

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes
de graduação:
Estatística

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	5
2	METODOLOGIA	6
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	6
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	11
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	35
5	REFERÊNCIAS	51

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	14
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Estatística no período de 2009 a 2016/2	30
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente	36
4	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Estatística	37
5	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2006/1 a 2016/2	38
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Estatística	40
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Estatística	42
8	Dados sobre reprovação e saída do curso	46
9	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2006/1 a 2016/2	48

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 Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.	13
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT048-ALGEBRA LINEAR I	16
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT606-ALGEBRA LINEAR I	17
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC003-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	18
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT042-CALCULO DE VARIAS VARIÁVEIS	19
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	20
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	21
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	22
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST055-INFERENCIA	23
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST187-INFERENCIA	24

14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST082-INICIACAO A ESTATISTICA	25
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST184-INICIACAO A ESTATISTICA	26
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST028-PROBABILIDADE II	27
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	28
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST077-TOPICOS EM ESTATISTICA B	29
19	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Estatística.	39
20	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.	40
21	Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.	42
22	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG.	43
23	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Estatística.	45
24	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Estatística : Saída do Curso ou Conclusão.	47
25	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2	50

1 INTRODUÇÃO

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

Neste relatório serão analisados os dados do curso presencial de Estatística 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.

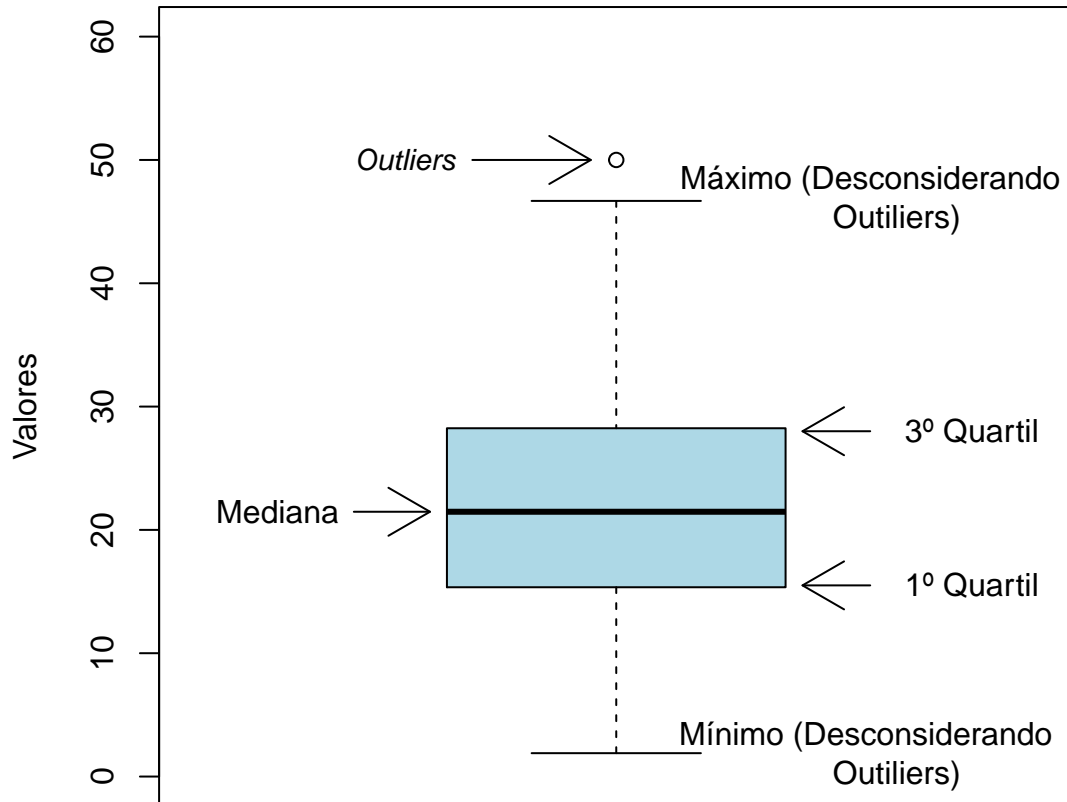


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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 Estatística 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 Estatística matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Estatística?
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 Estatística nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Estatística 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 Estatística 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.

