

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
MARÇO DE 2016

**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

RAQUEL YURI DA SILVEIRA AOKI

ALINE MOREIRA MARTINS

BRUNA FÁTIMA FARIA

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	5
2	METODOLOGIA	6
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	6
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	11
4	ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES	37
5	REFERÊNCIAS	52

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	15
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2	31
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente	38
4	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia de Minas	39
5	Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2005/1 a 2015/2	40
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas	42
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas	44
8	Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram da UFMG entre 2005/1 e 2015/2	48
9	Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2005/1 a 2015/2	50

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot.	7
2	Exemplo Histograma.	8
3	Exemplo de gráfico de barras.	9
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade. . .	13
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	17
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	18
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	19
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	20
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES	21
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	22
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	23
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA	24

13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	25
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina GEL040-GEOMETRIA DESCRITIVA	26
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina EMN618-INTRODUCAO A GEOESTATISTICA	27
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	28
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina QUI606-QUIMICA ANALITICA I	29
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina QUI602-FISICO-QUIMICA I	30
19	Número de semestres cursados de acordo com a Situação do estudante no curso de Engenharia de Minas.	41
20	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.	42
21	Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.	44
22	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.	45
23	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas.	47
24	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de: Evasão ou Conclusão.	49
25	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2	51

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 evasão. 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 período¹ de 2005/1 a 2015/2 . 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/>.

¹Destaca-se que neste relatório foram incluídos todos os estudantes que ingressaram na UFMG a partir de 2004/1 e no curso de Engenharia de Minas a partir de 2005/1. No relatório anterior foram incluídos os estudante que ingressaram na UFMG a partir de 2000/1 e no curso de Engenharia de Minas a partir de 2004/1. Essa diferença se deve à limitação do espaço disponível do arquivo de dados fornecido ao Setor de Estatística.

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.

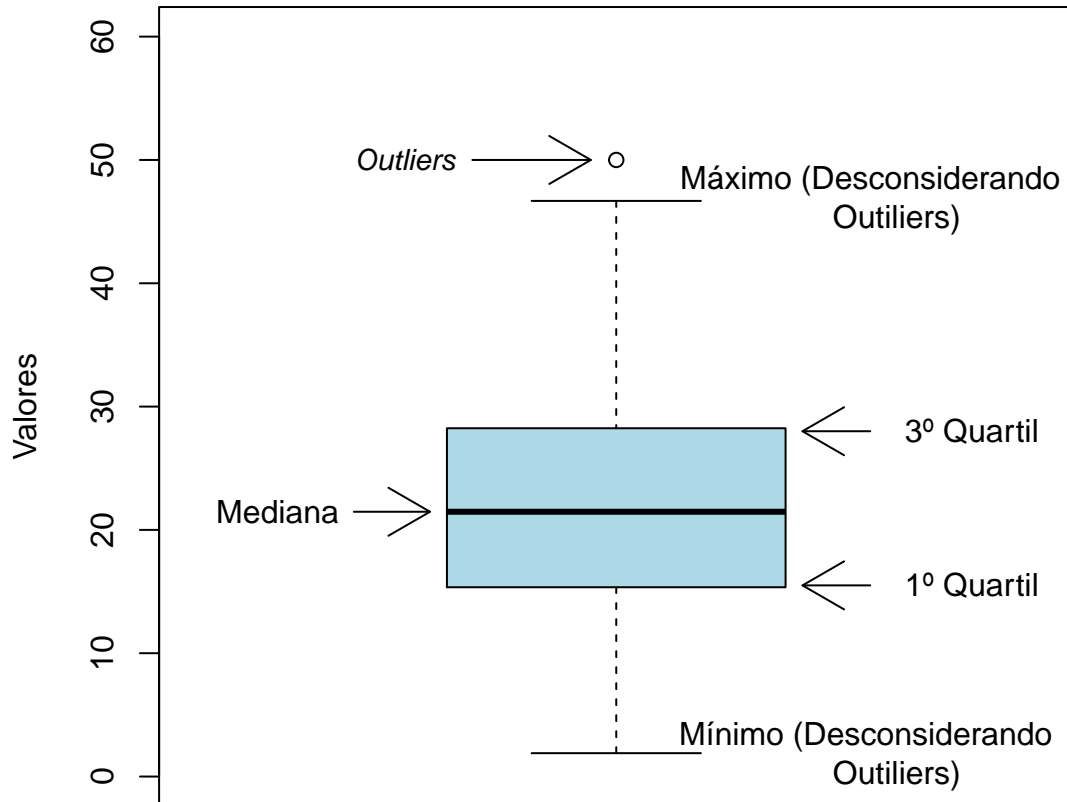


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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.

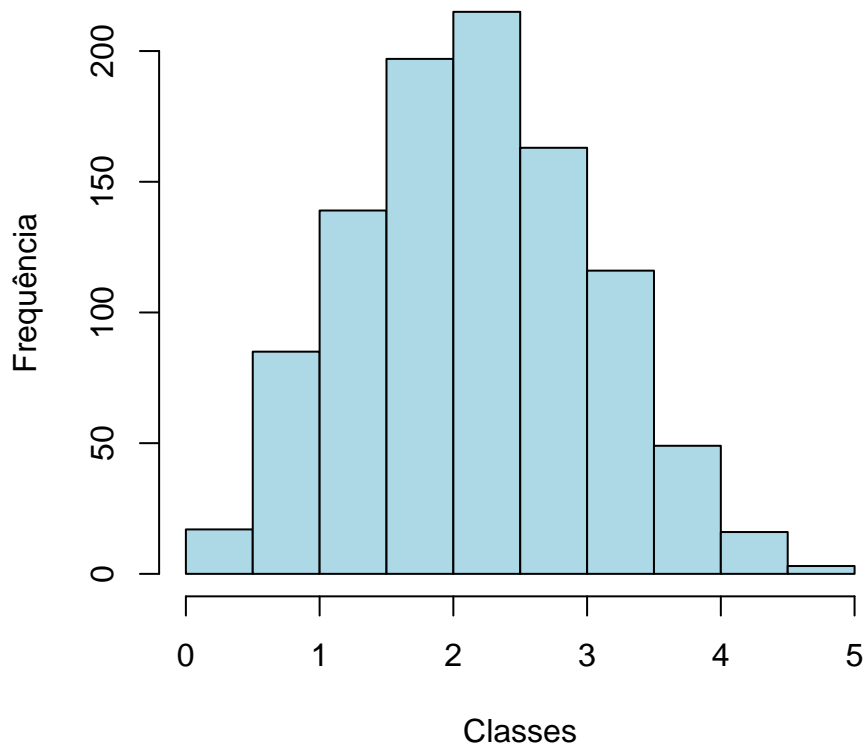


Figura 2: Exemplo Histograma.

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: 2011/1; 2011/2 e 2012/1. A barra de cor vermelho escuro, por exemplo, representa o conceito "F", que foi o conceito mais frequente em 2011/1. O conceito "A" é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2011/2; a cor amarela representa o conceito "C" que foi o mais frequente em 2012/1.

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

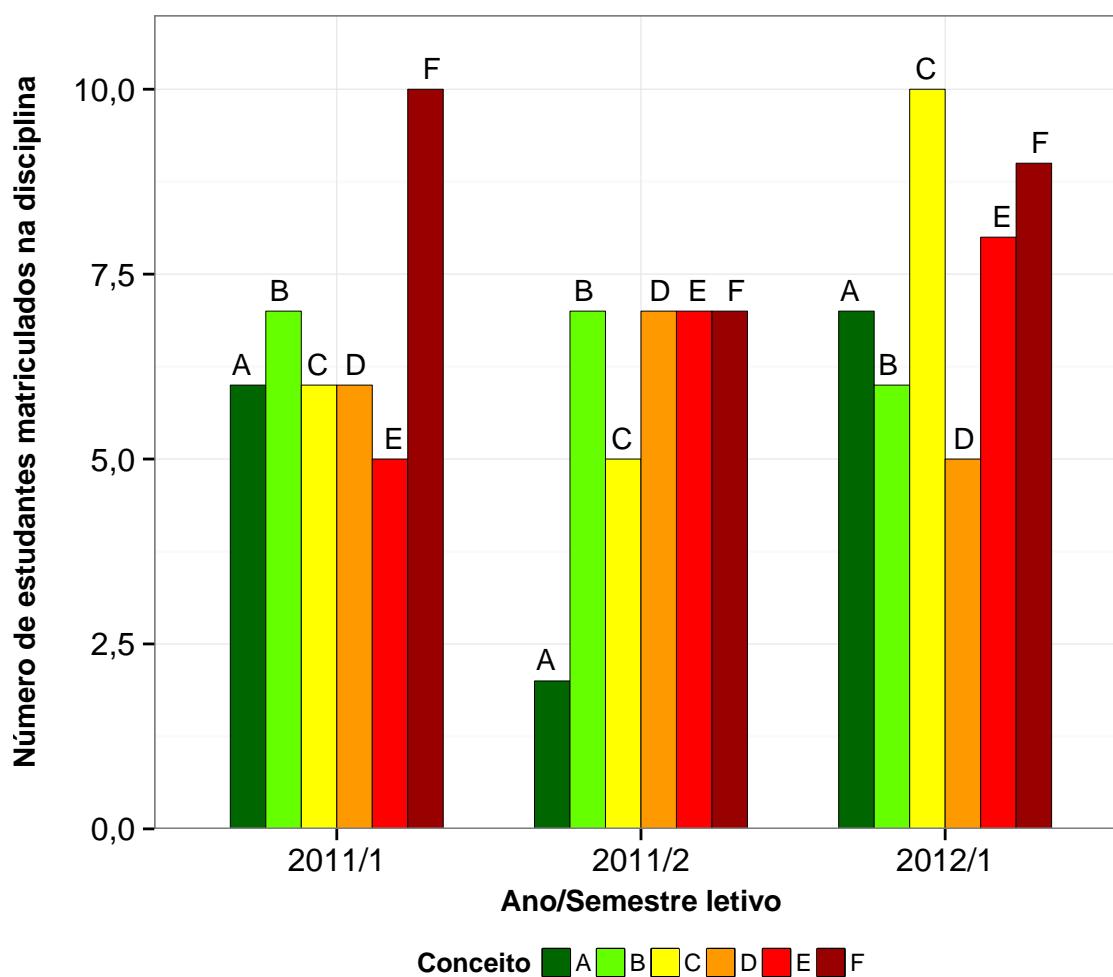


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

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 10 anos (2005/1 a 2015/2), tiveram pelo menos 50 estudantes do curso de Engenharia de Minas matriculados². 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 2005/1 a 2015/2 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 2005/1 a 2015/2 por semestre?

²Na 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 dificuldade³; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota⁴ 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.

³O 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.

⁴Na 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.

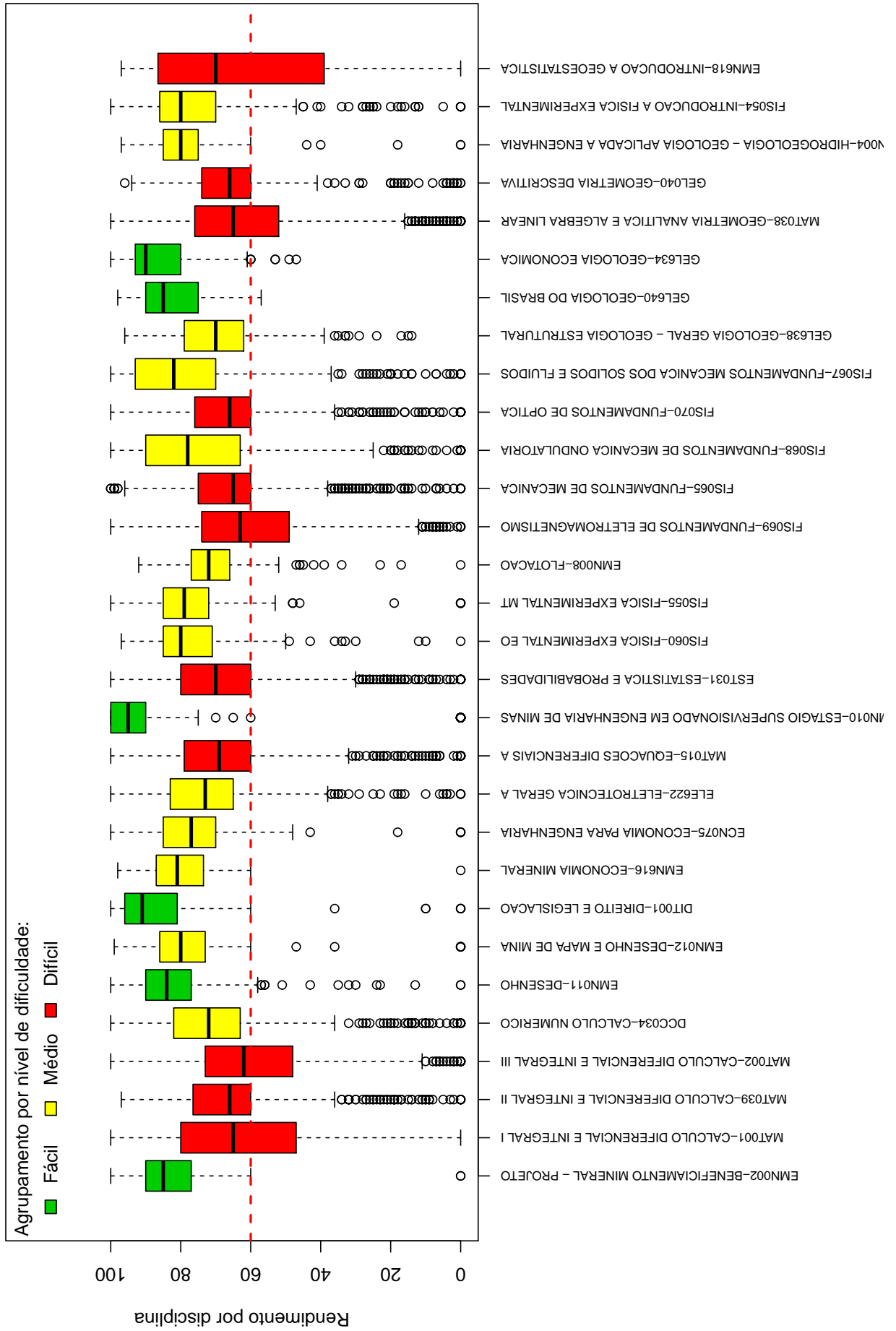


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.

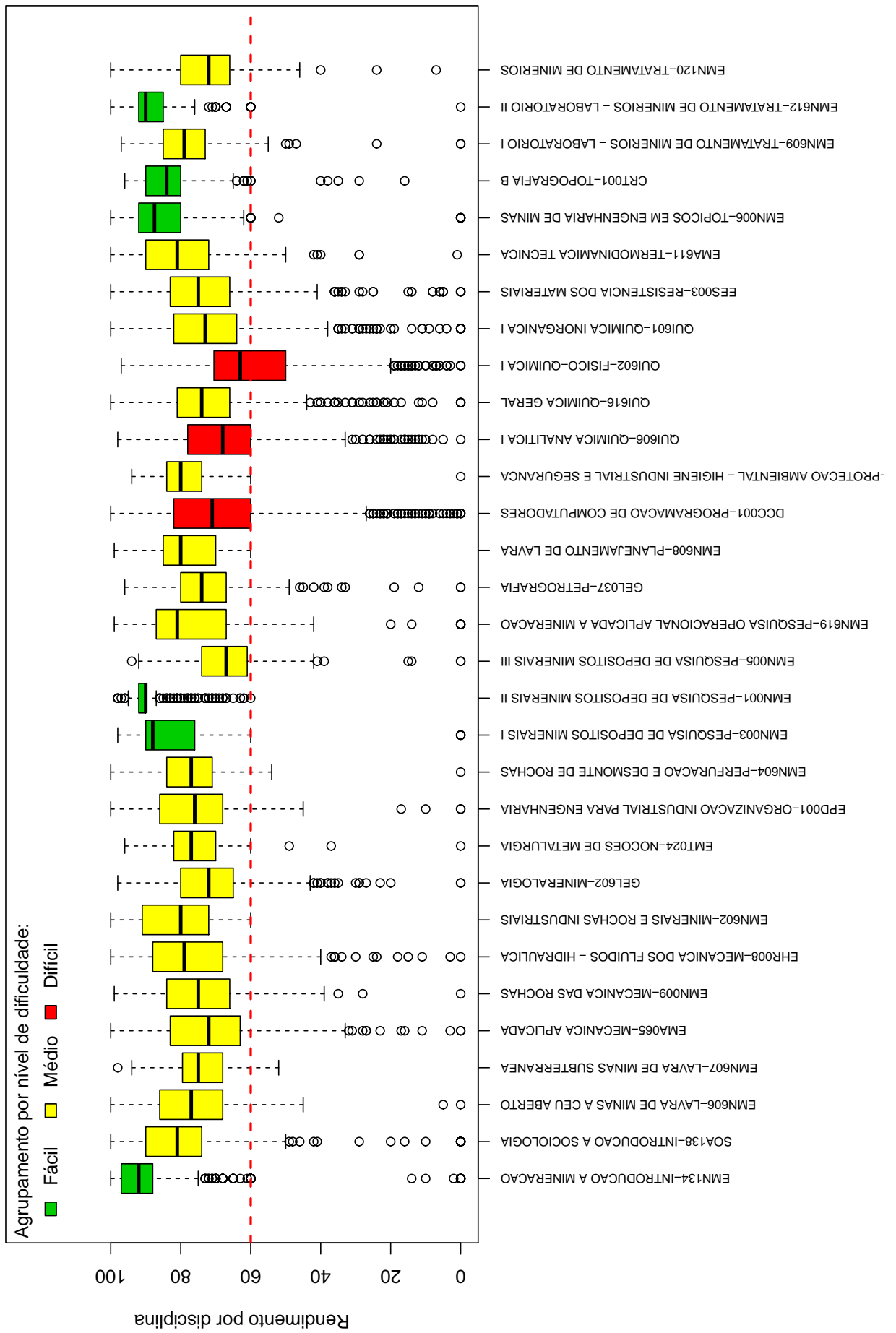


Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
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
GEL040-GEOMETRIA DESCRITIVA
EMN618-INTRODUCAO A GEOESTATISTICA
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 2005/1 a 2015/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 61 disciplinas avaliadas, 14 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁵ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2005/1 a 2015/2. 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 2005/1. 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)) e trancamentos⁶ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas

⁵Foram apresentados os conceitos obtidos por estudantes cuja situação final na disciplina é igual a aprovado ou reprovado.

