

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de
graduação:

Engenharia de Minas

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	42
	REFERÊNCIAS	59

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	14
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas no período de 2010 a 2017/2	29
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente	43
4	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia de Minas	44
5	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2007/1 a 2017/2	45
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas	47
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas	48
8	Dados sobre reprovação e saída do curso	54
9	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/1 a 2017/2	57

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot	6
2	Exemplo Histograma	7
3	Exemplo de gráfico de barras	8
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade	12
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	16
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	17
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	18
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	19
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES	20
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	21
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	22

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA	23
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	24
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina EMA065-MECANICA APLICADA	25
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	26
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina QUI606-QUIMICA ANALITICA I	27
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina QUI602-FISICO-QUIMICA I	28
18	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas	46
19	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso	47
20	Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso	49
21	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG	50
22	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas	52
23	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas: Saída do Curso ou Conclusão	55
24	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2	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 presencial de Engenharia de Minas no período de 2007/1 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.

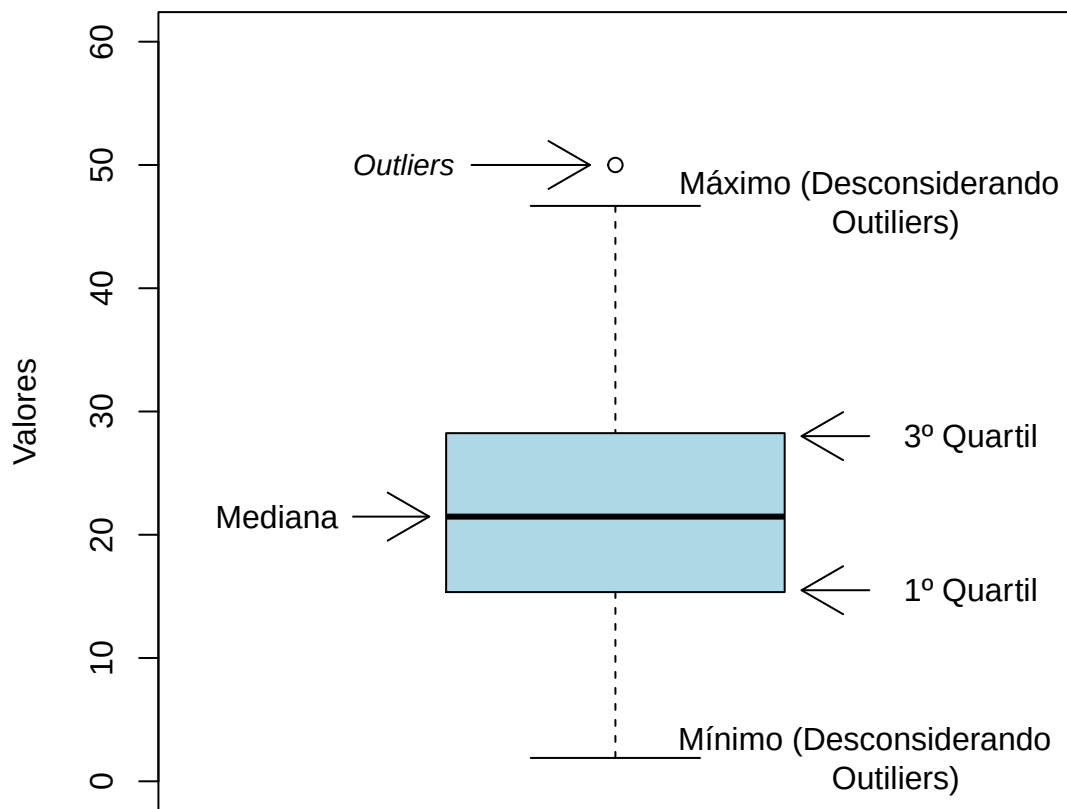


Figura 1: Ilustração do Boxplot

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.

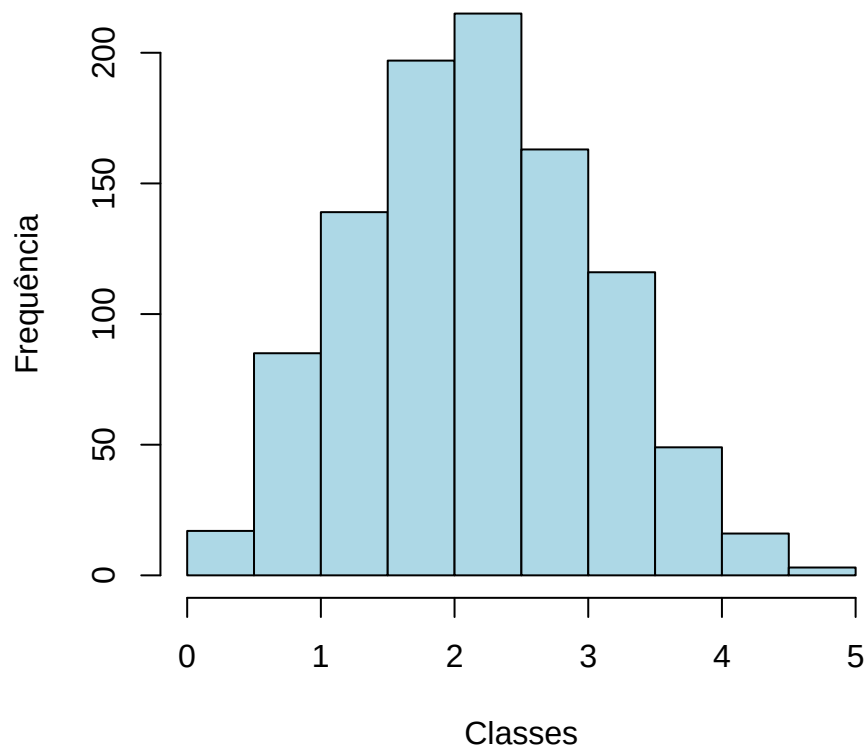


Figura 2: Exemplo Histograma

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].

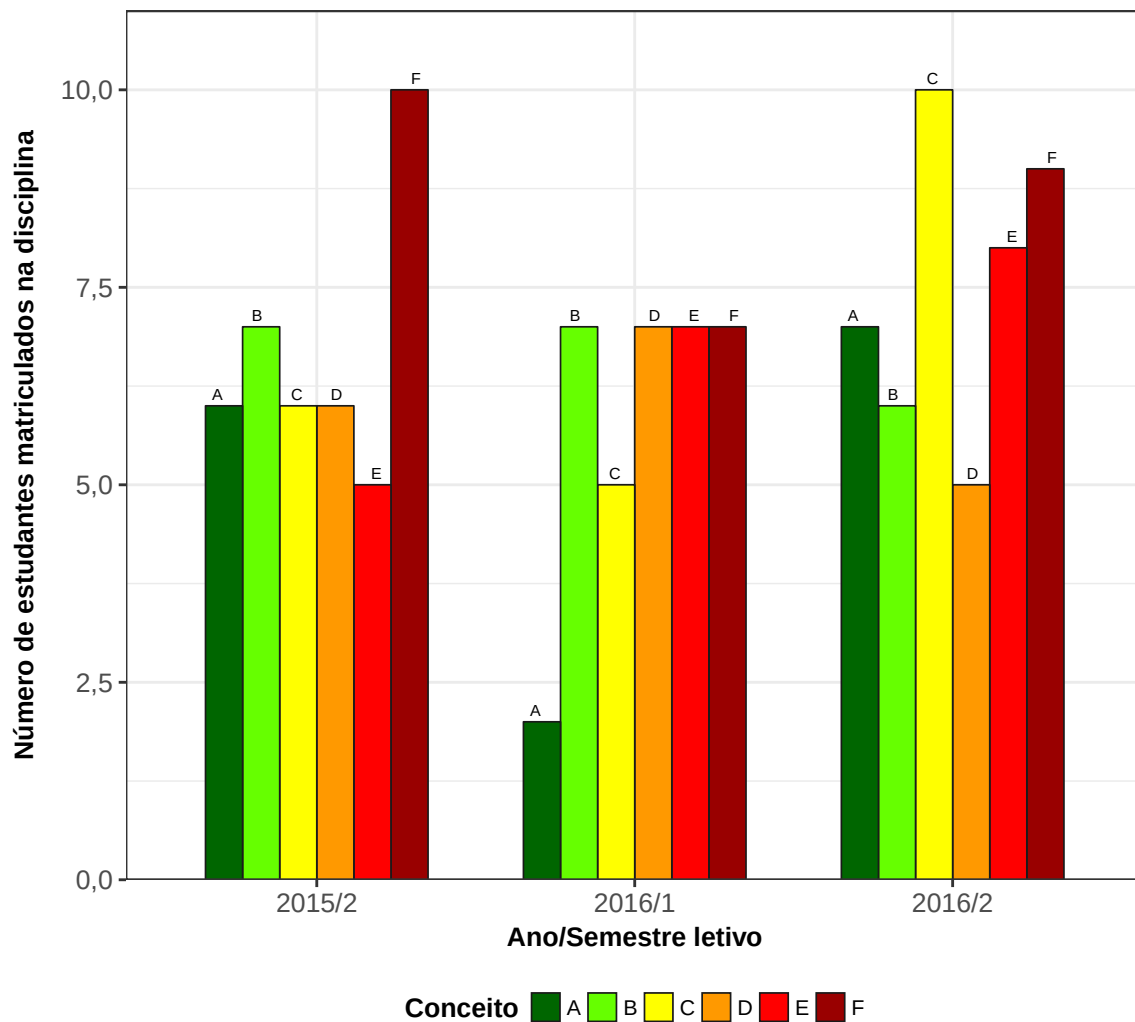


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras

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 Engenharia de Minas nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 11 anos (2007/1 a 2017/2), tiveram pelo menos 50 estudantes do curso de Engenharia de Minas matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

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

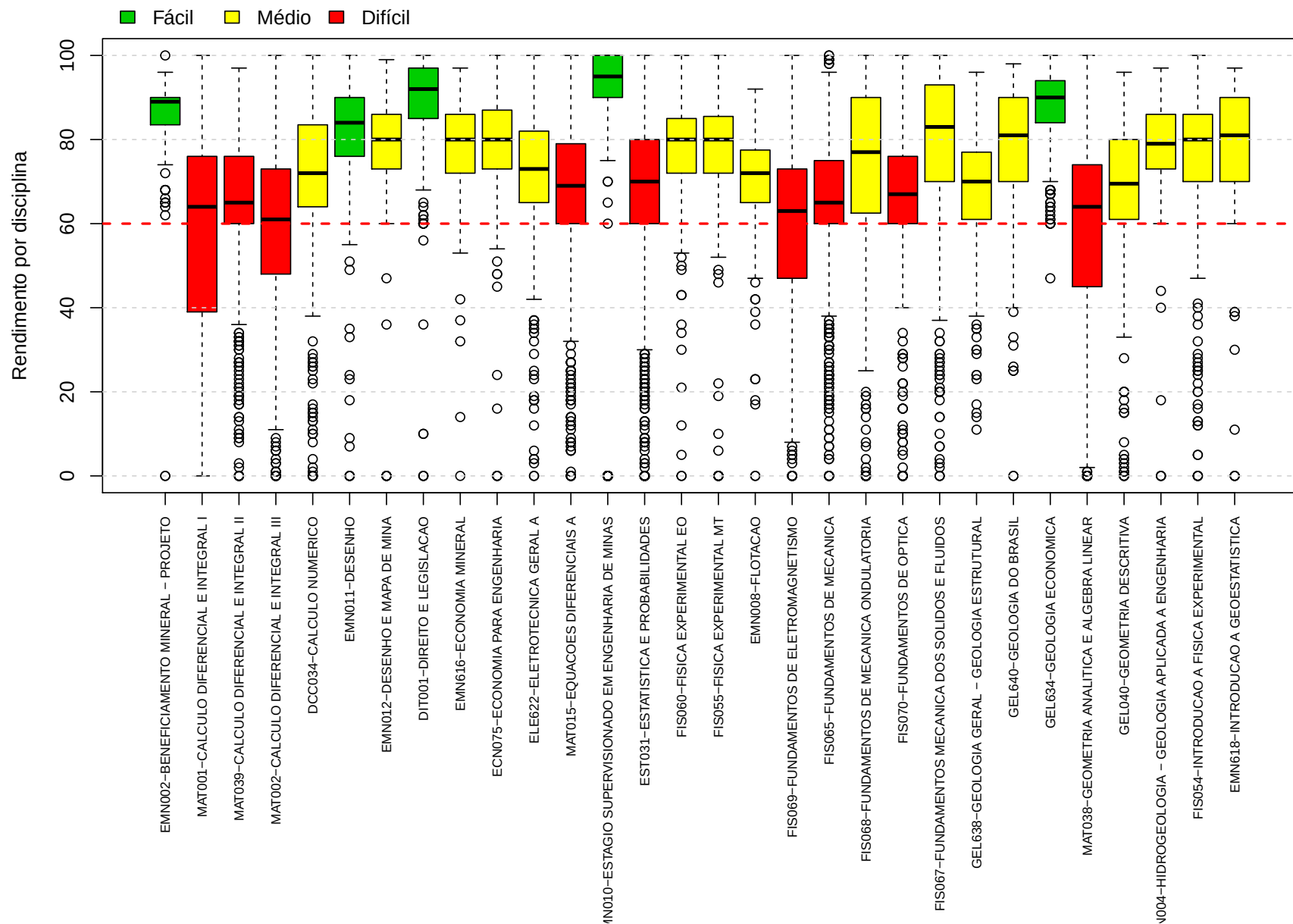


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade

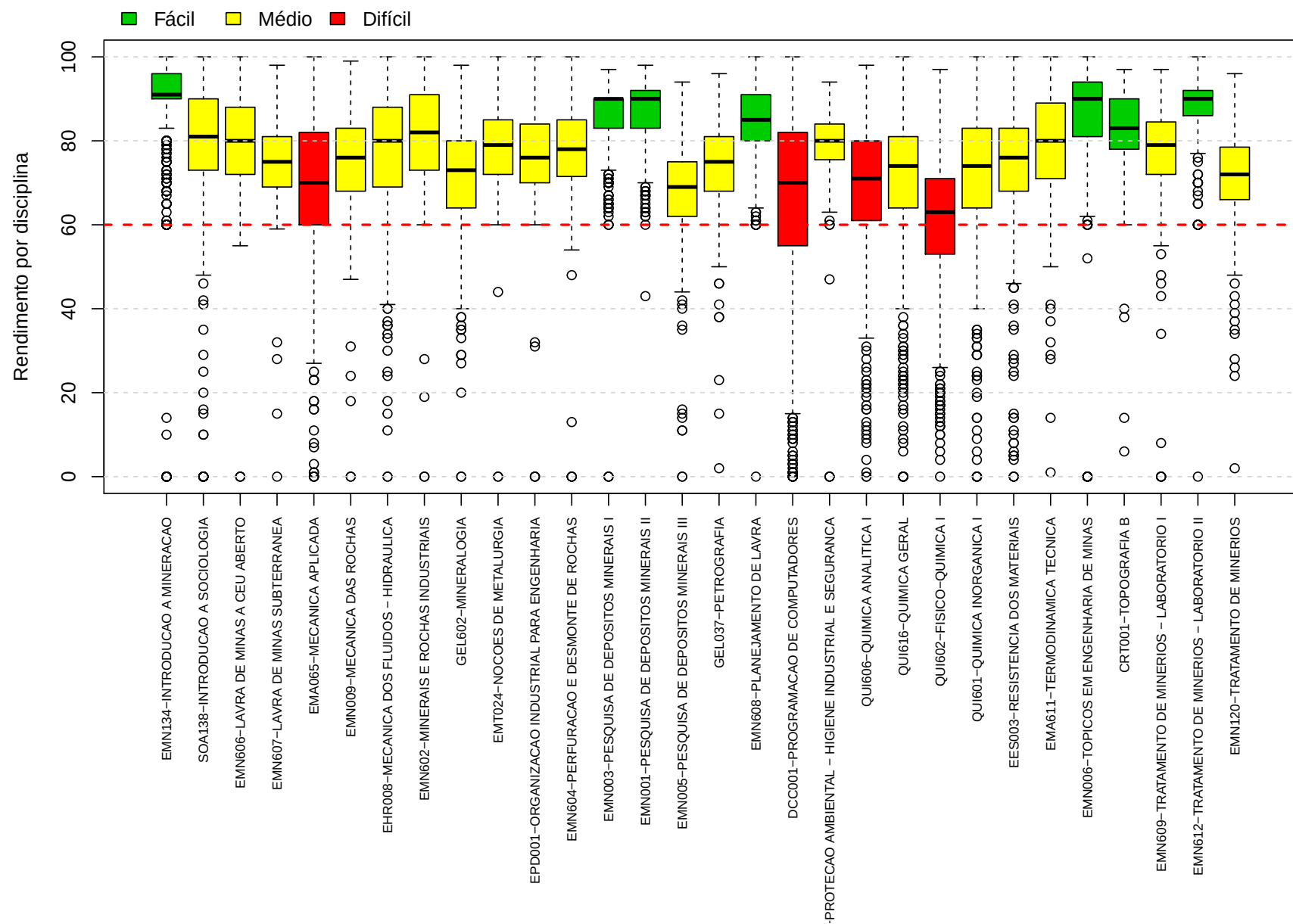


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade (Continuação)

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
EMA065-MECANICA APLICADA
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES
QUI606-QUIMICA ANALITICA I
QUI602-FISICO-QUIMICA I

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2007/1 a 2017/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 60 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 2007/1 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 Engenharia de Minas a partir de 2007/1. 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.). Nessa tabela estão destacadas na cor cinza as células nas quais há pelo menos 30 estudantes matriculados e o percentual de aprovados foi menor do que 50%.