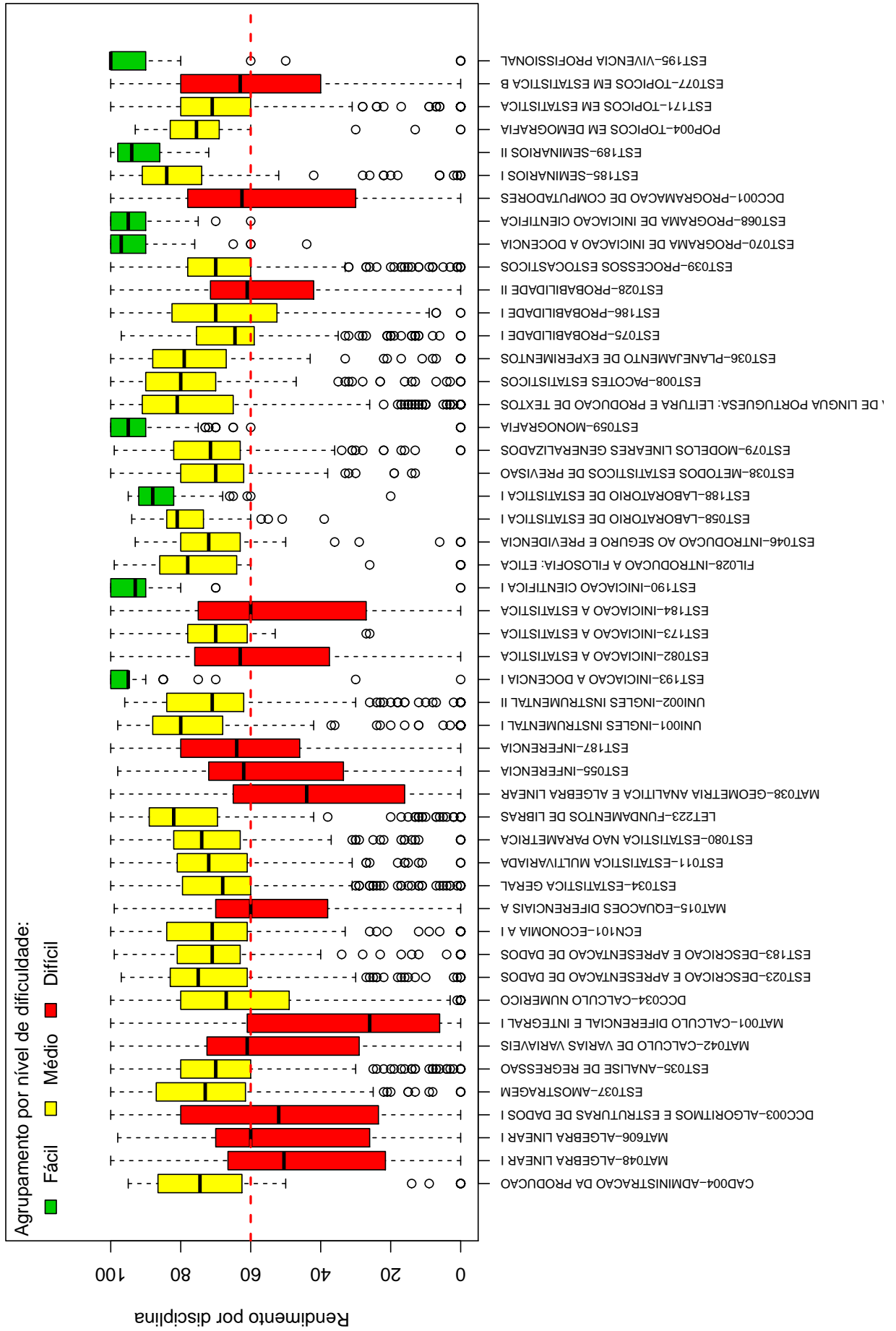


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis
MAT048-ALGEBRA LINEAR I
MAT606-ALGEBRA LINEAR I
DCC003-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I
MAT042-CALCULO DE VARIAS VARIÁVEIS
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
EST055-INFERENCIA
EST187-INFERENCIA
EST082-INICIACAO A ESTATISTICA
EST184-INICIACAO A ESTATISTICA
EST028-PROBABILIDADE II
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES
EST077-TOPICOS EM ESTATISTICA B

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 50 disciplinas avaliadas, 14 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 Estatística 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 (R)) e trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como

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

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).