⁶Além 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).

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%.

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

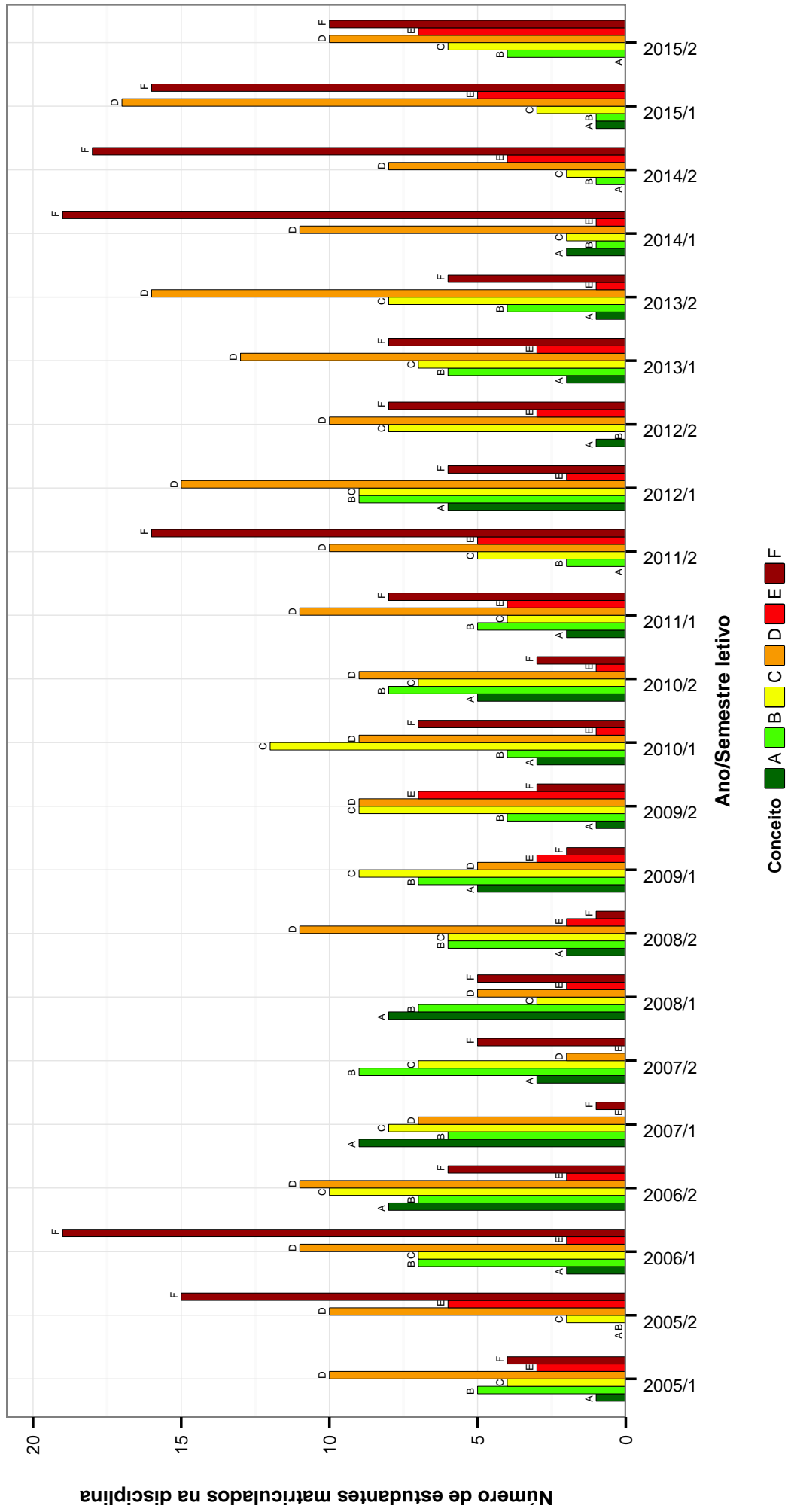


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

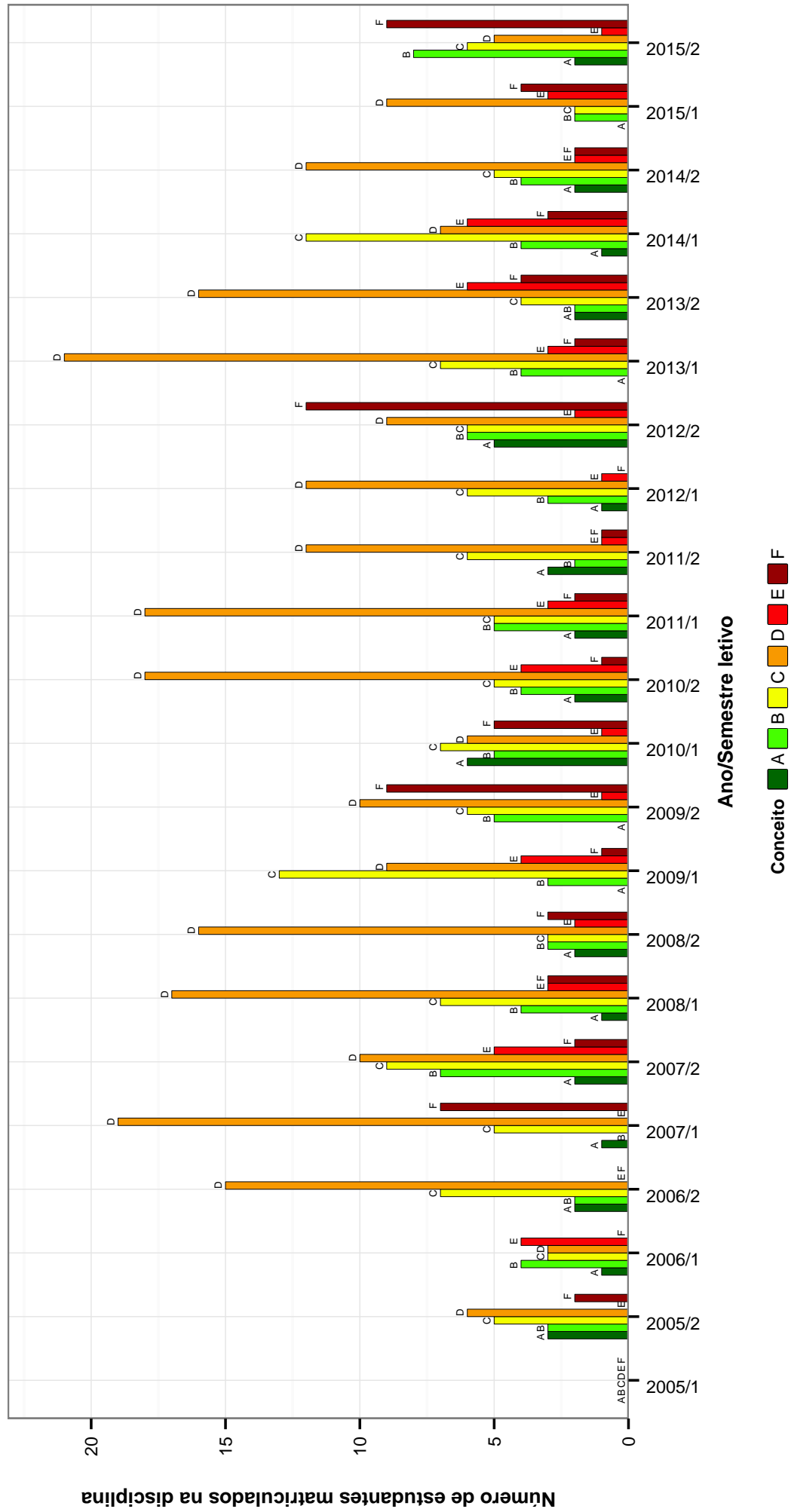


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II .

MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

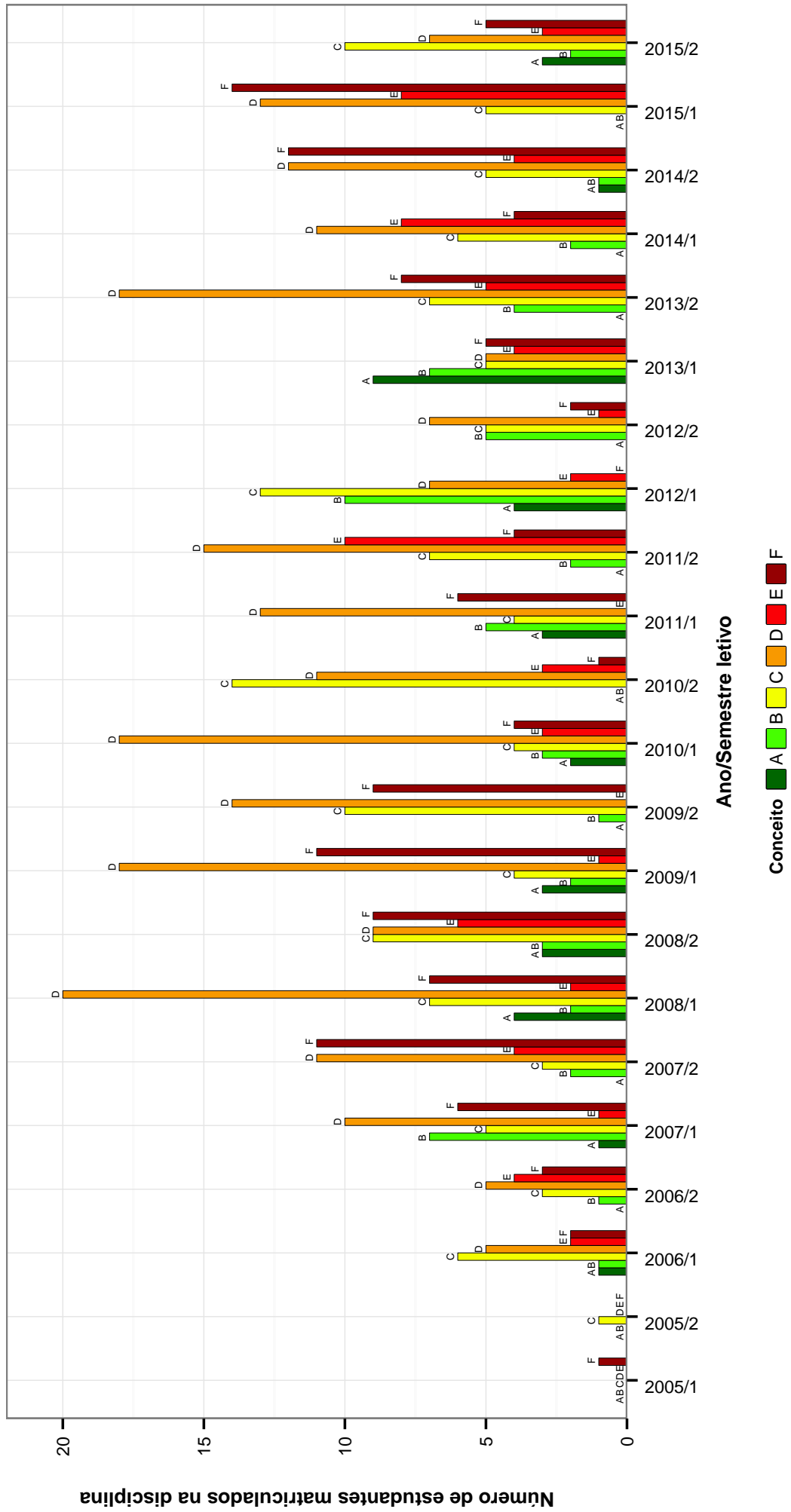


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III .

MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A

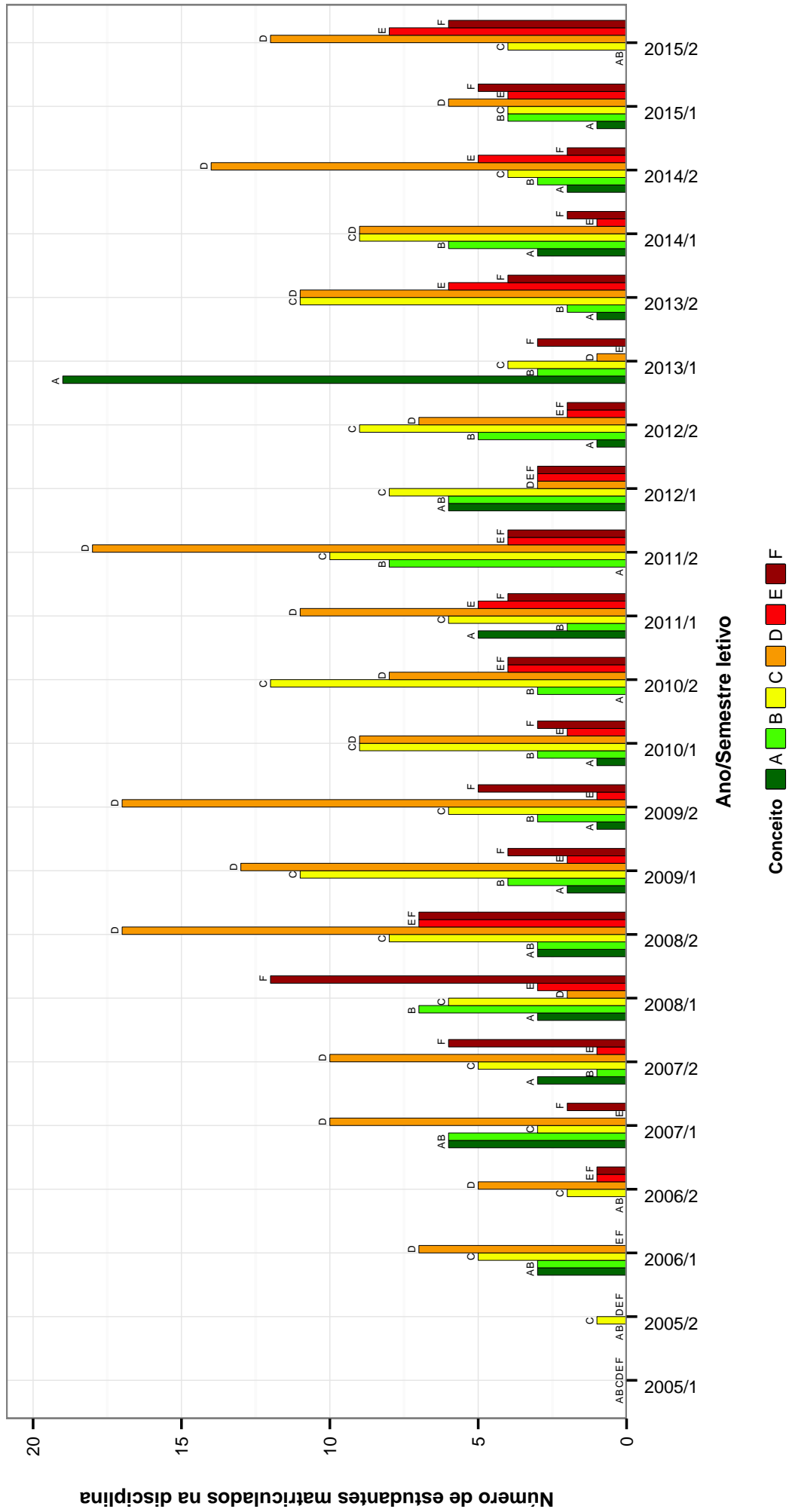


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A .

