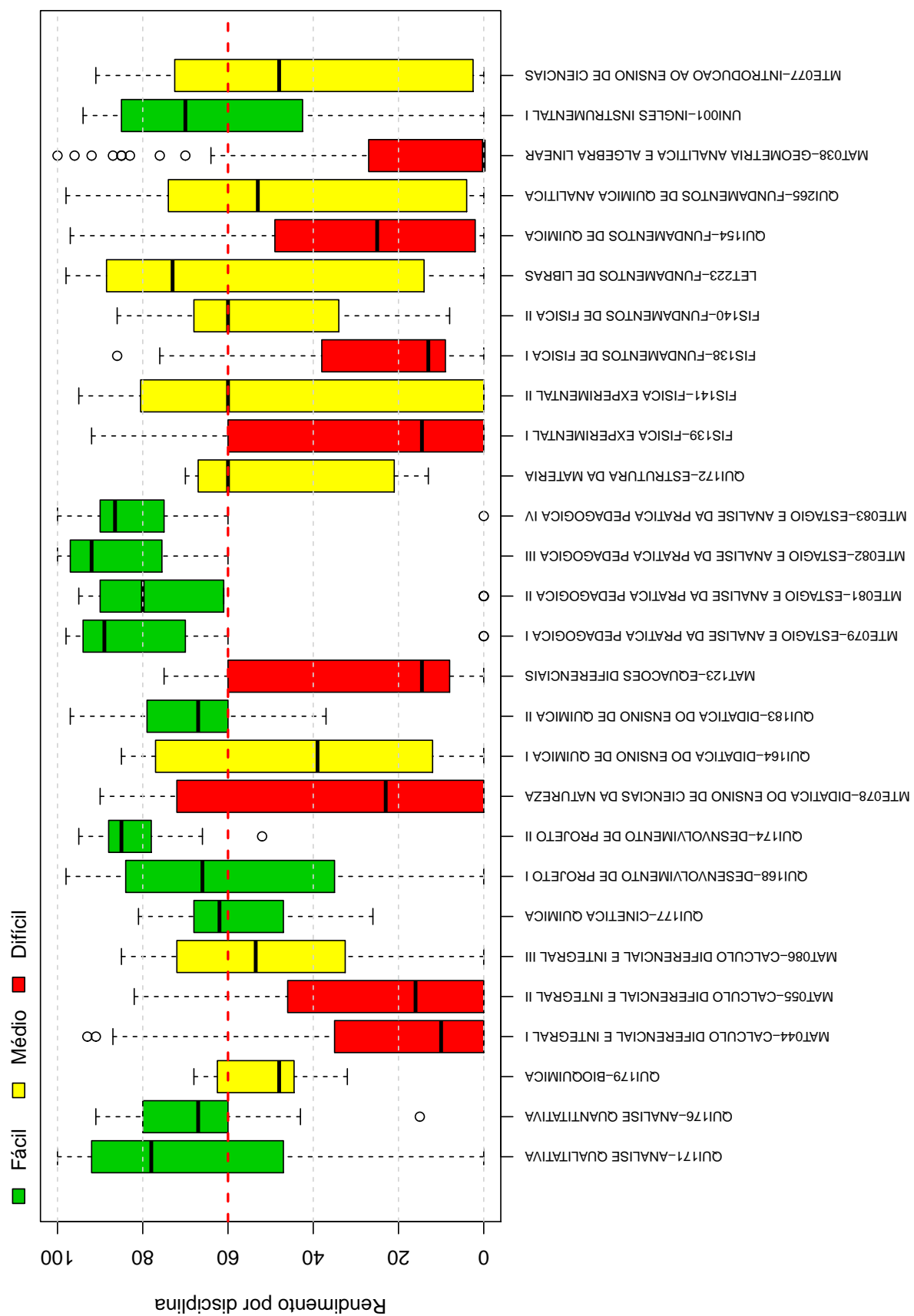


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade

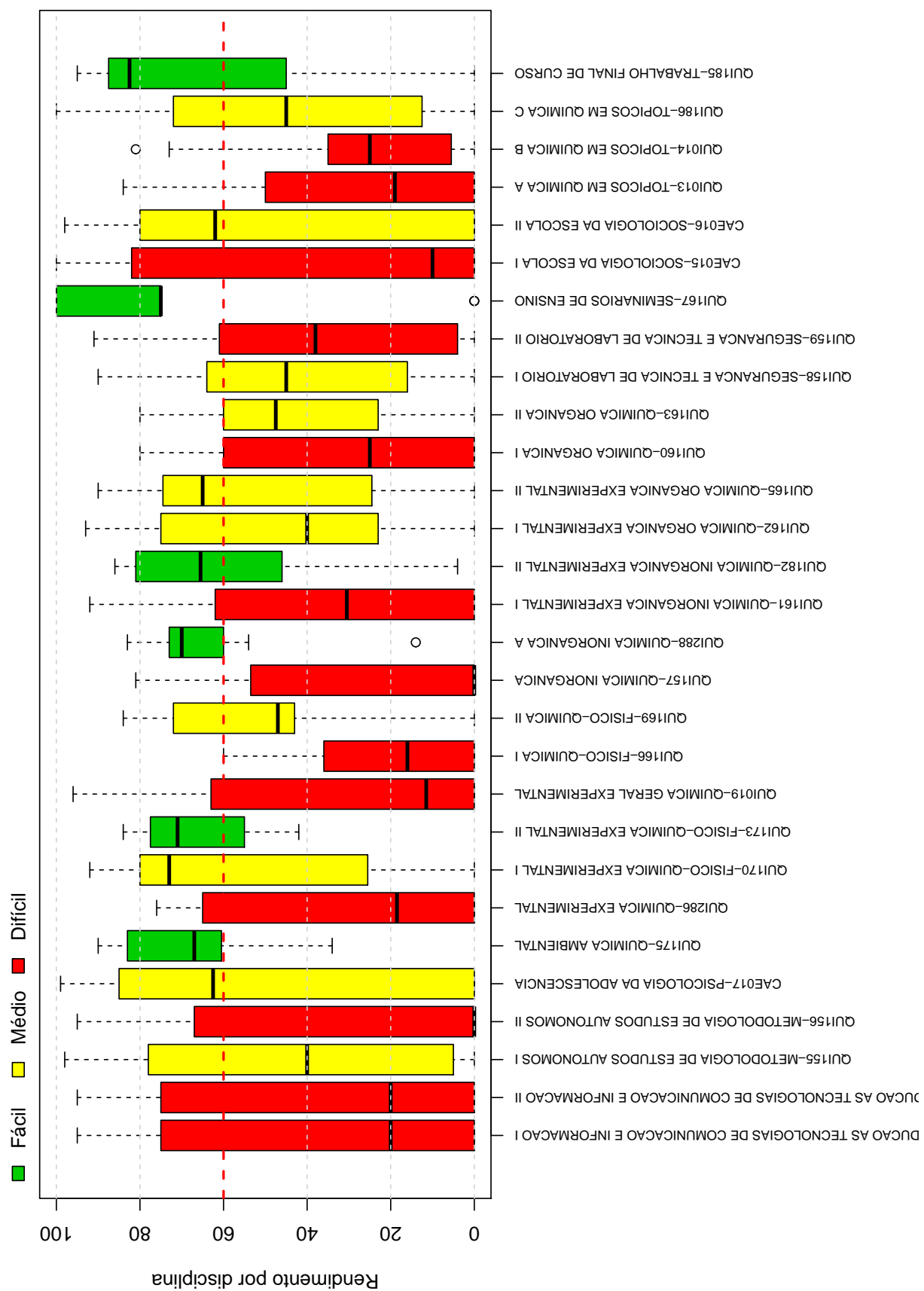


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade (Continuação)

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis	
MAT044	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT055	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MTE078	DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA
MAT123	EQUACOES DIFERENCIAIS
FIS139	FISICA EXPERIMENTAL I
FIS138	FUNDAMENTOS DE FISICA I
QUI154	FUNDAMENTOS DE QUIMICA
MAT038	GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
DCC130	INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I
DCC131	INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II
QUI156	METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II
QUI286	QUIMICA EXPERIMENTAL
QUI019	QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL
QUI166	FISICO-QUIMICA I
QUI157	QUIMICA INORGANICA
QUI161	QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I
QUI160	QUIMICA ORGANICA I
QUI159	SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II
CAE015	SOCIOLOGIA DA ESCOLA I
QUI013	TOPICOS EM QUIMICA A
QUI014	TOPICOS EM QUIMICA B

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 10 estudantes matriculados no período de 2007/2 a 2017/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 57 disciplinas avaliadas, 21 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2007/2 a 2017/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os semestres analisados, especialmente nos primeiros semestres. Isso pode ocorrer em disciplinas que não são ofertadas em todos os semestres e também com aquelas cursadas pelos estudantes em semestres mais avançados do

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

curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Química (Governador Valadares) a partir de 2007/2. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de ser ofertadas

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.).

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).

MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

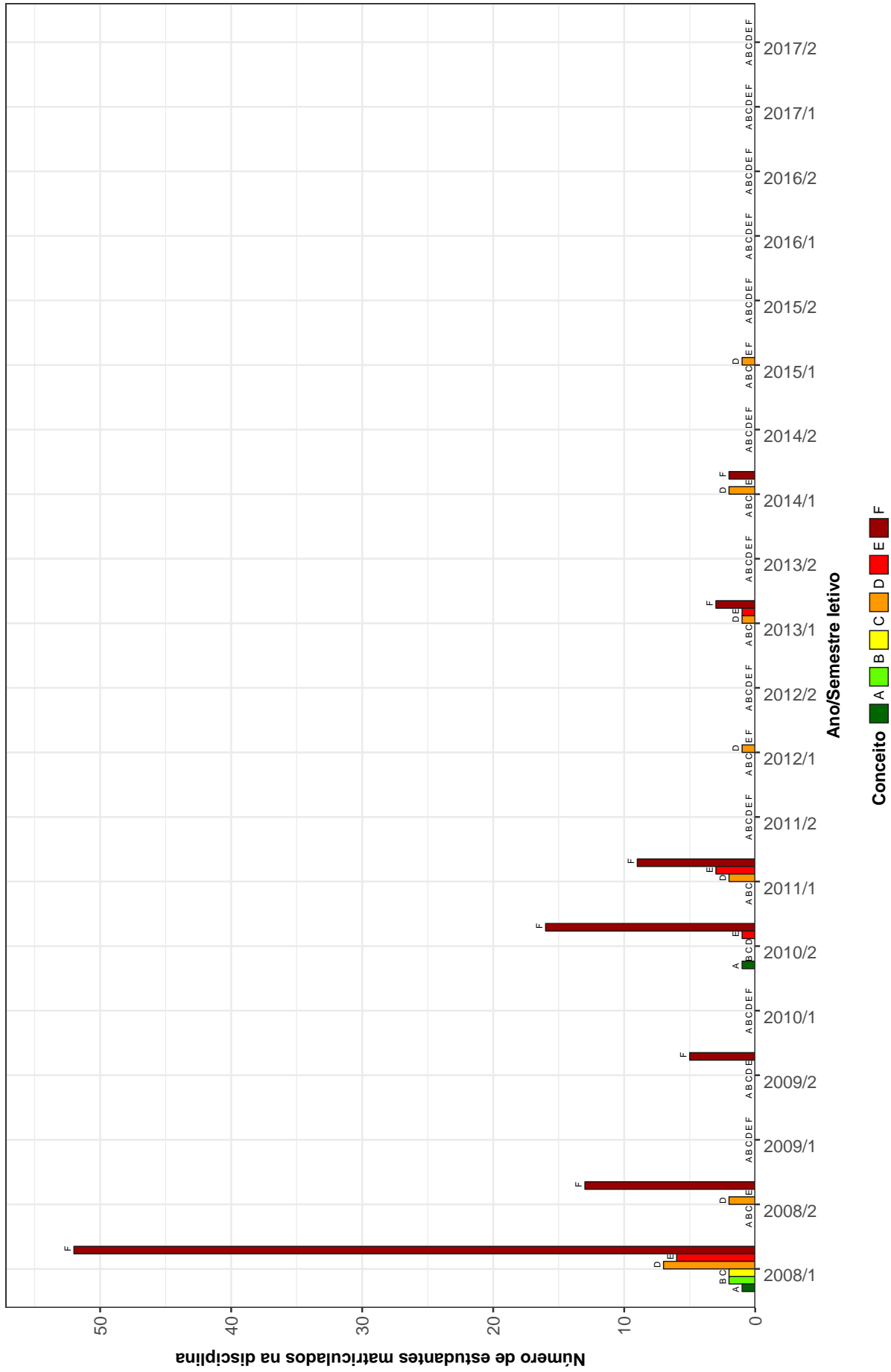


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

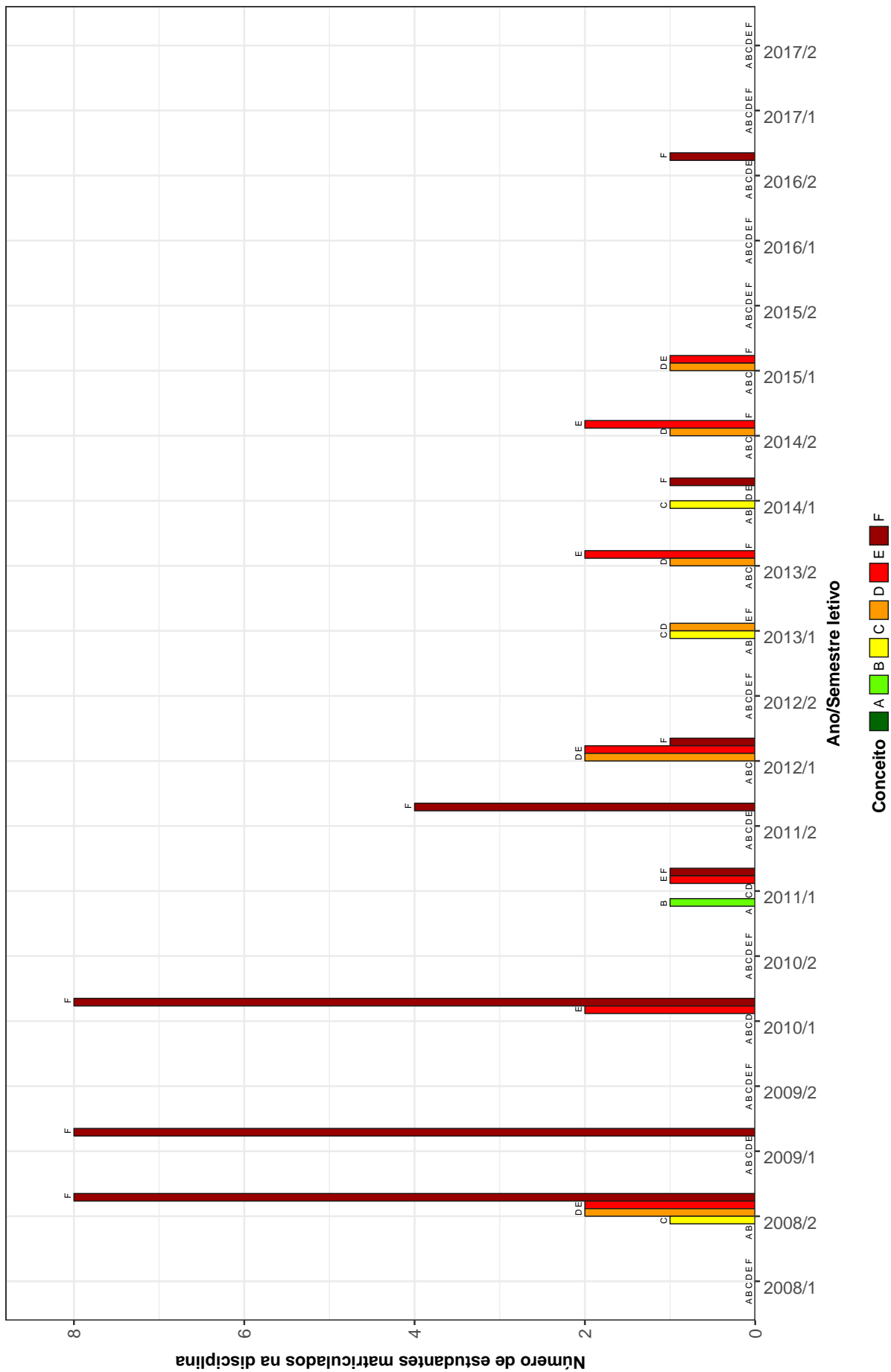


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

MTE078--DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA

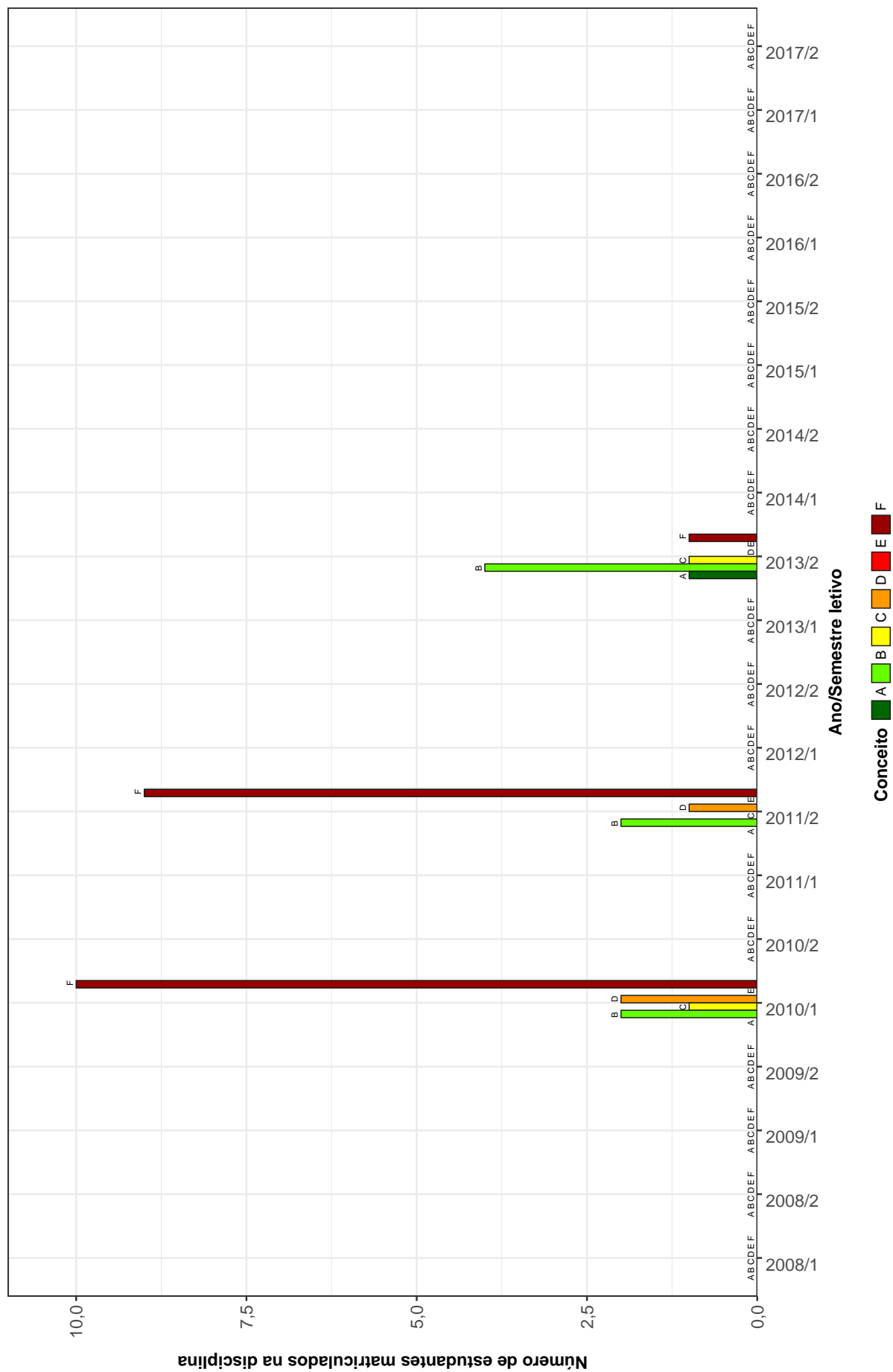


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MTE078-DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA

MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS

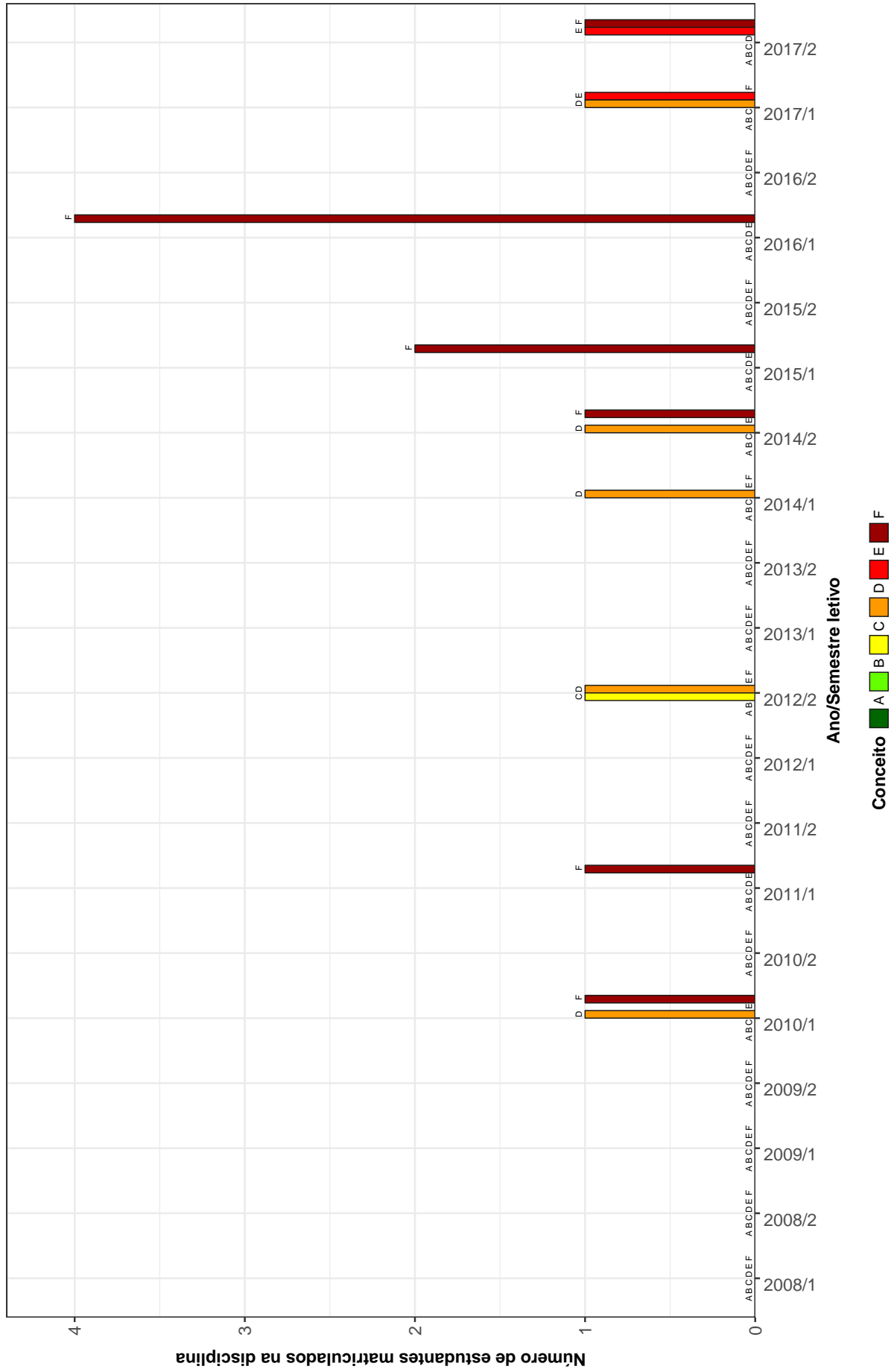


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS

FIS139–FISICA EXPERIMENTAL I

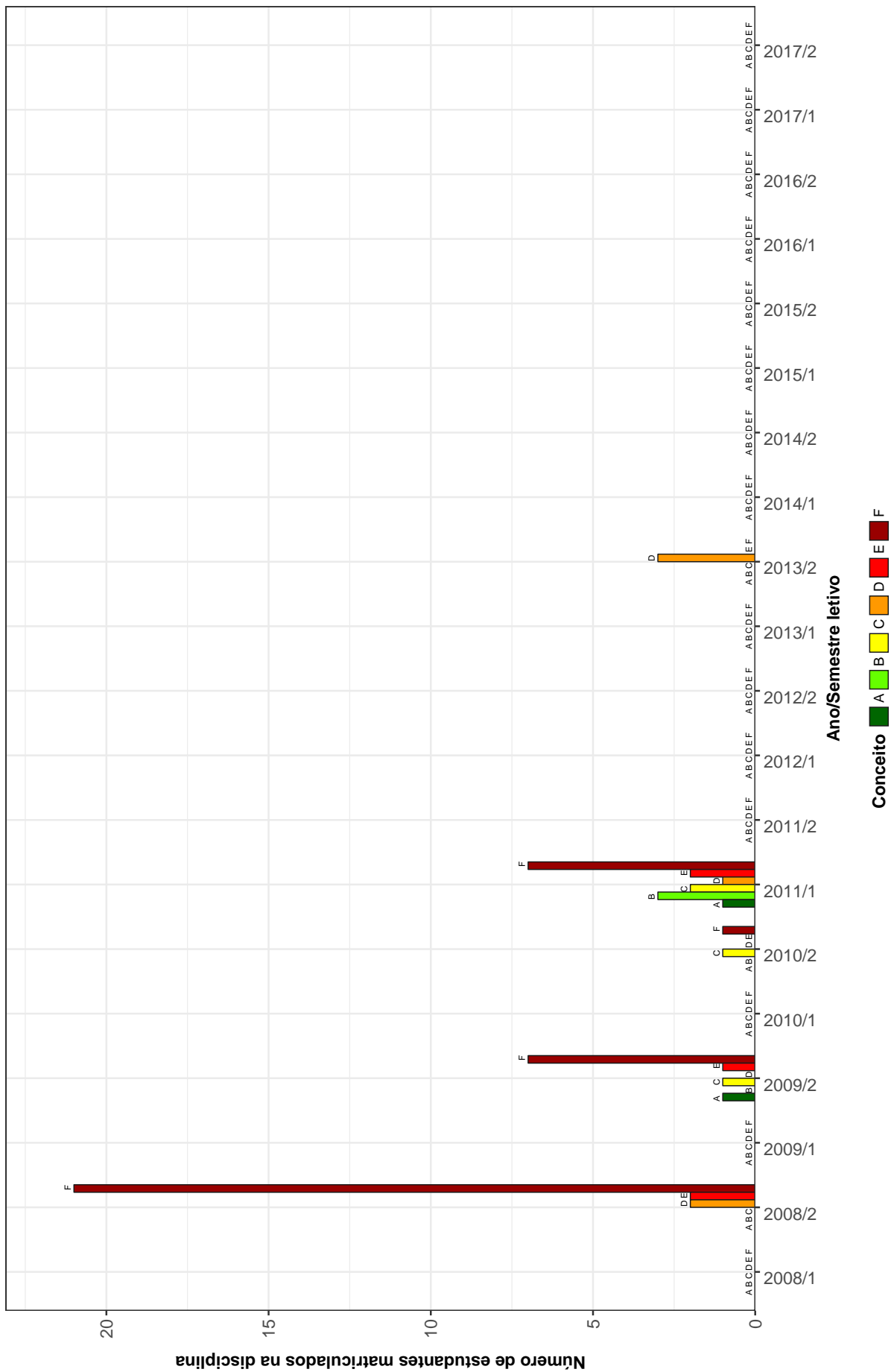


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I

FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

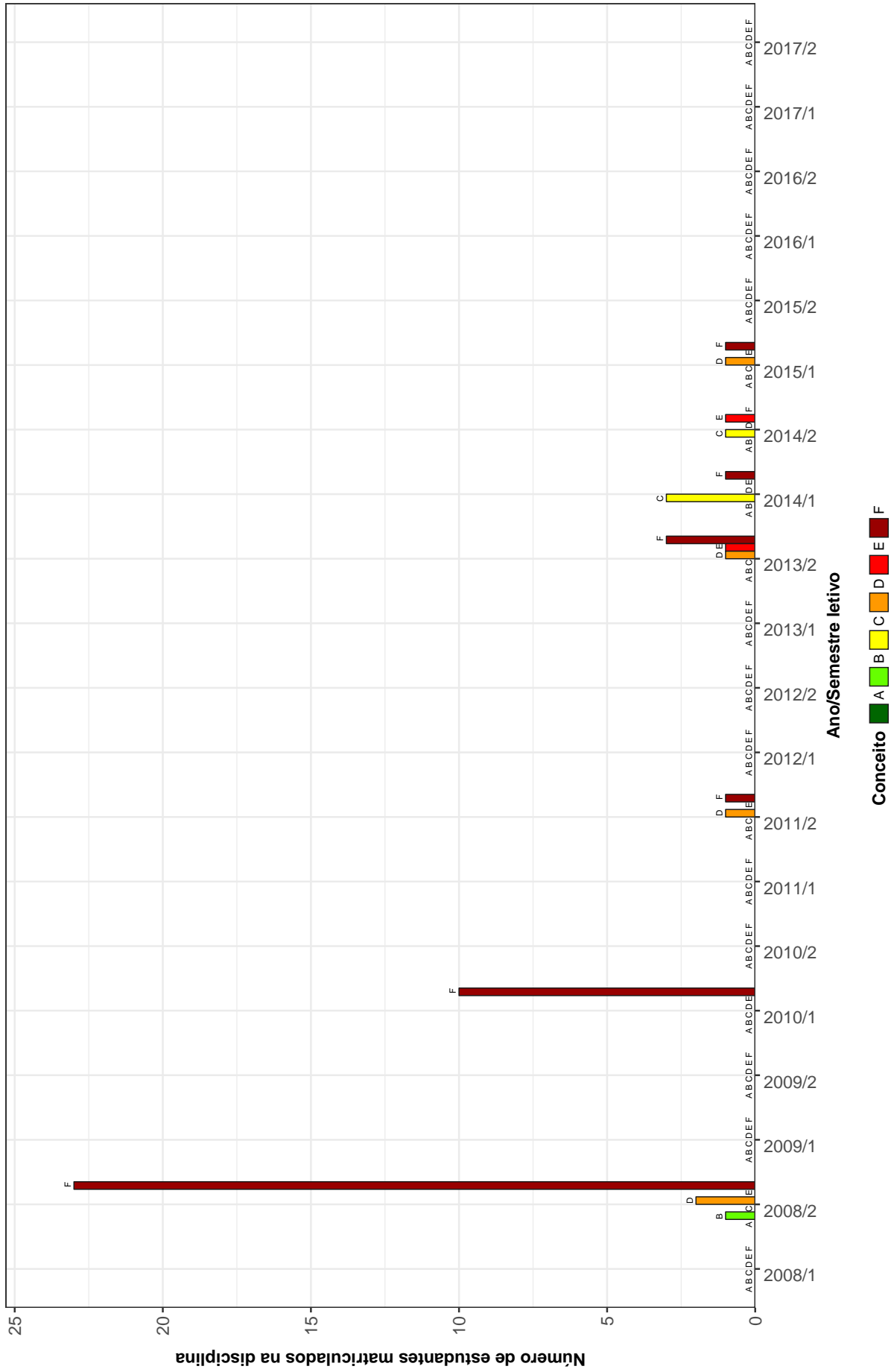


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

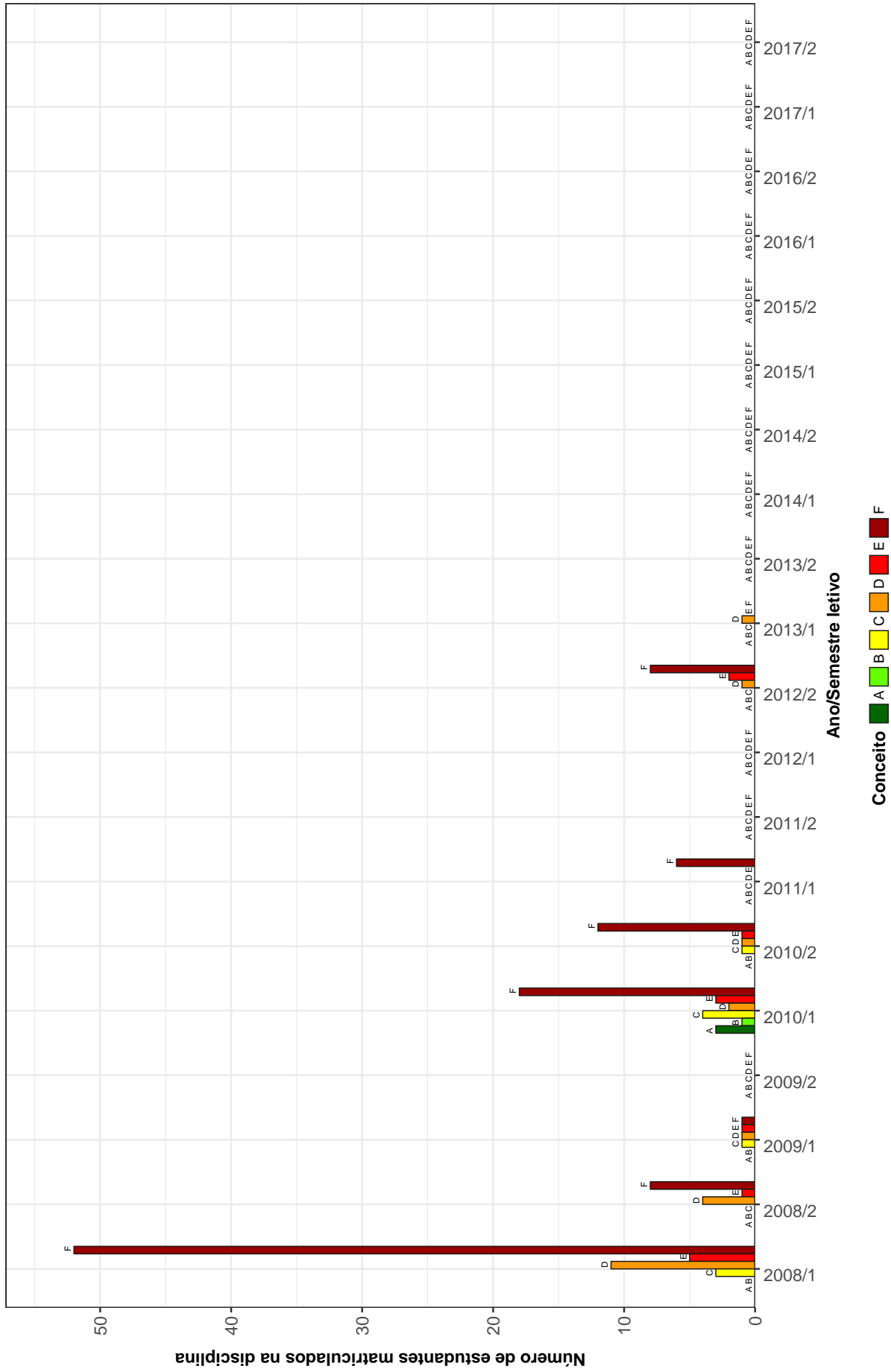


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

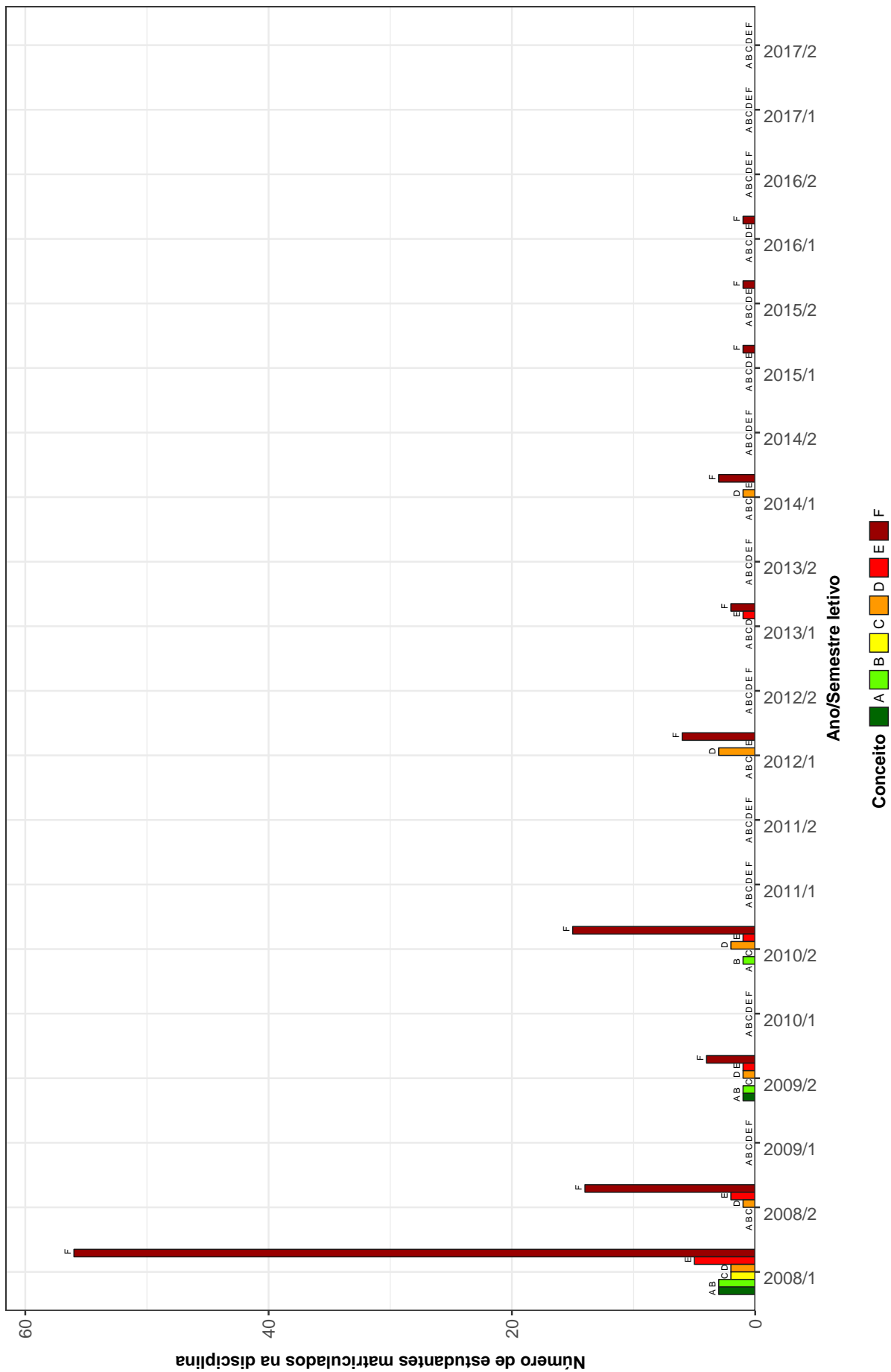


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

DCC130–INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I

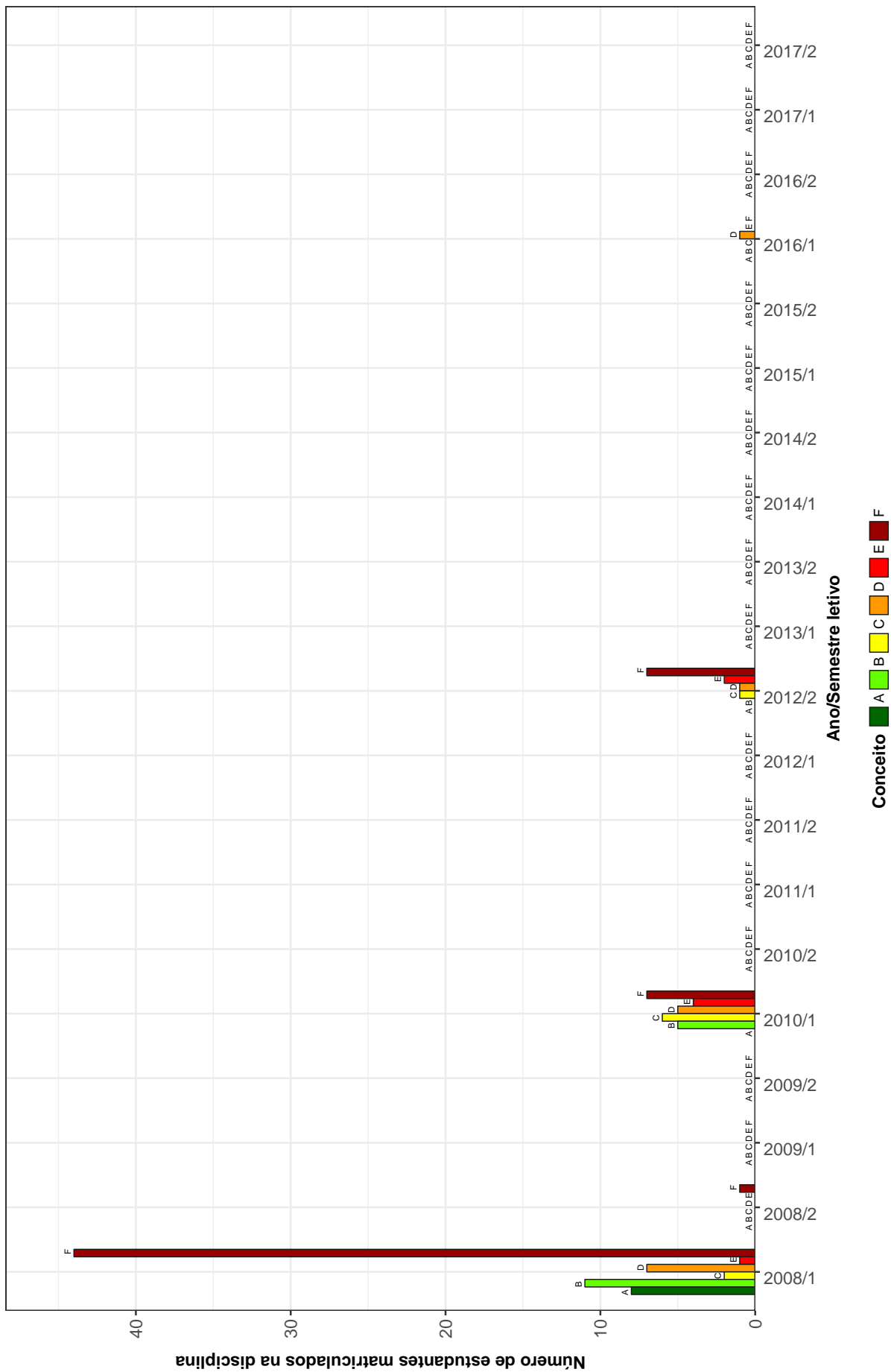


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I

DCC131 –INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II

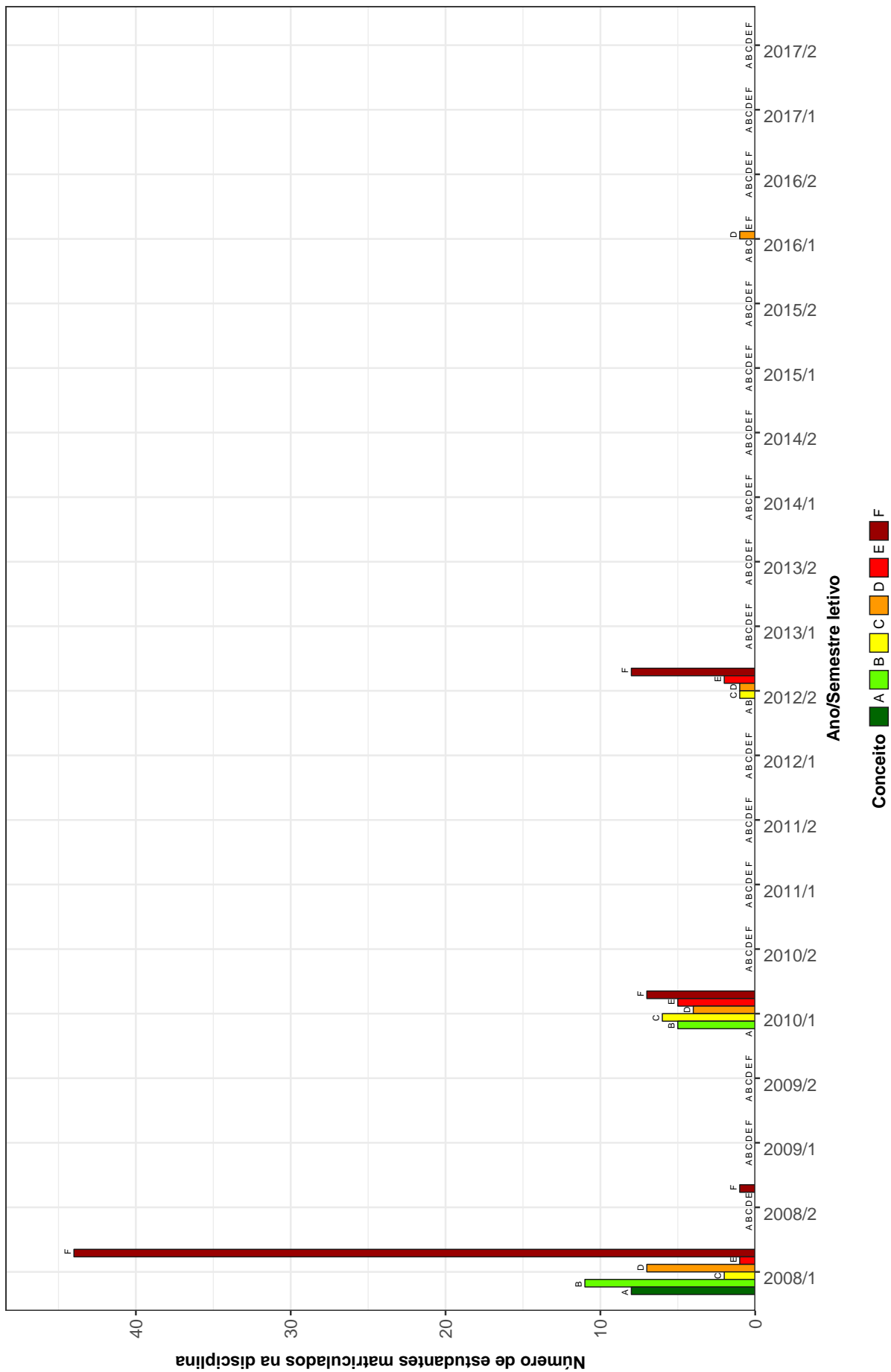


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II

QUI156–METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II

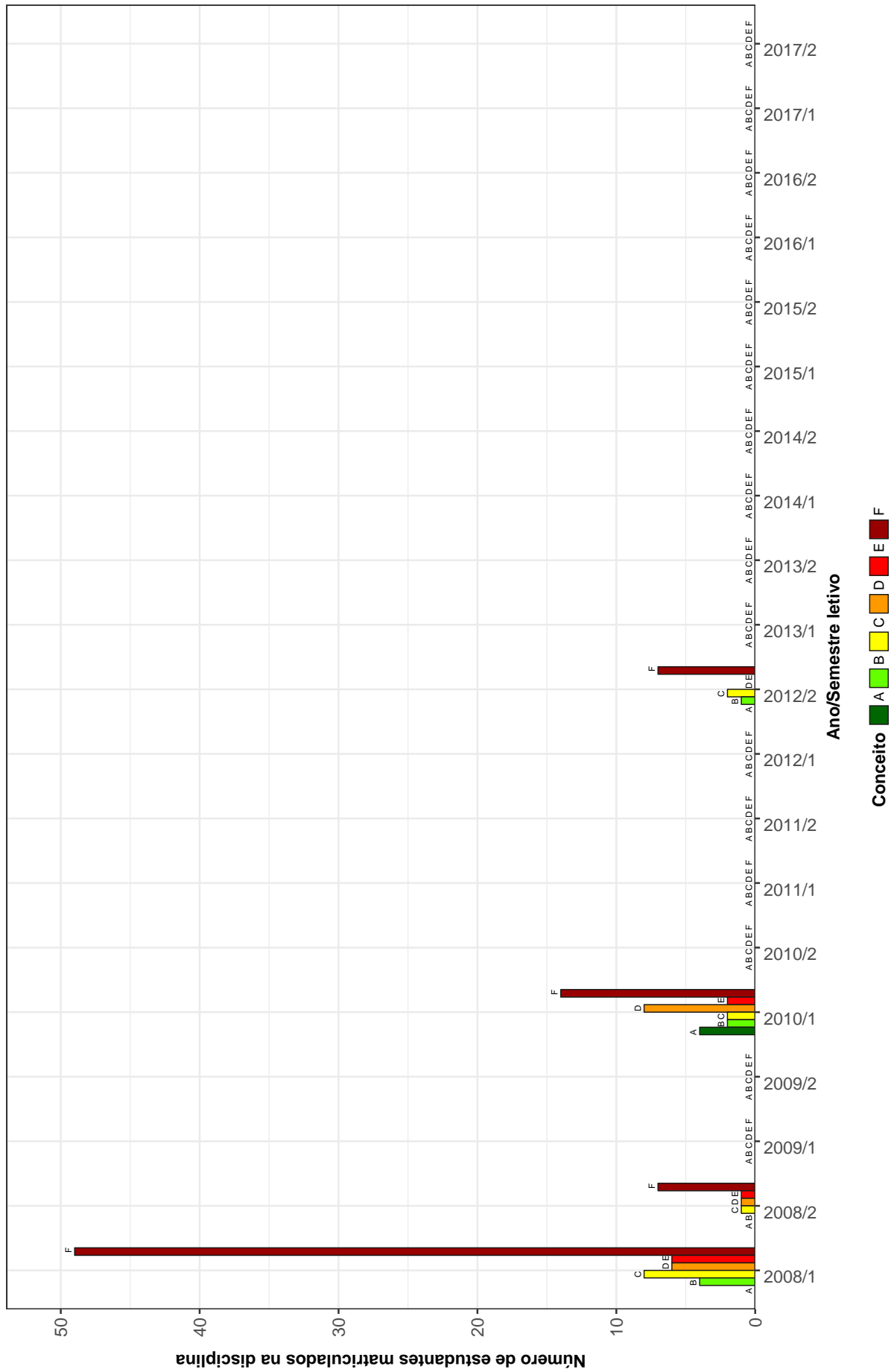


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II

QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL

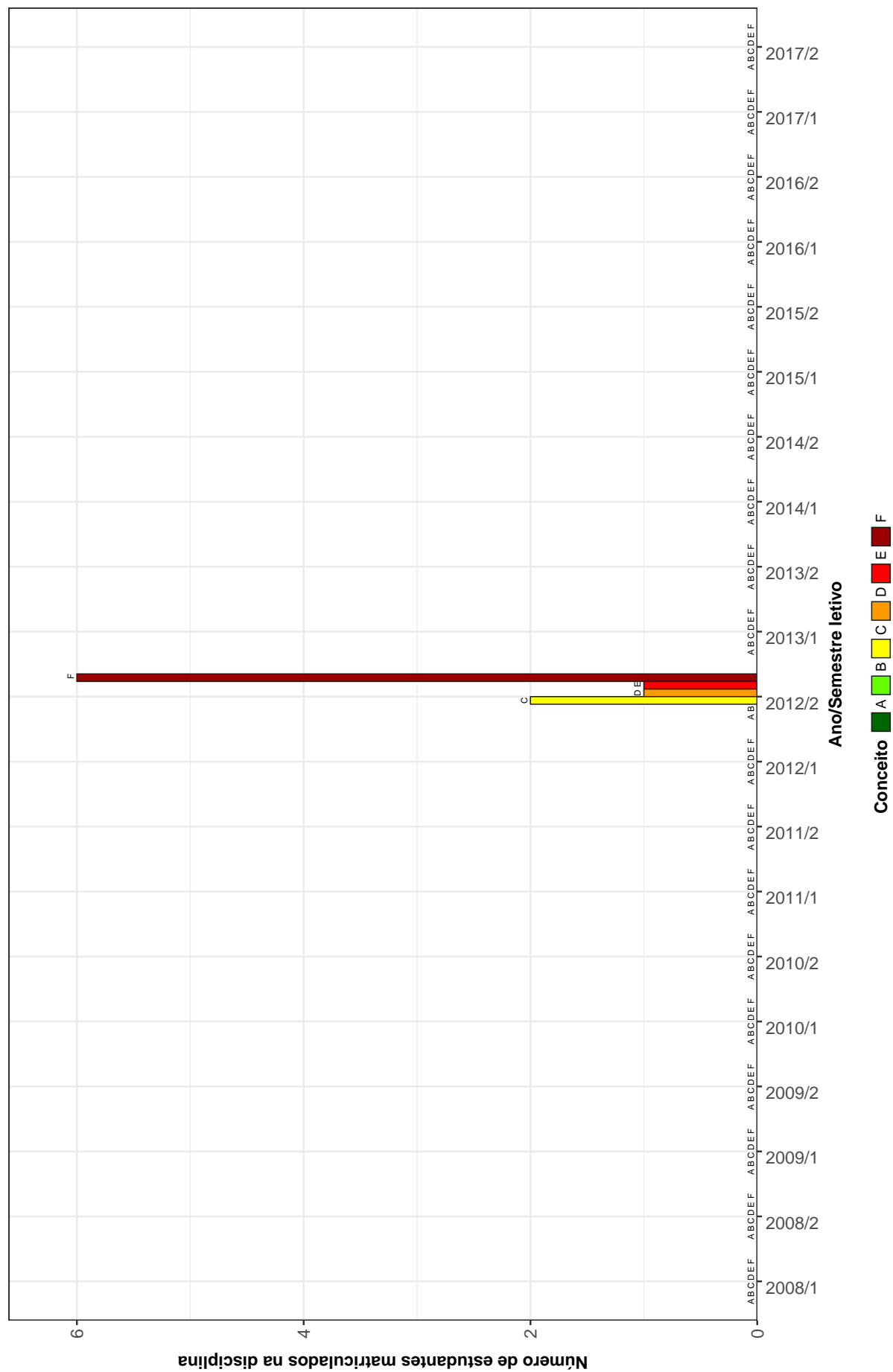


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL

QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL

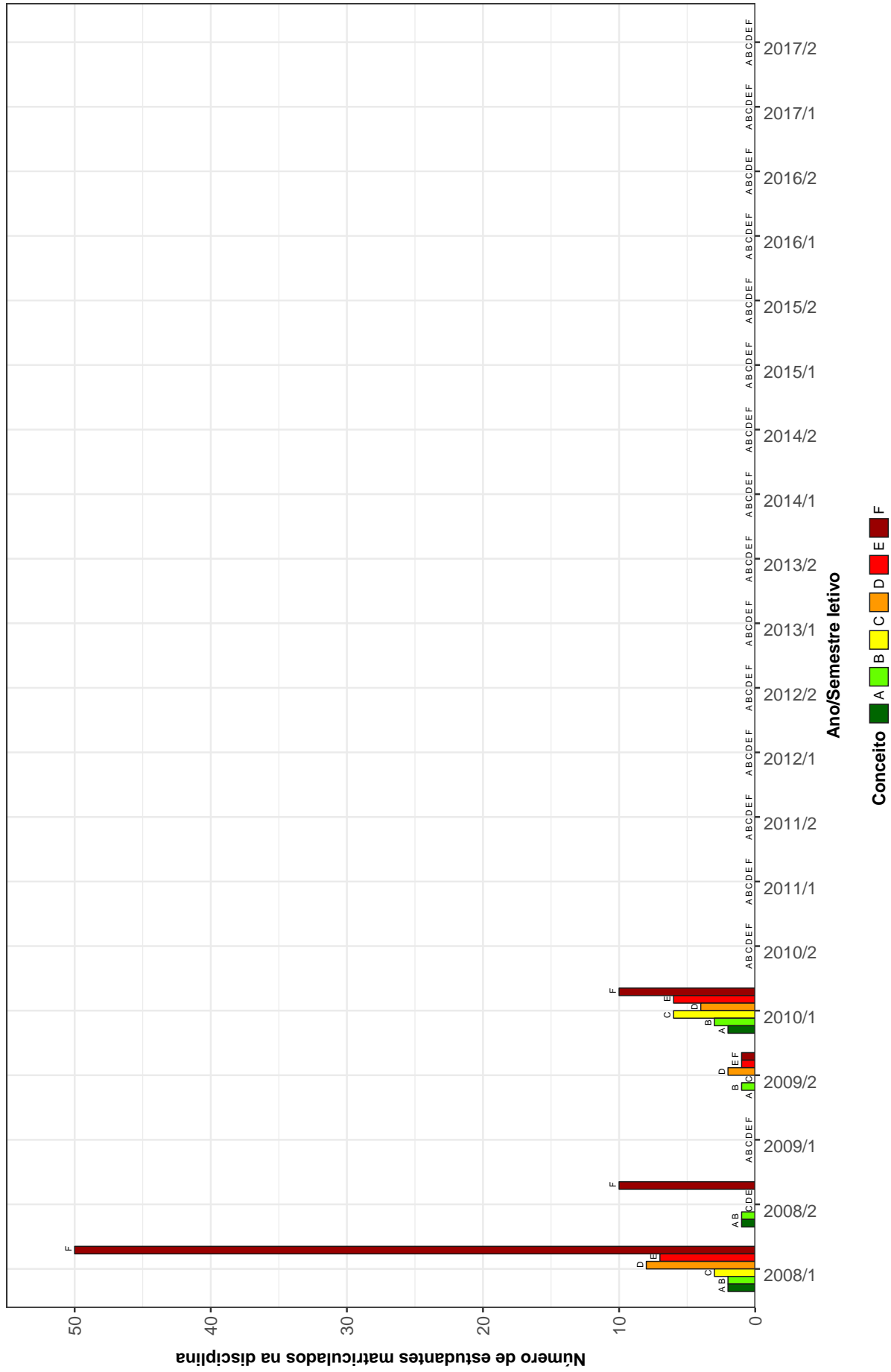


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL

QUI166-FISICO-QUIMICA I

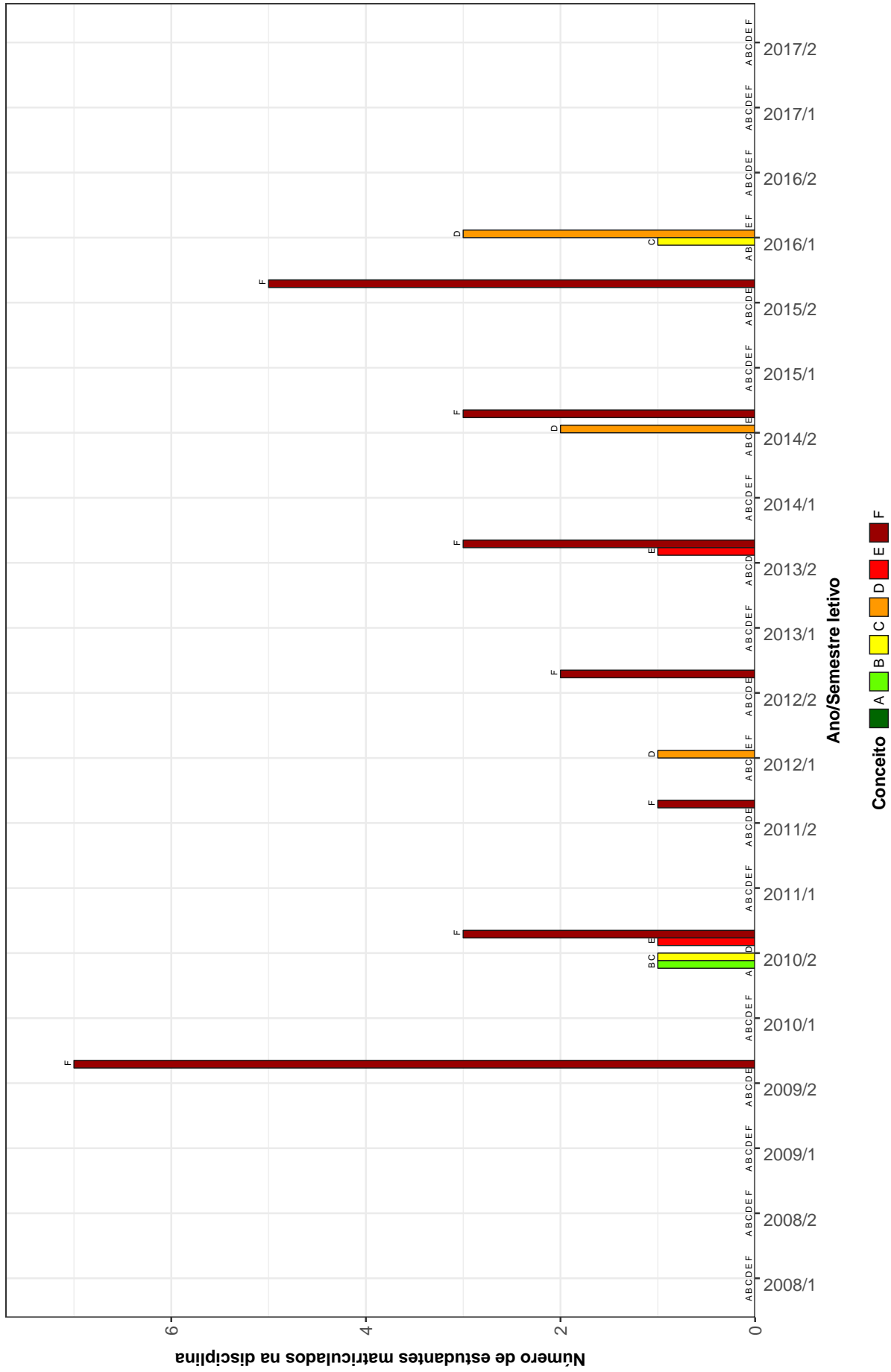


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I

QUI157 –QUIMICA INORGANICA

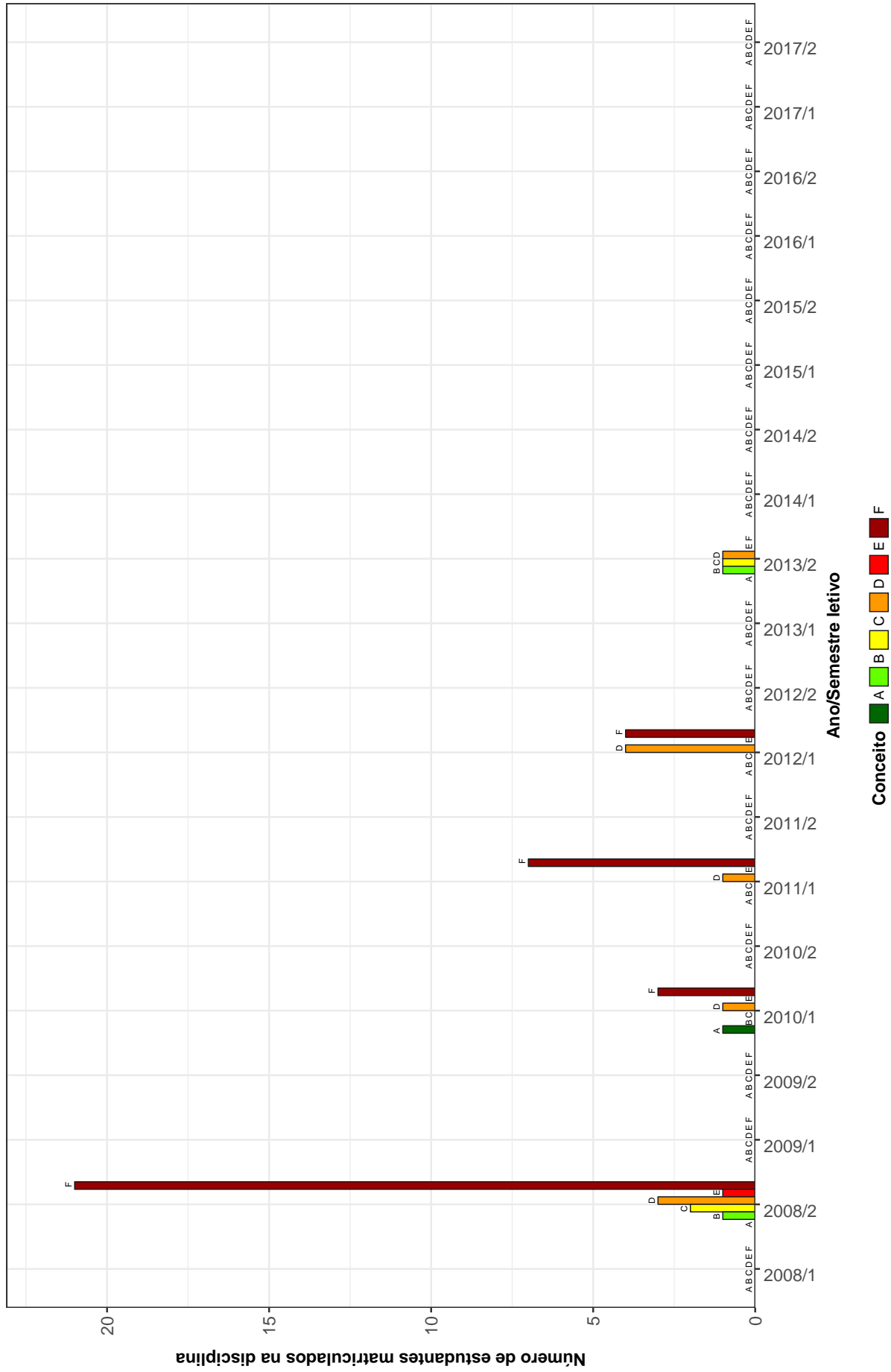


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA

QUI161-QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I

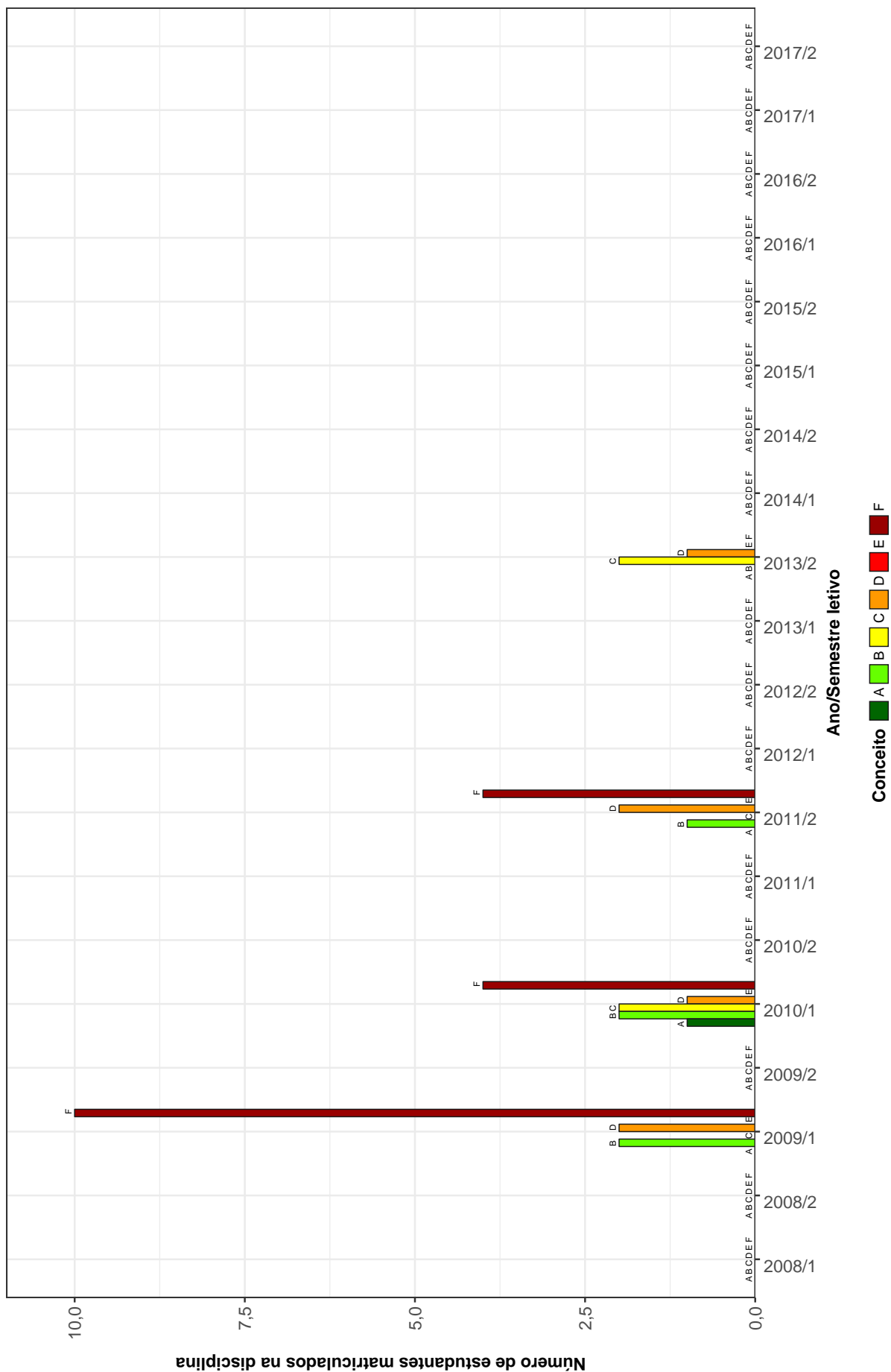


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI161-QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I

QUI160–QUIMICA ORGANICA I

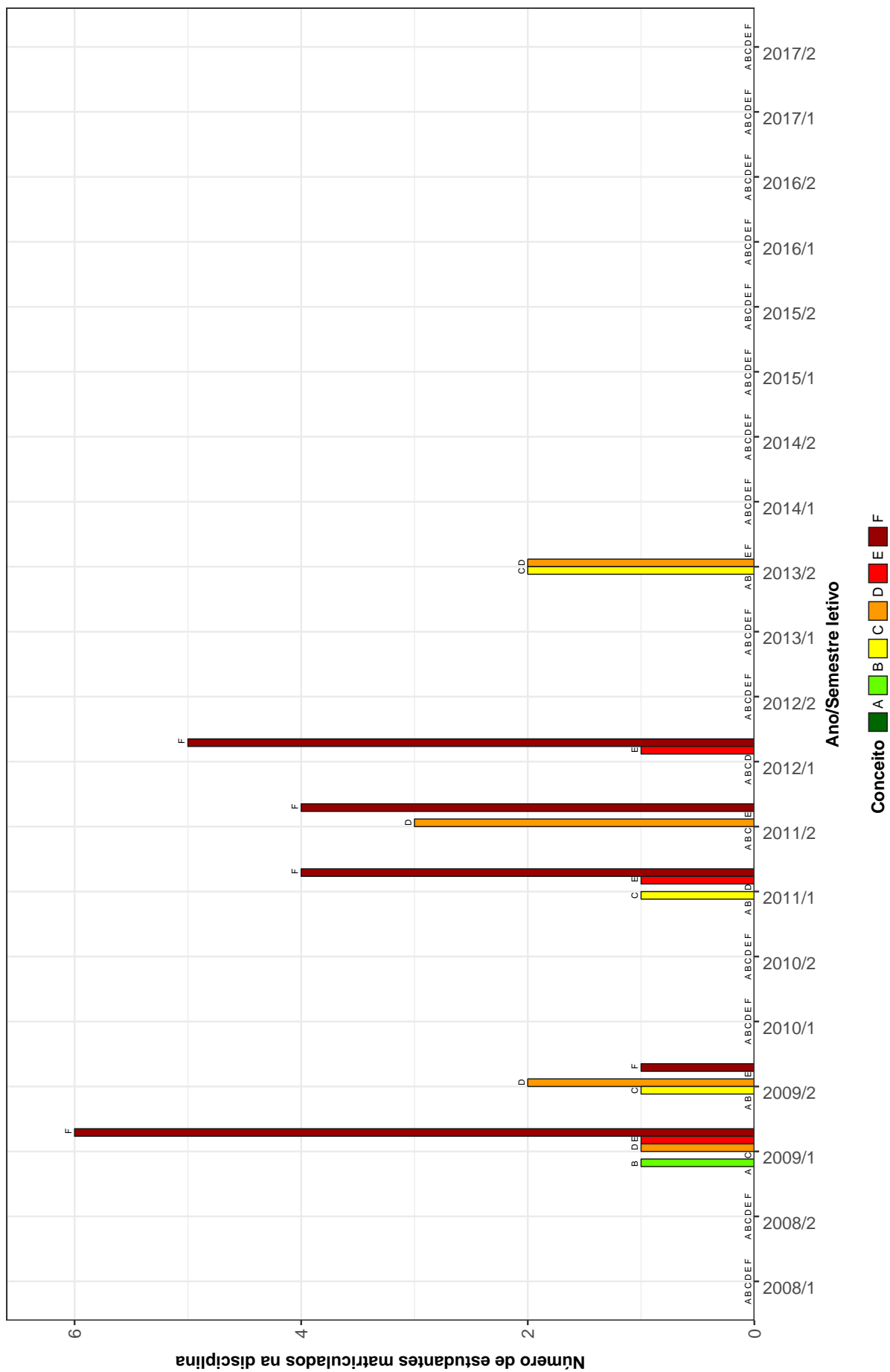


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUIMICA ORGANICA I

QUI159--SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II

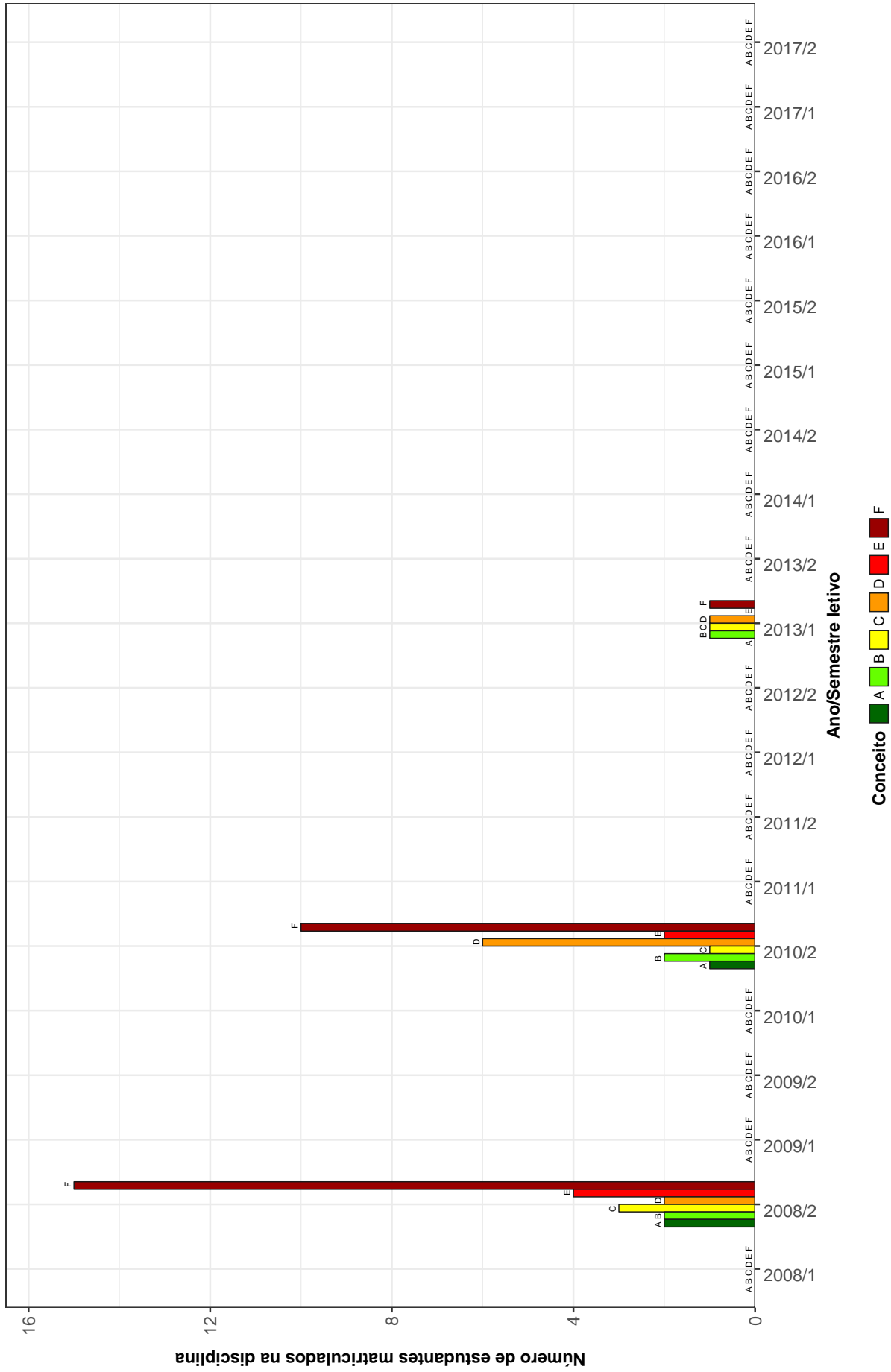


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II

CAE015–SOCIOLOGIA DA ESCOLA I

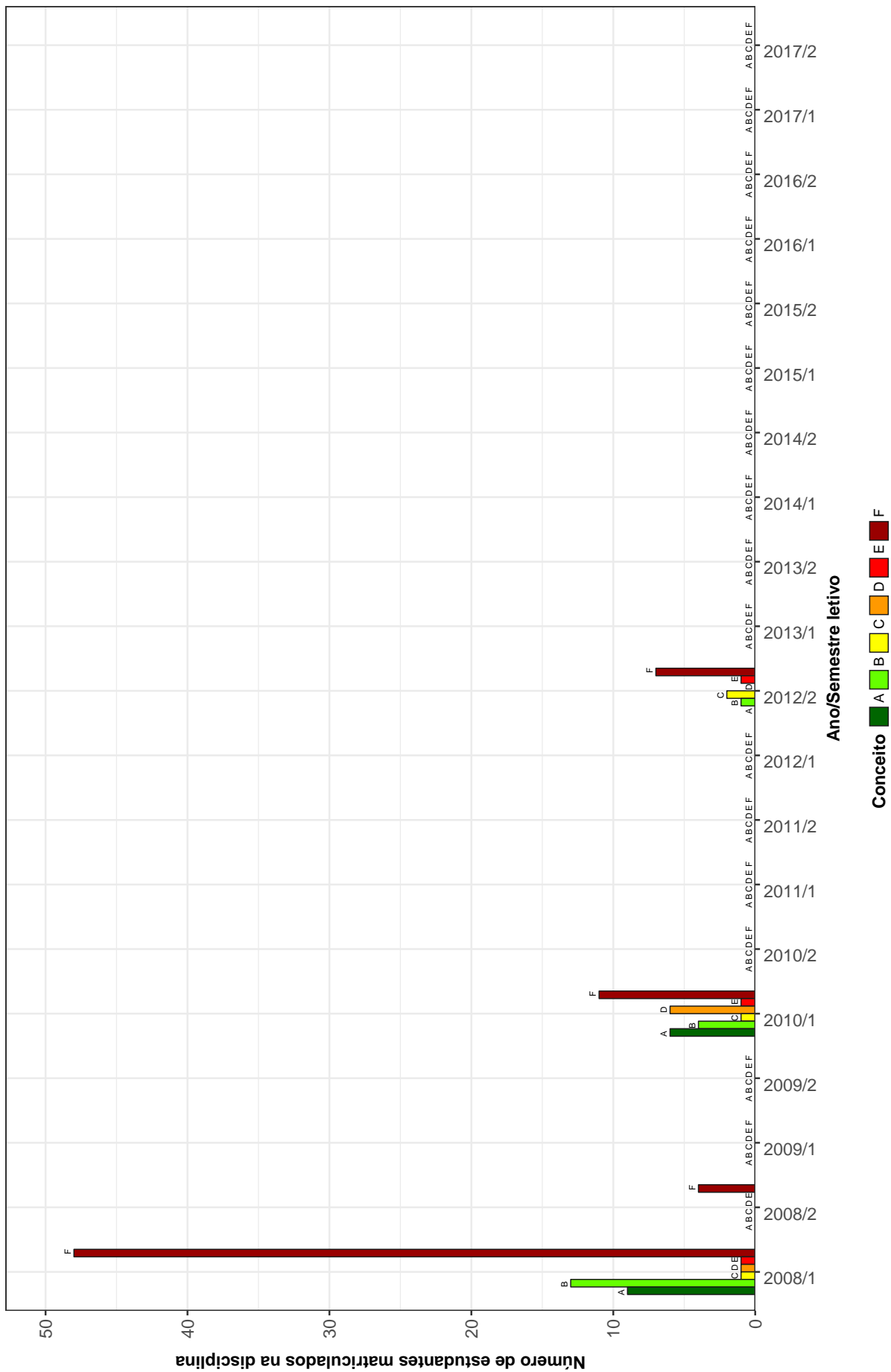


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I

QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

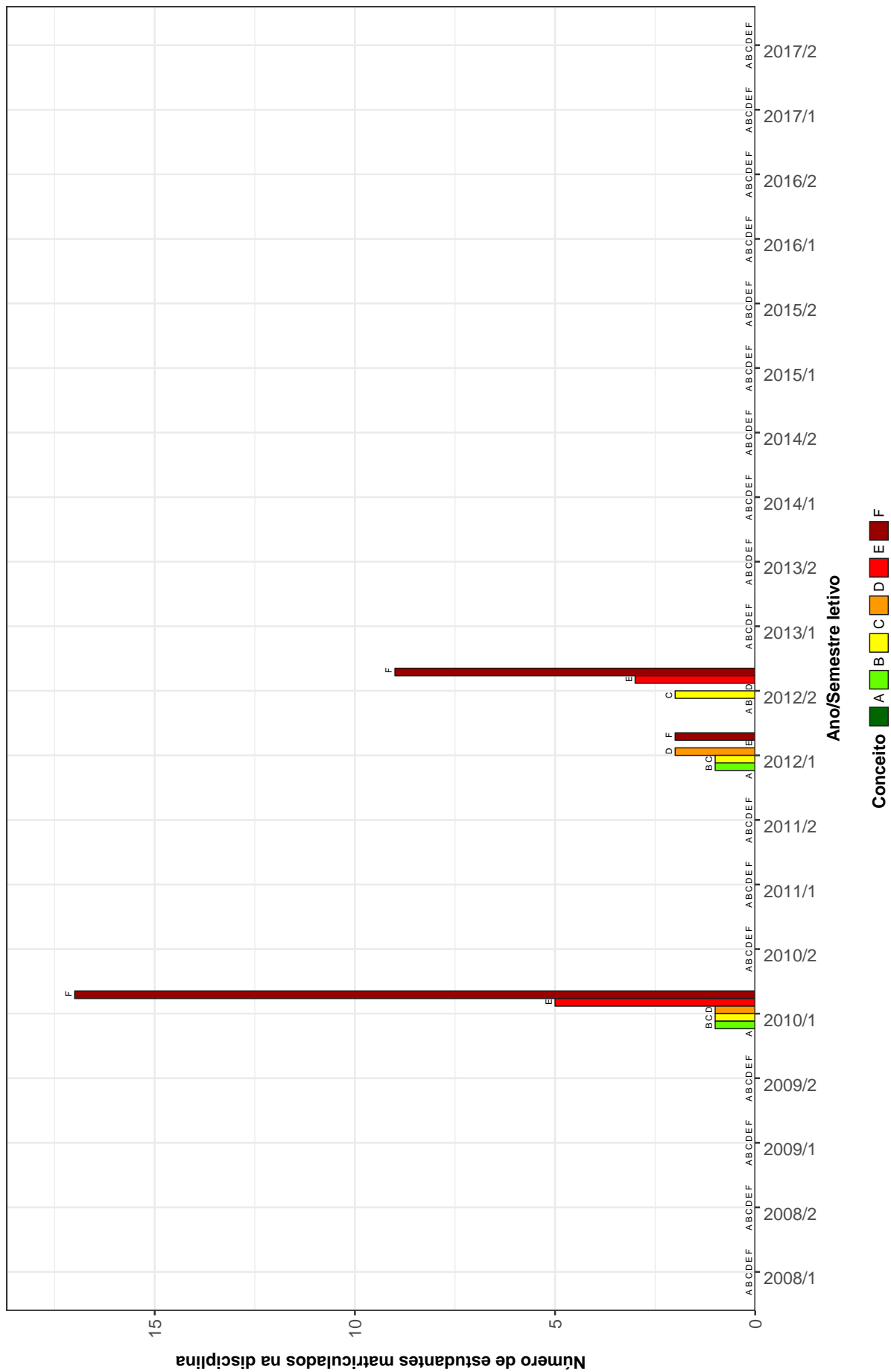


Figura 24: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

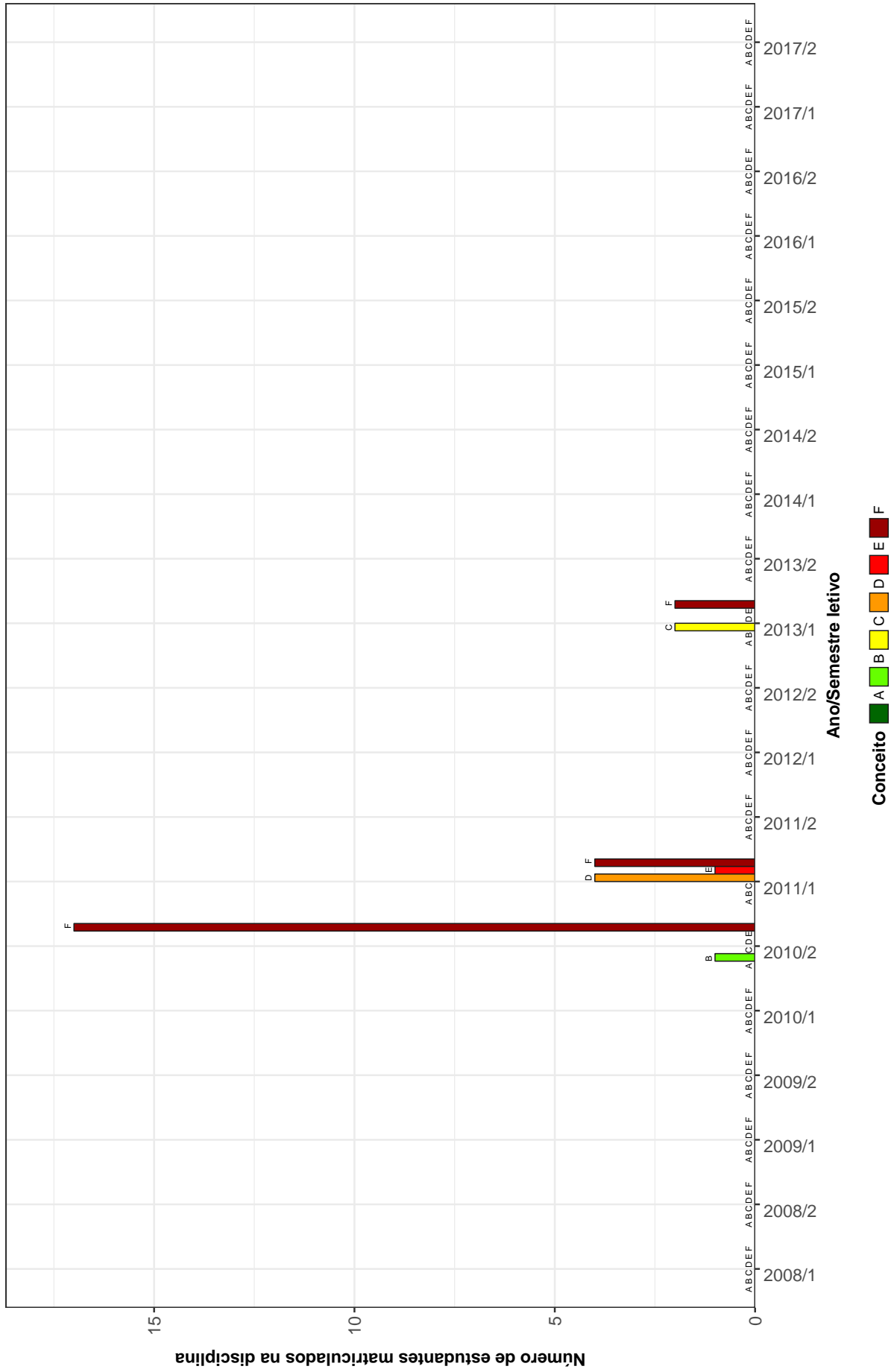


Figura 25: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI171-ANALISE QUALITATIVA																		
Aprovados	3	100%	6	37,5%	2	66,67%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	14	56%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	33,33%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4%
Reprovados (R)	0	0%	8	50%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	32%
Trancamentos	0	0%	2	12,5%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8%
Total	3	100%	16	100%	3	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	25	100%
QUI176-ANALISE QUANTITATIVA																		
Aprovados	2	100%	1	100%	5	71,43%	1	100%	2	100%	-	-	-	-	-	-	11	84,62%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	28,57%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	15,38%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	2	100%	1	100%	7	100%	1	100%	2	100%	-	-	-	-	-	-	13	100%
QUI179-BIOQUIMICA																		
Aprovados	2	50%	2	100%	-	-	1	33,33%	0	0%	6	60%	0	0%	-	-	11	47,83%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	2	50%	0	0%	-	-	2	66,67%	3	100%	4	40%	1	100%	-	-	12	52,17%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Total	4	100%	2	100%	-	-	3	100%	3	100%	10	100%	1	100%	-	-	23	100%
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	1	4,55%	2	12,5%	1	100%	1	16,67%	2	50%	1	100%	-	-	-	-	8	16%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	17	77,27%	12	75%	0	0%	4	66,67%	2	50%	0	0%	-	-	-	-	35	70%
Trancamentos	4	18,18%	2	12,5%	0	0%	1	16,67%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	7	14%
Total	22	100%	16	100%	1	100%	6	100%	4	100%	1	100%	-	-	-	-	50	100%
MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	0	0%	1	14,29%	2	40%	3	60%	2	40%	1	50%	0	0%	-	-	9	25,71%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	-	-	1	2,86%
Reprovados (R)	10	100%	6	85,71%	3	60%	2	40%	3	60%	1	50%	0	0%	-	-	25	71,43%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Total	10	100%	7	100%	5	100%	5	100%	5	100%	2	100%	1	100%	-	-	35	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT086-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	1	50%	1	50%	0	0%	1	25%	3	75%	1	33,33%	0	0%	0	0%	7	36,84%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1	5,26%
Reprovados (R)	1	50%	1	50%	2	100%	3	75%	1	25%	2	66,67%	0	0%	1	100%	11	57,89%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	2	100%	2	100%	2	100%	4	100%	4	100%	3	100%	1	100%	1	100%	19	100%
QUI177-CINETICA QUIMICA																		
Aprovados	1	50%	-	-	1	50%	1	100%	-	-	3	75%	2	66,67%	1	100%	9	69,23%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	50%	-	-	1	50%	0	0%	-	-	1	25%	1	33,33%	0	0%	4	30,77%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	2	100%	-	-	2	100%	1	100%	-	-	4	100%	3	100%	1	100%	13	100%
QUI168-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO I																		
Aprovados	5	62,5%	-	-	4	100%	-	-	5	71,43%	-	-	-	-	-	-	14	73,68%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	3	37,5%	-	-	0	0%	-	-	2	28,57%	-	-	-	-	-	-	5	26,32%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	8	100%	-	-	4	100%	-	-	7	100%	-	-	-	-	-	-	19	100%
QUI174-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO II																		
Aprovados	-	-	3	60%	-	-	3	100%	6	100%	-	-	-	-	-	-	12	85,71%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	20%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	7,14%
Trancamentos	-	-	1	20%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	7,14%
Total	-	-	5	100%	-	-	3	100%	6	100%	-	-	-	-	-	-	14	100%
MTE078-DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA																		
Aprovados	5	33,33%	3	21,43%	-	-	6	85,71%	-	-	-	-	-	-	-	-	14	38,89%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	10	66,67%	9	64,29%	-	-	1	14,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	20	55,56%
Trancamentos	0	0%	2	14,29%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,56%
Total	15	100%	14	100%	-	-	7	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	36	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI164-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA I																		
Aprovados	-	-	3	23,08%	-	-	-	-	5	83,33%	-	-	-	-	-	-	8	42,11%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	8	61,54%	-	-	-	-	1	16,67%	-	-	-	-	-	-	9	47,37%
Trancamentos	-	-	2	15,38%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	10,53%
Total	-	-	13	100%	-	-	-	-	6	100%	-	-	-	-	-	-	19	100%
QUI183-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA II																		
Aprovados	-	-	4	66,67%	3	75%	-	-	4	80%	1	100%	-	-	-	-	12	75%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	16,67%	1	25%	-	-	1	20%	0	0%	-	-	-	-	3	18,75%
Trancamentos	-	-	1	16,67%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	1	6,25%
Total	-	-	6	100%	4	100%	-	-	5	100%	1	100%	-	-	-	-	16	100%
MAT123-EQUAÇÕES DIFERENCIAIS																		
Aprovados	1	33,33%	0	0%	2	100%	-	-	2	66,67%	0	0%	0	0%	1	20%	6	28,57%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	33,33%	1	50%	0	0%	-	-	1	33,33%	2	100%	4	100%	3	60%	12	57,14%
Trancamentos	1	33,33%	1	50%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	3	14,29%
Total	3	100%	2	100%	2	100%	-	-	3	100%	2	100%	4	100%	5	100%	21	100%
MTE079-ESTAGIO E ANALISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA I																		
Aprovados	-	-	2	100%	3	60%	2	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	11	84,62%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	2	40%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	2	15,38%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	2	100%	5	100%	2	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	13	100%
MTE081-ESTAGIO E ANALISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA II																		
Aprovados	-	-	2	100%	1	33,33%	2	50%	-	-	6	100%	-	-	-	-	11	73,33%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	2	66,67%	2	50%	-	-	0	0%	-	-	-	-	4	26,67%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	2	100%	3	100%	4	100%	-	-	6	100%	-	-	-	-	15	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MTE082-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA III																		
Aprovados	-	-	-	-	2	100%	3	100%	-	-	4	100%	3	100%	-	-	12	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	-	-	-	-	2	100%	3	100%	-	-	4	100%	3	100%	-	-	12	100%
MTE083-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA IV																		
Aprovados	-	-	-	-	2	100%	1	100%	1	50%	-	-	7	100%	-	-	11	91,67%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	50%	-	-	0	0%	-	-	1	8,33%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	2	100%	1	100%	2	100%	-	-	7	100%	-	-	12	100%
QUI172-ESTRUTURA DA MATERIA																		
Aprovados	-	-	2	66,67%	-	-	1	33,33%	1	100%	2	40%	2	100%	0	0%	8	53,33%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	1	33,33%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,67%
Reprovados (R)	-	-	1	33,33%	-	-	1	33,33%	0	0%	3	60%	0	0%	0	0%	5	33,33%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1	6,67%
Total	-	-	3	100%	-	-	3	100%	1	100%	5	100%	2	100%	1	100%	15	100%
FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	1	50%	7	38,89%	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	11	47,83%
Reprovados (I)	1	50%	7	38,89%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	34,78%
Reprovados (R)	0	0%	2	11,11%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,7%
Trancamentos	0	0%	2	11,11%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,7%
Total	2	100%	18	100%	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	23	100%
FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	3	100%	-	-	3	60%	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	10	83,33%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	2	40%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	16,67%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	3	100%	-	-	5	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	12	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
QUI170-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL I																			
Aprovados	5	38,46%	3	75%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	12	57,14%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	8	61,54%	1	25%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	9	42,86%	
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Total	13	100%	4	100%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	21	100%	
QUI173-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL II																			
Aprovados	-	-	2	50%	4	80%	-	-	-	-	1	100%	2	66,67%	-	-	9	69,23%	
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	-	-	1	25%	1	20%	-	-	-	-	0	0%	1	33,33%	-	-	3	23,08%	
Trancamentos	-	-	1	25%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	1	7,69%	
Total	-	-	4	100%	5	100%	-	-	-	-	1	100%	3	100%	-	-	13	100%	
QUI166-FISICO-QUIMICA I																			
Aprovados	2	33,33%	0	0%	1	33,33%	0	0%	2	40%	0	0%	4	100%	-	-	9	32,14%	
Reprovados (I)	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	1	3,57%	
Reprovados (R)	4	66,67%	0	0%	2	66,67%	4	100%	3	60%	5	100%	0	0%	-	-	18	64,29%	
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	
Total	6	100%	1	100%	3	100%	4	100%	5	100%	5	100%	4	100%	-	-	28	100%	
QUI169-FISICO-QUIMICA II																			
Aprovados	-	-	1	33,33%	2	100%	-	-	-	-	2	100%	0	0%	2	66,67%	7	50%	
Reprovados (I)	-	-	1	33,33%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	7,14%	
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	4	100%	0	0%	4	28,57%	
Trancamentos	-	-	1	33,33%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	33,33%	2	14,29%	
Total	-	-	3	100%	2	100%	-	-	-	-	2	100%	4	100%	3	100%	14	100%	
FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I																			
Aprovados	0	0%	1	50%	-	-	1	20%	4	66,67%	1	50%	-	-	-	-	7	28%	
Reprovados (I)	7	70%	1	50%	-	-	0	0%	1	16,67%	0	0%	-	-	-	-	9	36%	
Reprovados (R)	3	30%	0	0%	-	-	4	80%	1	16,67%	1	50%	-	-	-	-	9	36%	
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Total	10	100%	2	100%	-	-	5	100%	6	100%	2	100%	-	-	-	-	25	100%	

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II																		
Aprovados	0	0%	0	0%	2	100%	-	-	2	50%	4	100%	-	-	-	-	8	61,54%
Reprovados (I)	0	0%	1	100%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	1	7,69%
Reprovados (R)	2	100%	0	0%	0	0%	-	-	2	50%	0	0%	-	-	-	-	4	30,77%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	2	100%	1	100%	2	100%	-	-	4	100%	4	100%	-	-	-	-	13	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	-	-	-	-	4	44,44%	6	85,71%	-	-	1	50%	-	-	-	-	11	61,11%
Reprovados (I)	-	-	-	-	5	55,56%	1	14,29%	-	-	0	0%	-	-	-	-	6	33,33%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	1	50%	-	-	-	-	1	5,56%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	9	100%	7	100%	-	-	2	100%	-	-	-	-	18	100%
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA																		
Aprovados	12	24,49%	0	0%	1	9,09%	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	14	20,59%
Reprovados (I)	0	0%	5	83,33%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7,35%
Reprovados (R)	34	69,39%	1	16,67%	10	90,91%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	45	66,18%
Trancamentos	3	6,12%	0	0%	0	0%	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5,88%
Total	49	100%	6	100%	11	100%	2	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	68	100%
QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA																		
Aprovados	1	33,33%	5	38,46%	3	100%	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	11	52,38%
Reprovados (I)	2	66,67%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	9,52%
Reprovados (R)	0	0%	6	46,15%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	6	28,57%
Trancamentos	0	0%	2	15,38%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	9,52%
Total	3	100%	13	100%	3	100%	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	21	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	3	13,04%	-	-	3	33,33%	0	0%	1	25%	0	0%	0	0%	-	-	7	16,28%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	16	69,57%	-	-	6	66,67%	3	75%	3	75%	2	100%	1	100%	-	-	31	72,09%
Trancamentos	4	17,39%	-	-	0	0%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	5	11,63%
Total	23	100%	-	-	9	100%	4	100%	4	100%	2	100%	1	100%	-	-	43	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	-	-	4	40%	-	-	-	-	-	-	2	100%	1	100%	-	-	7	53,85%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	4	40%	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	4	30,77%
Trancamentos	-	-	2	20%	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	2	15,38%
Total	-	-	10	100%	-	-	-	-	-	-	2	100%	1	100%	-	-	13	100%
MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS																		
Aprovados	0	0%	5	41,67%	-	-	4	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	37,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	6	100%	5	41,67%	-	-	1	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	50%
Trancamentos	0	0%	2	16,67%	-	-	1	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12,5%
Total	6	100%	12	100%	-	-	6	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	24	100%
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I																		
Aprovados	16	55,17%	-	-	2	18,18%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	19	46,34%
Reprovados (I)	3	10,34%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	3	7,32%
Reprovados (R)	8	27,59%	-	-	9	81,82%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	17	41,46%
Trancamentos	2	6,9%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	2	4,88%
Total	29	100%	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	41	100%
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II																		
Aprovados	15	51,72%	-	-	2	16,67%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	18	42,86%
Reprovados (I)	3	10,34%	-	-	8	66,67%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	11	26,19%
Reprovados (R)	9	31,03%	-	-	2	16,67%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	11	26,19%
Trancamentos	2	6,9%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	2	4,76%
Total	29	100%	-	-	12	100%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	42	100%
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I																		
Aprovados	17	53,12%	-	-	4	40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	50%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	13	40,62%	-	-	6	60%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	45,24%
Trancamentos	2	6,25%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,76%
Total	32	100%	-	-	10	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II																		
Aprovados	16	47,06%	-	-	3	30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	43,18%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	16	47,06%	-	-	7	70%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	52,27%
Trancamentos	2	5,88%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,55%
Total	34	100%	-	-	10	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	100%
CAE017-PSICOLOGIA DA ADOLESCENCIA																		
Aprovados	10	47,62%	-	-	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	15	57,69%
Reprovados (I)	6	28,57%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	23,08%
Reprovados (R)	3	14,29%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11,54%
Trancamentos	2	9,52%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7,69%
Total	21	100%	-	-	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	26	100%
QUI175-QUIMICA AMBIENTAL																		
Aprovados	-	-	3	60%	2	100%	-	-	4	100%	2	100%	-	-	-	-	11	84,62%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	20%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	1	7,69%
Trancamentos	-	-	1	20%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	1	7,69%
Total	-	-	5	100%	2	100%	-	-	4	100%	2	100%	-	-	-	-	13	100%
QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL																		
Aprovados	-	-	-	-	3	30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	30%
Reprovados (I)	-	-	-	-	6	60%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	60%
Reprovados (R)	-	-	-	-	1	10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	10	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	100%
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL																		
Aprovados	15	45,45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	45,45%
Reprovados (I)	12	36,36%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	36,36%
Reprovados (R)	4	12,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	12,12%
Trancamentos	2	6,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6,06%
Total	33	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI157-QUÍMICA INORGÂNICA																		
Aprovados	2	40%	1	11,11%	4	50%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	40%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	4	50%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	16%
Reprovados (R)	3	60%	7	77,78%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	40%
Trancamentos	0	0%	1	11,11%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4%
Total	5	100%	9	100%	8	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	25	100%
QUI288-QUÍMICA INORGÂNICA A																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	4	66,67%	-	-	-	-	4	100%	-	-	8	80%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	2	33,33%	-	-	-	-	0	0%	-	-	2	20%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	6	100%	-	-	-	-	4	100%	-	-	10	100%
QUI161-QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	6	60%	3	37,5%	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	57,14%
Reprovados (I)	4	40%	1	12,5%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	23,81%
Reprovados (R)	0	0%	3	37,5%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	14,29%
Trancamentos	0	0%	1	12,5%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,76%
Total	10	100%	8	100%	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	21	100%
QUI182-QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	3	37,5%	5	83,33%	-	-	-	-	3	75%	-	-	-	-	11	61,11%
Reprovados (I)	-	-	1	12,5%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	5,56%
Reprovados (R)	-	-	3	37,5%	1	16,67%	-	-	-	-	1	25%	-	-	-	-	5	27,78%
Trancamentos	-	-	1	12,5%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	5,56%
Total	-	-	8	100%	6	100%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	18	100%
QUI162-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	-	-	5	33,33%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	9	47,37%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	9	60%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	9	47,37%
Trancamentos	-	-	1	6,67%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	5,26%
Total	-	-	15	100%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	19	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI165-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	4	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	8	100%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	4	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	8	100%
QUI160-QUÍMICA ORGÂNICA I																		
Aprovados	-	-	4	25%	0	0%	4	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	30,77%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	9	56,25%	6	100%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	15	57,69%
Trancamentos	-	-	3	18,75%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11,54%
Total	-	-	16	100%	6	100%	4	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	26	100%
QUI163-QUÍMICA ORGÂNICA II																		
Aprovados	-	-	1	33,33%	4	40%	-	-	3	75%	1	100%	-	-	-	-	9	50%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	2	66,67%	6	60%	-	-	1	25%	0	0%	-	-	-	-	9	50%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	3	100%	10	100%	-	-	4	100%	1	100%	-	-	-	-	18	100%
QUI158-SEGURANÇA E TÉCNICA DE LABORATORIO I																		
Aprovados	6	28,57%	-	-	-	-	4	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	37,04%
Reprovados (I)	12	57,14%	-	-	-	-	1	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	13	48,15%
Reprovados (R)	1	4,76%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,7%
Trancamentos	2	9,52%	-	-	-	-	1	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11,11%
Total	21	100%	-	-	-	-	6	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	27	100%
QUI159-SEGURANÇA E TÉCNICA DE LABORATORIO II																		
Aprovados	10	41,67%	-	-	-	-	3	60%	-	-	-	-	-	-	-	-	13	44,83%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	12	50%	-	-	-	-	1	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	13	44,83%
Trancamentos	2	8,33%	-	-	-	-	1	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10,34%
Total	24	100%	-	-	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	29	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI167-SEMINARIOS DE ENSINO																		
Aprovados	-	-	14	77,78%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	77,78%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	2	11,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11,11%
Trancamentos	-	-	2	11,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11,11%
Total	-	-	18	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100%
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I																		
Aprovados	17	54,84%	-	-	3	27,27%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	47,62%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	12	38,71%	-	-	8	72,73%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	47,62%
Trancamentos	2	6,45%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,76%
Total	31	100%	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	100%
CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II																		
Aprovados	11	52,38%	-	-	-	-	3	60%	-	-	-	-	-	-	-	-	14	53,85%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	8	38,1%	-	-	-	-	1	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	34,62%
Trancamentos	2	9,52%	-	-	-	-	1	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11,54%
Total	21	100%	-	-	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	26	100%
QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A																		
Aprovados	3	11,11%	-	-	6	28,57%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	18,75%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	22	81,48%	-	-	14	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	75%
Trancamentos	2	7,41%	-	-	1	4,76%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6,25%
Total	27	100%	-	-	21	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	100%
QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B																		
Aprovados	1	5%	4	36,36%	-	-	2	40%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	19,44%
Reprovados (I)	9	45%	3	27,27%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	33,33%
Reprovados (R)	8	40%	2	18,18%	-	-	2	40%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	33,33%
Trancamentos	2	10%	2	18,18%	-	-	1	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	13,89%
Total	20	100%	11	100%	-	-	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	36	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI186-TOPICOS EM QUIMICA C																		
Aprovados	18	50%	6	60%	15	88,24%	2	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	41	61,19%
Reprovados (I)	2	5,56%	0	0%	0	0%	1	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4,48%
Reprovados (R)	15	41,67%	4	40%	2	11,76%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	21	31,34%
Trancamentos	1	2,78%	0	0%	0	0%	1	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,99%
Total	36	100%	10	100%	17	100%	4	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	67	100%
QUI185-TRABALHO FINAL DE CURSO																		
Aprovados	-	-	-	-	2	100%	0	0%	2	100%	-	-	2	100%	1	25%	7	63,64%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	1	25%	1	9,09%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	1	100%	0	0%	-	-	0	0%	2	50%	3	27,27%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	2	100%	1	100%	2	100%	-	-	2	100%	4	100%	11	100%
TOTAL																		
Aprovados	211	37,61%	104	38,81%	110	47,62%	77	62,1%	69	72,63%	46	66,67%	29	67,44%	5	33,33%	651	46,3%
Reprovados (I)	61	10,87%	21	7,84%	28	12,12%	6	4,84%	1	1,05%	0	0%	2	4,65%	1	6,67%	120	8,53%
Reprovados (R)	252	44,92%	110	41,04%	92	39,83%	32	25,81%	25	26,32%	23	33,33%	12	27,91%	6	40%	552	39,26%
Trancamentos	37	6,6%	33	12,31%	1	0,43%	9	7,26%	0	0%	0	0%	0	0%	3	20%	83	5,9%
Total	561	100%	268	100%	231	100%	124	100%	95	100%	69	100%	43	100%	15	100%	1406	100%

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Química (Governador Valadares) e busca entender como ocorre a saída do curso⁶ nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
2. A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2007 e qual a taxa de saída do curso das turmas que ingressaram recentemente?
3. Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
4. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
5. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
6. Entre os estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares) e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Química (Governador Valadares) que não seja por motivo de conclusão do curso, ainda que o estudante se mantenha vinculado à UFMG em outro curso ou em outra subdivisão.

