

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
MAIO DE 2017

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

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

RICARDO HIROSHI CALDEIRA TAKAHASHI

PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO

WALMIR MATOS CAMINHAS

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

CAROLINA SILVA PENA

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

ALINE MOREIRA MARTINS

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	6
2	METODOLOGIA	7
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	7
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	10
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	12
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	42
5	REFERÊNCIAS	57

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	16
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas no período de 2009 a 2016/2	35
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 2006/1 a 2016/2	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	49
8	Dados sobre reprovação e saída do curso	53
9	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2006/1 a 2016/2	55

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot.	8
2	Exemplo Histograma.	9
3	Exemplo de gráfico de barras.	10
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.	14
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	18
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	19
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	20
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC034-CALCULO NUMERICO	21
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	22
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES	23
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	24
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	25

13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA	26
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina GEL638-GEOLOGIA GERAL - GEOLOGIA ESTRUTURAL	27
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	28
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina GEL040-GEOMETRIA DESCRITIVA	29
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EMN618-INTRODUCAO A GEOESTATISTICA	30
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EMA065-MECANICA APLICADA	31
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	32
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina QUI606-QUIMICA ANALITICA I	33
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina QUI602-FISICO-QUIMICA I	34
22	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas.	46
23	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.	47
24	Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.	49

25	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG.	50
26	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas.	52
27	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas : Saída do Curso ou Conclusão.	54
28	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2	56

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 2006/1 a 2016/2 . 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.

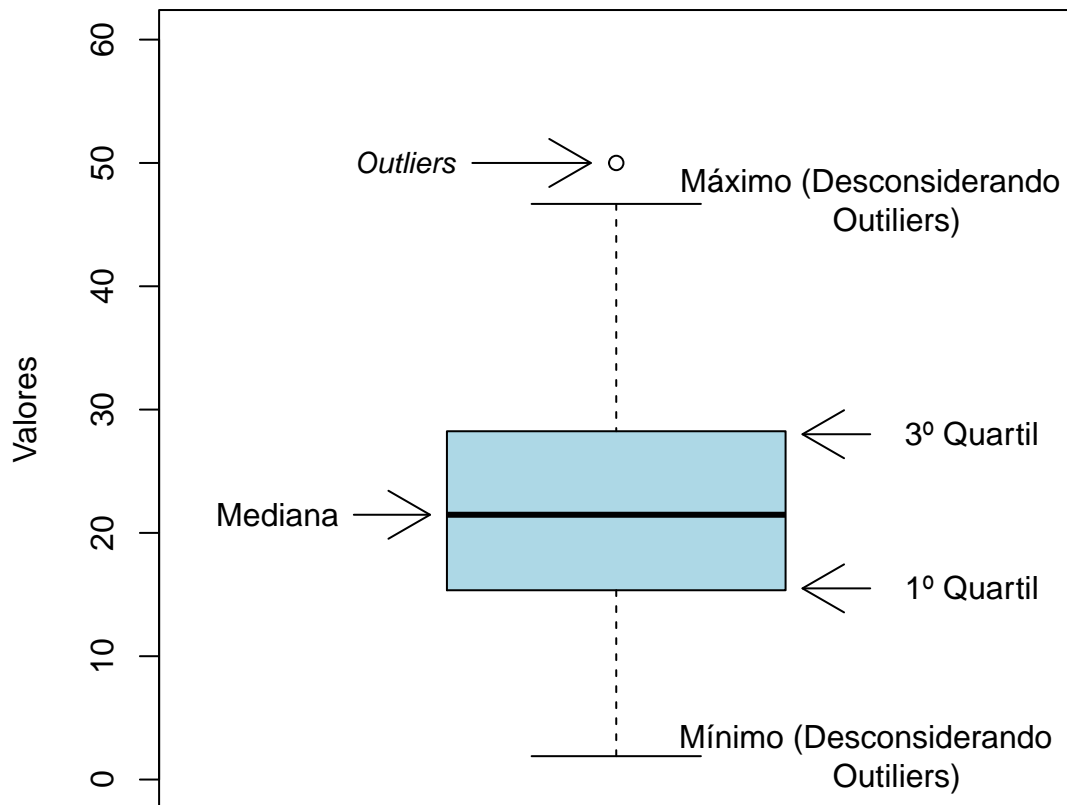


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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].

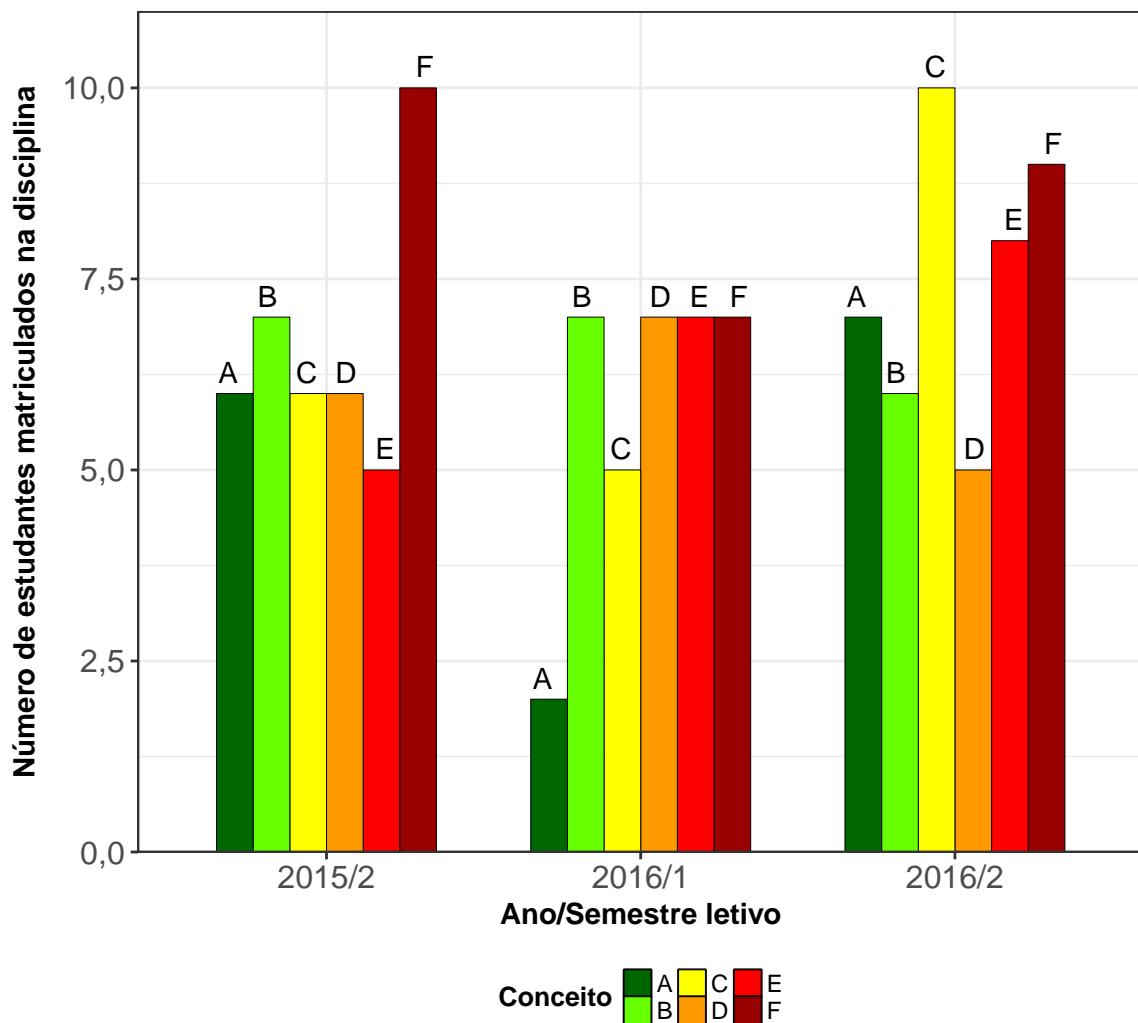


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

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 (2006/1 a 2016/2), tiveram pelo menos 50 estudantes do curso de Engenharia de Minas matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Engenharia de Minas?
2. No período de 2006/1 a 2016/2 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?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 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.

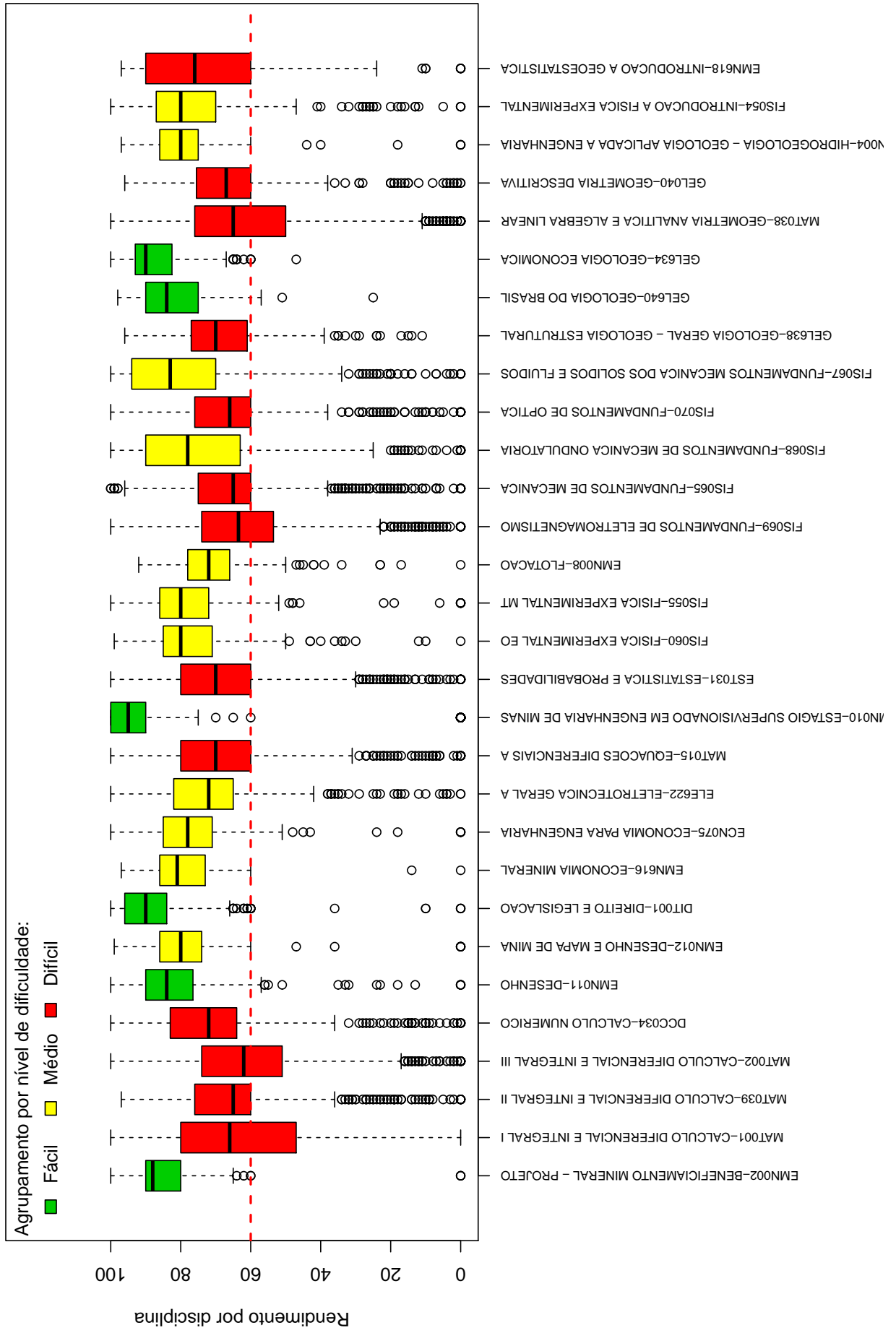


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.

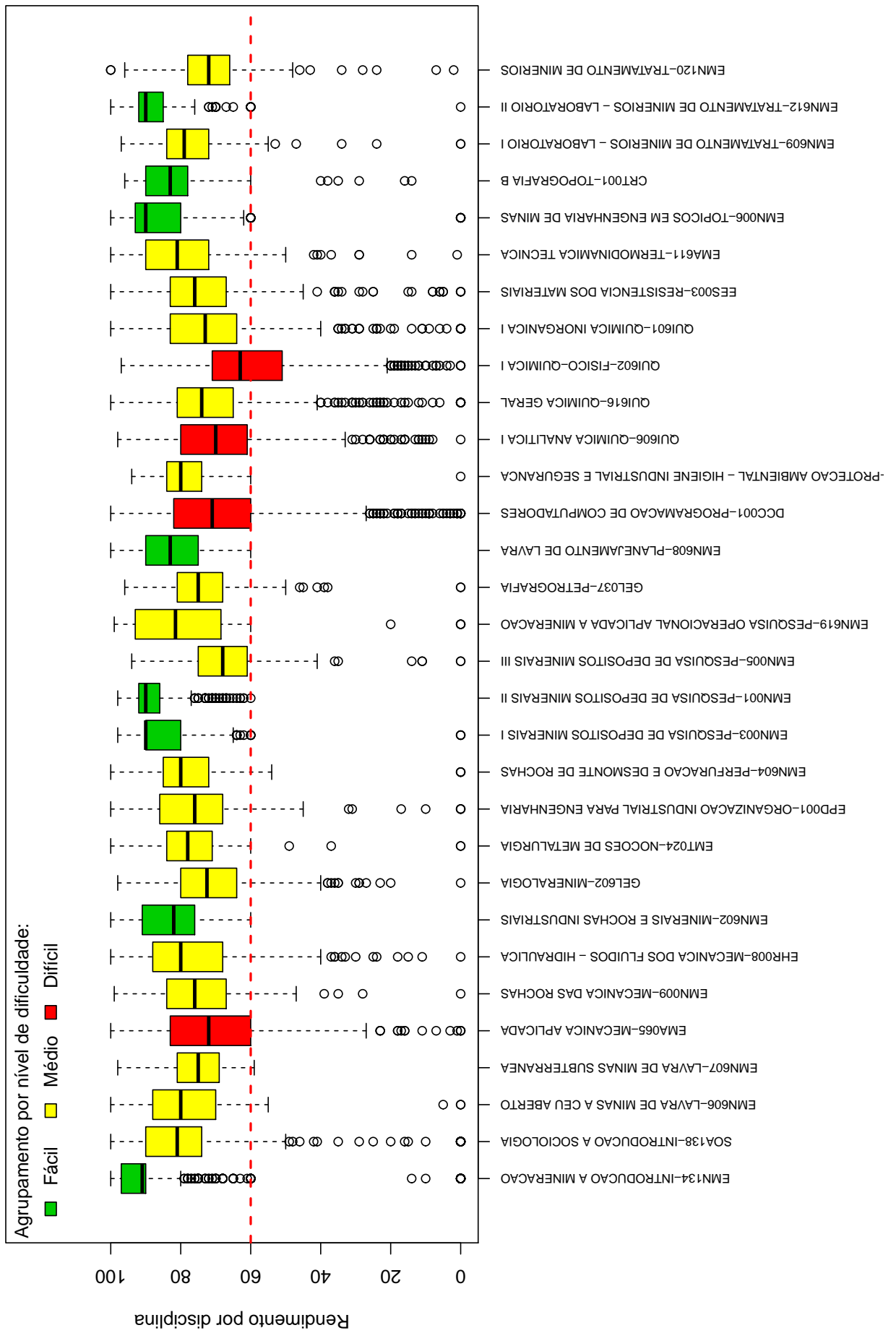


Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
DCC034-CALCULO NUMERICO
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA
GEL638-GEOLOGIA GERAL - GEOLOGIA ESTRUTURAL
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
GEL040-GEOMETRIA DESCRITIVA
EMN618-INTRODUCAO A GEOESTATISTICA
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 2006/1 a 2016/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 61 disciplinas avaliadas, 17 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 2006/1 a 2016/2. 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 2006/1. 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