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

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

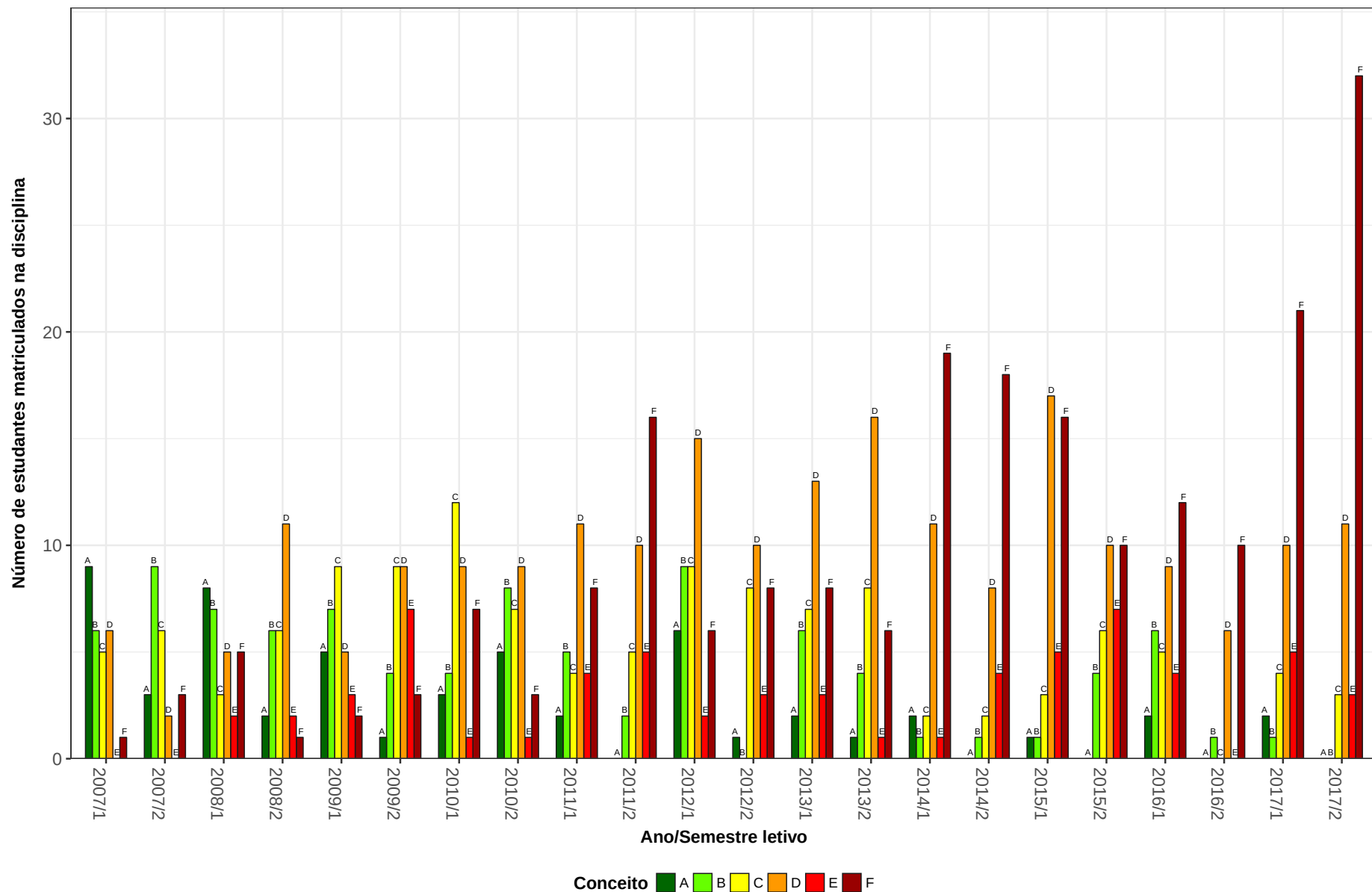


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

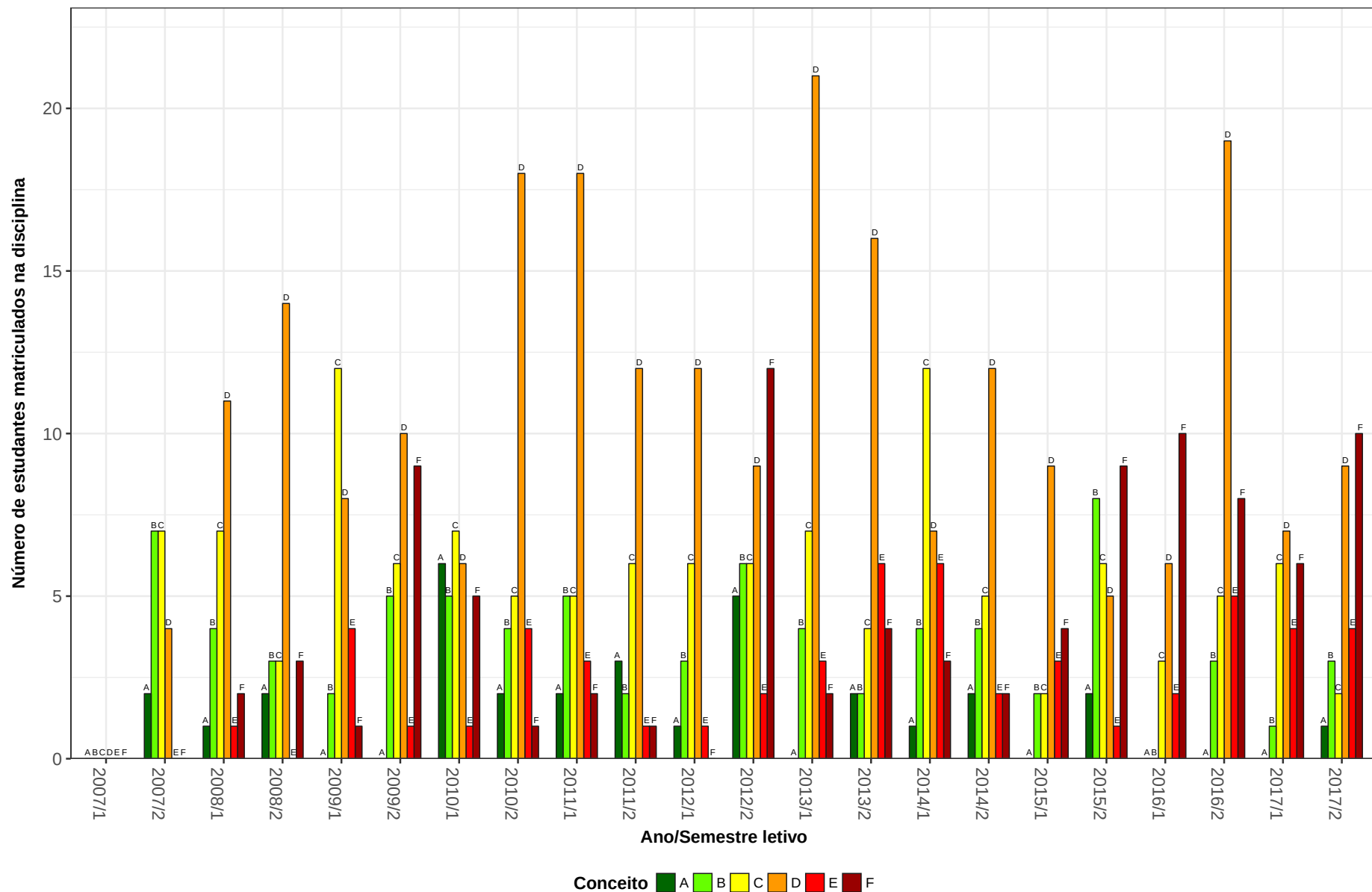


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

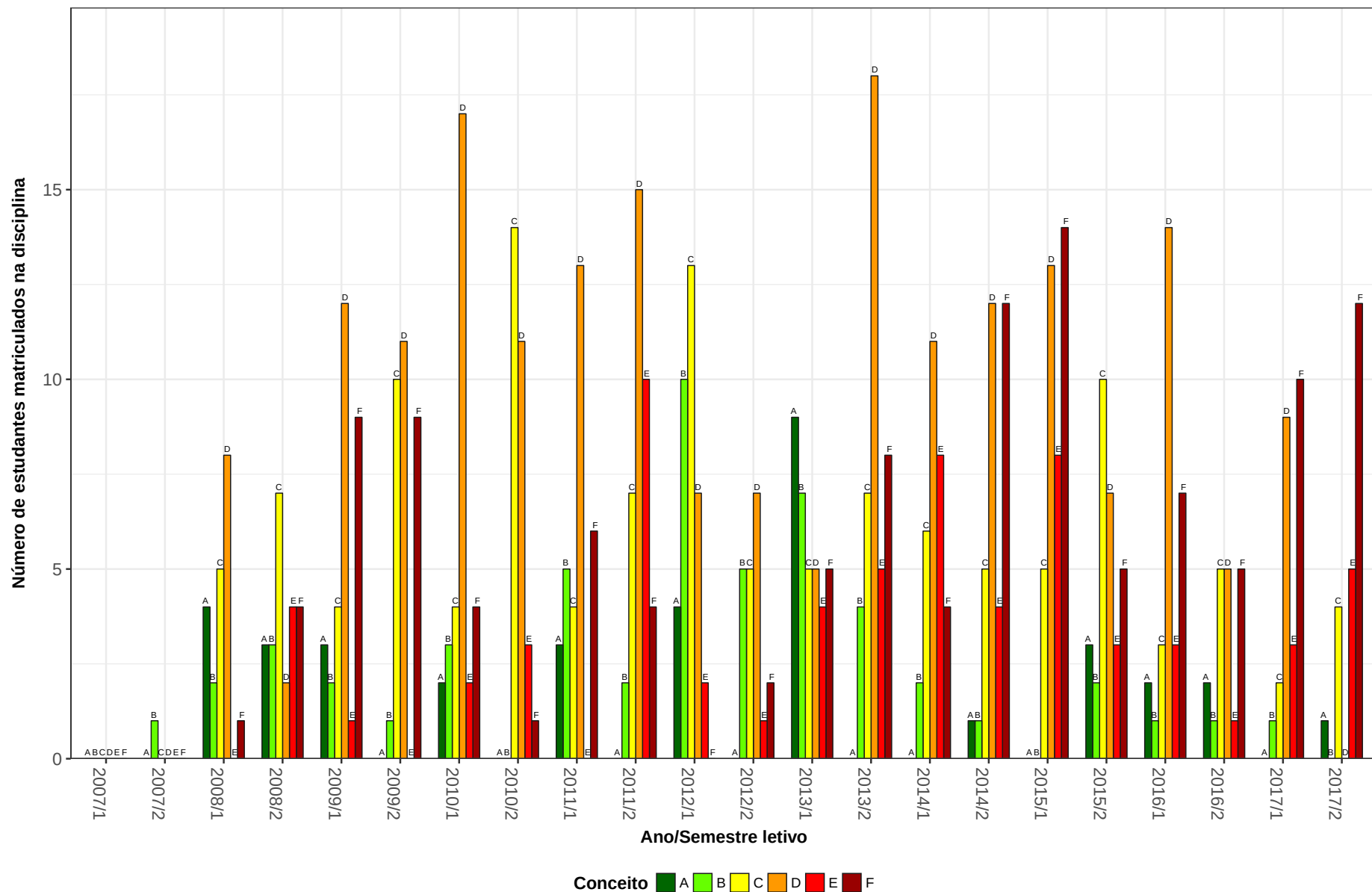


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

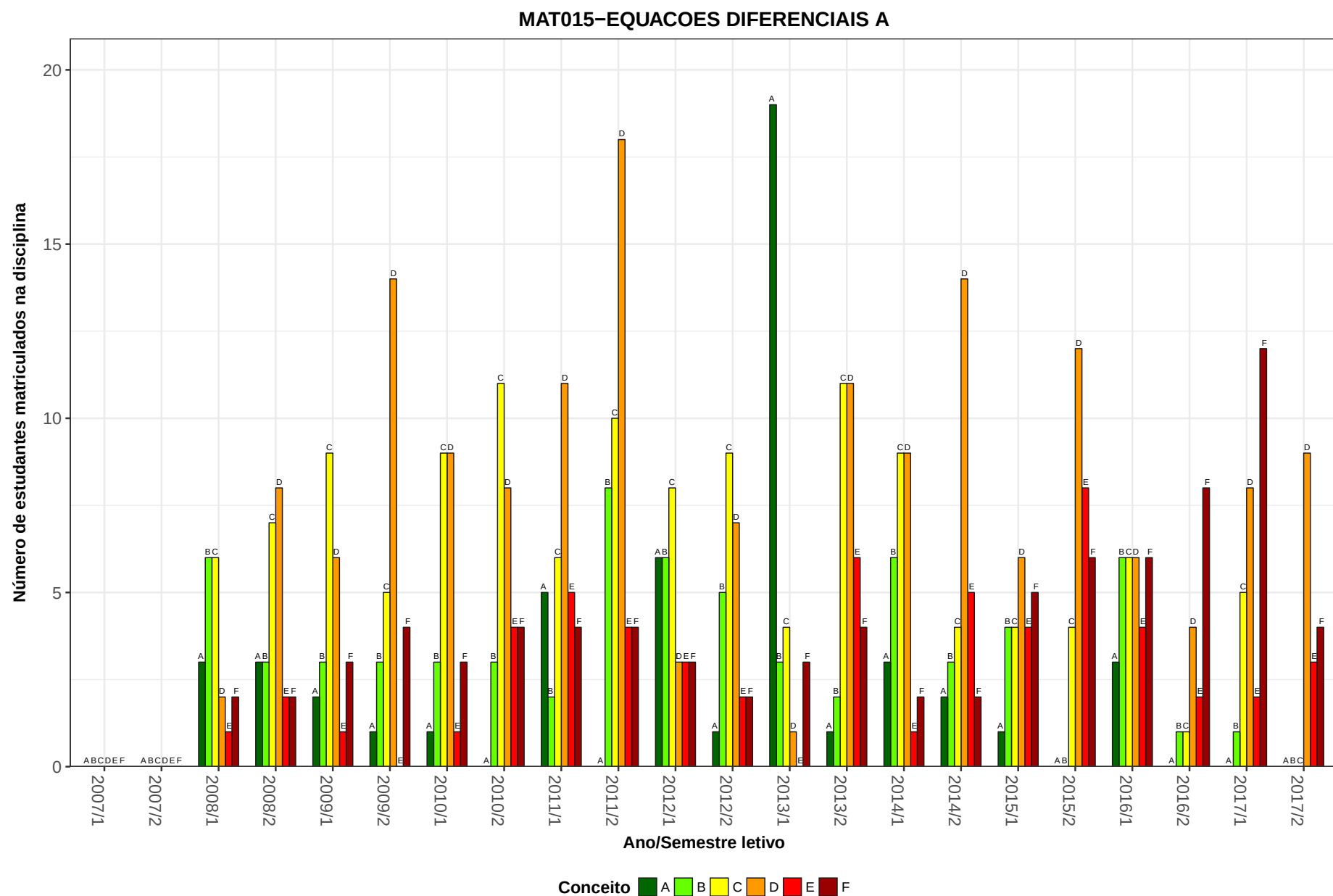


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A

EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES

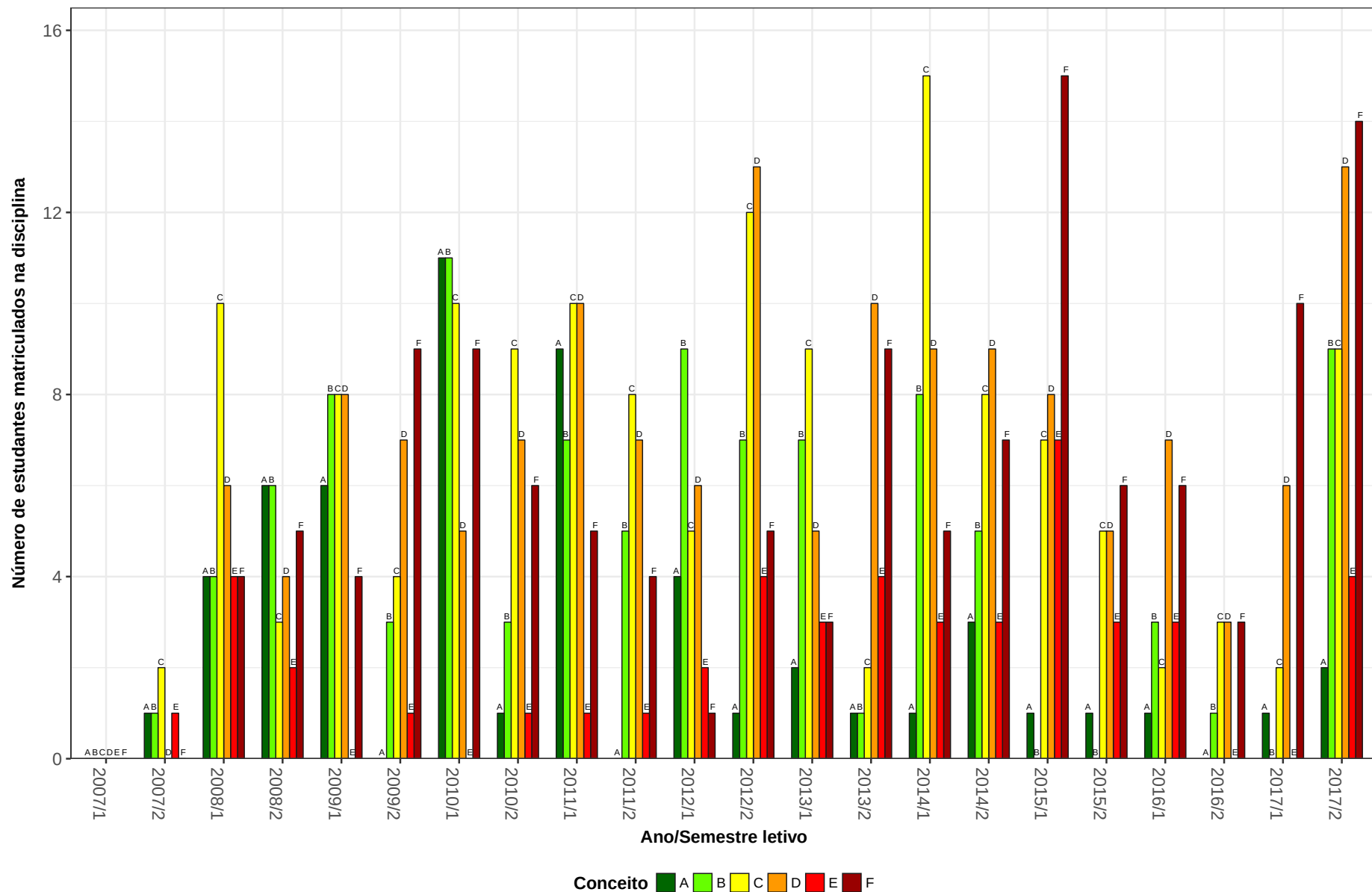


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES

FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

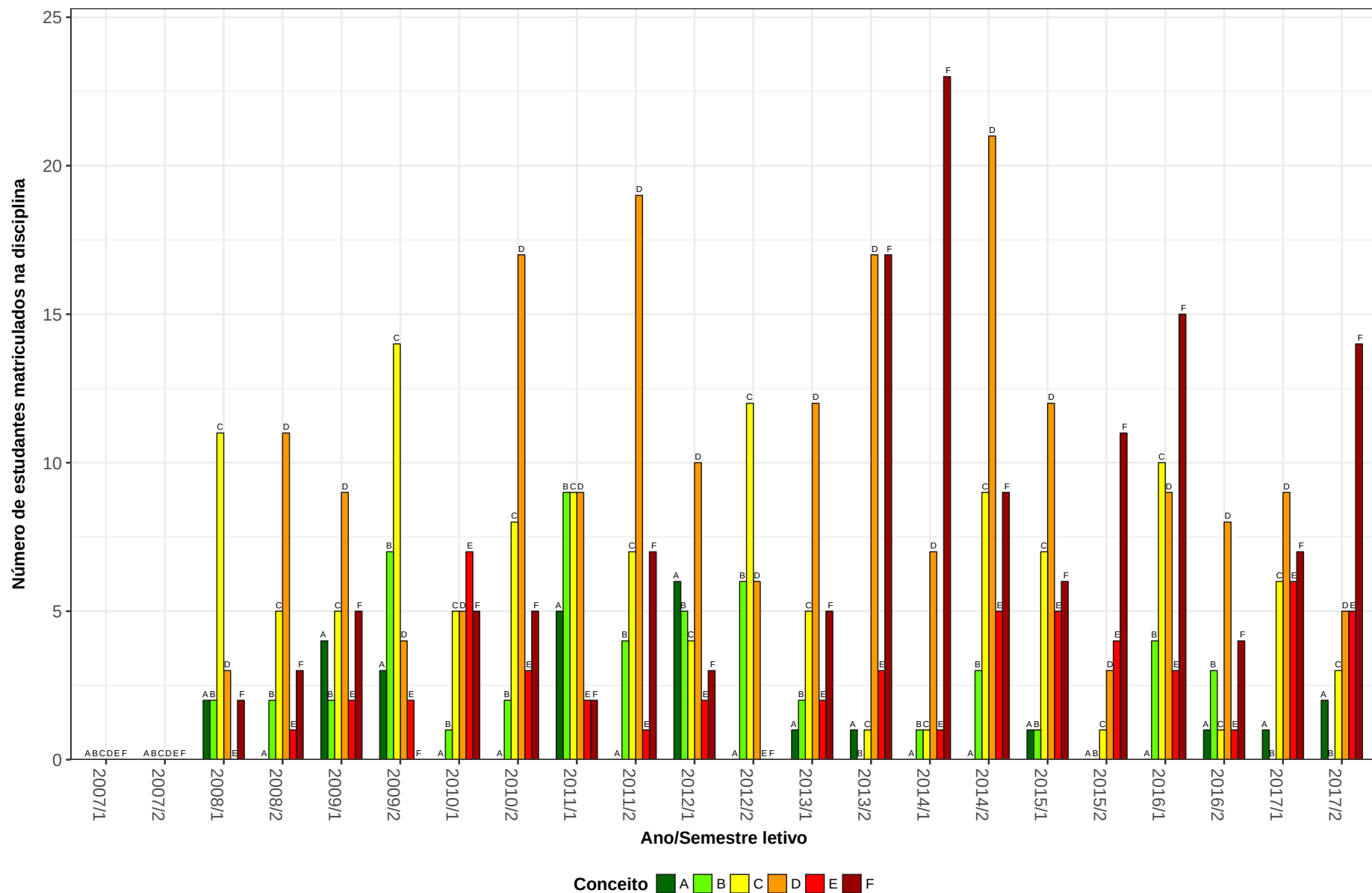


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA

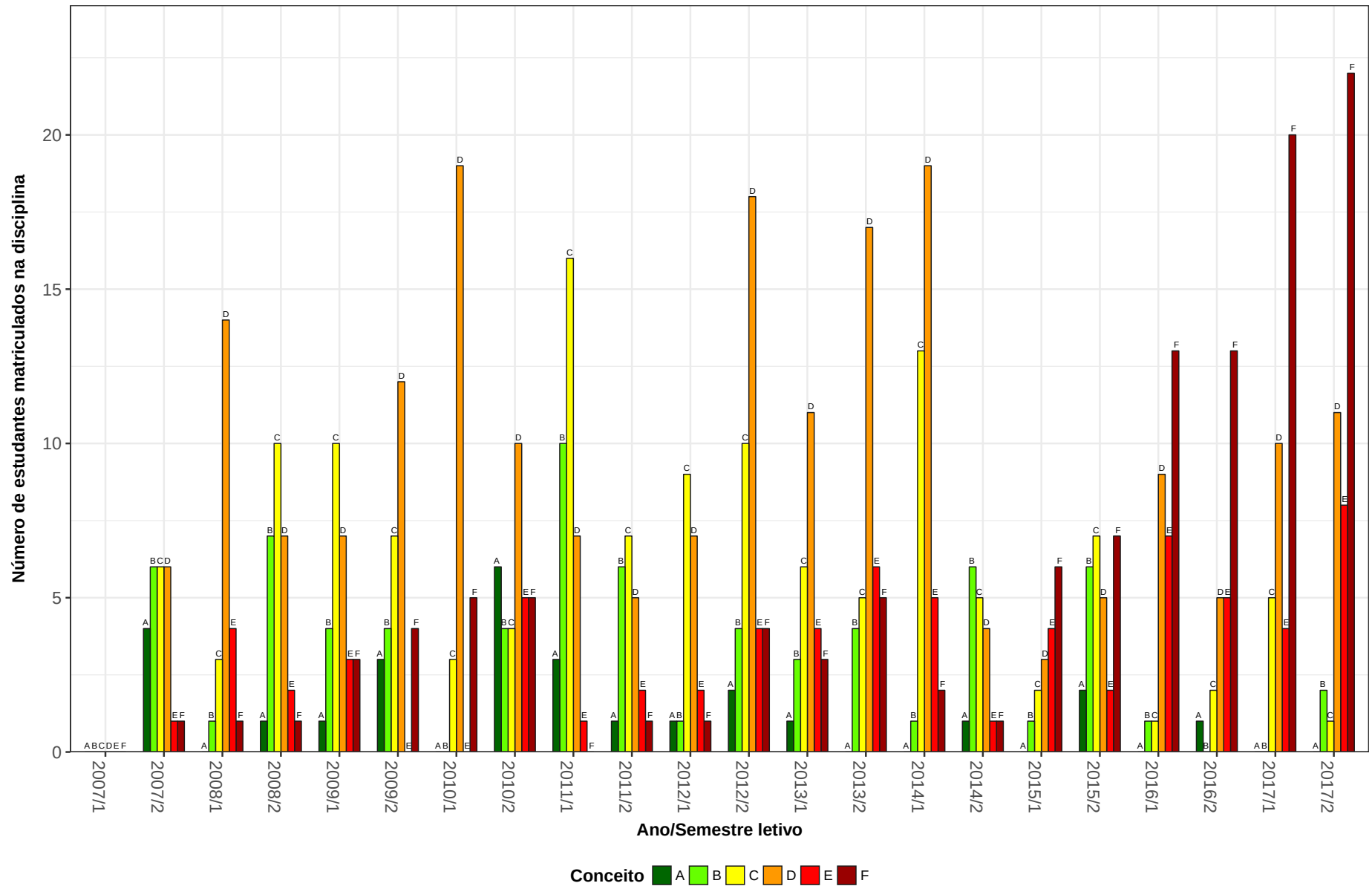


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA

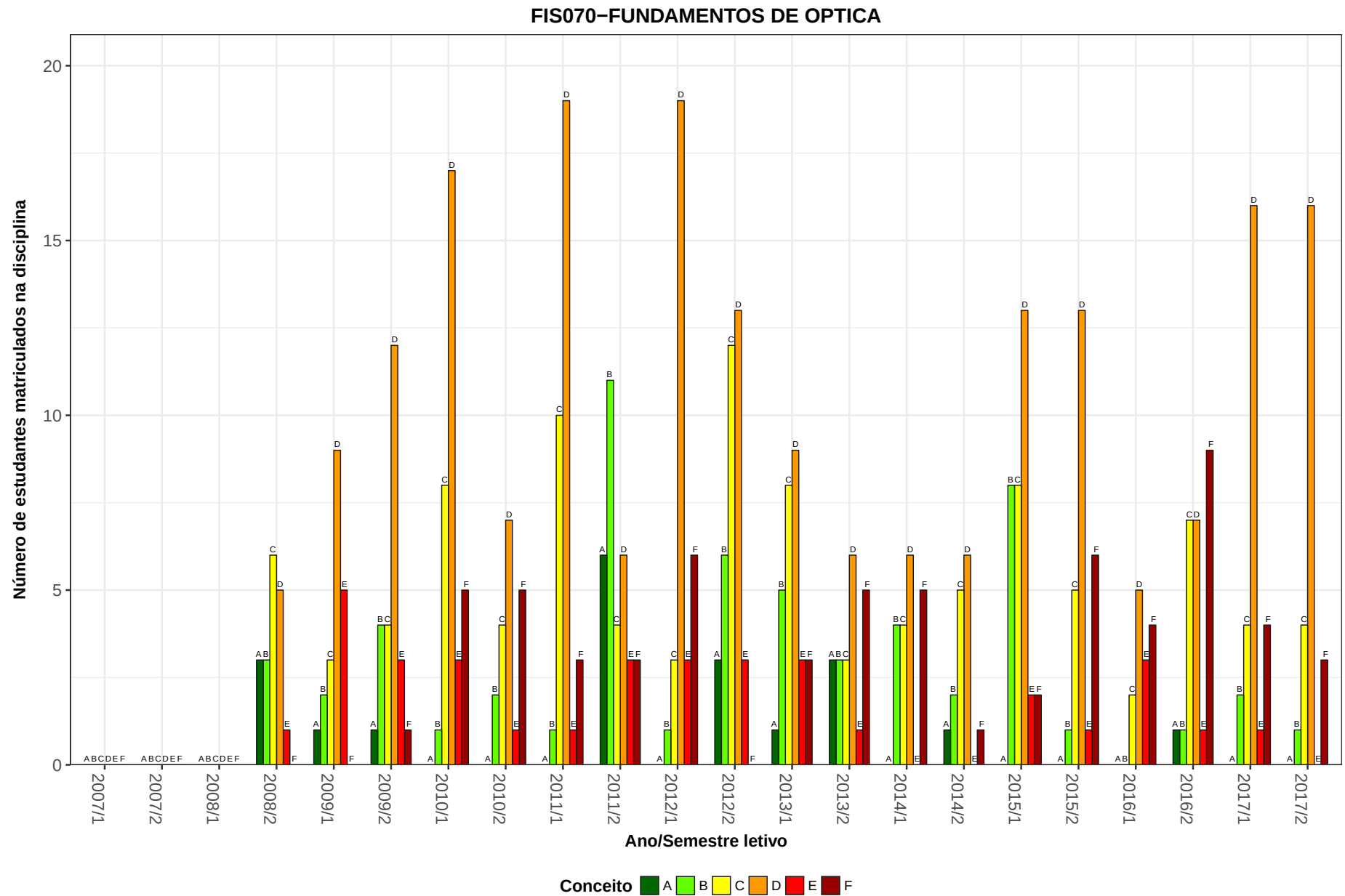


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA

MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

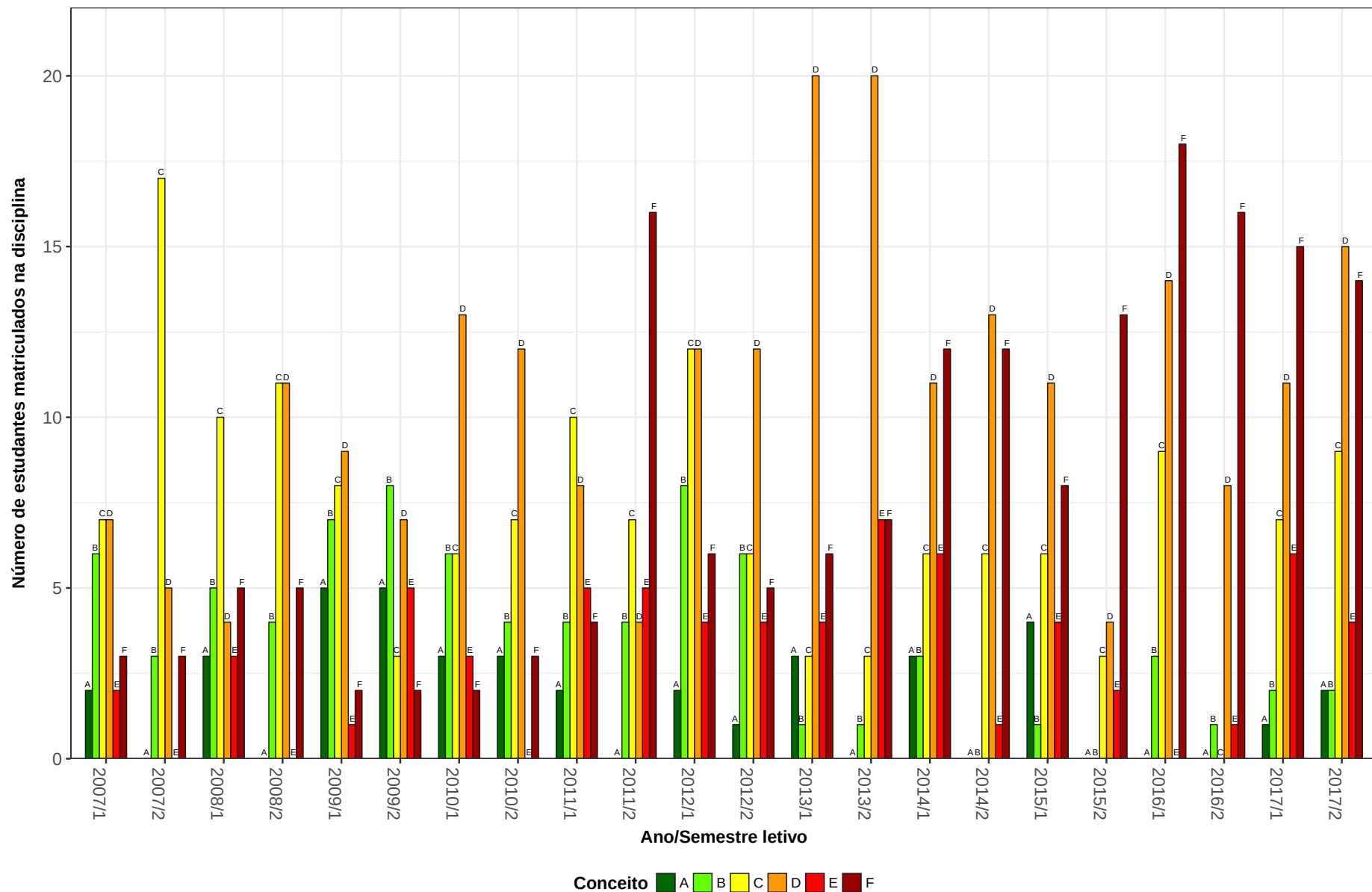


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

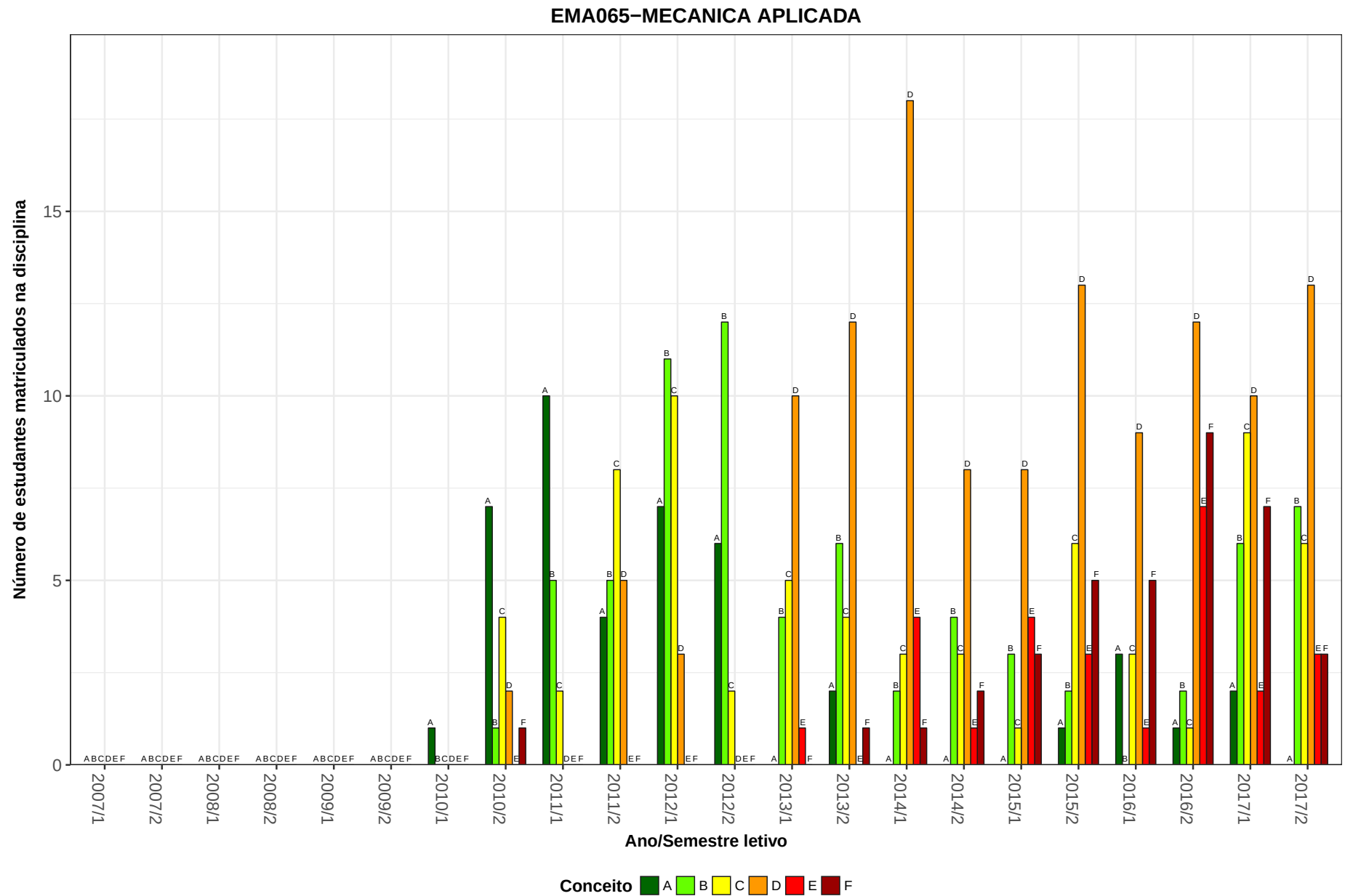


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina EMA065-MECANICA APLICADA