Considerando o curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2012/2 foram encontrados 117 registros de ingresso, sendo 116 estudantes distintos⁷, ou seja, há 1 estudante que reingressou no curso de Química (Governador Valadares) neste período.

A Tabela 3 e a Figura 26 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Química (Governador Valadares). É possível observar que 71,02% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4º período.

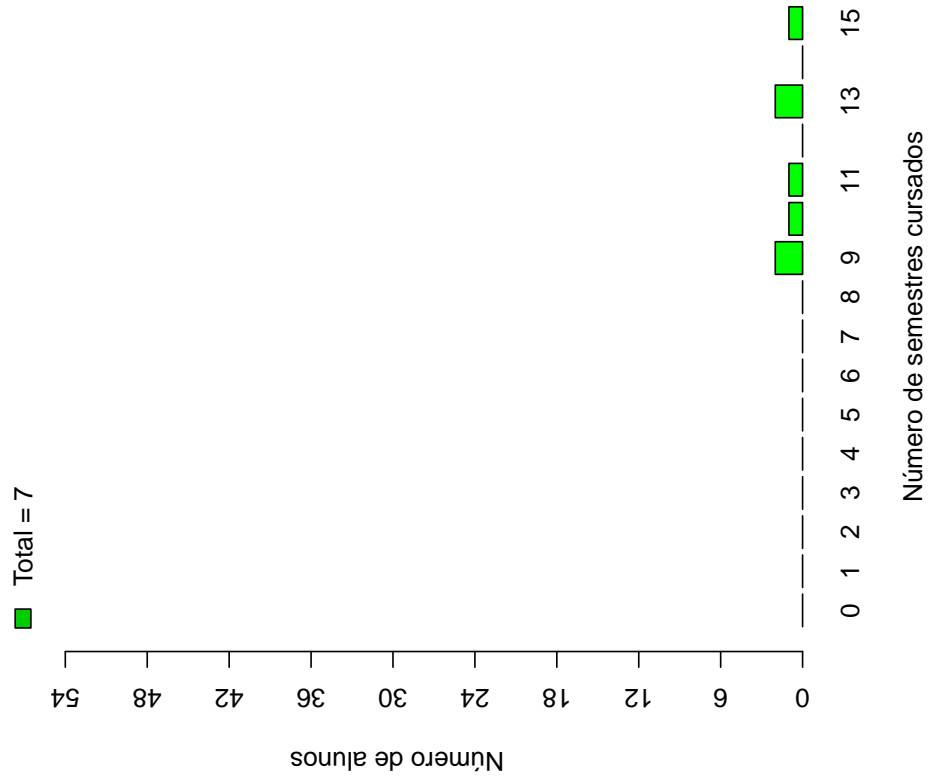
A Tabela 5 e a Figura 27 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Governador Valadares). É possível observar que no ano de 2012, 14 estudantes ingressaram no curso de Química (Governador Valadares) sendo que, até 2017/2, 12 (85,71%) deles saíram do curso.

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

Tabela 3: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2007/2 a 2017/2

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	4	3,74%	3,74%	0	0%	0%
2	25	23,36%	27,1%	0	0%	0%
3	44	41,12%	68,22%	0	0%	0%
4	3	2,8%	71,02%	0	0%	0%
5	13	12,15%	83,17%	0	0%	0%
6	4	3,74%	86,91%	0	0%	0%
7	4	3,74%	90,65%	0	0%	0%
8	1	0,93%	91,58%	0	0%	0%
9	4	3,74%	95,32%	2	28,57%	28,57%
10	3	2,8%	98,12%	1	14,29%	42,86%
11	0	0%	98,12%	1	14,29%	57,15%
12	0	0%	98,12%	0	0%	57,15%
13	1	0,93%	99,05%	2	28,57%	85,72%
14	1	0,93%	99,98%	0	0%	85,72%
15	0	0%	99,98%	1	14,29%	100%
Total	107	-	99,98%	7	-	100%

Distribuição Conclusão



Distribuição Saída do Curso

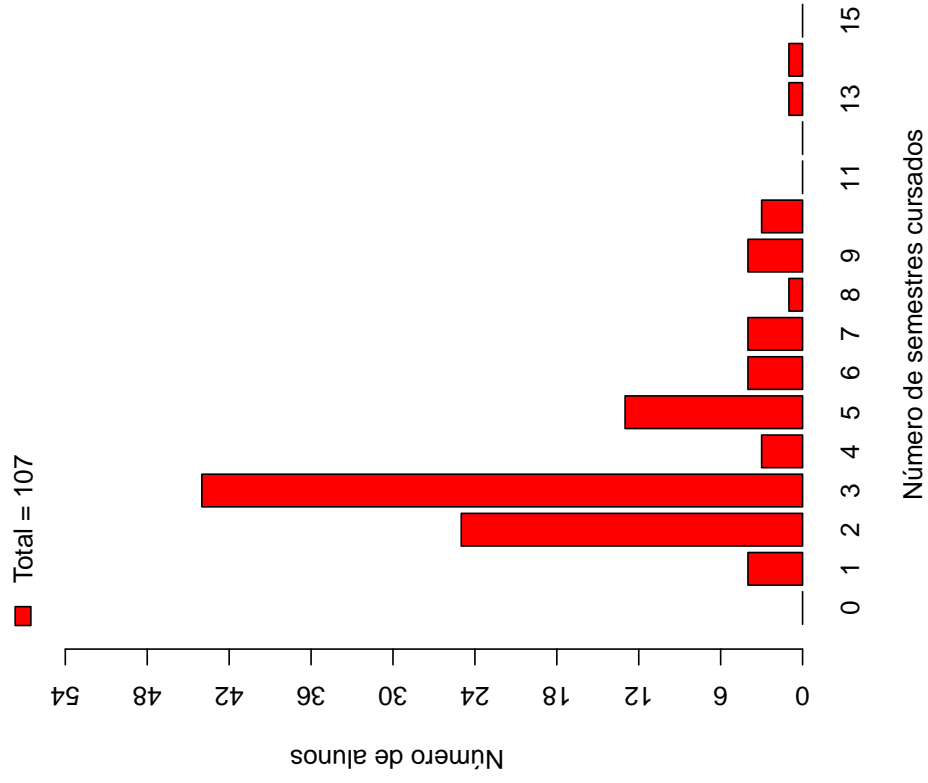


Figura 26: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Governador Valadares)

Tabela 4: Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Governador Valadares)

Ano de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2007	2	4,08%	46	93,88%	1	2,04%	49	100%
2008	1	4%	24	96%	0	0%	25	100%
2010	3	10,34%	25	86,21%	1	3,45%	29	100%
2012	1	7,14%	12	85,71%	1	7,14%	14	100%
Total	7	5,98%	107	91,45%	3	2,56%	117	100%

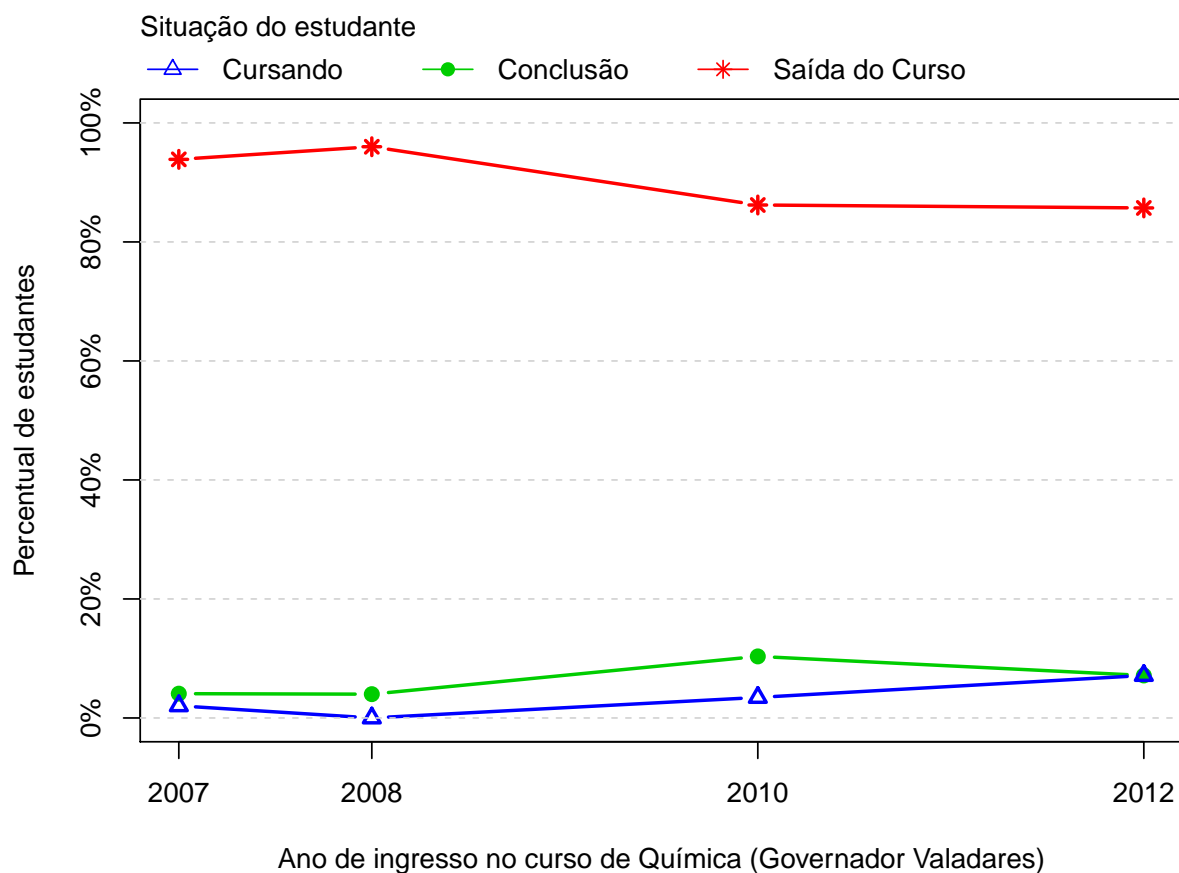


Figura 27: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso

A Tabela 5⁸ e a Figura 28 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Governador Valadares). No ano de 2012, por exemplo, 14 estudantes iniciaram o curso, 11 se matricularam no 2º semestre⁹, 4 se matricularam no 3º semestre e 4 se matricularam no 4º semestre.

É importante ressaltar que parte da redução do número de estudantes de um semestre para outro pode ser devido à desvinculação por conclusão (especialmente nos últimos semestres). Para verificar o total de desvinculações por saída do curso é necessário consultar a Tabela 4.

Tabela 5: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Governador Valadares)

Período	Ano de Ingresso			
	2007	2008	2010	2012
1º	49	25	29	14
2º	49	25	28	11
3º	48	10	26	4
4º	20	8	12	4
5º	20	7	10	4
6º	12	5	8	3
7º	11	5	5	3
8º	9	3	5	3
9º	8	3	5	3
10º	6	1	3	3
11º	4	0	3	2
12º	4	0	3	1
13º	4	0	3	1
14º	3	0	1	
15º	2	0	1	
16º	1	0	1	

⁸Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 5 o limite máximo de 16 semestres.

⁹É importante ressaltar que o conceito de semestre apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as disciplinas esperadas para o respectivo período.

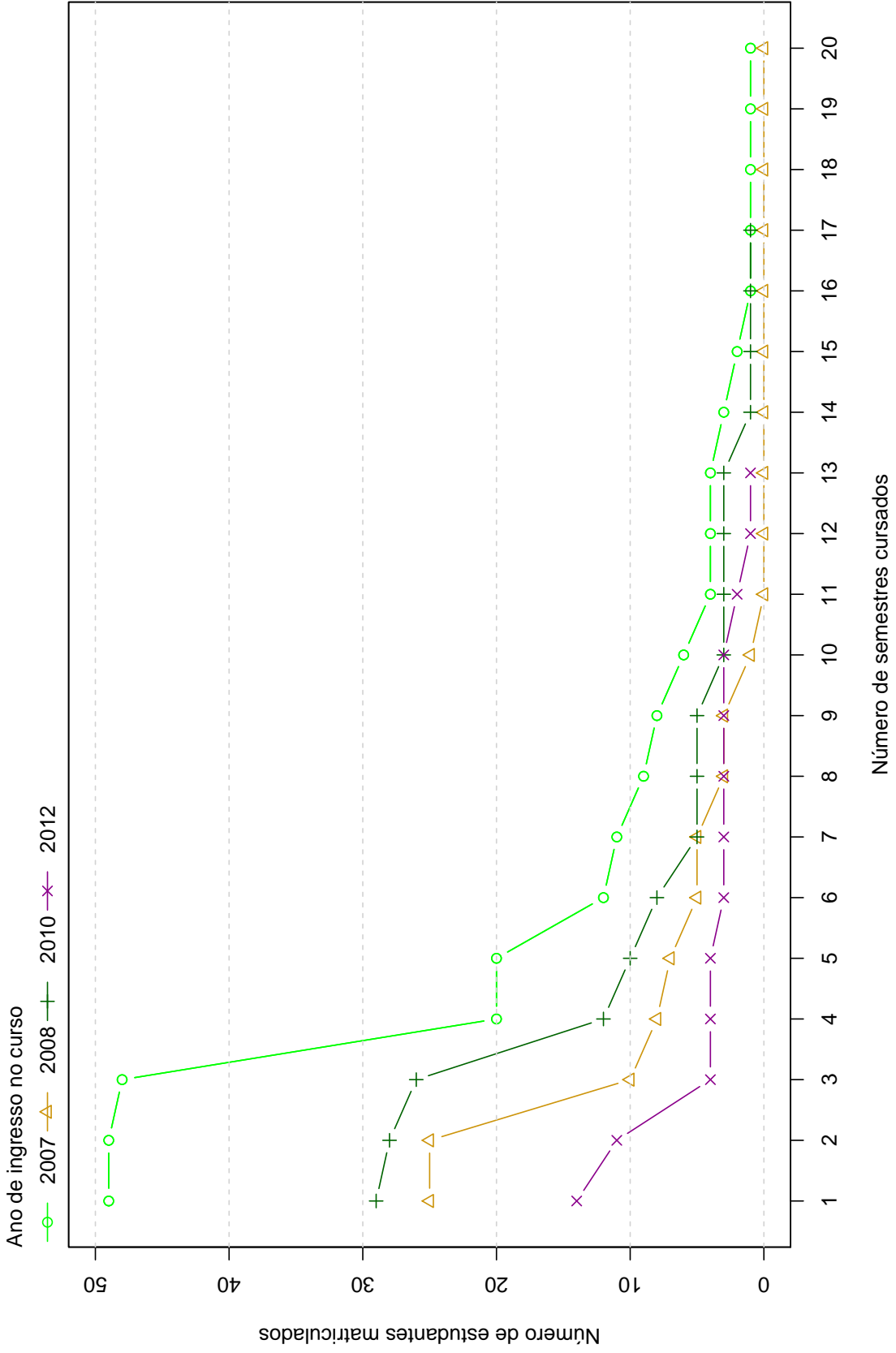


Figura 28: Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso

A Figura 29 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹⁰ dos estudantes que estão cursando, dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2.

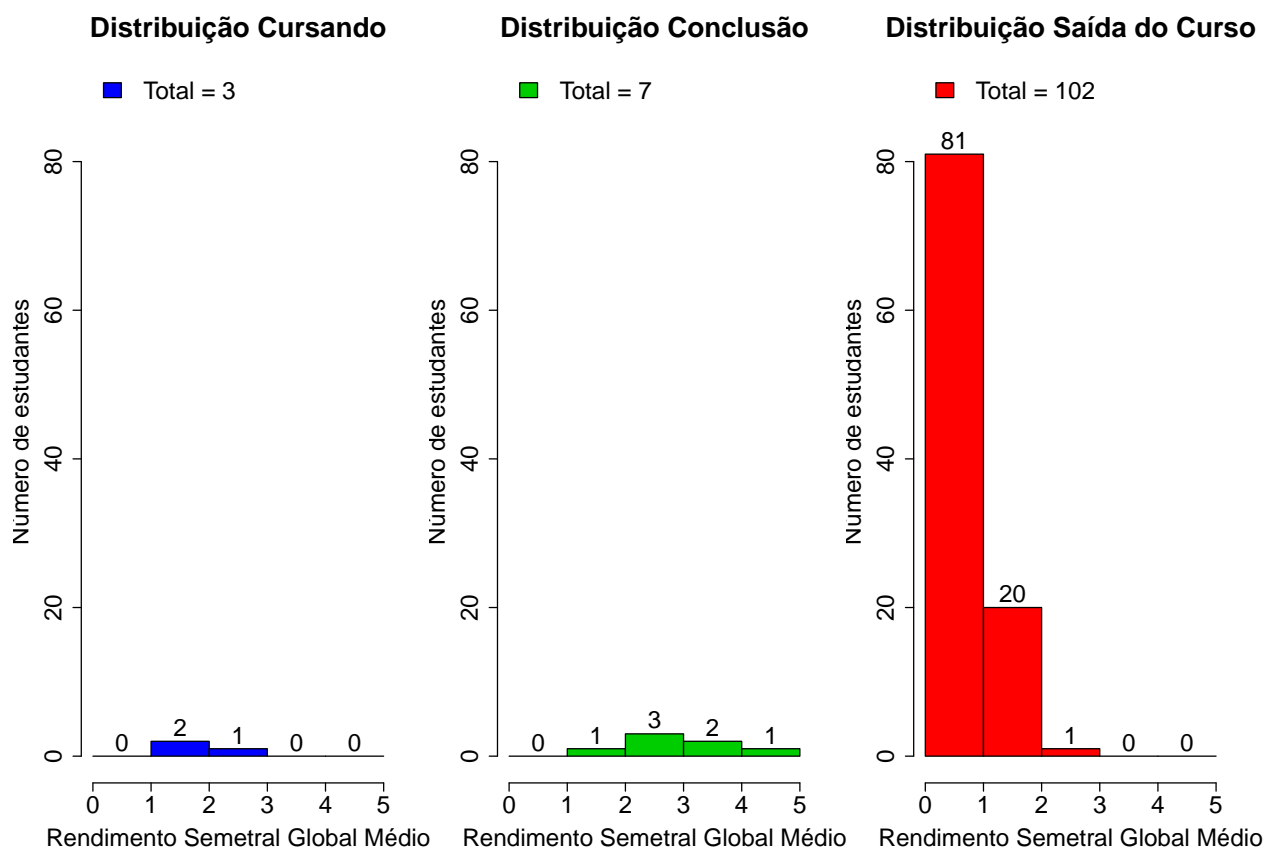


Figura 29: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG

A Figura 30 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (107 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Química (Governador Valadares) antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II, QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL, QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA,

¹⁰Ressalta-se que neste gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem RSGM, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 4.

QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I e QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II.

A Tabela 6 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares) dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹¹ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

No caso da disciplina CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, por exemplo, em um total de 107 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 100 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 1. No caso da disciplina DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 0,98, sendo que do total de 107 estudantes que saíram do curso, 100 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 31 mostra o Boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 6 de acordo com a situação no curso (saída do curso ou conclusão).

¹¹Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 30, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes que saíram do curso e que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a saída do curso.

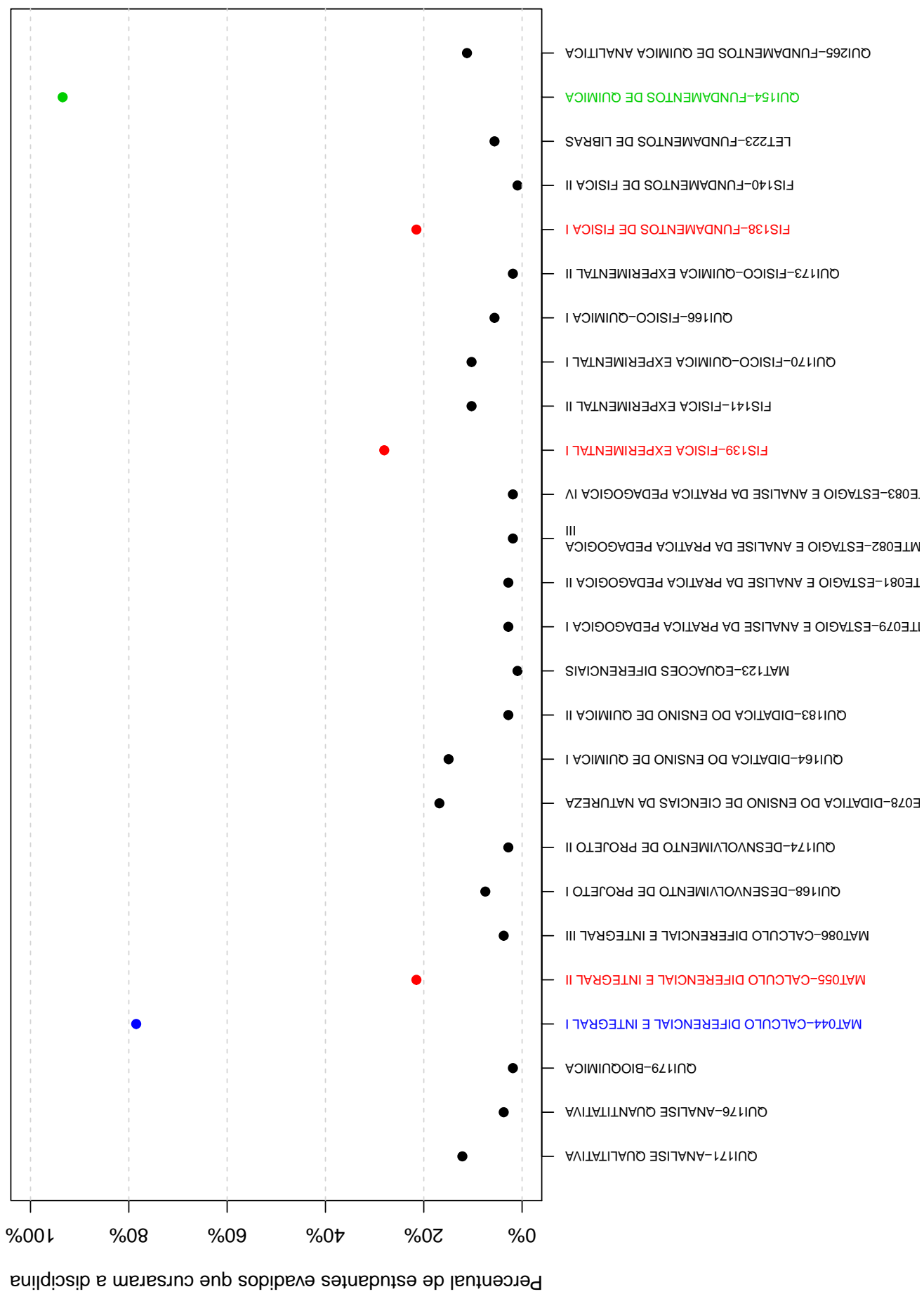


Figura 30: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares)

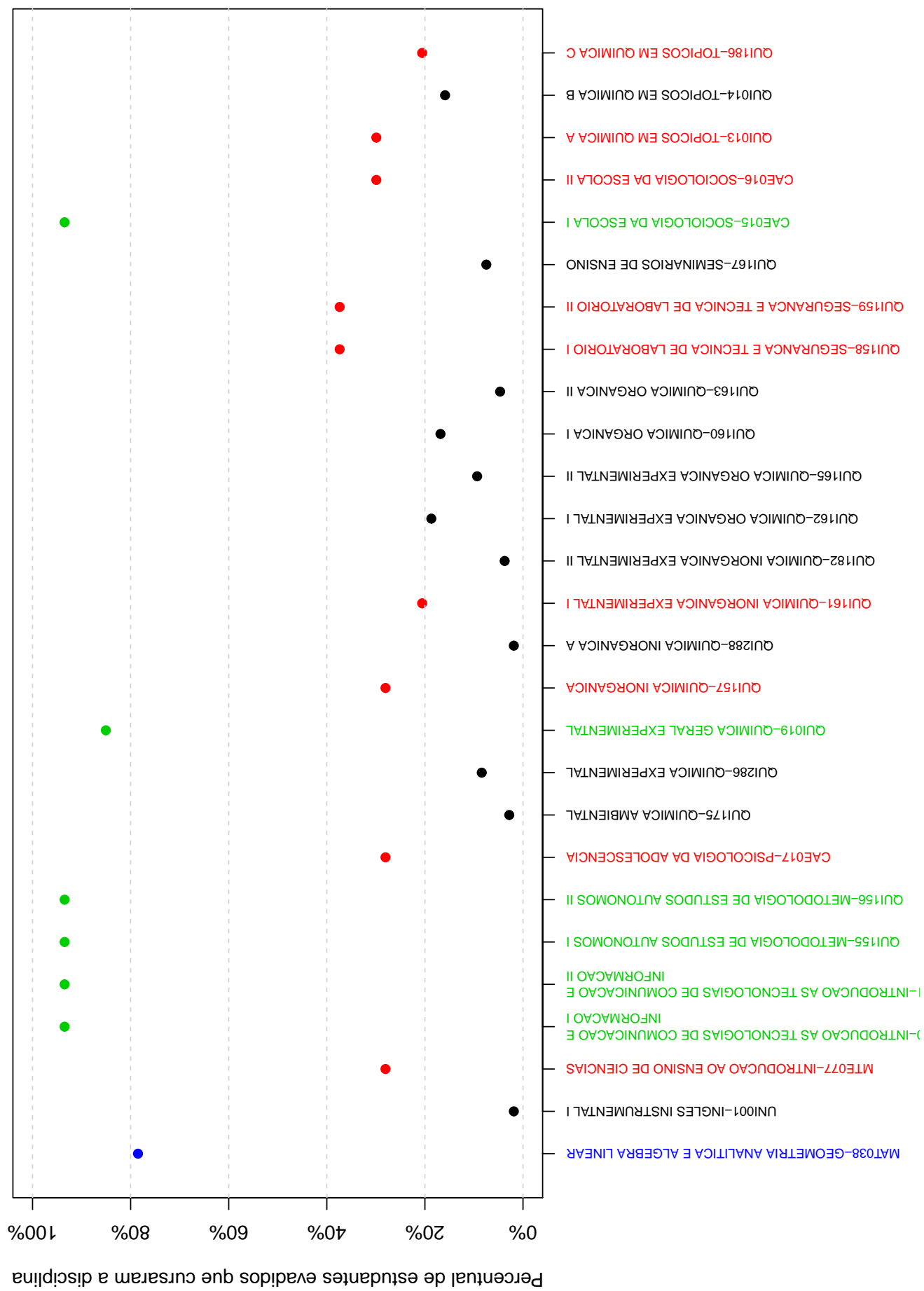


Figura 30: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares) (Continuação)

Tabela 6: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursada por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso			Total de estudantes (que saíram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Número de estudantes que saíram do curso e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes cursaram a disciplina		
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I	67	100	67	107	1	
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I	62	100	63	107	0,98	
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II	63	100	64	107	0,98	
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	75	84	78	90	0,96	
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	74	84	77	90	0,96	
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL	69	91	69	96	1	
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	81	100	82	106	0,99	
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I	64	100	64	107	1	
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	73	100	73	107	1	

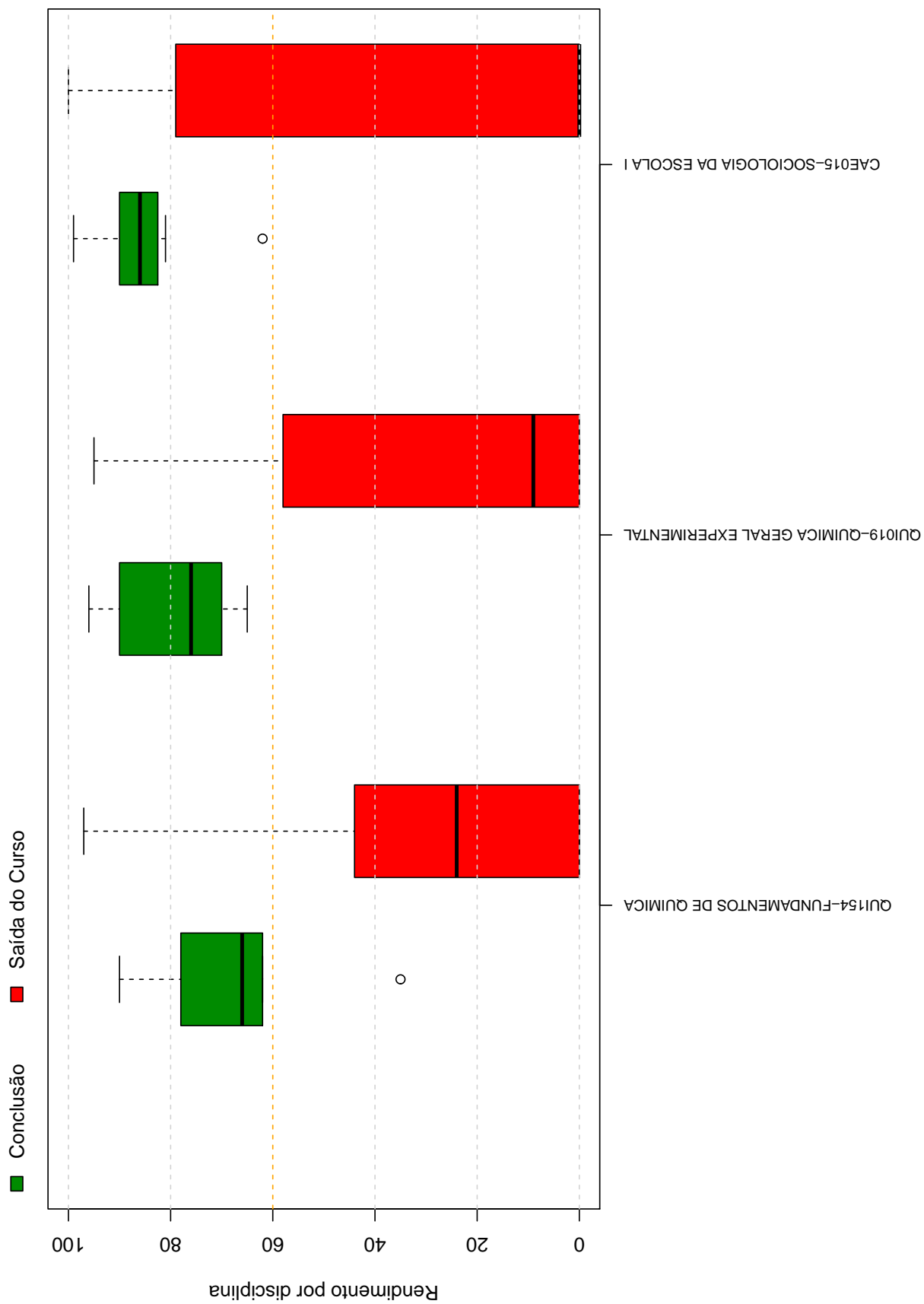


Figura 31: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Governador Valadares): Saída do Curso ou Conclusão

A Tabela 7 e a Figura 32 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares) e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 107 estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2017/2, 2 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas ¹².

Na Figura 32 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Química (Governador Valadares) (maior número de arestas).

Tabela 7: Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/2 a 2017/2

Curso	Frequência	Percentual
MATEMÁTICA DISTÂNCIA	1	50%
PEDAGOGIA DISTÂNCIA	1	50%
TOTAL	2	100%

¹²Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a saída do curso de Química (Governador Valadares), considerou-se o destino final do estudante, ou seja, o último curso em que ele teve registro na UFMG

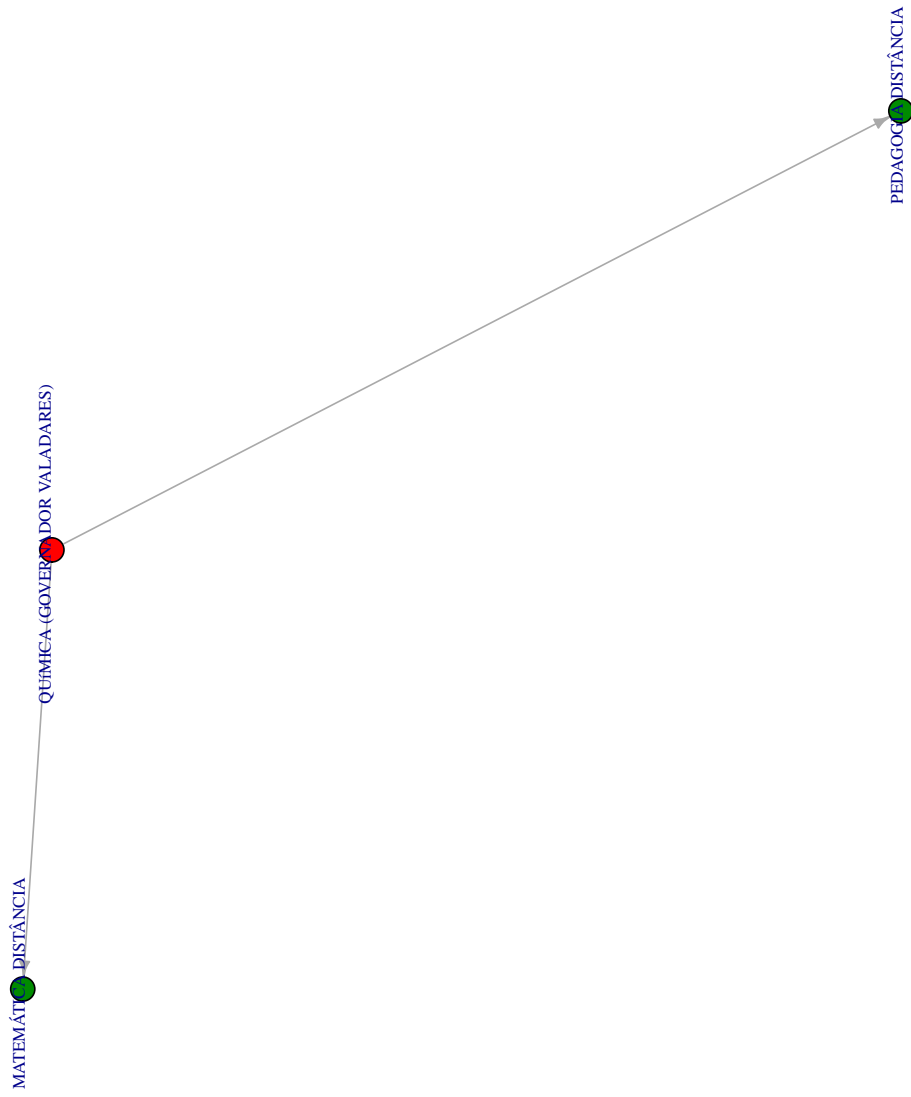


Figura 32: Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Química (Governador Valadares) no período de 2007/2 a 2012/2

Referências

- [1] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*,6 ed . Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [2] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*,7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [3] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*,Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [4] MINGOTI, S. A.,2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] 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.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
SETOR DE ESTATÍSTICA

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de
graduação EAD:

Química (Montes Claros)

BELO HORIZONTE
ABRIL DE 2018

**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

ISABELLA CAROLINA ARAUJO

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	METODOLOGIA	5
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	5
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	10
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	48
	REFERÊNCIAS	63

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	14
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2	35
3	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período no período de 2007/2 a 2017/2	50
4	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Montes Claros)	52
5	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Montes Claros)	53
6	Dados sobre reprovação e saída do curso	59
7	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/2 a 2017/2	61

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot	6
2	Exemplo de Histograma	7
3	Exemplo de gráfico de barras	8
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade	12
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	16
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	17
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT086-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	18
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI177-CINETICA QUIMICA	19
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS	20
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI172-ESTRUTURA DA MATERIA	21
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I	22

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II	23
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	24
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA	25
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	26
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I	27
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL	28
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I	29
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA	30
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUIMICA ORGANICA I	31
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI163-QUIMICA ORGANICA II	32

22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A	33
23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B	34
24	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Montes Claros)	51
25	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso	52
26	Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso	54
27	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG	55
28	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros)	57
29	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Montes Claros): Saída do Curso ou Conclusão	60
30	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2012/2	62

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste relatório é utilizar os dados de rendimento acadêmico disponíveis na UFMG para produzir informação sobre o desempenho dos discentes de graduação, avaliar a dificuldade das principais disciplinas de cada curso e também analisar a taxa de saída do curso. Espera-se produzir um relatório modelo que possa estimular o acompanhamento contínuo do curso pela coordenação.

Neste relatório serão analisados os dados do curso a distância de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 . Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso neste período, com exceção somente dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório foram fornecidos pelo Centro de Computação da UFMG (CECOM) e o tratamento, a análise dos dados e a produção do relatório foi realizada pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG.

O *software* utilizado para o desenvolvimento das análises foi o *software* R, 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 percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

Boxplot:

A representação através do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados. 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.

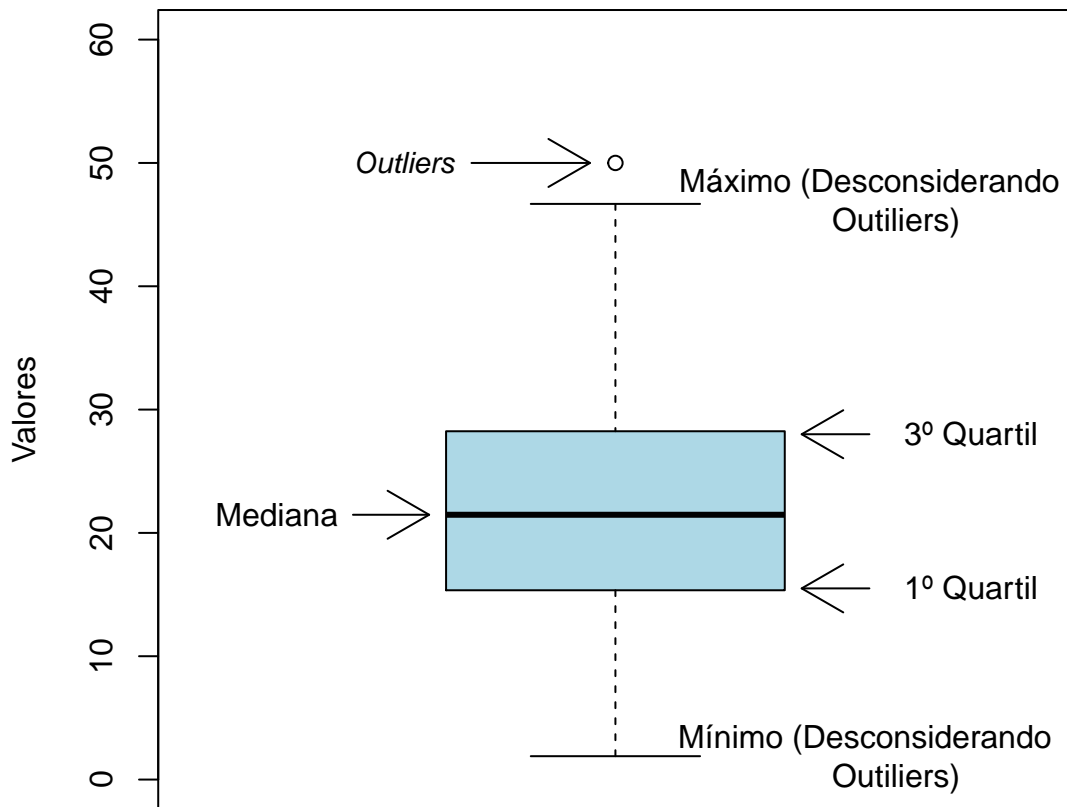


Figura 1: Ilustração do Boxplot

Histograma:

A partir do Histograma é possível observar a distribuição de frequência de um conjunto de dados agrupados em classes. A altura de cada barra que compõe o histograma é proporcional à frequência da classe que ela representa. 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.

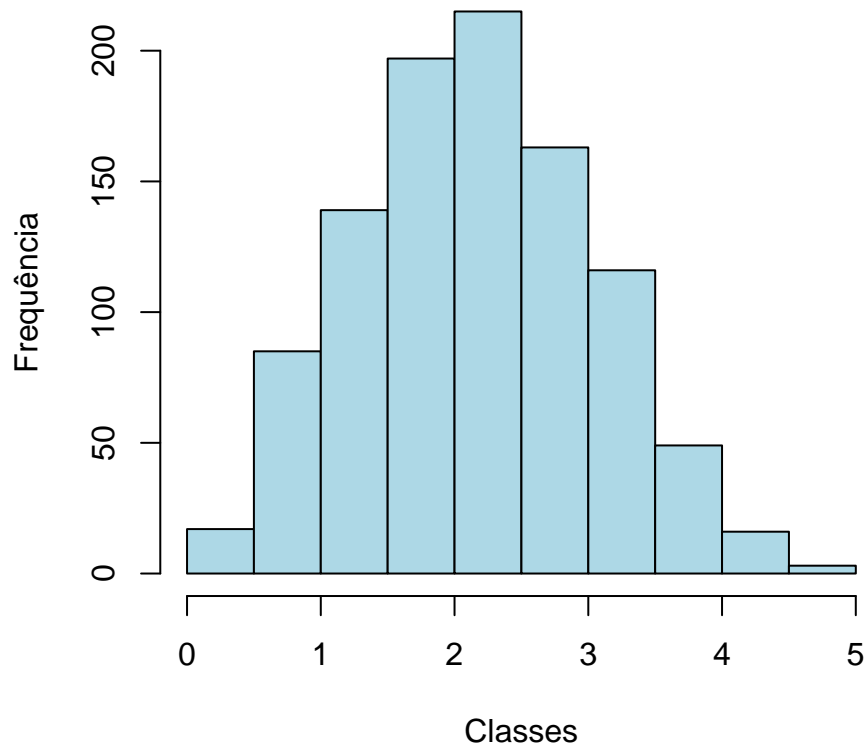


Figura 2: Exemplo de Histograma

Gráfico de barras:

O Gráfico de Barras apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da

variável 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” ou “F”) obtidos por um grupo de estudantes em três disciplinas ofertadas 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 “A” é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor amarela representa o conceito “C” que foi o mais frequente em 2016/2.

Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [1] e [2].