EST031 – ESTATÍSTICA E PROBABILIDADES

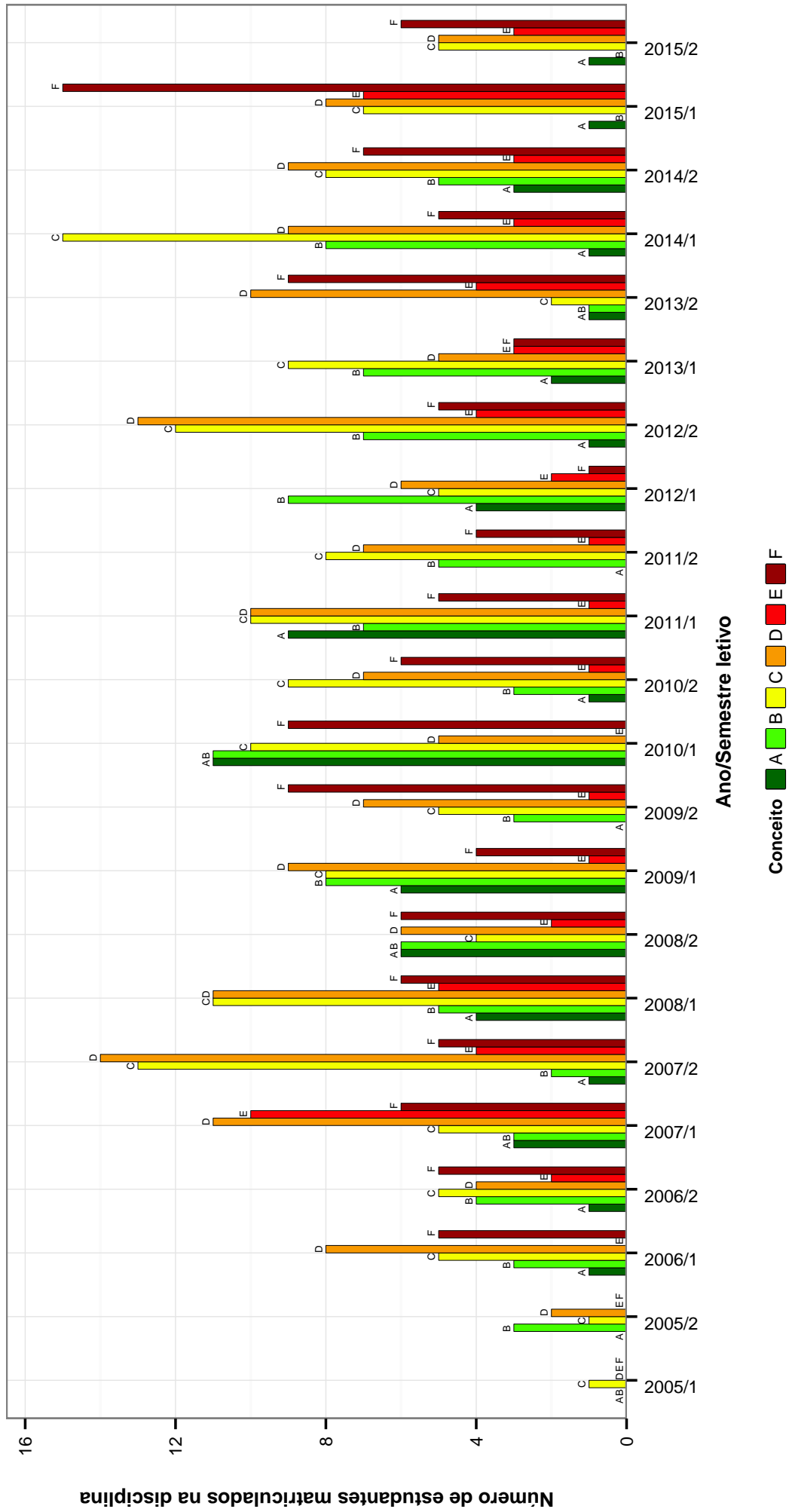


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina EST031-ESTATÍSTICA E PROBABILIDADES .

FIS069–FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

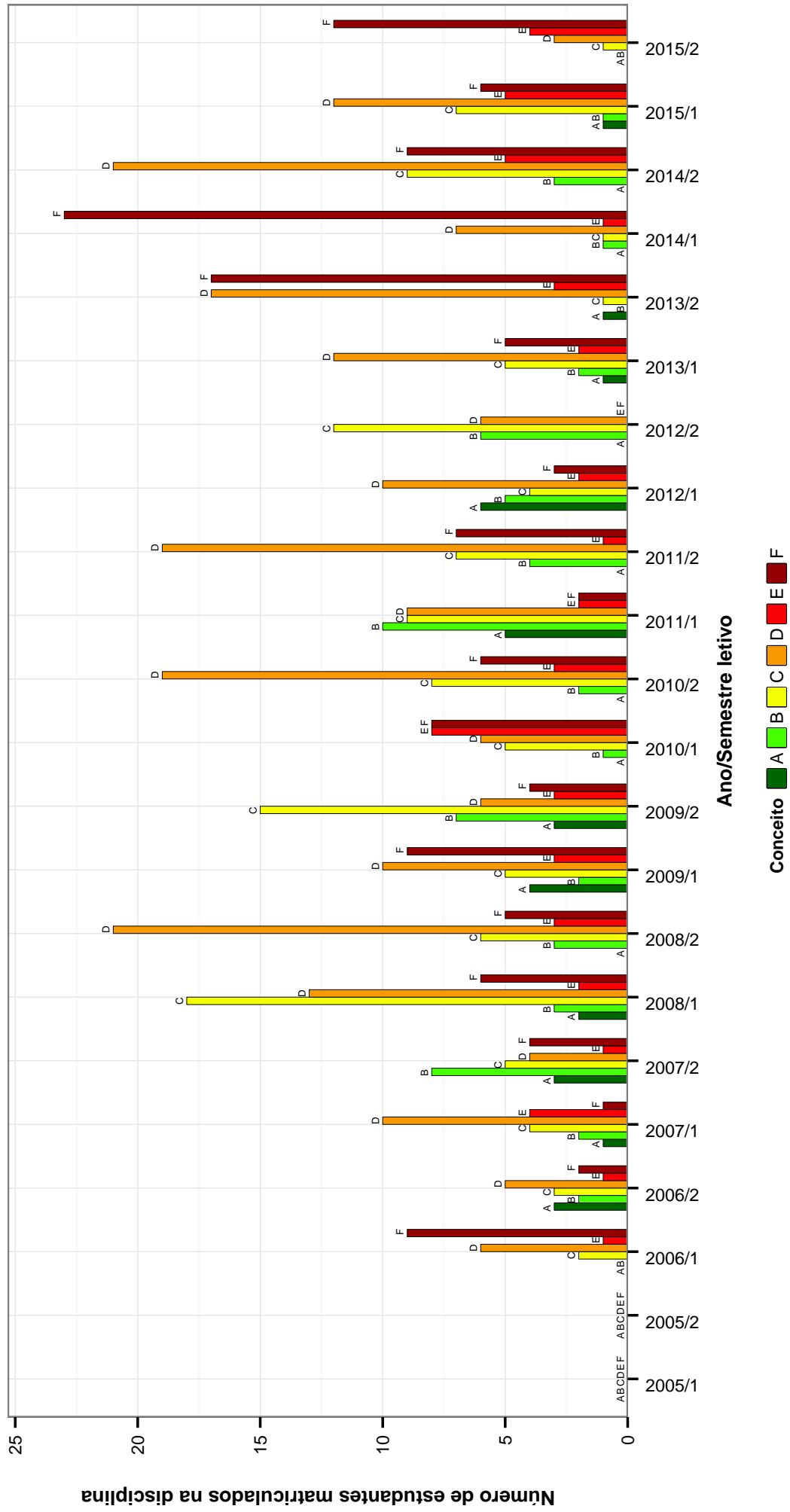


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO .

FIS065--FUNDAMENTOS DE MECANICA

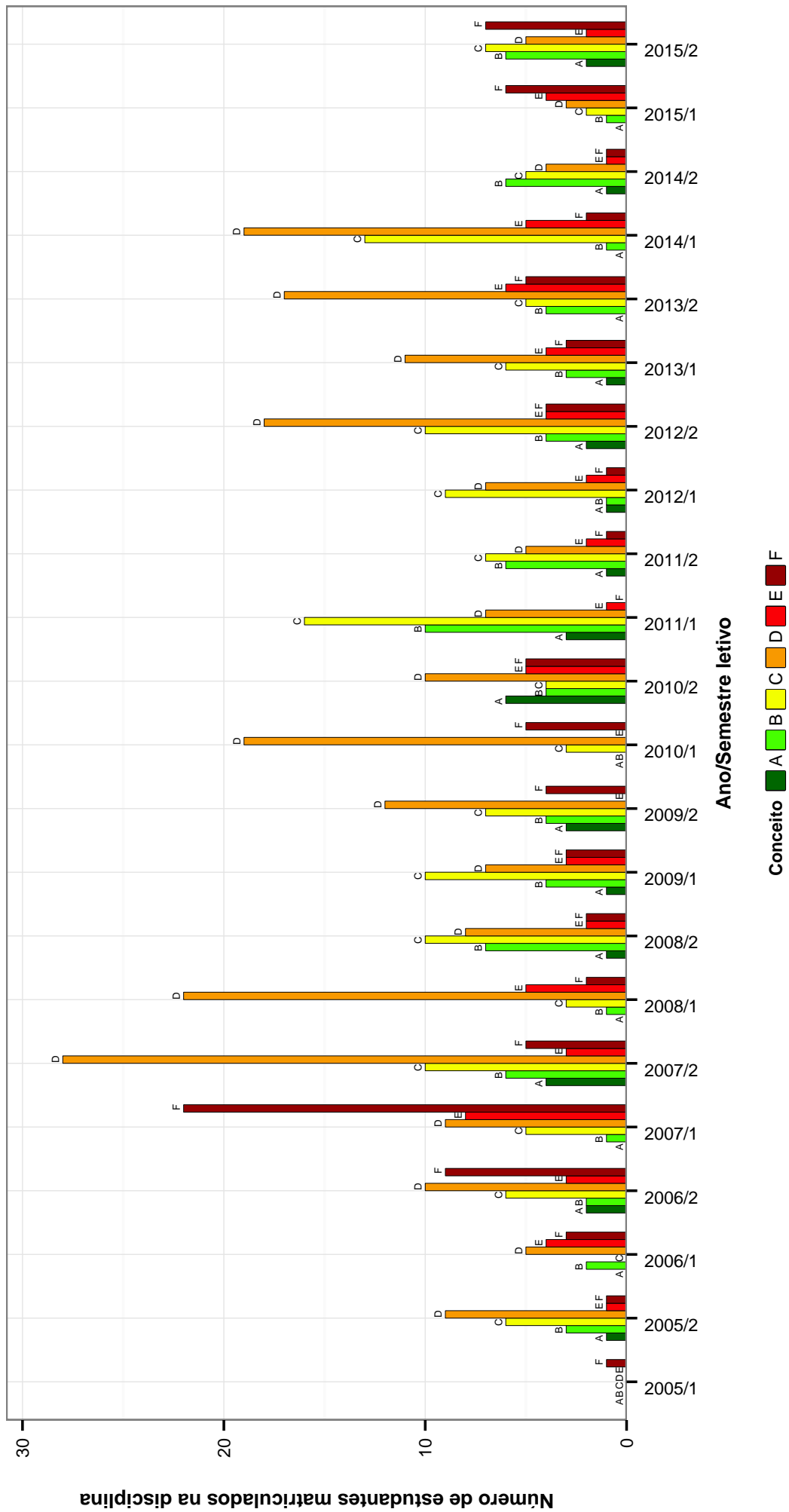


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA .

FIS070–FUNDAMENTOS DE OPTICA

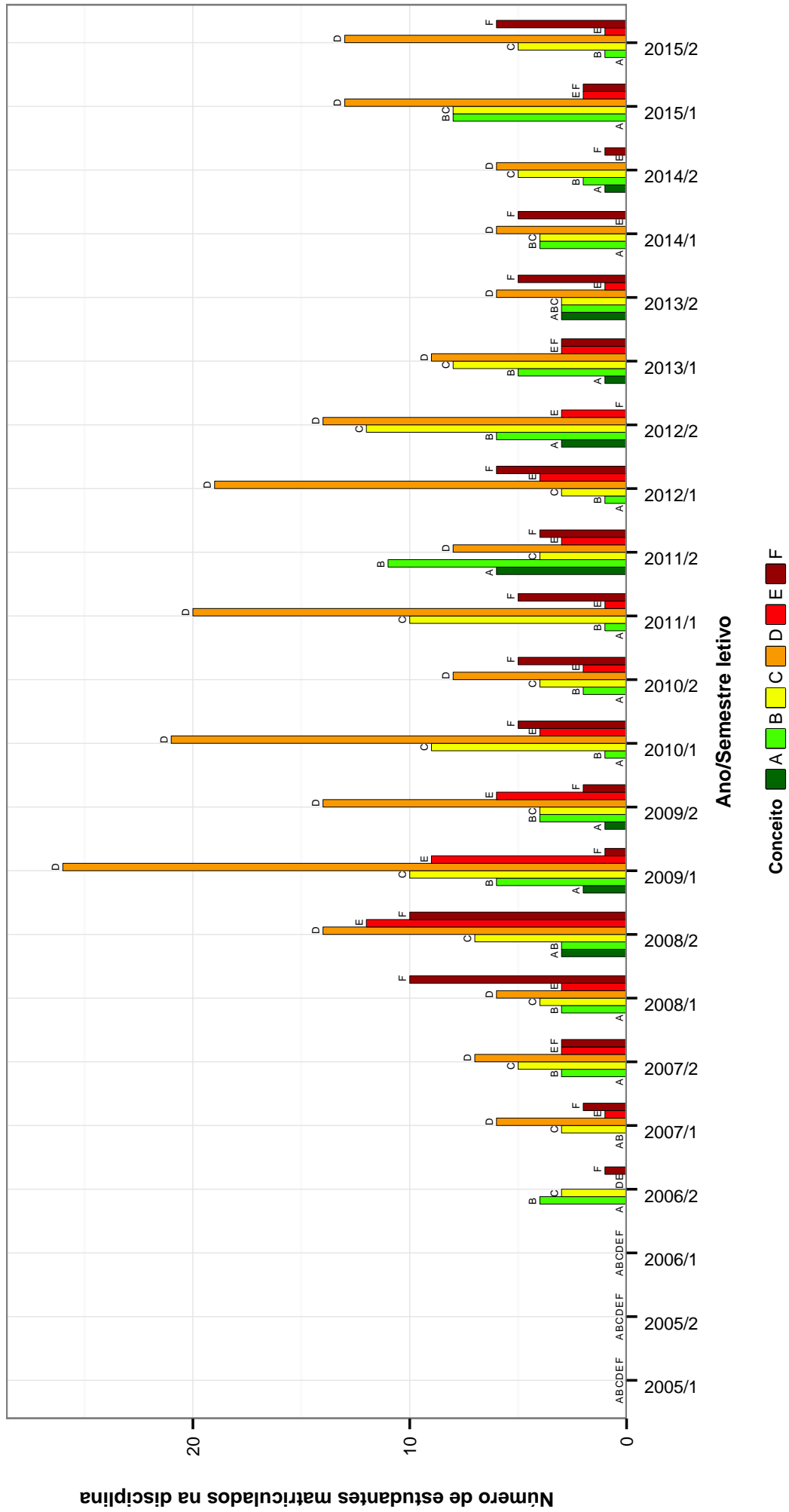


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA .

MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

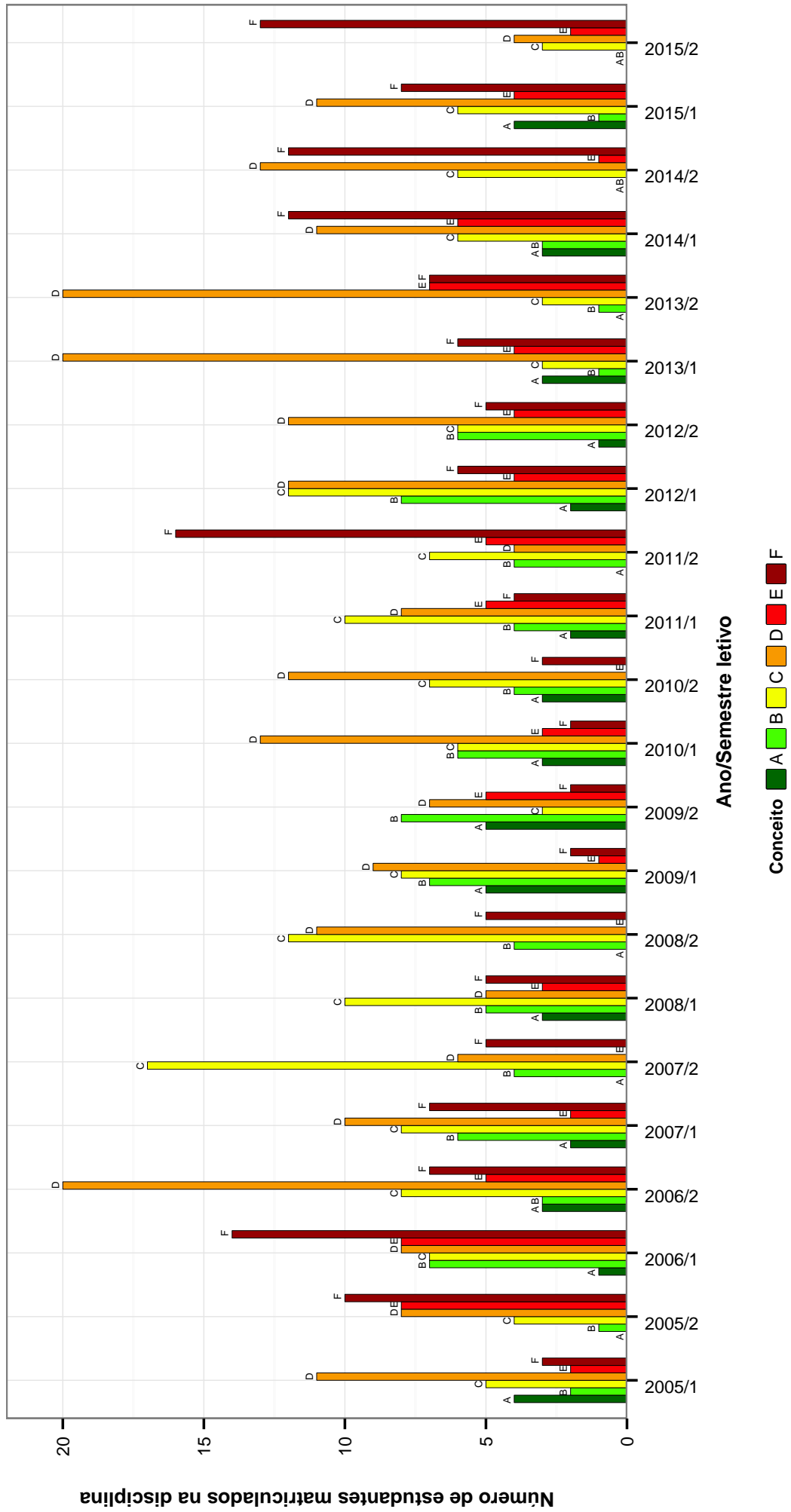


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR .

GEL040–GEOMETRIA DESCRITIVA

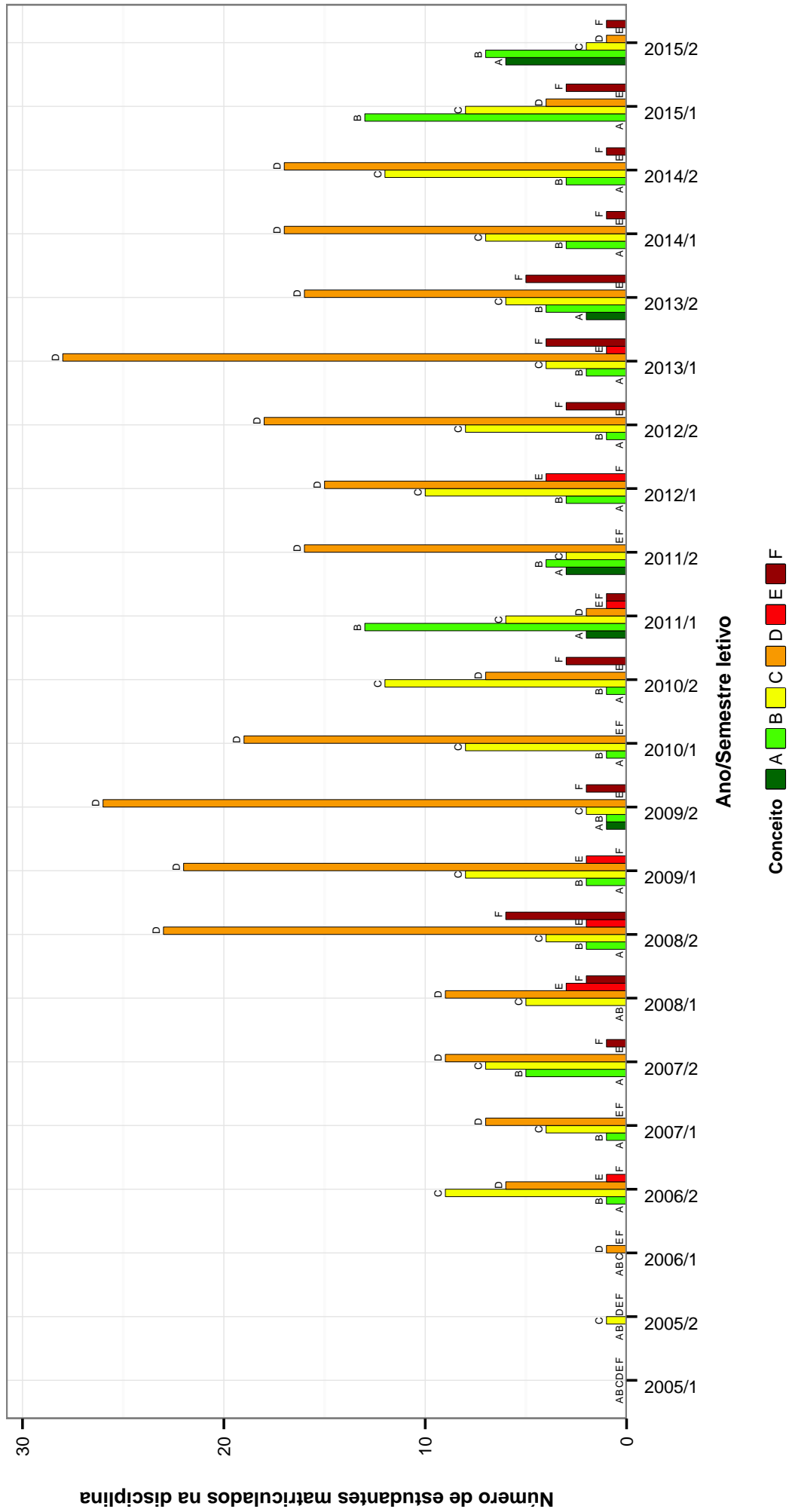


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina GEL040-GEOMETRIA DESCRITIVA .

EMN618-INTRODUCAO A GEOESTATISTICA

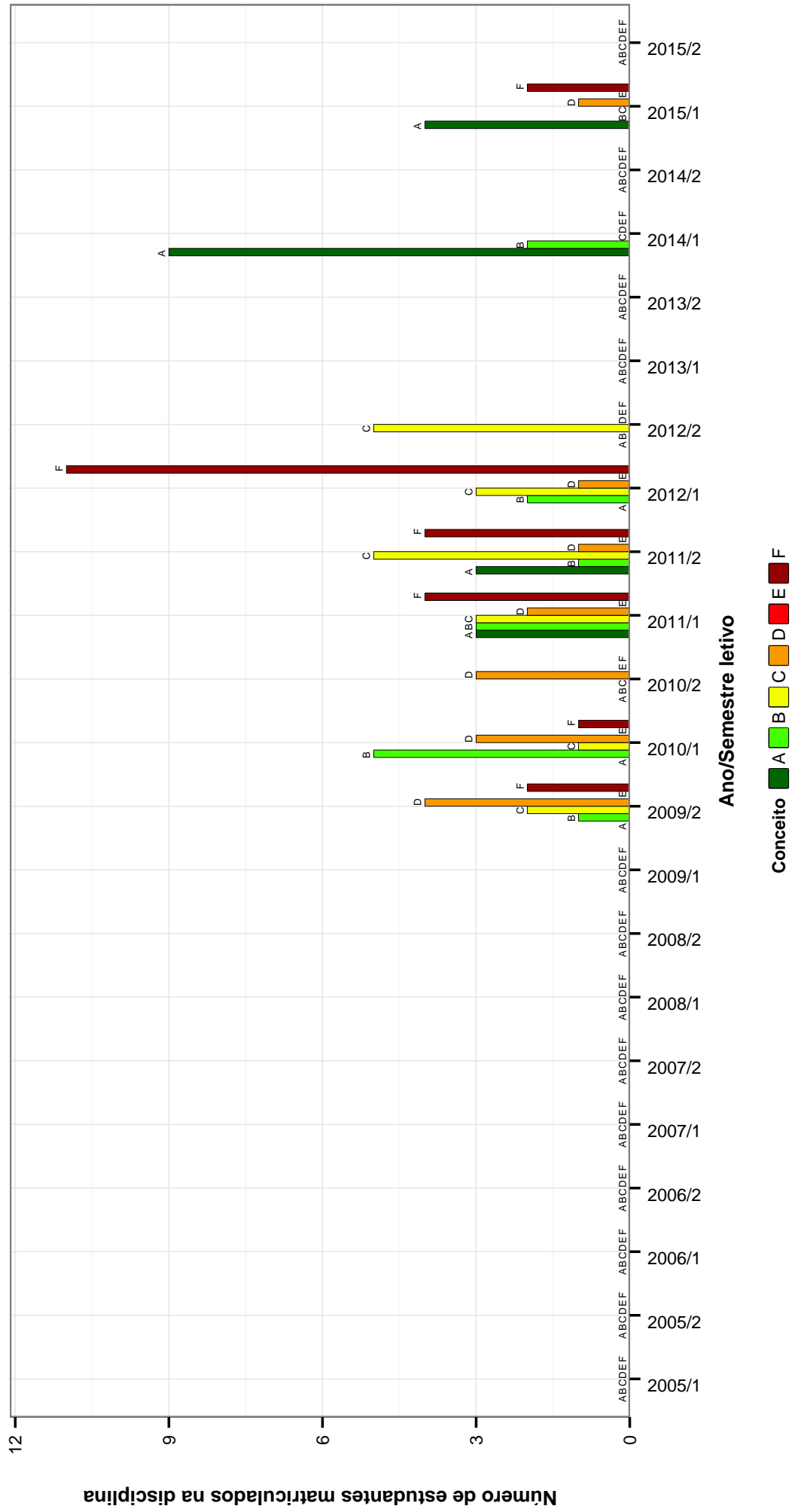


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina EMN618-INTRODUCAO A GEOESTATISTICA .

DCC001 – PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

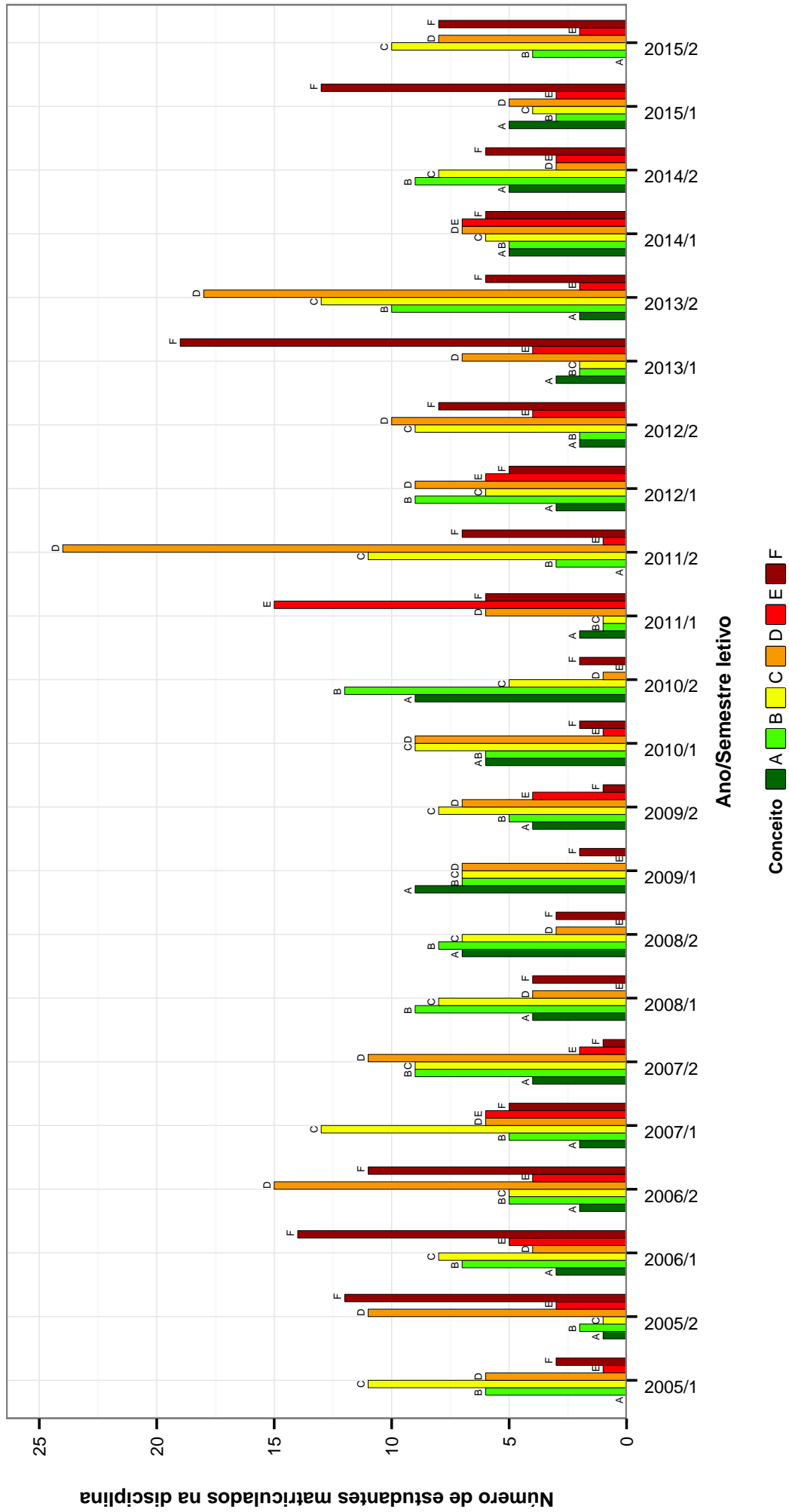


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES .

QUI606--QUIMICA ANALITICA I

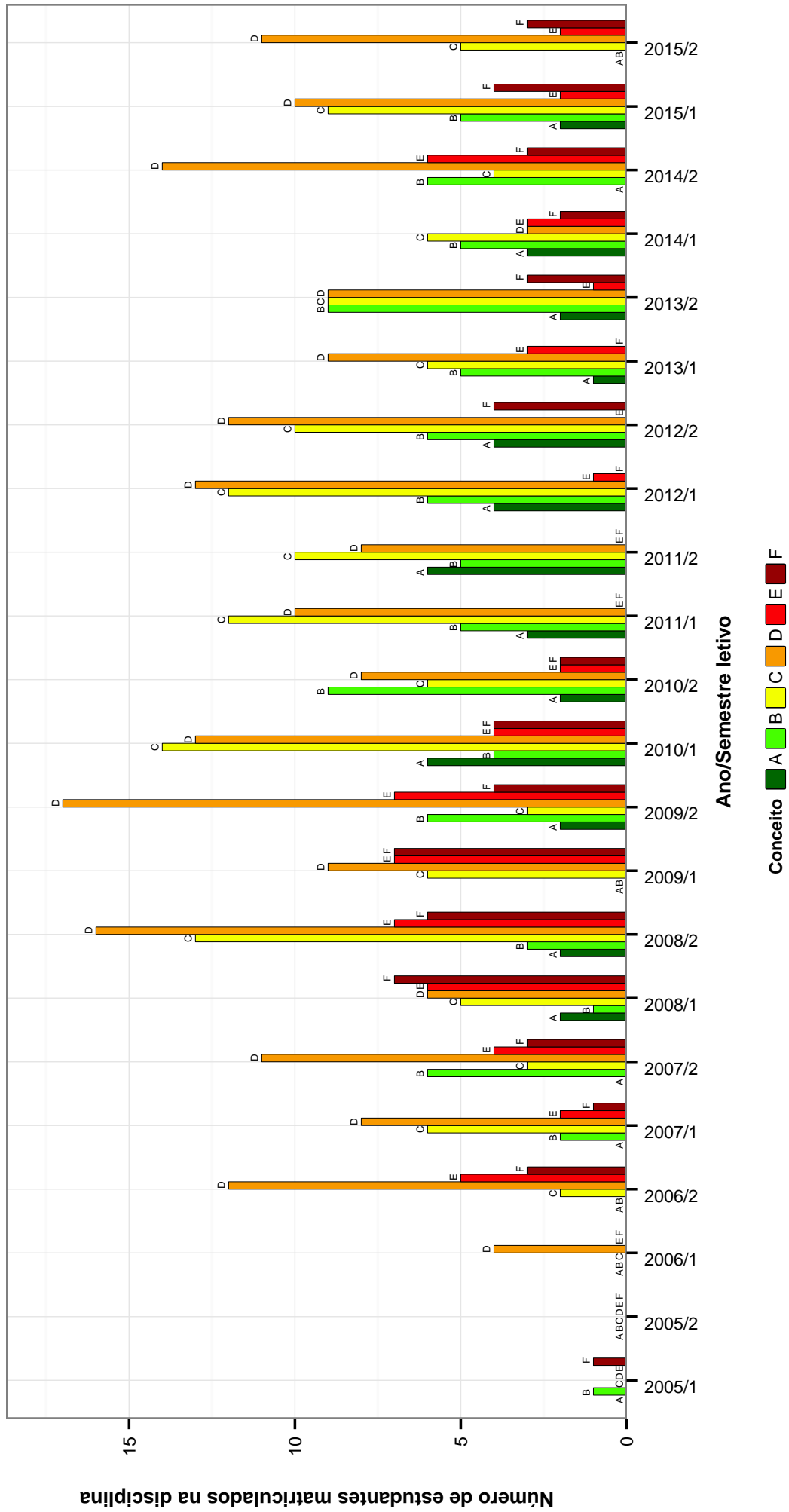


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina QUI606-QUIMICA ANALITICA I.