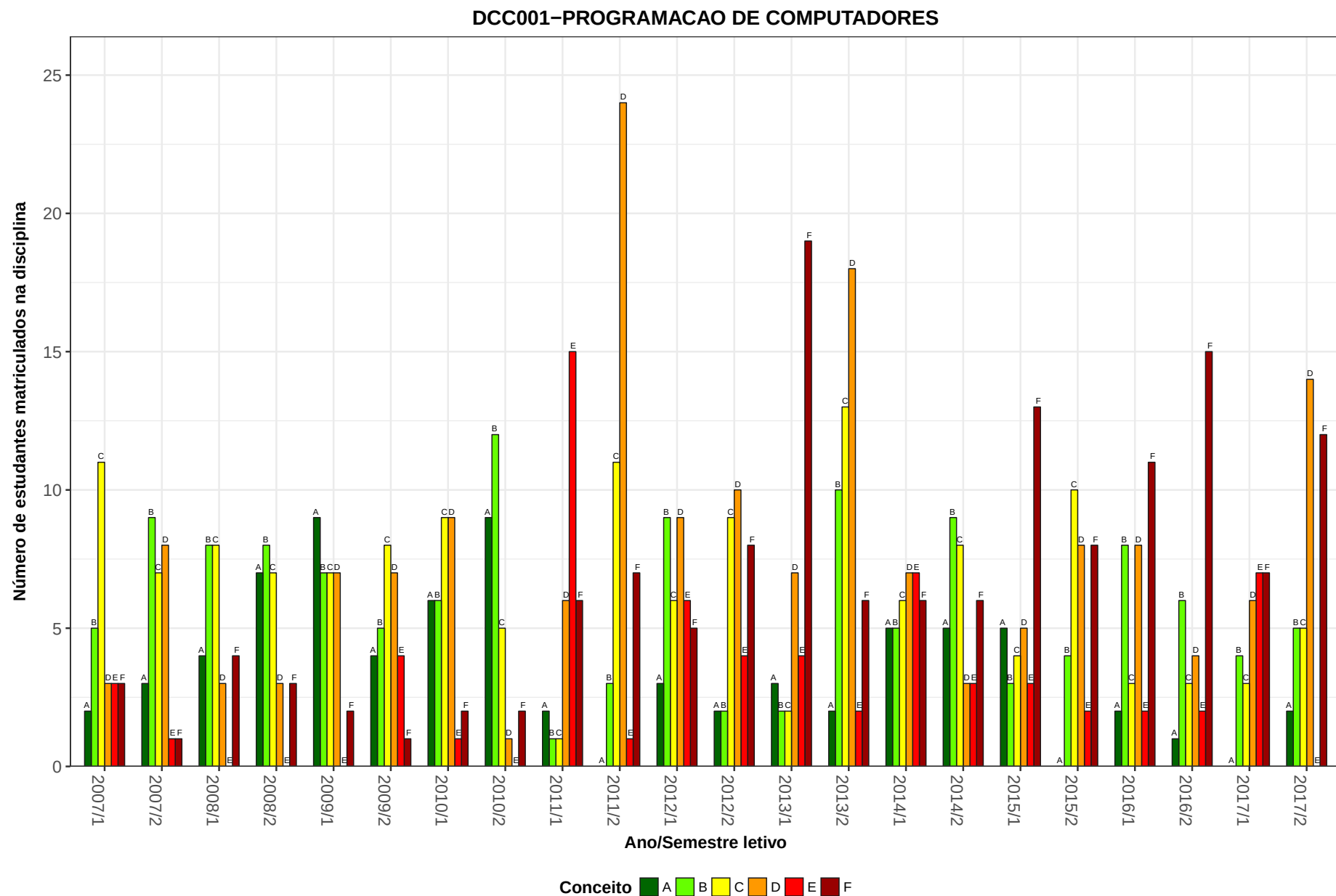


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

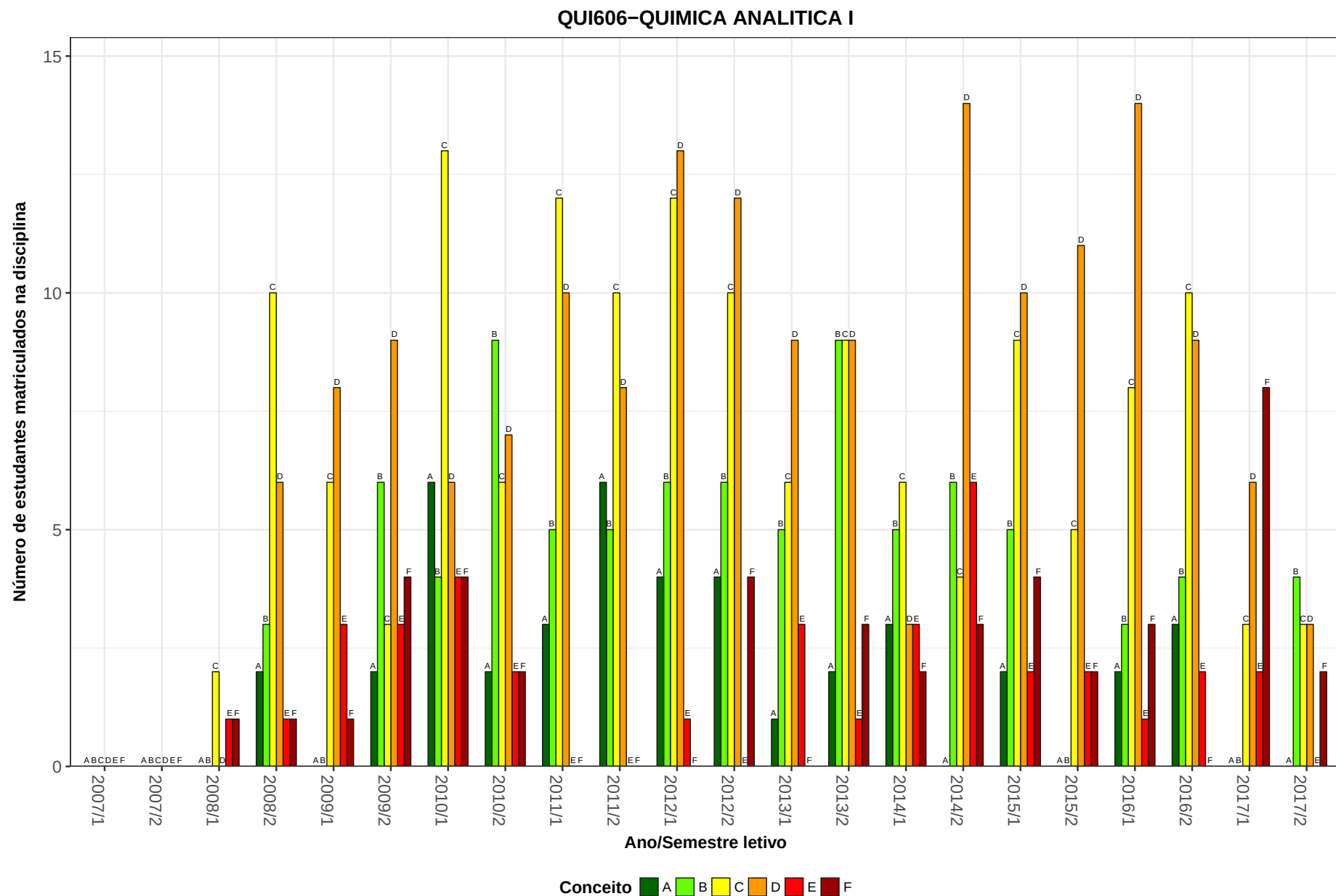


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina QUI606-QUIMICA ANALITICA I