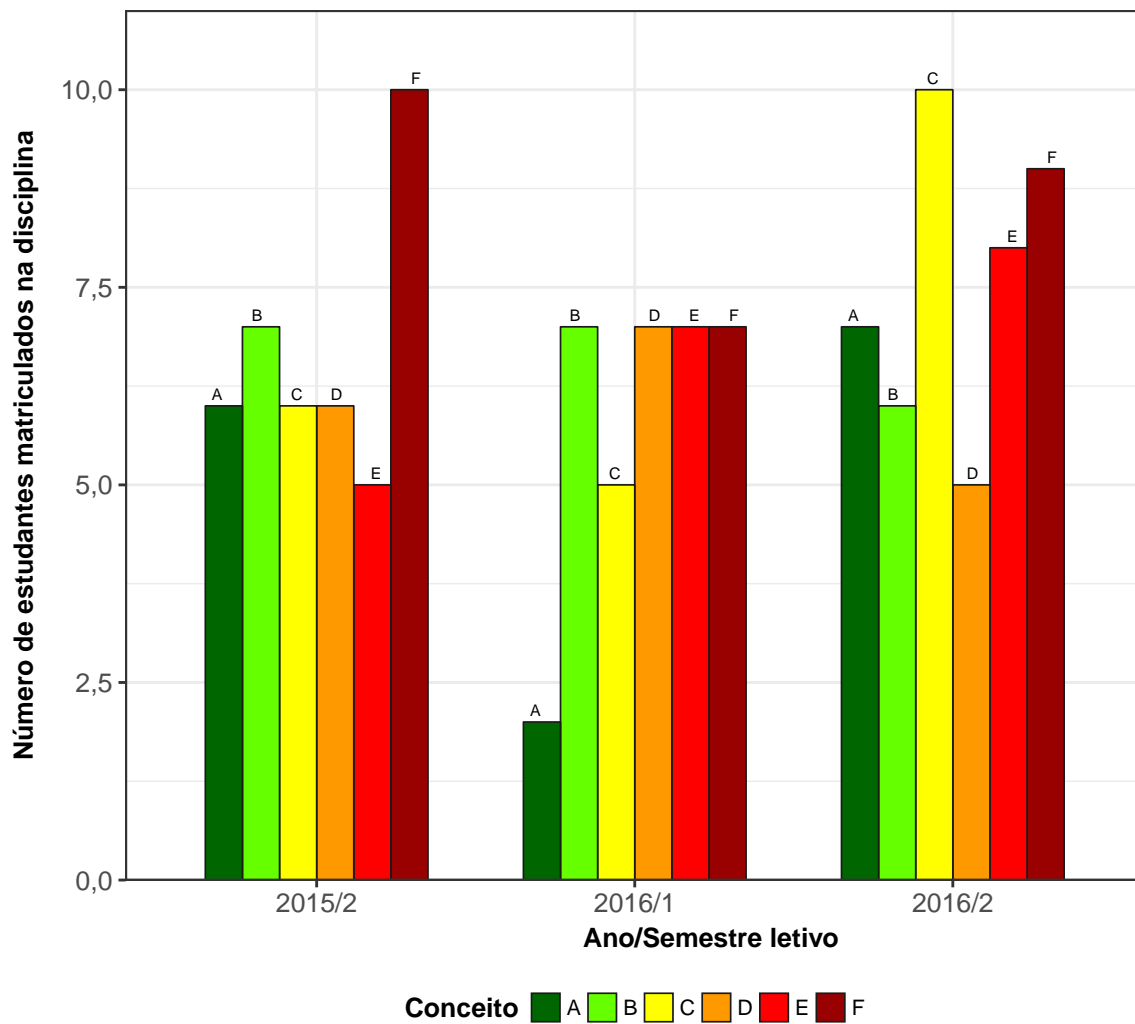


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras

2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen (ver [3]). Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias (ver maiores informações sobre o k-médias em [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 disciplinas do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [5].

3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Química (Montes Claros) nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 11 anos (2007/2 a 2017/2), tiveram pelo menos 10 estudantes do curso de Química (Montes Claros) matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Química (Montes Claros)?
2. No período de 2007/2 a 2017/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Química (Montes Claros) nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 por semestre?

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Química (Montes Claros) 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 disciplina. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as disciplinas consideradas difíceis para o curso.

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

²O grau de dificuldade das disciplinas foi baseado na pontuação (score) 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 disciplina. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das disciplinas para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das disciplinas e no tempo de conclusão das turmas.

³Na análise do rendimento acadêmico dos discentes nas disciplinas foram 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 disciplina era igual a aprovado ou reprovado.

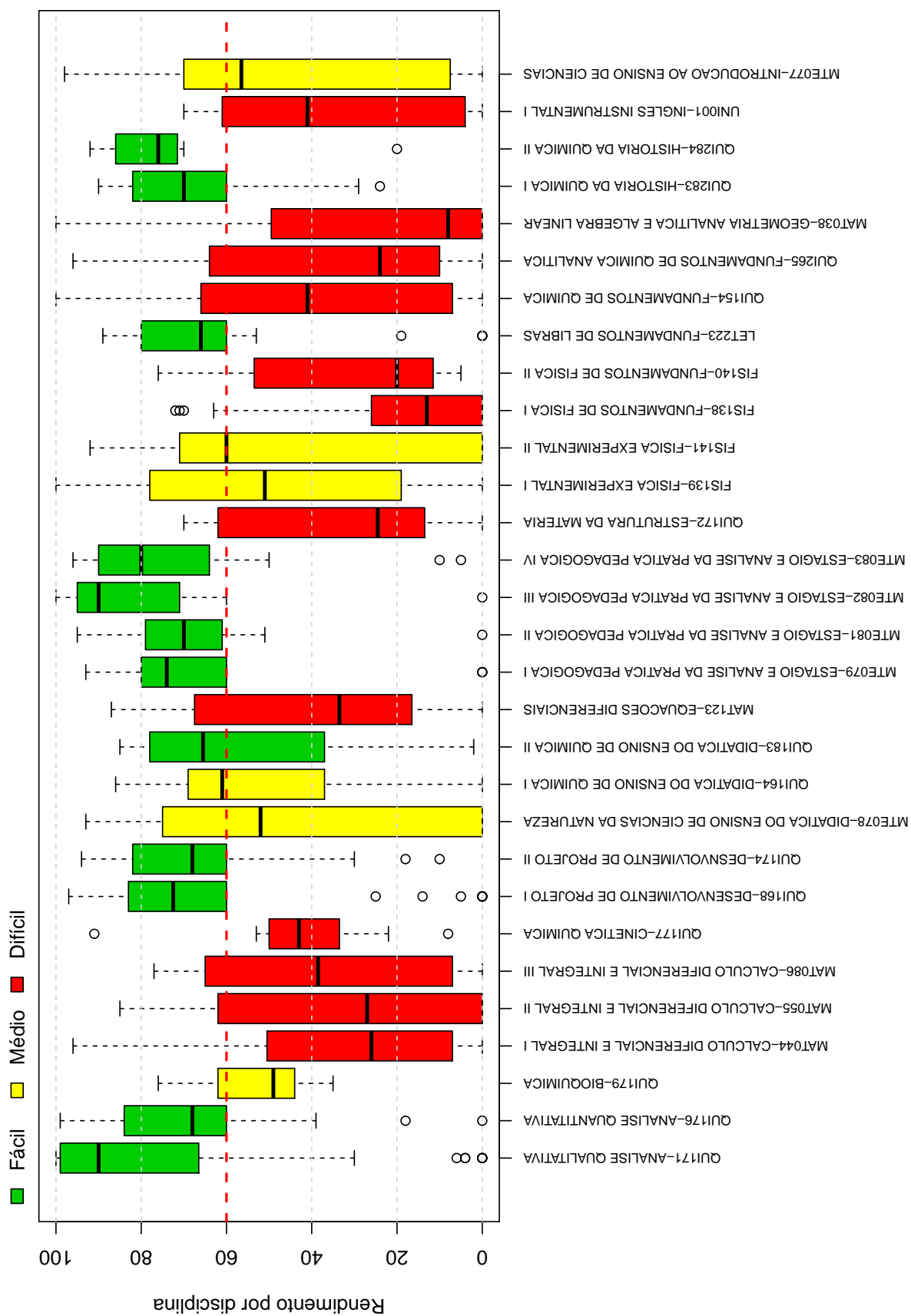


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade

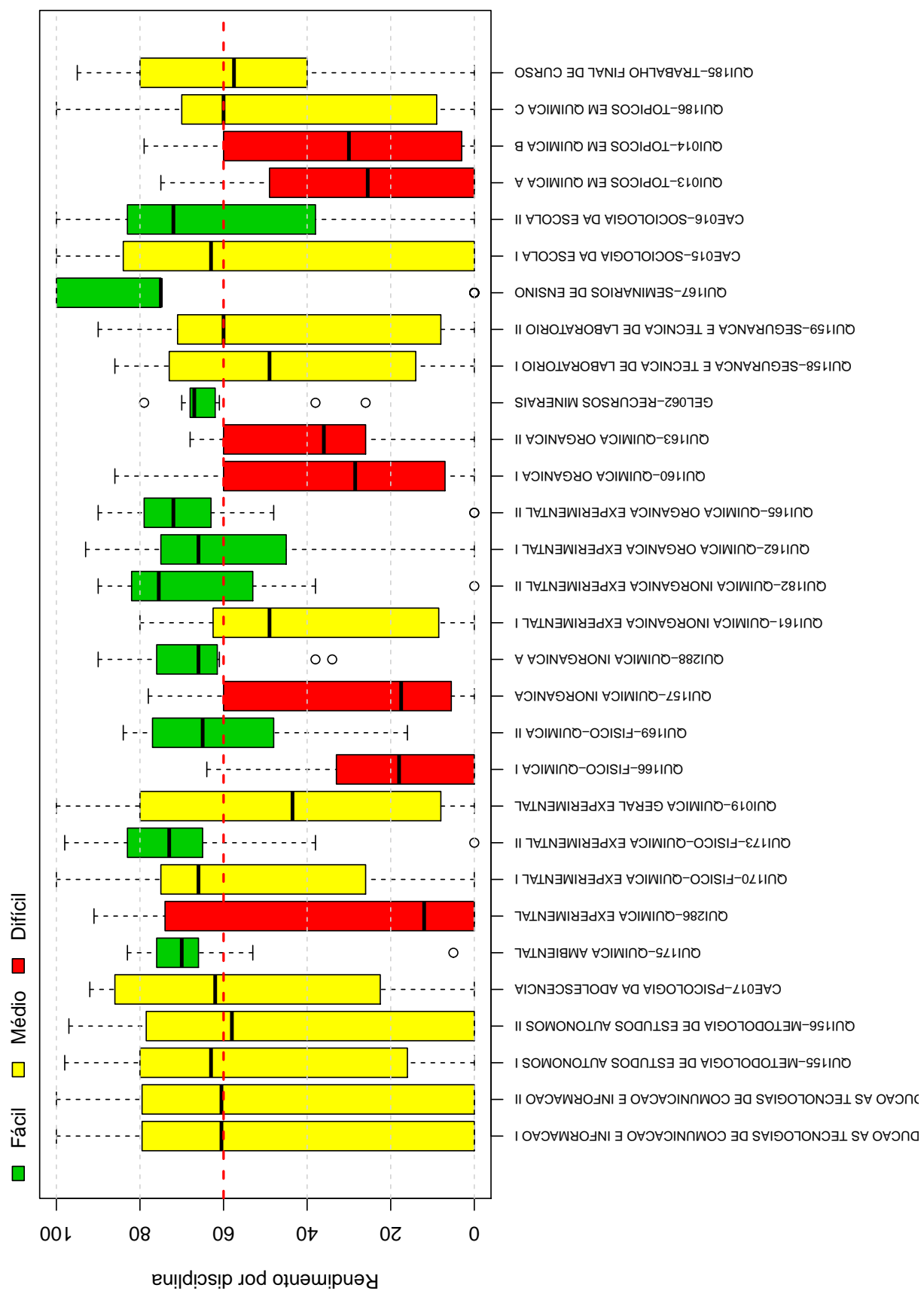


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade (Continuação)

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis	
MAT044	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT055	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT086	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
QUI177	CINETICA QUIMICA
MAT123	EQUACOES DIFERENCIAIS
QUI172	ESTRUTURA DA MATERIA
FIS138	FUNDAMENTOS DE FISICA I
FIS140	FUNDAMENTOS DE FISICA II
QUI154	FUNDAMENTOS DE QUIMICA
QUI265	FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA
MAT038	GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
UNI001	INGLES INSTRUMENTAL I
QUI286	QUIMICA EXPERIMENTAL
QUI166	FISICO-QUIMICA I
QUI157	QUIMICA INORGANICA
QUI160	QUIMICA ORGANICA I
QUI163	QUIMICA ORGANICA II
QUI013	TOPICOS EM QUIMICA A
QUI014	TOPICOS EM QUIMICA B

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 10 estudantes matriculados no período de 2007/2 a 2017/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 60 disciplinas avaliadas, 19 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2007/2 a 2017/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os semestres analisados, especialmente nos primeiros semestres. Isso pode ocorrer em disciplinas que não são ofertadas em todos os semestres e também com aquelas cursadas pelos estudantes em semestres mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Química (Montes Claros) a partir de 2007/2. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e

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

algumas podem deixar de ser ofertadas

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.).

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).

MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

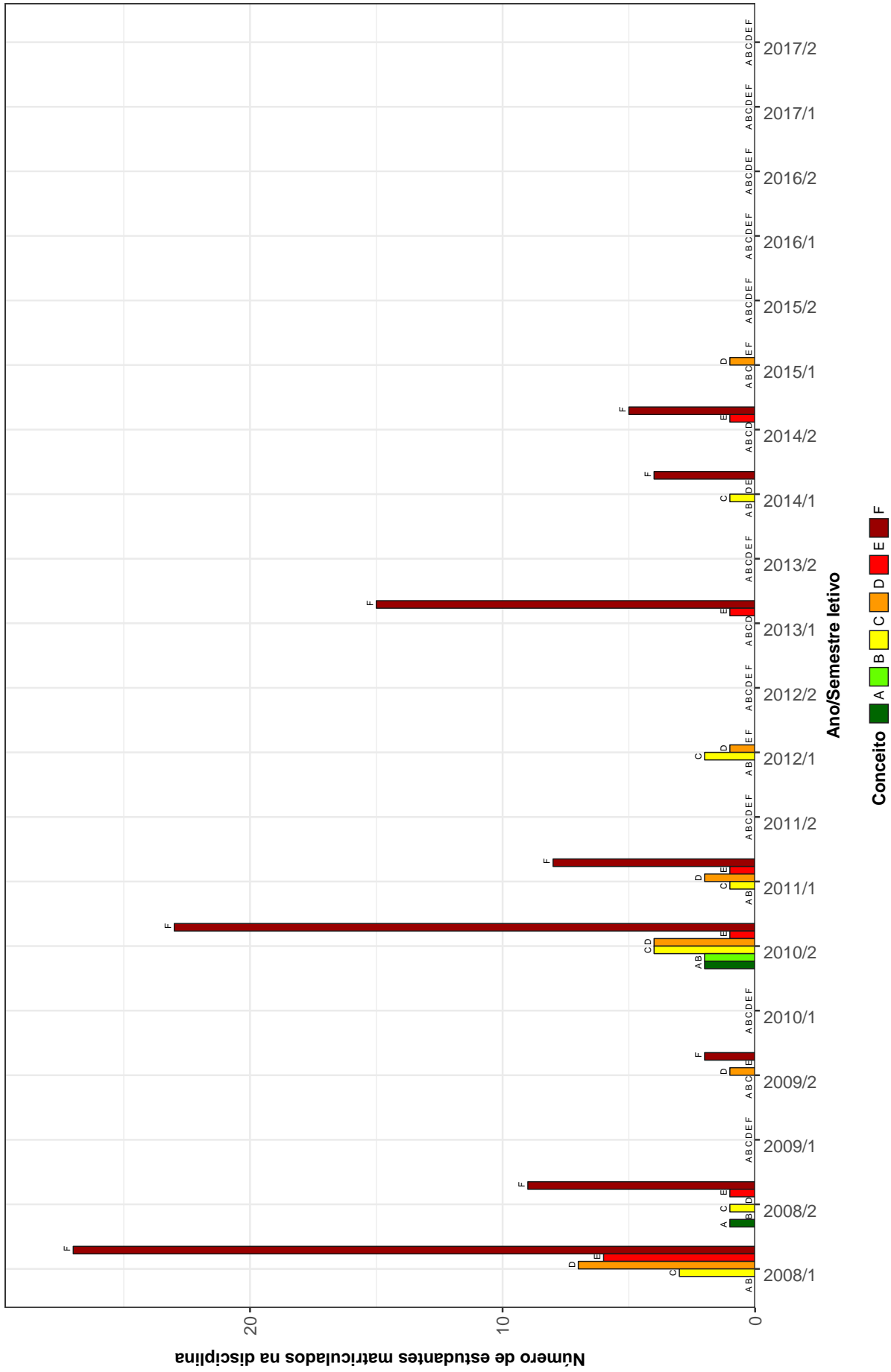


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

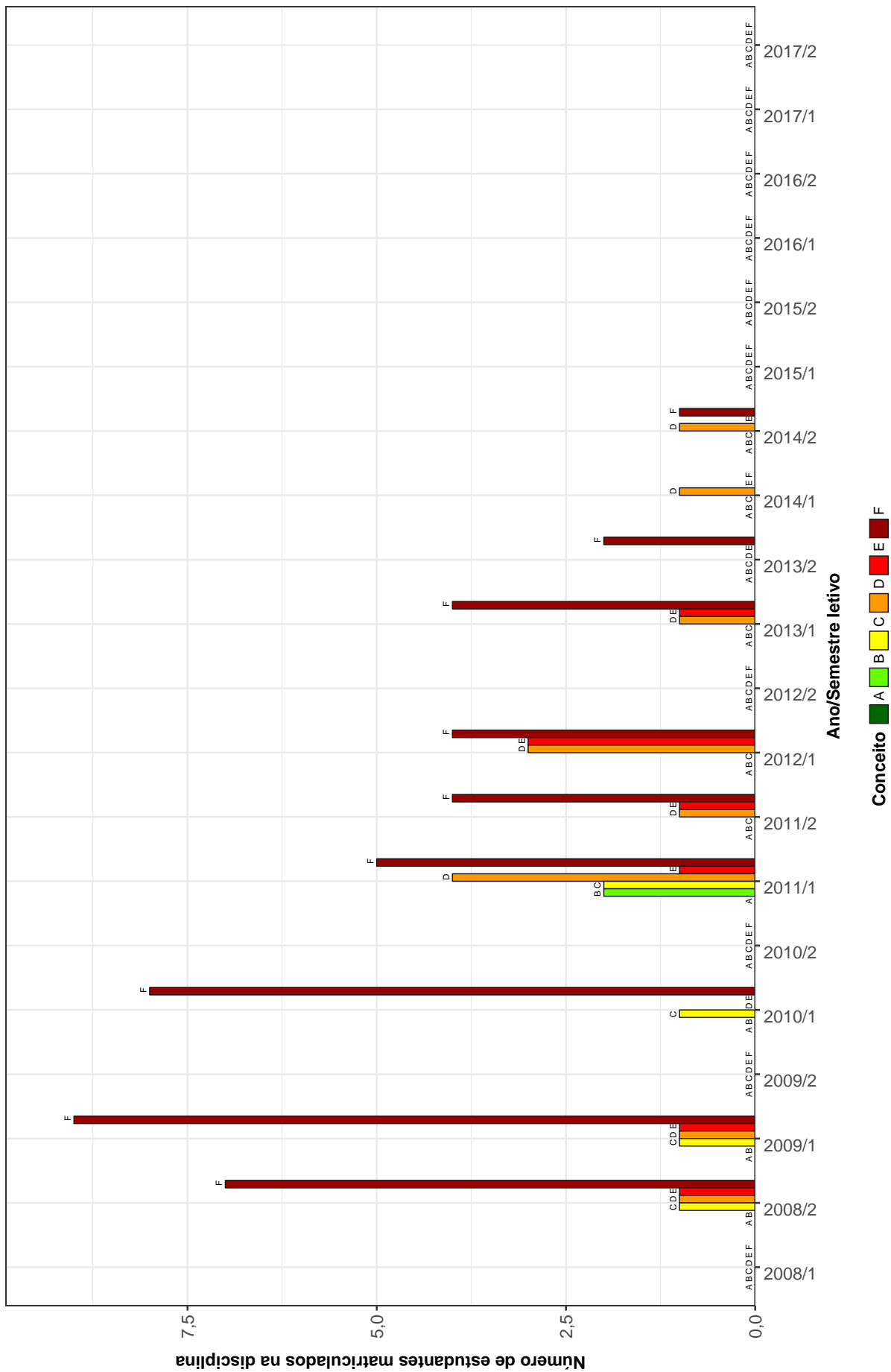


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

MAT086-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

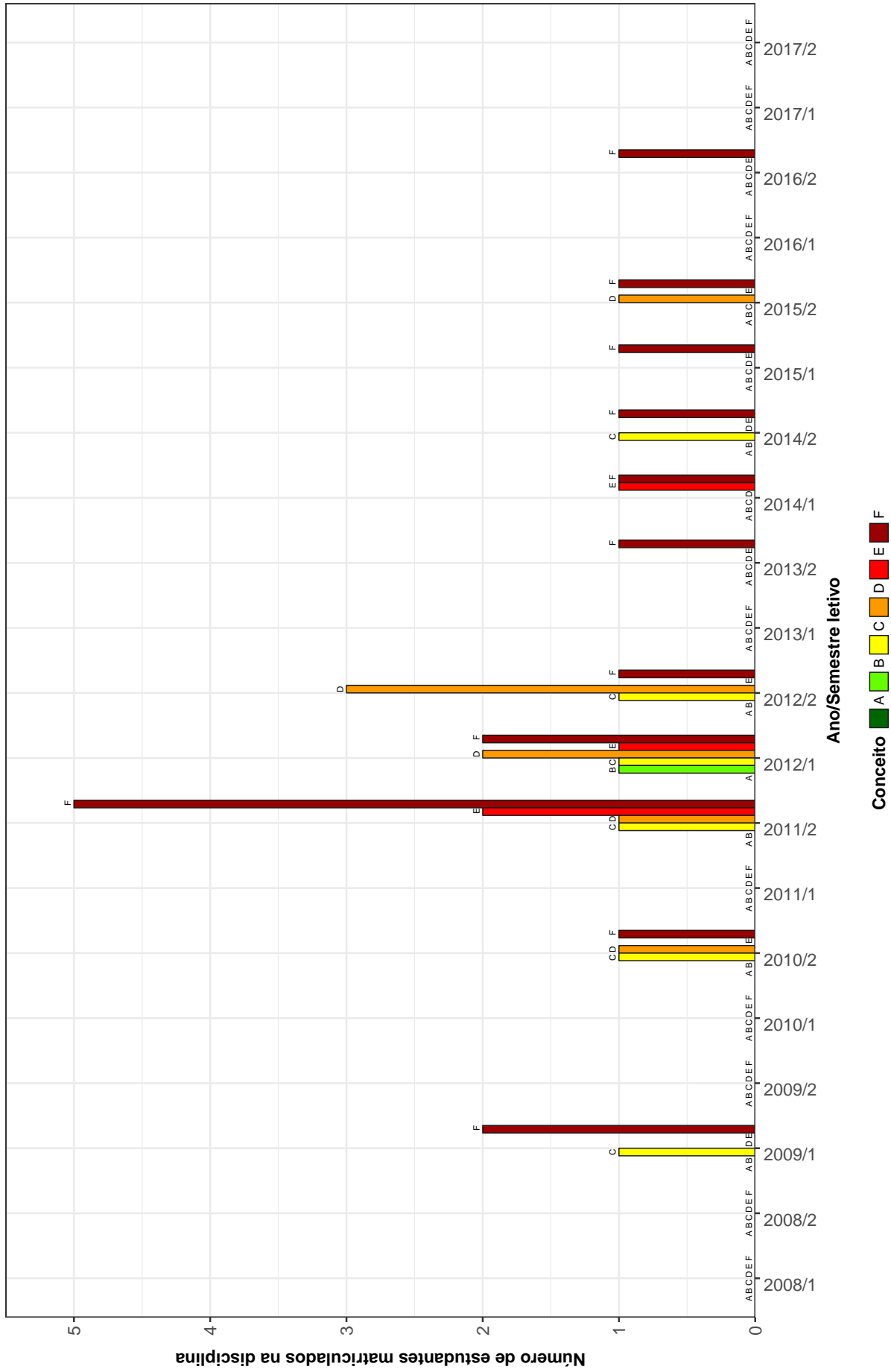


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT086-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