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

(R)) 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

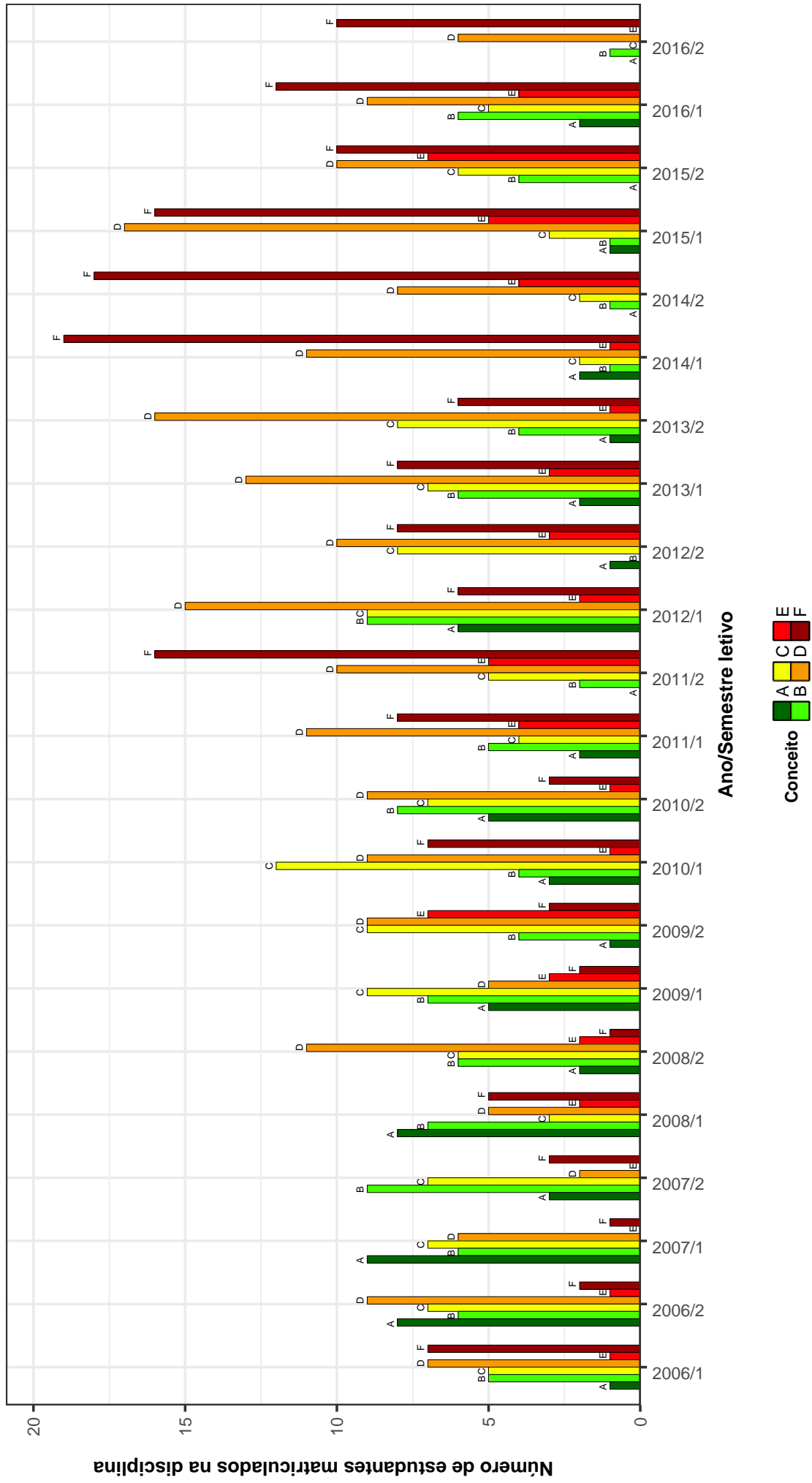


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

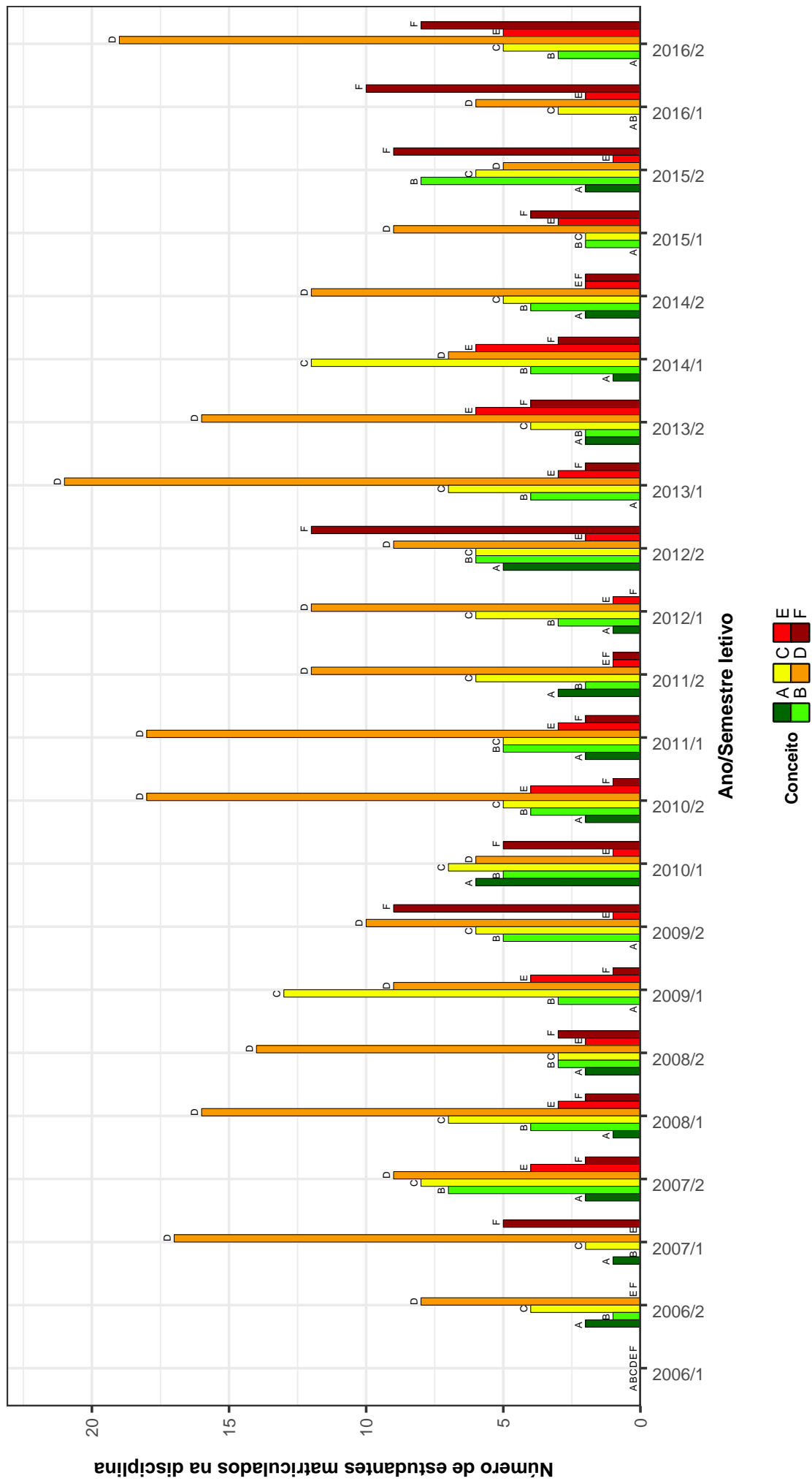


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II .

MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

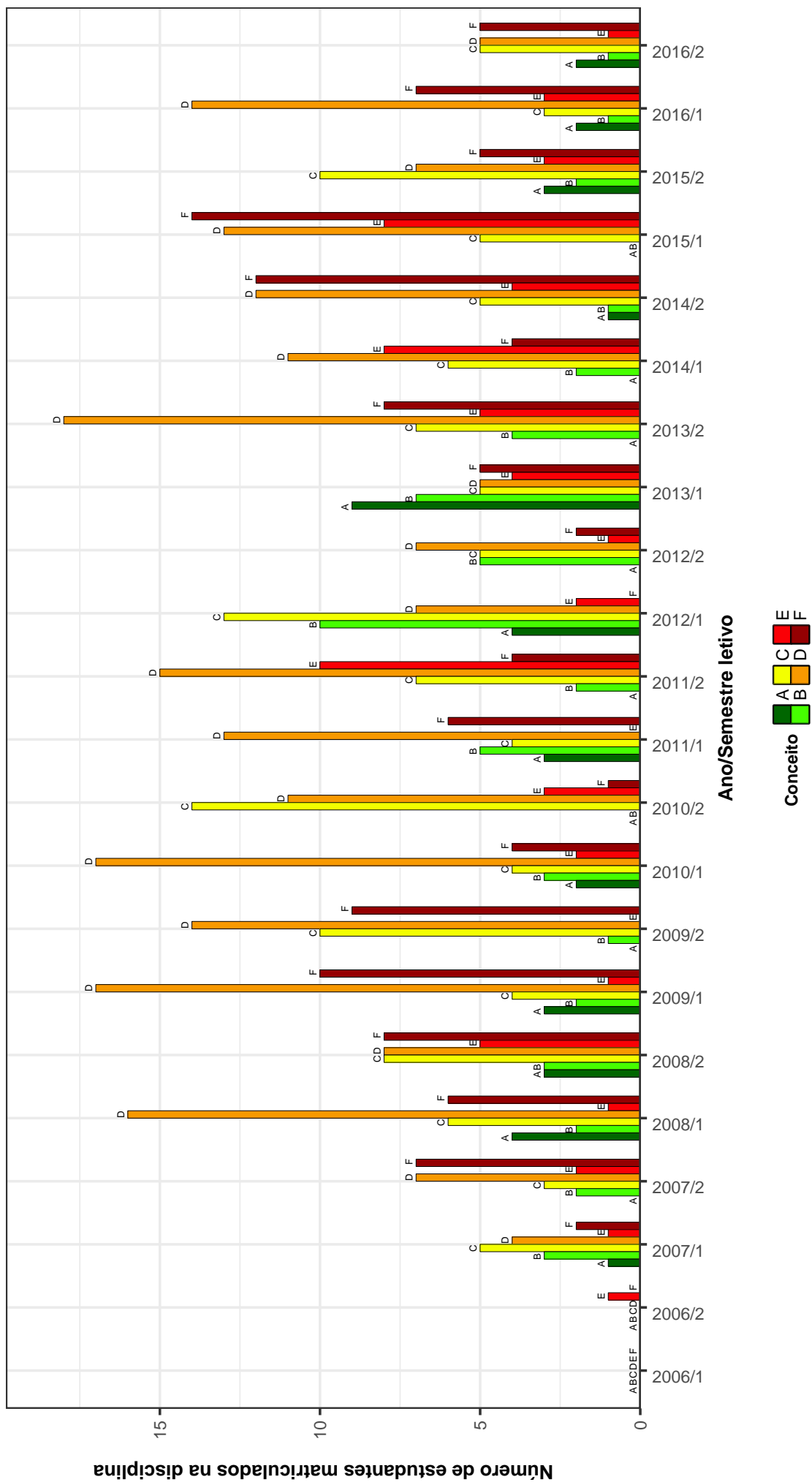


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III .

DCC034-CALCULO NUMERICO

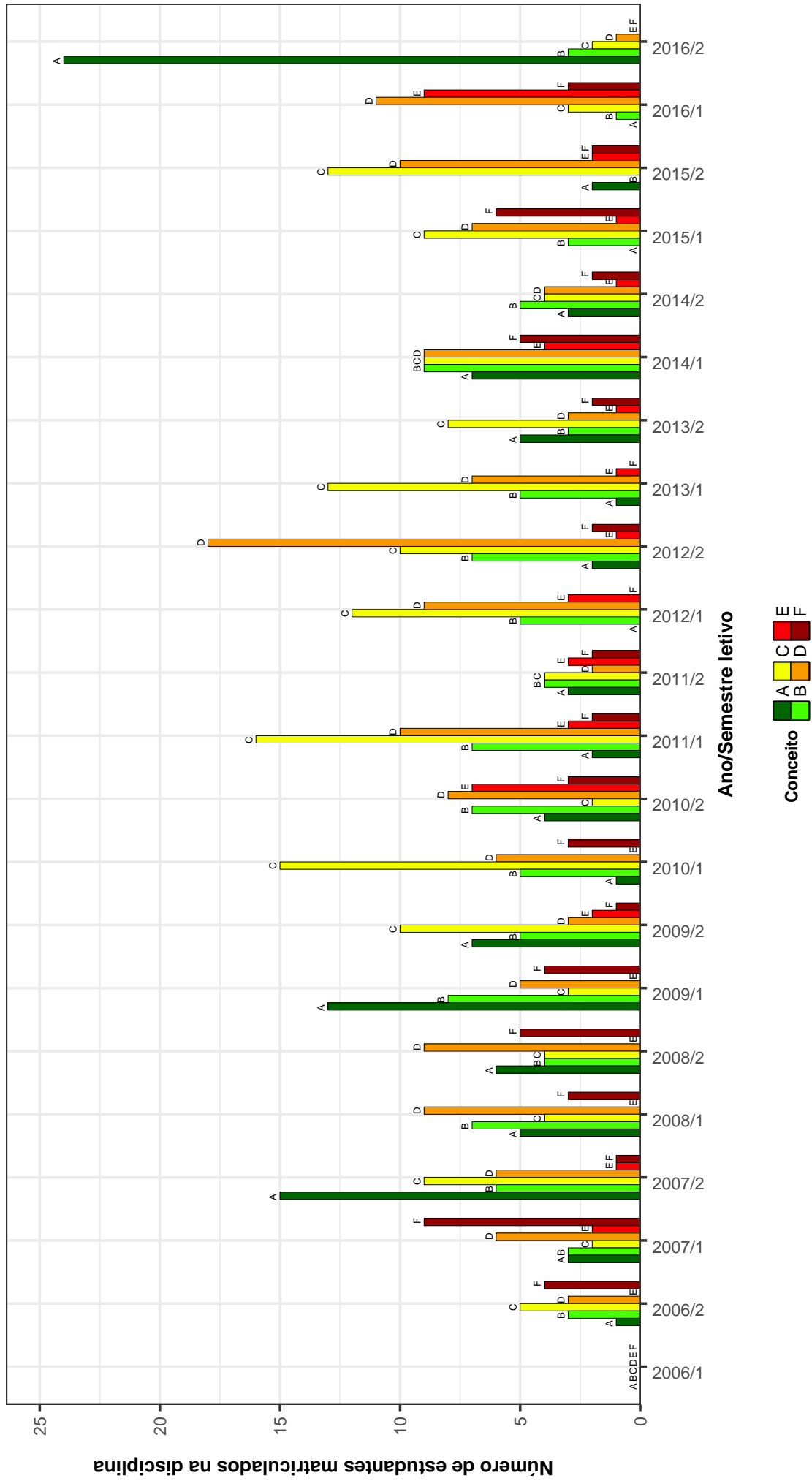


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC034-CALCULO NUMERICO .

MAT015--EQUACOES DIFERENCIAIS A

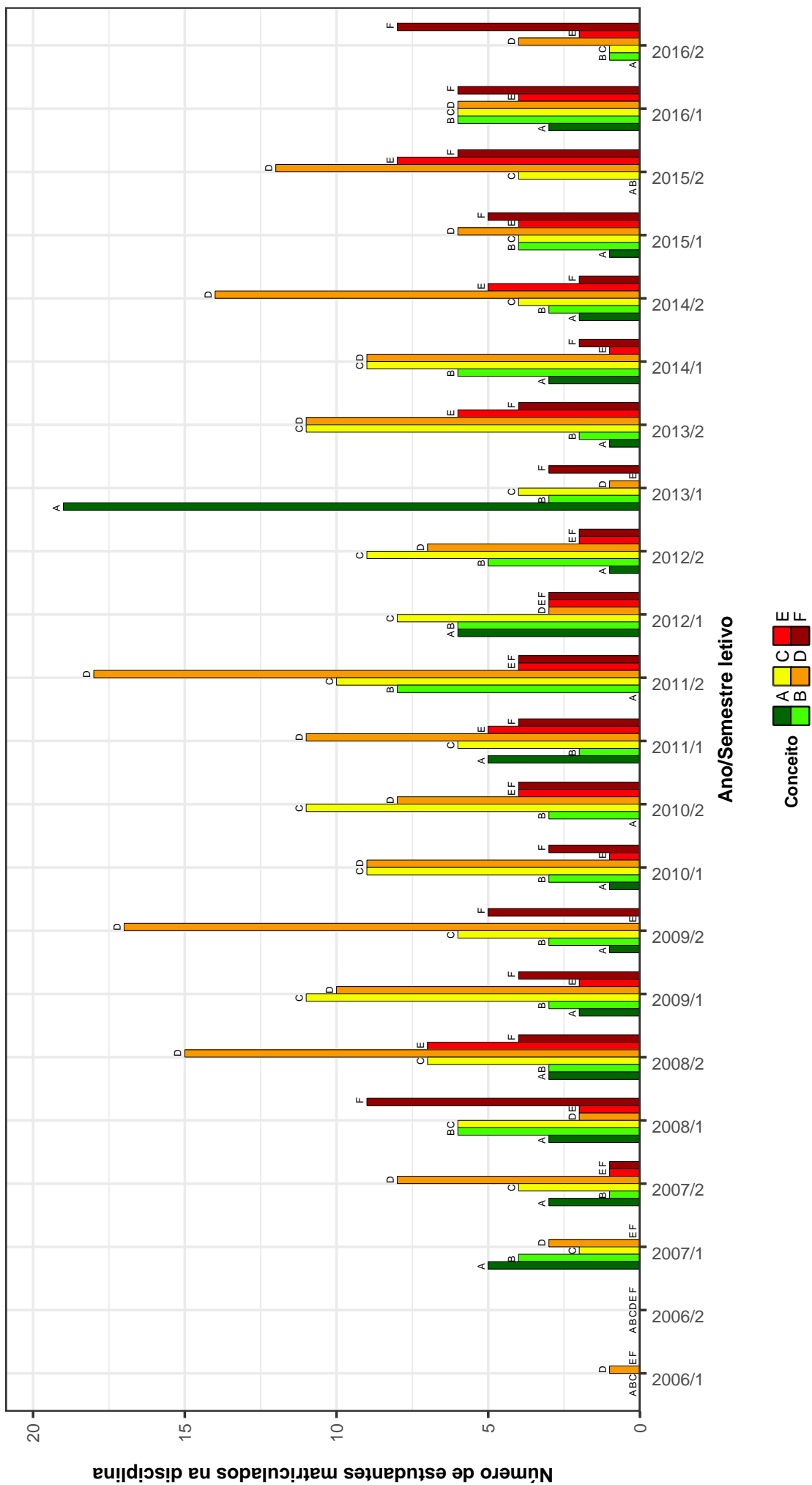


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A .

EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES

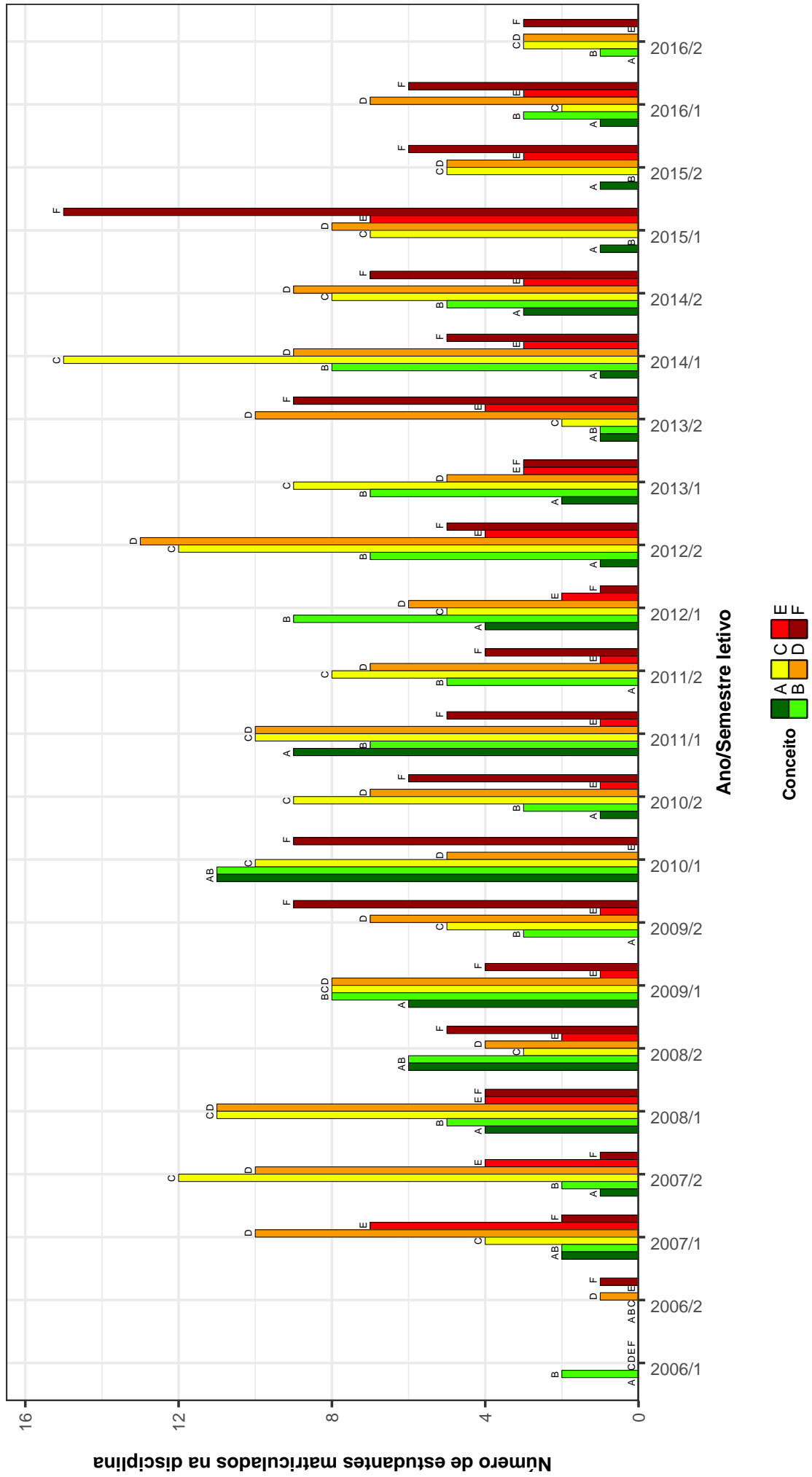


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES .

FIS069–FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

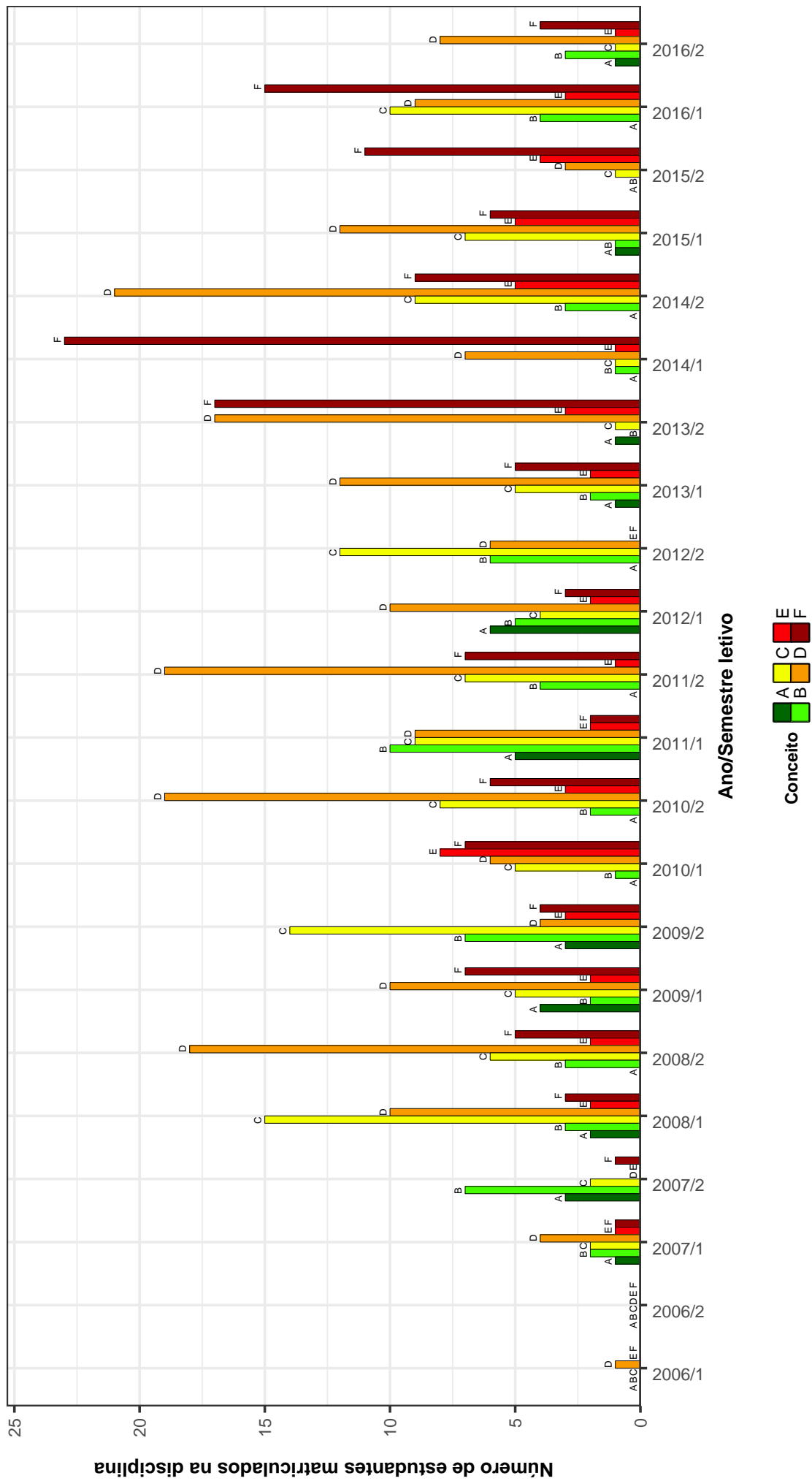


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO .

FIS065–FUNDAMENTOS DE MECANICA

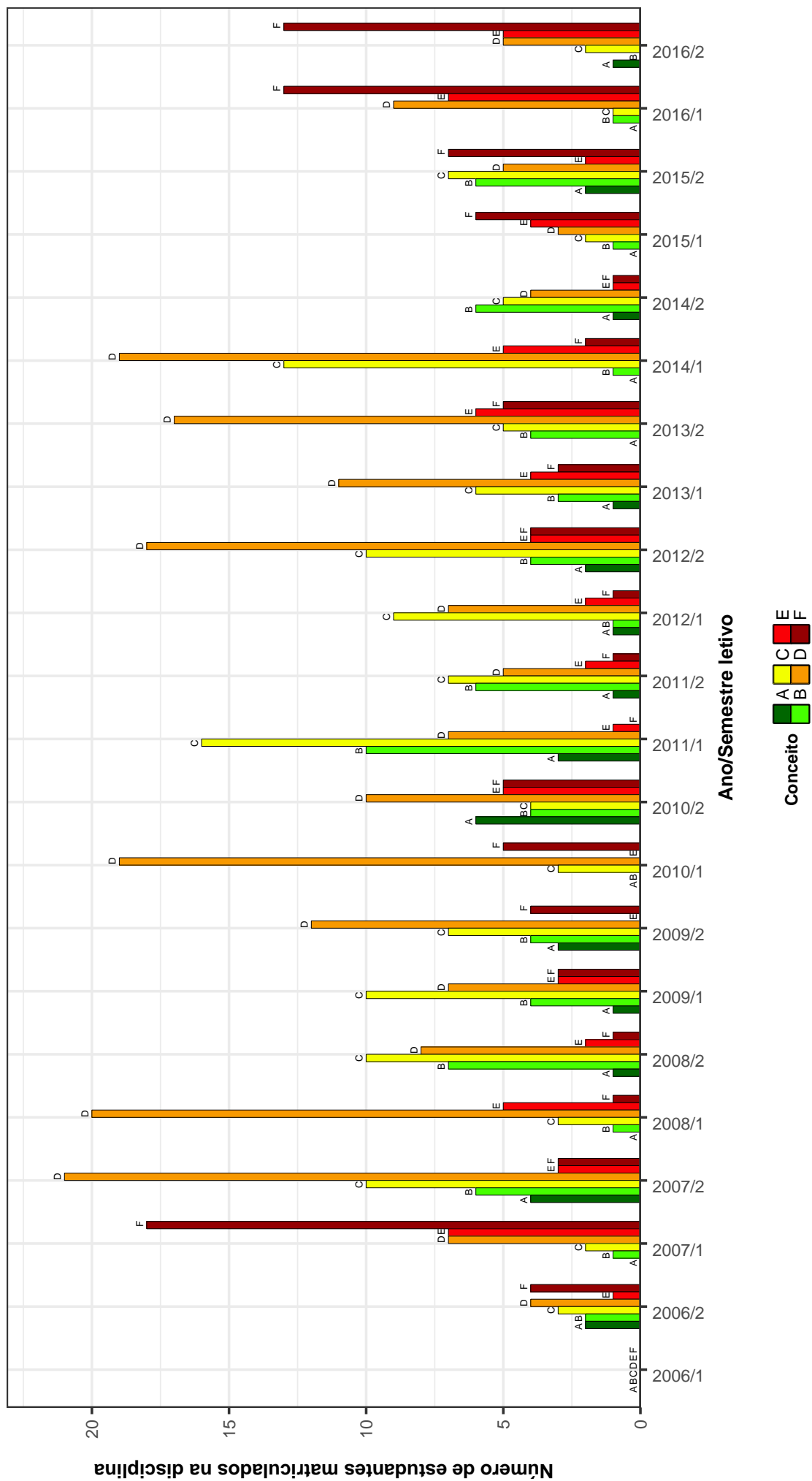


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA .

FIS070–FUNDAMENTOS DE OPTICA

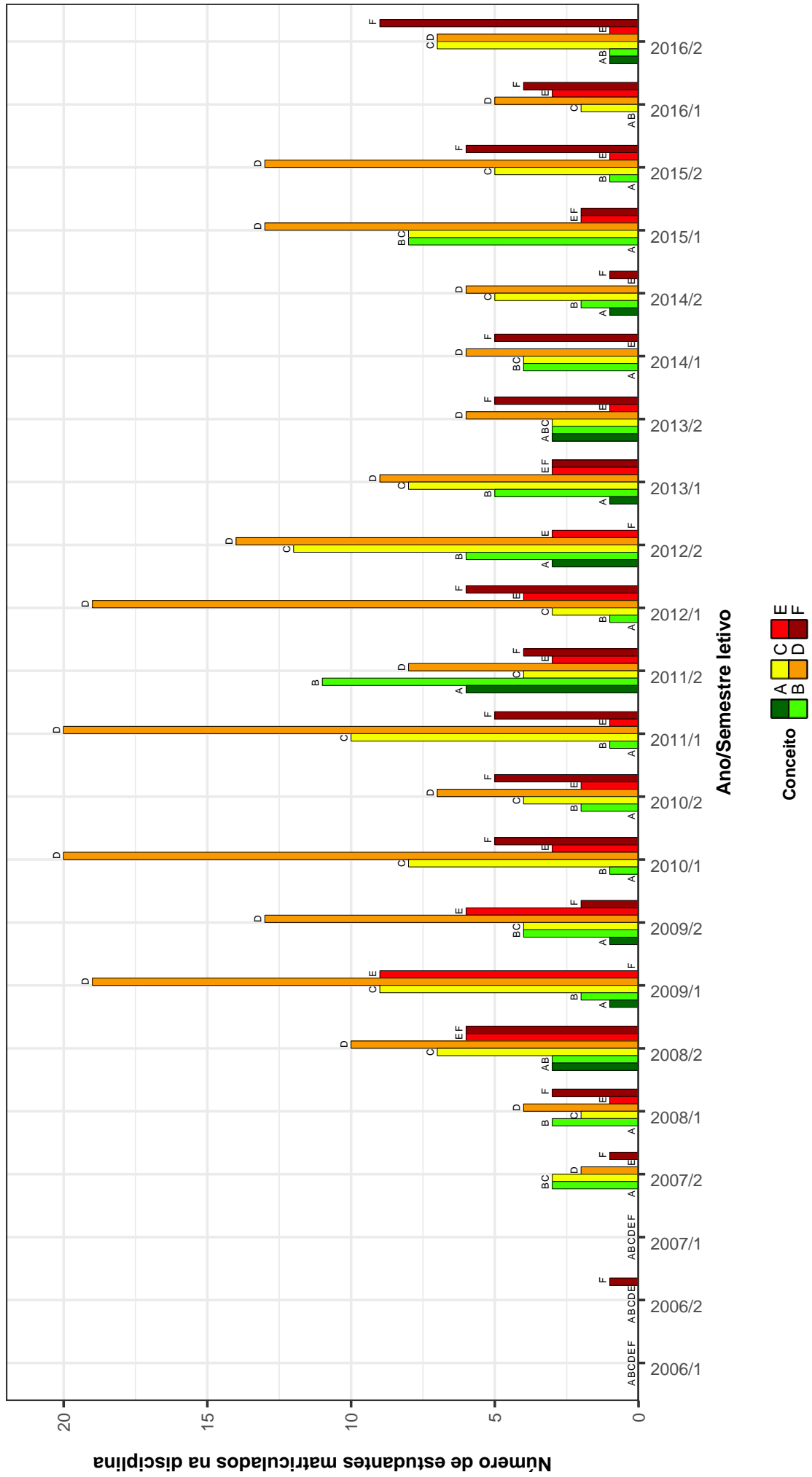


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA .

GEL638--GEOLOGIA GERAL – GEOLOGIA ESTRUTURAL

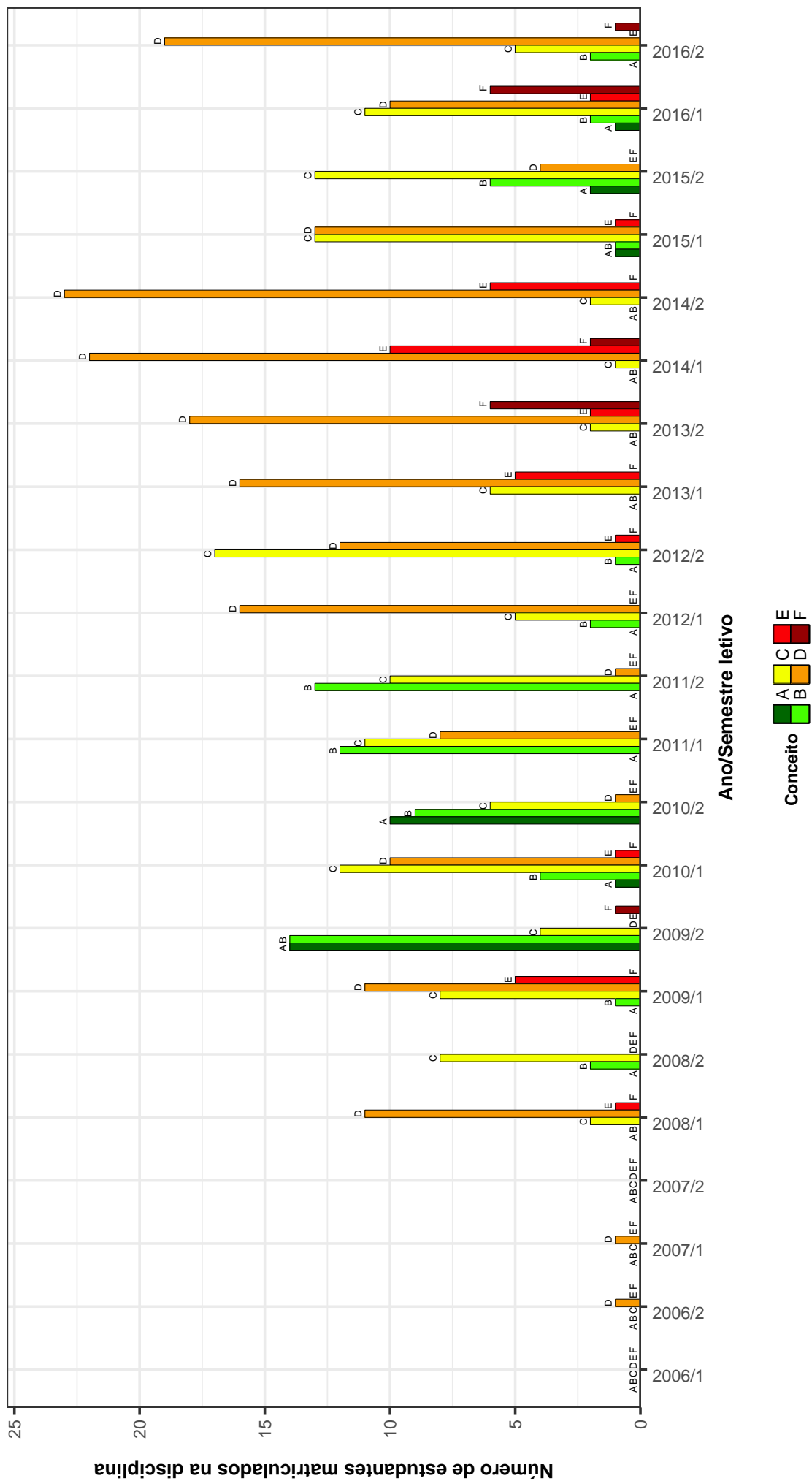


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina GEL638-GEOLOGIA GERAL - GEOLOGIA ESTRUTURAL .

MAT038--GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

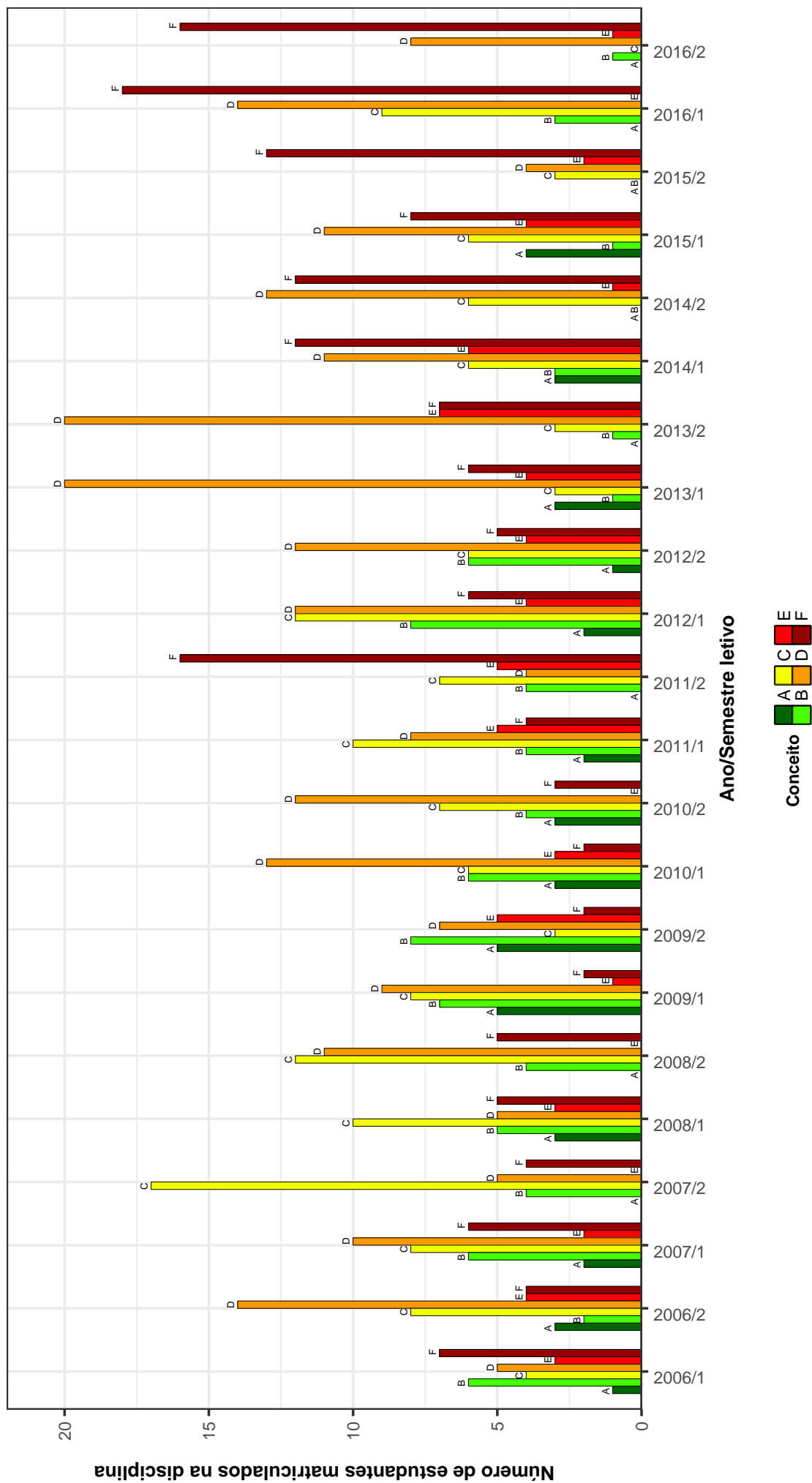


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR .

GEL040–GEOMETRIA DESCRITIVA

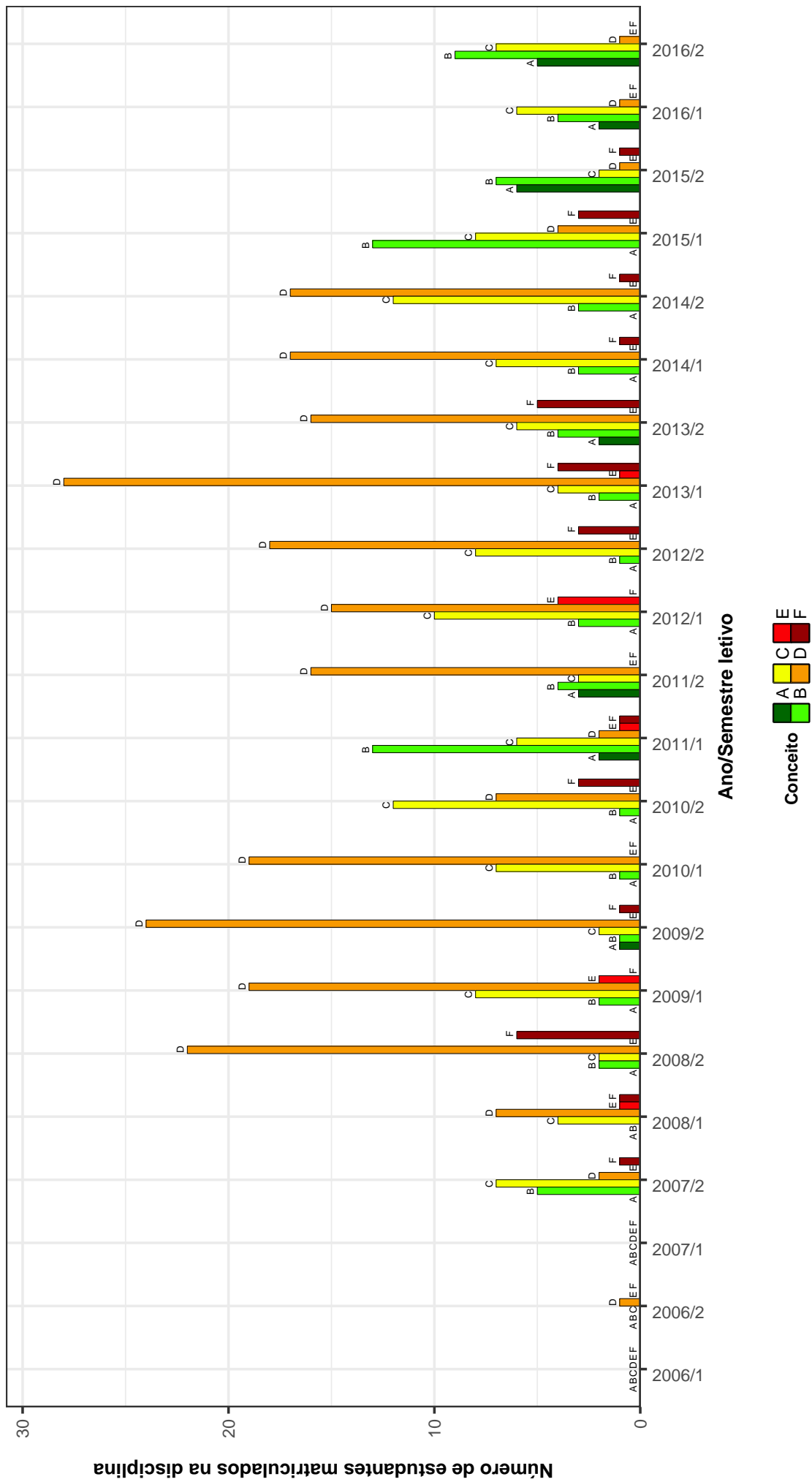


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina GEL040-GEOMETRIA DESCRITIVA .

EMN618–INTRODUCAO A GEOESTATISTICA

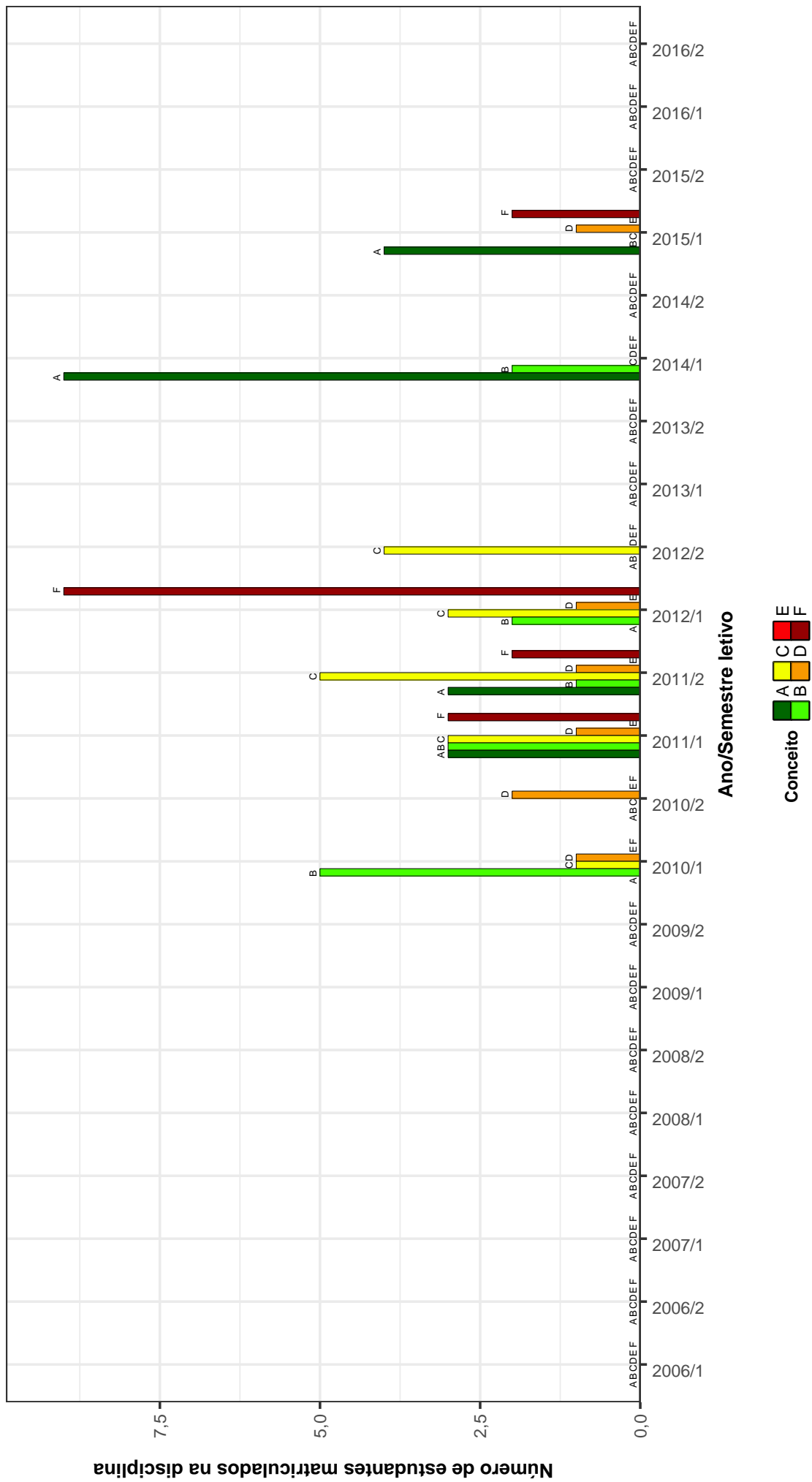


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EMN618-INTRODUCAO A GEOESTATISTICA .

EMA065-MECANICA APLICADA

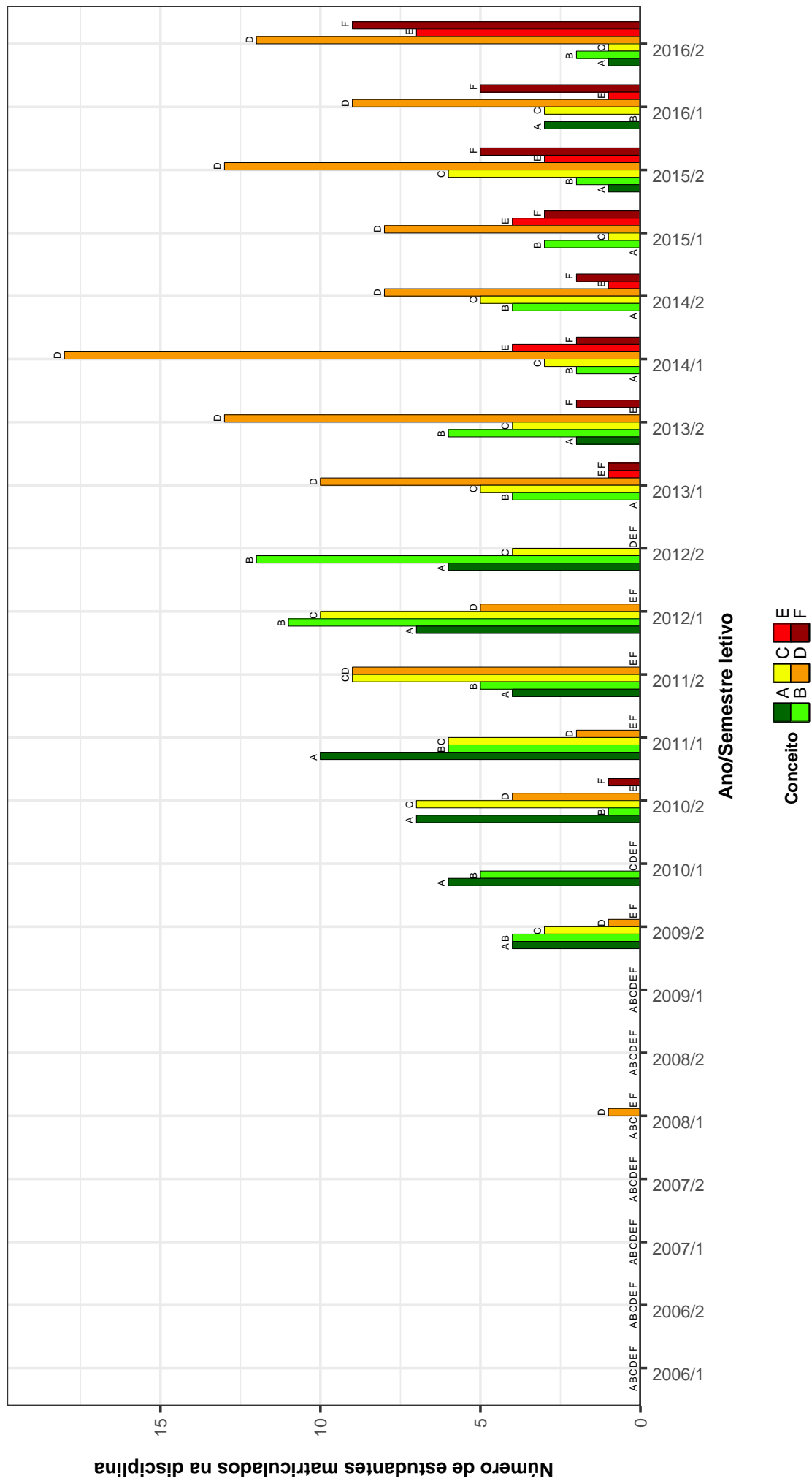


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EMA065-MECANICA APLICADA .

DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

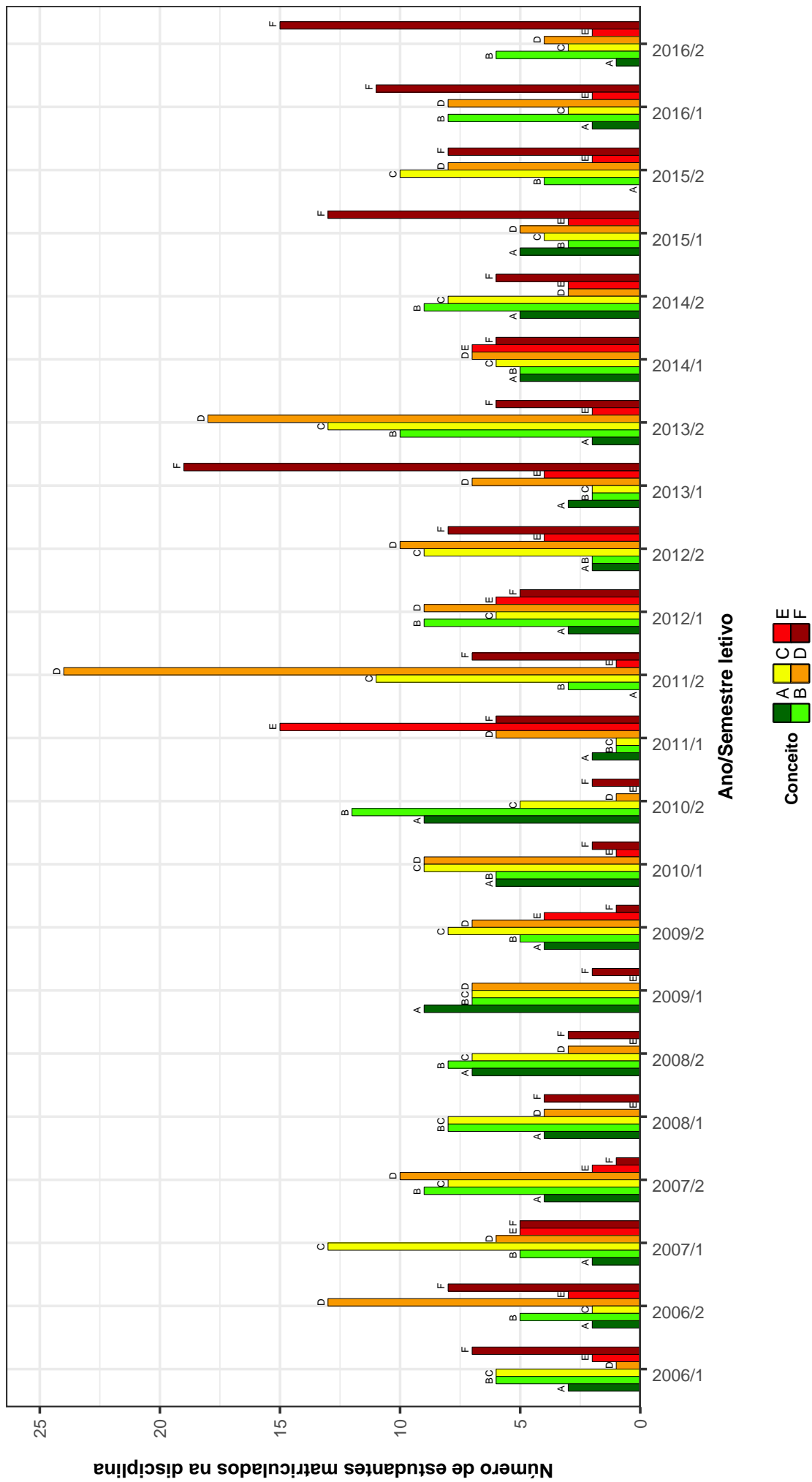


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES .

QUI606-QUIMICA ANALITICA I

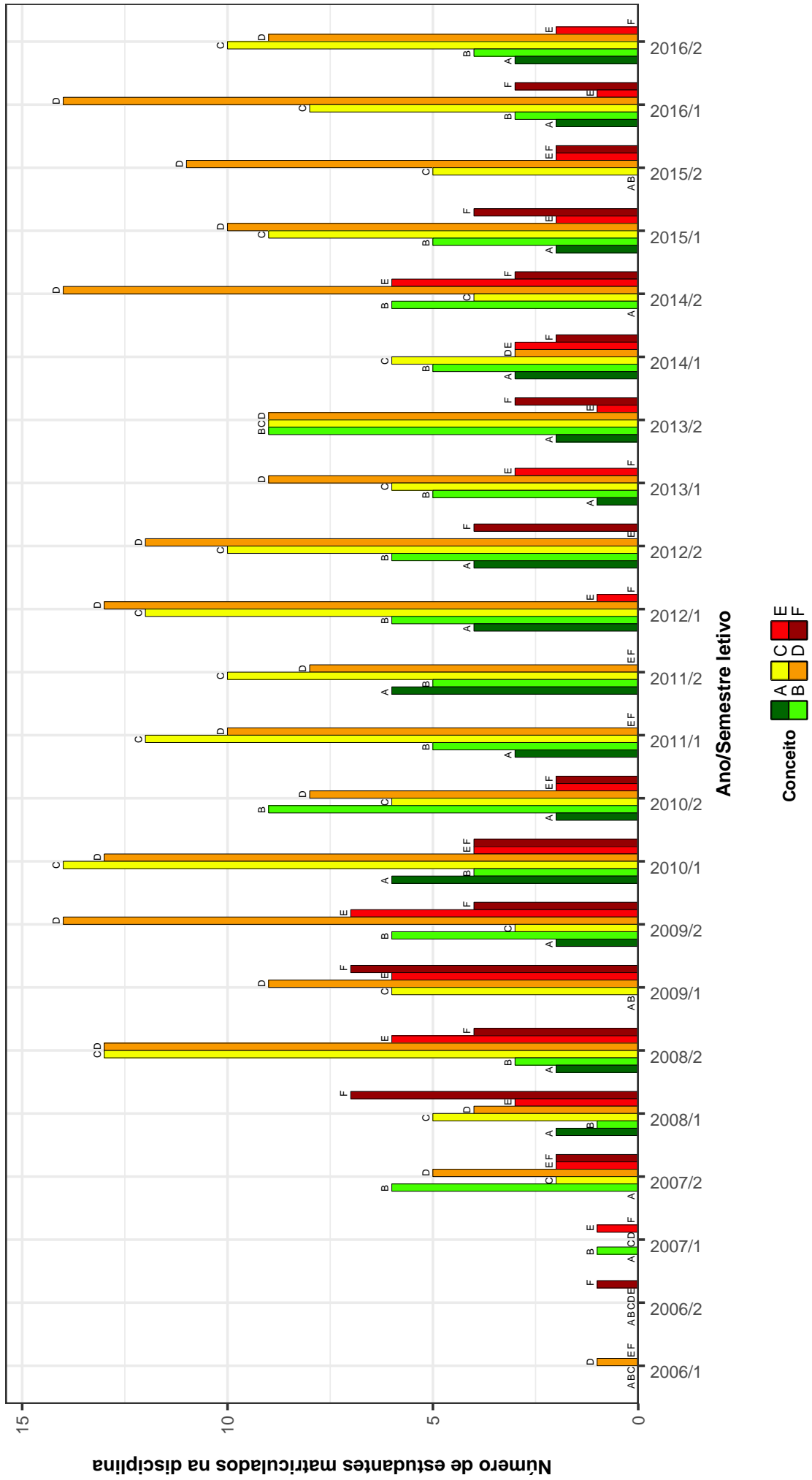


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina QUI606-QUIMICA ANALITICA I.