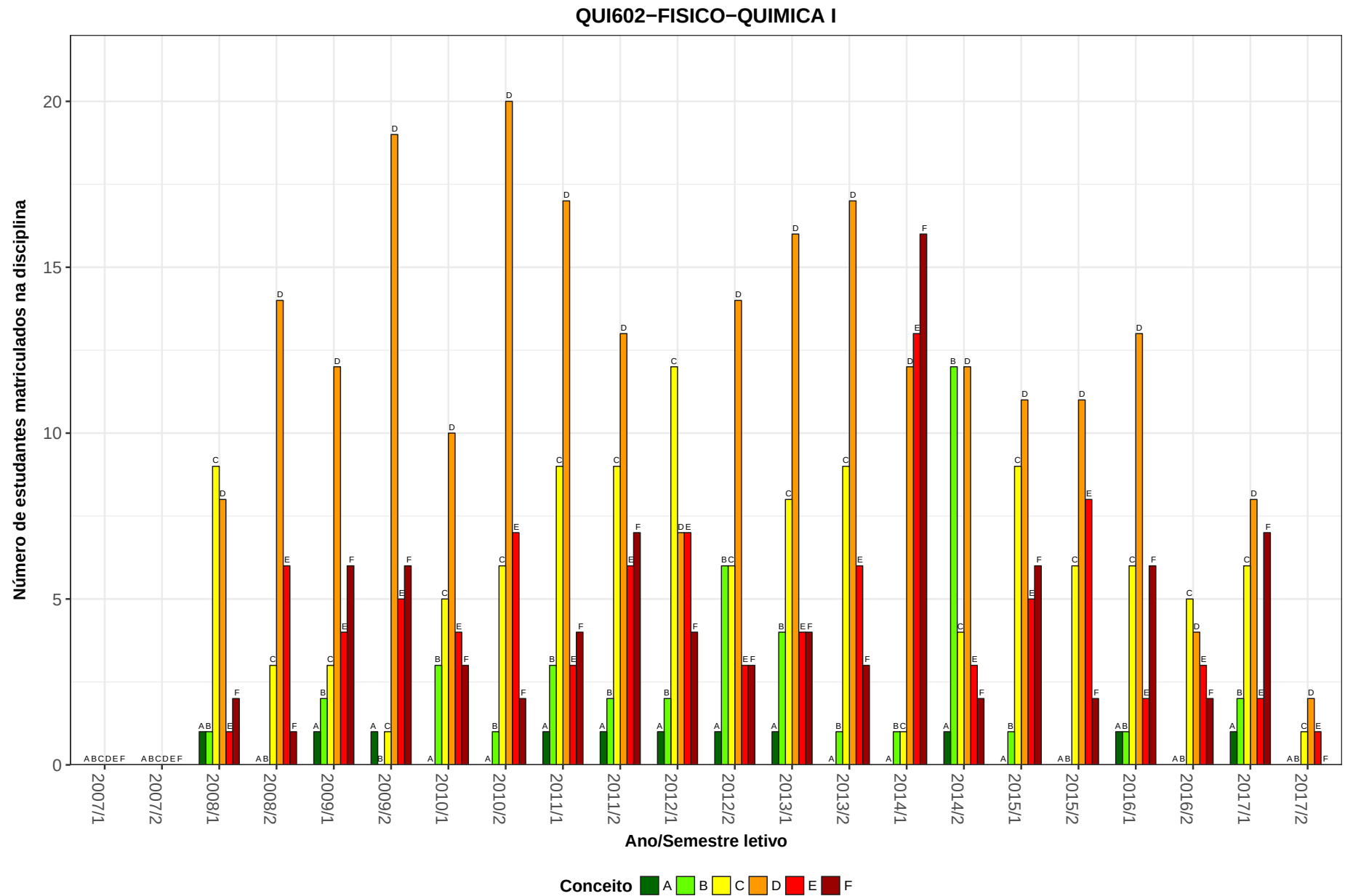


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina QUI602-FISICO-QUIMICA I

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
EMN002-BENEFICIAMENTO MINERAL - PROJETO																		
Aprovados	1	100%	28	84,85%	49	96,08%	43	97,73%	47	92,16%	41	100%	47	90,38%	59	96,72%	315	94,31%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,96%	0	0%	1	1,92%	0	0%	2	0,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	0	0%	5	15,15%	2	3,92%	1	2,27%	3	5,88%	0	0%	4	7,69%	2	3,28%	17	5,09%
Total	1	100%	33	100%	51	100%	44	100%	51	100%	41	100%	52	100%	61	100%	334	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	57	81,43%	39	54,17%	58	73,42%	57	76%	27	38,57%	42	50,6%	29	38,67%	31	31%	340	54,49%
Reprovados (I)	1	1,43%	0	0%	1	1,27%	3	4%	7	10%	8	9,64%	12	16%	3	3%	35	5,61%
Reprovados (R)	11	15,71%	33	45,83%	18	22,78%	15	20%	35	50%	30	36,14%	14	18,67%	58	58%	214	34,29%
Trancamentos	1	1,43%	0	0%	2	2,53%	0	0%	1	1,43%	3	3,61%	20	26,67%	8	8%	35	5,61%
Total	70	100%	72	100%	79	100%	75	100%	70	100%	83	100%	75	100%	100	100%	624	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	53	80,3%	53	84,13%	48	76,19%	56	77,78%	47	77,05%	34	64,15%	36	50%	29	51,79%	356	70,36%
Reprovados (I)	4	6,06%	2	3,17%	0	0%	5	6,94%	0	0%	2	3,77%	4	5,56%	6	10,71%	23	4,55%
Reprovados (R)	7	10,61%	5	7,94%	15	23,81%	10	13,89%	13	21,31%	15	28,3%	21	29,17%	18	32,14%	104	20,55%
Trancamentos	2	3,03%	3	4,76%	0	0%	1	1,39%	1	1,64%	2	3,77%	11	15,28%	3	5,36%	23	4,55%
Total	66	100%	63	100%	63	100%	72	100%	61	100%	53	100%	72	100%	56	100%	506	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	51	80,95%	49	68,06%	51	82,26%	55	71,43%	38	53,52%	40	51,95%	33	50,77%	17	27,42%	334	60,84%
Reprovados (I)	2	3,17%	2	2,78%	0	0%	3	3,9%	4	5,63%	7	9,09%	1	1,54%	6	9,68%	25	4,55%
Reprovados (R)	8	12,7%	18	25%	5	8,06%	19	24,68%	24	33,8%	23	29,87%	15	23,08%	24	38,71%	136	24,77%
Trancamentos	2	3,17%	3	4,17%	6	9,68%	0	0%	5	7,04%	7	9,09%	16	24,62%	15	24,19%	54	9,84%
Total	63	100%	72	100%	62	100%	77	100%	71	100%	77	100%	65	100%	62	100%	549	100%
DCC034-CALCULO NUMERICO																		
Aprovados	48	78,69%	48	81,36%	63	88,73%	45	91,84%	50	79,37%	44	78,57%	45	72,58%	12	52,17%	355	79,95%
Reprovados (I)	3	4,92%	4	6,78%	0	0%	1	2,04%	3	4,76%	4	7,14%	4	6,45%	3	13,04%	22	4,95%
Reprovados (R)	10	16,39%	6	10,17%	6	8,45%	3	6,12%	9	14,29%	7	12,5%	8	12,9%	8	34,78%	57	12,84%
Trancamentos	0	0%	1	1,69%	2	2,82%	0	0%	1	1,59%	1	1,79%	5	8,06%	0	0%	10	2,25%
Total	61	100%	59	100%	71	100%	49	100%	63	100%	56	100%	62	100%	23	100%	444	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
EMN011-DESENHO																		
Aprovados	45	100%	52	100%	54	98,18%	48	88,89%	51	91,07%	50	84,75%	45	83,33%	31	73,81%	376	90,17%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,79%	1	1,69%	4	7,41%	4	9,52%	10	2,4%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	3	5,56%	3	5,36%	2	3,39%	1	1,85%	1	2,38%	10	2,4%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,82%	3	5,56%	1	1,79%	6	10,17%	4	7,41%	6	14,29%	21	5,04%
Total	45	100%	52	100%	55	100%	54	100%	56	100%	59	100%	54	100%	42	100%	417	100%
EMN012-DESENHO E MAPA DE MINA																		
Aprovados	41	95,35%	50	98,04%	51	98,08%	59	98,33%	37	97,37%	39	92,86%	57	98,28%	46	97,87%	380	97,19%
Reprovados (I)	1	2,33%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	7,14%	0	0%	0	0%	4	1,02%
Reprovados (R)	0	0%	1	1,96%	1	1,92%	1	1,67%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	0,77%
Trancamentos	1	2,33%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,63%	0	0%	1	1,72%	1	2,13%	4	1,02%
Total	43	100%	51	100%	52	100%	60	100%	38	100%	42	100%	58	100%	47	100%	391	100%
DIT001-DIREITO E LEGISLACAO																		
Aprovados	1	100%	21	95,45%	33	94,29%	58	93,55%	54	96,43%	42	100%	50	100%	70	90,91%	329	95,36%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	2,86%	2	3,23%	1	1,79%	0	0%	0	0%	3	3,9%	7	2,03%
Trancamentos	0	0%	1	4,55%	1	2,86%	2	3,23%	1	1,79%	0	0%	0	0%	4	5,19%	9	2,61%
Total	1	100%	22	100%	35	100%	62	100%	56	100%	42	100%	50	100%	77	100%	345	100%
EMN616-ECONOMIA MINERAL																		
Aprovados	1	100%	27	84,38%	47	95,92%	43	97,73%	36	90%	37	97,37%	42	93,33%	45	84,91%	278	92,05%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	7,55%	4	1,32%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%	1	2,22%	3	5,66%	5	1,66%
Trancamentos	0	0%	5	15,62%	2	4,08%	1	2,27%	3	7,5%	1	2,63%	2	4,44%	1	1,89%	15	4,97%
Total	1	100%	32	100%	49	100%	44	100%	40	100%	38	100%	45	100%	53	100%	302	100%
ECN075-ECONOMIA PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	15	100%	43	95,56%	43	93,48%	49	96,08%	44	95,65%	44	89,8%	54	93,1%	57	95%	349	94,32%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,08%	0	0%	2	3,33%	4	1,08%
Reprovados (R)	0	0%	2	4,44%	3	6,52%	1	1,96%	2	4,35%	1	2,04%	2	3,45%	1	1,67%	12	3,24%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,96%	0	0%	2	4,08%	2	3,45%	0	0%	5	1,35%
Total	15	100%	45	100%	46	100%	51	100%	46	100%	49	100%	58	100%	60	100%	370	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
ELE622-ELETROTECNICA GERAL A																		
Aprovados	33	89,19%	53	96,36%	49	98%	55	93,22%	44	81,48%	34	75,56%	51	85%	49	90,74%	368	88,89%
Reprovados (I)	1	2,7%	0	0%	1	2%	1	1,69%	3	5,56%	3	6,67%	0	0%	3	5,56%	12	2,9%
Reprovados (R)	1	2,7%	1	1,82%	0	0%	3	5,08%	5	9,26%	7	15,56%	7	11,67%	0	0%	24	5,8%
Trancamentos	2	5,41%	1	1,82%	0	0%	0	0%	2	3,7%	1	2,22%	2	3,33%	2	3,7%	10	2,42%
Total	37	100%	55	100%	50	100%	59	100%	54	100%	45	100%	60	100%	54	100%	414	100%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A																		
Aprovados	44	74,58%	60	73,17%	45	76,27%	52	76,47%	50	80,65%	31	48,44%	27	47,37%	23	46%	332	66,27%
Reprovados (I)	1	1,69%	3	3,66%	2	3,39%	1	1,47%	0	0%	6	9,38%	6	10,53%	3	6%	22	4,39%
Reprovados (R)	11	18,64%	14	17,07%	8	13,56%	12	17,65%	10	16,13%	17	26,56%	14	24,56%	18	36%	104	20,76%
Trancamentos	3	5,08%	5	6,1%	4	6,78%	3	4,41%	2	3,23%	10	15,62%	10	17,54%	6	12%	43	8,58%
Total	59	100%	82	100%	59	100%	68	100%	62	100%	64	100%	57	100%	50	100%	501	100%
EMN010-ESTAGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE MINAS																		
Aprovados	12	92,31%	19	63,33%	42	85,71%	55	85,94%	51	92,73%	32	86,49%	40	85,11%	44	69,84%	295	82,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	4	6,25%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	1,12%
Reprovados (R)	1	7,69%	10	33,33%	7	14,29%	2	3,12%	2	3,64%	4	10,81%	6	12,77%	17	26,98%	49	13,69%
Trancamentos	0	0%	1	3,33%	0	0%	3	4,69%	2	3,64%	1	2,7%	1	2,13%	2	3,17%	10	2,79%
Total	13	100%	30	100%	49	100%	64	100%	55	100%	37	100%	47	100%	63	100%	358	100%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES																		
Aprovados	57	75%	56	81,16%	57	71,25%	37	61,67%	58	69,88%	27	42,19%	20	54,05%	42	53,16%	354	64,6%
Reprovados (I)	11	14,47%	2	2,9%	2	2,5%	1	1,67%	1	1,2%	6	9,38%	0	0%	0	0%	23	4,2%
Reprovados (R)	5	6,58%	9	13,04%	10	12,5%	18	30%	17	20,48%	25	39,06%	12	32,43%	28	35,44%	124	22,63%
Trancamentos	3	3,95%	2	2,9%	11	13,75%	4	6,67%	7	8,43%	6	9,38%	5	13,51%	9	11,39%	47	8,58%
Total	76	100%	69	100%	80	100%	60	100%	83	100%	64	100%	37	100%	79	100%	548	100%
FIS060-FISICA EXPERIMENTAL EO																		
Aprovados	55	96,49%	55	94,83%	56	100%	58	100%	48	88,89%	45	84,91%	43	81,13%	41	82%	401	91,34%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,85%	0	0%	1	1,89%	5	10%	7	1,59%
Reprovados (R)	1	1,75%	0	0%	0	0%	0	0%	4	7,41%	3	5,66%	4	7,55%	0	0%	12	2,73%
Trancamentos	1	1,75%	3	5,17%	0	0%	0	0%	1	1,85%	5	9,43%	5	9,43%	4	8%	19	4,33%
Total	57	100%	58	100%	56	100%	58	100%	54	100%	53	100%	53	100%	50	100%	439	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
FIS055-FISICA EXPERIMENTAL MT																		
Aprovados	56	94,92%	59	95,16%	61	98,39%	56	98,25%	49	96,08%	30	78,95%	48	77,42%	41	89,13%	400	91,53%
Reprovados (I)	1	1,69%	1	1,61%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	6,45%	1	2,17%	7	1,6%
Reprovados (R)	1	1,69%	0	0%	1	1,61%	1	1,75%	1	1,96%	3	7,89%	3	4,84%	3	6,52%	13	2,97%
Trancamentos	1	1,69%	2	3,23%	0	0%	0	0%	1	1,96%	5	13,16%	7	11,29%	1	2,17%	17	3,89%
Total	59	100%	62	100%	62	100%	57	100%	51	100%	38	100%	62	100%	46	100%	437	100%
QUI602-FISICO-QUIMICA I																		
Aprovados	45	71,43%	55	69,62%	49	69,01%	56	75,68%	43	54,43%	37	57,81%	30	57,69%	20	62,5%	335	65,18%
Reprovados (I)	1	1,59%	5	6,33%	3	4,23%	1	1,35%	12	15,19%	2	3,12%	5	9,62%	0	0%	29	5,64%
Reprovados (R)	15	23,81%	15	18,99%	14	19,72%	16	21,62%	22	27,85%	20	31,25%	8	15,38%	10	31,25%	120	23,35%
Trancamentos	2	3,17%	4	5,06%	5	7,04%	1	1,35%	2	2,53%	5	7,81%	9	17,31%	2	6,25%	30	5,84%
Total	63	100%	79	100%	71	100%	74	100%	79	100%	64	100%	52	100%	32	100%	514	100%
EMN008-FLOTACAO																		
Aprovados	37	94,87%	55	100%	52	100%	59	100%	37	90,24%	45	88,24%	52	91,23%	41	82%	378	93,56%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,96%	0	0%	0	0%	1	0,25%
Reprovados (R)	1	2,56%	0	0%	0	0%	0	0%	4	9,76%	4	7,84%	4	7,02%	6	12%	19	4,7%
Trancamentos	1	2,56%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,96%	1	1,75%	3	6%	6	1,49%
Total	39	100%	55	100%	52	100%	59	100%	41	100%	51	100%	57	100%	50	100%	404	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	38	61,29%	62	81,58%	49	84,48%	39	59,09%	42	50%	25	36,76%	36	47,37%	26	38,81%	317	56,91%
Reprovados (I)	3	4,84%	2	2,63%	0	0%	2	3,03%	3	3,57%	4	5,88%	7	9,21%	6	8,96%	27	4,85%
Reprovados (R)	17	27,42%	10	13,16%	5	8,62%	25	37,88%	35	41,67%	22	32,35%	16	21,05%	26	38,81%	156	28,01%
Trancamentos	4	6,45%	2	2,63%	4	6,9%	0	0%	4	4,76%	17	25%	17	22,37%	9	13,43%	57	10,23%
Total	62	100%	76	100%	58	100%	66	100%	84	100%	68	100%	76	100%	67	100%	557	100%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	46	74,19%	55	91,67%	52	82,54%	47	70,15%	49	83,05%	26	50,98%	19	25,68%	29	32,58%	323	61,52%
Reprovados (I)	4	6,45%	0	0%	0	0%	2	2,99%	2	3,39%	1	1,96%	15	20,27%	10	11,24%	34	6,48%
Reprovados (R)	11	17,74%	4	6,67%	11	17,46%	16	23,88%	7	11,86%	18	35,29%	23	31,08%	44	49,44%	134	25,52%
Trancamentos	1	1,61%	1	1,67%	0	0%	2	2,99%	1	1,69%	6	11,76%	17	22,97%	6	6,74%	34	6,48%
Total	62	100%	60	100%	63	100%	67	100%	59	100%	51	100%	74	100%	89	100%	525	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA																		
Aprovados	51	89,47%	53	92,98%	48	85,71%	50	74,63%	39	65%	57	74,03%	27	52,94%	27	62,79%	352	75,21%
Reprovados (I)	2	3,51%	1	1,75%	3	5,36%	2	2,99%	8	13,33%	5	6,49%	6	11,76%	6	13,95%	33	7,05%
Reprovados (R)	3	5,26%	1	1,75%	3	5,36%	12	17,91%	12	20%	4	5,19%	13	25,49%	5	11,63%	53	11,32%
Trancamentos	1	1,75%	2	3,51%	2	3,57%	3	4,48%	1	1,67%	11	14,29%	5	9,8%	5	11,63%	30	6,41%
Total	57	100%	57	100%	56	100%	67	100%	60	100%	77	100%	51	100%	43	100%	468	100%
FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA																		
Aprovados	39	73,58%	57	83,82%	57	81,43%	38	74,51%	28	68,29%	48	77,42%	23	52,27%	43	82,69%	333	75,51%
Reprovados (I)	6	11,32%	3	4,41%	3	4,29%	6	11,76%	4	9,76%	6	9,68%	5	11,36%	3	5,77%	36	8,16%
Reprovados (R)	8	15,09%	7	10,29%	9	12,86%	6	11,76%	2	4,88%	5	8,06%	12	27,27%	5	9,62%	54	12,24%
Trancamentos	0	0%	1	1,47%	1	1,43%	1	1,96%	7	17,07%	3	4,84%	4	9,09%	1	1,92%	18	4,08%
Total	53	100%	68	100%	70	100%	51	100%	41	100%	62	100%	44	100%	52	100%	441	100%
FIS067-FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS																		
Aprovados	51	91,07%	53	89,83%	53	92,98%	47	74,6%	40	68,97%	50	60,98%	36	78,26%	33	80,49%	363	78,57%
Reprovados (I)	3	5,36%	1	1,69%	0	0%	0	0%	3	5,17%	0	0%	0	0%	0	0%	7	1,52%
Reprovados (R)	1	1,79%	1	1,69%	2	3,51%	16	25,4%	11	18,97%	18	21,95%	8	17,39%	5	12,2%	62	13,42%
Trancamentos	1	1,79%	4	6,78%	2	3,51%	0	0%	4	6,9%	14	17,07%	2	4,35%	3	7,32%	30	6,49%
Total	56	100%	59	100%	57	100%	63	100%	58	100%	82	100%	46	100%	41	100%	462	100%
GEL640-GEOLOGIA DO BRASIL																		
Aprovados	32	100%	48	100%	50	100%	53	100%	39	97,5%	42	100%	60	93,75%	25	54,35%	349	93,07%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%	2	3,12%	13	28,26%	16	4,27%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,12%	8	17,39%	10	2,67%
Total	32	100%	48	100%	50	100%	53	100%	40	100%	42	100%	64	100%	46	100%	375	100%
GEL634-GEOLOGIA ECONOMICA																		
Aprovados	41	95,35%	53	100%	50	100%	58	100%	42	95,45%	44	97,78%	53	98,15%	44	100%	385	98,47%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,27%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,26%
Trancamentos	2	4,65%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,27%	1	2,22%	1	1,85%	0	0%	5	1,28%
Total	43	100%	53	100%	50	100%	58	100%	44	100%	45	100%	54	100%	44	100%	391	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
GEL638-GEOLOGIA GERAL - GEOLOGIA ESTRUTURAL																		
Aprovados	46	100%	53	98,15%	53	98,15%	42	75%	48	70,59%	53	94,64%	50	81,97%	41	82%	386	86,74%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,64%	0	0%	1	0,22%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,85%	13	23,21%	18	26,47%	1	1,79%	8	13,11%	7	14%	48	10,79%
Trancamentos	0	0%	1	1,85%	0	0%	1	1,79%	2	2,94%	2	3,57%	2	3,28%	2	4%	10	2,25%
Total	46	100%	54	100%	54	100%	56	100%	68	100%	56	100%	61	100%	50	100%	445	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	54	85,71%	39	56,52%	59	73,75%	51	68%	42	56,76%	29	43,94%	35	43,21%	49	51,58%	358	59,37%
Reprovados (I)	1	1,59%	2	2,9%	1	1,25%	2	2,67%	12	16,22%	4	6,06%	13	16,05%	8	8,42%	43	7,13%
Reprovados (R)	7	11,11%	28	40,58%	18	22,5%	22	29,33%	19	25,68%	23	34,85%	22	27,16%	31	32,63%	170	28,19%
Trancamentos	1	1,59%	0	0%	2	2,5%	0	0%	1	1,35%	10	15,15%	11	13,58%	7	7,37%	32	5,31%
Total	63	100%	69	100%	80	100%	75	100%	74	100%	66	100%	81	100%	95	100%	603	100%
GEL040-GEOMETRIA DESCRITIVA																		
Aprovados	46	93,88%	48	92,31%	55	85,94%	62	86,11%	59	92,19%	41	87,23%	35	94,59%	35	89,74%	381	89,86%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,92%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,26%	0	0%	2	5,13%	5	1,18%
Reprovados (R)	2	4,08%	1	1,92%	7	10,94%	10	13,89%	2	3,12%	2	4,26%	0	0%	0	0%	24	5,66%
Trancamentos	1	2,04%	2	3,85%	2	3,12%	0	0%	3	4,69%	2	4,26%	2	5,41%	2	5,13%	14	3,3%
Total	49	100%	52	100%	64	100%	72	100%	64	100%	47	100%	37	100%	39	100%	424	100%
EMN004-HIDROGEOLOGIA - GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA																		
Aprovados	16	100%	37	100%	47	95,92%	44	95,65%	43	97,73%	39	88,64%	41	97,62%	53	94,64%	320	95,81%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	2,04%	1	2,17%	0	0%	3	6,82%	1	2,38%	0	0%	6	1,8%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	2,04%	1	2,17%	1	2,27%	2	4,55%	0	0%	3	5,36%	8	2,4%
Total	16	100%	37	100%	49	100%	46	100%	44	100%	44	100%	42	100%	56	100%	334	100%
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL																		
Aprovados	61	87,14%	60	98,36%	56	98,25%	56	88,89%	35	77,78%	57	90,48%	30	88,24%	27	54%	382	86,23%
Reprovados (I)	5	7,14%	0	0%	0	0%	2	3,17%	5	11,11%	2	3,17%	0	0%	2	4%	16	3,61%
Reprovados (R)	3	4,29%	0	0%	1	1,75%	4	6,35%	5	11,11%	4	6,35%	1	2,94%	6	12%	24	5,42%
Trancamentos	1	1,43%	1	1,64%	0	0%	1	1,59%	0	0%	0	0%	3	8,82%	15	30%	21	4,74%
Total	70	100%	61	100%	57	100%	63	100%	45	100%	63	100%	34	100%	50	100%	443	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
EMN618-INTRODUCAO A GEOESTATISTICA																		