QUI177-CINETICA QUIMICA

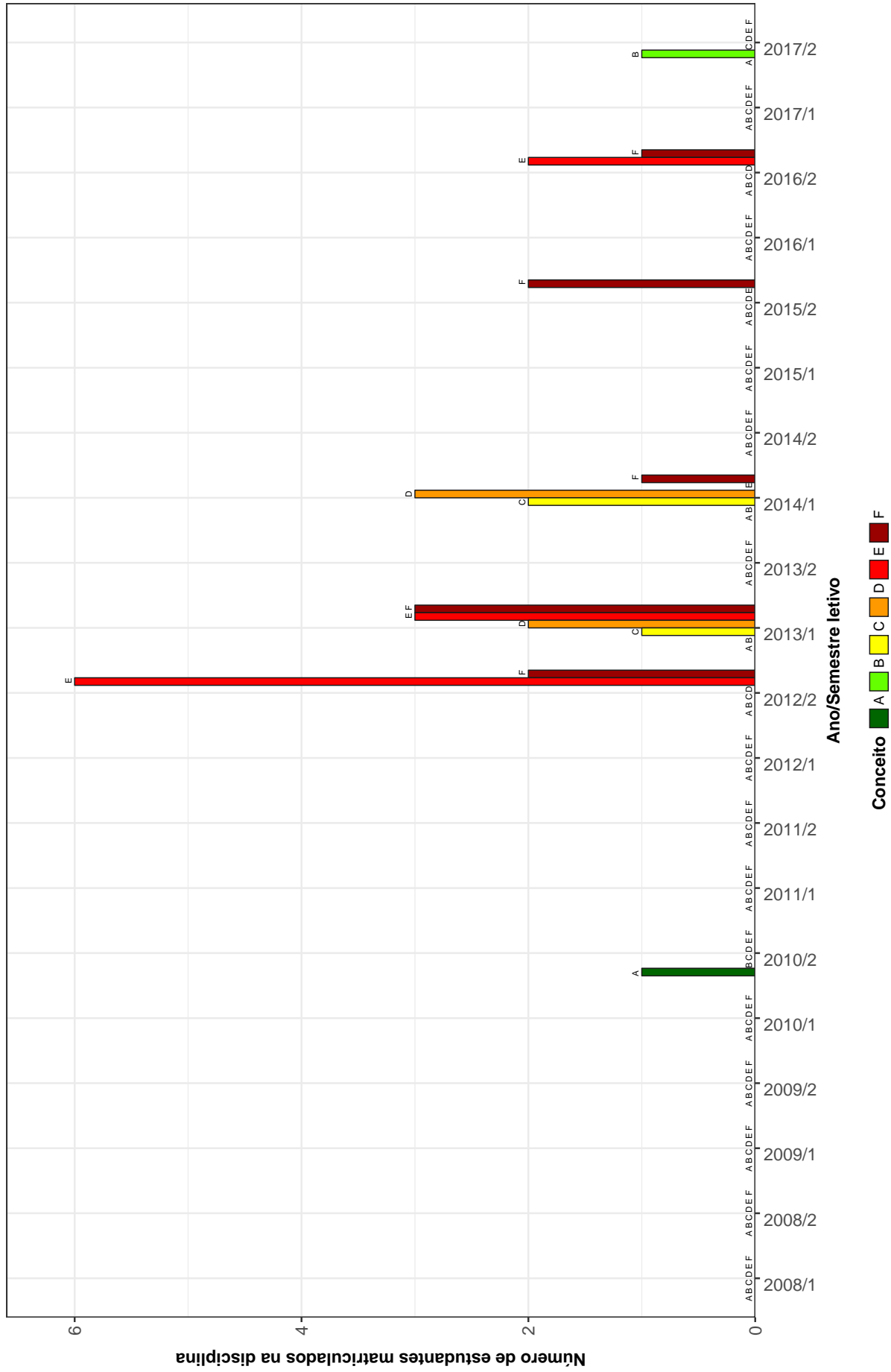


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI177-CINETICA QUIMICA

MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS

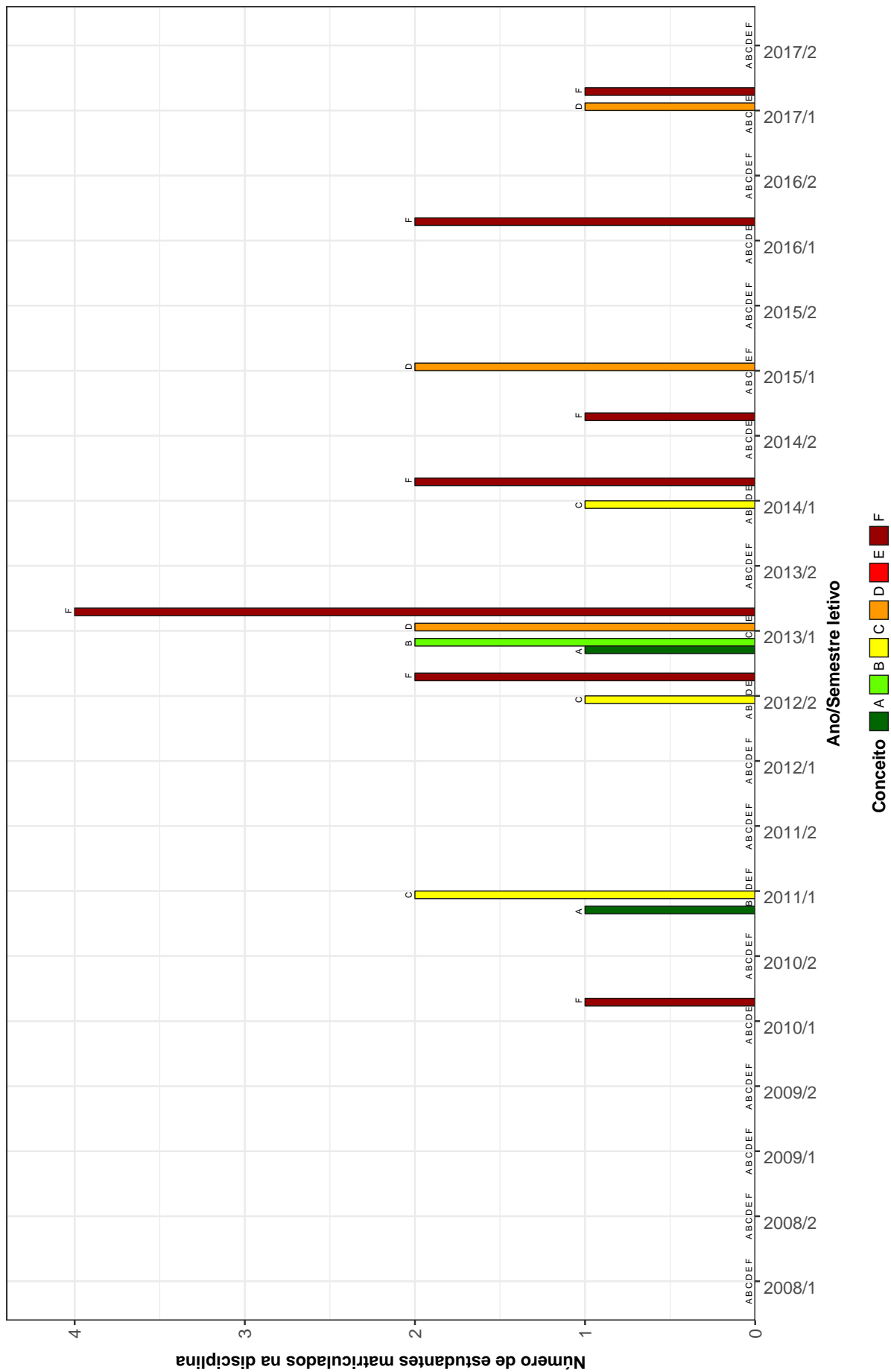


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS

QUI172-ESTRUTURA DA MATERIA

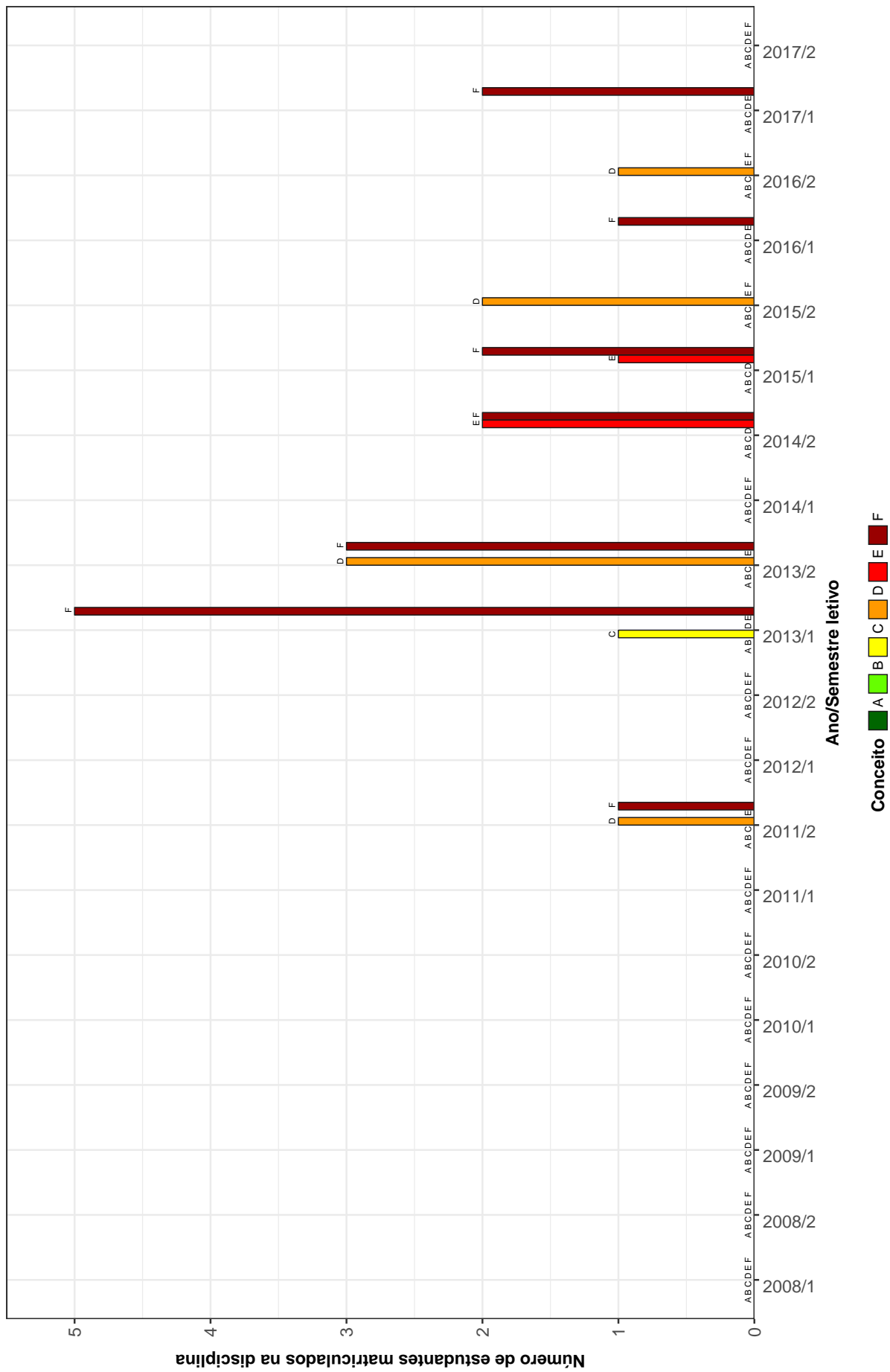


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI172-ESTRUTURA DA MATERIA

FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

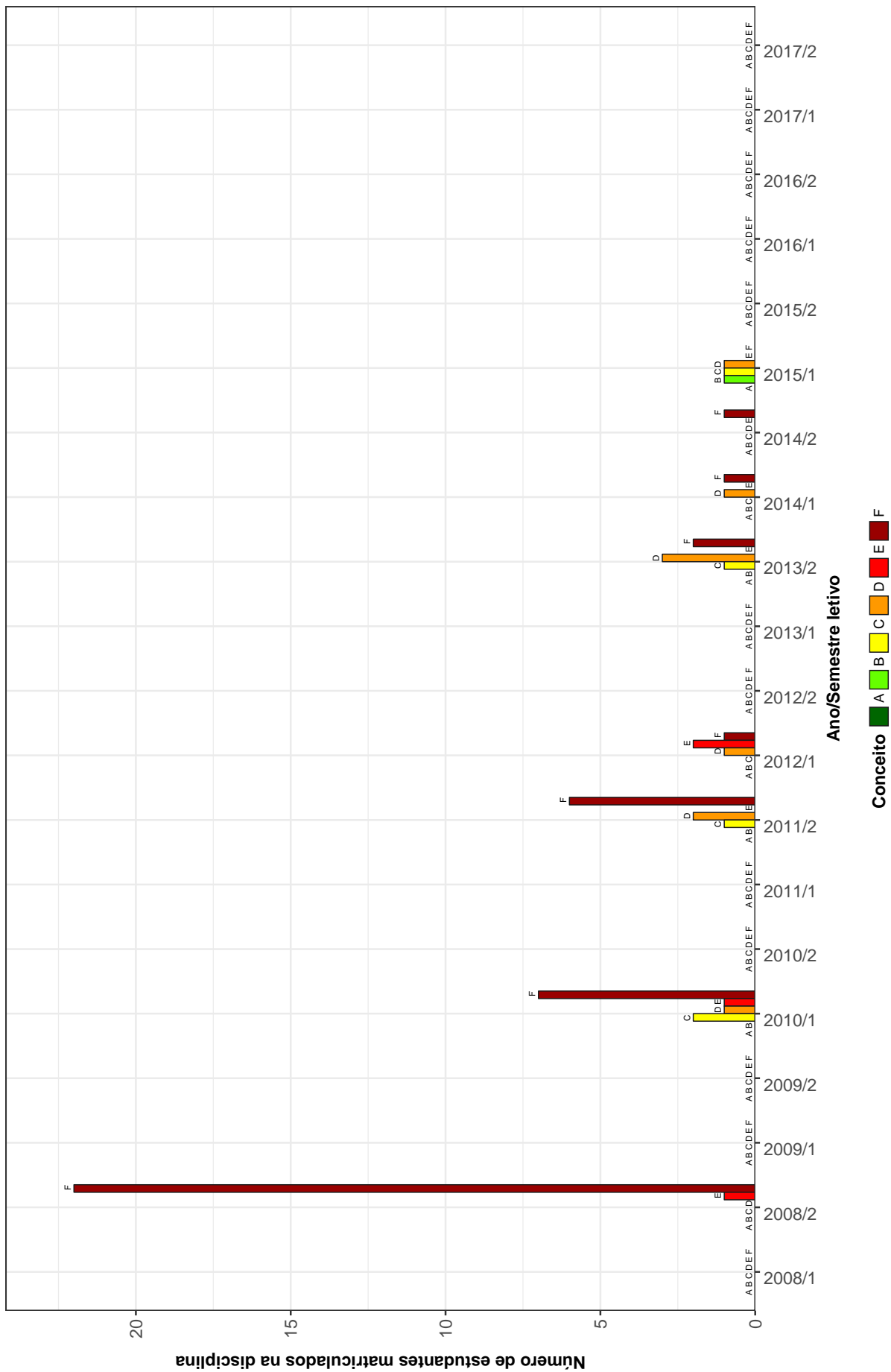


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II

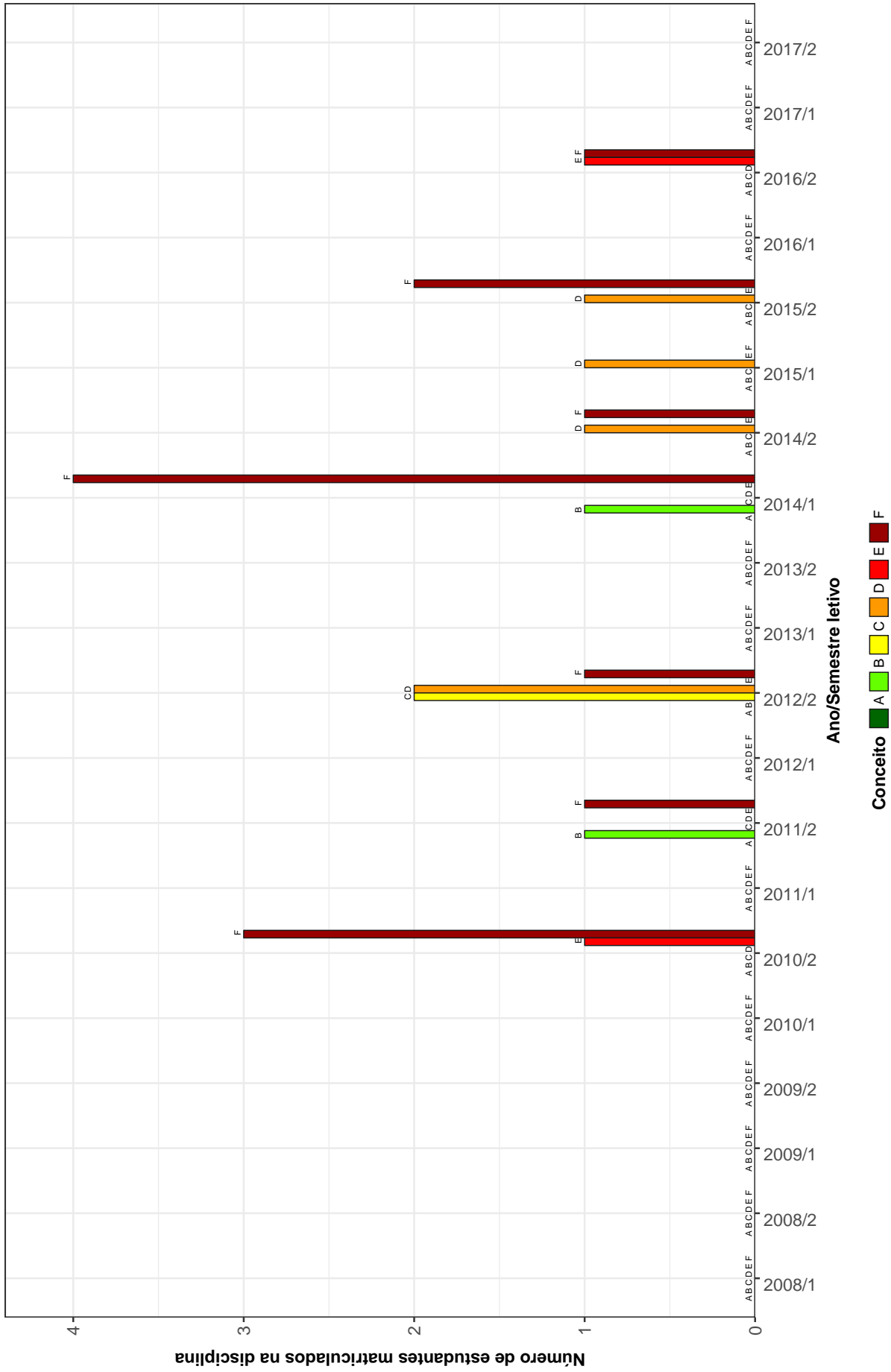


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II

QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

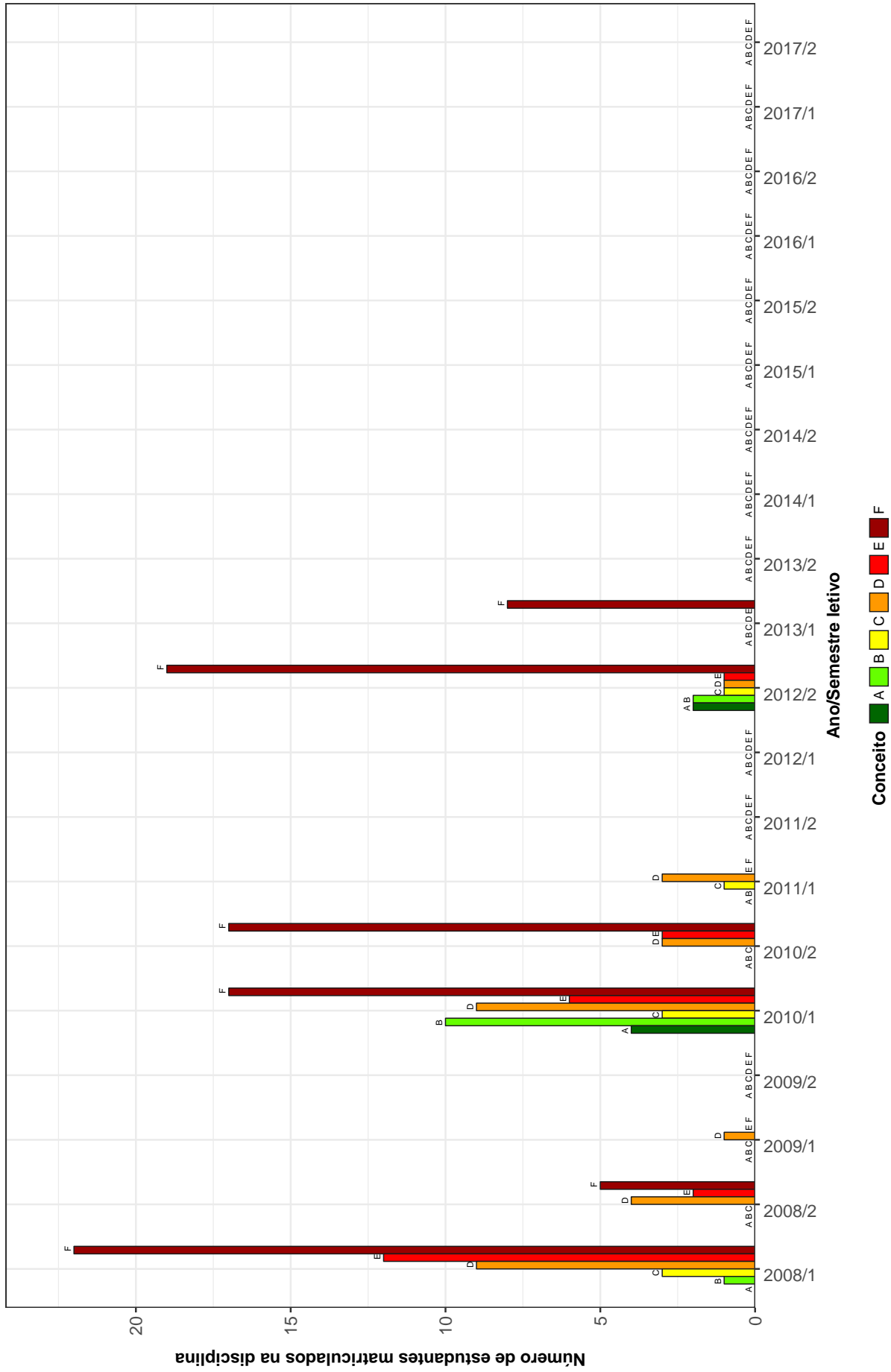


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA

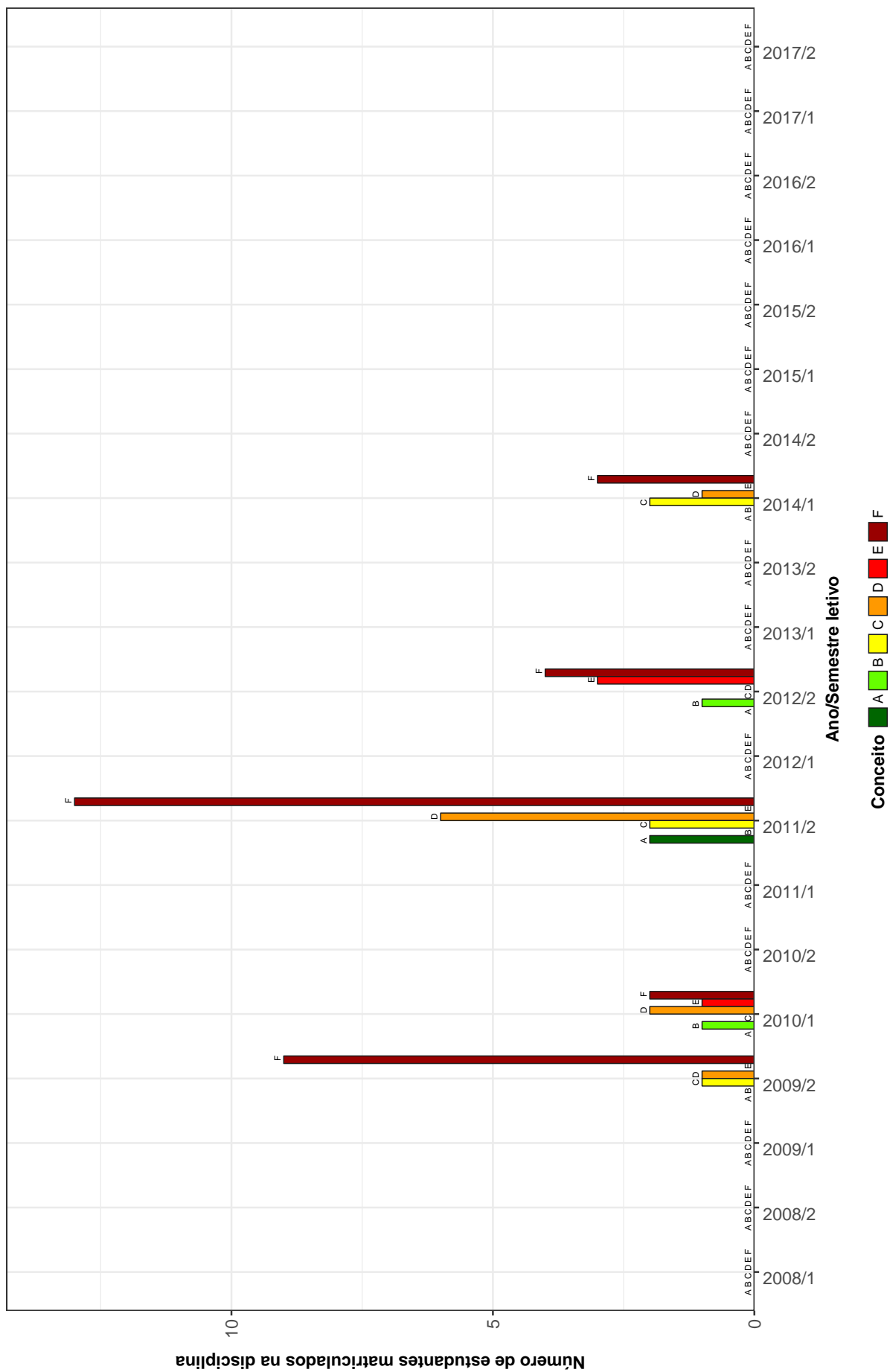


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

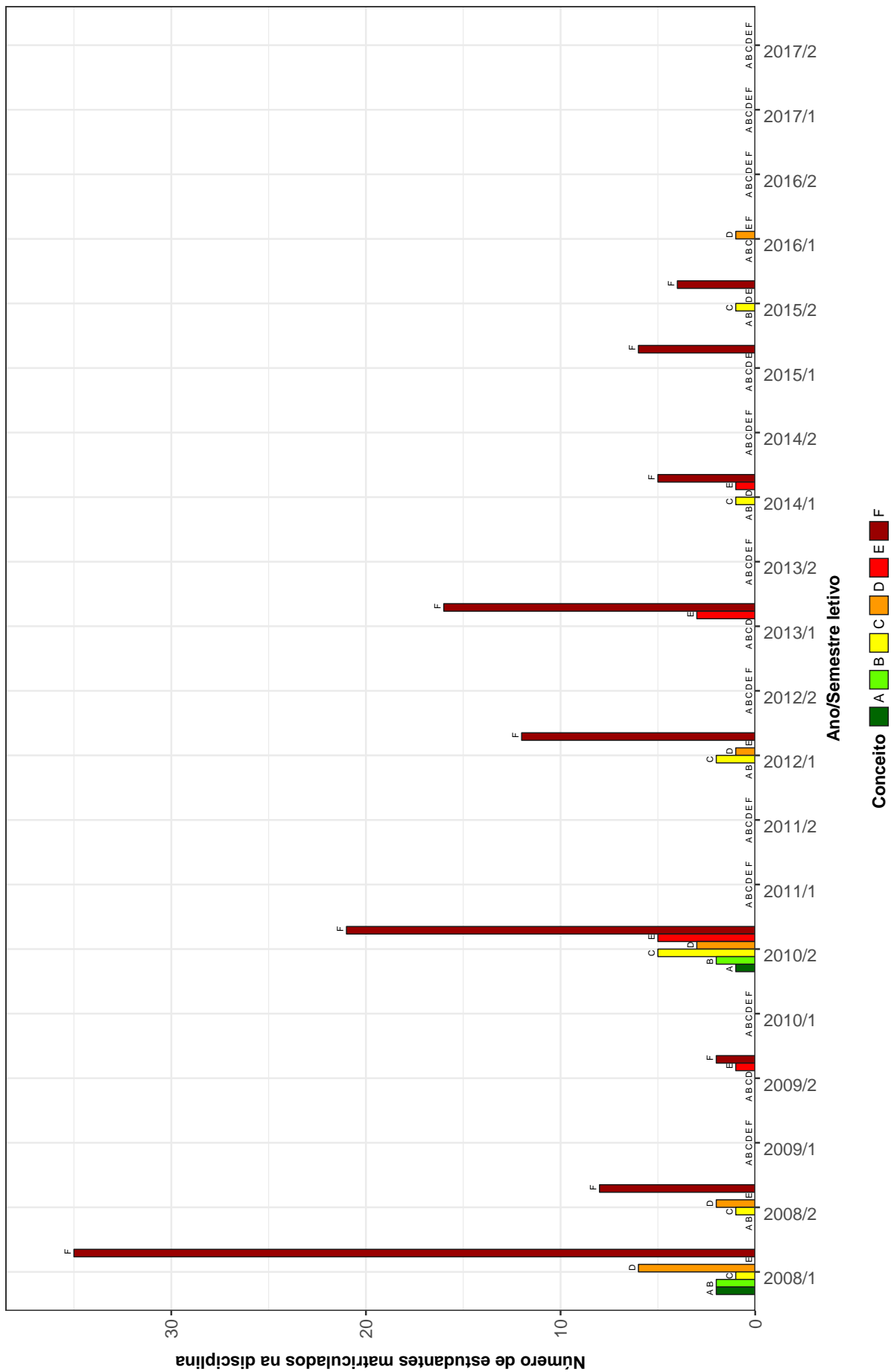


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I

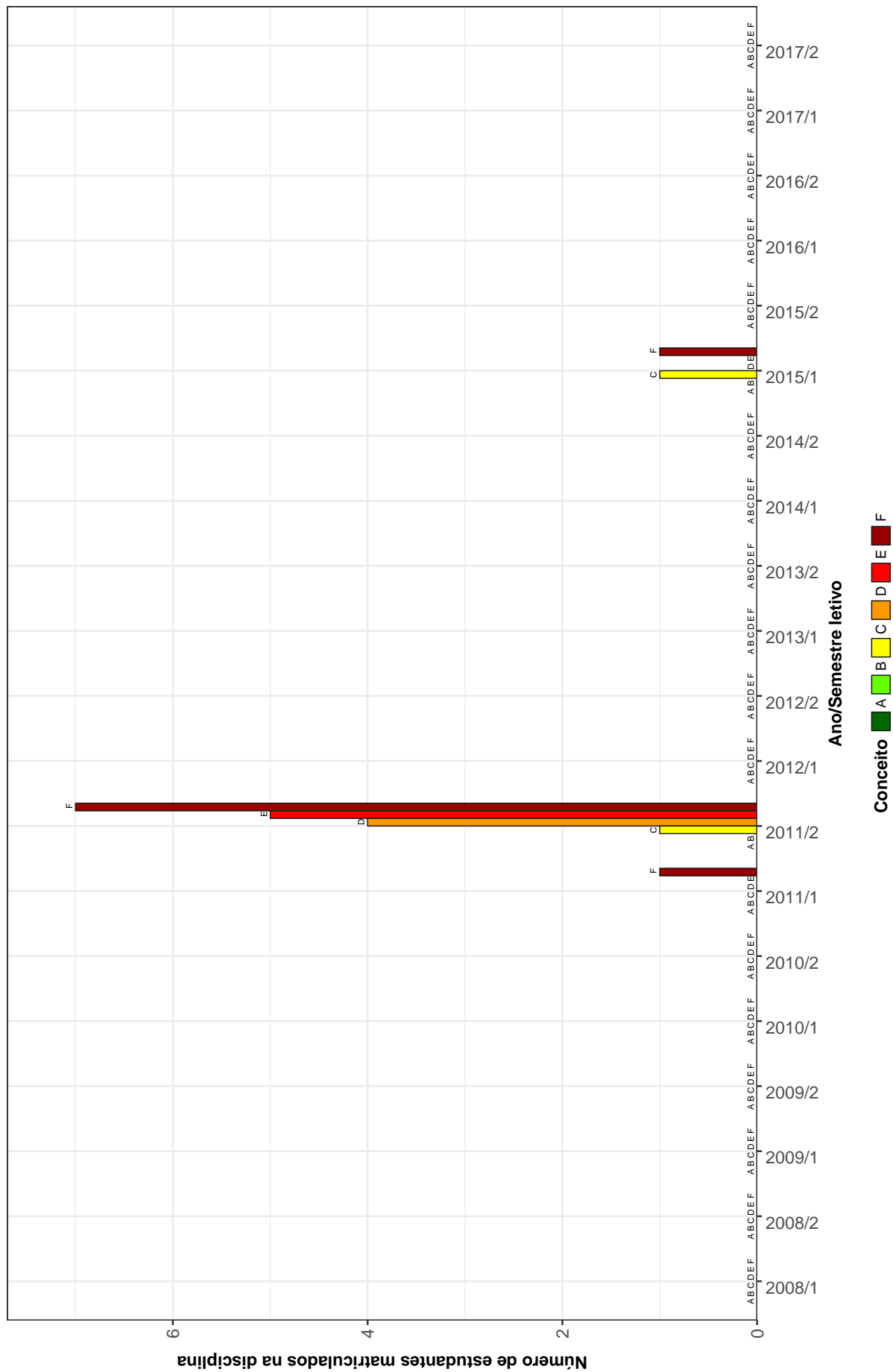


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I

QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL

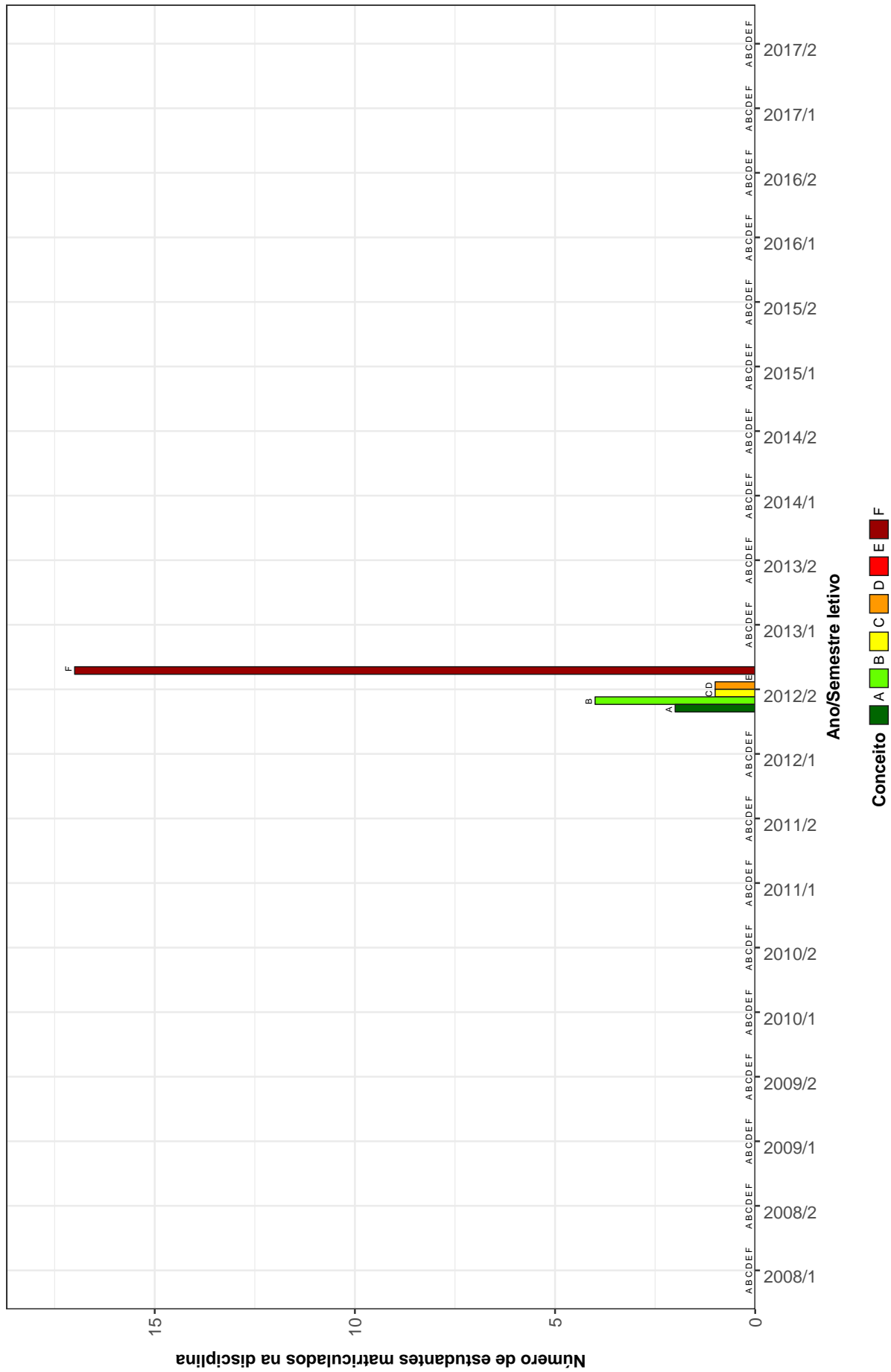


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL

QUI166-FISICO-QUIMICA I

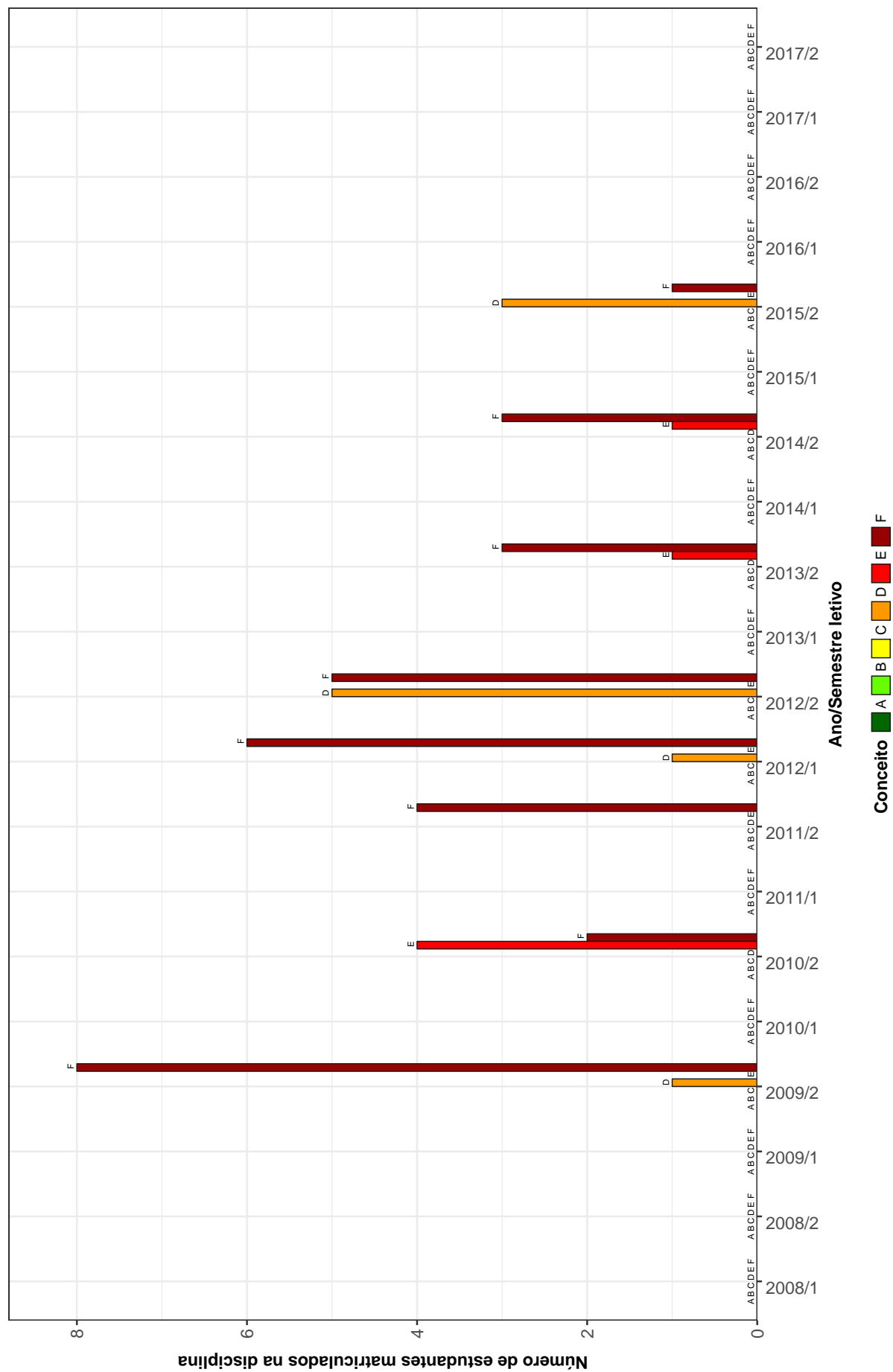


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI166-FISICO-QUIMICA I

QUI157 –QUIMICA INORGANICA

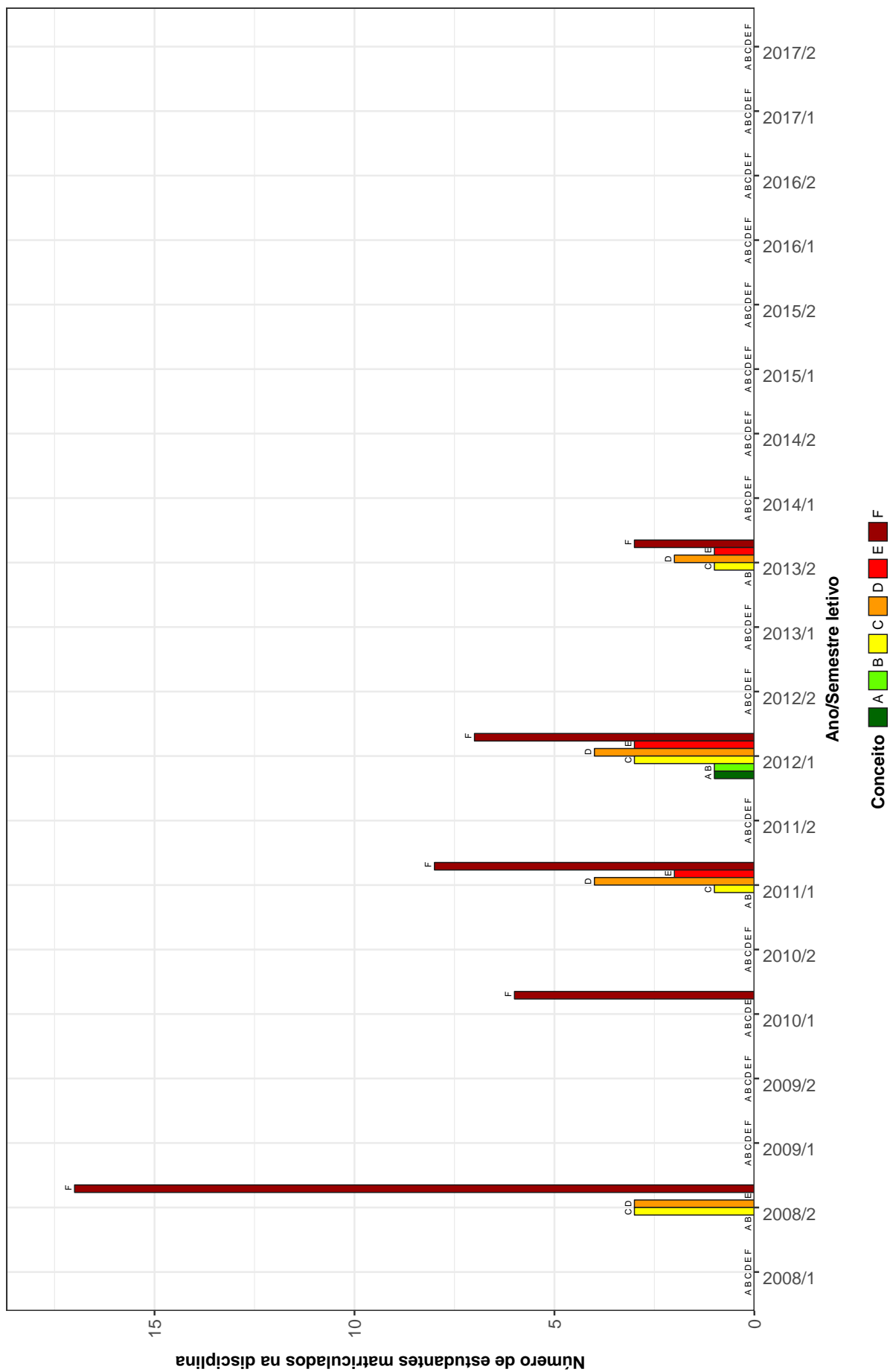


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA

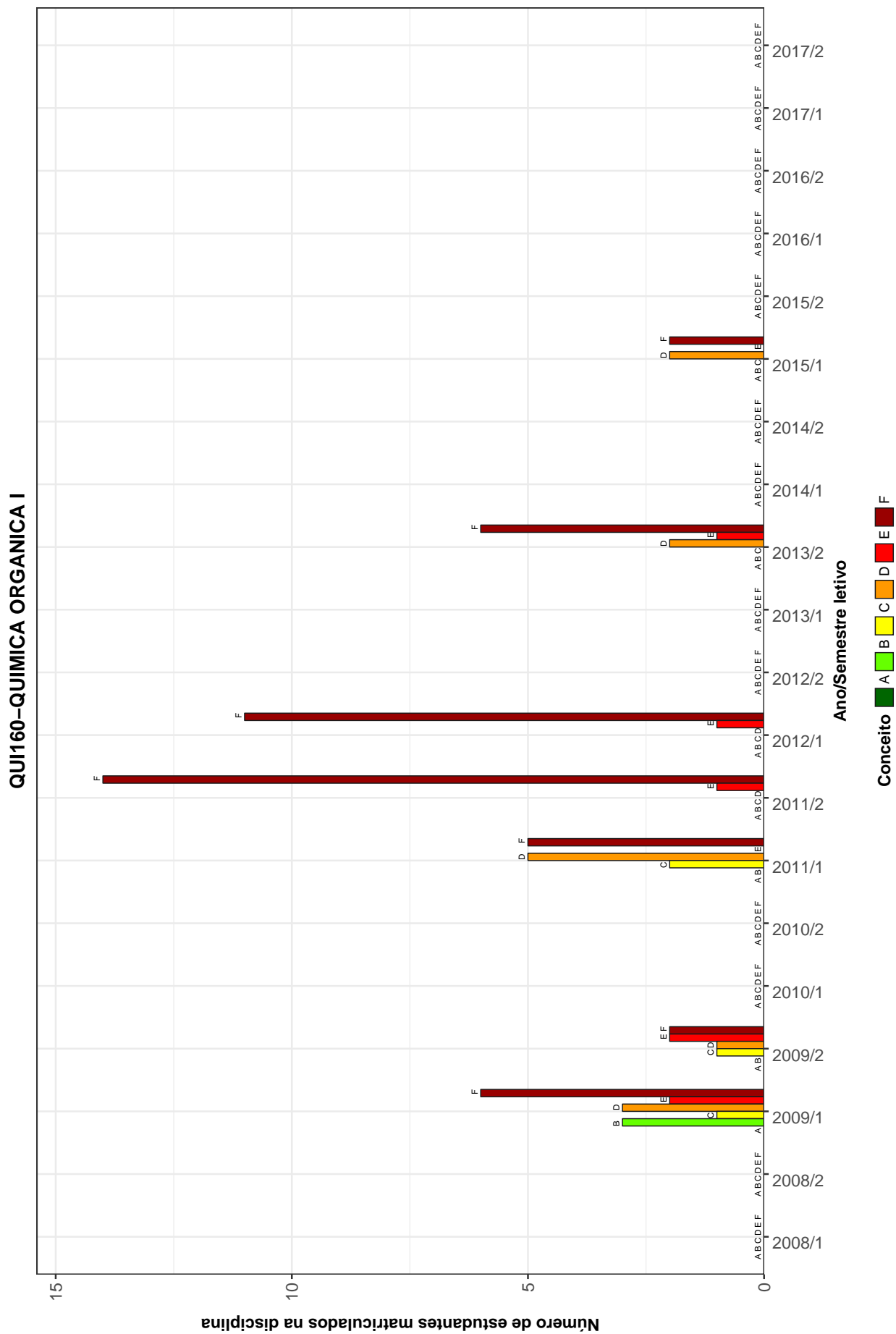


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI160-QUIMICA ORGANICA I

QUI163–QUIMICA ORGANICA II

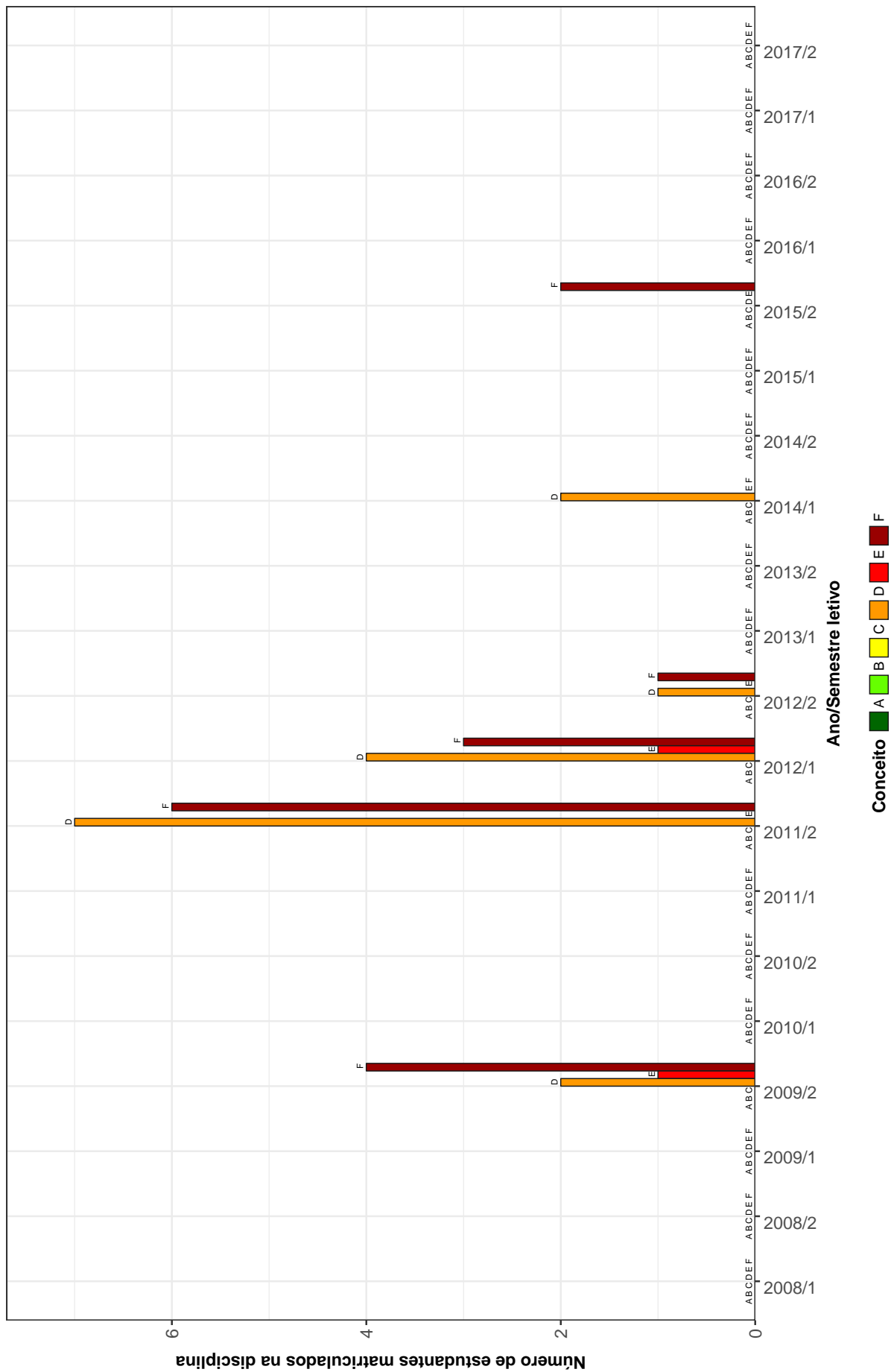


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI163-QUIMICA ORGANICA II

QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

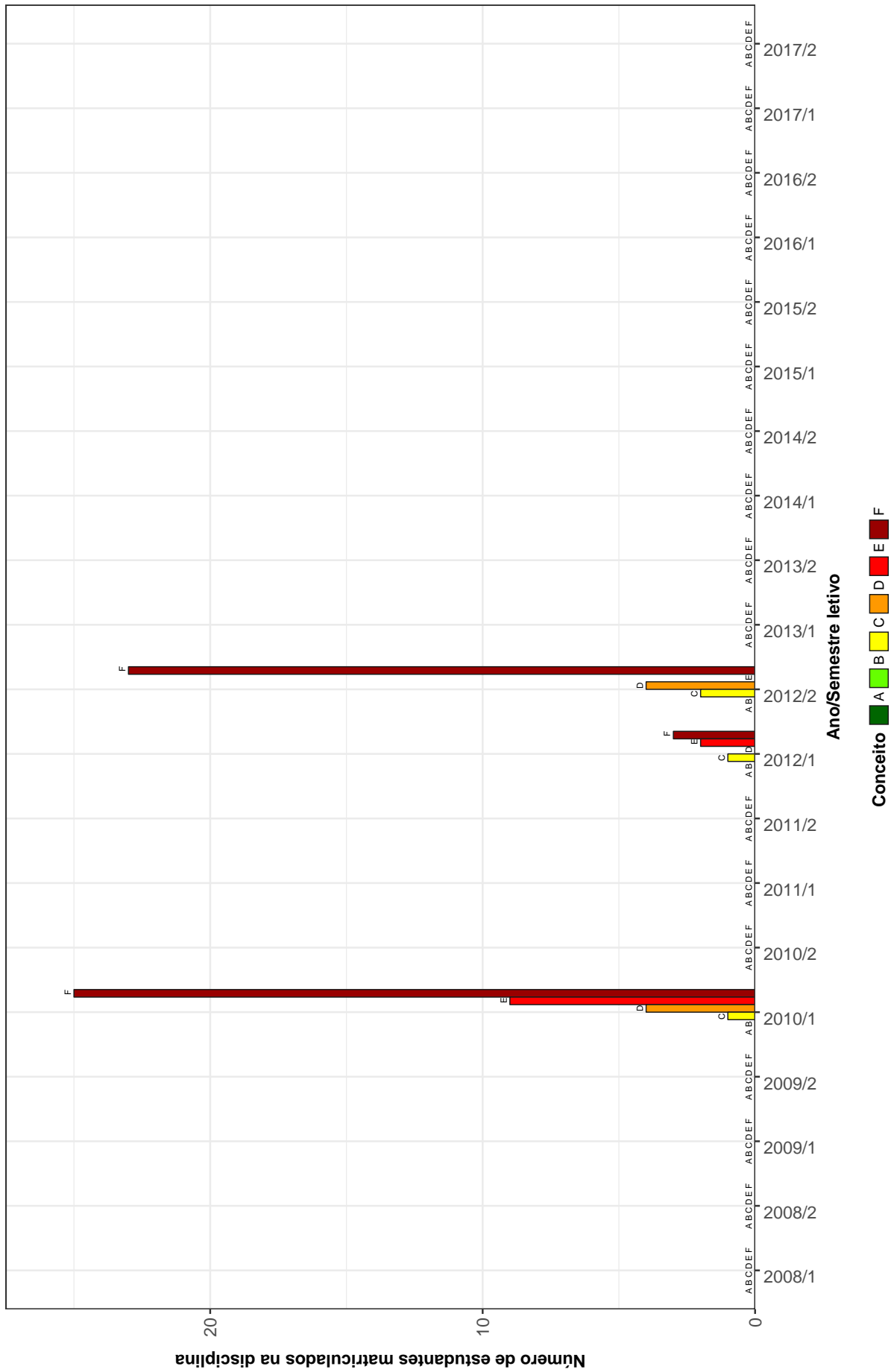


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

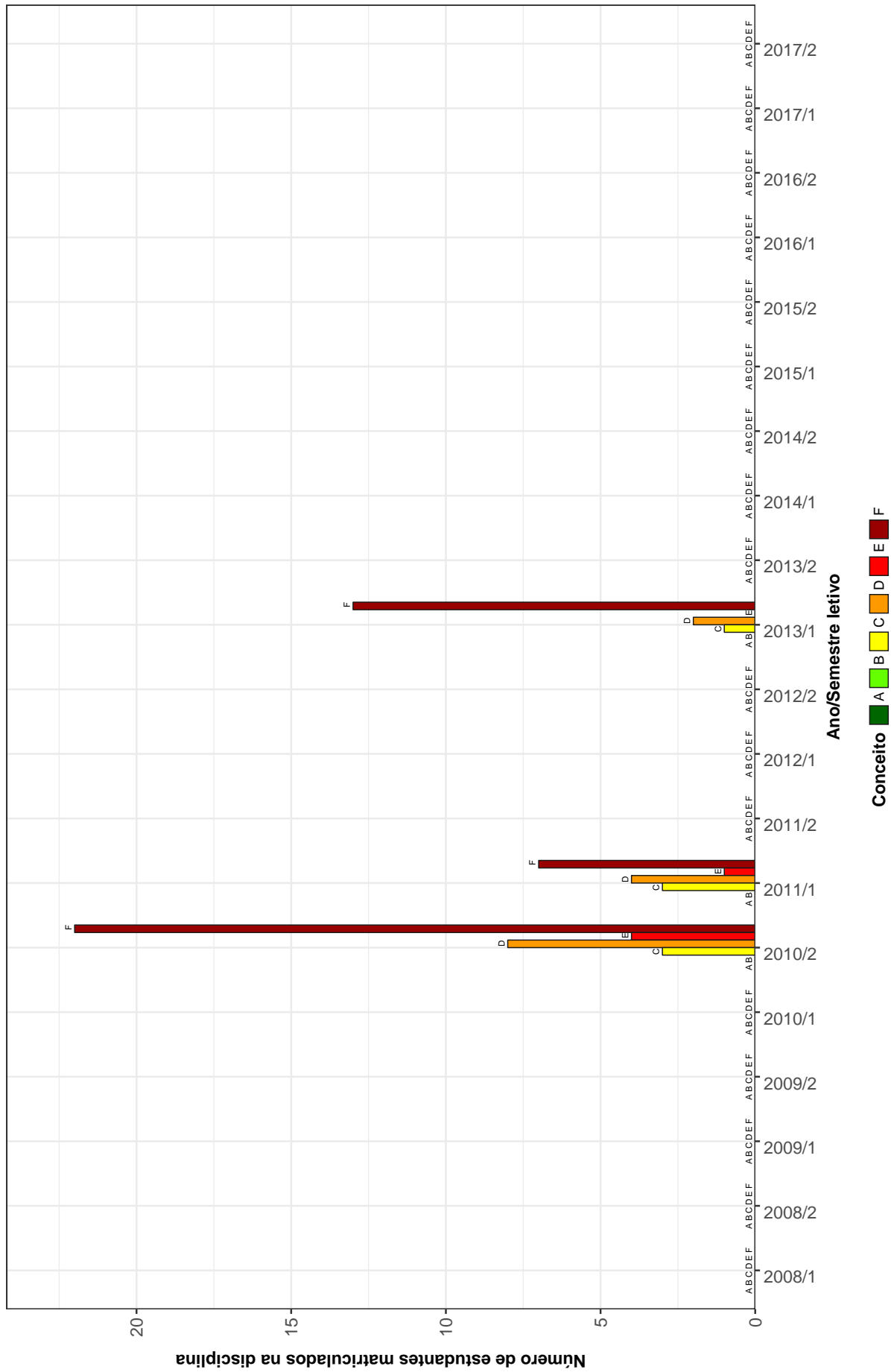


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI171-ANALISE QUALITATIVA																		
Aprovados	6	75%	19	73,08%	3	50%	4	80%	-	-	-	-	-	-	-	-	32	71,11%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	3	50%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6,67%
Reprovados (R)	2	25%	4	15,38%	0	0%	1	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	15,56%
Trancamentos	0	0%	3	11,54%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6,67%
Total	8	100%	26	100%	6	100%	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	45	100%
QUI176-ANALISE QUANTITATIVA																		
Aprovados	1	100%	3	100%	10	100%	1	100%	2	40%	-	-	-	-	-	-	17	85%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	-	-	-	-	-	-	3	15%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	1	100%	3	100%	10	100%	1	100%	5	100%	-	-	-	-	-	-	20	100%
QUI179-BIOQUIMICA																		
Aprovados	1	33,33%	0	0%	1	50%	4	44,44%	2	40%	2	40%	1	100%	-	-	11	42,31%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	2	66,67%	1	100%	1	50%	5	55,56%	3	60%	3	60%	0	0%	-	-	15	57,69%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Total	3	100%	1	100%	2	100%	9	100%	5	100%	5	100%	1	100%	-	-	26	100%
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	12	30,77%	3	17,65%	3	100%	0	0%	1	8,33%	1	100%	-	-	-	-	20	22,47%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	24	61,54%	9	52,94%	0	0%	16	94,12%	10	83,33%	0	0%	-	-	-	-	59	66,29%
Trancamentos	3	7,69%	5	29,41%	0	0%	1	5,88%	1	8,33%	0	0%	-	-	-	-	10	11,24%
Total	39	100%	17	100%	3	100%	17	100%	12	100%	1	100%	-	-	-	-	89	100%
MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	1	8,33%	9	39,13%	3	25%	1	12,5%	2	66,67%	-	-	-	-	-	-	16	27,59%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	8	66,67%	11	47,83%	7	58,33%	7	87,5%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	34	58,62%
Trancamentos	3	25%	3	13,04%	2	16,67%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	8	13,79%
Total	12	100%	23	100%	12	100%	8	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	58	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT086-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	2	66,67%	2	20%	8	61,54%	0	0%	1	25%	1	25%	0	0%	-	-	14	38,89%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	-	-	1	2,78%
Reprovados (R)	1	33,33%	7	70%	4	30,77%	1	100%	3	75%	2	50%	0	0%	-	-	18	50%
Trancamentos	0	0%	1	10%	1	7,69%	0	0%	0	0%	1	25%	0	0%	-	-	3	8,33%
Total	3	100%	10	100%	13	100%	1	100%	4	100%	4	100%	1	100%	-	-	36	100%
QUI177-CINETICA QUIMICA																		
Aprovados	1	100%	-	-	0	0%	3	33,33%	5	83,33%	0	0%	0	0%	1	100%	10	33,33%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	1	16,67%	0	0%	1	33,33%	0	0%	2	6,67%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	8	100%	6	66,67%	0	0%	2	100%	2	66,67%	0	0%	18	60%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	1	100%	-	-	8	100%	9	100%	6	100%	2	100%	3	100%	1	100%	30	100%
QUI168-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO I																		
Aprovados	8	80%	-	-	11	61,11%	-	-	6	85,71%	-	-	-	-	-	-	25	71,43%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	2	20%	-	-	5	27,78%	-	-	1	14,29%	-	-	-	-	-	-	8	22,86%
Trancamentos	0	0%	-	-	2	11,11%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	5,71%
Total	10	100%	-	-	18	100%	-	-	7	100%	-	-	-	-	-	-	35	100%
QUI174-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO II																		
Aprovados	-	-	5	83,33%	-	-	9	90%	6	75%	0	0%	-	-	-	-	20	76,92%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	16,67%	-	-	1	10%	2	25%	2	100%	-	-	-	-	6	23,08%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	6	100%	-	-	10	100%	8	100%	2	100%	-	-	-	-	26	100%
MTE078-DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA																		
Aprovados	7	41,18%	14	45,16%	-	-	8	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	29	48,33%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	9	52,94%	13	41,94%	-	-	4	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	26	43,33%
Trancamentos	1	5,88%	4	12,9%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8,33%
Total	17	100%	31	100%	-	-	12	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	60	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
QUI164-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA I																			
Aprovados	-	-	14	48,28%	-	-	-	-	5	83,33%	-	-	-	-	-	-	19	54,29%	
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	-	-	12	41,38%	-	-	-	-	1	16,67%	-	-	-	-	-	-	13	37,14%	
Trancamentos	-	-	3	10,34%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	8,57%	
Total	-	-	29	100%	-	-	-	-	6	100%	-	-	-	-	-	-	35	100%	
QUI183-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA II																			
Aprovados	-	-	5	83,33%	8	57,14%	-	-	5	55,56%	1	33,33%	-	-	-	-	19	59,38%	
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	-	-	1	16,67%	4	28,57%	-	-	4	44,44%	2	66,67%	-	-	-	-	11	34,38%	
Trancamentos	-	-	0	0%	2	14,29%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	2	6,25%	
Total	-	-	6	100%	14	100%	-	-	9	100%	3	100%	-	-	-	-	32	100%	
MAT123-EQUAÇÕES DIFERENCIAIS																			
Aprovados	0	0%	3	100%	1	16,67%	5	55,56%	1	20%	2	100%	0	0%	1	50%	13	43,33%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1	3,33%	
Reprovados (R)	1	100%	0	0%	2	33,33%	4	44,44%	3	60%	0	0%	2	100%	0	0%	12	40%	
Trancamentos	0	0%	0	0%	3	50%	0	0%	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	4	13,33%	
Total	1	100%	3	100%	6	100%	9	100%	5	100%	2	100%	2	100%	2	100%	30	100%	
MTE079-ESTAGIO E ANALISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA I																			
Aprovados	-	-	2	100%	5	55,56%	5	83,33%	-	-	2	100%	-	-	-	-	14	73,68%	
Reprovados (I)	-	-	0	0%	3	33,33%	1	16,67%	-	-	0	0%	-	-	-	-	4	21,05%	
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Trancamentos	-	-	0	0%	1	11,11%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	5,26%	
Total	-	-	2	100%	9	100%	6	100%	-	-	2	100%	-	-	-	-	19	100%	
MTE081-ESTAGIO E ANALISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA II																			
Aprovados	-	-	1	50%	3	75%	9	90%	-	-	2	100%	-	-	-	-	15	83,33%	
Reprovados (I)	-	-	0	0%	1	25%	1	10%	-	-	0	0%	-	-	-	-	2	11,11%	
Reprovados (R)	-	-	1	50%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	5,56%	
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Total	-	-	2	100%	4	100%	10	100%	-	-	2	100%	-	-	-	-	18	100%	

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MTE082-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA III																		
Aprovados	-	-	-	-	1	100%	10	90,91%	-	-	1	100%	1	50%	-	-	13	86,67%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	1	50%	-	-	1	6,67%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	1	9,09%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	1	6,67%
Total	-	-	-	-	1	100%	11	100%	-	-	1	100%	2	100%	-	-	15	100%
MTE083-ESTAGIO E ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA IV																		
Aprovados	-	-	-	-	1	100%	2	100%	5	62,5%	-	-	3	100%	-	-	11	78,57%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	3	37,5%	-	-	0	0%	-	-	3	21,43%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	1	100%	2	100%	8	100%	-	-	3	100%	-	-	14	100%
QUI172-ESTRUTURA DA MATERIA																		
Aprovados	-	-	1	50%	-	-	4	33,33%	0	0%	2	40%	1	50%	0	0%	8	29,63%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	5	41,67%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%	7	25,93%
Reprovados (R)	-	-	1	50%	-	-	3	25%	4	100%	3	60%	1	50%	0	0%	12	44,44%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	2	100%	-	-	12	100%	4	100%	5	100%	2	100%	2	100%	27	100%
FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	1	16,67%	19	65,52%	-	-	4	50%	0	0%	-	-	-	-	-	-	24	53,33%
Reprovados (I)	1	16,67%	2	6,9%	-	-	1	12,5%	0	0%	-	-	-	-	-	-	4	8,89%
Reprovados (R)	4	66,67%	3	10,34%	-	-	3	37,5%	1	50%	-	-	-	-	-	-	11	24,44%
Trancamentos	0	0%	5	17,24%	-	-	0	0%	1	50%	-	-	-	-	-	-	6	13,33%
Total	6	100%	29	100%	-	-	8	100%	2	100%	-	-	-	-	-	-	45	100%
FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	1	100%	-	-	16	84,21%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	18	81,82%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	1	5,26%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	1	4,55%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	1	4,55%
Trancamentos	0	0%	-	-	2	10,53%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	2	9,09%
Total	1	100%	-	-	19	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100%	22	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI170-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	7	43,75%	13	65%	-	-	-	-	6	100%	-	-	-	-	-	-	26	61,9%
Reprovados (I)	0	0%	3	15%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	7,14%
Reprovados (R)	8	50%	2	10%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	10	23,81%
Trancamentos	1	6,25%	2	10%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	7,14%
Total	16	100%	20	100%	-	-	-	-	6	100%	-	-	-	-	-	-	42	100%
QUI173-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	5	100%	9	90%	-	-	-	-	1	50%	-	-	-	-	15	88,24%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	1	10%	-	-	-	-	1	50%	-	-	-	-	2	11,76%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	5	100%	10	100%	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	-	17	100%
QUI166-FISICO-QUIMICA I																		
Aprovados	0	0%	0	0%	6	31,58%	0	0%	0	0%	3	75%	-	-	-	-	9	20,93%
Reprovados (I)	0	0%	4	80%	1	5,26%	0	0%	1	25%	0	0%	-	-	-	-	6	13,95%
Reprovados (R)	6	100%	0	0%	10	52,63%	4	80%	3	75%	1	25%	-	-	-	-	24	55,81%
Trancamentos	0	0%	1	20%	2	10,53%	1	20%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	4	9,3%
Total	6	100%	5	100%	19	100%	5	100%	4	100%	4	100%	-	-	-	-	43	100%
QUI169-FISICO-QUIMICA II																		
Aprovados	-	-	3	100%	2	66,67%	3	60%	2	100%	-	-	1	33,33%	1	50%	12	66,67%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1	5,56%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	2	40%	0	0%	-	-	2	66,67%	0	0%	4	22,22%
Trancamentos	-	-	0	0%	1	33,33%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	1	5,56%
Total	-	-	3	100%	3	100%	5	100%	2	100%	2	100%	-	-	3	100%	18	100%
FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I																		
Aprovados	3	20%	3	30%	1	16,67%	4	57,14%	1	25%	3	100%	-	-	-	-	15	33,33%
Reprovados (I)	5	33,33%	4	40%	1	16,67%	0	0%	2	50%	0	0%	-	-	-	-	12	26,67%
Reprovados (R)	3	20%	2	20%	2	33,33%	2	28,57%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	9	20%
Trancamentos	4	26,67%	1	10%	2	33,33%	1	14,29%	1	25%	0	0%	-	-	-	-	9	20%
Total	15	100%	10	100%	6	100%	7	100%	4	100%	3	100%	-	-	-	-	45	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II																		
Aprovados	0	0%	1	50%	4	80%	-	-	2	28,57%	2	50%	0	0%	-	-	9	37,5%
Reprovados (I)	0	0%	1	50%	1	20%	-	-	5	71,43%	2	50%	0	0%	-	-	9	37,5%
Reprovados (R)	4	100%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	2	100%	-	-	6	25%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Total	4	100%	2	100%	5	100%	-	-	7	100%	4	100%	2	100%	-	-	24	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	-	-	-	-	6	66,67%	10	76,92%	-	-	4	66,67%	-	-	-	-	20	71,43%
Reprovados (I)	-	-	-	-	2	22,22%	2	15,38%	-	-	2	33,33%	-	-	-	-	6	21,43%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	1	11,11%	1	7,69%	-	-	0	0%	-	-	-	-	2	7,14%
Total	-	-	-	-	9	100%	13	100%	-	-	6	100%	-	-	-	-	28	100%
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA																		
Aprovados	29	38,16%	4	66,67%	6	19,35%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	39	31,97%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	43	56,58%	0	0%	20	64,52%	8	88,89%	-	-	-	-	-	-	-	-	71	58,2%
Trancamentos	4	5,26%	2	33,33%	5	16,13%	1	11,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	9,84%
Total	76	100%	6	100%	31	100%	9	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	122	100%
QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA																		
Aprovados	3	37,5%	10	34,48%	1	11,11%	-	-	3	50%	-	-	-	-	-	-	17	32,69%
Reprovados (I)	1	12,5%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	1,92%
Reprovados (R)	2	25%	13	44,83%	7	77,78%	-	-	3	50%	-	-	-	-	-	-	25	48,08%
Trancamentos	2	25%	6	20,69%	1	11,11%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	9	17,31%
Total	8	100%	29	100%	9	100%	-	-	6	100%	-	-	-	-	-	-	52	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	11	27,5%	-	-	3	20%	0	0%	1	12,5%	1	9,09%	1	100%	-	-	17	17,89%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Reprovados (R)	26	65%	-	-	12	80%	19	95%	6	75%	10	90,91%	0	0%	-	-	73	76,84%
Trancamentos	3	7,5%	-	-	0	0%	1	5%	1	12,5%	0	0%	0	0%	-	-	5	5,26%
Total	40	100%	-	-	15	100%	20	100%	8	100%	11	100%	1	100%	-	-	95	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
QUI283-HISTORIA DA QUIMICA I																			
Aprovados	-	-	-	-	-	-	-	8	88,89%	-	-	4	80%	-	-	-	-	12	85,71%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	11,11%	-	-	1	20%	-	-	-	-	2	14,29%	
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Total	-	-	-	-	-	-	9	100%	-	-	5	100%	-	-	-	-	14	100%	
QUI284-HISTORIA DA QUIMICA II																			
Aprovados	-	-	-	-	-	-	7	77,78%	-	-	4	100%	-	-	-	-	11	84,62%	
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	11,11%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	7,69%	
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	11,11%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	7,69%	
Total	-	-	-	-	-	-	9	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	13	100%	
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																			
Aprovados	-	5	22,73%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	-	-	-	6	25%	
Reprovados (I)	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	-	13	59,09%	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	-	-	-	-	14	58,33%	
Trancamentos	-	4	18,18%	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	4	16,67%	
Total	-	22	100%	-	-	-	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	-	24	100%	
MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS																			
Aprovados	1	25%	13	44,83%	-	-	8	38,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	22	40,74%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	2	50%	13	44,83%	-	-	12	57,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	27	50%	
Trancamentos	1	25%	3	10,34%	-	-	1	4,76%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9,26%	
Total	4	100%	29	100%	-	-	21	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%	
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I																			
Aprovados	35	68,63%	-	-	6	18,18%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	42	49,41%	
Reprovados (I)	3	5,88%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	3	3,53%	
Reprovados (R)	11	21,57%	-	-	22	66,67%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	33	38,82%	
Trancamentos	2	3,92%	-	-	5	15,15%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	7	8,24%	
Total	51	100%	-	-	33	100%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	85	100%	