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%.

MAT048 – ALGEBRA LINEAR I

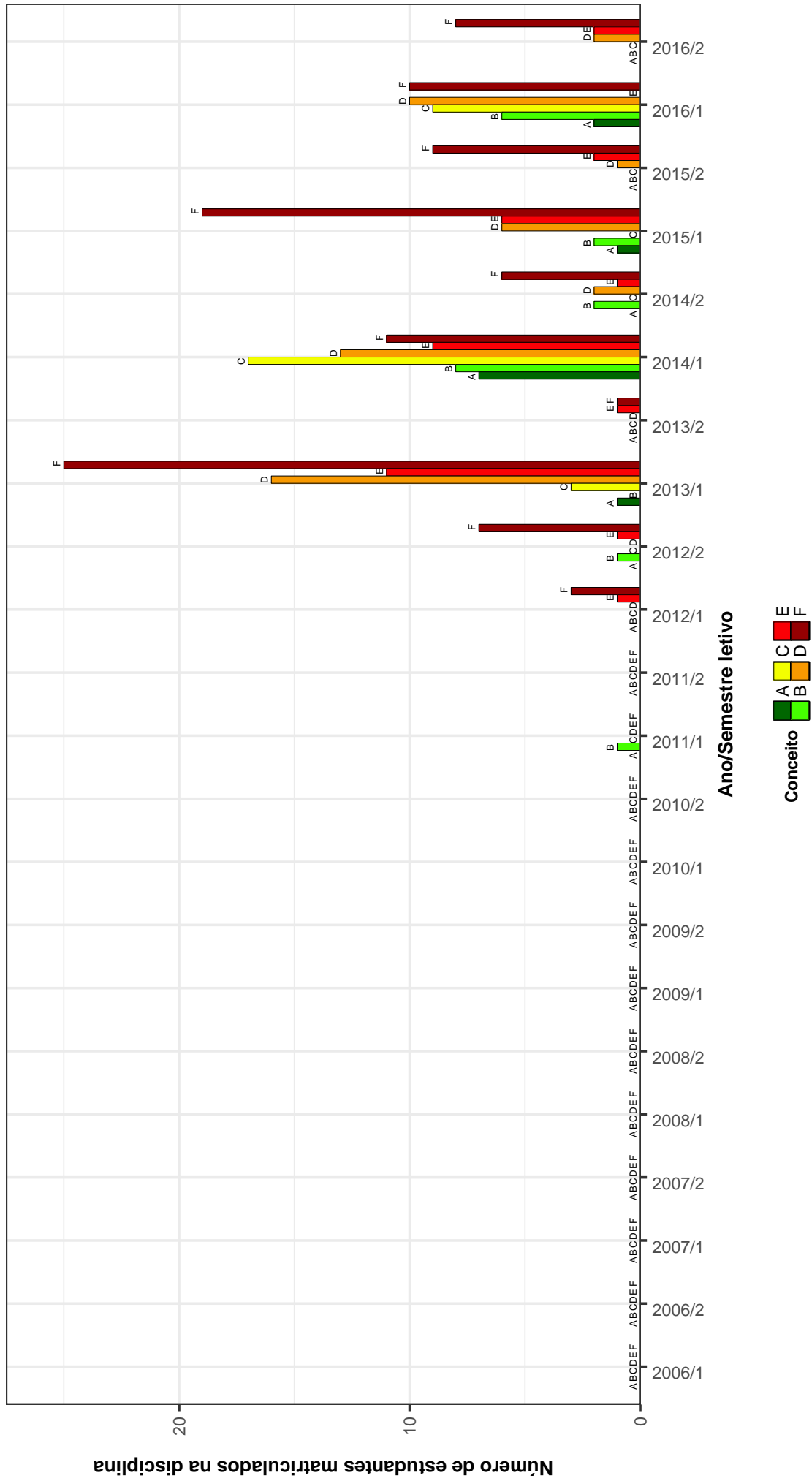


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT048-ALGEBRA LINEAR I.