Aprovados	1	100%	16	80%	10	58,82%	-	-	11	91,67%	4	50%	-	-	-	-	42	72,41%
Reprovados (I)	0	0%	1	5%	1	5,88%	-	-	0	0%	3	37,5%	-	-	-	-	5	8,62%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	4	23,53%	-	-	0	0%	0	0%	-	-	-	-	4	6,9%
Trancamentos	0	0%	3	15%	2	11,76%	-	-	1	8,33%	1	12,5%	-	-	-	-	7	12,07%
Total	1	100%	20	100%	17	100%	-	-	12	100%	8	100%	-	-	-	-	58	100%
EMN134-INTRODUCAO A MINERACAO																		
Aprovados	59	96,72%	60	100%	55	94,83%	63	100%	56	94,92%	50	90,91%	51	85%	53	91,38%	447	94,3%
Reprovados (I)	1	1,64%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,39%	3	5,45%	8	13,33%	0	0%	14	2,95%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,69%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,21%
Trancamentos	1	1,64%	0	0%	3	5,17%	0	0%	0	0%	2	3,64%	1	1,67%	5	8,62%	12	2,53%
Total	61	100%	60	100%	58	100%	63	100%	59	100%	55	100%	60	100%	58	100%	474	100%
SOA138-INTRODUCAO A SOCIOLOGIA																		
Aprovados	78	92,86%	47	90,38%	51	94,44%	55	88,71%	44	86,27%	59	95,16%	41	75,93%	38	82,61%	413	88,82%
Reprovados (I)	3	3,57%	4	7,69%	0	0%	1	1,61%	2	3,92%	0	0%	3	5,56%	0	0%	13	2,8%
Reprovados (R)	3	3,57%	0	0%	3	5,56%	2	3,23%	4	7,84%	1	1,61%	3	5,56%	7	15,22%	23	4,95%
Trancamentos	0	0%	1	1,92%	0	0%	4	6,45%	1	1,96%	2	3,23%	7	12,96%	1	2,17%	16	3,44%
Total	84	100%	52	100%	54	100%	62	100%	51	100%	62	100%	54	100%	46	100%	465	100%
EMN606-LAVRA DE MINAS A CEU ABERTO																		
Aprovados	1	100%	27	84,38%	45	93,75%	40	100%	38	90,48%	30	100%	32	94,12%	46	93,88%	259	93,84%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	2,08%	0	0%	1	2,38%	0	0%	1	2,94%	2	4,08%	5	1,81%
Trancamentos	0	0%	5	15,62%	2	4,17%	0	0%	3	7,14%	0	0%	1	2,94%	1	2,04%	12	4,35%
Total	1	100%	32	100%	48	100%	40	100%	42	100%	30	100%	34	100%	49	100%	276	100%
EMN607-LAVRA DE MINAS SUBTERRANEA																		
Aprovados	-	-	10	90,91%	41	95,35%	39	92,86%	40	93,02%	47	95,92%	44	93,62%	43	89,58%	264	93,29%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,08%	0	0%	2	4,17%	4	1,41%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,65%	0	0%	0	0%	2	4,17%	4	1,41%
Trancamentos	-	-	1	9,09%	2	4,65%	3	7,14%	1	2,33%	0	0%	3	6,38%	1	2,08%	11	3,89%
Total	-	-	11	100%	43	100%	42	100%	43	100%	49	100%	47	100%	48	100%	283	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
EMA065-MECANICA APLICADA																		
Aprovados	15	93,75%	39	100%	51	98,08%	43	87,76%	38	74,51%	34	58,62%	31	48,44%	53	71,62%	304	75,43%
Reprovados (I)	1	6,25%	0	0%	0	0%	0	0%	4	7,84%	5	8,62%	12	18,75%	7	9,46%	29	7,2%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,08%	4	7,84%	10	17,24%	10	15,62%	8	10,81%	34	8,44%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,92%	4	8,16%	5	9,8%	9	15,52%	11	17,19%	6	8,11%	36	8,93%
Total	16	100%	39	100%	52	100%	49	100%	51	100%	58	100%	64	100%	74	100%	403	100%
EMN009-MECANICA DAS ROCHAS																		
Aprovados	33	100%	46	93,88%	55	100%	55	98,21%	33	100%	41	100%	49	96,08%	43	91,49%	355	97,26%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,13%	1	0,27%
Reprovados (R)	0	0%	2	4,08%	0	0%	1	1,79%	0	0%	0	0%	0	0%	3	6,38%	6	1,64%
Trancamentos	0	0%	1	2,04%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,92%	0	0%	3	0,82%
Total	33	100%	49	100%	55	100%	56	100%	33	100%	41	100%	51	100%	47	100%	365	100%
EHR008-MECANICA DOS FLUIDOS - HIDRAULICA																		
Aprovados	43	95,56%	54	100%	42	93,33%	58	95,08%	36	80%	52	82,54%	51	94,44%	31	88,57%	367	91,29%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2,22%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,25%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	4,44%	3	4,92%	7	15,56%	9	14,29%	1	1,85%	2	5,71%	24	5,97%
Trancamentos	2	4,44%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,44%	2	3,17%	2	3,7%	2	5,71%	10	2,49%
Total	45	100%	54	100%	45	100%	61	100%	45	100%	63	100%	54	100%	35	100%	402	100%
EMN602-MINERAIS E ROCHAS INDUSTRIAIS																		
Aprovados	-	-	10	90,91%	41	95,35%	43	93,48%	43	97,73%	47	95,92%	50	96,15%	41	85,42%	275	93,86%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,04%	0	0%	1	2,08%	2	0,68%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	6,25%	3	1,02%
Trancamentos	-	-	1	9,09%	2	4,65%	3	6,52%	1	2,27%	1	2,04%	2	3,85%	3	6,25%	13	4,44%
Total	-	-	11	100%	43	100%	46	100%	44	100%	49	100%	52	100%	48	100%	293	100%
GEL602-MINERALOGIA																		
Aprovados	48	94,12%	55	93,22%	55	93,22%	63	90%	56	87,5%	40	95,24%	45	81,82%	47	85,45%	409	89,89%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,86%	4	6,25%	0	0%	1	1,82%	1	1,82%	8	1,76%
Reprovados (R)	2	3,92%	2	3,39%	2	3,39%	5	7,14%	1	1,56%	2	4,76%	5	9,09%	4	7,27%	23	5,05%
Trancamentos	1	1,96%	2	3,39%	2	3,39%	0	0%	3	4,69%	0	0%	4	7,27%	3	5,45%	15	3,3%
Total	51	100%	59	100%	59	100%	70	100%	64	100%	42	100%	55	100%	55	100%	455	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
EMT024-NOCOES DE METALURGIA																		
Aprovados	1	100%	29	87,88%	48	97,96%	43	97,73%	51	92,73%	41	97,62%	46	90,2%	69	93,24%	328	93,98%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,82%	0	0%	1	1,96%	1	1,35%	3	0,86%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,7%	2	0,57%
Trancamentos	0	0%	4	12,12%	1	2,04%	1	2,27%	3	5,45%	1	2,38%	4	7,84%	2	2,7%	16	4,58%
Total	1	100%	33	100%	49	100%	44	100%	55	100%	42	100%	51	100%	74	100%	349	100%
EPD001-ORGANIZACAO INDUSTRIAL PARA ENGENHARIA																		
Aprovados	1	100%	30	88,24%	49	96,08%	42	97,67%	44	91,67%	45	95,74%	48	87,27%	64	91,43%	323	92,55%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,08%	1	2,13%	1	1,82%	0	0%	3	0,86%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,64%	2	2,86%	4	1,15%
Trancamentos	0	0%	4	11,76%	2	3,92%	1	2,33%	3	6,25%	1	2,13%	4	7,27%	4	5,71%	19	5,44%
Total	1	100%	34	100%	51	100%	43	100%	48	100%	47	100%	55	100%	70	100%	349	100%
EMN604-PERFURACAO E DESMONTE DE ROCHAS																		
Aprovados	14	100%	39	100%	44	100%	45	97,83%	41	95,35%	36	90%	36	92,31%	48	90,57%	303	95,28%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5%	1	2,56%	0	0%	3	0,94%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,56%	3	5,66%	4	1,26%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,17%	2	4,65%	2	5%	1	2,56%	2	3,77%	8	2,52%
Total	14	100%	39	100%	44	100%	46	100%	43	100%	40	100%	39	100%	53	100%	318	100%
EMN003-PESQUISA DE DEPOSITOS MINERAIS I																		
Aprovados	44	95,65%	49	100%	45	97,83%	61	100%	40	97,56%	44	100%	52	100%	41	100%	376	98,95%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,44%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,26%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	2,17%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,26%
Trancamentos	2	4,35%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,53%
Total	46	100%	49	100%	46	100%	61	100%	41	100%	44	100%	52	100%	41	100%	380	100%
EMN001-PESQUISA DE DEPOSITOS MINERAIS II																		
Aprovados	33	100%	48	100%	50	100%	52	100%	39	97,5%	41	100%	51	98,08%	53	96,36%	367	98,92%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,82%	1	0,27%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%	1	1,92%	1	1,82%	3	0,81%
Total	33	100%	48	100%	50	100%	52	100%	40	100%	41	100%	52	100%	55	100%	371	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
EMN005-PESQUISA DE DEPOSITOS MINERAIS III																		
Aprovados	15	100%	40	100%	45	100%	46	93,88%	40	85,11%	36	87,8%	42	80,77%	54	87,1%	318	90,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,13%	2	4,88%	2	3,85%	0	0%	5	1,42%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,08%	4	8,51%	0	0%	6	11,54%	5	8,06%	17	4,84%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,04%	2	4,26%	3	7,32%	2	3,85%	3	4,84%	11	3,13%
Total	15	100%	40	100%	45	100%	49	100%	47	100%	41	100%	52	100%	62	100%	351	100%
GEL037-PETROGRAFIA																		
Aprovados	44	100%	54	100%	56	100%	47	97,92%	55	94,83%	53	91,38%	41	89,13%	37	75,51%	387	93,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,72%	2	3,45%	3	6,52%	9	18,37%	15	3,63%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,08%	2	3,45%	3	5,17%	2	4,35%	3	6,12%	11	2,66%
Total	44	100%	54	100%	56	100%	48	100%	58	100%	58	100%	46	100%	49	100%	413	100%
EMN608-PLANEJAMENTO DE LAVRA																		
Aprovados	-	-	10	90,91%	41	97,62%	40	93,02%	36	97,3%	42	100%	40	97,56%	41	91,11%	250	95,79%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,22%	1	0,38%
Trancamentos	-	-	1	9,09%	1	2,38%	3	6,98%	1	2,7%	0	0%	1	2,44%	3	6,67%	10	3,83%
Total	-	-	11	100%	42	100%	43	100%	37	100%	42	100%	41	100%	45	100%	261	100%
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES																		
Aprovados	57	90,48%	48	61,54%	50	66,67%	57	64,77%	48	66,67%	39	55,71%	35	50,72%	39	49,37%	373	62,79%
Reprovados (I)	1	1,59%	3	3,85%	2	2,67%	1	1,14%	6	8,33%	5	7,14%	15	21,74%	1	1,27%	34	5,72%
Reprovados (R)	4	6,35%	26	33,33%	21	28%	30	34,09%	16	22,22%	21	30%	15	21,74%	25	31,65%	158	26,6%
Trancamentos	1	1,59%	1	1,28%	2	2,67%	0	0%	2	2,78%	5	7,14%	4	5,8%	14	17,72%	29	4,88%
Total	63	100%	78	100%	75	100%	88	100%	72	100%	70	100%	69	100%	79	100%	594	100%
ESA002-PROTECAO AMBIENTAL - HIGIENE INDUSTRIAL E SEGURANCA																		
Aprovados	-	-	10	90,91%	38	95%	42	93,33%	36	94,74%	38	92,68%	42	95,45%	43	89,58%	249	93,26%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,63%	0	0%	0	0%	1	2,08%	2	0,75%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	6,25%	3	1,12%
Trancamentos	-	-	1	9,09%	2	5%	3	6,67%	1	2,63%	3	7,32%	2	4,55%	1	2,08%	13	4,87%
Total	-	-	11	100%	40	100%	45	100%	38	100%	41	100%	44	100%	48	100%	267	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
QUI606-QUIMICA ANALITICA I																		
Aprovados	53	80,3%	59	95,16%	67	91,78%	50	87,72%	41	69,49%	42	72,41%	53	77,94%	19	47,5%	384	79,5%
Reprovados (I)	1	1,52%	0	0%	1	1,37%	0	0%	1	1,69%	1	1,72%	4	5,88%	1	2,5%	9	1,86%
Reprovados (R)	11	16,67%	0	0%	4	5,48%	7	12,28%	13	22,03%	9	15,52%	2	2,94%	11	27,5%	57	11,8%
Trancamentos	1	1,52%	3	4,84%	1	1,37%	0	0%	4	6,78%	6	10,34%	9	13,24%	9	22,5%	33	6,83%
Total	66	100%	62	100%	73	100%	57	100%	59	100%	58	100%	68	100%	40	100%	483	100%
QUI616-QUIMICA GERAL																		
Aprovados	56	96,55%	55	87,3%	54	88,52%	53	81,54%	41	64,06%	39	60,94%	46	68,66%	43	65,15%	387	76,18%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,08%	3	4,69%	5	7,81%	14	20,9%	2	3,03%	26	5,12%
Reprovados (R)	1	1,72%	8	12,7%	5	8,2%	10	15,38%	19	29,69%	16	25%	5	7,46%	13	19,7%	77	15,16%
Trancamentos	1	1,72%	0	0%	2	3,28%	0	0%	1	1,56%	4	6,25%	2	2,99%	8	12,12%	18	3,54%
Total	58	100%	63	100%	61	100%	65	100%	64	100%	64	100%	67	100%	66	100%	508	100%
QUI601-QUIMICA INORGANICA I																		
Aprovados	68	88,31%	58	89,23%	52	91,23%	49	80,33%	41	75,93%	50	84,75%	36	78,26%	30	71,43%	384	83,3%
Reprovados (I)	4	5,19%	1	1,54%	0	0%	2	3,28%	2	3,7%	1	1,69%	1	2,17%	2	4,76%	13	2,82%
Reprovados (R)	5	6,49%	4	6,15%	5	8,77%	9	14,75%	9	16,67%	7	11,86%	4	8,7%	9	21,43%	52	11,28%
Trancamentos	0	0%	2	3,08%	0	0%	1	1,64%	2	3,7%	1	1,69%	5	10,87%	1	2,38%	12	2,6%
Total	77	100%	65	100%	57	100%	61	100%	54	100%	59	100%	46	100%	42	100%	461	100%
EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS																		
Aprovados	44	91,67%	54	93,1%	43	91,49%	60	92,31%	39	76,47%	40	83,33%	44	80%	45	70,31%	369	84,63%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,72%	1	2,13%	1	1,54%	1	1,96%	2	4,17%	3	5,45%	12	18,75%	21	4,82%
Reprovados (R)	1	2,08%	2	3,45%	1	2,13%	4	6,15%	8	15,69%	5	10,42%	4	7,27%	4	6,25%	29	6,65%
Trancamentos	3	6,25%	1	1,72%	2	4,26%	0	0%	3	5,88%	1	2,08%	4	7,27%	3	4,69%	17	3,9%
Total	48	100%	58	100%	47	100%	65	100%	51	100%	48	100%	55	100%	64	100%	436	100%
EMA611-TERMODINAMICA TECNICA																		
Aprovados	32	96,97%	49	98%	52	98,11%	54	96,43%	38	95%	41	95,35%	61	92,42%	46	90,2%	373	95,15%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,89%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,96%	2	0,51%
Reprovados (R)	1	3,03%	1	2%	0	0%	2	3,57%	1	2,5%	1	2,33%	3	4,55%	2	3,92%	11	2,81%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	1	2,33%	2	3,03%	2	3,92%	6	1,53%
Total	33	100%	50	100%	53	100%	56	100%	40	100%	43	100%	66	100%	51	100%	392	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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.	%
EMN006-TOPICOS EM ENGENHARIA DE MINAS																		
Aprovados	29	82,86%	104	91,23%	205	94,04%	197	92,06%	186	90,73%	192	90,14%	208	90,83%	182	78,45%	1303	89,25%
Reprovados (I)	0	0%	1	0,88%	2	0,92%	3	1,4%	2	0,98%	2	0,94%	1	0,44%	1	0,43%	12	0,82%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	5	2,29%	5	2,34%	8	3,9%	8	3,76%	4	1,75%	13	5,6%	43	2,95%
Trancamentos	6	17,14%	9	7,89%	6	2,75%	9	4,21%	9	4,39%	11	5,16%	16	6,99%	36	15,52%	102	6,99%
Total	35	100%	114	100%	218	100%	214	100%	205	100%	213	100%	229	100%	232	100%	1460	100%
CRT001-TOPOGRAFIA B																		
Aprovados	53	100%	56	100%	57	98,28%	55	96,49%	42	93,33%	38	95%	43	97,73%	44	93,62%	388	97%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,22%	0	0%	1	2,27%	1	2,13%	3	0,75%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,51%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,5%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,72%	0	0%	2	4,44%	2	5%	0	0%	2	4,26%	7	1,75%
Total	53	100%	56	100%	58	100%	57	100%	45	100%	40	100%	44	100%	47	100%	400	100%
EMN120-TRATAMENTO DE MINERIOS																		
Aprovados	46	100%	58	96,67%	56	98,25%	51	94,44%	54	88,52%	50	100%	36	78,26%	53	86,89%	404	92,87%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,17%	1	1,64%	2	0,46%
Reprovados (R)	0	0%	2	3,33%	1	1,75%	3	5,56%	4	6,56%	0	0%	6	13,04%	4	6,56%	20	4,6%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,92%	0	0%	3	6,52%	3	4,92%	9	2,07%
Total	46	100%	60	100%	57	100%	54	100%	61	100%	50	100%	46	100%	61	100%	435	100%
EMN609-TRATAMENTO DE MINERIOS - LABORATORIO I																		
Aprovados	44	100%	61	100%	55	98,21%	52	100%	53	89,83%	52	96,3%	40	95,24%	46	82,14%	403	95,05%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	5,08%	1	1,85%	2	4,76%	7	12,5%	13	3,07%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,79%	0	0%	3	5,08%	1	1,85%	0	0%	3	5,36%	8	1,89%
Total	44	100%	61	100%	56	100%	52	100%	59	100%	54	100%	42	100%	56	100%	424	100%
EMN612-TRATAMENTO DE MINERIOS - LABORATORIO II																		
Aprovados	30	100%	42	97,67%	54	98,18%	52	100%	45	100%	43	97,73%	57	98,28%	50	98,04%	373	98,68%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,27%	0	0%	0	0%	1	0,26%
Trancamentos	0	0%	1	2,33%	1	1,82%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,72%	1	1,96%	4	1,06%
Total	30	100%	43	100%	55	100%	52	100%	45	100%	44	100%	58	100%	51	100%	378	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas 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	2115	88,98%	2757	88,91%	3144	90,95%	3135	87,94%	2722	82,04%	2611	80,22%	2645	78,42%	2572	75,14%	21701	83,89%
Reprovados (I)	61	2,57%	40	1,29%	25	0,72%	48	1,35%	103	3,1%	104	3,2%	158	4,68%	113	3,3%	652	2,52%
Reprovados (R)	152	6,39%	213	6,87%	202	5,84%	318	8,92%	372	11,21%	354	10,88%	303	8,98%	485	14,17%	2399	9,27%
Trancamentos	49	2,06%	91	2,93%	86	2,49%	64	1,8%	121	3,65%	186	5,71%	267	7,92%	253	7,39%	1117	4,32%
Total	2377	100%	3101	100%	3457	100%	3565	100%	3318	100%	3255	100%	3373	100%	3423	100%	25869	100%