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II																		
Aprovados	35	68,63%	-	-	6	18,18%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	42	49,41%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	16	48,48%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	16	18,82%
Reprovados (R)	14	27,45%	-	-	6	18,18%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	20	23,53%
Trancamentos	2	3,92%	-	-	5	15,15%	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	7	8,24%
Total	51	100%	-	-	33	100%	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	85	100%
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I																		
Aprovados	35	67,31%	-	-	6	18,75%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	48,81%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	15	28,85%	-	-	21	65,62%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	42,86%
Trancamentos	2	3,85%	-	-	5	15,62%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8,33%
Total	52	100%	-	-	32	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	100%
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II																		
Aprovados	35	68,63%	-	-	8	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	51,81%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	14	27,45%	-	-	19	59,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	39,76%
Trancamentos	2	3,92%	-	-	5	15,62%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8,43%
Total	51	100%	-	-	32	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	100%
CAE017-PSICOLOGIA DA ADOLESCENCIA																		
Aprovados	29	67,44%	-	-	-	-	4	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	33	64,71%
Reprovados (I)	10	23,26%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	19,61%
Reprovados (R)	2	4,65%	-	-	-	-	4	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,76%
Trancamentos	2	4,65%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,92%
Total	43	100%	-	-	-	-	8	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	51	100%
QUI175-QUIMICA AMBIENTAL																		
Aprovados	-	-	5	100%	8	80%	-	-	1	100%	2	100%	-	-	-	-	16	88,89%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	2	20%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	2	11,11%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	5	100%	10	100%	-	-	1	100%	2	100%	-	-	-	-	18	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI286-QUÍMICA EXPERIMENTAL																		
Aprovados	-	-	-	-	8	26,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	26,67%
Reprovados (I)	-	-	-	-	16	53,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	53,33%
Reprovados (R)	-	-	-	-	1	3,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,33%
Trancamentos	-	-	-	-	5	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	16,67%
Total	-	-	-	-	30	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	100%
QUI019-QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL																		
Aprovados	35	67,31%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	67,31%
Reprovados (I)	12	23,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	23,08%
Reprovados (R)	3	5,77%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,77%
Trancamentos	2	3,85%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,85%
Total	52	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	100%
QUI157-QUÍMICA INORGANICA																		
Aprovados	0	0%	5	31,25%	8	36,36%	3	42,86%	-	-	-	-	-	-	-	-	16	30,19%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	3	13,64%	1	14,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7,55%
Reprovados (R)	6	75%	10	62,5%	8	36,36%	3	42,86%	-	-	-	-	-	-	-	-	27	50,94%
Trancamentos	2	25%	1	6,25%	3	13,64%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,32%
Total	8	100%	16	100%	22	100%	7	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	53	100%
QUI288-QUÍMICA INORGANICA A																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	7	77,78%	-	-	3	75%	-	-	-	-	10	76,92%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	1	11,11%	-	-	1	25%	-	-	-	-	2	15,38%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	1	11,11%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	7,69%
Total	-	-	-	-	-	-	9	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	13	100%
QUI161-QUÍMICA INORGANICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	8	53,33%	13	44,83%	-	-	4	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	25	48,08%
Reprovados (I)	5	33,33%	5	17,24%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	19,23%
Reprovados (R)	1	6,67%	7	24,14%	-	-	4	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	12	23,08%
Trancamentos	1	6,67%	4	13,79%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9,62%
Total	15	100%	29	100%	-	-	8	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	52	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI182-QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	1	14,29%	12	92,31%	-	-	-	-	3	100%	-	-	-	-	16	69,57%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	1	7,69%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	4,35%
Reprovados (R)	-	-	4	57,14%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	4	17,39%
Trancamentos	-	-	2	28,57%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	2	8,7%
Total	-	-	7	100%	13	100%	-	-	-	-	3	100%	-	-	-	-	23	100%
QUI162-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	-	-	22	78,57%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	26	81,25%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	3	10,71%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	9,38%
Trancamentos	-	-	3	10,71%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	9,38%
Total	-	-	28	100%	-	-	-	-	4	100%	-	-	-	-	-	-	32	100%
QUI165-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	10	90,91%	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	12	92,31%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	1	9,09%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	7,69%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	11	100%	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	13	100%
QUI160-QUÍMICA ORGÂNICA I																		
Aprovados	-	-	7	24,14%	0	0%	2	22,22%	-	-	2	50%	-	-	-	-	11	19,64%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	20	68,97%	12	85,71%	7	77,78%	-	-	2	50%	-	-	-	-	41	73,21%
Trancamentos	-	-	2	6,9%	2	14,29%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	4	7,14%
Total	-	-	29	100%	14	100%	9	100%	-	-	4	100%	-	-	-	-	56	100%
QUI163-QUÍMICA ORGÂNICA II																		
Aprovados	-	-	7	41,18%	5	45,45%	-	-	2	100%	0	0%	-	-	-	-	14	43,75%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	6	35,29%	5	45,45%	-	-	0	0%	2	100%	-	-	-	-	13	40,62%
Trancamentos	-	-	4	23,53%	1	9,09%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	5	15,62%
Total	-	-	17	100%	11	100%	-	-	2	100%	2	100%	-	-	-	-	32	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
GEL062-RECURSOS MINERAIS																		
Aprovados	-	-	-	-	-	-	8	80%	1	33,33%	3	100%	-	-	-	-	12	75%
Reprovados (I)	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	-	-	2	20%	2	66,67%	0	0%	-	-	-	-	4	25%
Trancamentos	-	-	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	-	-	10	100%	3	100%	3	100%	-	-	-	-	16	100%
QUI158-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO I																		
Aprovados	24	57,14%	-	-	-	-	5	31,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	29	50%
Reprovados (I)	13	30,95%	-	-	-	-	10	62,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	23	39,66%
Reprovados (R)	3	7,14%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,17%
Trancamentos	2	4,76%	-	-	-	-	1	6,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,17%
Total	42	100%	-	-	-	-	16	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	58	100%
QUI159-SEGURANCA E TECNICA DE LABORATORIO II																		
Aprovados	29	67,44%	-	-	-	-	6	37,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	35	59,32%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	12	27,91%	-	-	-	-	9	56,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	21	35,59%
Trancamentos	2	4,65%	-	-	-	-	1	6,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,08%
Total	43	100%	-	-	-	-	16	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	59	100%
QUI167-SEMINARIOS DE ENSINO																		
Aprovados	-	-	25	67,57%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	67,57%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	6	16,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	16,22%
Trancamentos	-	-	6	16,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	16,22%
Total	-	-	37	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	100%
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I																		
Aprovados	36	72%	-	-	8	26,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	55%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	12	24%	-	-	17	56,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	36,25%
Trancamentos	2	4%	-	-	5	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8,75%
Total	50	100%	-	-	30	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II																		
Aprovados	26	66,67%	-	-	-	-	6	40%	-	-	-	-	-	-	-	-	32	59,26%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	11	28,21%	-	-	-	-	8	53,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	19	35,19%
Trancamentos	2	5,13%	-	-	-	-	1	6,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,56%
Total	39	100%	-	-	-	-	15	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100%
QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A																		
Aprovados	5	12,2%	-	-	7	15,91%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	14,12%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	34	82,93%	-	-	28	63,64%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	72,94%
Trancamentos	2	4,88%	-	-	9	20,45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12,94%
Total	41	100%	-	-	44	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	100%
QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B																		
Aprovados	11	28,21%	7	38,89%	-	-	3	17,65%	-	-	-	-	-	-	-	-	21	28,38%
Reprovados (I)	9	23,08%	1	5,56%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	13,51%
Reprovados (R)	17	43,59%	7	38,89%	-	-	13	76,47%	-	-	-	-	-	-	-	-	37	50%
Trancamentos	2	5,13%	3	16,67%	-	-	1	5,88%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	8,11%
Total	39	100%	18	100%	-	-	17	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	74	100%
QUI186-TOPICOS EM QUIMICA C																		
Aprovados	32	55,17%	9	64,29%	25	75,76%	6	37,5%	-	-	-	-	-	-	1	50%	73	59,35%
Reprovados (I)	3	5,17%	0	0%	0	0%	9	56,25%	-	-	-	-	-	-	1	50%	13	10,57%
Reprovados (R)	20	34,48%	4	28,57%	5	15,15%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	29	23,58%
Trancamentos	3	5,17%	1	7,14%	3	9,09%	1	6,25%	-	-	-	-	-	-	0	0%	8	6,5%
Total	58	100%	14	100%	33	100%	16	100%	-	-	-	-	-	-	2	100%	123	100%
QUI185-TRABALHO FINAL DE CURSO																		
Aprovados	-	-	-	-	1	100%	0	0%	3	42,86%	1	20%	2	66,67%	0	0%	7	38,89%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	0	0%	0	0%	3	16,67%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	1	100%	4	57,14%	1	20%	1	33,33%	1	100%	8	44,44%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	-	-	-	-	1	100%	1	100%	7	100%	5	100%	3	100%	1	100%	18	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
TOTAL																			
Aprovados	470	51,88%	258	49,52%	230	39,52%	163	45,28%	69	49,29%	43	51,81%	20	57,14%	5	41,67%	1258	47,67%	
Reprovados (I)	62	6,84%	20	3,84%	49	8,42%	30	8,33%	9	6,43%	7	8,43%	2	5,71%	5	41,67%	184	6,97%	
Reprovados (R)	322	35,54%	174	33,4%	230	39,52%	152	42,22%	57	40,71%	32	38,55%	13	37,14%	2	16,67%	982	37,21%	
Trancamentos	52	5,74%	69	13,24%	73	12,54%	15	4,17%	5	3,57%	1	1,2%	0	0%	0	0%	215	8,15%	
Total	906	100%	521	100%	582	100%	360	100%	140	100%	83	100%	35	100%	12	100%	2639	100%	

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Química (Montes Claros) e busca entender como ocorre a saída do curso⁶ nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
2. A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2007 e qual a taxa de saída do curso das turmas que ingressaram recentemente?
3. Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
4. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
5. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
6. Entre os estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros) e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Química (Montes Claros) que não seja por motivo de conclusão do curso, ainda que o estudante se mantenha vinculado à UFMG em outro curso ou em outra subdivisão.

Considerando o curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2012/2 foram encontrados 127 registros de ingresso, sendo 127 estudantes distintos ⁷, ou seja, não há nenhum estudante que reingressou no curso de Química (Montes Claros) neste período.

A Tabela 3 e a Figura 24 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Química (Montes Claros). É possível observar que 62,19% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4^o período.

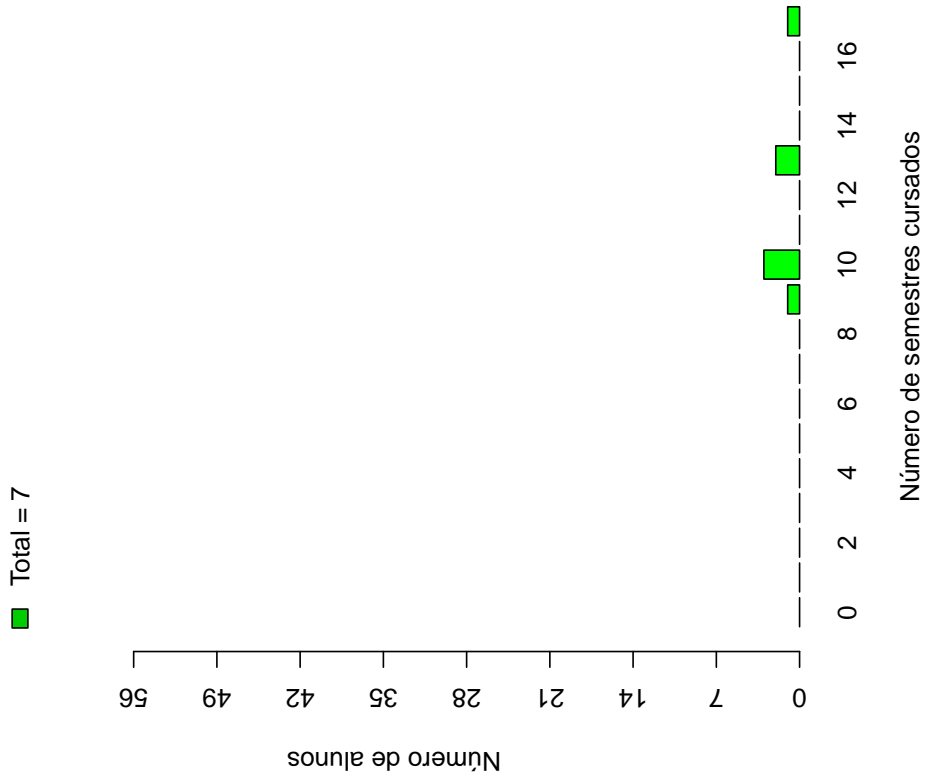
A Tabela 5 e a Figura 25 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Montes Claros). É possível observar que no ano de 2012, 30 estudantes ingressaram no curso de Química (Montes Claros) sendo que, até 2017/2, 29 (96,67%) deles saíram do curso.

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

Tabela 3: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2007/2 a 2017/2

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	0	0%	0%	0	0%	0%
2	16	13,45%	13,45%	0	0%	0%
3	52	43,7%	57,15%	0	0%	0%
4	6	5,04%	62,19%	0	0%	0%
5	8	6,72%	68,91%	0	0%	0%
6	9	7,56%	76,47%	0	0%	0%
7	6	5,04%	81,51%	0	0%	0%
8	4	3,36%	84,87%	0	0%	0%
9	2	1,68%	86,55%	1	14,29%	14,29%
10	6	5,04%	91,59%	3	42,86%	57,15%
11	3	2,52%	94,11%	0	0%	57,15%
12	2	1,68%	95,79%	0	0%	57,15%
13	2	1,68%	97,47%	2	28,57%	85,72%
14	1	0,84%	98,31%	0	0%	85,72%
15	1	0,84%	99,15%	0	0%	85,72%
16	1	0,84%	99,99%	0	0%	85,72%
17	0	0%	99,99%	1	14,29%	100%
Total	119	-	99,99%	7	-	100%

Distribuição Conclusão



Distribuição Saída do Curso

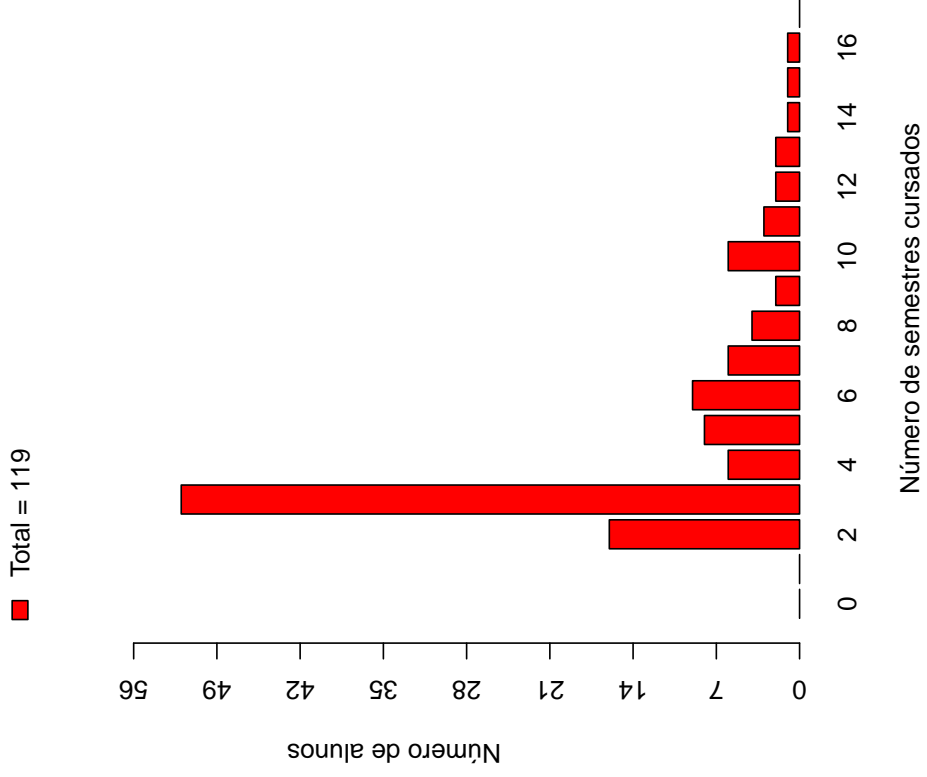


Figura 24: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Montes Claros)

Tabela 4: Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Montes Claros)

Ano de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2007	2	4,26%	45	95,74%	0	0%	47	100%
2010	5	10%	45	90%	0	0%	50	100%
2012	0	0%	29	96,67%	1	3,33%	30	100%
Total	7	5,51%	119	93,7%	1	0,79%	127	100%

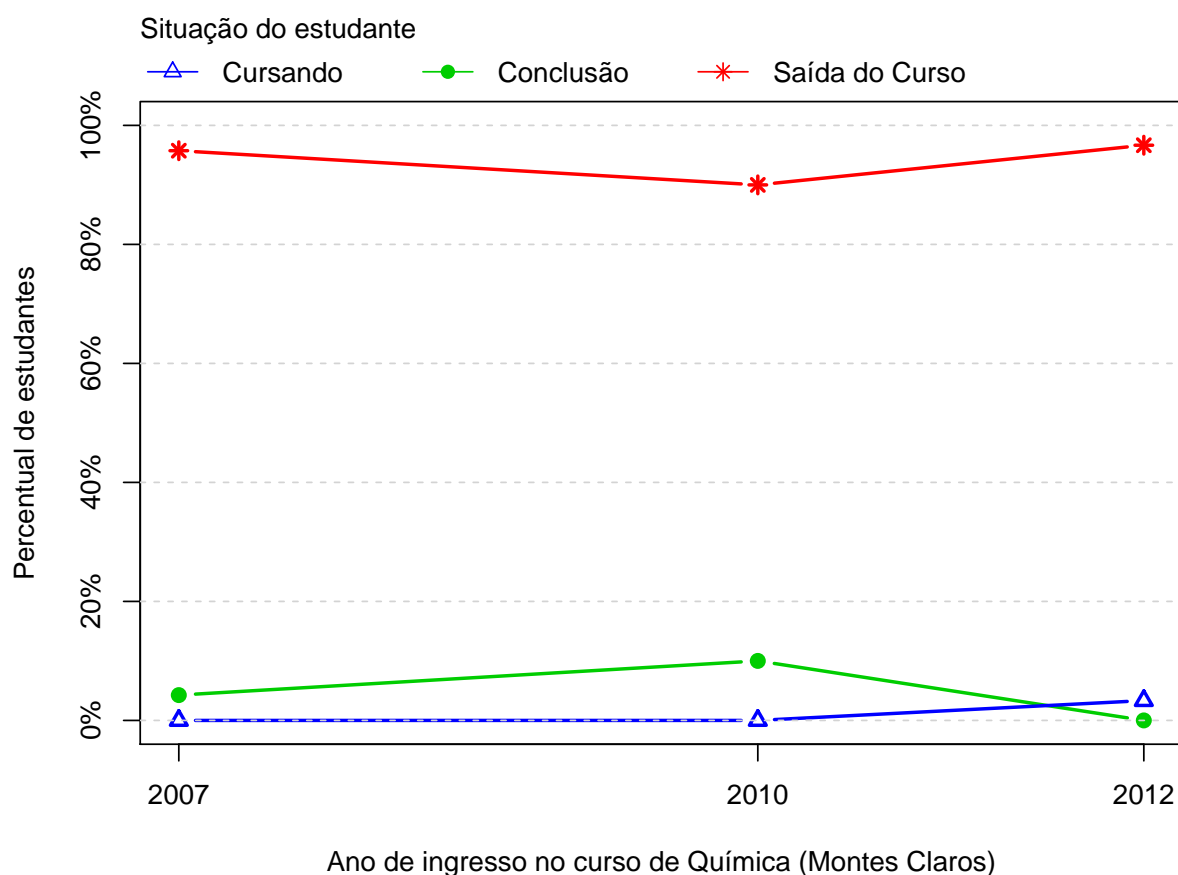


Figura 25: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso

A Tabela 5⁸ e a Figura 26 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Montes Claros). No ano de 2012, por exemplo, 30 estudantes iniciaram o curso, 30 se matricularam no 2º semestre⁹, 14 se matricularam no 3º semestre e 6 se matricularam no 4º semestre.

É importante ressaltar que parte da redução do número de estudantes de um semestre para outro pode ser devido à desvinculação por conclusão (especialmente nos últimos semestres). Para verificar o total de desvinculações por saída do curso é necessário consultar a Tabela 4.

Tabela 5: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Montes Claros)

Período	Ano de Ingresso		
	2007	2010	2012
1º	47	50	30
2º	47	50	30
3º	47	50	14
4º	23	30	6
5º	18	29	6
6º	17	23	5
7º	13	19	4
8º	10	17	3
9º	9	15	2
10º	9	12	2
11º	6	7	1
12º	4	6	1
13º	4	4	1
14º	3	1	
15º	2	1	
16º	2	0	

⁸Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 5 o limite máximo de 16 semestres.

⁹É importante ressaltar que o conceito de semestre apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as disciplinas esperadas para o respectivo período.

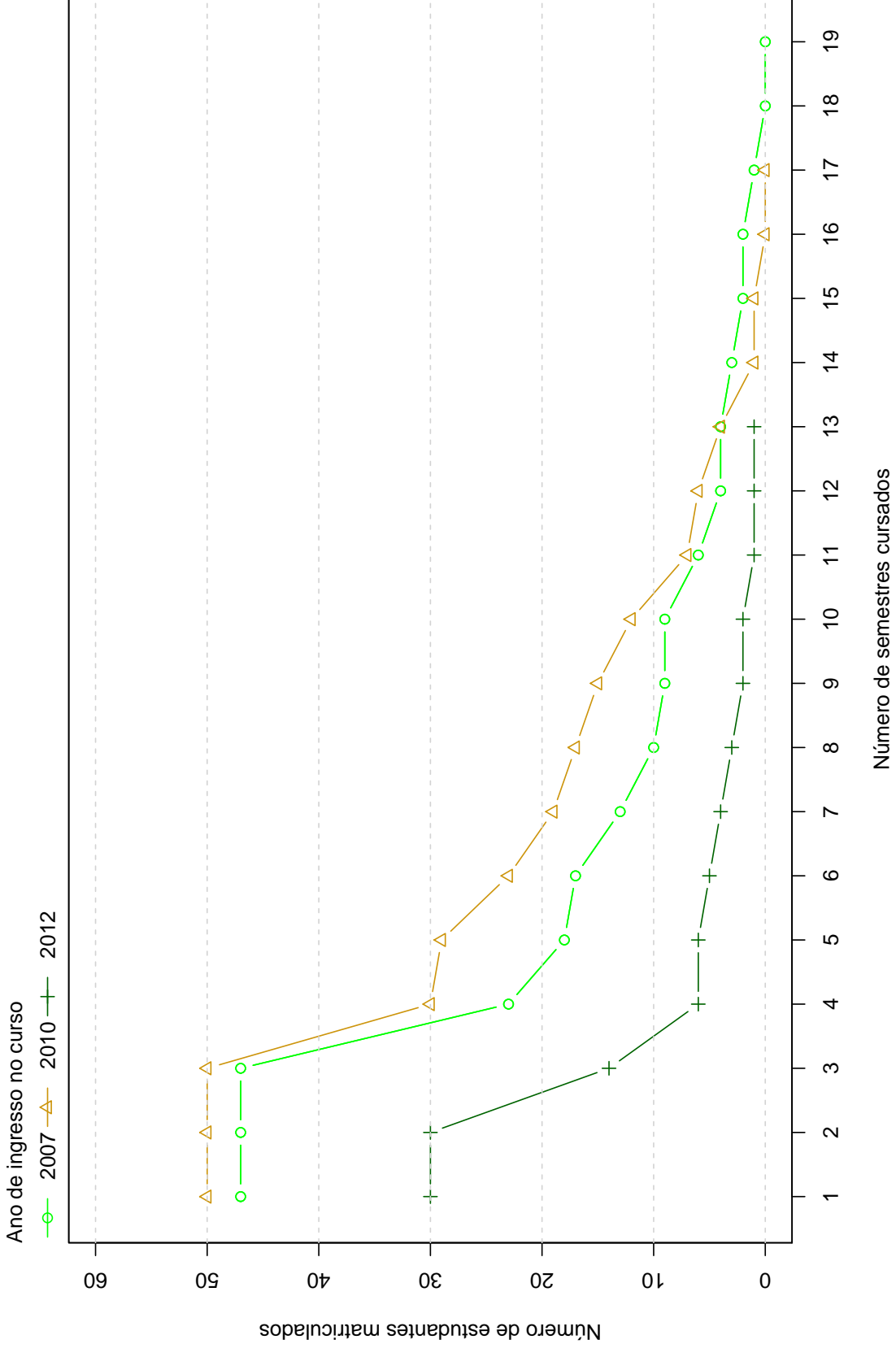


Figura 26: Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso

A Figura 27 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹⁰ dos estudantes que estão cursando, dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2.

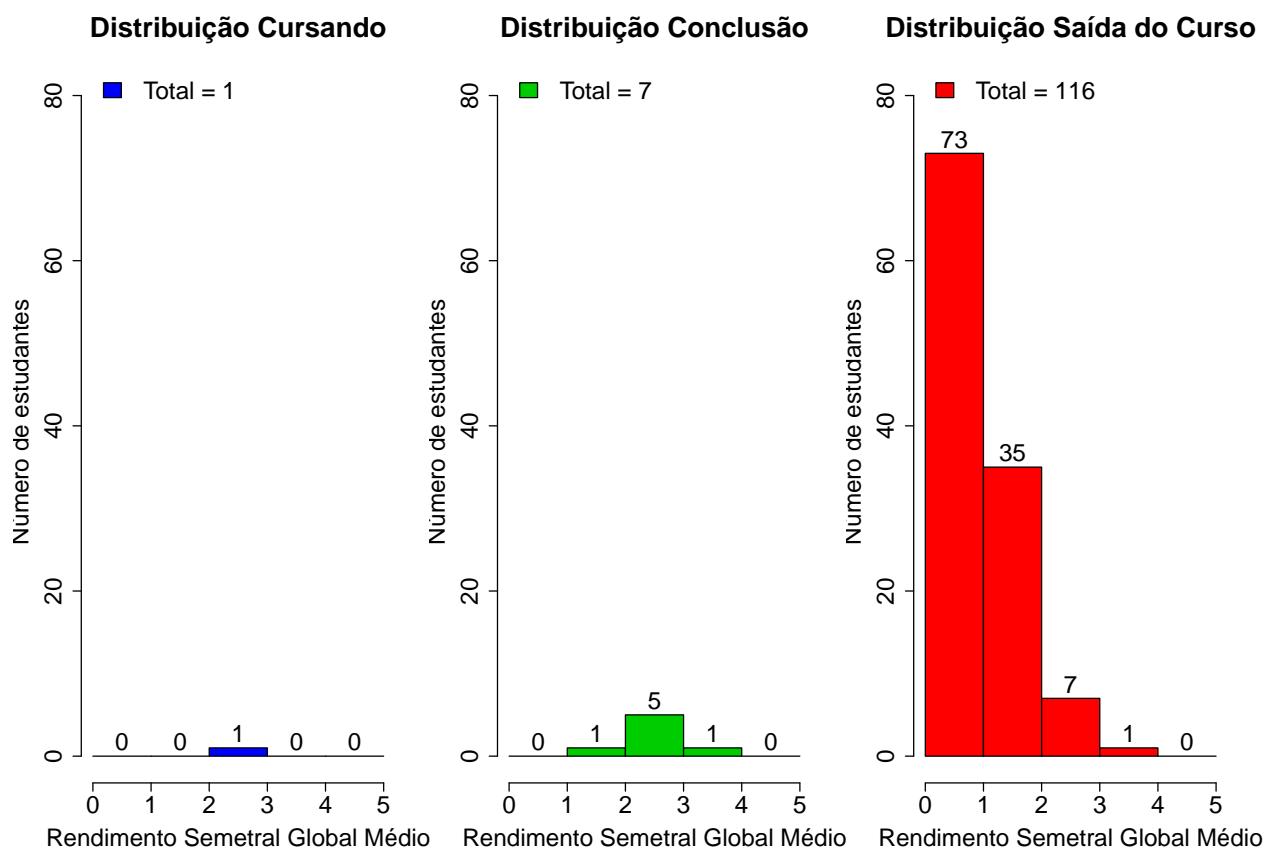


Figura 27: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG

A Figura 28 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (119 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Química (Montes Claros) antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II, QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA, QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS

¹⁰Ressalta-se que neste gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem RSGM, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 4.

AUTONOMOS I e QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II.

A Tabela 6 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros) dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹¹ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

No caso da disciplina CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, por exemplo, em um total de 119 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 112 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 1. No caso da disciplina DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 0,98, sendo que do total de 119 estudantes que saíram do curso, 112 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 29 mostra o Boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 6 de acordo com a situação no curso (saída do curso ou conclusão).

¹¹Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 28, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes que saíram do curso e que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a saída do curso.

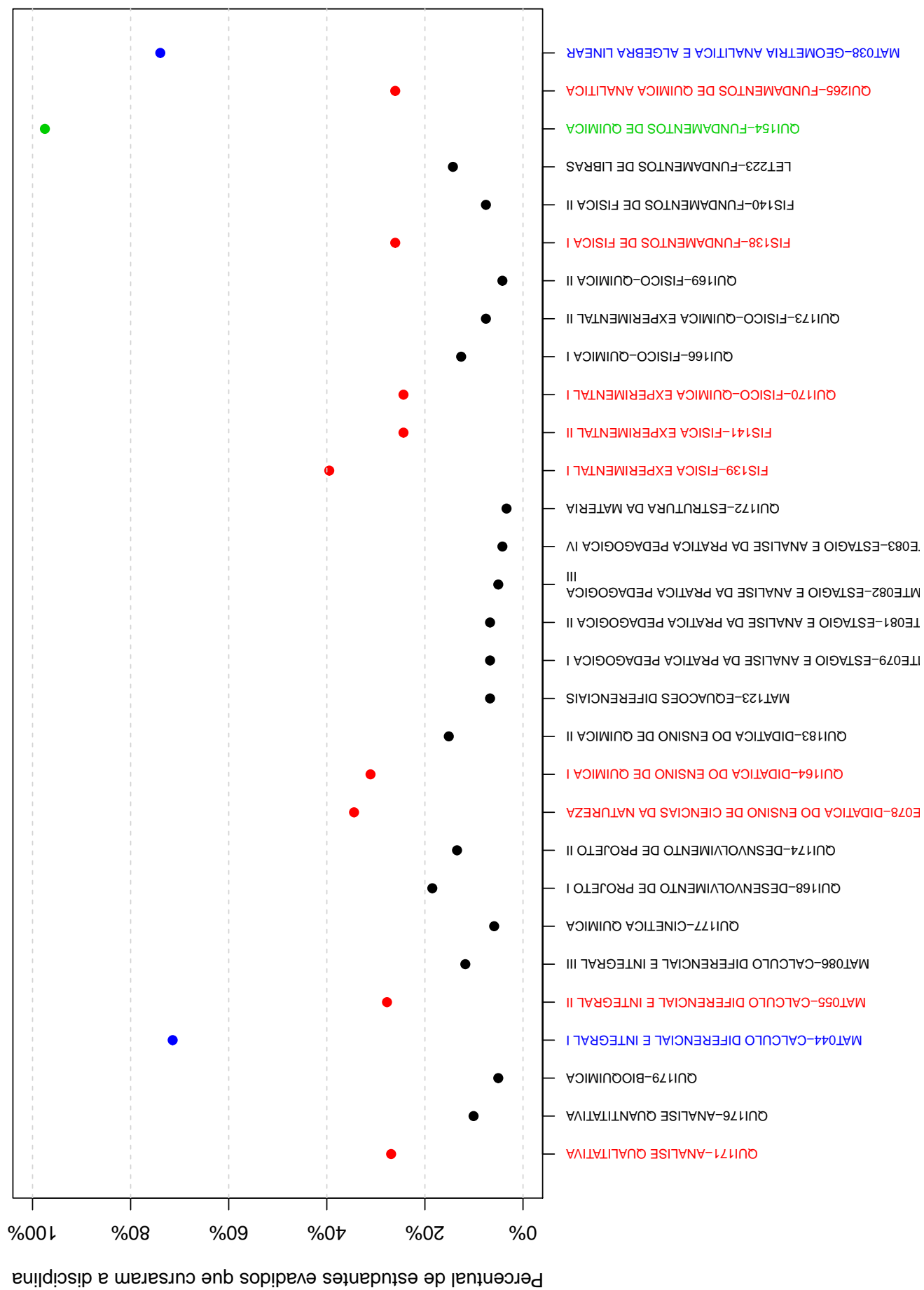


Figura 28: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros)

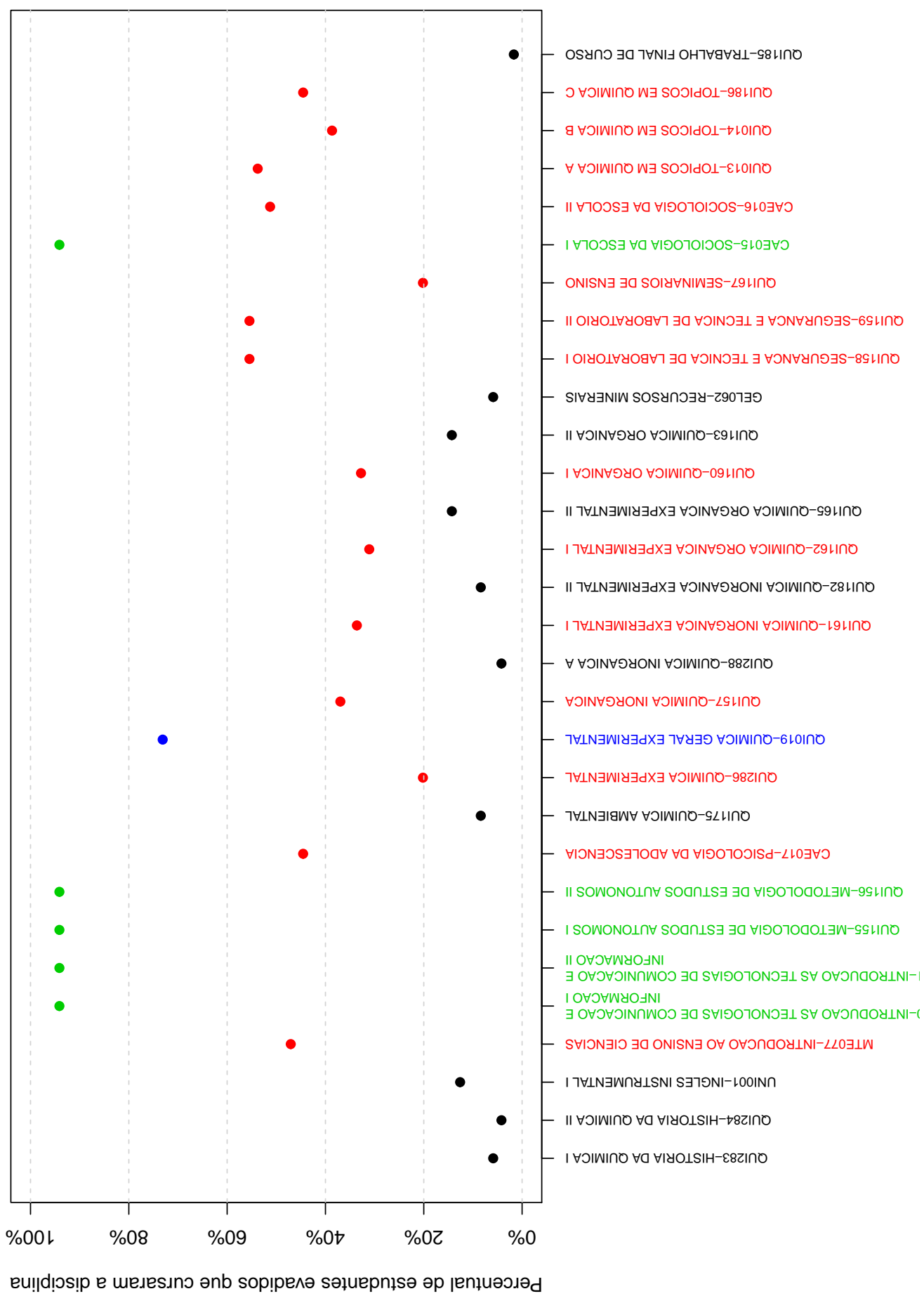


Figura 28: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros) (Continuação)

Tabela 6: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursada por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso			Total de estudantes (que saíram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Número de estudantes que saíram do curso e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes cursaram a disciplina		
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I	56	112	56	119	1	
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I	57	112	58	119	0,98	
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II	57	112	58	119	0,98	
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	72	88	73	95	0,99	
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	69	85	69	91	1	
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL	50	87	50	94	1	
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	79	116	79	123	1	
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I	53	112	53	119	1	
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	60	112	60	119	1	

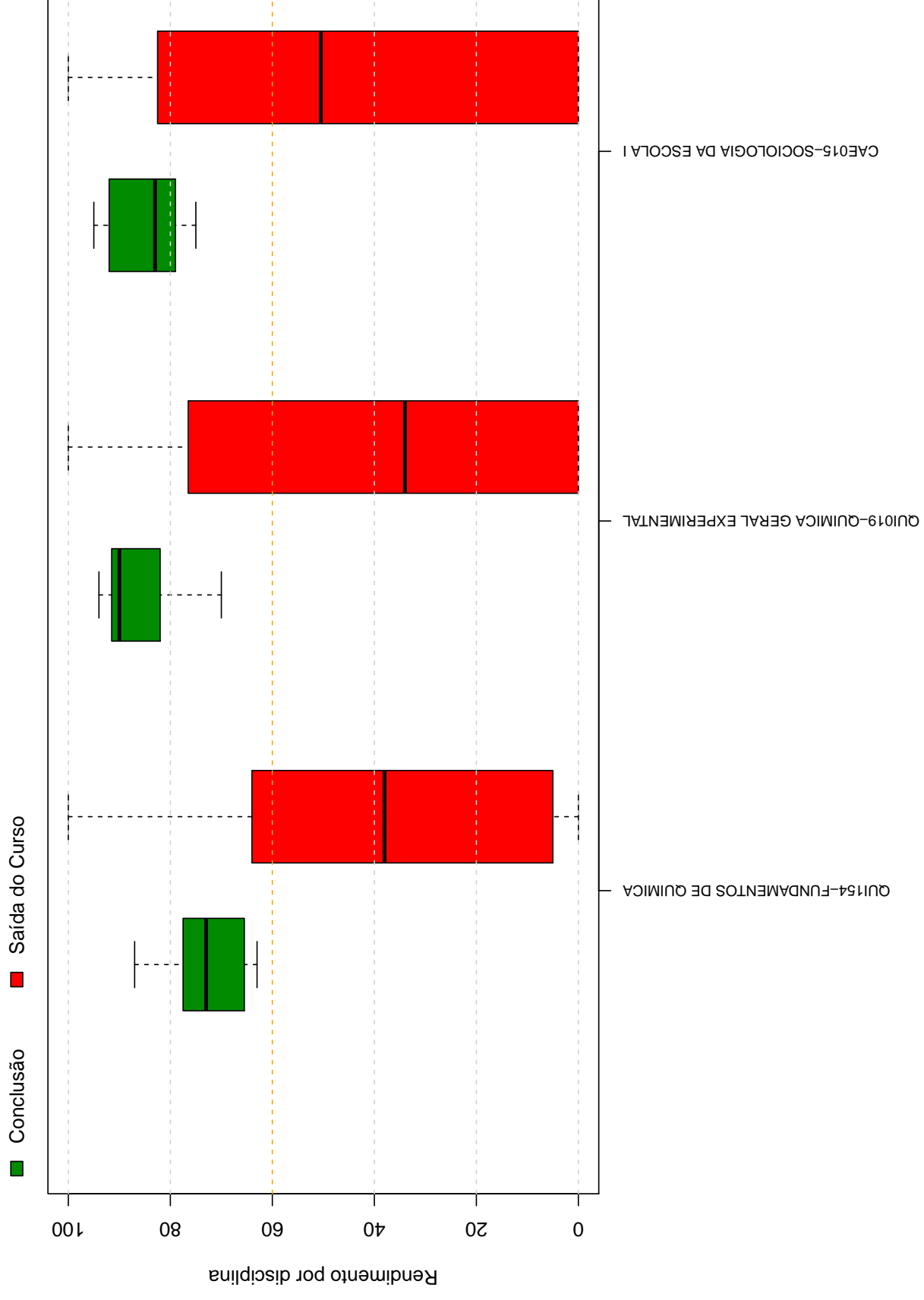


Figura 29: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Montes Claros): Saída do Curso ou Conclusão

A Tabela 7 e a Figura 30 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros) e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 119 estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2017/2, 2 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas ¹².

Na Figura 30 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Química (Montes Claros) (maior número de arestas).

Tabela 7: Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/2 a 2017/2

Curso	Frequência	Percentual
ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL DIURNO	1	50%
MEDICINA DIURNO	1	50%
TOTAL	2	100%

¹²Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a saída do curso de Química (Montes Claros), considerou-se o destino final do estudante, ou seja, o último curso em que ele teve registro na UFMG

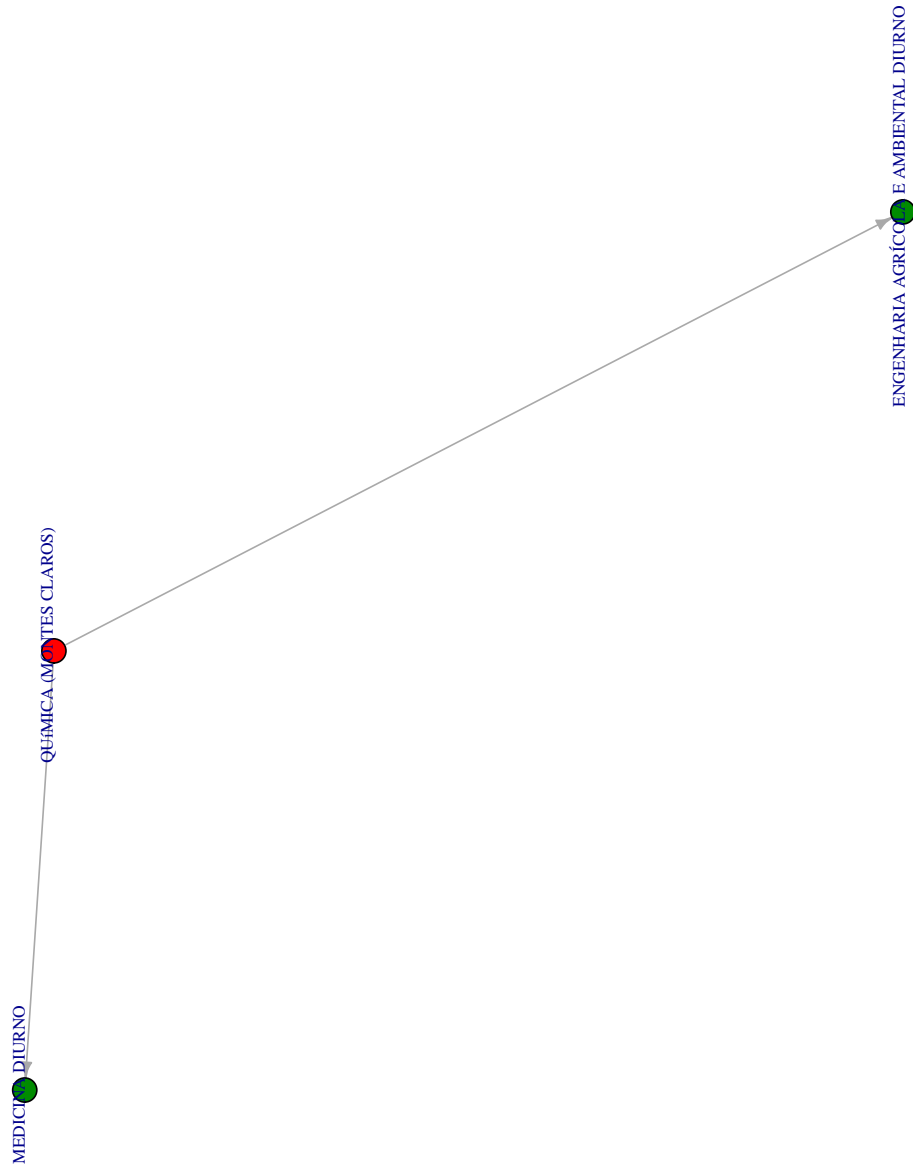


Figura 30: Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Química (Montes Claros) no período de 2007/2 a 2012/2

Referências

- [1] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*,6 ed . Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [2] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*,7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [3] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*,Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [4] MINGOTI, S. A.,2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] 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.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
SETOR DE ESTATÍSTICA

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de
graduação EAD:

Química (Teófilo Otoni)

BELO HORIZONTE
ABRIL DE 2018

**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

ISABELLA CAROLINA ARAUJO

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	METODOLOGIA	5
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	5
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	10
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	38
	REFERÊNCIAS	52

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	13
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2	28
3	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período no período de 2007/2 a 2017/2	40
4	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Teófilo Otoni)	42
5	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Teófilo Otoni)	43
6	Dados sobre reprovação e saída do curso	49

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot	6
2	Exemplo de Histograma	7
3	Exemplo de gráfico de barras	8
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade	12
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	15
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	16
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I	17
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II	18
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I	19
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II	20
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	21

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	22
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	23
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA	24
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI163-QUIMICA ORGANICA II	25
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A	26
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B	27
18	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Teófilo Otoni)	41
19	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso	42
20	Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso	44
21	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG	45
22	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Teófilo Otoni)	47
23	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Teófilo Otoni): Saída do Curso ou Conclusão	50

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste relatório é utilizar os dados de rendimento acadêmico disponíveis na UFMG para produzir informação sobre o desempenho dos discentes de graduação, avaliar a dificuldade das principais disciplinas de cada curso e também analisar a taxa de saída do curso. Espera-se produzir um relatório modelo que possa estimular o acompanhamento contínuo do curso pela coordenação.

Neste relatório serão analisados os dados do curso a distância de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 . Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso neste período, com exceção somente dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório foram fornecidos pelo Centro de Computação da UFMG (CECOM) e o tratamento, a análise dos dados e a produção do relatório foi realizada pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG.

O *software* utilizado para o desenvolvimento das análises foi o *software* R, 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 percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

Boxplot:

A representação através do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados. 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.

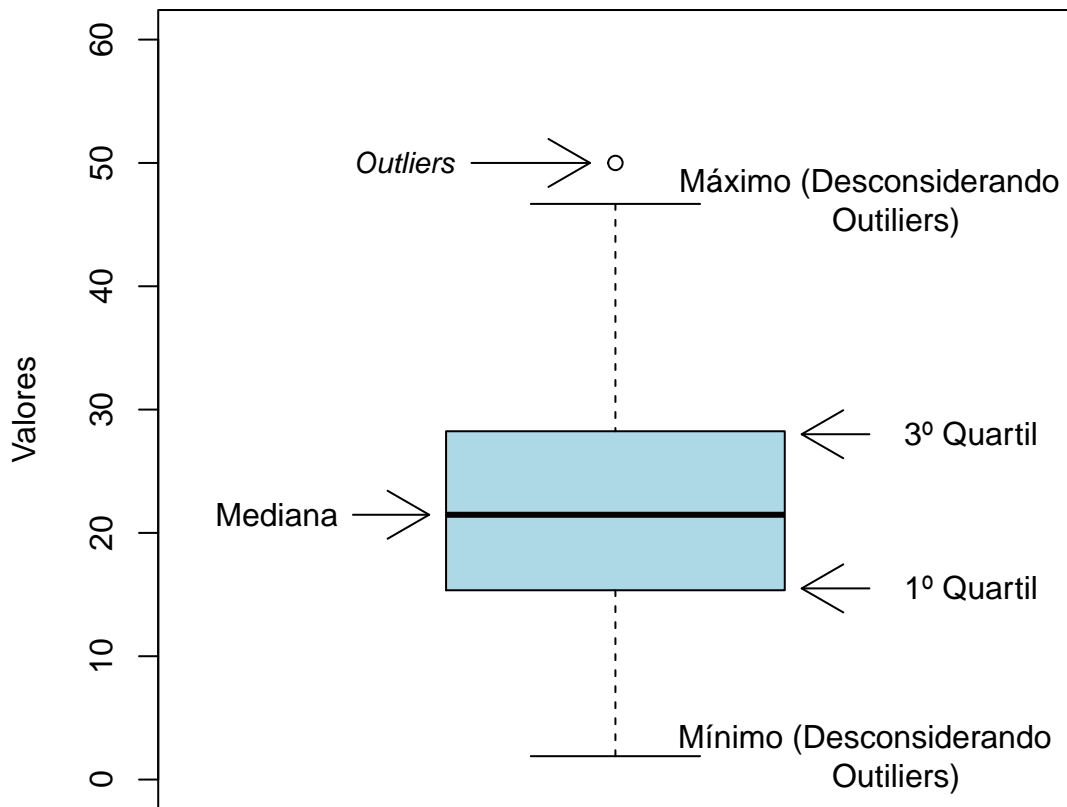


Figura 1: Ilustração do Boxplot

Histograma:

A partir do Histograma é possível observar a distribuição de frequência de um conjunto de dados agrupados em classes. A altura de cada barra que compõe o histograma é proporcional à frequência da classe que ela representa. 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.

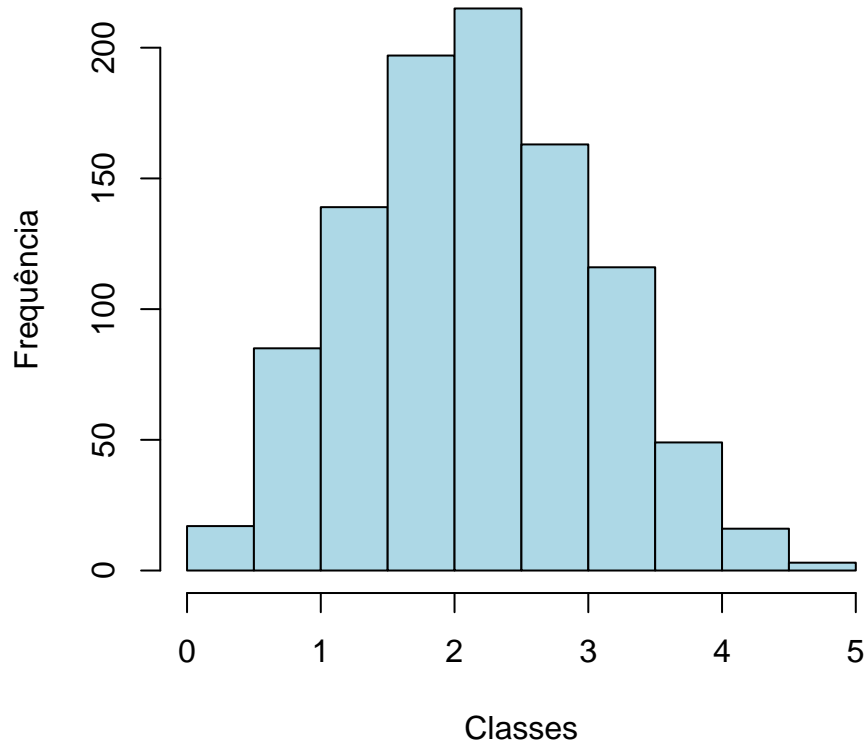


Figura 2: Exemplo de Histograma

Gráfico de barras:

O Gráfico de Barras apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da

variável 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” ou “F”) obtidos por um grupo de estudantes em três disciplinas ofertadas 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 “A” é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor amarela representa o conceito “C” que foi o mais frequente em 2016/2.

Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [1] e [2].