QUI602-FISICO-QUIMICA I

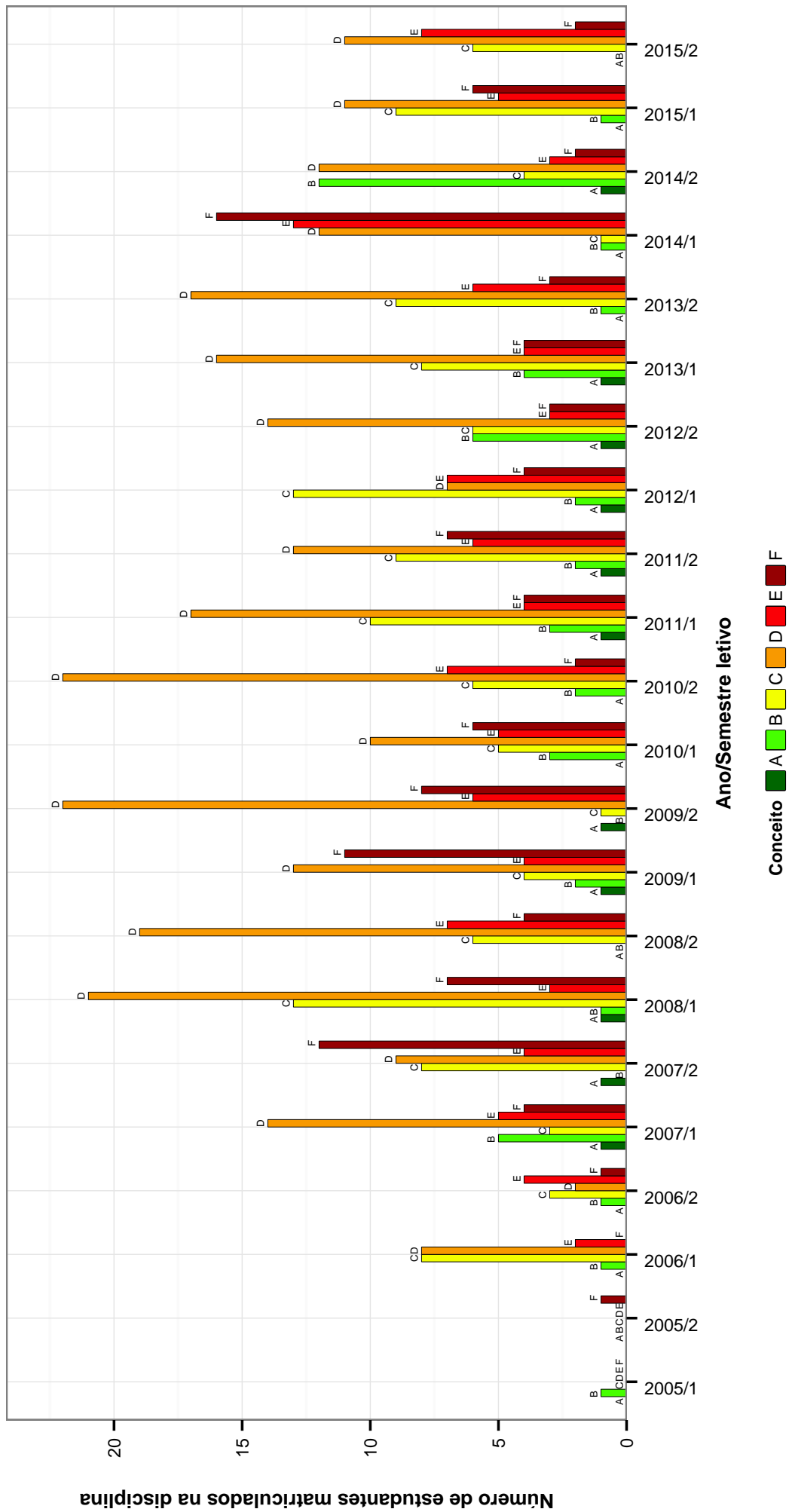


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina QUI602-FISICO-QUIMICA I.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMN002- BENEFICIAMENTO MINERAL - PROJETO	Aprovados	2	100%	25	100%	26	76,5%	53	89,8%	61	96,8%	49	98%	48	92,3%	41	100%	305	93,6%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	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%	0	0%	7	20,6%	6	10,2%	6	3,2%	2	2%	3	5,8%	0	0%	19	5,8%
	Total	2	100%	25	100%	34	100%	59	100%	63	100%	50	100%	52	100%	41	100%	326	100%
MAT001- CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Aprovados	48	81,4%	49	75,4%	57	81,4%	39	54,2%	58	73,4%	57	76%	27	38,6%	42	50,6%	377	65,8%
	Reprovados (I)	3	5,1%	1	1,5%	1	1,4%	0	0%	1	1,3%	3	4%	7	10%	8	9,6%	24	4,2%
	Reprovados (R)	7	11,9%	14	21,5%	11	15,7%	33	45,8%	18	22,8%	15	20%	35	50%	30	36,1%	163	28,4%
	Trancamentos	1	1,7%	1	1,5%	1	1,4%	0	0%	2	2,5%	0	0%	1	1,4%	3	3,6%	9	1,6%
	Total	59	100%	65	100%	70	100%	72	100%	79	100%	75	100%	70	100%	83	100%	573	100%
MAT039- CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Aprovados	53	79,1%	46	74,2%	53	80,3%	53	84,1%	48	76,2%	56	77,8%	47	77%	34	64,2%	390	76,9%
	Reprovados (I)	3	4,5%	3	4,8%	4	6,1%	2	3,2%	0	0%	5	6,9%	0	0%	2	3,8%	19	3,7%
	Reprovados (R)	8	11,9%	12	19,4%	7	10,6%	5	7,9%	15	23,8%	10	13,9%	13	21,3%	15	28,3%	85	16,8%
	Trancamentos	3	4,5%	1	1,6%	2	3%	3	4,8%	0	0%	0	0%	1	1,4%	2	3,8%	13	2,6%
	Total	67	100%	62	100%	66	100%	63	100%	63	100%	72	100%	61	100%	53	100%	507	100%
MAT002- CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Aprovados	57	67,9%	52	70,3%	52	80%	49	68,1%	51	82,3%	55	71,4%	38	53,5%	40	51,9%	394	67,7%
	Reprovados (I)	10	11,9%	10	13,5%	2	3,1%	2	2,8%	0	0%	3	3,9%	4	5,6%	7	9,1%	28	5,7%
	Reprovados (R)	14	16,7%	11	14,9%	9	13,8%	18	25%	5	8,1%	19	24,7%	24	33,8%	23	29,9%	123	21,1%
	Trancamentos	3	3,6%	1	1,4%	2	3,1%	3	4,2%	6	9,7%	0	0%	5	7%	7	9,1%	27	4,6%
	Total	84	100%	74	100%	65	100%	72	100%	62	100%	77	100%	71	100%	77	100%	582	100%
DCC034-CALCULO NUMERICO	Aprovados	51	72,9%	54	85,7%	48	77,4%	48	81,4%	63	88,7%	45	91,8%	50	79,4%	44	78,6%	403	81,7%
	Reprovados (I)	8	11,4%	5	7,9%	3	4,8%	4	6,8%	0	0%	1	2%	3	4,8%	4	7,1%	28	5,7%
	Reprovados (R)	1	1,4%	3	4,8%	11	17,7%	6	8,5%	6	8,5%	3	6,1%	9	14,3%	7	12,5%	46	9,3%
	Trancamentos	10	14,3%	1	1,6%	0	0%	1	1,7%	2	2,8%	0	0%	1	1,6%	1	1,8%	16	3,2%
	Total	70	100%	63	100%	62	100%	59	100%	71	100%	49	100%	63	100%	56	100%	493	100%
EMN011- DESENHO	Aprovados	34	97,1%	54	88,5%	56	98,2%	57	100%	54	98,2%	48	88,9%	51	91,1%	50	84,7%	404	93,1%
	Reprovados (I)	0	0%	2	3,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	4	0,9%
	Reprovados (R)	0	0%	2	3,3%	1	1,8%	0	0%	0	0%	3	5,6%	3	5,4%	3	5,1%	12	2,8%
	Trancamentos	1	2,9%	3	4,9%	0	0%	0	0%	1	1,8%	3	5,6%	1	1,8%	5	8,5%	14	3,2%
	Total	35	100%	61	100%	57	100%	57	100%	55	100%	54	100%	56	100%	59	100%	434	100%
EMN012- DESENHO E MAPA DE MINA	Aprovados	35	100%	39	97,5%	59	96,7%	57	98,3%	53	98,1%	59	98,3%	37	97,4%	39	92,9%	378	97,4%
	Reprovados (I)	0	0%	1	2,5%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	7,1%	5	1,3%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	1	1,9%	1	1,7%	0	0%	0	0%	3	0,8%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,6%	0	0%	2	0,5%
	Total	35	100%	40	100%	61	100%	58	100%	54	100%	60	100%	38	100%	42	100%	388	100%
DIT001-DIREITO E LEGISLACAO	Aprovados	1	100%	15	93,8%	29	87,9%	46	95,8%	48	94,1%	67	94,4%	55	96,5%	43	97,7%	304	94,7%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	2	0,6%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	2	2,8%	1	1,8%	0	0%	4	1,2%
	Trancamentos	0	0%	1	6,2%	3	9,1%	2	4,2%	2	3,9%	2	2,8%	1	1,8%	0	0%	11	3,4%
	Total	1	100%	16	100%	33	100%	48	100%	51	100%	71	100%	57	100%	44	100%	321	100%
EMN616- ECONOMIA MINERAL	Aprovados	2	100%	23	100%	28	82,4%	52	91,2%	59	96,7%	49	98%	37	90,2%	37	97,4%	287	93,8%
	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	2,4%	0	0%	1	0,3%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	6	17,6%	5	8,8%	2	3,3%	1	2%	3	7,3%	1	2,6%	18	5,9%
	Total	2	100%	23	100%	34	100%	57	100%	61	100%	50	100%	41	100%	38	100%	306	100%
ECN075- ECONOMIA PARA ENGENHARIA	Aprovados	0	-	0	-	40	100%	59	93,7%	50	94,3%	51	94,4%	45	95,7%	44	89,8%	289	94,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,1%	2	0,7%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	4	6,3%	3	5,7%	2	3,7%	2	4,3%	1	2%	12	3,9%
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	2	4,1%	3	1%
	Total	0	-	0	-	40	100%	63	100%	53	100%	54	100%	47	100%	49	100%	306	100%
EL662- ELETROTECNICA GERAL A	Aprovados	32	97%	39	92,9%	39	79,6%	71	95,9%	52	96,3%	56	93,3%	44	81,5%	34	73,9%	367	89,1%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL		
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
	Reprovados (I)	0	0%	1	2,4%	1	2%	1	1,4%	1	1,9%	1	1,7%	3	5,6%	3	6,5%	11	2,7%	
	Reprovados (R)	1	3%	1	2,4%	7	14,3%	1	1,4%	1	1,9%	3	5%	5	9,3%	7	15,2%	26	6,3%	
	Trancamentos	0	0%	1	2,4%	2	4,1%	1	1,4%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,3%	8	1,9%	
	Total	33	100%	42	100%	49	100%	74	100%	54	100%	60	100%	60	100%	54	100%	46	100%	412
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	Aprovados	49	59,8%	57	76%	45	73,8%	60	73,2%	45	76,3%	52	76,5%	50	80,6%	31	48,4%	389	70,3%	
	Reprovados (I)	11	13,4%	3	4%	1	1,6%	3	3,7%	2	3,4%	1	1,5%	0	0%	6	9,4%	27	4,9%	
	Reprovados (R)	18	22%	9	12%	12	19,7%	14	17,1%	8	13,6%	12	17,6%	10	16,1%	17	26,6%	100	18,1%	
	Trancamentos	4	4,9%	6	8%	3	4,9%	5	6,1%	4	6,8%	3	4,4%	2	3,2%	10	15,6%	37	6,7%	
Total	82	100%	75	100%	61	100%	82	100%	59	100%	68	100%	68	100%	62	100%	64	100%	553	100%
EMN010-ESTAGIO SUPERVISIO-NADO EM ENGENHARIA DE MINAS	Aprovados	12	100%	25	89,3%	30	83,3%	35	68,6%	59	86,8%	65	87,8%	49	86%	27	71,1%	302	83%	
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	5,4%	0	0%	0	0%	4	1,1%	
	Reprovados (R)	0	0%	3	10,7%	5	13,9%	14	27,5%	8	11,8%	2	2,7%	6	10,5%	10	26,3%	48	13,2%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	2,8%	2	3,9%	1	1,5%	3	4,1%	3	5,5%	1	2,6%	10	2,7%	
Total	12	100%	28	100%	36	100%	51	100%	68	100%	74	100%	74	100%	57	100%	38	100%	364	100%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES	Aprovados	53	63,4%	46	71,9%	57	75%	56	81,2%	57	71,2%	37	61,7%	58	69,9%	27	42,2%	391	67,8%	
	Reprovados (I)	8	9,9%	9	14,1%	11	14,5%	2	2,9%	2	2,5%	1	1,7%	1	1,2%	6	9,4%	40	6,9%	
	Reprovados (R)	11	13,6%	6	9,4%	5	6,6%	9	13%	10	12,5%	18	30%	17	20,5%	25	39,1%	101	17,5%	
	Trancamentos	9	11,1%	3	4,7%	3	3,9%	3	4,7%	11	13,8%	4	6,7%	7	8,4%	6	9,4%	45	7,8%	
Total	81	100%	64	100%	76	100%	69	100%	80	100%	80	100%	60	100%	83	100%	64	100%	577	100%
FIS060-FISICA EXPERIMENTAL EO	Aprovados	60	92,3%	48	96%	57	96,6%	55	94,8%	56	100%	58	100%	48	88,9%	45	84,9%	427	94,3%	
	Reprovados (I)	1	1,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	1	1,9%	3	0,7%	
	Reprovados (R)	2	3,1%	1	2%	1	1,7%	0	0%	0	0%	0	0%	4	7,4%	3	5,7%	11	2,4%	
	Trancamentos	2	3,1%	1	2%	1	1,7%	3	5,2%	0	0%	0	0%	1	1,9%	4	7,5%	12	2,6%	
Total	65	100%	50	100%	59	100%	58	100%	56	100%	58	100%	54	100%	54	100%	53	100%	453	100%
FIS055-FISICA EXPERIMENTAL MT	Aprovados	50	96,2%	50	92,6%	56	94,9%	59	93,2%	61	98,4%	56	98,2%	49	96,1%	30	78,9%	411	94,5%	
	Reprovados (I)	0	0%	2	3,7%	1	1,7%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	0,9%	
	Reprovados (R)	1	1,9%	2	3,7%	1	1,7%	0	0%	1	1,6%	1	1,8%	1	2%	3	7,9%	10	2,3%	
	Trancamentos	1	1,9%	0	0%	1	1,7%	2	3,2%	0	0%	0	0%	1	2%	1	2,9%	5	1,3%	
Total	52	100%	54	100%	59	100%	62	100%	62	100%	57	100%	51	100%	51	100%	38	100%	435	100%
EMN008-FLOTACAO	Aprovados	33	97,1%	38	97,4%	48	94,1%	69	97,2%	55	100%	59	100%	37	90,2%	45	86,5%	384	95,5%	
	Reprovados (I)	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	2	0,5%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	3,9%	2	2,8%	0	0%	0	0%	4	9,8%	4	7,7%	12	3%	
	Trancamentos	0	0%	1	2,6%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,8%	4	1%	
Total	34	100%	39	100%	51	100%	71	100%	55	100%	59	100%	41	100%	52	100%	402	100%		
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETRMAGNETISMO	Aprovados	66	76,7%	52	72,2%	41	58,6%	63	81,8%	49	84,5%	39	59,1%	42	50%	25	36,8%	377	64,9%	
	Reprovados (I)	3	3,5%	1	1,4%	3	4,3%	2	2,6%	0	0%	2	3%	3	3,6%	4	5,9%	18	3,1%	
	Reprovados (R)	13	15,1%	18	25%	22	31,4%	10	13%	5	8,6%	25	37,9%	35	41,7%	23	33,8%	151	26%	
	Trancamentos	4	4,7%	1	1,4%	4	5,7%	2	2,6%	4	6,9%	0	0%	4	4,8%	16	23,5%	35	6%	
Total	86	100%	72	100%	70	100%	77	100%	58	100%	66	100%	84	100%	68	100%	581	100%		
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	Aprovados	52	81,2%	48	80%	46	74,2%	55	91,7%	52	82,5%	47	70,1%	49	83,1%	26	51%	375	77,2%	
	Reprovados (I)	4	6,2%	4	6,7%	4	6,5%	0	0%	0	0%	2	3%	2	3,4%	1	2%	17	3,5%	
	Reprovados (R)	7	10,9%	6	10%	11	17,7%	4	6,7%	11	17,5%	16	23,9%	7	11,9%	18	35,3%	80	16,5%	
	Trancamentos	1	1,6%	2	3,3%	1	1,6%	1	1,7%	0	0%	2	3%	1	1,7%	6	11,8%	14	2,9%	
Total	64	100%	60	100%	62	100%	60	100%	63	100%	67	100%	59	100%	51	100%	486	100%		
FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA	Aprovados	67	79,8%	48	81,4%	56	88,9%	53	93%	48	85,7%	50	74,6%	39	65%	57	74%	418	79,9%	
	Reprovados (I)	4	4,8%	3	5,1%	2	3,2%	1	1,8%	3	5,4%	2	3%	8	13,3%	5	6,5%	28	5,4%	
	Reprovados (R)	8	9,5%	7	11,9%	4	6,3%	1	1,8%	3	5,4%	12	17,9%	12	20%	4	5,2%	51	9,8%	
	Trancamentos	5	6%	1	1,7%	1	1,6%	2	3,5%	2	3,6%	3	4,5%	1	1,7%	11	14,3%	26	5%	
Total	84	100%	59	100%	63	100%	57	100%	56	100%	67	100%	60	100%	77	100%	523	100%		
FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA	Aprovados	40	51,9%	67	78,8%	45	73,8%	60	81,1%	58	80,6%	38	74,5%	28	68,3%	48	77,4%	384	73,4%	
	Reprovados (I)	4	5,2%	0	0%	6	9,8%	3	4,1%	3	4,2%	6	11,8%	4	9,8%	6	9,7%	32	6,1%	
	Reprovados (R)	31	40,3%	18	21,2%	10	16,4%	10	13,5%	10	13,9%	6	11,8%	2	4,9%	5	8,1%	92	17,6%	
	Trancamentos	2	2,6%	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	1,4%	1	2%	7	17,1%	3	4,8%	15	2,9%	