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

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

- Qual a situação do estudante no curso de acordo com a forma de ingresso?
- Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
- 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?
- Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
- Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
- Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
- Entre os estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

Considerando o curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2 foram encontrados 664 registros de ingresso, sendo 661 estudantes distintos⁷, ou seja, há 3 estudantes que reingressaram no curso de Engenharia de Minas neste período.

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Engenharia de Minas 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.

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

Tabela 3: Forma de Ingresso versus Situação do Discente

Forma de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	2	16,67%	5	41,67%	5	41,67%	12	100%
Obtenção de novo título	5	100%	0	0%	0	0%	5	100%
Processo seletivo	259	40,72%	111	17,45%	266	41,82%	636	100%
Reopção	0	0%	0	0%	1	100%	1	100%
Transferência comum	10	100%	0	0%	0	0%	10	100%
Total	276	41,57%	116	17,47%	272	40,96%	664	100%

A Tabela 3 mostra a situação⁸ do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 664 registros de ingresso, pode-se observar que 17,47% saíram do curso, 40,96% ainda estão matriculados e 41,57% se graduaram.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2016 ingressaram 58 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 15 deles saíram do curso até o final do semestre de 2017/2.

⁸Em alguns cursos, devido à mudança de subdivisão, pode ocorrer casos de estudantes que concluíram o curso tendo cursado zero semestres.