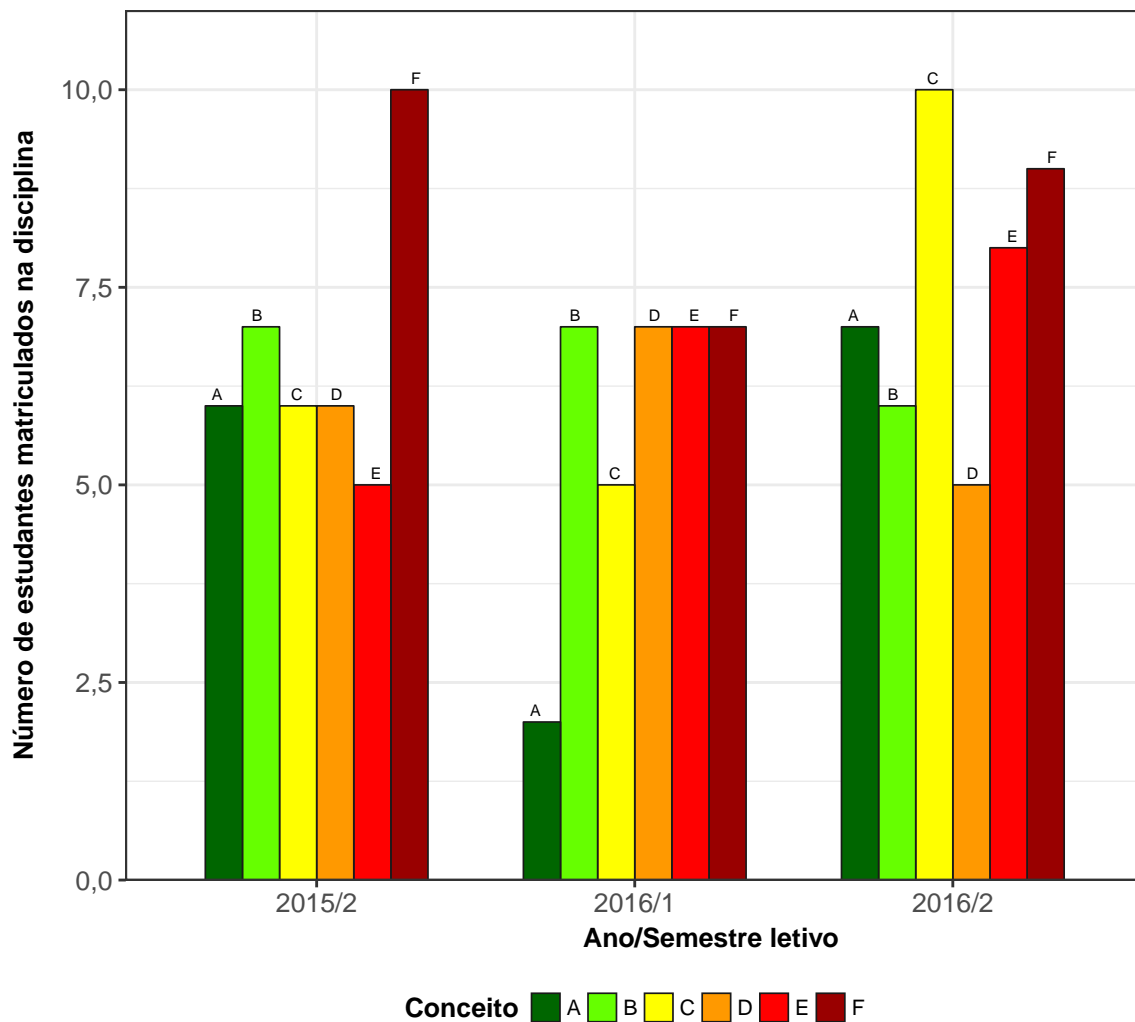


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras

2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen (ver [3]). Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias (ver maiores informações sobre o k-médias em [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 disciplinas do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [5].

3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Química (Teófilo Otoni) nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 11 anos (2007/2 a 2017/2), tiveram pelo menos 10 estudantes do curso de Química (Teófilo Otoni) matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Química (Teófilo Otoni)?
2. No período de 2007/2 a 2017/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Química (Teófilo Otoni) nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 por semestre?

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Química (Teófilo Otoni) 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 disciplina. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as disciplinas consideradas difíceis para o curso.

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

²O grau de dificuldade das disciplinas foi baseado na pontuação (score) 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 disciplina. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das disciplinas para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das disciplinas e no tempo de conclusão das turmas.

³Na análise do rendimento acadêmico dos discentes nas disciplinas foram 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 disciplina era igual a aprovado ou reprovado.

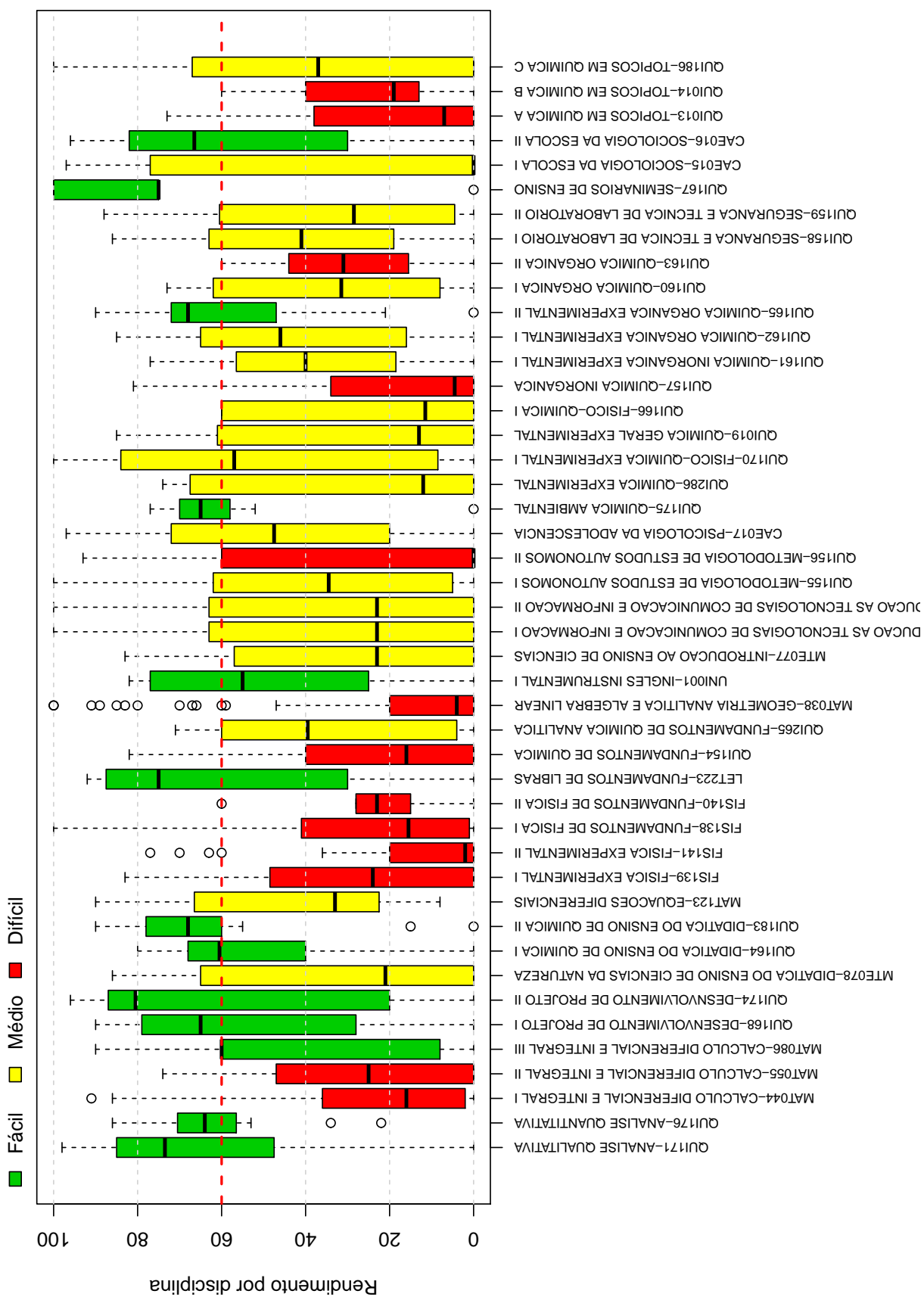


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis	
MAT044	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT055	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
FIS139	FISICA EXPERIMENTAL I
FIS141	FISICA EXPERIMENTAL II
FIS138	FUNDAMENTOS DE FISICA I
FIS140	FUNDAMENTOS DE FISICA II
QUI154	FUNDAMENTOS DE QUIMICA
MAT038	GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
QUI156	METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II
QUI157	QUIMICA INORGANICA
QUI163	QUIMICA ORGANICA II
QUI013	TOPICOS EM QUIMICA A
QUI014	TOPICOS EM QUIMICA B

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 10 estudantes matriculados no período de 2007/2 a 2017/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 45 disciplinas avaliadas, 13 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2007/2 a 2017/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os semestres analisados, especialmente nos primeiros semestres. Isso pode ocorrer em disciplinas que não são ofertadas em todos os semestres e também com aquelas cursadas pelos estudantes em semestres mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Química (Teófilo Otoni) a partir de 2007/2. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de ser ofertadas

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infreqüência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R))

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

e trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.).

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).

MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

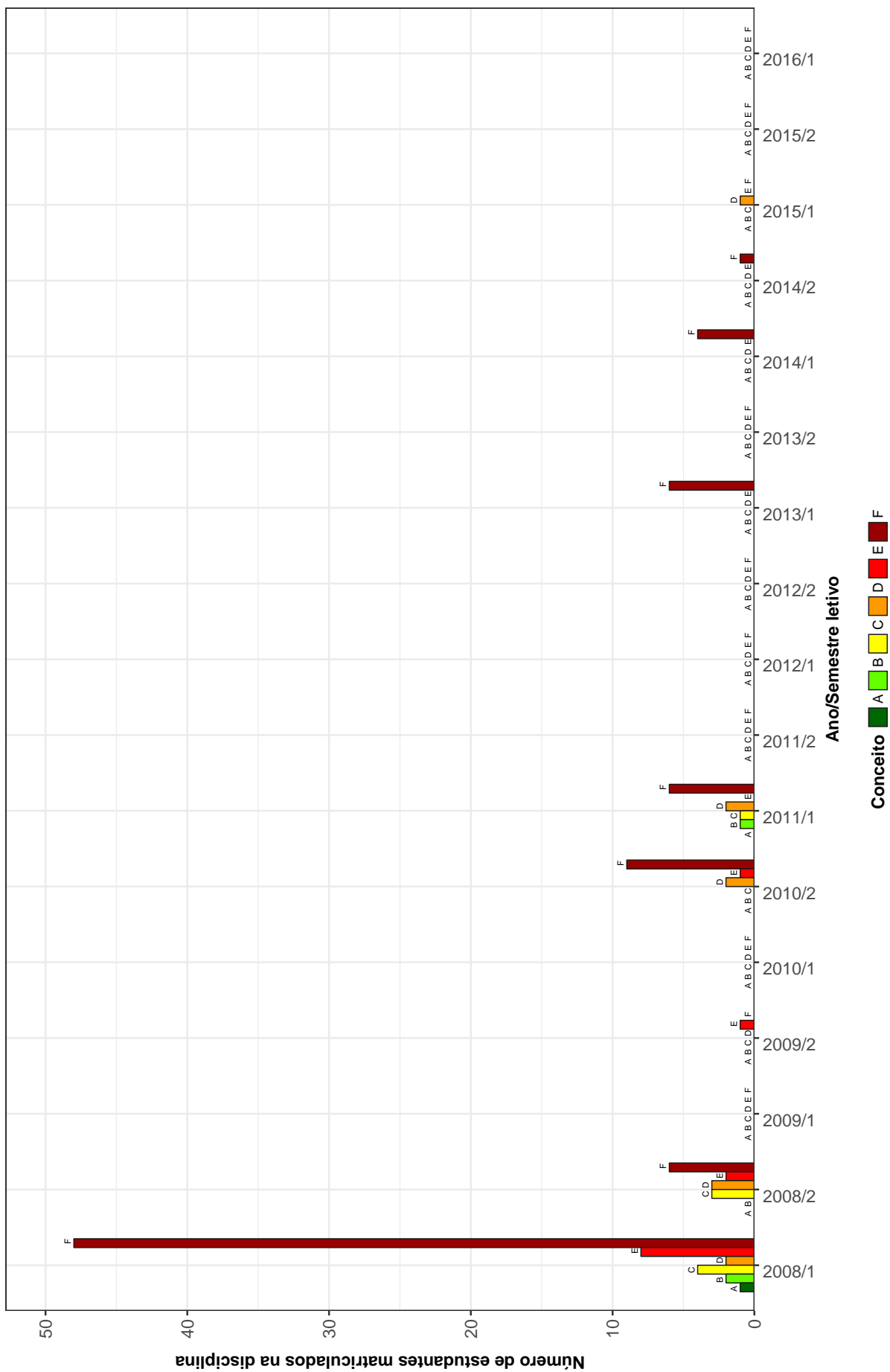


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

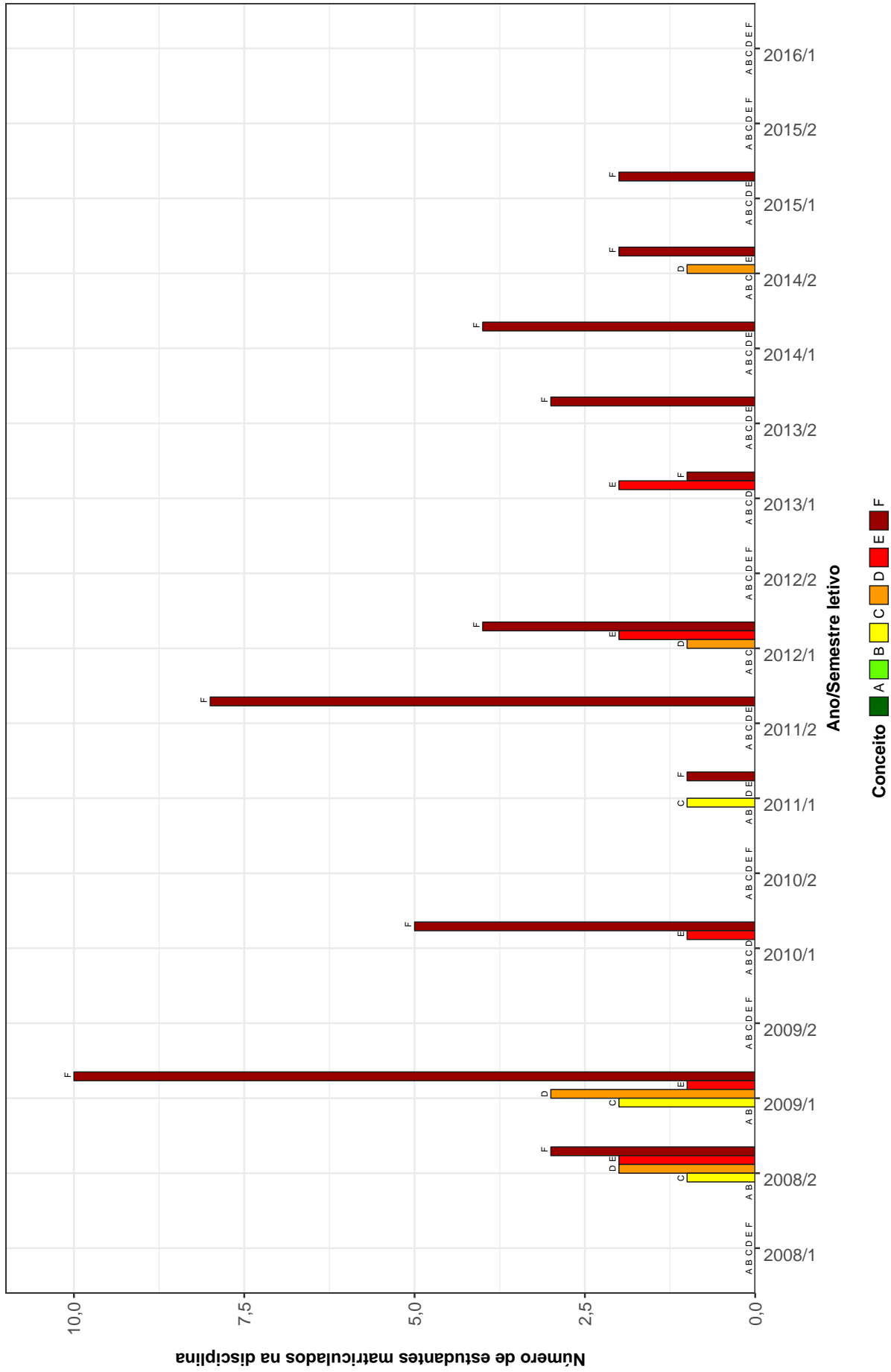


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I

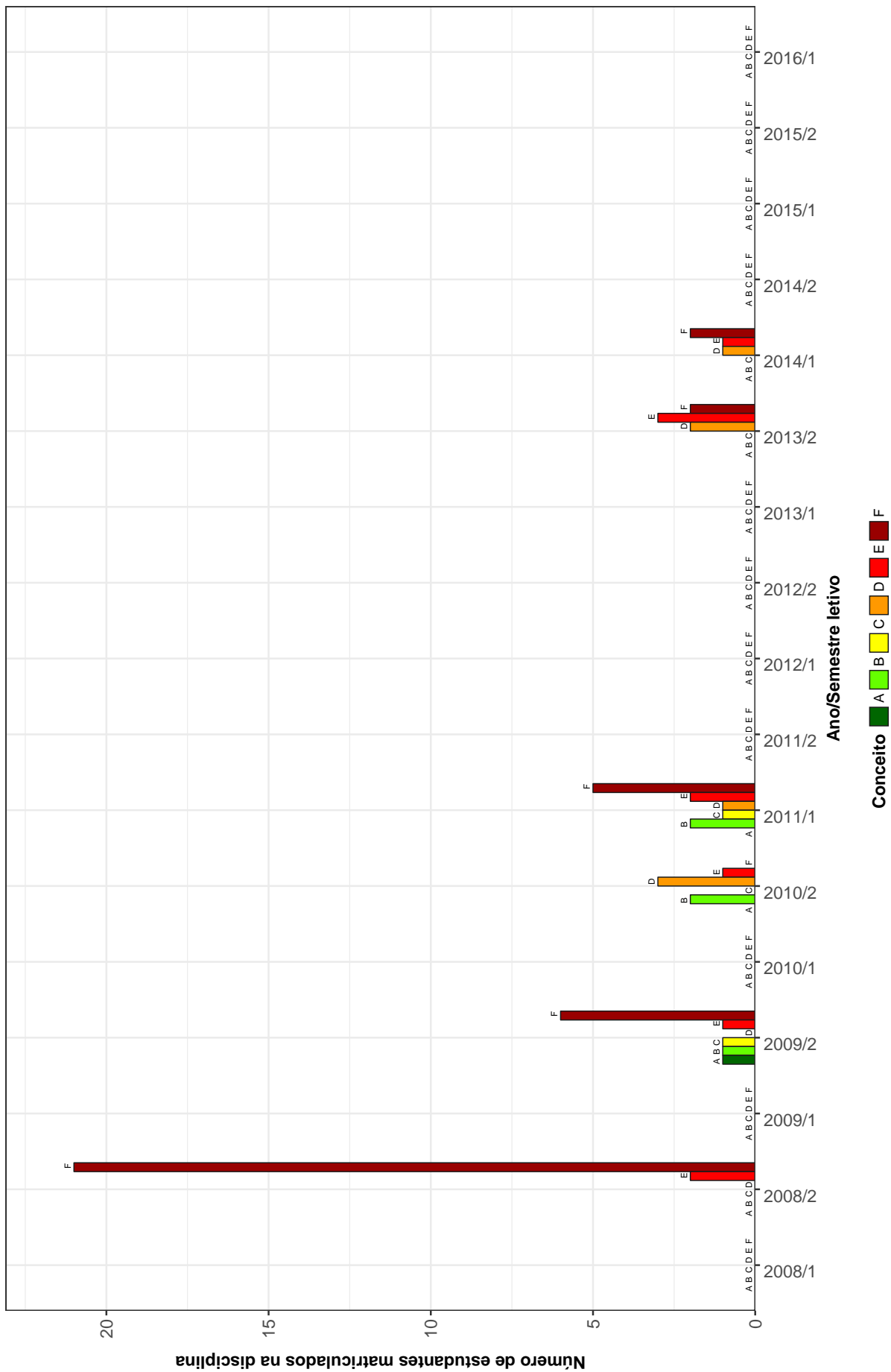


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I

FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II

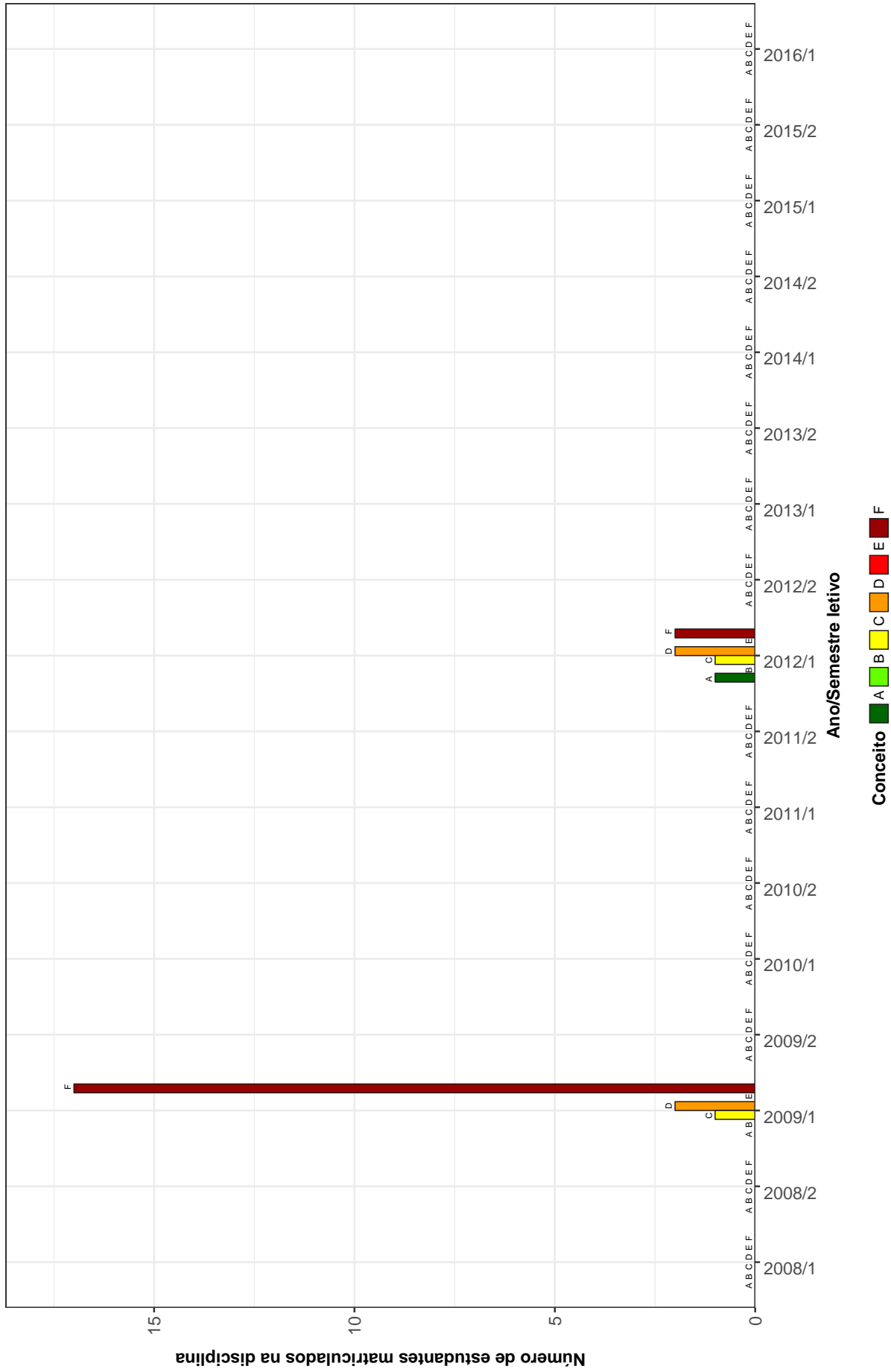


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II

FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

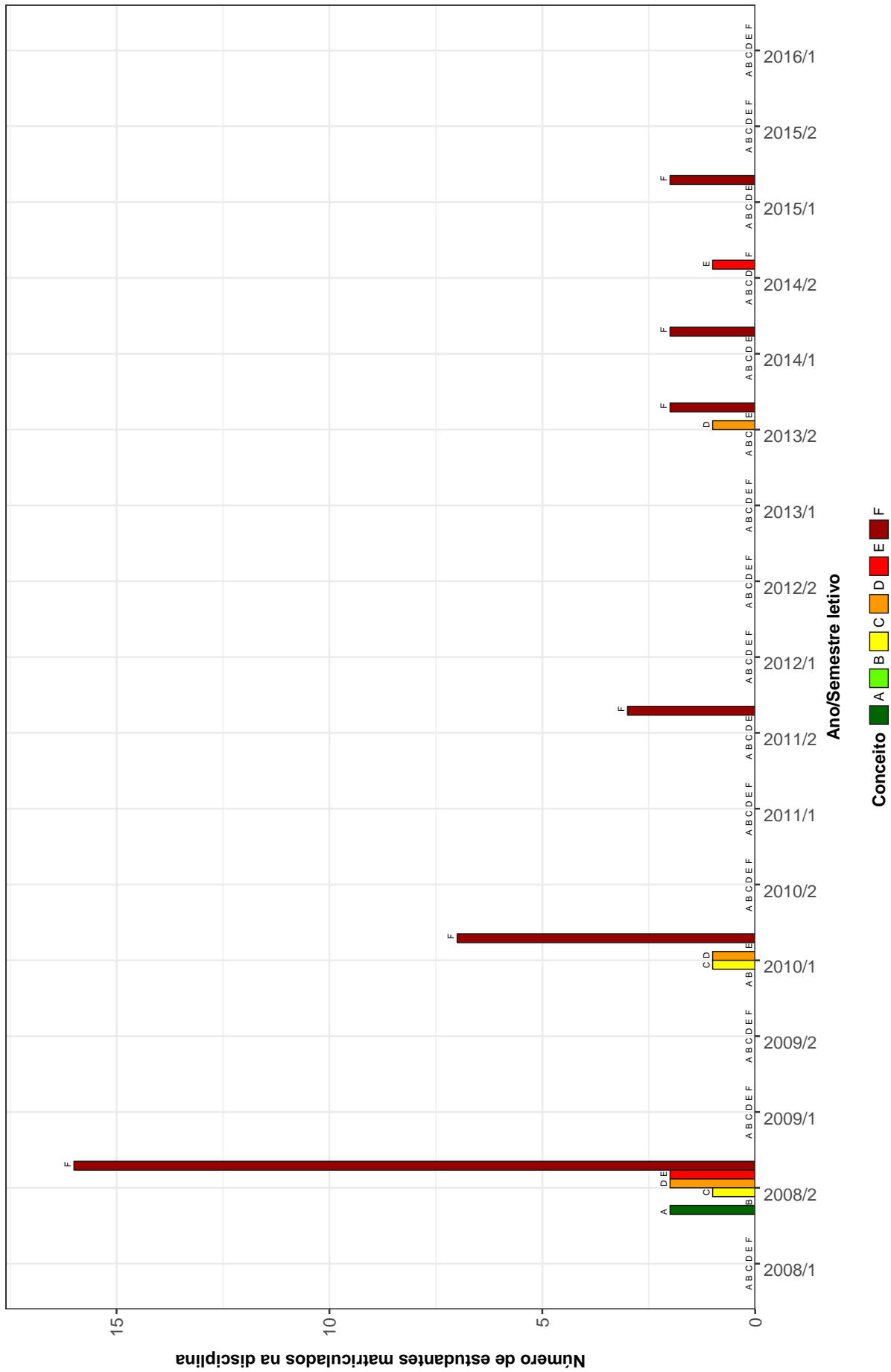


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I

FIS140–FUNDAMENTOS DE FISICA II

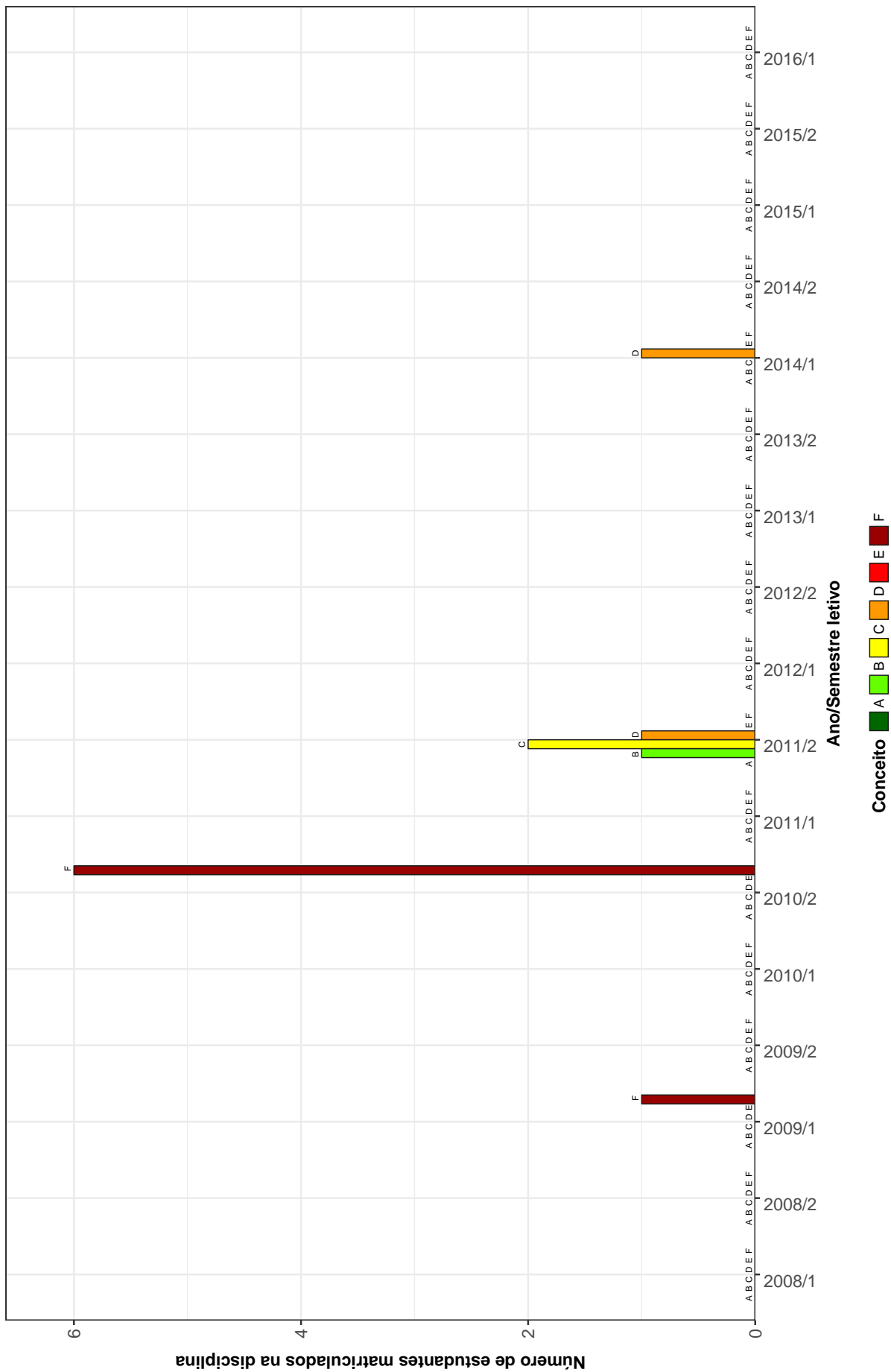


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II

QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA



Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

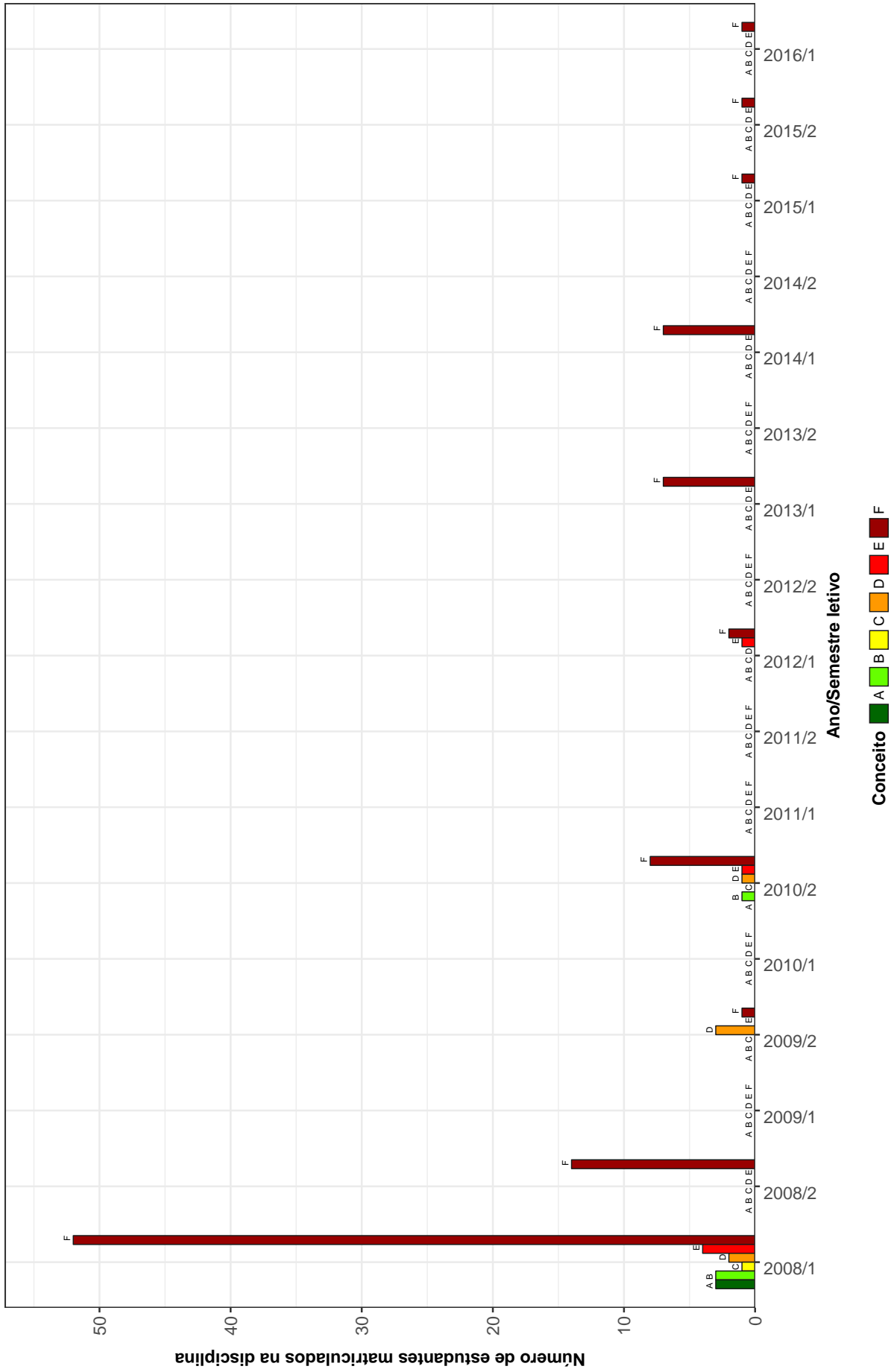


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

QUI156–METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II

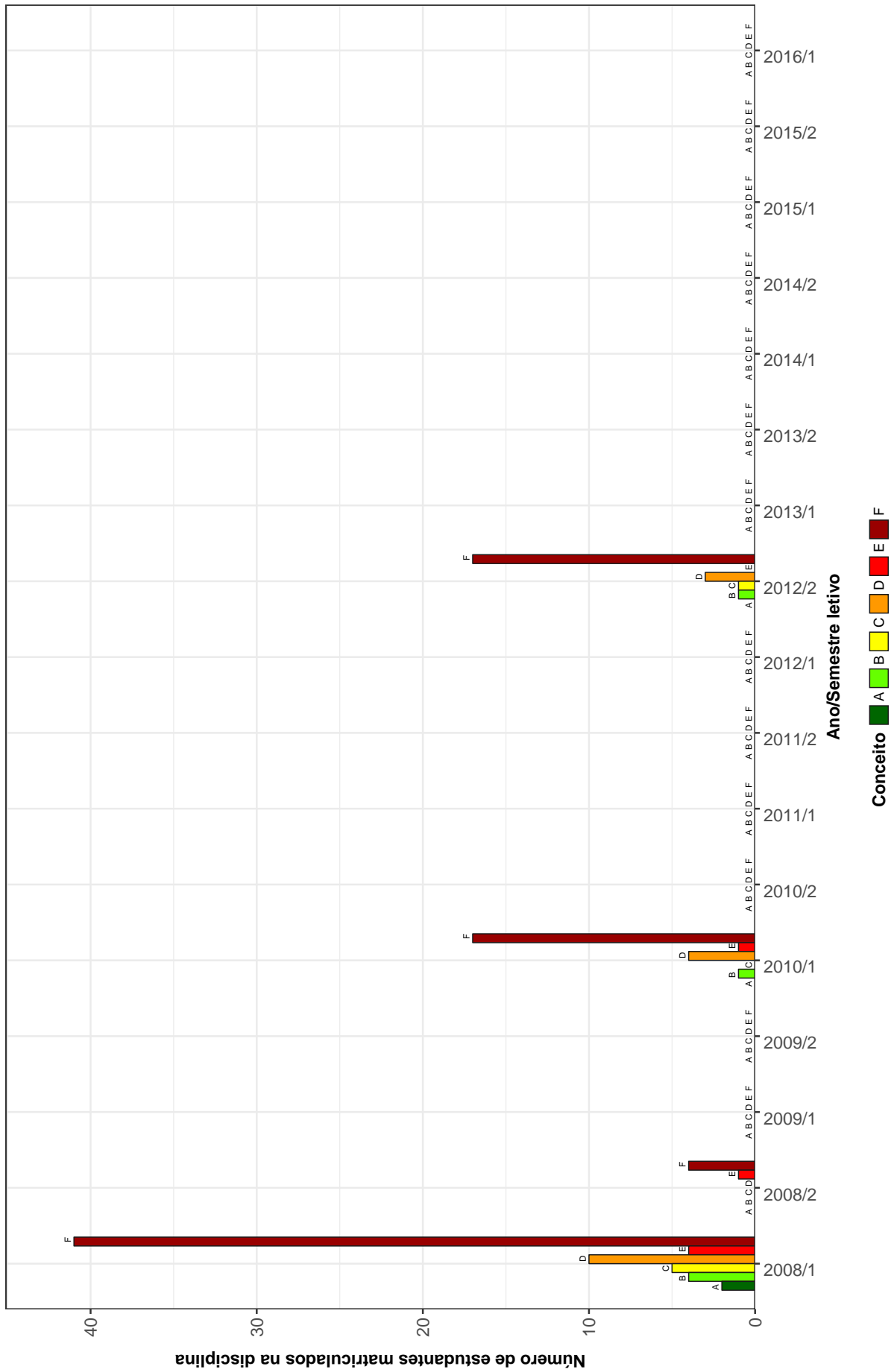


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II

QUI157 –QUIMICA INORGANICA

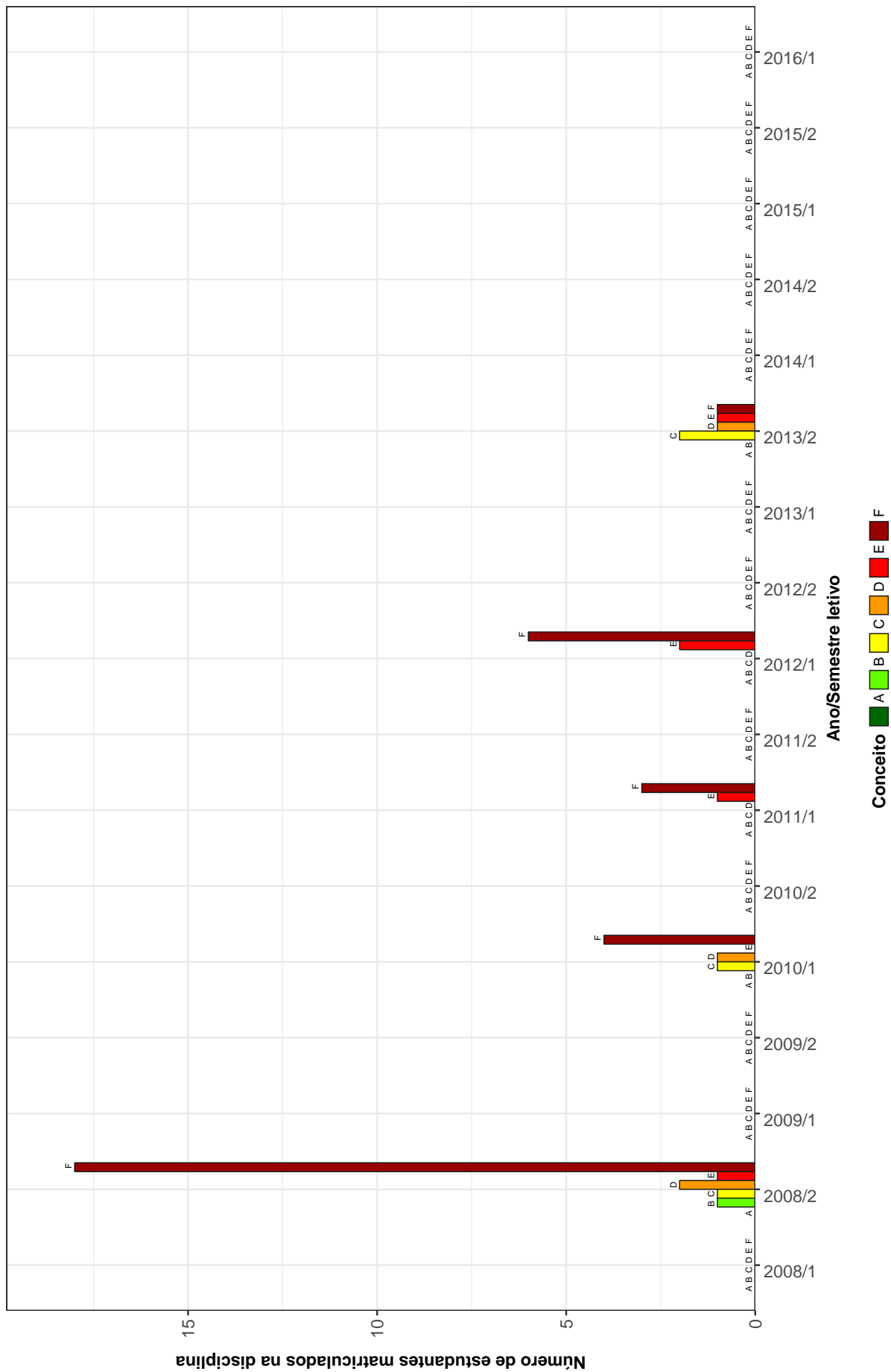


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI157-QUIMICA INORGANICA

QUI163–QUIMICA ORGANICA II

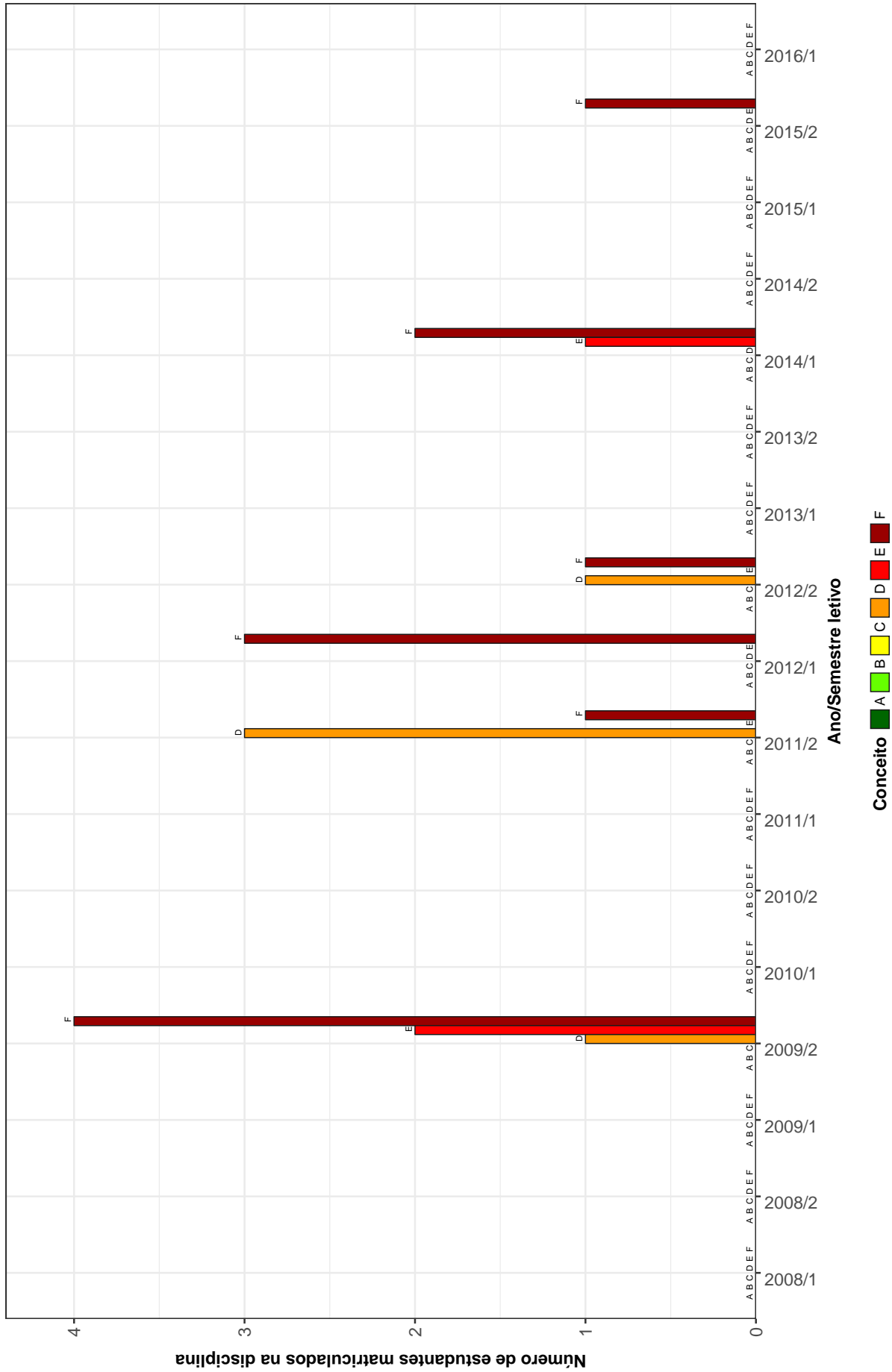


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI163-QUIMICA ORGANICA II

QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

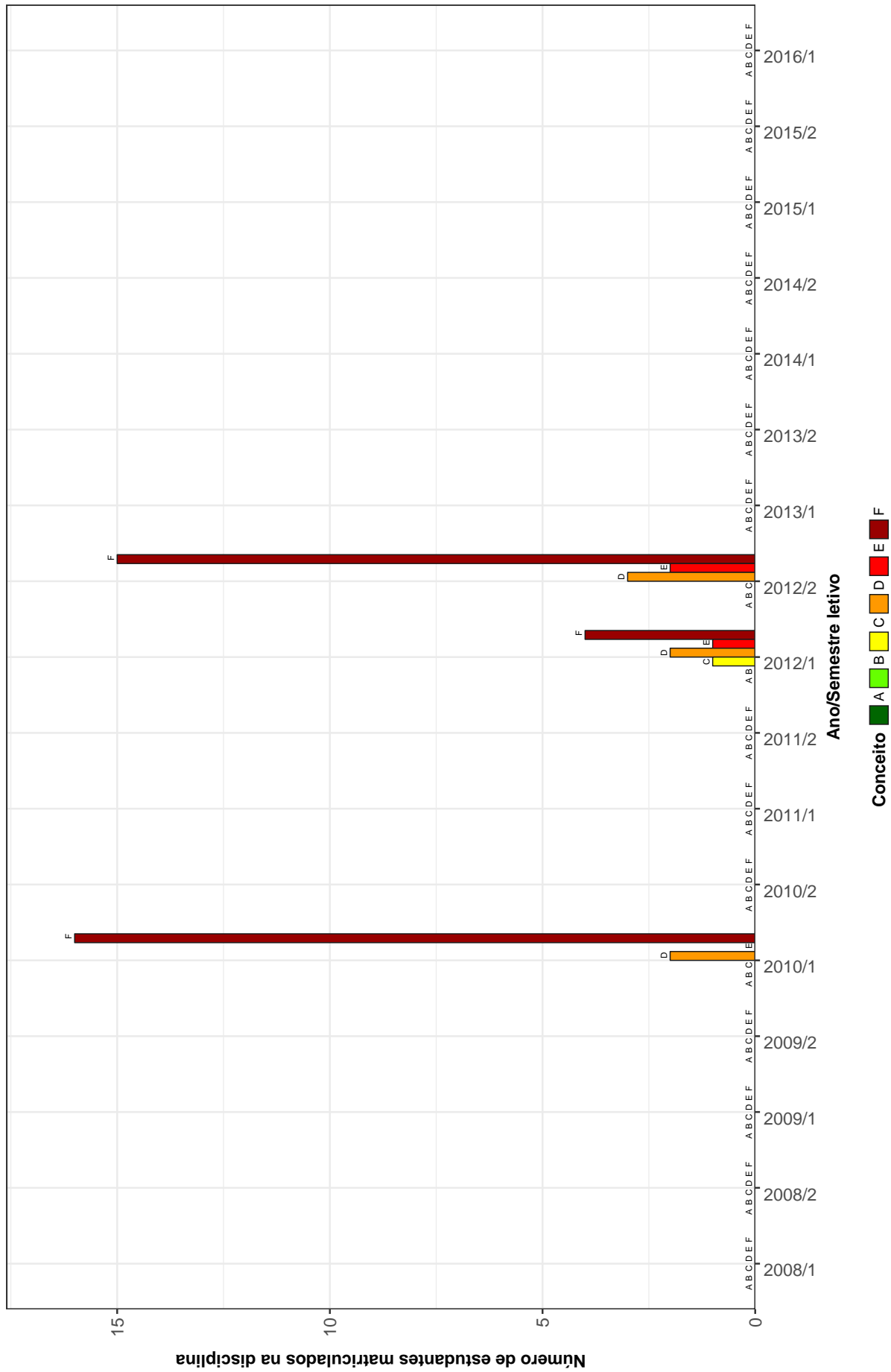


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A

QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

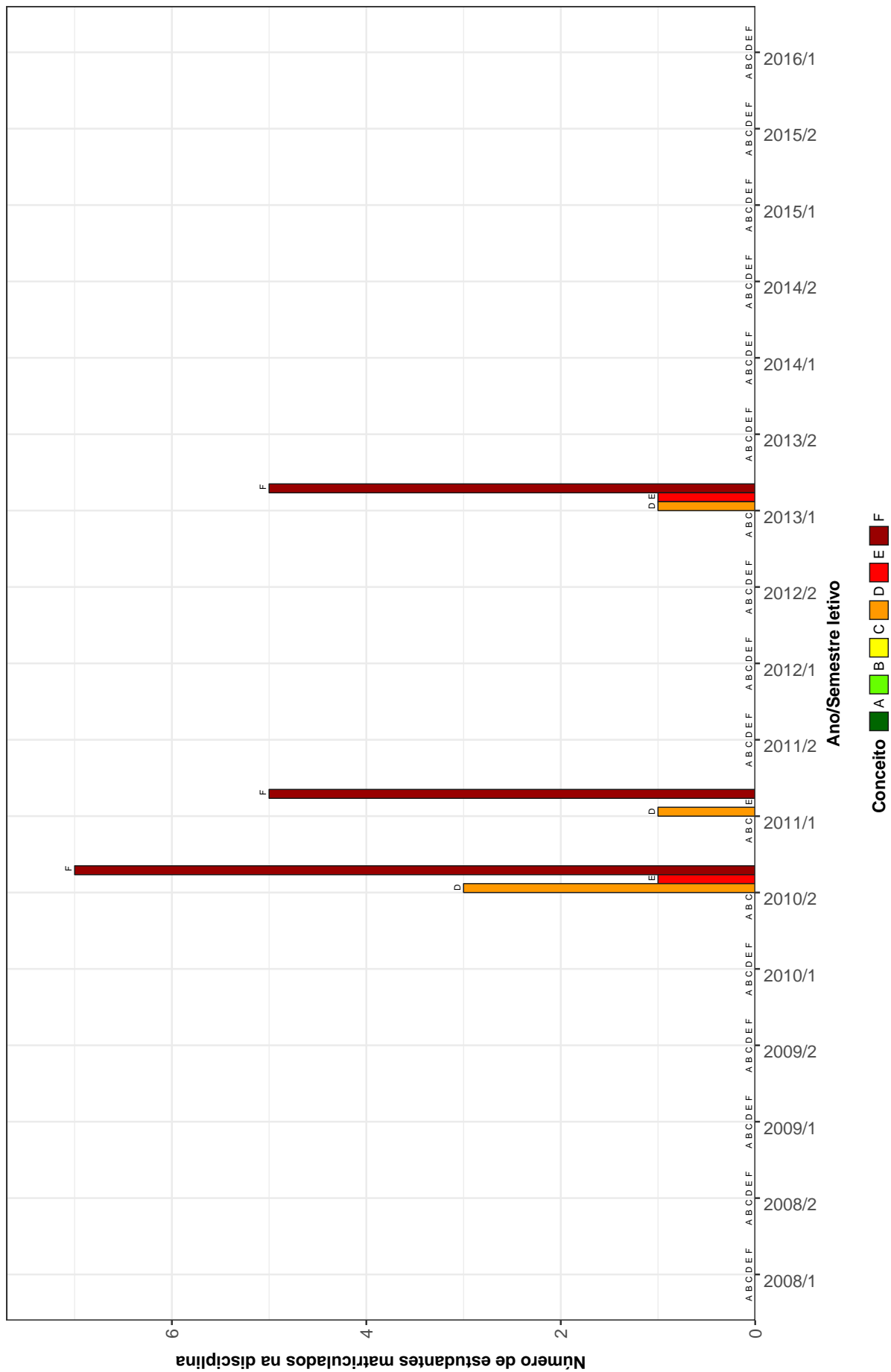


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2 na disciplina QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI171-ANALISE QUALITATIVA																		
Aprovados	6	100%	2	50%	1	25%	2	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	11	64,71%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	50%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11,76%
Reprovados (R)	0	0%	2	50%	1	25%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	23,53%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	6	100%	4	100%	4	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	17	100%
QUI176-ANALISE QUANTITATIVA																		
Aprovados	4	100%	1	100%	0	0%	2	66,67%	2	100%	-	-	-	-	-	-	9	75%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	100%	1	33,33%	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	25%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	4	100%	1	100%	2	100%	3	100%	2	100%	-	-	-	-	-	-	12	100%
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	2	16,67%	4	40%	-	-	0	0%	0	0%	1	50%	-	-	-	-	7	18,42%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	10	83,33%	6	60%	-	-	6	66,67%	5	100%	0	0%	-	-	-	-	27	71,05%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	3	33,33%	0	0%	1	50%	-	-	-	-	4	10,53%
Total	12	100%	10	100%	-	-	9	100%	5	100%	2	100%	-	-	-	-	38	100%
MAT055-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	0	0%	1	10%	1	14,29%	0	0%	1	14,29%	0	0%	-	-	-	-	3	7,69%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	6	100%	9	90%	6	85,71%	6	100%	6	85,71%	2	66,67%	-	-	-	-	35	89,74%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33,33%	-	-	-	-	1	2,56%
Total	6	100%	10	100%	7	100%	6	100%	7	100%	3	100%	-	-	-	-	39	100%
MAT086-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	-	-	-	-	-	-	5	45,45%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	100%	2	66,67%	2	100%	0	0%	-	-	-	-	-	-	5	45,45%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	33,33%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	9,09%
Total	4	100%	1	100%	3	100%	2	100%	1	100%	-	-	-	-	-	-	11	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI168-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO I																		
Aprovados	6	66,67%	-	-	3	75%	-	-	2	66,67%	-	-	-	-	-	-	11	68,75%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	3	33,33%	-	-	1	25%	-	-	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	5	31,25%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	9	100%	-	-	4	100%	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	16	100%
QUI174-DESENVOLVIMENTO DE PROJETO II																		
Aprovados	-	-	4	80%	-	-	1	25%	2	66,67%	-	-	-	-	-	-	7	58,33%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	20%	-	-	3	75%	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	5	41,67%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	5	100%	-	-	4	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	12	100%
MTE078-DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA																		
Aprovados	5	35,71%	3	33,33%	-	-	2	22,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	31,25%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	9	64,29%	5	55,56%	-	-	7	77,78%	-	-	-	-	-	-	-	-	21	65,62%
Trancamentos	0	0%	1	11,11%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,12%
Total	14	100%	9	100%	-	-	9	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	32	100%
QUI164-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA I																		
Aprovados	-	-	6	66,67%	-	-	-	-	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	7	58,33%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	2	22,22%	-	-	-	-	2	66,67%	-	-	-	-	-	-	4	33,33%
Trancamentos	-	-	1	11,11%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	8,33%
Total	-	-	9	100%	-	-	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	12	100%
QUI183-DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA II																		
Aprovados	-	-	5	83,33%	4	66,67%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	10	76,92%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	16,67%	2	33,33%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	23,08%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	6	100%	6	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	13	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT123-EQUACOES DIFERENCIAIS																		
Aprovados	1	50%	2	40%	1	33,33%	2	100%	0	0%	-	-	-	-	-	-	6	46,15%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	2	40%	2	66,67%	0	0%	1	100%	-	-	-	-	-	-	5	38,46%
Trancamentos	1	50%	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	15,38%
Total	2	100%	5	100%	3	100%	2	100%	1	100%	-	-	-	-	-	-	13	100%
FIS139-FISICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	5	83,33%	4	36,36%	-	-	2	28,57%	1	25%	-	-	-	-	-	-	12	42,86%
Reprovados (I)	0	0%	5	45,45%	-	-	2	28,57%	2	50%	-	-	-	-	-	-	9	32,14%
Reprovados (R)	1	16,67%	2	18,18%	-	-	3	42,86%	1	25%	-	-	-	-	-	-	7	25%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	6	100%	11	100%	-	-	7	100%	4	100%	-	-	-	-	-	-	28	100%
FIS141-FISICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	4	57,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	57,14%
Reprovados (I)	-	-	-	-	2	28,57%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	28,57%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	-	-	-	-	1	14,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,29%
Total	-	-	-	-	7	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	100%
QUI170-FISICO-QUIMICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	6	42,86%	3	37,5%	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	11	45,83%
Reprovados (I)	8	57,14%	1	12,5%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	9	37,5%
Reprovados (R)	0	0%	2	25%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	8,33%
Trancamentos	0	0%	2	25%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	8,33%
Total	14	100%	8	100%	-	-	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	24	100%
QUI166-FISICO-QUIMICA I																		
Aprovados	0	0%	0	0%	1	33,33%	0	0%	1	50%	-	-	-	-	-	-	2	15,38%
Reprovados (I)	0	0%	1	50%	1	33,33%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	15,38%
Reprovados (R)	4	100%	0	0%	1	33,33%	2	100%	1	50%	-	-	-	-	-	-	8	61,54%
Trancamentos	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	7,69%
Total	4	100%	2	100%	3	100%	2	100%	2	100%	-	-	-	-	-	-	13	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
FIS138-FUNDAMENTOS DE FISICA I																			
Aprovados	2	22,22%	0	0%	0	0%	1	33,33%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	3	13,04%	
Reprovados (I)	4	44,44%	2	66,67%	0	0%	0	0%	2	50%	2	66,67%	-	-	-	-	10	43,48%	
Reprovados (R)	3	33,33%	1	33,33%	0	0%	2	66,67%	1	25%	0	0%	-	-	-	-	7	30,43%	
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1	25%	1	33,33%	-	-	-	-	3	13,04%	
Total	9	100%	3	100%	1	100%	3	100%	4	100%	3	100%	-	-	-	-	23	100%	
FIS140-FUNDAMENTOS DE FISICA II																			
Aprovados	0	0%	4	80%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	5	41,67%	
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	6	100%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	6	50%	
Trancamentos	0	0%	1	20%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	8,33%	
Total	6	100%	5	100%	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	12	100%	
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																			
Aprovados	-	-	-	-	8	88,89%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	8	66,67%	
Reprovados (I)	-	-	-	-	1	11,11%	1	100%	-	-	1	50%	-	-	-	-	3	25%	
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	0	0%	-	-	1	50%	-	-	-	-	1	8,33%	
Total	-	-	-	-	9	100%	1	100%	-	-	2	100%	-	-	-	-	12	100%	
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA																			
Aprovados	5	11,63%	2	28,57%	3	12,5%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	12,5%	
Reprovados (I)	0	0%	3	42,86%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,75%	
Reprovados (R)	38	88,37%	2	28,57%	17	70,83%	3	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	60	75%	
Trancamentos	0	0%	0	0%	4	16,67%	3	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8,75%	
Total	43	100%	7	100%	24	100%	6	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	80	100%	
QUI265-FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA																			
Aprovados	1	25%	2	22,22%	2	100%	-	-	1	50%	-	-	-	-	-	-	6	35,29%	
Reprovados (I)	2	50%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	2	11,76%	
Reprovados (R)	1	25%	6	66,67%	0	0%	-	-	1	50%	-	-	-	-	-	-	8	47,06%	
Trancamentos	0	0%	1	11,11%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	5,88%	
Total	4	100%	9	100%	2	100%	-	-	2	100%	-	-	-	-	-	-	17	100%	

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	2	18,18%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,56%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	-	-	1	2,78%
Reprovados (R)	9	81,82%	-	-	3	100%	7	70%	7	100%	2	50%	0	0%	-	-	28	77,78%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	3	30%	0	0%	2	50%	0	0%	-	-	5	13,89%
Total	11	100%	-	-	3	100%	10	100%	7	100%	4	100%	1	100%	-	-	36	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	-	-	3	30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	30%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	5	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	50%
Trancamentos	-	-	2	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	20%
Total	-	-	10	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	100%
MTE077-INTRODUCAO AO ENSINO DE CIENCIAS																		
Aprovados	3	37,5%	0	0%	-	-	5	41,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	29,63%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	5	62,5%	7	100%	-	-	4	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	16	59,26%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	3	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11,11%
Total	8	100%	7	100%	-	-	12	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	27	100%
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I																		
Aprovados	9	40,91%	-	-	4	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	28,26%
Reprovados (I)	3	13,64%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6,52%
Reprovados (R)	10	45,45%	-	-	16	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	56,52%
Trancamentos	0	0%	-	-	4	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8,7%
Total	22	100%	-	-	24	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	100%
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II																		
Aprovados	9	40,91%	-	-	4	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	28,26%
Reprovados (I)	3	13,64%	-	-	15	62,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	39,13%
Reprovados (R)	10	45,45%	-	-	1	4,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	23,91%
Trancamentos	0	0%	-	-	4	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8,7%
Total	22	100%	-	-	24	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I																			
Aprovados	11	47,83%	-	-	7	29,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	38,3%	
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	12	52,17%	-	-	13	54,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	53,19%	
Trancamentos	0	0%	-	-	4	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8,51%	
Total	23	100%	-	-	24	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	100%	
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II																			
Aprovados	5	21,74%	-	-	5	19,23%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	20,41%	
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	18	78,26%	-	-	17	65,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	71,43%	
Trancamentos	0	0%	-	-	4	15,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8,16%	
Total	23	100%	-	-	26	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	100%	
CAE017-PSICOLOGIA DA ADOLESCENCIA																			
Aprovados	6	50%	-	-	-	-	4	44,44%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	47,62%	
Reprovados (I)	1	8,33%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,76%	
Reprovados (R)	5	41,67%	-	-	-	-	5	55,56%	-	-	-	-	-	-	-	-	10	47,62%	
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Total	12	100%	-	-	-	-	9	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	21	100%	
QUI175-QUIMICA AMBIENTAL																			
Aprovados	-	-	3	50%	2	66,67%	-	-	1	100%	1	50%	-	-	-	-	7	58,33%	
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	
Reprovados (R)	-	-	3	50%	1	33,33%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	4	33,33%	
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	1	50%	-	-	-	-	1	8,33%	
Total	-	-	6	100%	3	100%	-	-	1	100%	2	100%	-	-	-	-	12	100%	
QUI286-QUIMICA EXPERIMENTAL																			
Aprovados	-	-	-	-	9	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	33,33%	
Reprovados (I)	-	-	-	-	14	51,85%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	51,85%	
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	
Trancamentos	-	-	-	-	4	14,81%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	14,81%	
Total	-	-	-	-	27	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	100%	

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI019-QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL																		
Aprovados	7	29,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	29,17%
Reprovados (I)	15	62,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	62,5%
Reprovados (R)	2	8,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,33%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	24	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	100%
QUI157-QUÍMICA INORGÂNICA																		
Aprovados	2	33,33%	0	0%	0	0%	3	60%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	20,83%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	11,11%	1	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,33%
Reprovados (R)	4	66,67%	4	100%	7	77,78%	1	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	16	66,67%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	11,11%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,17%
Total	6	100%	4	100%	9	100%	5	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	24	100%
QUI161-QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	4	44,44%	2	33,33%	-	-	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	38,89%
Reprovados (I)	5	55,56%	1	16,67%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33,33%
Reprovados (R)	0	0%	3	50%	-	-	2	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	27,78%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	9	100%	6	100%	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100%
QUI162-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I																		
Aprovados	-	-	3	50%	-	-	-	-	2	66,67%	-	-	-	-	-	-	5	55,56%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	33,33%	-	-	-	-	-	-	1	11,11%
Reprovados (R)	-	-	3	50%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	3	33,33%
Trancamentos	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	6	100%	-	-	-	-	3	100%	-	-	-	-	-	-	9	100%
QUI165-QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II																		
Aprovados	-	-	-	-	0	0%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	1	50%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	-	-	1	100%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	1	50%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	-	-	-	-	1	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	2	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI160-QUÍMICA ORGÂNICA I																		
Aprovados	-	-	0	0%	0	0%	2	66,67%	-	-	0	0%	-	-	-	-	2	10,53%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	9	100%	5	83,33%	1	33,33%	-	-	1	100%	-	-	-	-	16	84,21%
Trancamentos	-	-	0	0%	1	16,67%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	5,26%
Total	-	-	9	100%	6	100%	3	100%	-	-	1	100%	-	-	-	-	19	100%
QUI163-QUÍMICA ORGÂNICA II																		
Aprovados	-	-	3	50%	1	20%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	4	26,67%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	16,67%	4	80%	-	-	3	100%	1	100%	-	-	-	-	9	60%
Trancamentos	-	-	2	33,33%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	2	13,33%
Total	-	-	6	100%	5	100%	-	-	3	100%	1	100%	-	-	-	-	15	100%
QUI158-SEGURANÇA E TÉCNICA DE LABORATORIO I																		
Aprovados	6	46,15%	-	-	-	-	3	27,27%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	37,5%
Reprovados (I)	6	46,15%	-	-	-	-	3	27,27%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	37,5%
Reprovados (R)	1	7,69%	-	-	-	-	2	18,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12,5%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	3	27,27%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12,5%
Total	13	100%	-	-	-	-	11	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	24	100%
QUI159-SEGURANÇA E TÉCNICA DE LABORATORIO II																		
Aprovados	2	15,38%	-	-	-	-	5	38,46%	-	-	-	-	-	-	-	-	7	26,92%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	11	84,62%	-	-	-	-	5	38,46%	-	-	-	-	-	-	-	-	16	61,54%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	3	23,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11,54%
Total	13	100%	-	-	-	-	13	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	26	100%
QUI167-SEMINARIOS DE ENSINO																		
Aprovados	-	-	12	80%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	80%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	-	-	1	6,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,67%
Trancamentos	-	-	2	13,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	13,33%
Total	-	-	15	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I																		
Aprovados	9	42,86%	-	-	7	28%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	34,78%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	12	57,14%	-	-	14	56%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	56,52%
Trancamentos	0	0%	-	-	4	16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8,7%
Total	21	100%	-	-	25	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	100%
CAE016-SOCIOLOGIA DA ESCOLA II																		
Aprovados	6	54,55%	-	-	-	-	2	22,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	8	40%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	5	45,45%	-	-	-	-	4	44,44%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	45%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	3	33,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	15%
Total	11	100%	-	-	-	-	9	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100%
QUI013-TOPICOS EM QUIMICA A																		
Aprovados	2	11,11%	-	-	6	17,65%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	15,38%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	16	88,89%	-	-	22	64,71%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	73,08%
Trancamentos	0	0%	-	-	6	17,65%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,54%
Total	18	100%	-	-	34	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	100%
QUI014-TOPICOS EM QUIMICA B																		
Aprovados	3	27,27%	1	16,67%	-	-	1	10%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	18,52%
Reprovados (I)	2	18,18%	2	33,33%	-	-	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	4	14,81%
Reprovados (R)	6	54,55%	3	50%	-	-	6	60%	-	-	-	-	-	-	-	-	15	55,56%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	3	30%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11,11%
Total	11	100%	6	100%	-	-	10	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	27	100%
QUI186-TOPICOS EM QUIMICA C																		
Aprovados	17	62,96%	4	44,44%	11	73,33%	2	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	34	55,74%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	5	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8,2%
Reprovados (R)	10	37,04%	4	44,44%	3	20%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	17	27,87%
Trancamentos	0	0%	1	11,11%	1	6,67%	3	30%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8,2%
Total	27	100%	9	100%	15	100%	10	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	61	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
TOTAL																			
Aprovados	150	35,97%	74	39,15%	84	27,91%	40	26,32%	20	35,71%	2	11,11%	0	0%	-	-	370	32,63%	
Reprovados (I)	49	11,75%	15	7,94%	36	11,96%	12	7,89%	5	8,93%	3	16,67%	1	100%	-	-	121	10,67%	
Reprovados (R)	217	52,04%	85	44,97%	141	46,84%	73	48,03%	30	53,57%	6	33,33%	0	0%	-	-	552	48,68%	
Trancamentos	1	0,24%	15	7,94%	40	13,29%	27	17,76%	1	1,79%	7	38,89%	0	0%	-	-	91	8,02%	
Total	417	100%	189	100%	301	100%	152	100%	56	100%	18	100%	1	100%	-	-	1134	100%	

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Química (Teófilo Otoni) e busca entender como ocorre a saída do curso⁶ nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
2. A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2007 e qual a taxa de saída do curso das turmas que ingressaram recentemente?
3. Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
4. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
5. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
6. Entre os estudantes que saíram do curso de Química (Teófilo Otoni) e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Química (Teófilo Otoni) que não seja por motivo de conclusão do curso, ainda que o estudante se mantenha vinculado à UFMG em outro curso ou em outra subdivisão.

Considerando o curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2012/2 foram encontrados 110 registros de ingresso, sendo 109 estudantes distintos⁷, ou seja, há 1 estudante que reingressou no curso de Química (Teófilo Otoni) neste período.

A Tabela 3 e a Figura 18 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Química (Teófilo Otoni). É possível observar que 77,36% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4º período.

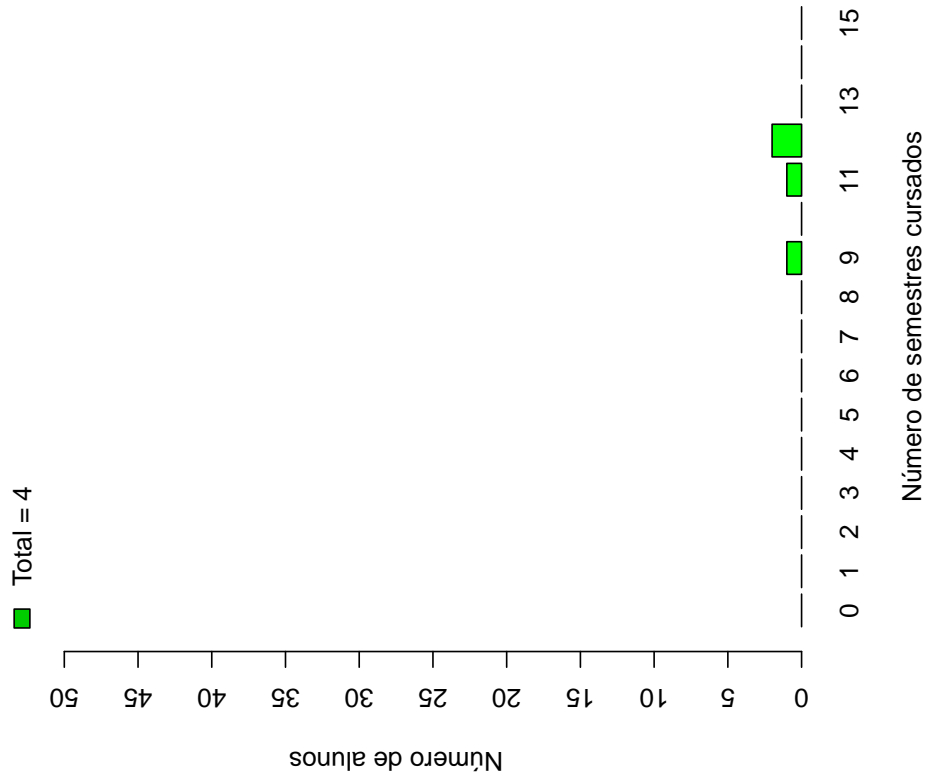
A Tabela 5 e a Figura 19 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Teófilo Otoni). É possível observar que no ano de 2012, 24 estudantes ingressaram no curso de Química (Teófilo Otoni) sendo que, até 2017/2, 24 (100%) deles saíram do curso.

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

Tabela 3: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2007/2 a 2017/2

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	0	0%	0%	0	0%	0%
2	32	30,19%	30,19%	0	0%	0%
3	40	37,74%	67,93%	0	0%	0%
4	10	9,43%	77,36%	0	0%	0%
5	10	9,43%	86,79%	0	0%	0%
6	2	1,89%	88,68%	0	0%	0%
7	2	1,89%	90,57%	0	0%	0%
8	3	2,83%	93,4%	0	0%	0%
9	1	0,94%	94,34%	1	25%	25%
10	1	0,94%	95,28%	0	0%	25%
11	1	0,94%	96,22%	1	25%	50%
12	1	0,94%	97,16%	2	50%	100%
13	1	0,94%	98,1%	0	0%	100%
14	1	0,94%	99,04%	0	0%	100%
15	1	0,94%	99,98%	0	0%	100%
Total	106	-	99,98%	4	-	100%

Distribuição Conclusão



Distribuição Saída do Curso

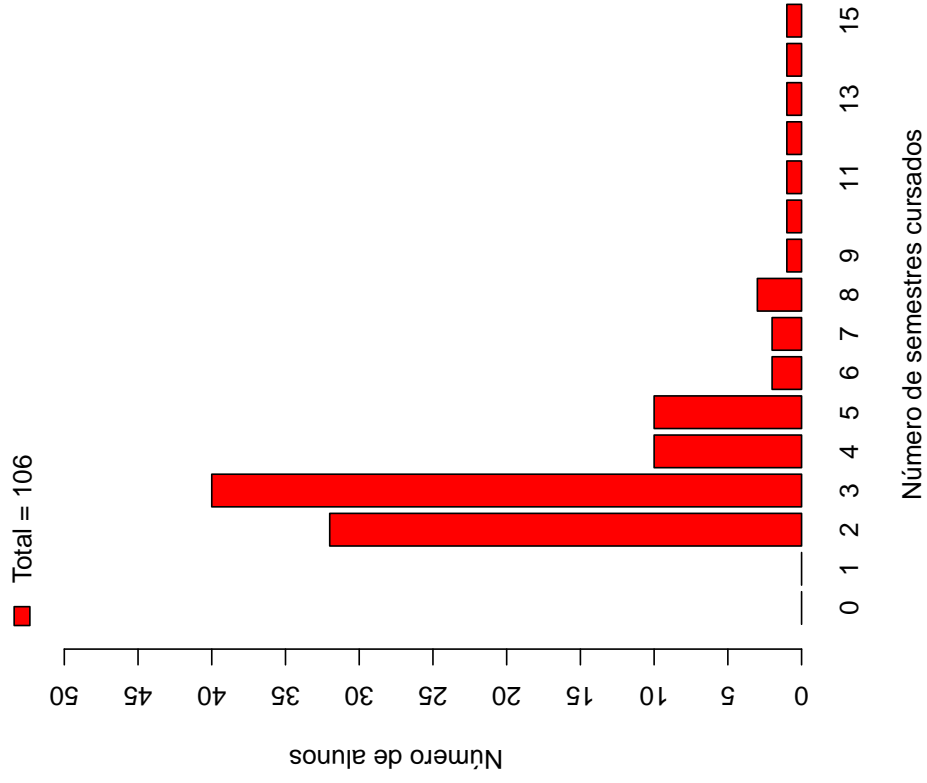


Figura 18: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Teófilo Otoni)

Tabela 4: Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química (Teófilo Otoni)

Ano de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2007	0	0%	32	100%	32	100%
2008	4	11,76%	30	88,24%	34	100%
2010	0	0%	20	100%	20	100%
2012	0	0%	24	100%	24	100%
Total	4	3,64%	106	96,36%	110	100%

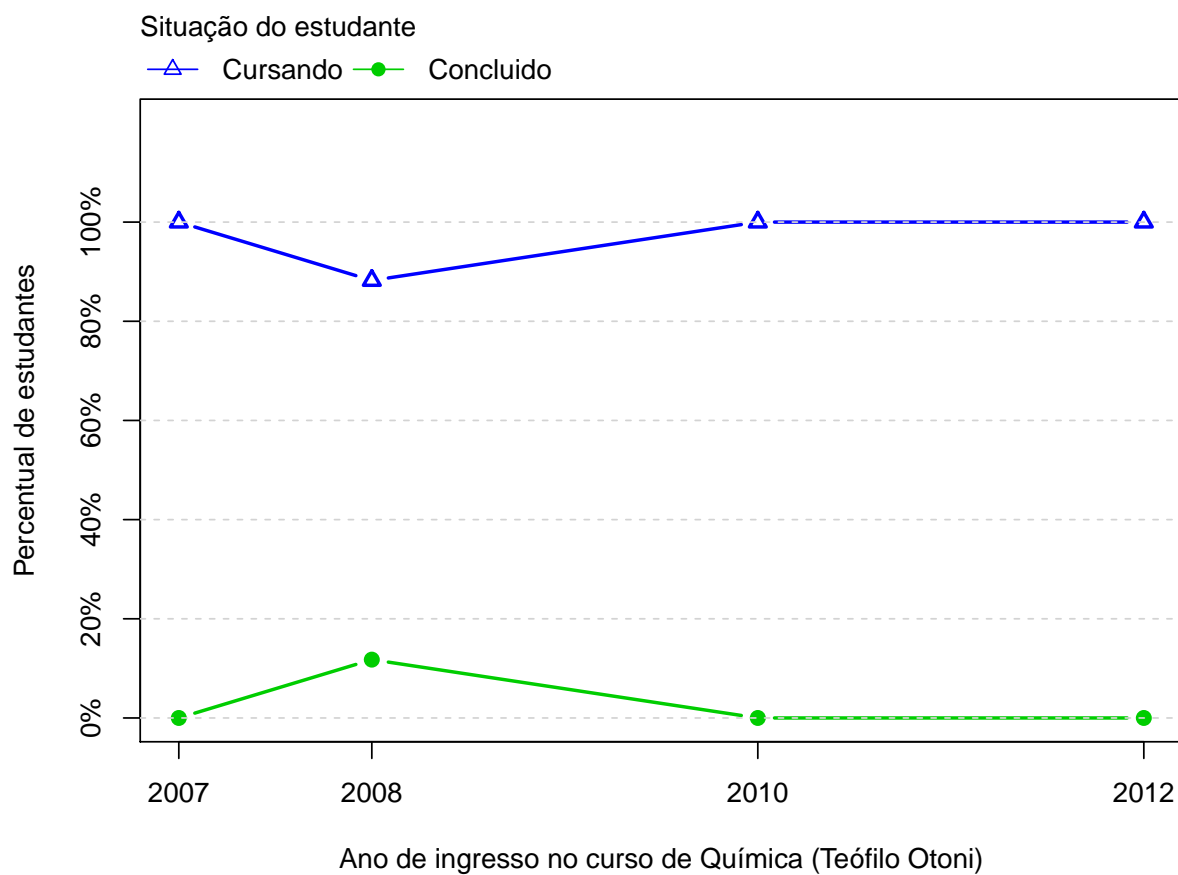


Figura 19: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso

A Tabela 5⁸ e a Figura 20 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Teófilo Otoni). No ano de 2012, por exemplo, 24 estudantes iniciaram o curso, 24 se matricularam no 2º semestre⁹, 9 se matricularam no 3º semestre e 6 se matricularam no 4º semestre.

É importante ressaltar que parte da redução do número de estudantes de um semestre para outro pode ser devido à desvinculação por conclusão (especialmente nos últimos semestres). Para verificar o total de desvinculações por saída do curso é necessário consultar a Tabela 4.

Tabela 5: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química (Teófilo Otoni)

Período	Ano de Ingresso			
	2007	2008	2010	2012
1º	32	34	20	24
2º	32	34	20	24
3º	32	17	20	9
4º	10	14	8	6
5º	7	11	6	4
6º	4	8	4	2
7º	3	8	3	2
8º	3	7	2	2
9º	3	7	1	0
10º	3	6	0	0
11º	2	6	0	0
12º	1	5	0	0
13º	0	3	0	0
14º	0	2	0	
15º	0	1	0	
16º	0	0	0	

⁸Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 5 o limite máximo de 16 semestres.

⁹É importante ressaltar que o conceito de semestre apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as disciplinas esperadas para o respectivo período.

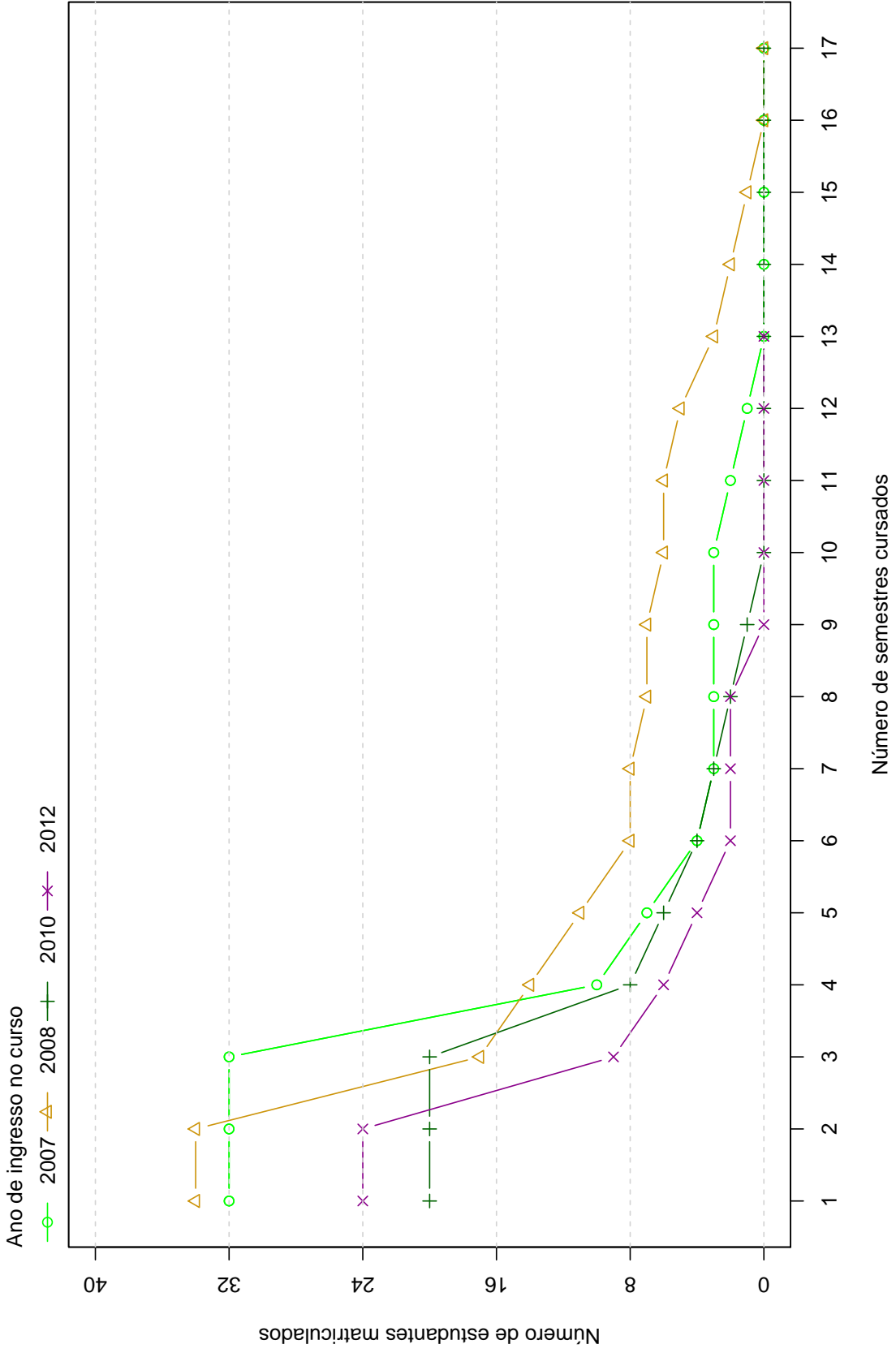


Figura 20: Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso

A Figura 21 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹⁰ dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2.

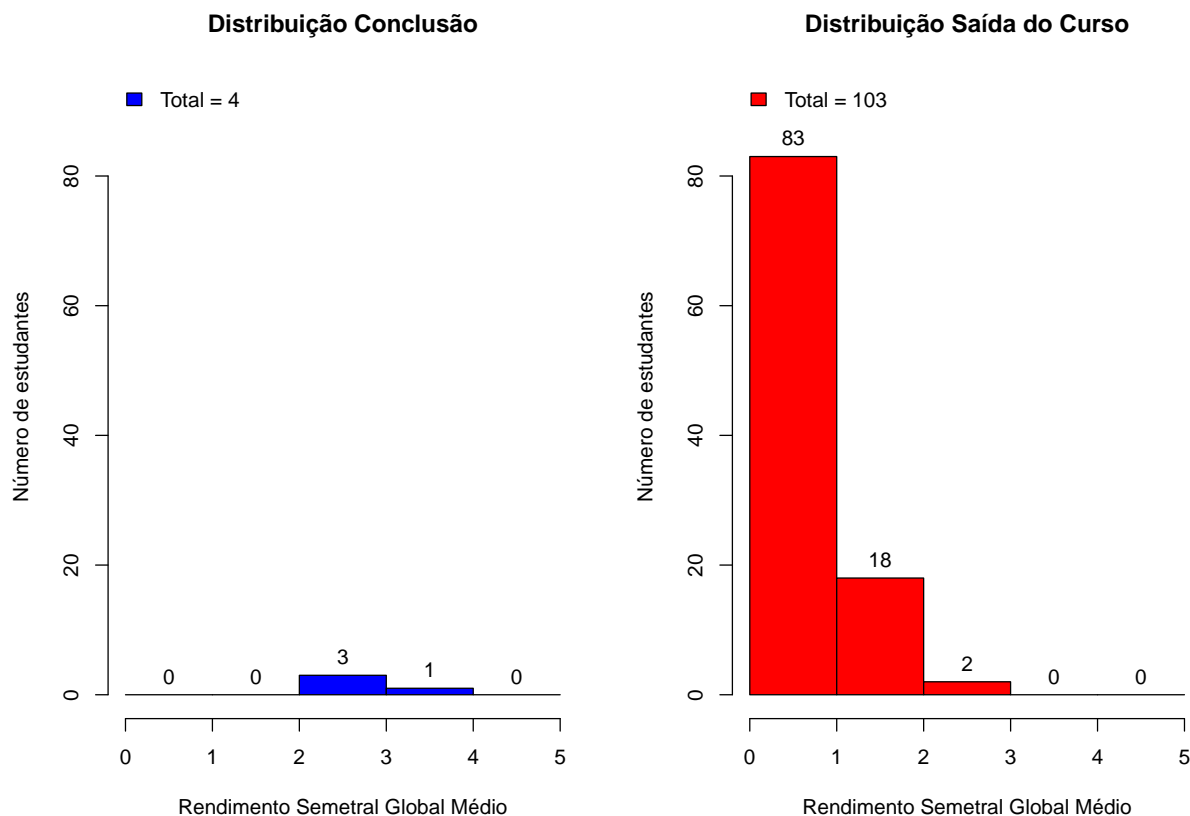


Figura 21: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG

A Figura 22 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (4 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Química (Teófilo Otoni) antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II, QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA, QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS

¹⁰Ressalta-se que neste gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem RSGM, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 4.

AUTONOMOS I e QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II.

A Tabela 6 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Química (Teófilo Otoni) dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹¹ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

No caso da disciplina CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I, por exemplo, em um total de 4 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 102 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 1. No caso da disciplina DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I, a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 1, sendo que do total de 4 estudantes que saíram do curso, 102 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 23 mostra o Boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 6 de acordo com a situação no curso (saída do curso ou conclusão).

¹¹Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 22, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes que saíram do curso e que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a saída do curso.

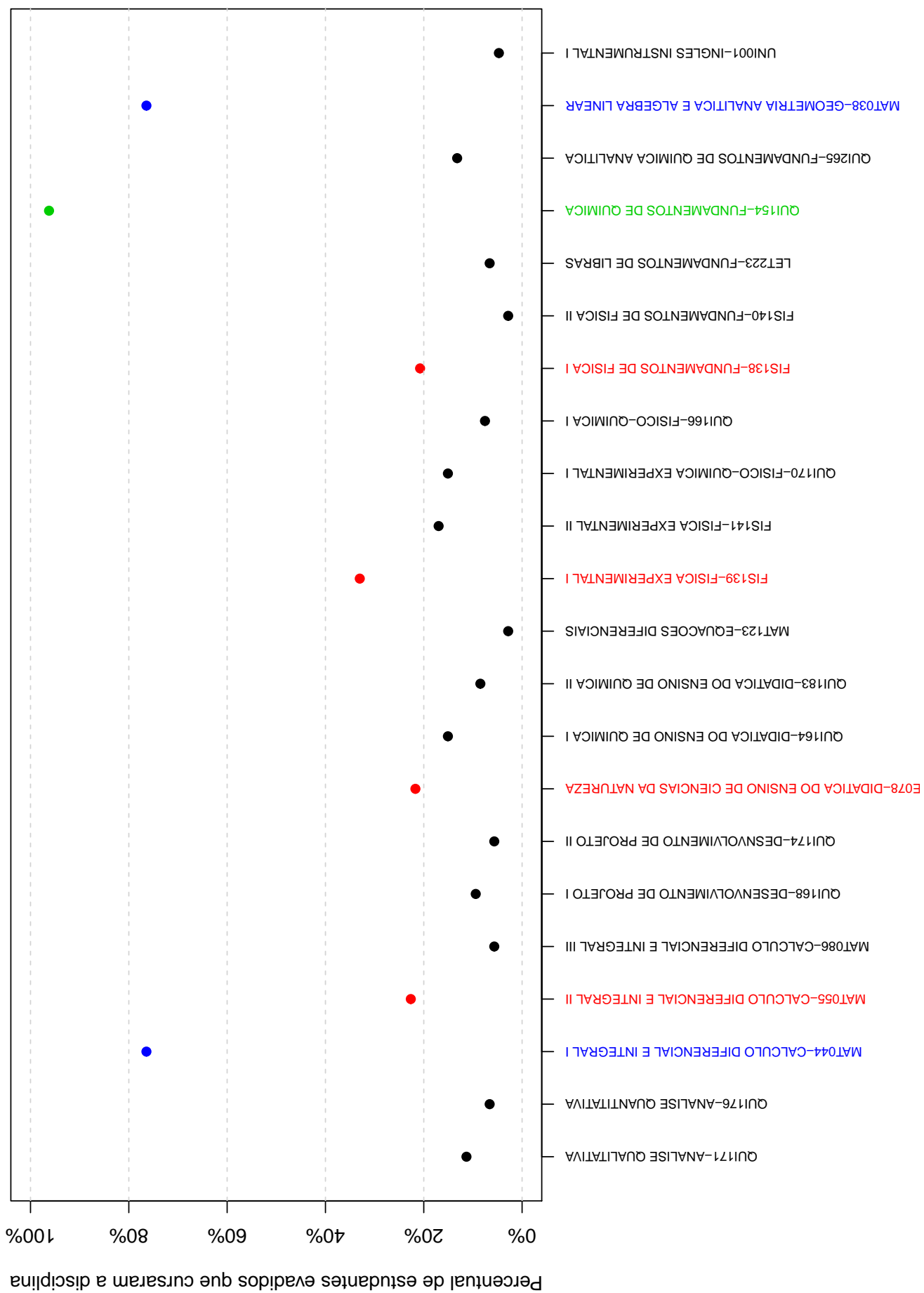


Figura 22: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Teófilo Otoni)

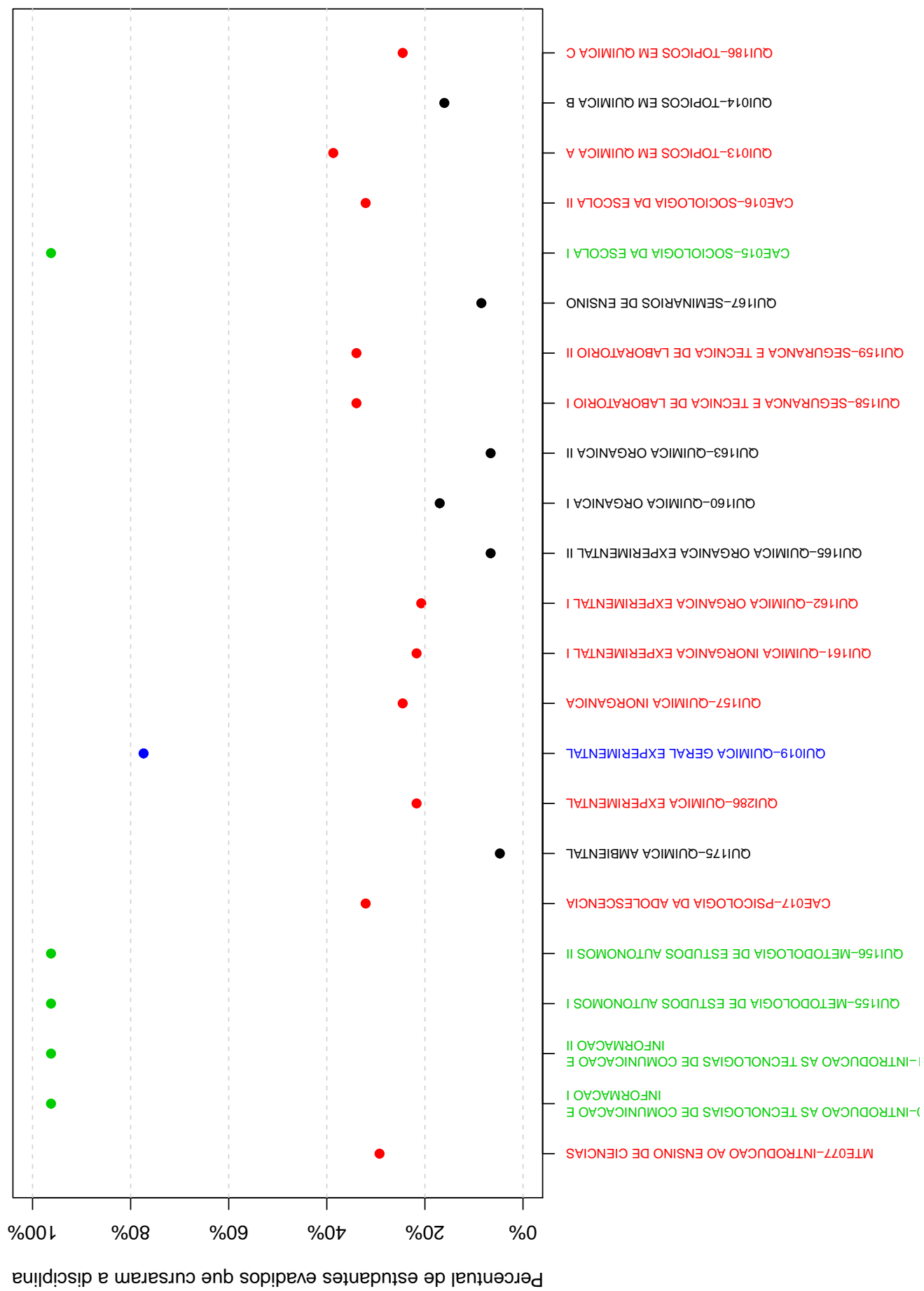


Figura 22: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Química (Teófilo Otoni) (Continuação)

Tabela 6: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursada por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso			Total de estudantes (que saíram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Número de estudantes que saíram do curso e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes cursaram a disciplina		
CAE015-SOCIOLOGIA DA ESCOLA I	67	102	67	106	1	
DCC130-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO I	69	102	69	106	1	
DCC131-INTRODUCAO AS TECNOLOGIAS DE COMUNICACAO E INFORMACAO II	69	102	69	106	1	
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	74	81	74	85	1	
MAT044-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	73	81	74	85	0,99	
QUI019-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL	59	82	59	86	1	
QUI154-FUNDAMENTOS DE QUIMICA	87	102	89	106	0,98	
QUI155-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS I	69	102	70	106	0,99	
QUI156-METODOLOGIA DE ESTUDOS AUTONOMOS II	76	102	76	106	1	

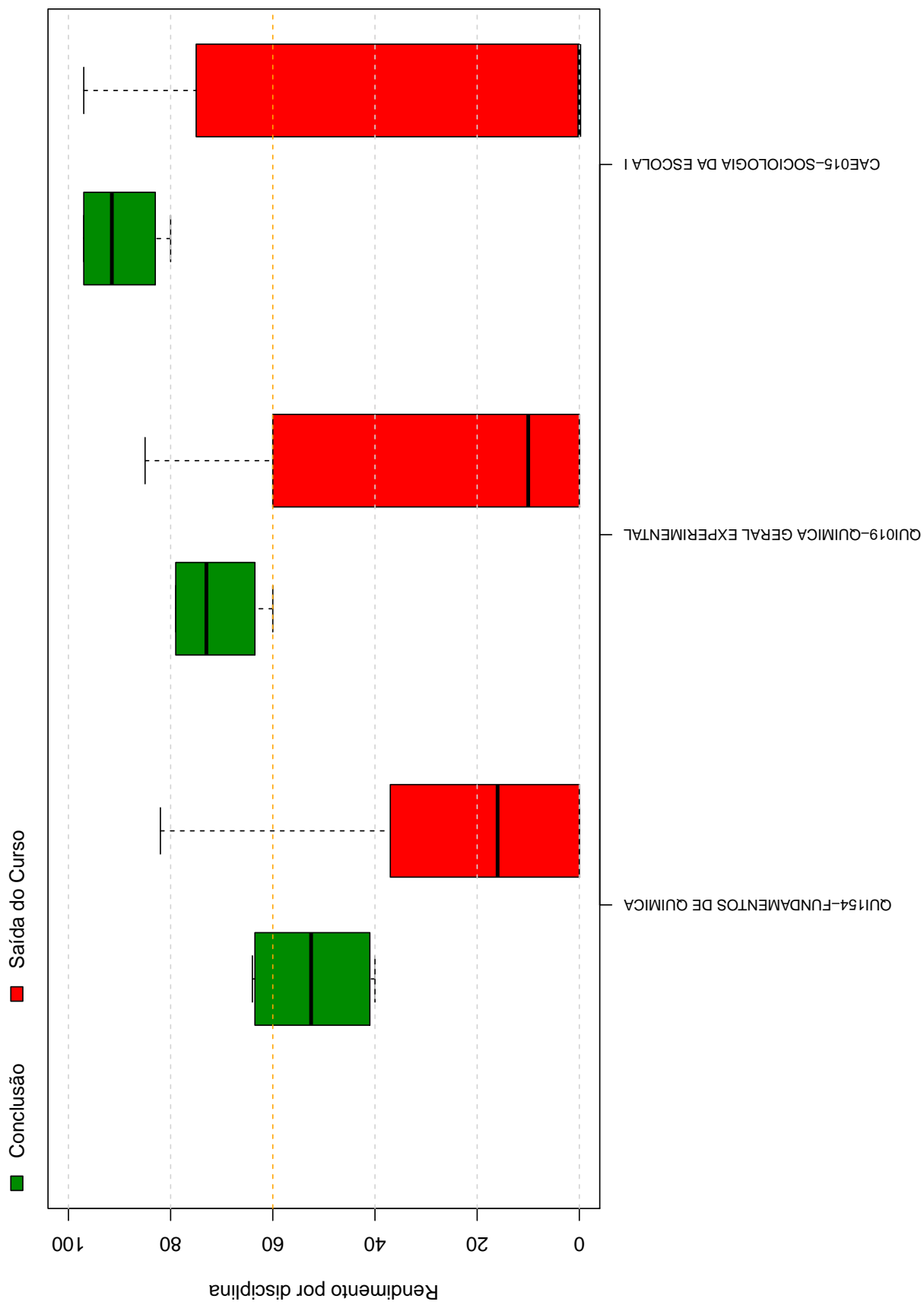


Figura 23: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Química (Teófilo Otoni): Saída do Curso ou Conclusão

Verificou-se que entre os 4 que saíram do curso de Química (Teófilo Otoni) no período de 2007/2 a 2017/2, não há nenhum estudante que ingressou novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹².

¹²Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a saída do curso de Química (Teófilo Otoni), considerou-se o destino final do estudante, ou seja, o último curso em que ele teve registro na UFMG

Referências

- [1] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*,6 ed . Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [2] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*,7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [3] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*,Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [4] MINGOTI, S. A.,2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] 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.