QUI602-FISICO-QUIMICA I

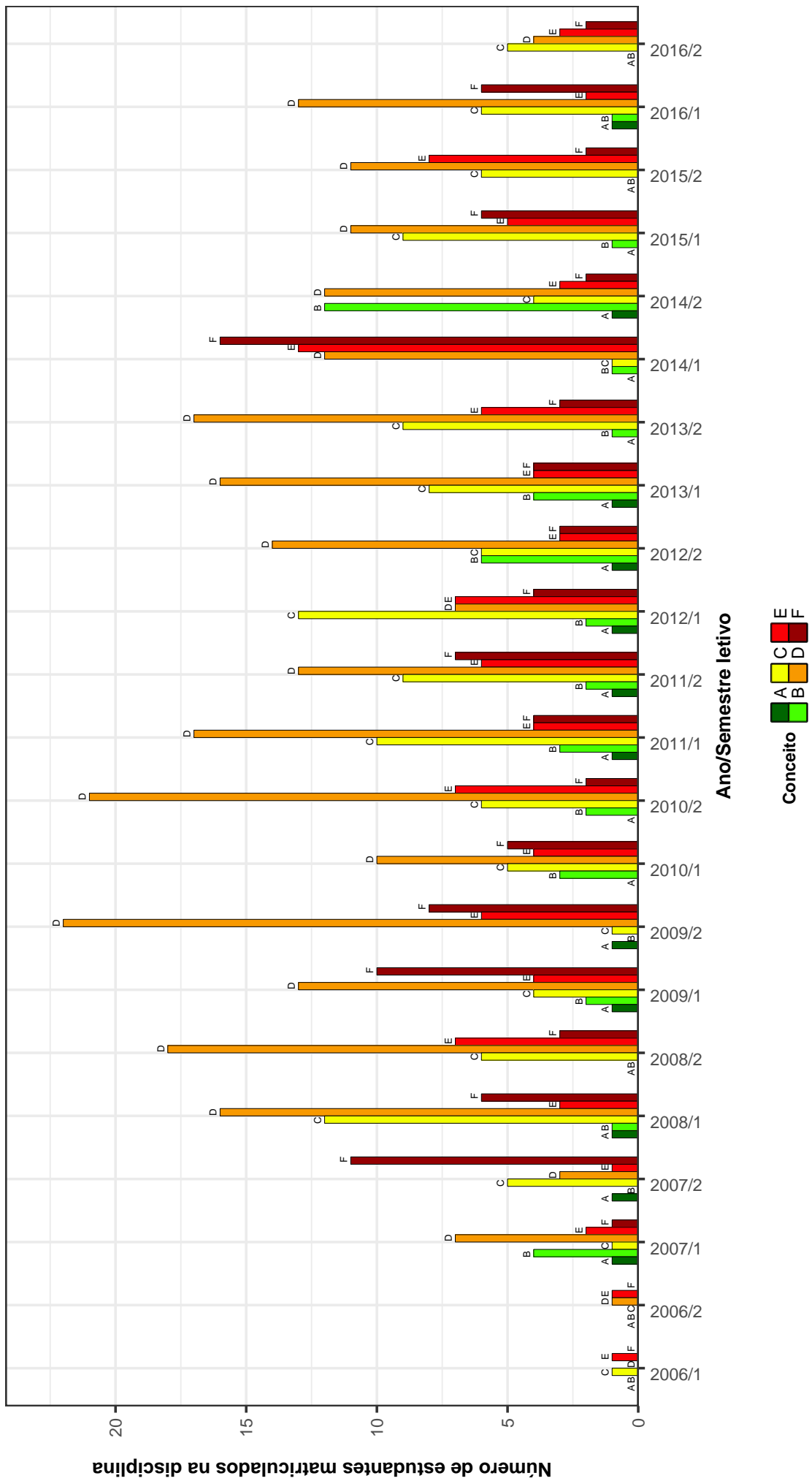


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina QUI602-FISICO-QUIMICA I.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas no período de 2009 a 2016/2

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL			
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
EMN002-BENEFICIAMENTO MINERAL - PROJETO	Aprovados	2	100%	16	72,7%	44	88%	57	96,6%	47	97,9%	48	92,3%	41	100%	47	90,4%	302	92,6%		
	Reprovados (I)	0	0%	1	4,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	1,9%	0	0%	1	1,9%	3	0,9%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	5	22,7%	6	12%	2	3,4%	1	2,1%	3	5,8%	3	7,7%	0	0%	4	7,7%	21	6,4%
	Total	2	100%	22	100%	50	100%	59	100%	48	100%	52	100%	41	100%	52	100%	52	100%	326	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Aprovados	49	75,4%	57	81,4%	39	54,2%	58	73,4%	57	76%	27	38,6%	42	50,6%	29	38,7%	358	60,8%		
	Reprovados (I)	1	1,5%	1	1,4%	0	0%	1	1,3%	3	4%	7	10%	8	9,6%	12	16%	33	5,6%		
	Reprovados (R)	14	21,5%	11	15,7%	33	45,8%	18	22,8%	15	20%	35	50%	30	36,1%	14	18,7%	170	28,9%		
	Trancamentos	1	1,5%	1	1,4%	0	0%	2	2,5%	0	0%	1	1,4%	3	3,6%	20	26,7%	28	4,8%		
	Total	65	100%	70	100%	72	100%	79	100%	75	100%	70	100%	70	100%	83	100%	75	100%	589	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Aprovados	46	74,2%	53	80,3%	53	84,1%	48	76,2%	56	77,8%	47	77%	34	64,2%	36	50%	373	72,9%		
	Reprovados (I)	3	4,8%	4	6,1%	2	3,2%	0	0%	5	6,9%	0	0%	0	0%	4	5,6%	20	3,9%		
	Reprovados (R)	12	19,4%	7	10,6%	5	7,9%	15	23,8%	10	13,9%	13	21,3%	15	28,3%	21	29,2%	98	19,1%		
	Trancamentos	1	1,6%	2	3%	3	4,8%	0	0%	0	0%	1	1,6%	2	3,8%	11	15,3%	21	4,1%		
	Total	62	100%	66	100%	63	100%	63	100%	72	100%	61	100%	53	100%	72	100%	72	100%	512	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Aprovados	51	71,8%	48	78,7%	48	81,4%	51	82,3%	45	91,8%	38	53,5%	40	51,9%	33	50,8%	368	65,9%		
	Reprovados (I)	9	12,7%	2	3,2%	2	2,8%	0	0%	3	3,9%	4	5,6%	7	9,1%	1	1,5%	28	5%		
	Reprovados (R)	11	15,5%	8	12,7%	18	25%	5	8,1%	19	24,7%	24	33,8%	23	29,9%	15	23,1%	123	22%		
	Trancamentos	0	0%	2	3,2%	3	4,2%	6	9,7%	0	0%	5	7%	7	9,1%	16	24,6%	39	7%		
	Total	71	100%	63	100%	72	100%	62	100%	77	100%	71	100%	77	100%	65	100%	558	100%		
DCC034-CALCULO NUMERICO	Aprovados	54	87,1%	48	78,7%	48	81,4%	63	88,7%	45	91,8%	50	79,4%	44	78,6%	45	72,6%	397	82,2%		
	Reprovados (I)	4	6,5%	3	4,9%	4	6,8%	0	0%	1	2%	3	4,8%	4	7,1%	4	6,5%	23	4,8%		
	Reprovados (R)	3	4,8%	10	16,4%	6	10,2%	6	8,5%	3	6,1%	9	14,3%	7	12,5%	8	12,9%	52	10,8%		
	Trancamentos	1	1,6%	0	0%	1	1,7%	2	2,8%	0	0%	0	0%	1	1,6%	1	1,8%	5	8,1%		
	Total	62	100%	61	100%	59	100%	71	100%	49	100%	63	100%	56	100%	62	100%	483	100%		
EMN011-DESENHO E MAPA DE MINA	Aprovados	49	92,5%	50	98%	56	100%	54	98,2%	48	88,9%	51	91,1%	50	84,7%	45	83,3%	403	92%		
	Reprovados (I)	2	3,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	1	1,7%	4	7,4%	8	1,8%		
	Reprovados (R)	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	3	5,6%	3	5,4%	2	3,4%	1	1,9%	10	2,3%		
	Trancamentos	2	3,8%	0	0%	0	0%	1	1,8%	1	1,8%	3	5,6%	1	1,8%	6	10,2%	4	7,4%		
	Total	53	100%	51	100%	56	100%	55	100%	54	100%	56	100%	59	100%	54	100%	438	100%		
EMN012-DESENHO E LEGISLACAO	Aprovados	30	100%	55	96,5%	54	98,2%	53	98,1%	59	98,3%	37	97,4%	39	92,9%	57	98,3%	384	97,5%		
	Reprovados (I)	0	0%	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	7,1%	0	0%	4	1%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,8%	1	1,9%	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	3	0,8%		
	Trancamentos	0	0%	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,6%	0	0%	1	1,7%	3	0,8%		
	Total	30	100%	57	100%	55	100%	54	100%	60	100%	38	100%	42	100%	58	100%	394	100%		
DIT001-DIREITO E LEGISLACAO	Aprovados	0	-	14	82,4%	35	94,6%	44	93,6%	64	94,1%	55	96,5%	43	97,7%	50	100%	305	95,3%		
	Reprovados (I)	0	-	1	5,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	0	0%	2	0,6%		
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	1	2,1%	2	2,9%	1	1,8%	0	0%	0	0%	4	1,2%		
	Trancamentos	0	-	2	11,8%	2	5,4%	2	4,3%	2	2,9%	1	1,8%	0	0%	0	0%	9	2,8%		
	Total	0	-	17	100%	37	100%	47	100%	68	100%	57	100%	44	100%	50	100%	320	100%		
EMN616-ECONOMIA MINERAL	Aprovados	0	-	19	82,6%	42	89,4%	55	96,5%	47	97,9%	37	90,2%	37	97,4%	42	93,3%	279	93,3%		
	Reprovados (I)	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%	1	2,4%	0	0%	1	2,2%	2	0,7%		
	Trancamentos	0	-	4	17,4%	5	10,6%	2	3,5%	1	2,1%	3	7,3%	1	2,6%	2	4,4%	18	6%		
	Total	0	-	23	100%	47	100%	57	100%	48	100%	41	100%	38	100%	45	100%	299	100%		
ECN075-ECONOMIA PARA ENGENHARIA	Aprovados	0	-	29	100%	55	93,2%	47	94%	51	94,4%	45	95,7%	44	89,8%	54	93,1%	325	93,9%		
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,1%	0	0%	2	0,6%		
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	4	6,8%	3	6%	2	3,7%	2	4,3%	1	2%	2	3,4%	14	4%		
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	2	4,1%	2	3,4%	5	1,4%		
	Total	0	-	29	100%	59	100%	50	100%	54	100%	47	100%	49	100%	58	100%	346	100%		

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL			
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
ELE622-ELETROTECNICA GERAL A	Aprovados	29	96,7%	37	80,4%	66	95,7%	52	96,3%	56	93,3%	44	81,5%	34	75,6%	51	85%	369	88,3%		
	Reprovados (I)	0	0%	1	2,2%	1	1,4%	1	1,9%	1	1,7%	3	5,6%	3	6,7%	0	0%	10	2,4%		
	Reprovados (R)	0	0%	6	13%	1	1,4%	1	1,9%	3	5%	5	9,3%	7	15,6%	7	11,7%	30	7,2%		
	Trancamentos	1	3,3%	2	4,3%	1	1,4%	0	0%	0	0%	2	3,7%	1	2,2%	2	3,3%	9	2,2%		
	Total	30	100%	46	100%	69	100%	54	100%	60	100%	60	100%	54	100%	45	100%	60	100%	418	100%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	Aprovados	53	76,8%	44	74,6%	60	73,2%	45	76,3%	52	76,5%	50	80,6%	31	48,4%	27	47,4%	362	69,6%		
	Reprovados (I)	3	4,3%	1	1,7%	3	3,7%	2	3,4%	1	1,5%	0	0%	6	9,4%	6	10,5%	22	4,2%		
	Reprovados (R)	8	11,6%	11	18,6%	14	17,1%	8	13,6%	12	17,6%	10	16,1%	17	26,6%	14	24,6%	94	18,1%		
	Trancamentos	5	7,2%	3	5,1%	5	6,1%	4	6,8%	3	4,4%	2	3,2%	2	3,2%	10	17,5%	42	8,1%		
	Total	69	100%	59	100%	82	100%	59	100%	68	100%	62	100%	62	100%	64	100%	57	100%	520	100%
EMN010-ESTAGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE MINAS	Aprovados	9	90%	24	85,7%	27	67,5%	55	85,9%	62	87,3%	53	93%	33	86,8%	38	80,9%	301	84,8%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	5,6%	0	0%	0	0%	0	0%	4	1,1%		
	Reprovados (R)	1	10%	4	14,3%	11	27,5%	8	12,5%	2	2,8%	2	3,5%	2	3,5%	4	10,5%	40	11,3%		
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	5%	1	1,6%	3	4,2%	2	3,5%	2	3,5%	1	2,6%	1	2,1%	10	2,8%
	Total	10	100%	28	100%	40	100%	64	100%	71	100%	57	100%	57	100%	38	100%	47	100%	355	100%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES	Aprovados	45	71,4%	57	75%	56	81,2%	57	71,2%	37	61,7%	58	69,9%	27	42,2%	20	54,1%	357	67,1%		
	Reprovados (I)	9	14,3%	11	14,5%	2	2,9%	2	2,5%	1	1,7%	1	1,2%	6	9,4%	0	0%	32	6%		
	Reprovados (R)	6	9,5%	5	6,6%	9	13%	10	12,5%	18	30%	17	20,5%	25	39,1%	12	32,4%	102	19,2%		
	Trancamentos	3	4,8%	3	3,9%	2	2,9%	11	13,8%	4	6,7%	7	8,4%	6	9,4%	5	13,5%	41	7,7%		
	Total	63	100%	76	100%	69	100%	80	100%	60	100%	83	100%	64	100%	37	100%	532	100%		
FIS060-FISICA EXPERIMENTAL EO	Aprovados	47	95,9%	57	96,6%	55	94,8%	56	100%	58	100%	48	88,9%	45	84,9%	42	79,2%	408	92,7%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	1	1,9%	2	0,5%		
	Reprovados (R)	1	2%	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	4	7,4%	3	5,7%	5	9,4%	14	3,2%		
	Trancamentos	1	2%	1	1,7%	3	5,2%	0	0%	0	0%	1	1,9%	1	1,9%	5	9,4%	5	1,1%		
	Total	49	100%	59	100%	58	100%	56	100%	58	100%	60	100%	54	100%	53	100%	440	100%		
FIS055-FISICA EXPERIMENTAL MT	Aprovados	50	92,6%	56	94,9%	59	95,2%	61	98,4%	56	98,2%	49	96,1%	30	78,9%	48	77,4%	409	91,9%		
	Reprovados (I)	2	3,7%	1	1,7%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	6,5%	8	1,8%		
	Reprovados (R)	2	3,7%	1	1,7%	0	0%	1	1,6%	1	1,8%	1	2%	3	7,9%	3	4,8%	12	2,7%		
	Trancamentos	0	0%	1	1,7%	2	3,2%	0	0%	0	0%	1	2%	1	2%	5	13,2%	7	1,3%		
	Total	54	100%	59	100%	62	100%	62	100%	57	100%	51	100%	51	100%	38	100%	62	100%	445	100%
EMN008-FLOTACAO	Aprovados	30	96,8%	45	95,7%	64	97%	55	100%	59	100%	37	90,2%	45	88,2%	52	91,2%	387	95,1%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	1	0,2%		
	Reprovados (R)	0	0%	1	2,1%	2	3%	0	0%	0	0%	4	9,8%	4	7,8%	4	7%	15	3,7%		
	Trancamentos	1	3,2%	1	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	1	1,8%		
	Total	31	100%	47	100%	66	100%	55	100%	59	100%	41	100%	51	100%	51	100%	57	100%	407	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	Aprovados	49	75,4%	41	59,4%	63	81,8%	49	84,5%	39	59,1%	42	50%	25	36,8%	36	47,4%	344	61,1%		
	Reprovados (I)	1	1,5%	3	4,3%	2	2,6%	0	0%	2	3%	3	3,6%	4	5,9%	7	9,2%	22	3,9%		
	Reprovados (R)	15	23,1%	21	30,4%	10	13%	5	8,6%	25	37,9%	35	41,7%	22	32,4%	16	21,1%	149	26,5%		
	Trancamentos	0	0%	4	5,8%	2	2,6%	4	6,9%	0	0%	4	4,8%	4	4,8%	17	25%	48	8,5%		
	Total	65	100%	69	100%	77	100%	58	100%	66	100%	84	100%	68	100%	76	100%	563	100%		
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	Aprovados	48	80%	46	74,2%	55	91,7%	52	82,5%	47	70,1%	49	83,1%	26	51%	19	25,7%	342	69%		
	Reprovados (I)	4	6,7%	4	6,5%	0	0%	0	0%	2	3%	2	3,4%	2	2%	1	2%	28	5,6%		
	Reprovados (R)	6	10%	11	17,7%	4	6,7%	11	17,5%	16	23,9%	7	11,9%	18	35,3%	23	31,1%	96	19,4%		
	Trancamentos	2	3,3%	1	1,6%	1	1,7%	0	0%	2	3%	1	1,7%	1	1,7%	6	11,8%	17	3%		
	Total	60	100%	62	100%	60	100%	63	100%	67	100%	59	100%	59	100%	74	100%	496	100%		
FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA	Aprovados	45	86,5%	54	88,5%	53	93%	48	85,7%	50	74,6%	39	65%	57	74%	27	52,9%	373	77,5%		
	Reprovados (I)	2	3,8%	2	3,3%	1	1,8%	3	5,4%	2	3%	8	13,3%	5	7,4%	6	11,8%	29	6%		
	Reprovados (R)	5	9,6%	4	6,6%	1	1,8%	3	5,4%	12	17,9%	12	20%	4	5,2%	13	25,5%	54	11,2%		
	Trancamentos	0	0%	1	1,6%	2	3,5%	2	3,6%	3	4,5%	1	1,7%	11	14,3%	5	9,8%	25	5,2%		
	Total	52	100%	61	100%	57	100%	56	100%	67	100%	60	100%	60	100%	77	100%	481	100%		