MAT606--ALGEBRA LINEAR I

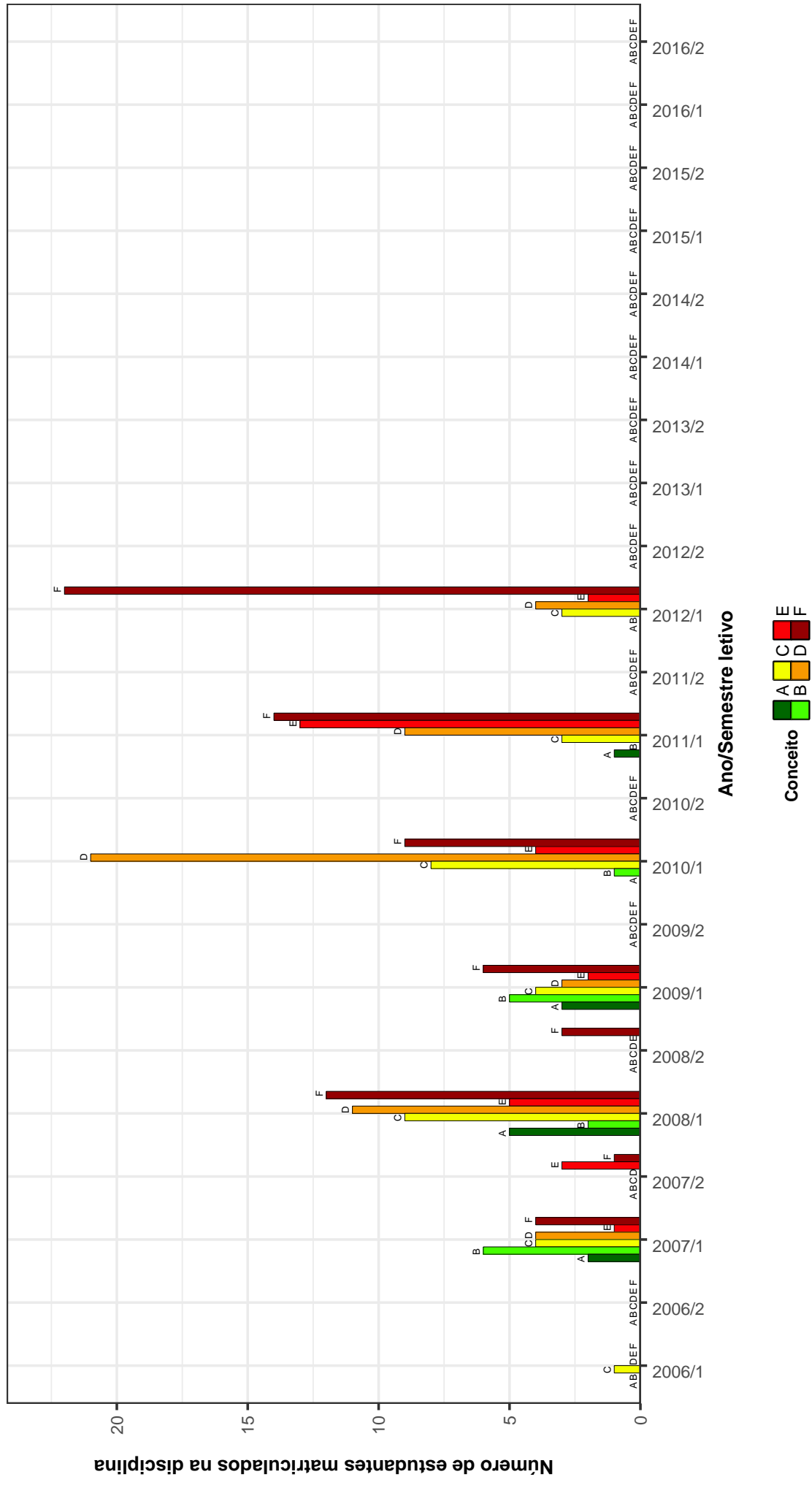


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT606-ALGEBRA LINEAR I.