⁹Se o ingresso no curso de Engenharia de Minas tiver ocorrido por reopção ou mudança de subdivisão, considera-se que o ano de ingresso do discente neste curso é igual ao ano em que ele realizou a reopção ou a mudança de subdivisão.

Tabela 4: Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia de Minas

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso											Total
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Convênio	Conclusão	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
	Saída do curso	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5
	Cursando	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	5
	Total	2	2	1	0	2	0	2	0	1	1	1	12
Obtenção de novo título	Conclusão	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	5
	Saída do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	5
Processo seletivo	Conclusão	43	43	54	50	41	20	8	0	0	0	0	259
	Saída do curso	7	7	3	9	8	4	12	22	18	15	6	111
	Cursando	0	0	1	1	11	36	40	38	41	43	55	266
	Total	50	50	58	60	60	60	60	60	59	58	61	636
Reopção	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Saída do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Transferência comum	Conclusão	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	10
	Saída do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	10
Total		52	53	59	68	68	60	62	60	60	59	63	664

A Tabela 5 e a Figura 18 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Engenharia de Minas. É possível observar que 66,38% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 6 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 Engenharia de Minas. É possível observar que no ano de 2016, 59 estudantes ingressaram no curso de Engenharia de Minas sendo que, até 2017/2, 15 (25,42%) deles saíram do curso.

Tabela 5: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período no período de 2007/1 a 2017/2

Semestres Cursados	Saída do Curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	29	25%	25%	0	0%	0%
2	17	14,66%	39,66%	0	0%	0%
3	19	16,38%	56,04%	1	0,36%	0,36%
4	12	10,34%	66,38%	0	0%	0,36%
5	10	8,62%	75%	1	0,36%	0,72%
6	9	7,76%	82,76%	1	0,36%	1,08%
7	7	6,03%	88,79%	2	0,72%	1,8%
8	2	1,72%	90,51%	6	2,17%	3,97%
9	3	2,59%	93,1%	14	5,07%	9,04%
10	2	1,72%	94,82%	80	28,99%	38,03%
11	2	1,72%	96,54%	53	19,2%	57,23%
12	2	1,72%	98,26%	56	20,29%	77,52%
13	0	0%	98,26%	34	12,32%	89,84%
14	1	0,86%	99,12%	16	5,8%	95,64%
15	0	0%	99,12%	10	3,62%	99,26%
16	1	0,86%	99,98%	1	0,36%	99,62%
17	0	0%	99,98%	1	0,36%	99,98%
Total	116	-	99,98%	276	-	99,98%

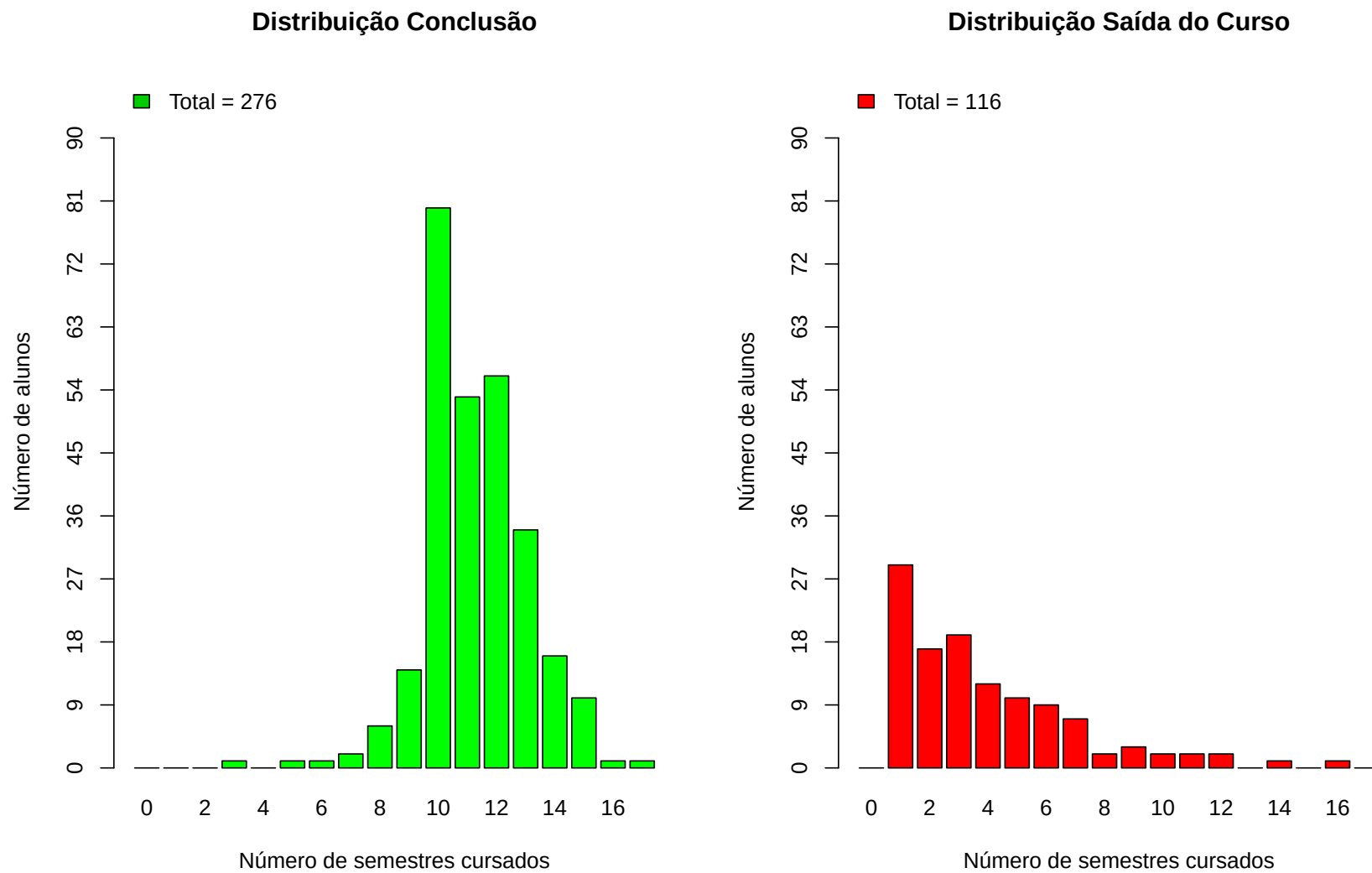


Figura 18: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas

Tabela 6: Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas

Ano de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2007	44	84,62%	8	15,38%	0	0%	52	100%
2008	44	83,02%	9	16,98%	0	0%	53	100%
2009	54	91,53%	4	6,78%	1	1,69%	59	100%
2010	58	85,29%	9	13,24%	1	1,47%	68	100%
2011	47	69,12%	9	13,24%	12	17,65%	68	100%
2012	20	33,33%	4	6,67%	36	60%	60	100%
2013	8	12,9%	12	19,35%	42	67,74%	62	100%
2014	0	0%	22	36,67%	38	63,33%	60	100%
2015	0	0%	18	30%	42	70%	60	100%
2016	1	1,69%	15	25,42%	43	72,88%	59	100%
2017	0	0%	6	9,52%	57	90,48%	63	100%
Total	276	41,57%	116	17,47%	272	40,96%	664	100%

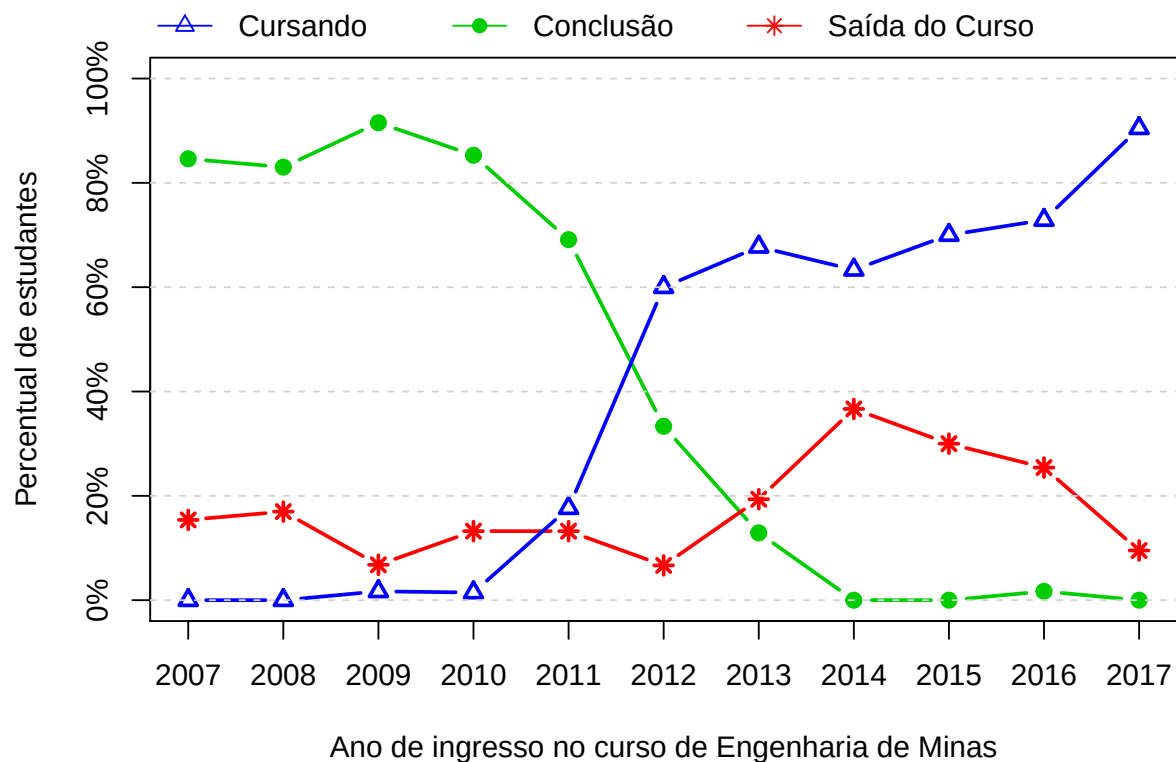


Figura 19: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso

Tabela 7: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas

Estudantes por período	Ano de Ingresso										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1º	52	53	59	68	68	60	62	60	60	59	63
2º	51	52	59	67	68	60	62	48	54	55	59
3º	51	52	59	66	68	59	61	46	48	50	58
4º	49	49	58	66	66	59	61	43	47	43	
5º	48	48	58	64	65	58	58	42	45	43	
6º	47	48	58	61	64	58	57	40	42		
7º	46	46	57	61	63	58	53	39	42		
8º	44	45	57	60	62	58	49	39			
9º	44	45	55	58	60	57	49	38			
10º	43	45	52	53	58	55	45				
11º	24	32	37	40	46	48	42				
12º	10	19	30	32	38	43					
13º	5	8	19	17	29	36					
14º	4	2	13	9	16						
15º	2	1	5	7	12						
16º	1	0	2	2							

A Tabela 7¹⁰ e a Figura 20 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas. No ano de 2015, por exemplo, 60 estudantes iniciaram o curso, 54 se matricularam no 2º semestre¹¹, 48 se matricularam no 3º semestre e 47 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 6.

¹⁰Por uma questão de *layout* da texto, foi possível incluir na Tabela 7 o limite máximo de 16 semestres.

¹¹É 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.

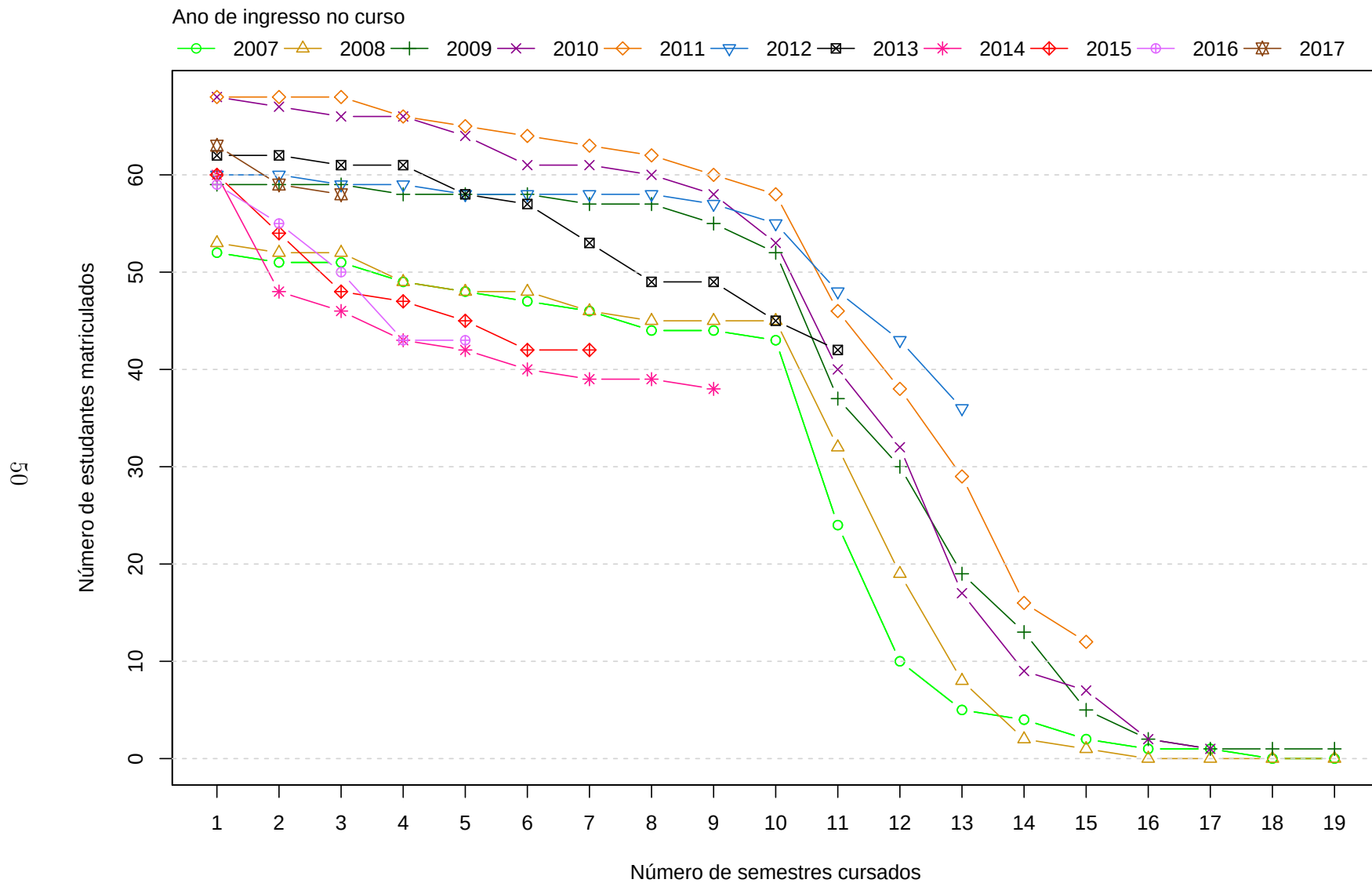


Figura 20: Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso

A Figura 21 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹² dos estudantes que estão cursando, dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2.

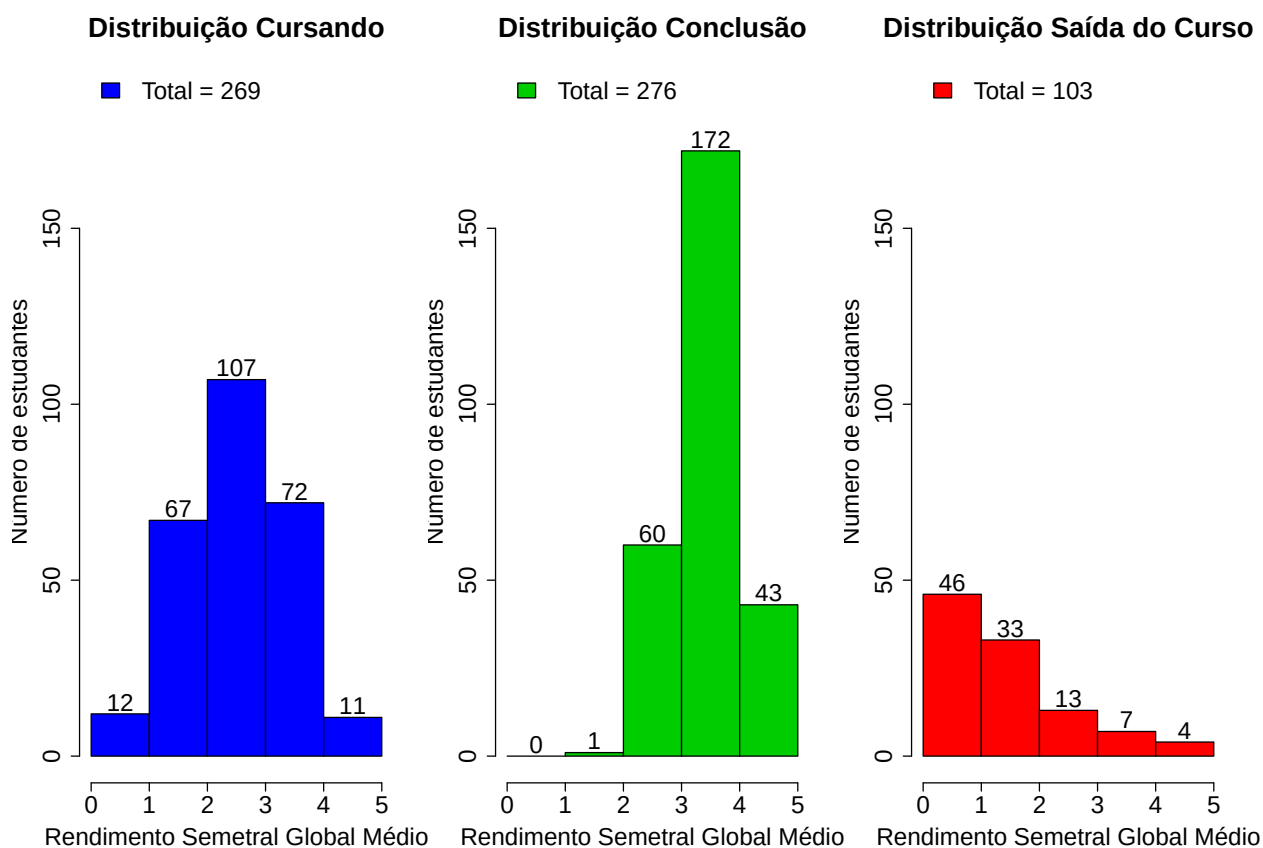


Figura 21: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG

A Figura 22 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (116 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES, EMN134-INTRODUCAO A MINERACAO e QUI616-QUIMICA GERAL.