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS067- FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	Total	77	100%	85	100%	61	100%	74	100%	72	100%	51	100%	41	100%	62	100%	523	100%
	Aprovados	67	89,3%	44	95,7%	52	86,7%	54	90%	53	93%	47	74,6%	40	69%	50	61%	407	81,2%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	4	6,7%	1	1,7%	0	0%	0	0%	3	5,2%	0	0%	8	1,6%
	Reprovados (R)	2	2,7%	2	4,3%	3	5%	1	1,7%	2	3,5%	16	25,4%	11	19%	18	22%	55	11%
	Trancamentos	6	8%	0	0%	1	1,7%	4	6,7%	2	3,5%	0	0%	4	6,9%	14	17,1%	31	6,2%
Total	75	100%	46	100%	60	100%	60	100%	57	100%	63	100%	58	100%	82	100%	501	100%	
GEL638- GEOLOGIA GERAL - GEOLOGIA ESTRUTURAL	Aprovados	34	89,5%	57	83,8%	57	98,3%	56	98,2%	53	98,1%	42	75%	48	70,6%	53	94,6%	400	87,9%
	Reprovados (I)	0	0%	2	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,4%
	Reprovados (R)	4	10,5%	6	8,8%	1	1,7%	0	0%	1	1,9%	13	23,2%	18	26,5%	1	1,8%	44	9,7%
	Trancamentos	0	0%	3	4,4%	0	0%	1	1,8%	0	0%	1	1,8%	2	2,9%	2	3,6%	9	2%
	Total	38	100%	68	100%	58	100%	57	100%	54	100%	56	100%	68	100%	56	100%	455	100%
GEL640- GEOLOGIA DO BRASIL	Aprovados	24	100%	32	100%	56	100%	58	100%	55	100%	54	100%	39	97,5%	42	100%	360	99,7%
	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	2,5%	0	0%	1	0,3%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	24	100%	32	100%	56	100%	58	100%	55	100%	54	100%	40	100%	42	100%	361	100%
GEL634- GEOLOGIA ECONOMICA	Aprovados	32	100%	34	91,9%	63	96,9%	61	100%	52	100%	58	100%	42	95,5%	44	97,8%	386	98%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	3	8,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	0	0%	4	1%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	3,1%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	1	2,2%	4	1%
	Total	32	100%	37	100%	65	100%	61	100%	52	100%	58	100%	44	100%	45	100%	394	100%
MAT038- GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	Aprovados	50	78,1%	52	82,5%	54	85,7%	39	56,5%	59	73,8%	51	68%	42	56,8%	29	43,9%	376	67,9%
	Reprovados (I)	5	7,8%	1	1,6%	1	1,6%	2	2,9%	1	1,2%	2	2,7%	12	16,2%	4	6,1%	28	5,1%
	Reprovados (R)	8	12,5%	9	14,3%	7	11,1%	28	40,6%	18	22,5%	22	29,3%	19	25,7%	23	34,8%	134	24,2%
	Trancamentos	1	1,6%	1	1,6%	1	1,6%	0	0%	2	2,5%	0	0%	1	1,4%	10	15,2%	16	2,9%
	Total	64	100%	63	100%	63	100%	69	100%	80	100%	75	100%	74	100%	66	100%	554	100%
GEL040- GEOMETRIA DESCRITIVA	Aprovados	43	74,1%	62	93,9%	48	92,3%	49	92,5%	55	85,9%	62	86,1%	59	92,2%	41	87,2%	419	88%
	Reprovados (I)	4	6,9%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,3%	7	1,5%
	Reprovados (R)	9	15,5%	4	6,1%	3	5,8%	1	1,9%	7	10,9%	10	13,9%	2	3,1%	2	4,3%	38	8%
	Trancamentos	2	3,4%	0	0%	1	1,9%	2	3,8%	2	3,1%	0	0%	3	4,7%	2	4,3%	12	2,5%
	Total	58	100%	66	100%	52	100%	53	100%	64	100%	72	100%	64	100%	47	100%	476	100%
EMN004- HIDROGEOLOGIA - GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA	Aprovados	12	100%	32	100%	39	100%	53	100%	53	96,4%	48	96%	44	97,8%	39	88,6%	320	97%
	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	1,8%	1	2%	0	0%	3	6,8%	5	1,5%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	1	2%	1	2,2%	2	4,5%	5	1,5%
	Total	12	100%	32	100%	39	100%	53	100%	55	100%	50	100%	45	100%	44	100%	330	100%
FIS054- INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	Aprovados	47	87%	52	92,9%	61	87,1%	60	98,4%	56	98,2%	56	88,9%	35	77,8%	57	90,5%	424	90,4%
	Reprovados (I)	4	7,4%	4	7,1%	5	7,1%	0	0%	0	0%	2	3,2%	5	11,1%	2	3,2%	22	4,7%
	Reprovados (R)	2	3,7%	0	0%	3	4,3%	0	0%	1	1,8%	4	6,3%	5	11,1%	4	6,3%	19	4,1%
	Trancamentos	1	1,9%	0	0%	1	1,4%	1	1,6%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	4	0,9%
	Total	54	100%	56	100%	70	100%	61	100%	57	100%	63	100%	45	100%	63	100%	469	100%
EMN618- INTRODUCAO A GEOESTATISTICA	Aprovados	0	-	7	77,8%	12	85,7%	21	63,6%	11	44%	0	-	11	91,7%	4	50%	66	65,3%
	Reprovados (I)	0	-	1	11,1%	1	7,1%	6	18,2%	4	16%	0	-	0	0%	3	37,5%	15	14,9%
	Reprovados (R)	0	-	1	11,1%	0	0%	2	6,1%	7	28%	0	-	0	0%	0	0%	10	9,9%
	Trancamentos	0	-	0	0%	1	7,1%	4	12,1%	3	12%	0	-	1	8,3%	1	12,5%	10	9,9%
	Total	0	-	9	100%	14	100%	33	100%	25	100%	0	-	12	100%	8	100%	101	100%
EMN134- INTRODUCAO A MINERACAO	Aprovados	51	91,1%	60	98,4%	59	96,7%	60	100%	55	94,8%	63	100%	56	94,9%	50	90,9%	454	96%
	Reprovados (I)	4	7,1%	1	1,6%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,4%	3	5,5%	11	2,3%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	0	0%	1	0,2%
	Trancamentos	1	1,8%	0	0%	1	1,6%	0	0%	3	5,2%	0	0%	0	0%	2	3,6%	7	1,5%
	Total	56	100%	61	100%	61	100%	60	100%	58	100%	63	100%	59	100%	55	100%	473	100%
SOA138- INTRODUCAO A SOCIOLOGIA	Aprovados	57	93,4%	55	93,2%	79	90,8%	48	90,6%	51	94,4%	55	88,7%	44	86,3%	59	95,2%	448	91,6%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
	Reprovados (I)	3	4,9%	0	0%	4	4,6%	4	7,5%	0	0%	1	1,6%	2	3,9%	1	1,6%	15	3,1%
	Reprovados (R)	1	1,6%	4	6,8%	4	4,6%	0	0%	3	5,6%	2	3,2%	4	7,8%	1	1,6%	19	3,9%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	4	6,5%	1	2%	7	1,4%
	Total	61	100%	59	100%	87	100%	53	100%	54	100%	62	100%	51	100%	62	100%	489	100%
EMN606-LAVRA DE MINAS A CEU ABERTO	Aprovados	2	100%	23	100%	27	77,1%	52	89,7%	57	93,4%	47	100%	39	90,7%	30	100%	277	92,6%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,3%	0	0%	1	2,3%	0	0%	3	1%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	7	20%	6	10,3%	2	3,3%	0	0%	3	7%	0	0%	18	6%
	Total	2	100%	23	100%	35	100%	58	100%	61	100%	47	100%	43	100%	30	100%	299	100%
EMN607-LAVRA DE MINAS SUBTERRANEA	Aprovados	1	100%	11	91,7%	28	100%	34	94,4%	61	93,8%	49	94,2%	41	93,2%	48	96%	273	94,8%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4%	2	0,7%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,5%	0	0%	2	4,5%	0	0%	3	1%
	Trancamentos	0	0%	1	8,3%	0	0%	2	5,6%	3	4,6%	3	5,8%	1	2,3%	0	0%	10	3,5%
	Total	1	100%	12	100%	28	100%	36	100%	65	100%	52	100%	44	100%	50	100%	288	100%
EMA065-MECANICA APLICADA	Aprovados	12	100%	33	100%	39	97,5%	55	100%	58	98,3%	44	84,6%	40	72,7%	34	58,6%	315	86,5%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%	0	0%	1	1,9%	4	7,3%	5	8,6%	11	3%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	5,8%	5	9,1%	10	17,2%	18	4,9%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	4	7,7%	6	10,9%	9	15,5%	20	5,5%
	Total	12	100%	33	100%	40	100%	55	100%	59	100%	52	100%	55	100%	58	100%	364	100%
EMN009-MECANICA DAS ROCHAS	Aprovados	22	100%	33	97,1%	54	98,2%	57	91,9%	62	100%	56	98,2%	33	100%	41	100%	358	97,8%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%
	Reprovados (R)	0	0%	1	2,9%	0	0%	4	6,5%	0	0%	1	1,8%	0	0%	0	0%	6	1,6%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%
	Total	22	100%	34	100%	55	100%	62	100%	62	100%	57	100%	33	100%	41	100%	366	100%
EHR008-MECANICA DOS FLUIDOS - HIDRAULICA	Aprovados	34	100%	38	95%	61	96,8%	63	96,9%	42	91,3%	59	93,7%	36	80%	52	82,5%	385	91,9%
	Reprovados (I)	0	0%	1	2,5%	0	0%	0	0%	1	2,2%	1	1,6%	0	0%	0	0%	3	0,7%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,1%	3	6,5%	3	4,8%	7	15,6%	9	14,3%	24	5,7%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	3,2%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,4%	2	3,2%	7	1,7%
	Total	34	100%	40	100%	63	100%	65	100%	46	100%	63	100%	45	100%	63	100%	419	100%
EMN602-MINERAIS E ROCHAS INDUSTRIAIS	Aprovados	1	100%	11	91,7%	28	100%	35	87,5%	61	95,3%	52	94,5%	44	97,8%	48	96%	280	94,9%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	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%	1	8,3%	0	0%	5	12,5%	3	4,7%	3	5,5%	1	2,2%	1	2%	14	4,7%
	Total	1	100%	12	100%	28	100%	40	100%	64	100%	55	100%	45	100%	50	100%	295	100%
GEL602-MINERALOGIA	Aprovados	52	89,7%	53	94,6%	51	92,7%	56	93,3%	55	93,2%	63	90%	56	87,5%	40	95,2%	426	91,8%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,9%	4	6,2%	0	0%	6	1,3%
	Reprovados (R)	4	6,9%	2	3,6%	3	5,5%	2	3,3%	2	3,4%	5	7,1%	1	1,6%	2	4,8%	21	4,5%
	Trancamentos	2	3,4%	1	1,8%	1	1,8%	2	3,3%	2	3,4%	0	0%	3	4,7%	0	0%	11	2,4%
	Total	58	100%	56	100%	55	100%	60	100%	59	100%	70	100%	64	100%	42	100%	464	100%
EMT024-NOCOES DE METALURGIA	Aprovados	1	100%	24	100%	27	77,1%	55	91,7%	58	95,1%	50	98%	52	92,9%	41	97,6%	308	93,3%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	1	0,3%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	2,9%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,6%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	7	20%	5	8,3%	2	3,3%	1	2%	3	5,4%	1	2,4%	19	5,8%
	Total	1	100%	24	100%	35	100%	60	100%	61	100%	51	100%	56	100%	42	100%	330	100%
EPD001-ORGANIZACAO INDUSTRIAL PARA ENGENHARIA	Aprovados	2	100%	23	100%	27	77,1%	55	85,9%	60	95,2%	49	98%	44	89,8%	46	95,8%	306	91,6%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2,9%	0	0%	1	1,6%	0	0%	2	4,1%	1	2,1%	5	1,5%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	7	20%	8	12,5%	2	3,2%	1	2%	3	6,1%	1	2,1%	22	6,6%
	Total	2	100%	23	100%	35	100%	64	100%	63	100%	50	100%	49	100%	48	100%	334	100%
EMN604-PERFURACAO E DESMONTE DE ROCHAS	Aprovados	12	100%	31	100%	37	100%	58	100%	49	100%	49	98%	42	95,5%	36	90%	314	97,8%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5%	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%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	2	4,5%	2	5%	5	1,6%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EMN003- PESQUISA DE DEPOSITOS MINERAIS I	Total	12	100%	31	100%	37	100%	58	100%	49	100%	50	100%	44	100%	40	100%	321	100%
	Aprovados	33	100%	36	94,7%	63	96,9%	58	100%	46	97,9%	61	100%	40	97,6%	44	100%	381	98,4%
	Reprovados (I)	0	0%	1	2,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,4%	0	0%	2	0,5%
	Reprovados (R)	0	0%	1	2,6%	0	0%	0	0%	1	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	3,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
EMN001- PESQUISA DE DEPOSITOS MINERAIS II	Total	33	100%	38	100%	65	100%	58	100%	47	100%	61	100%	41	100%	44	100%	387	100%
	Aprovados	25	100%	35	100%	54	100%	58	100%	55	100%	52	100%	39	97,5%	41	100%	359	99,7%
	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%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%	1	0,3%
EMN005- PESQUISA DE DEPOSITOS MINERAIS III	Total	25	100%	35	100%	54	100%	58	100%	55	100%	52	100%	40	100%	41	100%	360	100%
	Aprovados	12	100%	30	100%	38	97,4%	60	98,4%	52	100%	47	92,2%	41	83,7%	36	87,8%	316	94,3%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	1	2%	2	4,9%	4	1,2%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	2,6%	0	0%	0	0%	3	5,9%	5	10,2%	0	0%	9	2,7%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	2	4,1%	3	7,3%	6	1,8%
EMN619- PESQUISA OPERACIONAL APLICADA A MINERACAO	Total	4	100%	24	77,4%	24	88,9%	61	100%	52	100%	51	100%	49	100%	41	100%	335	100%
	Aprovados	4	100%	24	77,4%	24	88,9%	0	-	28	90,3%	0	-	0	-	0	-	80	86%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	3,7%	0	-	0	0%	0	0%	0	-	0	-	1	1,1%
	Reprovados (R)	0	0%	5	16,1%	1	3,7%	0	-	3	9,7%	0	-	0	-	0	-	1	9,7%
	Trancamentos	0	0%	2	6,5%	1	3,7%	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	3	3,2%
GEL037- PETROGRAFIA	Total	4	100%	31	100%	27	100%	0	-	31	100%	0	-	0	-	0	-	93	100%
	Aprovados	35	87,5%	59	83,1%	51	92,7%	60	100%	56	100%	47	97,9%	55	94,8%	53	88,3%	416	92,9%
	Reprovados (I)	1	2,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
	Reprovados (R)	4	10%	9	12,7%	4	7,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%	3	5%	21	4,7%
	Trancamentos	0	0%	3	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,1%	2	3,4%	4	6,7%	10	2,2%
EMN608- PLANEJAMENTO DE LAVRA	Total	40	100%	71	100%	55	100%	60	100%	56	100%	48	100%	58	100%	60	100%	448	100%
	Aprovados	1	100%	11	91,7%	28	100%	34	94,4%	61	96,8%	50	94,3%	37	97,4%	43	100%	265	96,7%
	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%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	1	8,3%	0	0%	2	5,6%	2	3,2%	3	5,7%	1	2,6%	0	0%	9	3,3%
DCC001- PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	Total	1	100%	12	100%	28	100%	36	100%	63	100%	53	100%	38	100%	43	100%	274	100%
	Aprovados	50	82%	54	87,1%	57	90,5%	48	61,5%	50	66,7%	57	64,8%	48	66,7%	39	55,7%	403	70,8%
	Reprovados (I)	0	0%	2	3,2%	1	1,6%	3	3,8%	2	2,7%	5	1,1%	6	8,3%	5	7,1%	20	3,5%
	Reprovados (R)	7	11,5%	5	8,1%	4	6,3%	26	33,3%	21	28%	30	34,1%	16	22,2%	21	30%	130	22,8%
	Trancamentos	4	6,6%	1	1,6%	1	1,6%	1	1,3%	2	2,7%	0	0%	2	2,8%	5	7,1%	16	2,8%
ESA002- PROTECAO AMBIENTAL - HIGIENE INDUSTRIAL E SEGURANCA	Total	61	100%	62	100%	63	100%	78	100%	75	100%	88	100%	72	100%	70	100%	569	100%
	Aprovados	0	-	11	91,7%	28	100%	37	94,9%	56	94,9%	51	94,4%	37	94,9%	39	92,9%	259	94,9%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,6%	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%	1	8,3%	0	0%	2	5,1%	3	5,1%	3	5,6%	1	2,6%	3	7,1%	13	4,8%
QUI606-QUIMICA ANALITICA I	Total	48	60,8%	43	62,3%	62	82,7%	59	95,2%	67	91,8%	50	87,7%	41	69,5%	42	67,7%	412	76,9%
	Aprovados	7	8,9%	1	1,4%	2	1,3%	0	0%	1	1,4%	0	0%	1	1,7%	1	1,6%	12	2,2%
	Reprovados (I)	19	24,1%	24	34,8%	11	14,7%	0	0%	4	5,5%	7	12,3%	13	22%	10	16,1%	88	16,4%
	Reprovados (R)	5	6,3%	1	1,4%	1	1,3%	3	4,8%	1	1,4%	0	0%	4	6,8%	9	14,5%	24	4,5%
	Trancamentos	79	100%	69	100%	75	100%	62	100%	73	100%	57	100%	59	100%	62	100%	536	100%
QUI616-QUIMICA GERAL	Total	48	88,9%	56	90,3%	56	96,6%	55	87,3%	54	88,5%	53	81,5%	41	64,1%	39	58,2%	402	81,4%
	Aprovados	1	1,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,1%	3	4,7%	5	7,5%	11	2,2%
	Reprovados (I)	4	7,4%	5	8,1%	1	1,7%	8	12,7%	5	8,2%	10	15,4%	19	29,7%	16	23,9%	68	13,8%
	Reprovados (R)	1	1,9%	1	1,6%	1	1,7%	0	0%	2	3,3%	0	0%	1	1,6%	7	10,4%	13	2,6%
	Trancamentos	54	100%	62	100%	58	100%	63	100%	61	100%	65	100%	64	100%	67	100%	494	100%
QUI602-FISICO- QUIMICA I	Aprovados	61	72,6%	44	60,3%	48	67,6%	56	69,1%	50	69,4%	56	75,7%	43	54,4%	37	54,4%	395	65,6%
																			continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL		
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
QUI601-QUIMICA INORGANICA I	Reprovados (I)	5	6%	8	11%	1	1,4%	5	6,2%	3	4,2%	1	1,4%	12	15,2%	2	2,9%	37	6,1%	
	Reprovados (R)	16	19%	21	28,8%	19	26,8%	16	19,8%	14	19,4%	16	21,6%	22	27,8%	20	29,4%	144	23,9%	
	Trancamentos	2	2,4%	0	0%	3	4,2%	4	4,9%	5	6,9%	1	1,4%	1	1,4%	9	13,2%	26	4,3%	
	Total	84	100%	73	100%	71	100%	81	100%	72	100%	72	100%	74	100%	79	100%	68	100%	602
Aprovados	Reprovados (I)	45	77,6%	52	82,5%	68	88,3%	58	89,2%	52	91,2%	49	80,3%	41	75,9%	50	83,3%	415	83,8%	
	Reprovados (R)	5	8,6%	4	6,3%	4	5,2%	1	1,5%	0	0%	2	3,3%	2	3,7%	1	1,7%	19	3,8%	
	Trancamentos	7	12,1%	6	9,5%	5	6,5%	4	6,2%	5	8,8%	9	14,8%	9	16,7%	7	11,7%	52	10,5%	
	Total	58	100%	63	100%	77	100%	65	100%	57	100%	61	100%	54	100%	60	100%	495	100%	
EES003-RESISTENCIA DOS MATERIAIS	Reprovados (I)	35	92,1%	38	82,6%	62	89,9%	58	86,6%	47	88,7%	61	92,4%	39	76,5%	40	83,3%	380	86,8%	
	Reprovados (R)	1	2,6%	1	2,2%	1	1,4%	1	1,5%	2	3,8%	1	1,5%	1	2%	2	4,2%	10	2,3%	
	Trancamentos	2	5,3%	5	10,9%	3	4,3%	7	10,4%	2	3,8%	4	6,1%	8	15,7%	5	10,4%	36	8,2%	
	Total	38	100%	46	100%	69	100%	67	100%	53	100%	66	100%	51	100%	48	100%	438	100%	
EMA611-TERMODINAMICA TECNICA	Reprovados (I)	23	100%	33	100%	55	98,2%	55	90,2%	61	98,4%	55	96,5%	38	95%	41	95,3%	361	96,3%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,5%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,8%	5	8,2%	0	0%	2	3,5%	2	2,5%	1	2,3%	10	2,7%	
	Total	23	100%	33	100%	56	100%	61	100%	62	100%	57	100%	40	100%	43	100%	375	100%	
EMN006-TOPICOS EM ENGENHARIA DE MINAS	Reprovados (I)	19	100%	72	93,5%	89	89%	194	88,6%	279	94,6%	230	92,4%	189	90%	192	89,7%	1264	91,4%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	2%	8	3,7%	2	0,7%	4	1,6%	3	1,4%	2	0,9%	21	1,5%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	4	1,8%	7	2,4%	6	2,4%	9	4,3%	9	4,2%	35	2,5%	
	Total	19	100%	77	100%	100	100%	219	100%	295	100%	249	100%	210	100%	214	100%	1383	100%	
CRI001-TOPOGRAFIA B	Reprovados (I)	41	100%	54	93,1%	60	98,4%	57	100%	57	98,3%	55	96,5%	42	93,3%	38	95%	404	96,9%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,2%	0	0%	2	0,5%	
	Trancamentos	0	0%	2	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,5%	0	0%	0	0%	4	1%	
	Total	41	100%	58	100%	61	100%	57	100%	58	100%	57	100%	45	100%	40	100%	417	100%	
EMN609-TRATAMENTO DE MINERIOS - LABORATORIO I	Reprovados (I)	35	97,2%	53	94,6%	57	93,4%	66	100%	55	98,2%	52	100%	53	89,8%	52	96,3%	423	96,1%	
	Reprovados (R)	1	2,8%	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%	
	Trancamentos	1	2,8%	0	0%	4	6,6%	0	0%	0	0%	0	0%	3	5,1%	1	1,9%	9	2%	
	Total	36	100%	56	100%	61	100%	66	100%	56	100%	52	100%	59	100%	54	100%	440	100%	
EMN612-TRATAMENTO DE MINERIOS - LABORATORIO II	Reprovados (I)	21	100%	31	100%	49	100%	50	98%	67	97,1%	54	100%	45	100%	43	97,7%	360	98,9%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	1	0,3%	
	Total	21	100%	31	100%	49	100%	51	100%	69	100%	54	100%	45	100%	44	100%	364	100%	
EMN120-TRATAMENTO DE MINERIOS	Reprovados (I)	34	97,1%	49	84,5%	59	96,7%	64	95,5%	57	98,3%	51	94,4%	54	88,5%	50	100%	418	94,1%	
	Reprovados (R)	0	0%	2	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,5%	
	Trancamentos	1	2,9%	4	6,9%	2	3,3%	3	4,5%	1	1,7%	3	5,6%	4	6,6%	0	0%	18	4,1%	
	Total	35	100%	58	100%	61	100%	67	100%	58	100%	54	100%	61	100%	50	100%	444	100%	
TOTAL	Reprovados (I)	1923	83,3%	2427	87%	2935	88,9%	3355	89%	3503	91,1%	3278	88,2%	2738	81,9%	2612	79,6%	22771	86,4%	
	Reprovados (R)	100	4,3%	75	2,7%	74	2,2%	55	1,5%	30	0,8%	51	1,4%	105	3,1%	107	3,3%	597	2,3%	
	Trancamentos	213	9,2%	232	8,3%	200	6,1%	246	6,5%	218	5,7%	322	8,7%	379	11,3%	365	11,1%	2175	8,3%	
	Total	2308	100%	2791	100%	3302	100%	3768	100%	3847	100%	3715	100%	3344	100%	3280	100%	26355	100%	