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA	Aprovados	53	75,7%	42	73,7%	60	81,1%	58	80,6%	38	74,5%	28	68,3%	48	77,4%	23	52,3%	350	74,3%
	Reprovados (I)	0	0%	6	10,5%	3	4,1%	3	4,2%	6	11,8%	4	9,8%	6	9,7%	5	11,4%	33	7%
	Reprovados (R)	17	24,3%	9	15,8%	10	13,5%	10	13,9%	6	11,8%	2	4,9%	5	8,1%	12	27,3%	71	15,1%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	1,4%	1	2%	7	17,1%	3	4,8%	4	9,1%	17	3,6%
	Total	70	100%	57	100%	74	100%	72	100%	51	100%	41	100%	62	100%	44	100%	471	100%
FIS067-FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	Aprovados	41	95,3%	52	86,7%	54	90%	53	93%	47	74,6%	40	69%	50	61%	36	78,3%	373	79,5%
	Reprovados (I)	0	0%	4	6,7%	1	1,7%	0	0%	0	0%	3	5,2%	0	0%	0	0%	8	1,7%
	Reprovados (R)	2	4,7%	3	5%	1	1,7%	2	3,5%	16	25,4%	11	19%	18	22%	8	17,4%	61	13%
	Trancamentos	0	0%	1	1,7%	4	6,7%	2	3,5%	0	0%	4	6,9%	4	6,9%	2	4,3%	27	5,8%
	Total	43	100%	60	100%	60	100%	57	100%	63	100%	58	100%	82	100%	46	100%	469	100%
GEL638-GEOLOGIA GERAL - GEOLOGIA ESTRUTURAL	Aprovados	52	86,7%	53	98,1%	55	98,2%	53	98,1%	42	75%	48	70,6%	53	94,6%	50	82%	406	87,3%
	Reprovados (I)	2	3,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%	3	0,6%
	Reprovados (R)	4	6,7%	1	1,9%	0	0%	1	1,9%	13	23,2%	18	26,5%	1	1,8%	8	13,1%	46	9,9%
	Trancamentos	2	3,3%	0	0%	1	1,8%	0	0%	1	1,8%	2	2,9%	2	3,6%	2	3,3%	10	2,2%
	Total	60	100%	54	100%	56	100%	54	100%	56	100%	68	100%	56	100%	61	100%	465	100%
GEL640-GEOLOGIA DO BRASIL	Aprovados	22	100%	46	100%	55	100%	53	100%	54	100%	39	97,5%	42	100%	60	93,8%	371	98,7%
	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%	0	0%	1	2,5%	0	0%	2	3,1%	3	0,8%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,1%	2	0,5%
	Total	22	100%	46	100%	55	100%	53	100%	54	100%	40	100%	42	100%	64	100%	376	100%
GEL634-GEOLOGIA ECONOMICA	Aprovados	27	100%	55	96,5%	58	100%	52	100%	58	100%	42	95,5%	44	97,8%	53	98,1%	389	98,5%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	0	0%	0	0%	1	0,3%
	Trancamentos	0	0%	2	3,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	1	2,2%	1	1,9%	5	1,3%
	Total	27	100%	57	100%	58	100%	52	100%	58	100%	44	100%	45	100%	54	100%	395	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	Aprovados	52	82,5%	54	85,7%	39	56,5%	59	73,8%	51	68%	42	56,8%	29	43,9%	35	43,2%	361	63,2%
	Reprovados (I)	1	1,6%	1	1,6%	2	2,9%	1	1,2%	2	2,7%	12	16,2%	4	6,1%	13	16%	36	6,3%
	Reprovados (R)	9	14,3%	7	11,1%	28	40,6%	18	22,5%	22	29,3%	19	25,7%	23	34,8%	22	27,2%	148	25,9%
	Trancamentos	1	1,6%	1	1,6%	0	0%	2	2,5%	0	0%	1	1,4%	10	15,2%	11	13,6%	26	4,6%
	Total	63	100%	63	100%	69	100%	80	100%	75	100%	74	100%	66	100%	81	100%	571	100%
GEL040-GEOMETRIA DESCRITIVA	Aprovados	57	95%	47	92,2%	49	92,5%	55	85,9%	62	86,1%	59	92,2%	41	87,2%	35	94,6%	405	90,4%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,3%	0	0%	3	0,7%
	Reprovados (R)	3	5%	3	5,9%	1	1,9%	7	10,9%	10	13,9%	2	3,1%	2	4,3%	0	0%	28	6,2%
	Trancamentos	0	0%	1	2%	2	3,8%	2	3,1%	0	0%	3	4,7%	2	4,3%	2	5,4%	12	2,7%
	Total	60	100%	51	100%	53	100%	64	100%	72	100%	64	100%	47	100%	37	100%	448	100%
EMN004-HIDROGEOLOGIA - GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA	Aprovados	12	100%	29	100%	49	100%	50	96,2%	48	96%	44	97,8%	39	88,6%	41	97,6%	312	96,6%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	1	2%	0	0%	3	6,8%	1	2,4%	6	1,9%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	1	2%	1	2,2%	2	4,5%	0	0%	5	1,5%
	Total	12	100%	29	100%	49	100%	52	100%	50	100%	45	100%	44	100%	42	100%	323	100%
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	Aprovados	52	92,9%	61	87,1%	60	98,4%	56	98,2%	56	88,9%	35	77,8%	57	90,5%	30	88,2%	407	90,6%
	Reprovados (I)	4	7,1%	5	7,1%	0	0%	1	1,8%	2	3,2%	5	11,1%	2	3,2%	0	0%	18	4%
	Reprovados (R)	0	0%	3	4,3%	0	0%	1	1,8%	4	6,3%	5	11,1%	4	6,3%	1	2,9%	18	4%
	Trancamentos	0	0%	1	1,4%	1	1,6%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	3	8,8%	6	1,3%
	Total	56	100%	70	100%	61	100%	57	100%	63	100%	45	100%	63	100%	34	100%	449	100%
EMN618-INTRODUCAO A GEOESTATISTICA	Aprovados	0	-	9	100%	20	69%	10	45,5%	0	-	11	91,7%	4	50%	0	-	54	67,5%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	4	13,8%	4	18,2%	0	0%	0	0%	3	37,5%	0	0%	11	13,8%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	3,4%	5	22,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6	7,5%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	4	13,8%	3	13,6%	0	0%	1	8,3%	1	12,5%	0	0%	9	11,2%
	Total	0	-	9	100%	29	100%	22	100%	0	-	12	100%	8	100%	0	-	80	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL		
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
EMN134- INTRODUÇÃO A MINERACAO	Aprovados	60	98,4%	59	96,7%	60	100%	55	94,8%	63	100%	56	94,9%	50	90,9%	51	85%	454	95,2%	
	Reprovados (I)	1	1,6%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,4%	3	5,5%	8	13,3%	15	3,1%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	0	0%	0	0%	1	0,2%	
	Trancamentos	0	0%	1	1,6%	0	0%	3	5,2%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,6%	1	1,7%	7
Total	61	100%	61	100%	60	100%	58	100%	63	100%	59	100%	59	100%	55	100%	60	100%	477	100%
SOA138-INTRODUCAO A SOCIOLOGIA	Aprovados	55	93,2%	79	90,8%	48	90,6%	51	94,4%	55	88,7%	44	86,3%	59	95,2%	41	75,9%	432	89,6%	
	Reprovados (I)	0	0%	4	4,6%	4	7,5%	0	0%	1	1,6%	2	3,9%	0	0%	3	5,6%	14	2,9%	
	Reprovados (R)	4	6,8%	4	4,6%	3	5,6%	3	5,6%	2	3,2%	4	7,8%	1	1,6%	1	1,6%	21	4,4%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	4	6,5%	1	2%	2	3,2%	2	3,2%	7	13%	15
Total	59	100%	87	100%	53	100%	54	100%	62	100%	51	100%	51	100%	62	100%	54	100%	482	100%
EMN606-LAVRA DE MINAS A CEU ABERTO	Aprovados	1	100%	17	73,9%	42	87,5%	53	94,6%	45	100%	39	90,7%	30	100%	32	94,1%	259	92,5%	
	Reprovados (I)	0	0%	1	4,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,4%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	1	2,3%	0	0%	1	2,9%	3	1,1%	
	Trancamentos	0	0%	5	21,7%	6	12,5%	2	3,6%	0	0%	3	7%	0	0%	0	0%	1	2,9%	17
Total	1	100%	23	100%	48	100%	56	100%	45	100%	43	100%	44	100%	30	100%	34	100%	280	100%
EMN607-LAVRA DE MINAS SUBTERRANEA	Aprovados	1	100%	9	100%	25	92,6%	55	94,8%	45	93,8%	41	93,2%	48	96%	44	93,6%	268	94,4%	
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4%	0	0%	2	0,7%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,5%	0	0%	0	0%	2	0,7%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	7,4%	3	5,2%	3	6,2%	1	2,3%	0	0%	0	0%	3	6,4%	12
Total	1	100%	9	100%	27	100%	58	100%	48	100%	44	100%	44	100%	50	100%	47	100%	284	100%
EMA065-MECANICA APLICADA	Aprovados	12	100%	30	96,8%	51	100%	55	98,2%	44	84,6%	40	72,7%	34	58,6%	31	48,4%	297	78,4%	
	Reprovados (I)	0	0%	1	3,2%	0	0%	0	0%	1	1,9%	4	7,3%	5	8,6%	12	18,8%	23	6,1%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	5,8%	5	9,1%	10	17,2%	10	15,6%	28	7,4%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	4	7,7%	6	10,9%	9	15,5%	11	17,2%	31	8,2%	
Total	12	100%	31	100%	51	100%	56	100%	52	100%	55	100%	55	100%	58	100%	64	100%	379	100%
EMN009-MECANICA DAS ROCHAS	Aprovados	22	100%	45	97,8%	53	91,4%	60	100%	56	98,2%	33	100%	41	100%	49	96,1%	359	97,6%	
	Reprovados (I)	0	0%	1	2,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	4	6,9%	0	0%	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	5	1,4%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,9%	3
Total	22	100%	46	100%	58	100%	60	100%	57	100%	33	100%	41	100%	41	100%	51	100%	368	100%
EHR008-MECANICA DOS FLUIDOS - HIDRAULICA	Aprovados	30	100%	55	96,5%	60	98,4%	42	91,3%	59	93,7%	36	80%	52	82,5%	51	94,4%	385	91,9%	
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,2%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,5%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,6%	3	6,5%	3	4,8%	7	15,6%	9	14,3%	1	1,9%	24	5,7%	
	Trancamentos	0	0%	2	3,5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,4%	2	3,2%	2	3,7%	8	1,9%	
Total	30	100%	57	100%	61	100%	46	100%	63	100%	45	100%	63	100%	63	100%	54	100%	419	100%
EMN602-MINERAIS E ROCHAS INDUSTRIAIS	Aprovados	1	100%	9	100%	25	86,2%	55	94,8%	49	94,2%	44	97,8%	48	96%	50	96,2%	281	94,9%	
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	1	0,3%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	4	13,8%	3	5,2%	3	5,8%	1	2,2%	1	2%	2	3,8%	14	4,7%	
Total	1	100%	9	100%	29	100%	58	100%	52	100%	45	100%	45	100%	50	100%	52	100%	296	100%
GEL602- MINERALOGIA	Aprovados	51	94,4%	50	92,6%	56	93,3%	55	93,2%	63	90%	56	87,5%	40	95,2%	45	81,8%	416	90,8%	
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,9%	4	6,2%	2	2,9%	1	1,8%	7	1,5%	
	Reprovados (R)	2	3,7%	3	5,6%	2	3,3%	2	3,4%	5	7,1%	1	1,6%	2	4,8%	5	9,1%	22	4,8%	
	Trancamentos	1	1,9%	1	1,9%	2	3,3%	2	3,4%	0	0%	3	4,7%	0	0%	4	7,3%	13	2,8%	
Total	54	100%	54	100%	60	100%	59	100%	70	100%	64	100%	64	100%	42	100%	55	100%	458	100%
EMT024-NOCOES DE METALURGIA	Aprovados	1	100%	17	73,9%	46	90,2%	54	94,7%	48	98%	52	92,9%	41	97,6%	46	90,2%	305	92,4%	
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	1	2%	2	0,6%	
	Reprovados (R)	0	0%	1	4,3%	0	0%	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,6%	
	Trancamentos	0	0%	5	21,7%	5	9,8%	2	3,5%	1	2%	3	5,4%	1	2,4%	4	7,8%	21	6,4%	
Total	1	100%	23	100%	51	100%	57	100%	49	100%	56	100%	42	100%	42	100%	51	100%	330	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL			
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
EPD001- ORGANIZACAO INDUSTRIAL PARA ENGENHARIA	Aprovados	0	-	17	73,9%	46	86,8%	56	94,9%	47	97,9%	44	89,8%	46	95,8%	48	87,3%	304	90,7%		
	Reprovados (I)	0	-	1	4,3%	0	0%	1	1,7%	0	0%	2	4,1%	0	0%	1	1,8%	6	1,8%		
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	1	1,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,6%	3	0,9%
	Trancamentos	0	-	5	21,7%	6	11,3%	2	3,4%	2	3,4%	1	2,1%	3	6,1%	1	2,1%	4	7,3%	22	6,6%
	Total	0	-	23	100%	53	100%	59	100%	48	100%	49	100%	48	100%	55	100%	335	100%		
EMN604- PERFURACAO E DESMONTE DE ROCHAS	Aprovados	12	100%	28	100%	52	100%	48	100%	47	97,9%	42	95,5%	36	90%	36	92,3%	301	96,8%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,6%	3	1%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%		
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,1%	2	4,5%	2	5%	2	5%	6	1,9%		
	Total	12	100%	28	100%	52	100%	48	100%	48	100%	44	100%	40	100%	39	100%	311	100%		
EMN003-PESQUISA DE DEPOSITOS MINERAIS I	Aprovados	28	96,6%	57	96,6%	55	100%	46	97,9%	61	100%	40	97,6%	44	100%	52	100%	383	98,7%		
	Reprovados (I)	1	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,4%	0	0%	0	0%	2	0,5%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%		
	Trancamentos	0	0%	2	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,5%		
	Total	29	100%	59	100%	55	100%	47	100%	61	100%	41	100%	44	100%	52	100%	388	100%		
EMN001-PESQUISA DE DEPOSITOS MINERAIS II	Aprovados	23	100%	47	100%	55	100%	53	100%	52	100%	39	97,5%	41	100%	51	98,1%	361	99,4%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%	1	1,9%	2	0,6%		
	Total	23	100%	47	100%	55	100%	53	100%	52	100%	40	100%	41	100%	52	100%	363	100%		
EMN005-PESQUISA DE DEPOSITOS MINERAIS III	Aprovados	11	100%	30	100%	53	98,1%	49	100%	48	94,1%	41	83,7%	36	87,8%	42	80,8%	310	92%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	0	0%	1	2%	2	4,9%	2	3,8%	6	1,8%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,9%	5	10,2%	0	0%	6	11,5%	13	3,9%		
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	2	4,1%	2	4,1%	3	7,3%	8	2,4%		
	Total	11	100%	30	100%	54	100%	49	100%	51	100%	49	100%	41	100%	52	100%	337	100%		
EMN619-PESQUISA OPERACIONAL APLICADA A MINERACAO	Aprovados	22	91,7%	18	94,7%	0	-	27	90%	0	-	0	-	0	-	0	-	67	91,8%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%		
	Reprovados (R)	1	4,2%	0	0%	0	-	3	10%	0	-	0	-	0	-	0	-	4	5,5%		
	Trancamentos	1	4,2%	1	5,3%	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	2	2,7%		
	Total	24	100%	19	100%	0	-	30	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	73	100%		
GEL037- PETROGRAFIA	Aprovados	52	85,2%	48	96%	58	100%	56	100%	47	97,9%	55	94,8%	53	91,4%	41	89,1%	410	94,3%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Reprovados (R)	7	11,5%	2	4%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	2	3,4%	3	6,5%	15	3,4%		
	Trancamentos	2	3,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,1%	2	3,4%	3	5,2%	2	4,3%	10	2,3%		
	Total	61	100%	50	100%	58	100%	56	100%	48	100%	58	100%	58	100%	46	100%	435	100%		
EMN608- PLANEJAMENTO DE LAVRA	Aprovados	1	100%	9	100%	25	92,6%	55	96,5%	46	93,9%	37	97,4%	43	100%	40	97,6%	256	96,6%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	7,4%	2	3,5%	3	6,1%	1	2,6%	0	0%	1	2,4%	9	3,4%		
	Total	1	100%	9	100%	27	100%	57	100%	49	100%	38	100%	43	100%	41	100%	265	100%		
DCC001- PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	Aprovados	54	87,1%	57	90,5%	48	61,5%	50	66,7%	57	64,8%	48	66,7%	39	55,7%	35	50,7%	388	67,2%		
	Reprovados (I)	2	3,2%	1	1,6%	3	3,8%	2	2,7%	1	1,1%	6	8,3%	5	7,1%	15	21,7%	35	6,1%		
	Reprovados (R)	5	8,1%	4	6,3%	26	33,3%	21	28%	30	34,1%	16	22,2%	21	30%	15	21,7%	138	23,9%		
	Trancamentos	1	1,6%	1	1,6%	1	1,3%	2	2,7%	0	0%	2	2,8%	5	7,1%	4	5,8%	16	2,8%		
	Total	62	100%	63	100%	78	100%	75	100%	88	100%	72	100%	70	100%	69	100%	577	100%		
ESA002-PROTECAO AMBIENTAL - HIGIENE INDUSTRIAL E SEGURANCA	Aprovados	1	100%	9	100%	25	92,6%	52	94,5%	48	94,1%	37	94,9%	39	92,9%	42	95,5%	253	94,4%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,6%	0	0%	0	0%	1	0,4%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	7,4%	3	5,5%	3	5,9%	1	2,6%	3	7,1%	2	4,5%	14	5,2%		
	Total	1	100%	9	100%	27	100%	55	100%	51	100%	39	100%	42	100%	44	100%	268	100%		