DCC003-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I

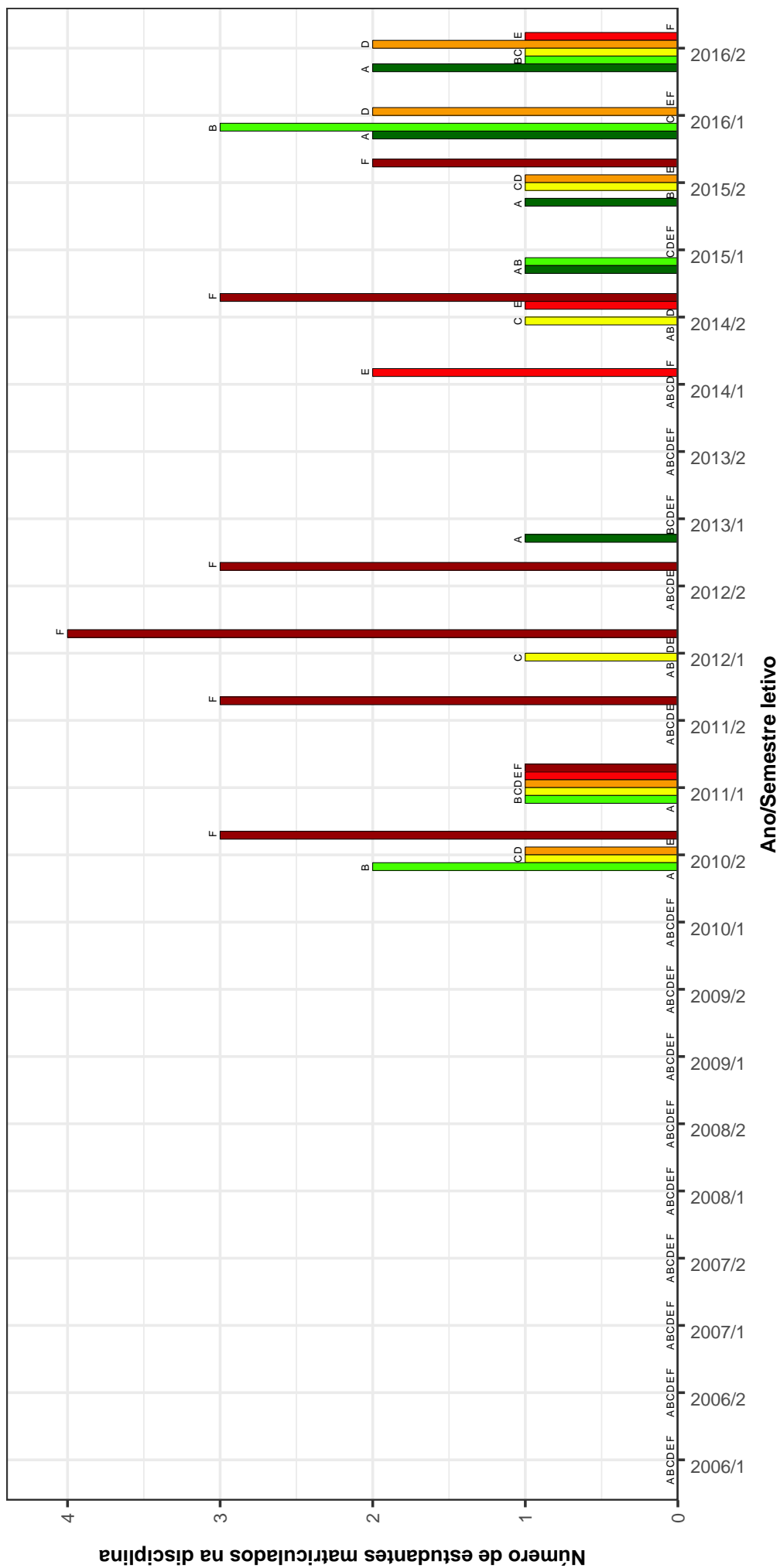


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC003-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I.