4 ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Engenharia de Minas e busca entender como ocorre a evasão⁷ nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizar a evasão. 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 evasão ou a conclusão do curso?
3. A evasão está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de evasão da turma que ingressou em 2005 e qual a taxa de evasão 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 evadiram?
5. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que evadiram?
6. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de evasão?
7. Entre os estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁷Considera-se como evasão 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 2005/1 a 2015/2 foram encontrados 652 registros de ingresso, sendo 651 alunos distintos⁸, ou seja, há 1 aluno que reingressou no curso de Engenharia de Minas neste período.

Tabela 3: Forma de Ingresso versus Situação do Discente

Forma de Ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	8	44,44%	6	33,33%	4	22,22%	18	2,76%
Obtenção de novo título	4	80%	0	0%	1	20%	5	0,77%
Processo seletivo	252	40,84%	74	11,99%	291	47,16%	617	94,63%
Transferência comum	12	100%	0	0%	0	0%	12	1,84%
Total	276	42,33%	80	12,27%	296	45,4%	652	100%

A Tabela 3 mostra a situação⁹ do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 652 registros de ingresso, pode-se observar que 12,27% evadiram do curso, 45,4% ainda estão matriculados e 42,33% se graduaram. Nota-se também que do total de 652 registros de ingresso, 94,63% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Engenharia de Minas por ano¹⁰ de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2014 ingressaram 60 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 17 deles evadiram até o final do ano de 2015/2.

⁸Em alguns cursos há casos de alunos que ingressam mais de uma vez em decorrência, por exemplo, de jubramento e retorno posterior ao curso através de novo vestibular.

⁹Em alguns cursos, devido à mudança de subdivisão, pode ocorrer casos de estudantes que concluíram o curso tendo cursado zero semestres.

¹⁰Se 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		
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
Convênio	Conclusão	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	Evasão	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6
	Cursando	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	4
	Total	5	3	2	2	1	0	2	0	2	0	0	0	1	18
Obtenção de novo título	Conclusão	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4
	Evasão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Total	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	5
Processo seletivo	Conclusão	44	43	43	43	45	28	6	0	0	0	0	0	0	252
	Evasão	6	7	7	7	3	9	4	2	5	17	7	7	74	
	Cursando	0	0	0	0	10	23	50	58	55	43	52	52	291	
	Total	50	50	50	50	58	60	60	60	60	60	60	59	617	
Transferência comum	Conclusão	1	1	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	12
	Evasão	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
	Total	1	1	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	12
Total		56	54	52	53	59	68	68	60	62	60	60	60	652	

A Tabela 5 e a Figura 19 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou evadiram do curso de Engenharia de Minas. É possível observar que 63,75% dos estudantes que evadiram o fizeram até o 4º período.

A Tabela 6 e a Figura 20 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou evasão) de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas. É possível observar que no ano de 2014, 60 estudantes ingressaram no curso de Engenharia de Minas sendo que, até 2015/2, 17 (28,33%) deles evadiram do curso.

Tabela 5: Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2005/1 a 2015/2

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	20	25%	25%	0	0%	0%
2	7	8,75%	33,75%	0	0%	0%
3	13	16,25%	50%	0	0%	0%
4	11	13,75%	63,75%	0	0%	0%
5	6	7,5%	71,25%	1	0,36%	0,36%
6	6	7,5%	78,75%	1	0,36%	0,72%
7	6	7,5%	86,25%	2	0,72%	1,44%
8	1	1,25%	87,5%	7	2,54%	3,98%
9	4	5%	92,5%	9	3,26%	7,24%
10	1	1,25%	93,75%	92	33,33%	40,57%
11	2	2,5%	96,25%	59	21,38%	61,95%
12	2	2,5%	98,75%	48	17,39%	79,34%
13	0	0%	98,75%	27	9,78%	89,12%
14	0	0%	98,75%	12	4,35%	93,47%
15	0	0%	98,75%	8	2,9%	96,37%
16	1	1,25%	100%	4	1,45%	97,82%
17	0	0%	100%	2	0,72%	98,54%
18	0	0%	100%	4	1,45%	99,99%
Total	80	-	100%	276	-	99,99%

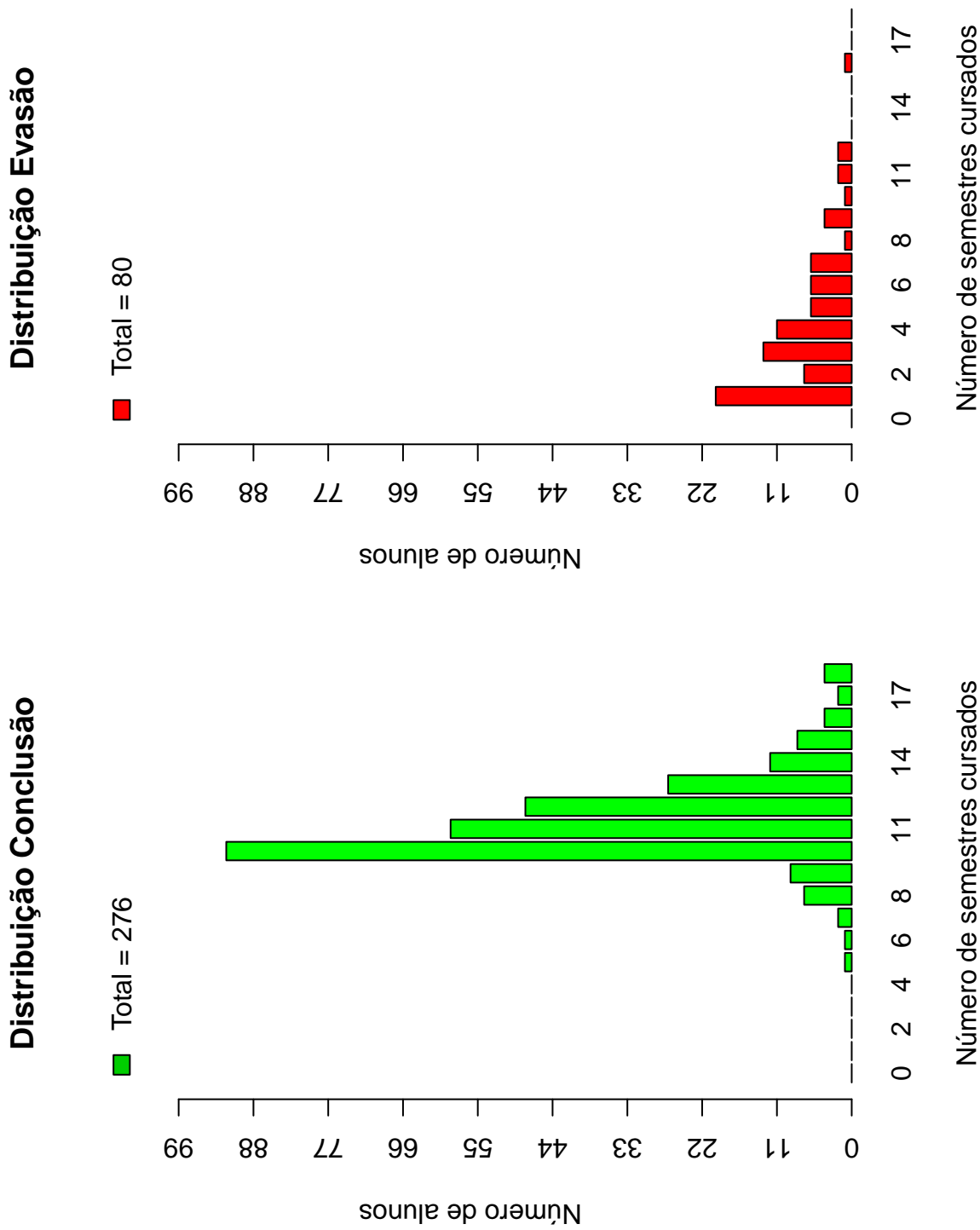


Figura 19: Número de semestres cursados de acordo com a Situação do estudante no curso de Engenharia de Minas.

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

Ano de ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2005	49	87,5%	7	12,5%	0	0%	56	8,59%
2006	47	87,04%	7	12,96%	0	0%	54	8,28%
2007	44	84,62%	8	15,38%	0	0%	52	7,98%
2008	44	83,02%	9	16,98%	0	0%	53	8,13%
2009	45	76,27%	4	6,78%	10	16,95%	59	9,05%
2010	36	52,94%	9	13,24%	23	33,82%	68	10,43%
2011	11	16,18%	5	7,35%	52	76,47%	68	10,43%
2012	0	0%	2	3,33%	58	96,67%	60	9,2%
2013	0	0%	5	8,06%	57	91,94%	62	9,51%
2014	0	0%	17	28,33%	43	71,67%	60	9,2%
2015	0	0%	7	11,67%	53	88,33%	60	9,2%
Total	276	42,33%	80	12,27%	296	45,4%	652	100%

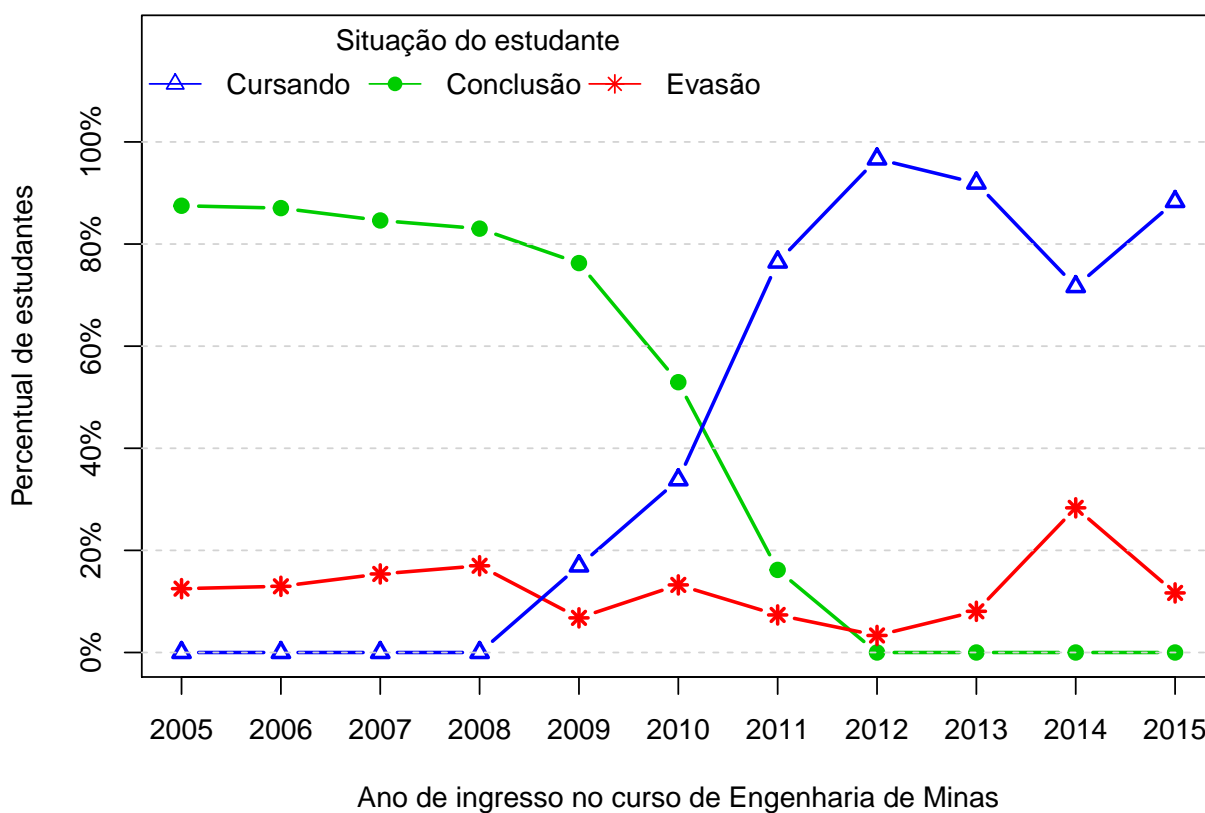


Figura 20: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7¹¹ e a Figura 21 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Minas. No ano de 2013, por exemplo, 62 estudantes iniciaram o curso, 62 se matricularam no 2^o semestre¹², 61 se matricularam no 3^o semestre e 61 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 evasão é necessário consultar a Tabela 6.

¹¹Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 7 o limite máximo de 16 semestres.

¹²É 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.