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL			
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
QUI606-QUIMICA ANALITICA I	Aprovados	40	62,5%	62	82,7%	59	95,2%	67	91,8%	50	87,7%	41	69,5%	42	72,4%	53	77,9%	414	80,2%		
	Reprovados (I)	1	1,6%	1	1,3%	0	0%	1	1,4%	0	0%	1	1,7%	1	1,7%	4	5,9%	9	1,7%		
	Reprovados (R)	23	35,9%	11	14,7%	0	0%	4	5,5%	7	12,3%	13	22%	9	15,5%	2	2,9%	69	13,4%		
	Trancamentos	0	0%	1	1,3%	3	4,8%	1	1,4%	0	0%	4	6,8%	4	6,8%	6	10,3%	9	13,2%	24	4,7%
	Total	64	100%	75	100%	62	100%	73	100%	57	100%	59	100%	59	100%	68	100%	68	100%	516	100%
QUI1616-QUIMICA GERAL	Aprovados	56	90,3%	56	96,6%	55	87,3%	54	88,5%	53	81,5%	41	64,1%	39	60,9%	46	68,7%	400	79,4%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,1%	3	4,7%	5	7,8%	14	20,9%	24	4,8%		
	Reprovados (R)	5	8,1%	1	1,7%	8	12,7%	5	8,2%	10	15,4%	19	29,7%	16	25%	5	7,5%	69	13,7%		
	Trancamentos	1	1,6%	1	1,7%	0	0%	2	3,3%	0	0%	1	1,6%	4	6,2%	2	3%	11	2,2%		
	Total	62	100%	58	100%	63	100%	61	100%	65	100%	64	100%	64	100%	67	100%	504	100%		
QUI602-FISICO-QUIMICA I	Aprovados	44	61,1%	47	69,1%	56	69,1%	50	69,4%	56	75,7%	43	54,4%	37	57,8%	30	57,7%	363	64,6%		
	Reprovados (I)	7	9,7%	1	1,5%	5	6,2%	3	4,2%	1	1,4%	12	15,2%	2	3,1%	5	9,6%	36	6,4%		
	Reprovados (R)	21	29,2%	17	25%	16	19,8%	14	19,4%	16	21,6%	22	27,8%	20	31,2%	8	15,4%	134	23,8%		
	Trancamentos	0	0%	3	4,4%	4	4,9%	5	6,9%	1	1,4%	2	2,5%	2	2,5%	5	7,8%	9	17,3%	29	5,2%
	Total	72	100%	68	100%	81	100%	72	100%	74	100%	79	100%	79	100%	64	100%	52	100%	562	100%
QUI601-QUIMICA INORGANICA I	Aprovados	52	82,5%	68	88,3%	58	89,2%	52	91,2%	49	80,3%	41	75,9%	50	84,7%	36	78,3%	406	84,2%		
	Reprovados (I)	4	6,3%	4	5,2%	1	1,5%	0	0%	2	3,3%	2	3,7%	1	1,7%	1	2,2%	15	3,1%		
	Reprovados (R)	6	9,5%	5	6,5%	4	6,2%	5	8,8%	9	14,8%	9	16,7%	7	11,9%	4	8,7%	49	10,2%		
	Trancamentos	1	1,6%	0	0%	2	3,1%	0	0%	1	1,6%	2	3,7%	1	1,7%	1	2,2%	5	10,9%	12	2,5%
	Total	63	100%	77	100%	65	100%	57	100%	61	100%	61	100%	54	100%	46	100%	482	100%		
EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS	Aprovados	31	93,9%	57	90,5%	57	89,1%	45	88,2%	61	92,4%	39	76,5%	40	83,3%	44	80%	374	86,8%		
	Reprovados (I)	0	0%	1	1,6%	1	1,6%	2	3,9%	1	1,5%	1	2%	2	4,2%	3	5,5%	11	2,6%		
	Reprovados (R)	1	3%	2	3,2%	5	7,8%	2	3,9%	4	6,1%	8	15,7%	5	10,4%	4	7,3%	31	7,2%		
	Trancamentos	1	3%	3	4,8%	1	1,6%	2	3,9%	0	0%	3	5,9%	1	2,1%	4	7,3%	15	3,5%		
	Total	33	100%	63	100%	64	100%	51	100%	66	100%	51	100%	51	100%	48	100%	431	100%		
EMA611-TERMODINAMICA TECNICA	Aprovados	22	100%	46	97,9%	52	89,7%	59	98,3%	55	96,5%	38	95%	41	95,3%	61	92,4%	374	95,2%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,7%	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,5%		
	Reprovados (R)	0	0%	1	2,1%	5	8,6%	2	3,5%	2	3,5%	1	2,5%	1	2,3%	3	4,5%	13	3,3%		
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	1	2,3%	2	3%	4	1%		
	Total	22	100%	47	100%	58	100%	60	100%	57	100%	40	100%	40	100%	66	100%	393	100%		
EMN006-TOPICOS EM ENGENHARIA DE MINAS	Aprovados	21	91,3%	52	83,9%	157	88,7%	256	94,1%	218	92%	189	90%	193	90,2%	208	90,8%	1294	90,9%		
	Reprovados (I)	0	0%	1	1,6%	6	3,4%	2	0,7%	4	1,7%	3	1,4%	2	0,9%	1	0,4%	19	1,3%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	1,1%	7	2,6%	6	2,5%	9	4,3%	8	3,7%	4	1,7%	36	2,5%		
	Trancamentos	2	8,7%	9	14,5%	12	6,8%	7	2,6%	9	3,8%	9	4,3%	11	5,1%	16	7%	75	5,3%		
	Total	23	100%	62	100%	177	100%	272	100%	237	100%	210	100%	214	100%	229	100%	1424	100%		
CRT001-TOPOGRAFIA B	Aprovados	50	92,6%	58	98,3%	56	100%	57	98,3%	55	96,5%	42	93,3%	38	95%	43	97,7%	399	96,6%		
	Reprovados (I)	0	0%	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,2%	0	0%	1	2,3%	3	0,7%		
	Reprovados (R)	2	3,7%	0	0%	0	0%	2	3,5%	2	3,5%	0	0%	0	0%	0	0%	4	1%		
	Trancamentos	2	3,7%	0	0%	0	0%	1	1,7%	0	0%	2	4,4%	2	5%	0	0%	7	1,7%		
	Total	54	100%	59	100%	56	100%	58	100%	57	100%	45	100%	40	100%	44	100%	413	100%		
EMIN609-TRATAMENTO DE MINERIOS - LABORATORIO I	Aprovados	45	93,8%	54	96,4%	65	100%	55	98,2%	52	100%	53	89,8%	52	96,3%	40	95,2%	416	96,3%		
	Reprovados (I)	1	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%		
	Reprovados (R)	0	0%	2	3,6%	0	0%	0	0%	0	0%	3	5,1%	1	1,9%	2	4,8%	8	1,9%		
	Trancamentos	2	4,2%	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	3	5,1%	1	1,9%	0	0%	7	1,6%		
	Total	48	100%	56	100%	65	100%	56	100%	52	100%	59	100%	54	100%	42	100%	432	100%		
EMIN612-TRATAMENTO DE MINERIOS - LABORATORIO II	Aprovados	20	100%	40	100%	47	97,9%	63	96,9%	54	100%	45	100%	43	97,7%	57	98,3%	369	98,7%		
	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%	0	0%	0	0%	1	2,3%	0	0%	1	0,3%		
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	2,1%	2	3,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%		
	Total	20	100%	40	100%	48	100%	65	100%	54	100%	45	100%	44	100%	58	100%	374	100%		

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMN120- TRATAMENTO DE MINERIOS	Aprovados	42	87,5%	56	98,2%	62	95,4%	57	98,3%	51	94,4%	54	88,5%	50	100%	36	78,3%	408	92,9%
	Reprovados (I)	2	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,2%	3	0,7%
	Reprovados (R)	2	4,2%	1	1,8%	3	4,6%	1	1,7%	3	5,6%	4	6,6%	0	0%	6	13%	20	4,6%
	Trancamentos	2	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,9%	0	0%	3	6,5%	8	1,8%
	Total	48	100%	57	100%	65	100%	58	100%	54	100%	61	100%	50	100%	46	100%	439	100%
TOTAL	Aprovados	1915	86,4%	2587	88,6%	3139	88,8%	3401	90,9%	3235	88,1%	2742	82%	2619	80,2%	2642	78,3%	22280	85,5%
	Reprovados (I)	66	3%	71	2,4%	51	1,4%	30	0,8%	51	1,4%	105	3,1%	105	3,2%	158	4,7%	637	2,4%
	Reprovados (R)	198	8,9%	182	6,2%	237	6,7%	214	5,7%	321	8,7%	375	11,2%	354	10,8%	306	9,1%	2187	8,4%
	Trancamentos	37	1,7%	80	2,7%	108	3,1%	96	2,6%	64	1,7%	122	3,6%	186	5,7%	267	7,9%	960	3,7%
	Total	2216	100%	2920	100%	3535	100%	3741	100%	3671	100%	3344	100%	3264	100%	3373	100%	26064	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:

1. Qual a situação do estudante no curso de acordo com a forma de ingresso?
2. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
3. A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2006 e qual a taxa de saída do curso das turmas que ingressaram recentemente?
4. Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
5. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
6. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
7. Entre os estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

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.

Considerando o curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 foram encontrados 654 registros de ingresso, sendo 652 estudantes distintos⁷, ou seja, há 2 estudantes que reingressaram no curso de Engenharia de Minas neste período.

Tabela 3: Forma de Ingresso versus Situação do Discente

Forma de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	4	30,77%	5	38,46%	4	30,77%	13	1,99%
Obtenção de novo título	5	100%	0	0%	0	0%	5	0,76%
Processo seletivo	257	41,12%	108	17,28%	260	41,6%	625	95,57%
Transferência comum	11	100%	0	0%	0	0%	11	1,68%
Total	277	42,35%	113	17,28%	264	40,37%	654	100%

A Tabela 3 mostra a situação⁸ do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 654 registros de ingresso, pode-se observar que 17,28% saíram do curso, 40,37% ainda estão matriculados e 42,35% se graduaram. Nota-se também que do total de 654 registros de ingresso, 95,57% foram por Processo Seletivo.

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 2015 ingressaram 59 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 18 deles saíram do curso até o final do semestre de 2016/2.

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.

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 no curso											Total			
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
Convênio	Conclusão	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Saída do curso	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Cursando	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	4
	Total	3	2	2	1	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	13
Obtenção de novo título	Conclusão	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Saída do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Processo seletivo	Conclusão	43	43	43	54	45	22	6	1	0	0	0	0	0	0	257
	Saída do curso	7	7	7	3	9	8	4	12	22	18	11	11	11	11	108
	Cursando	0	0	0	1	6	30	50	47	38	41	47	47	47	47	260
	Total	50	50	50	58	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	625
Transferência comum	Conclusão	1	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	Saída do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Total		54	52	53	59	68	68	60	62	60	60	60	60	60	58	654

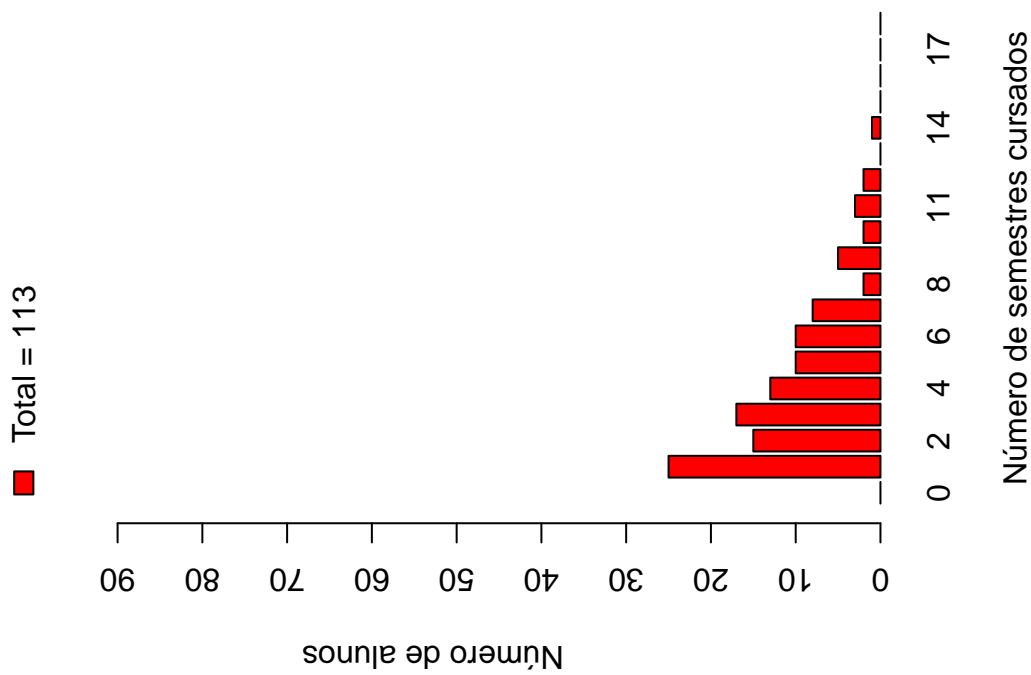
A Tabela 5 e a Figura 22 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Engenharia de Minas. É possível observar que 61,93% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 6 e a Figura 23 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 2015, 60 estudantes ingressaram no curso de Engenharia de Minas sendo que, até 2016/2, 18 (30%) deles saíram do curso.

Tabela 5: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2006/1 a 2016/2

Semestres Cursados	Saída do Curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	25	22,12%	22,12%	0	0%	0%
2	15	13,27%	35,39%	0	0%	0%
3	17	15,04%	50,43%	0	0%	0%
4	13	11,5%	61,93%	0	0%	0%
5	10	8,85%	70,78%	1	0,36%	0,36%
6	10	8,85%	79,63%	1	0,36%	0,72%
7	8	7,08%	86,71%	3	1,08%	1,8%
8	2	1,77%	88,48%	6	2,17%	3,97%
9	5	4,42%	92,9%	10	3,61%	7,58%
10	2	1,77%	94,67%	86	31,05%	38,63%
11	3	2,65%	97,32%	58	20,94%	59,57%
12	2	1,77%	99,09%	53	19,13%	78,7%
13	0	0%	99,09%	29	10,47%	89,17%
14	1	0,88%	99,97%	16	5,78%	94,95%
15	0	0%	99,97%	7	2,53%	97,48%
16	0	0%	99,97%	4	1,44%	98,92%
17	0	0%	99,97%	1	0,36%	99,28%
18	0	0%	99,97%	2	0,72%	100%
Total	113	-	99,97%	277	-	100%

Distribuição Saída do Curso



Distribuição Conclusão

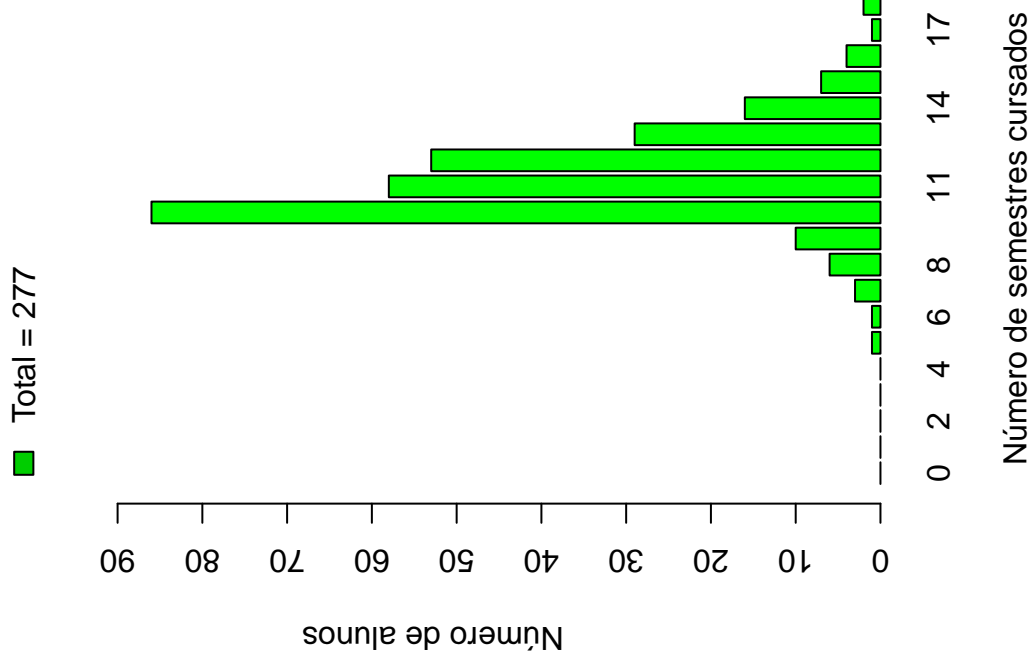


Figura 22: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas.

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.	%
2006	47	87,04%	7	12,96%	0	0%	54	8,26%
2007	44	84,62%	8	15,38%	0	0%	52	7,95%
2008	44	83,02%	9	16,98%	0	0%	53	8,1%
2009	54	91,53%	4	6,78%	1	1,69%	59	9,02%
2010	53	77,94%	9	13,24%	6	8,82%	68	10,4%
2011	28	41,18%	9	13,24%	31	45,59%	68	10,4%
2012	6	10%	4	6,67%	50	83,33%	60	9,17%
2013	1	1,61%	12	19,35%	49	79,03%	62	9,48%
2014	0	0%	22	36,67%	38	63,33%	60	9,17%
2015	0	0%	18	30%	42	70%	60	9,17%
2016	0	0%	11	18,97%	47	81,03%	58	8,87%
Total	277	42,35%	113	17,28%	264	40,37%	654	100%

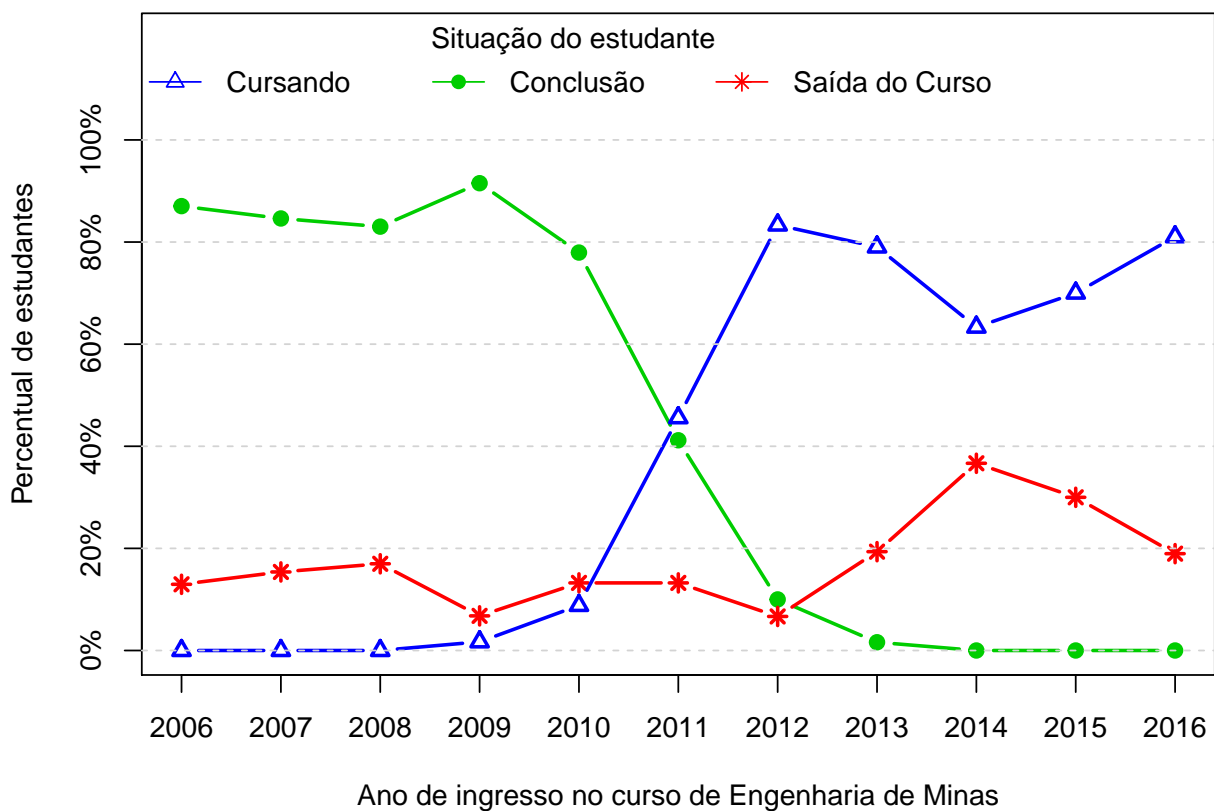


Figura 23: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7¹⁰ e a Figura 24 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas. No ano de 2014, por exemplo, 60 estudantes iniciaram o curso, 48 se matricularam no 2^o semestre¹¹, 46 se matricularam no 3^o semestre e 43 se matricularam no 4^o 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* do 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.

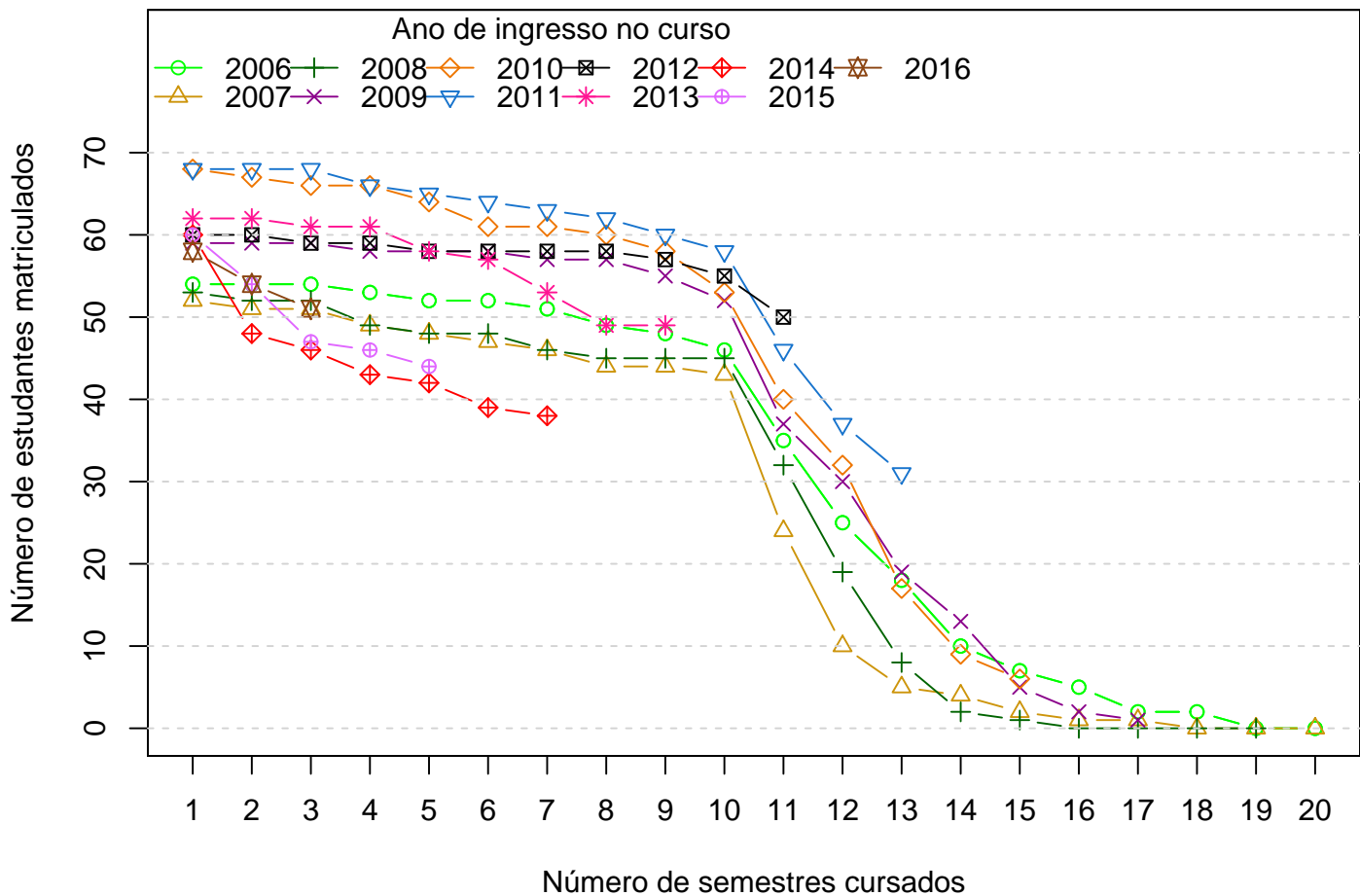


Figura 24: Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.