¹²Ressalta-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 6.

A Tabela 8 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹³ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

No caso da disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES, por exemplo, em um total de 116 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 95 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 0,66. No caso da disciplina EMN134-INTRODUCAO A MINERACAO, a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 0,94, sendo que do total de 116 estudantes que saíram do curso, 103 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 23 mostra o Boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (saída do curso ou conclusão).

¹³Essa 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.

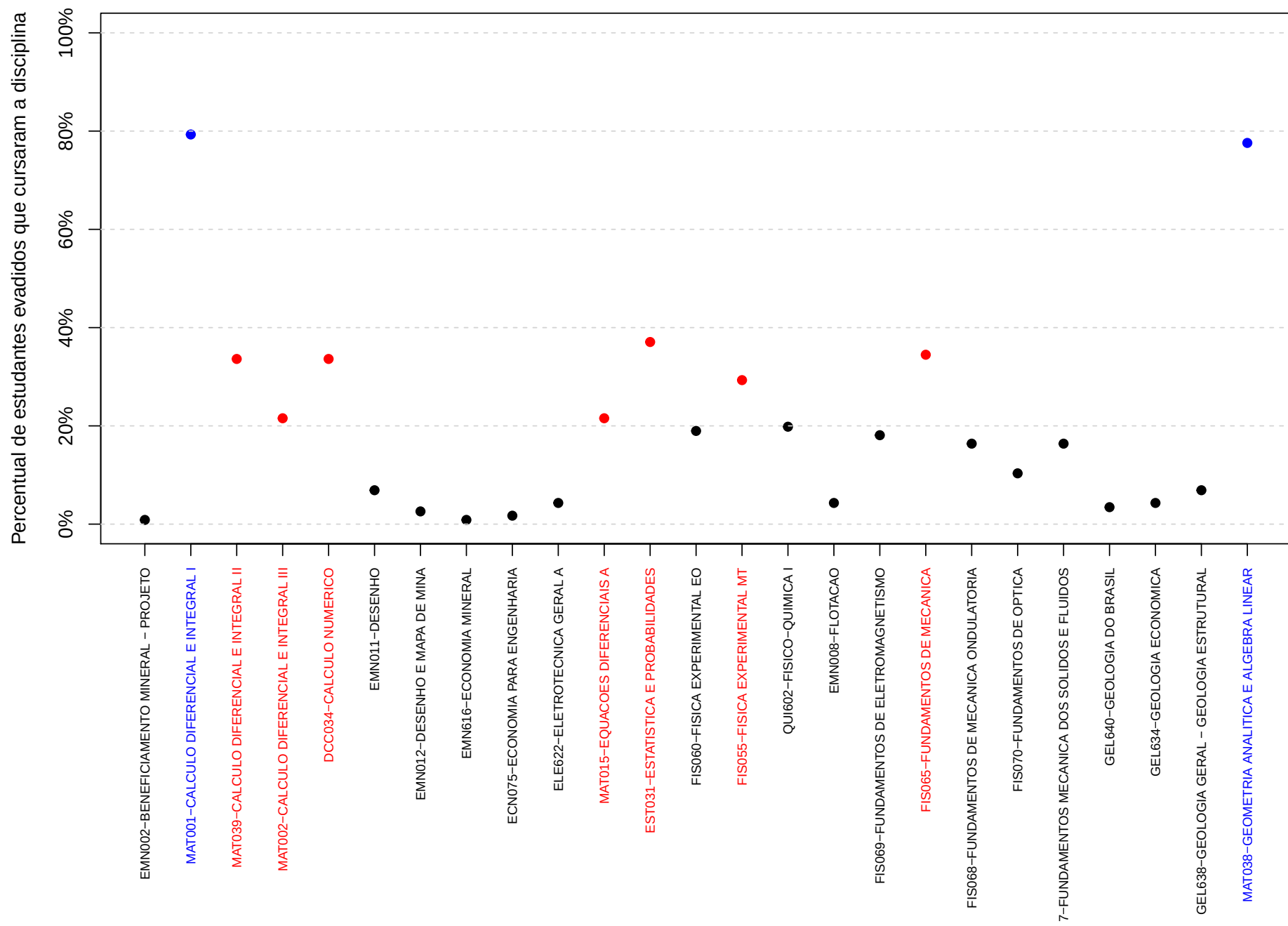


Figura 22: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas

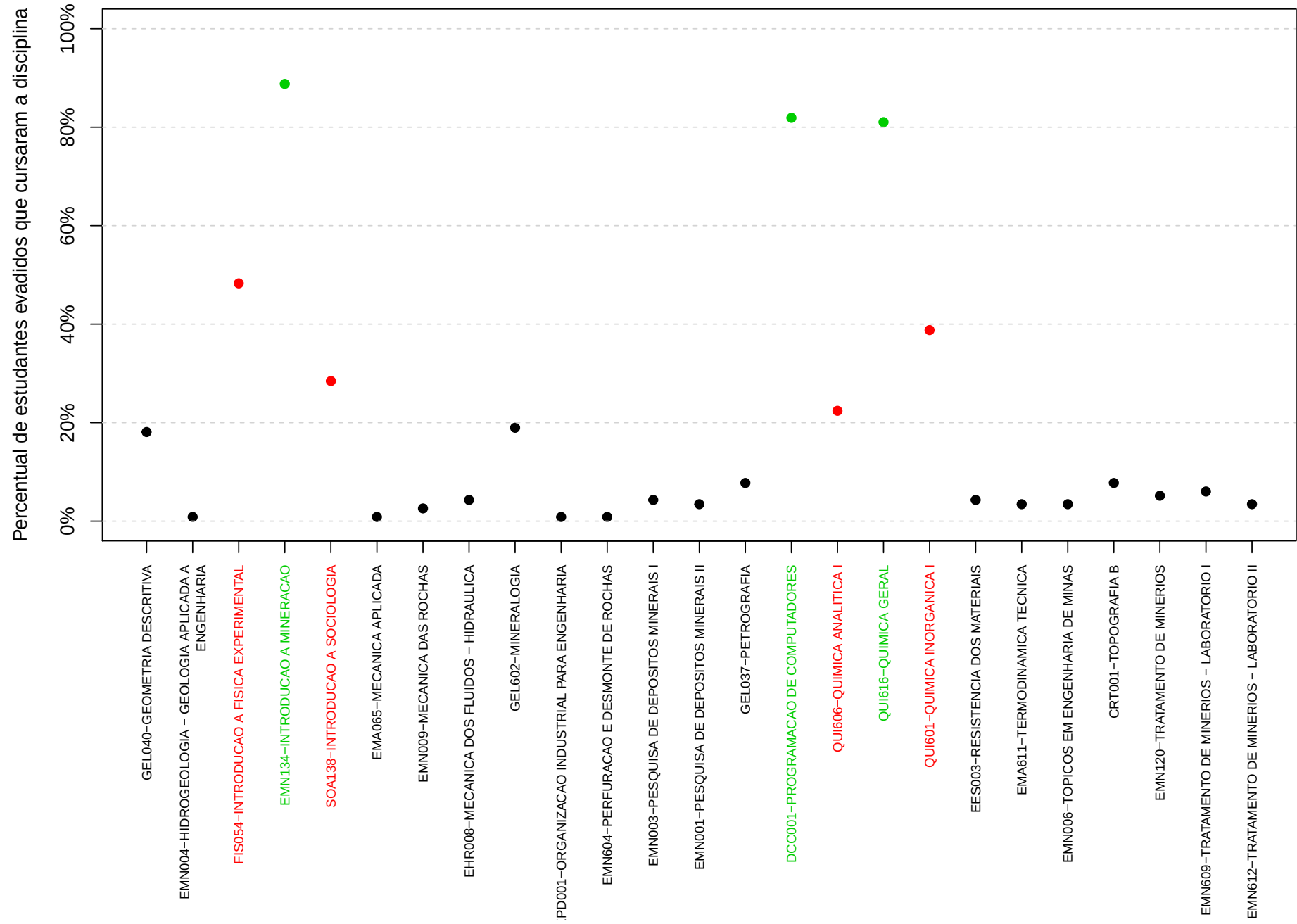


Figura 22: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas (Continuação)

Tabela 8: 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 que cursaram a disciplina	
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	47	95	71	340	0,66
EMN134-INTRODUCAO A MINERACAO	17	103	18	361	0,94
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	56	92	87	331	0,64
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	60	90	85	328	0,71
QUI616-QUIMICA GERAL	36	94	38	342	0,95

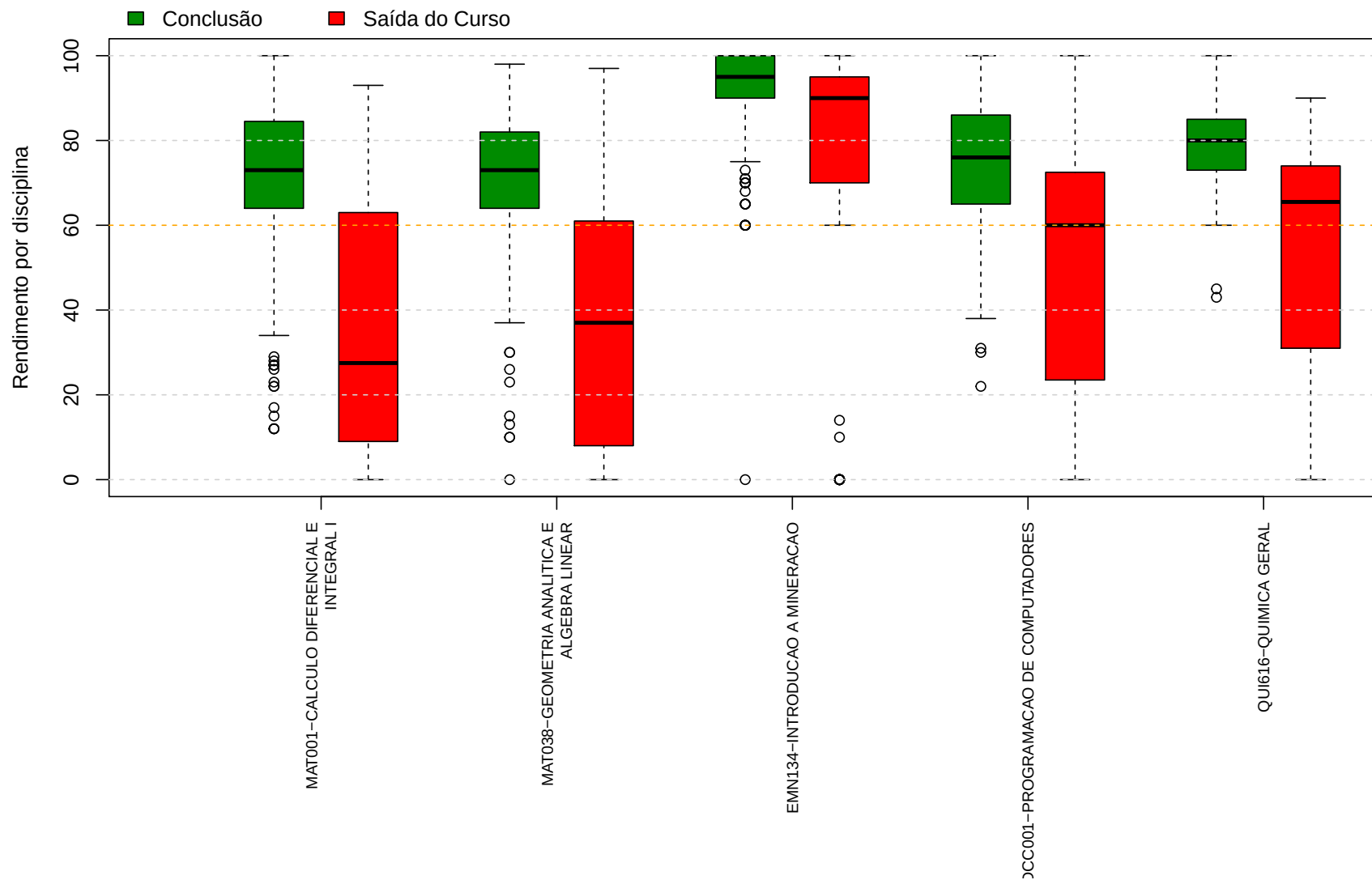


Figura 23: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas: Saída do Curso ou Conclusão

A Tabela 9 e a Figura 24 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 116 estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2, 40 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 24 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Engenharia de Minas (maior número de arestas).

¹⁴Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a saída do curso de Engenharia de Minas, considerou-se o destino final do estudante, ou seja, o último curso em que ele teve registro na UFMG

Tabela 9: Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/1 a 2017/2

Curso	Frequência	Percentual
ADMINISTRAÇÃO NOTURNO	1	2,5%
ARQUITETURA E URBANISMO NOTURNO	1	2,5%
BIBLIOTECONOMIA DIURNO	1	2,5%
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DIURNO	1	2,5%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DIURNO	1	2,5%
CIÊNCIAS CONTÁBEIS NOTURNO	2	5%
DIREITO DIURNO	2	5%
DIREITO NOTURNO	1	2,5%
ENFERMAGEM DIURNO	1	2,5%
ENGENHARIA AEROESPACIAL DIURNO	1	2,5%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	3	7,5%
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DIURNO	1	2,5%
ENGENHARIA ELÉTRICA DIURNO	3	7,5%
ENGENHARIA MECÂNICA DIURNO	1	2,5%
ENGENHARIA MECÂNICA NOTURNO	2	5%
ENGENHARIA METALÚRGICA DIURNO	1	2,5%
ENGENHARIA QUÍMICA DIURNO	2	5%
FISIOTERAPIA DIURNO	1	2,5%
GEOGRAFIA DIURNO	1	2,5%
GEOLOGIA DIURNO	7	17,5%
LETRAS NOTURNO	1	2,5%
MATEMÁTICA NOTURNO	1	2,5%
MEDICINA DIURNO	2	5%
QUÍMICA DIURNO	1	2,5%
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DIURNO	1	2,5%
TOTAL	40	100%

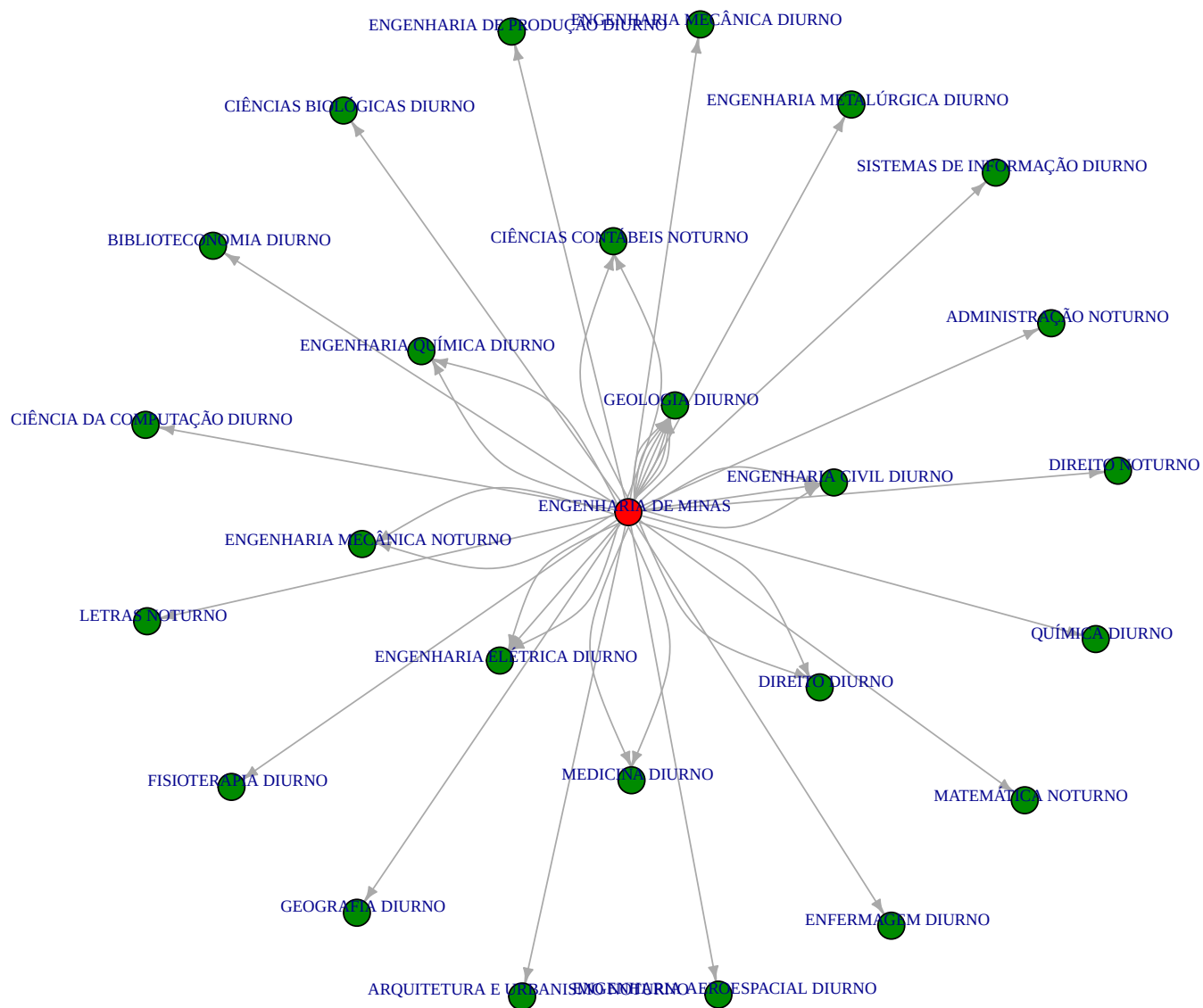


Figura 24: Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas no período de 2007/1 a 2017/2

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.