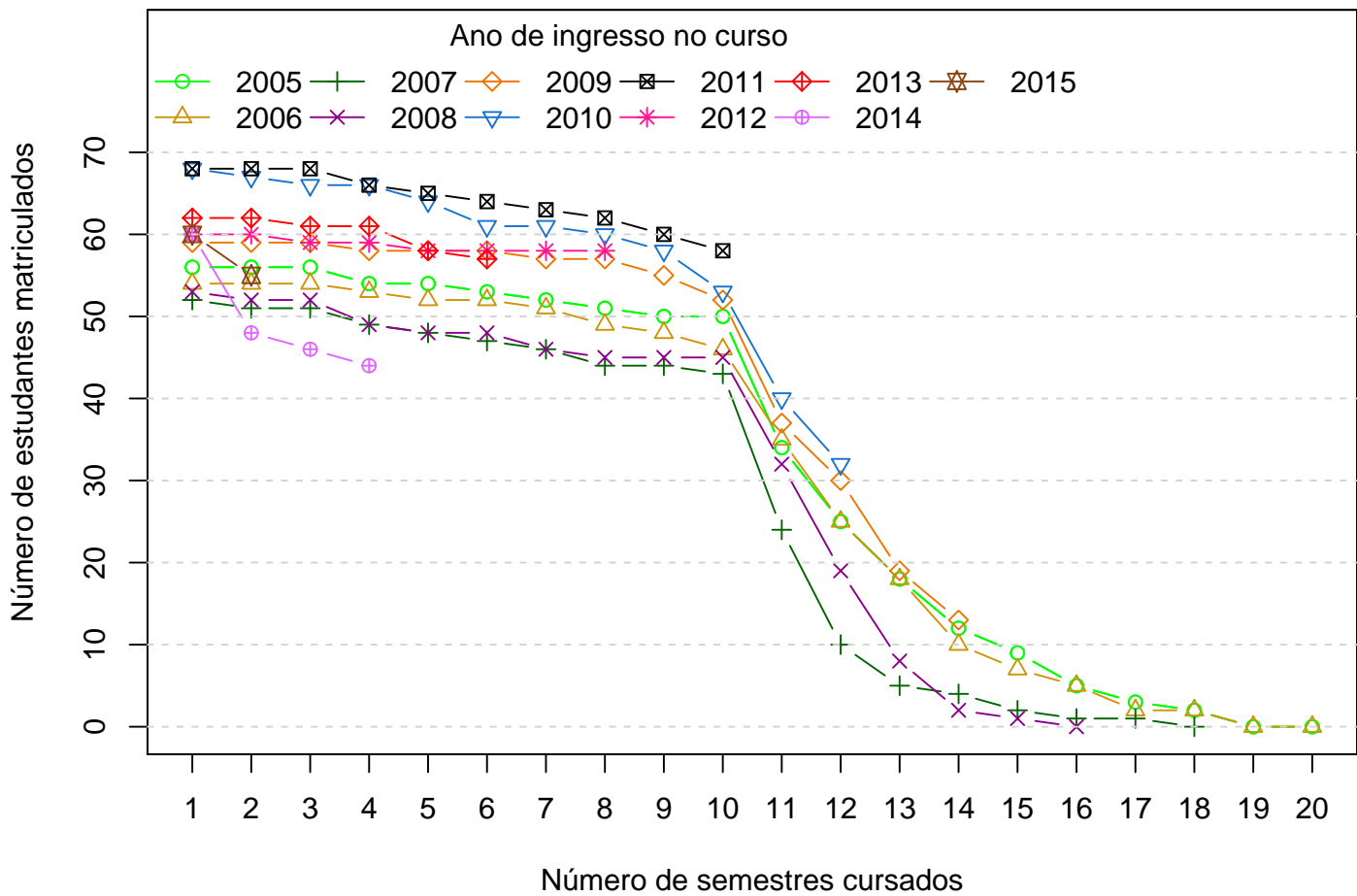


Figura 21: Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.

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										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1 ^o	56	54	52	53	59	68	68	60	62	60	60
2 ^o	56	54	51	52	59	67	68	60	62	48	55
3 ^o	56	54	51	52	59	66	68	59	61	46	
4 ^o	54	53	49	49	58	66	66	59	61	44	
5 ^o	54	52	48	48	58	64	65	58	58		
6 ^o	53	52	47	48	58	61	64	58	57		
7 ^o	52	51	46	46	57	61	63	58			
8 ^o	51	49	44	45	57	60	62	58			
9 ^o	50	48	44	45	55	58	60				
10 ^o	50	46	43	45	52	53	58				
11 ^o	34	35	24	32	37	40					
12 ^o	25	25	10	19	30	32					
13 ^o	18	18	5	8	19						
14 ^o	12	10	4	2	13						
15 ^o	9	7	2	1							
16 ^o	5	5	1	0							

A Figura 22 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹³ dos alunos que estão cursando, dos alunos que concluíram e dos alunos que evadiram do curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2.

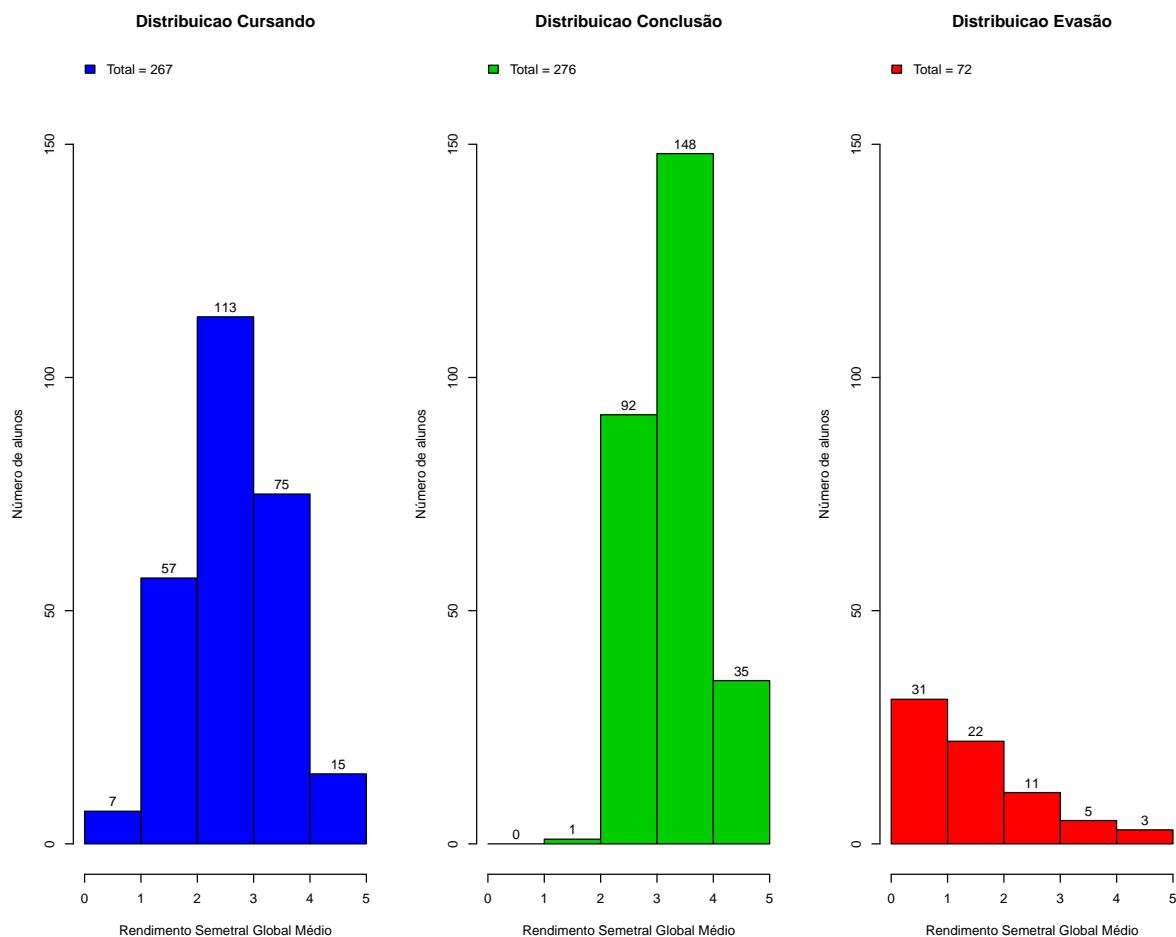


Figura 22: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.

A Figura 23 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram (80 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 evadiram cursaram disciplinas como: DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES, EMN134-INTRODUCAO A MINERACAO, MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I, MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR e QUI616-QUIMICA GERAL.

¹³Ressalta-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 evadiram do curso de Engenharia de Minas dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹⁴ do grupo de estudantes que evadiu. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que evadiram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou evadiram do curso.

No caso da disciplina "DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES", por exemplo, em um total de 80 estudantes que evadiram no período avaliado, 66 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão foi igual a 44,62%. No caso da disciplina "EMN134-INTRODUCAO A MINERACAO", a probabilidade de evasão dado que o estudante foi reprovado foi igual a 90,91%, sendo que do total de 80 estudantes que evadiram, 72 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 24 mostra o boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (evasão ou conclusão).

¹⁴Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 23, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes evadidos que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a evasão.

Tabela 8: Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram da UFMG entre 2005/1 e 2015/2

Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que evadiram do curso	Estudantes que evadiram		Total de estudantes (evadidos ou concluintes)		Probabilidade de evadir/reprovação na disciplina
	Número de estudantes que evadiram e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que evadiram e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	29	66	65	315	44,62%
EMN134-INTRODUCAO A MINERACAO	10	72	11	331	90,91%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	37	67	77	315	48,05%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	43	66	81	313	53,09%
QUI1616-QUIMICA GERAL	24	68	32	324	75%

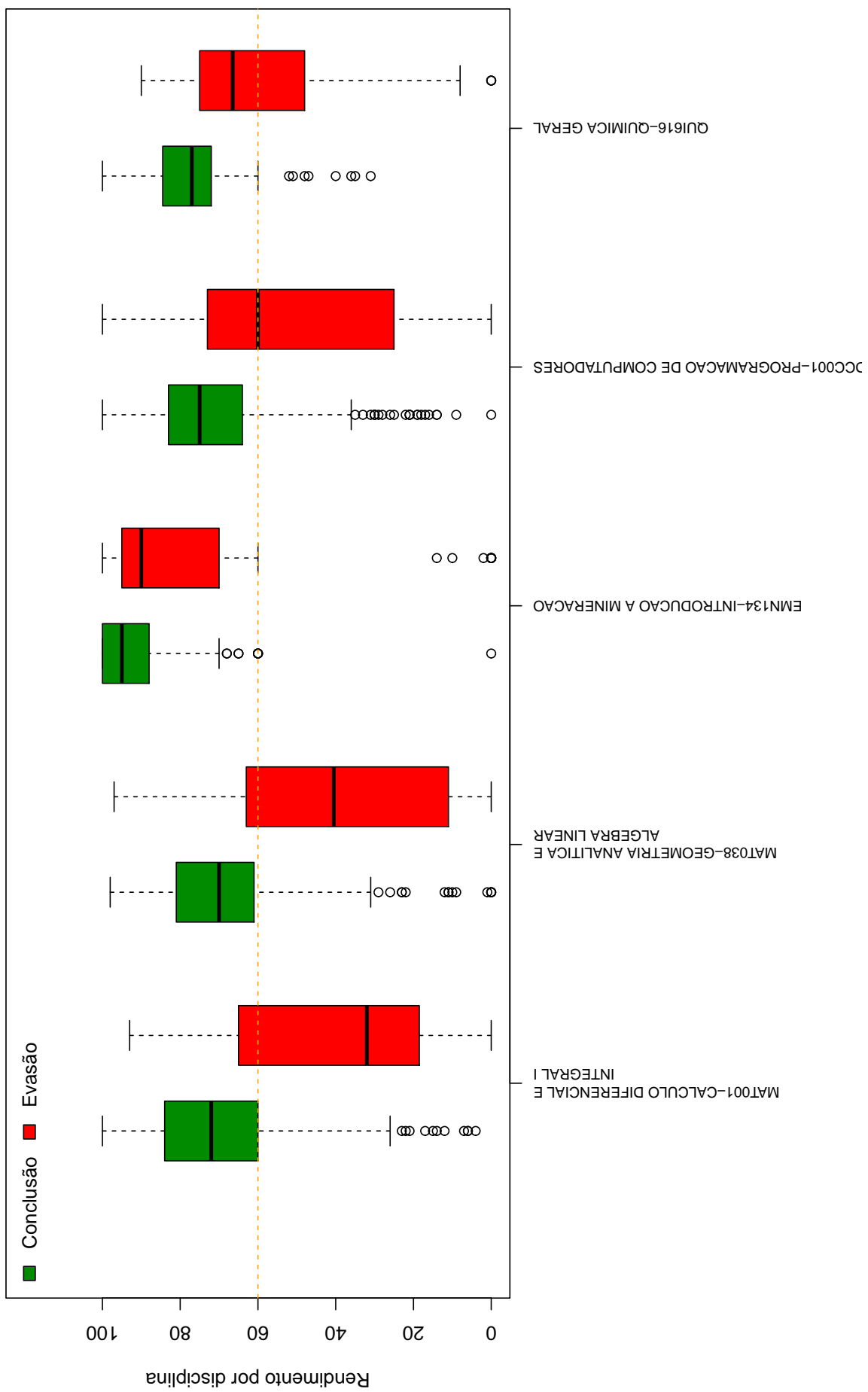


Figura 24: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de: Evasão ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 25 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 80 estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2, 34 alunos ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹⁵.

Na Figura 25 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 alunos que evadiram no período de 2005/1 a 2015/2

Curso	Frequência	Percentual
ARQUITETURA E URBANISMO NOTURNO	1	2,94%
CIENCIA DA COMPUTACAO DIURNO	1	2,94%
CIENCIAS BIOLOGICAS DIURNO	1	2,94%
CIENCIAS CONTABEIS NOTURNO	2	5,88%
COMUNICACAO SOCIAL DIURNO	1	2,94%
DIREITO DIURNO	2	5,88%
DIREITO NOTURNO	1	2,94%
ENFERMAGEM DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA AEROESPACIAL DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA AMBIENTAL DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	2	5,88%
ENGENHARIA DE PRODUCAO DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA ELETRICA DIURNO	3	8,82%
ENGENHARIA MECANICA DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA MECANICA NOTURNO	1	2,94%
ENGENHARIA METALURGICA DIURNO	1	2,94%
ENGENHARIA QUIMICA DIURNO	2	5,88%
FISIOTERAPIA DIURNO	1	2,94%
GEOLOGIA DIURNO	6	17,65%
LETRAS NOTURNO	1	2,94%
MATEMATICA NOTURNO	1	2,94%
MEDICINA DIURNO	1	2,94%
ODONTOLOGIA DIURNO	1	2,94%
TOTAL	34	100%

¹⁵Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão de Engenharia de Minas, considerou-se o destino final do estudante, ou seja, o último curso em que ele teve registro na UFMG

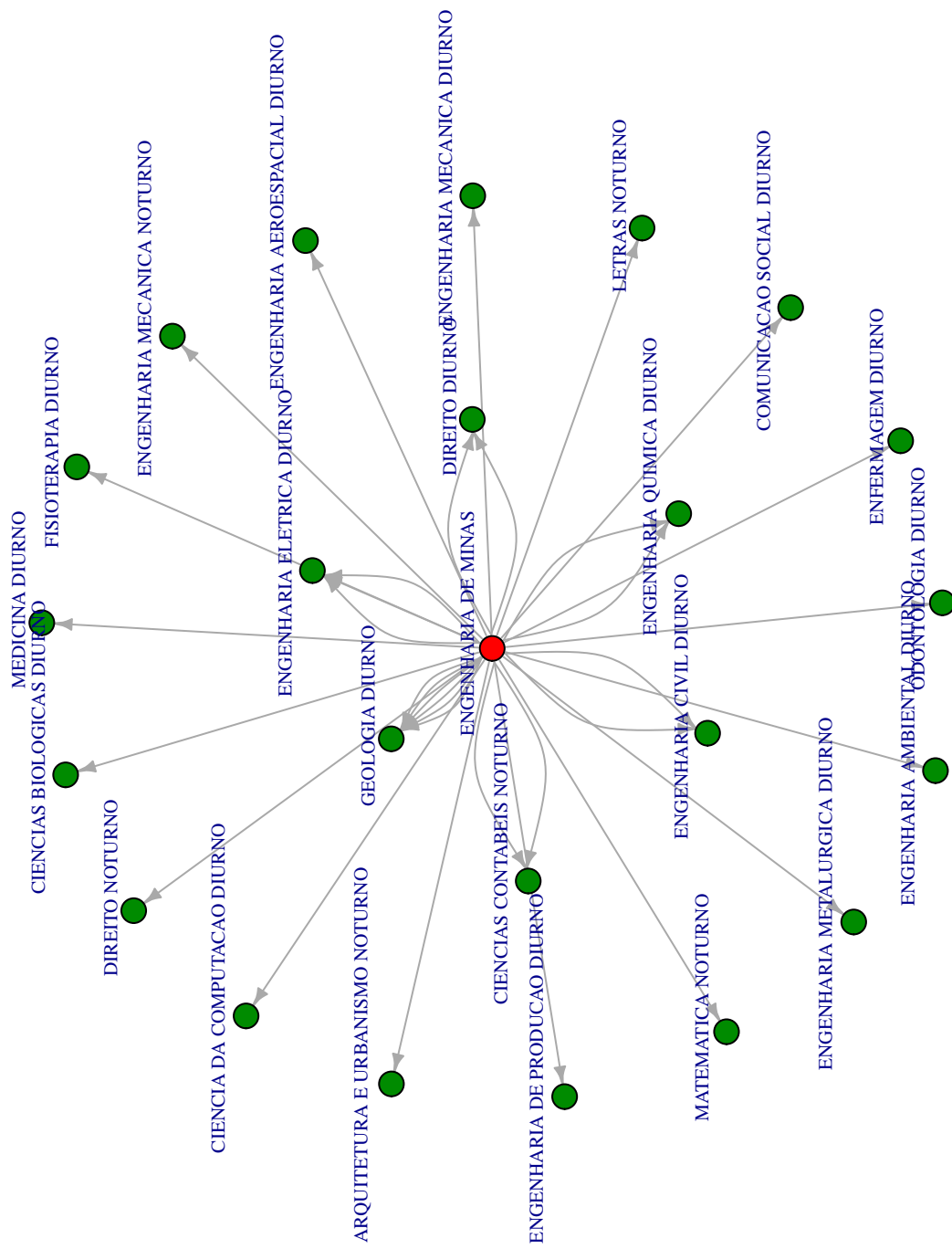


Figura 25: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Minas no período de 2005/1 a 2015/2 .

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.