MAT042-CALCULO DE VARIAS VARIAVEIS

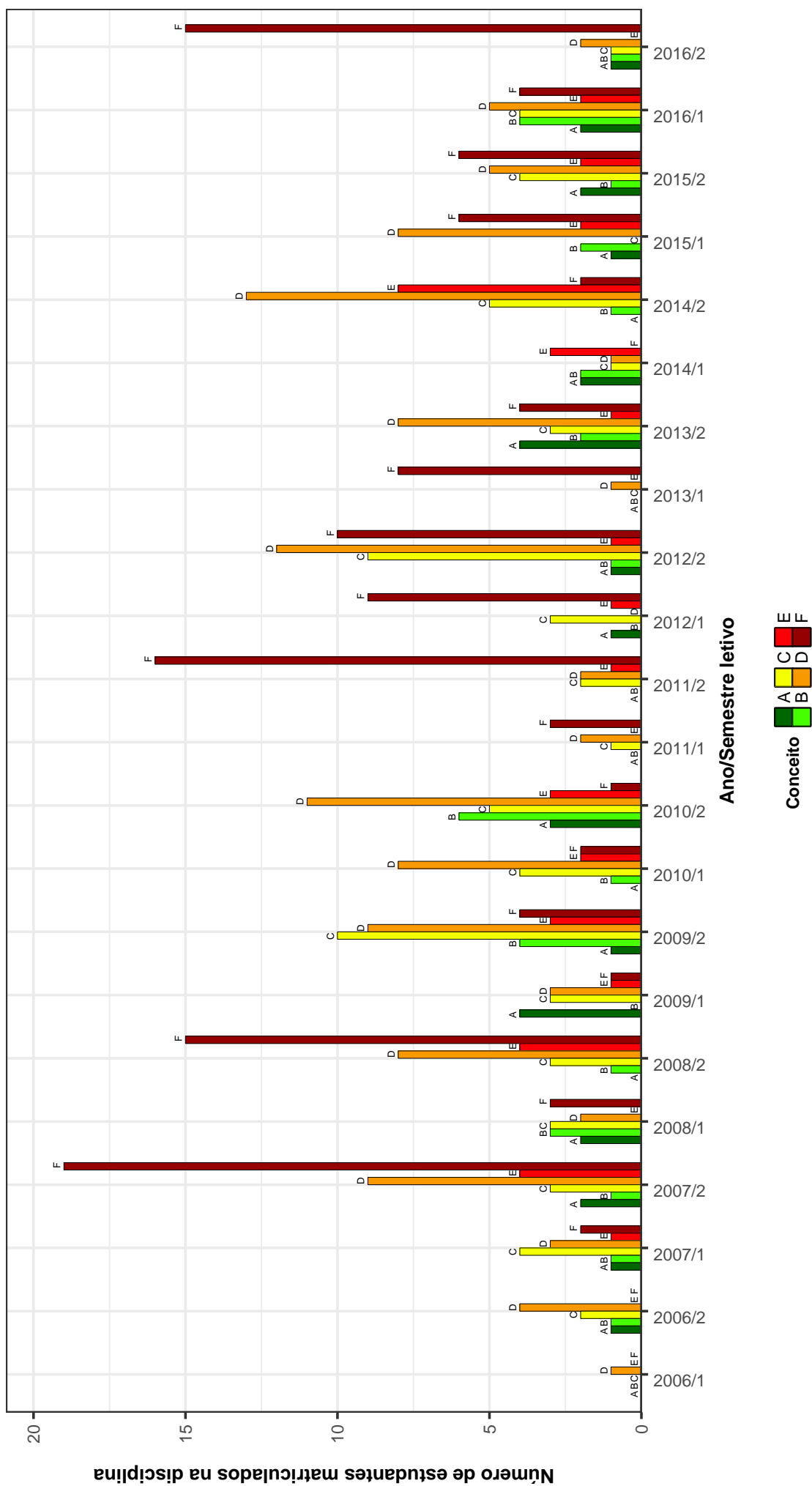


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT042-CALCULO DE VARIAS VARIAVEIS .