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										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1 ^o	54	52	53	59	68	68	60	62	60	60	58
2 ^o	54	51	52	59	67	68	60	62	48	54	54
3 ^o	54	51	52	59	66	68	59	61	46	47	51
4 ^o	53	49	49	58	66	66	59	61	43	46	
5 ^o	52	48	48	58	64	65	58	58	42	44	
6 ^o	52	47	48	58	61	64	58	57	39		
7 ^o	51	46	46	57	61	63	58	53	38		
8 ^o	49	44	45	57	60	62	58	49			
9 ^o	48	44	45	55	58	60	57	49			
10 ^o	46	43	45	52	53	58	55				
11 ^o	35	24	32	37	40	46	50				
12 ^o	25	10	19	30	32	37					
13 ^o	18	5	8	19	17	31					
14 ^o	10	4	2	13	9						
15 ^o	7	2	1	5	6						
16 ^o	5	1	0	2							

A Figura 25 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 2006/1 a 2016/2.

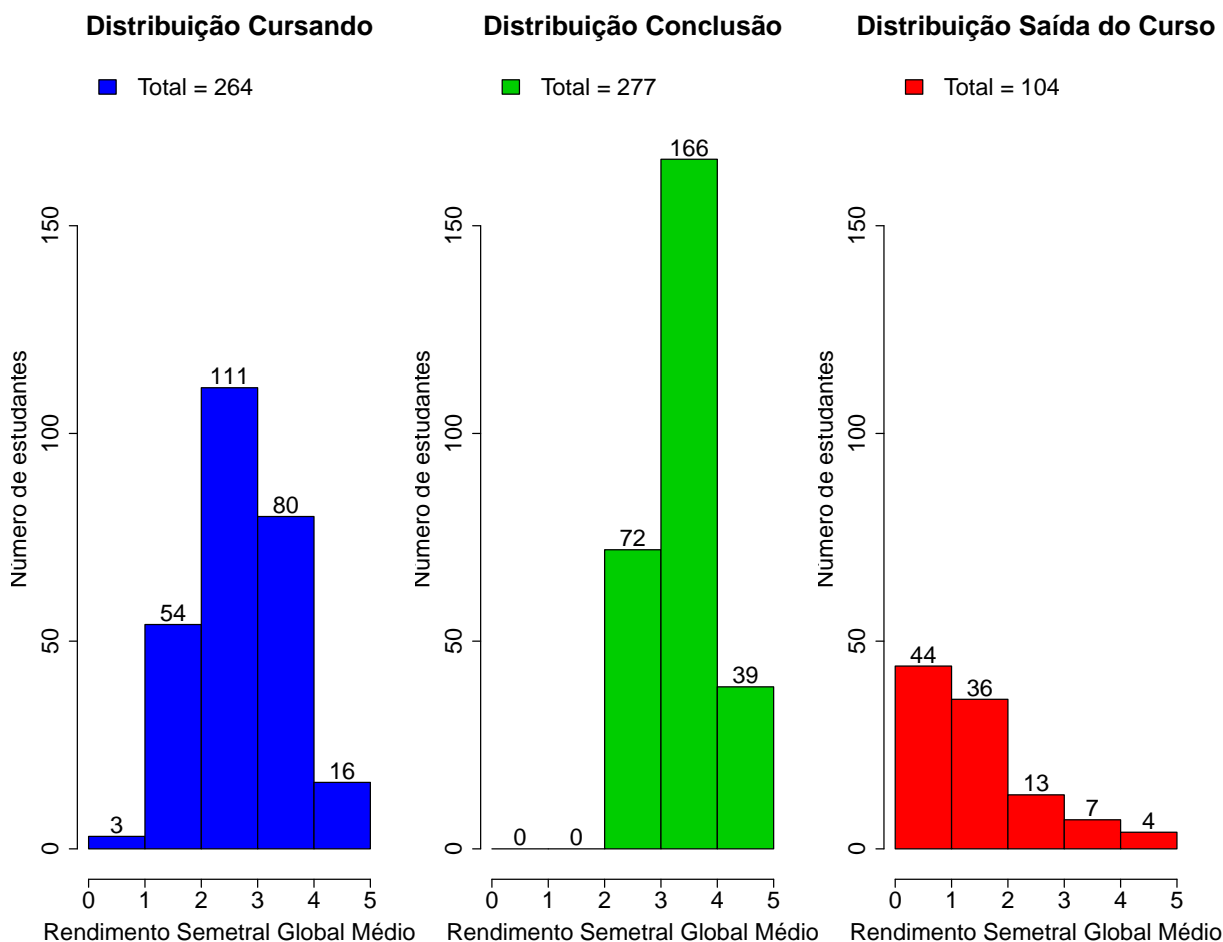


Figura 25: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG.

A Figura 26 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (113 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, MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I e QUI616-QUIMICA GERAL.

A Tabela 8 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Engenharia de

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.

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 113 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 93 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 0,58%. 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 113 estudantes que saíram do curso, 104 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 27 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 26, 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.

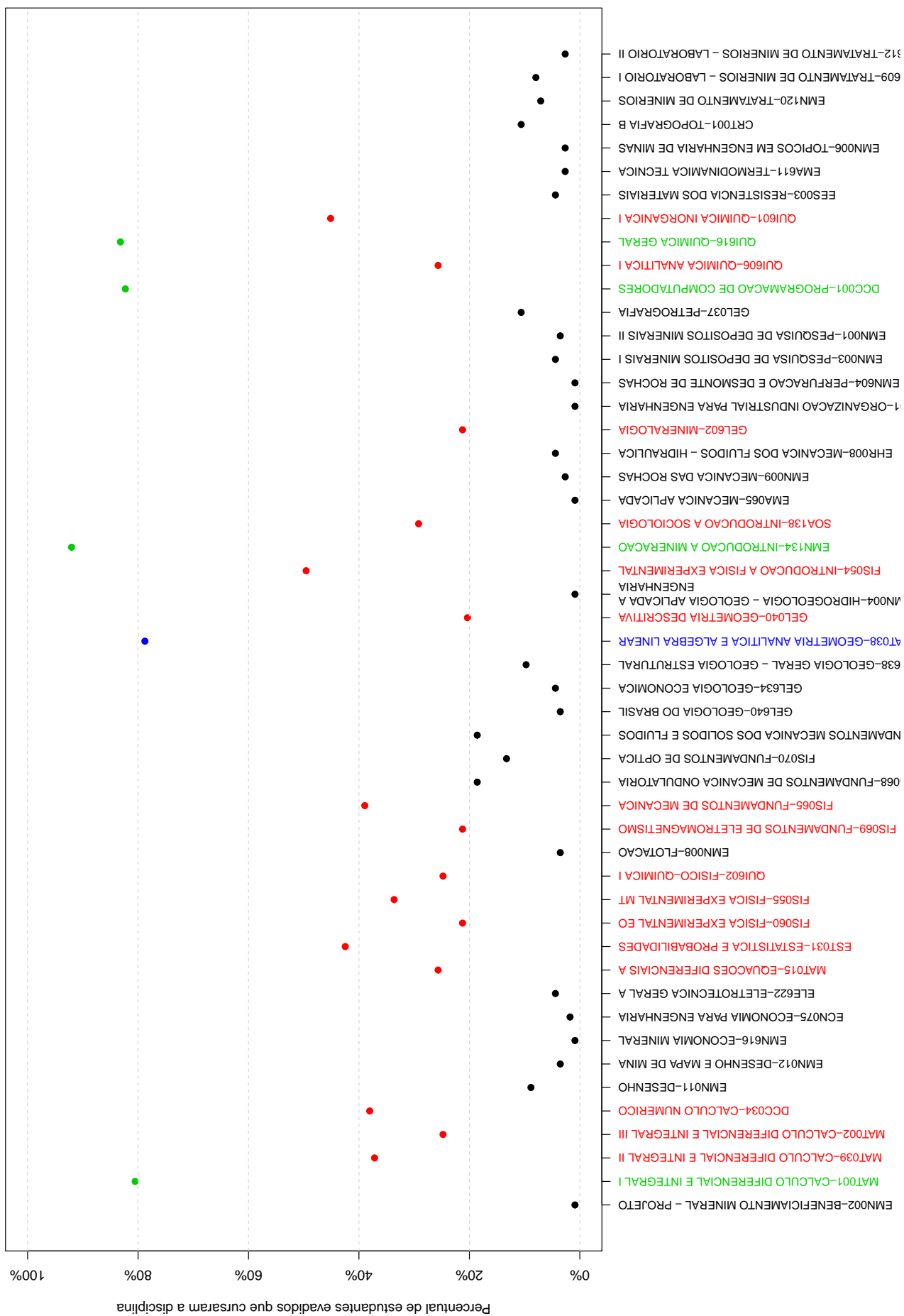


Figura 26: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas.

Tabela 8: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursadas 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 aprovados na disciplina	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes aprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	43	93	74	340	0,58
EMN134-INTRODUCAO A MINERACAO	17	104	18	363	0,94
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	52	91	80	336	0,65
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	58	89	88	334	0,66
QUI16-QUIMICA GERAL	35	94	41	347	0,85

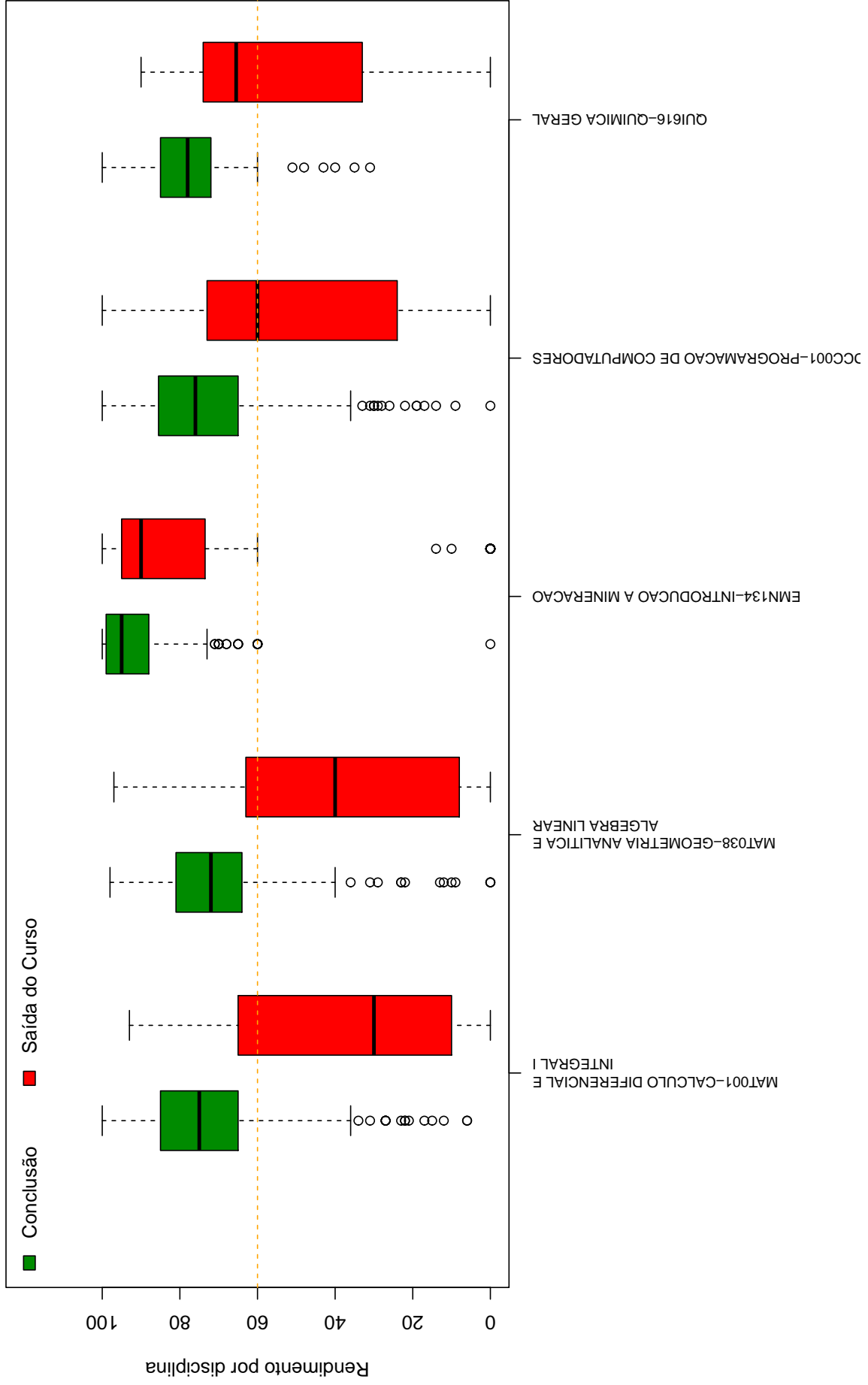


Figura 27: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas : Saída do Curso ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 28 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 113 estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2, 34 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 28 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).

Tabela 9: Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2006/1 a 2016/2

Curso	Frequência	Percentual
ARQUITETURA E URBANISMO NOTURNO	1	2,94%
BIBLIOTECONOMIA DIURNO	1	2,94%
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DIURNO	1	2,94%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DIURNO	1	2,94%
CIÊNCIAS CONTÁBEIS NOTURNO	2	5,88%
DIREITO DIURNO	2	5,88%
DIREITO NOTURNO	1	2,94%
ENGENHARIA AEROESPACIAL DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	4	11,76%
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA ELÉTRICA DIURNO	3	8,82%
ENGENHARIA MECÂNICA DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA MECÂNICA NOTURNO	1	2,94%
ENGENHARIA METALÚRGICA DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA QUÍMICA DIURNO	2	5,88%
FISIOTERAPIA DIURNO	1	2,94%
GEOLOGIA DIURNO	6	17,65%
LETRAS NOTURNO	1	2,94%
MATEMÁTICA NOTURNO	1	2,94%
MEDICINA DIURNO	1	2,94%
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DIURNO	1	2,94%
TOTAL	34	100%

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

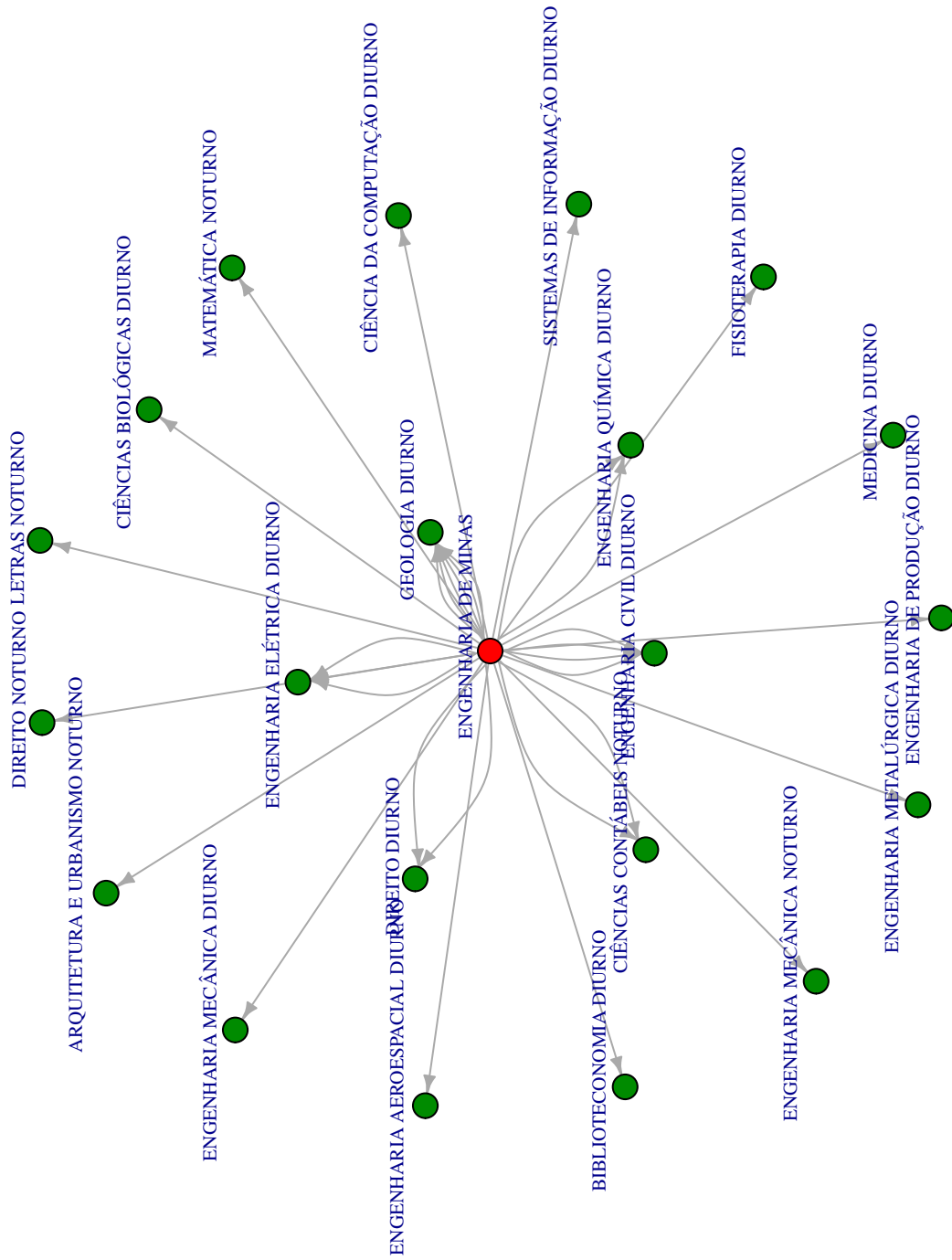


Figura 28: Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Engenharia de Minas no período de 2006/1 a 2016/2 .

5 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.