MAT001 – CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

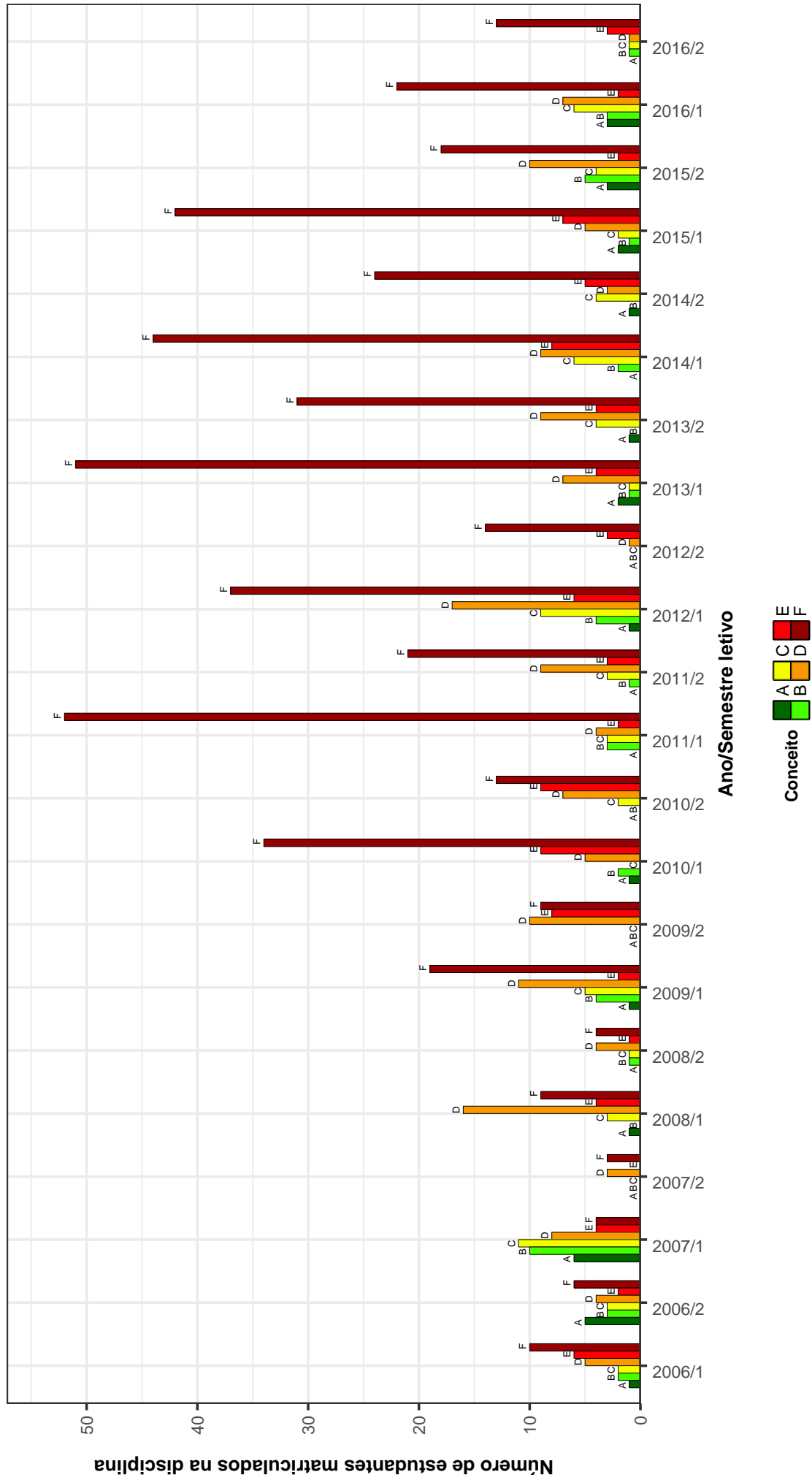


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A

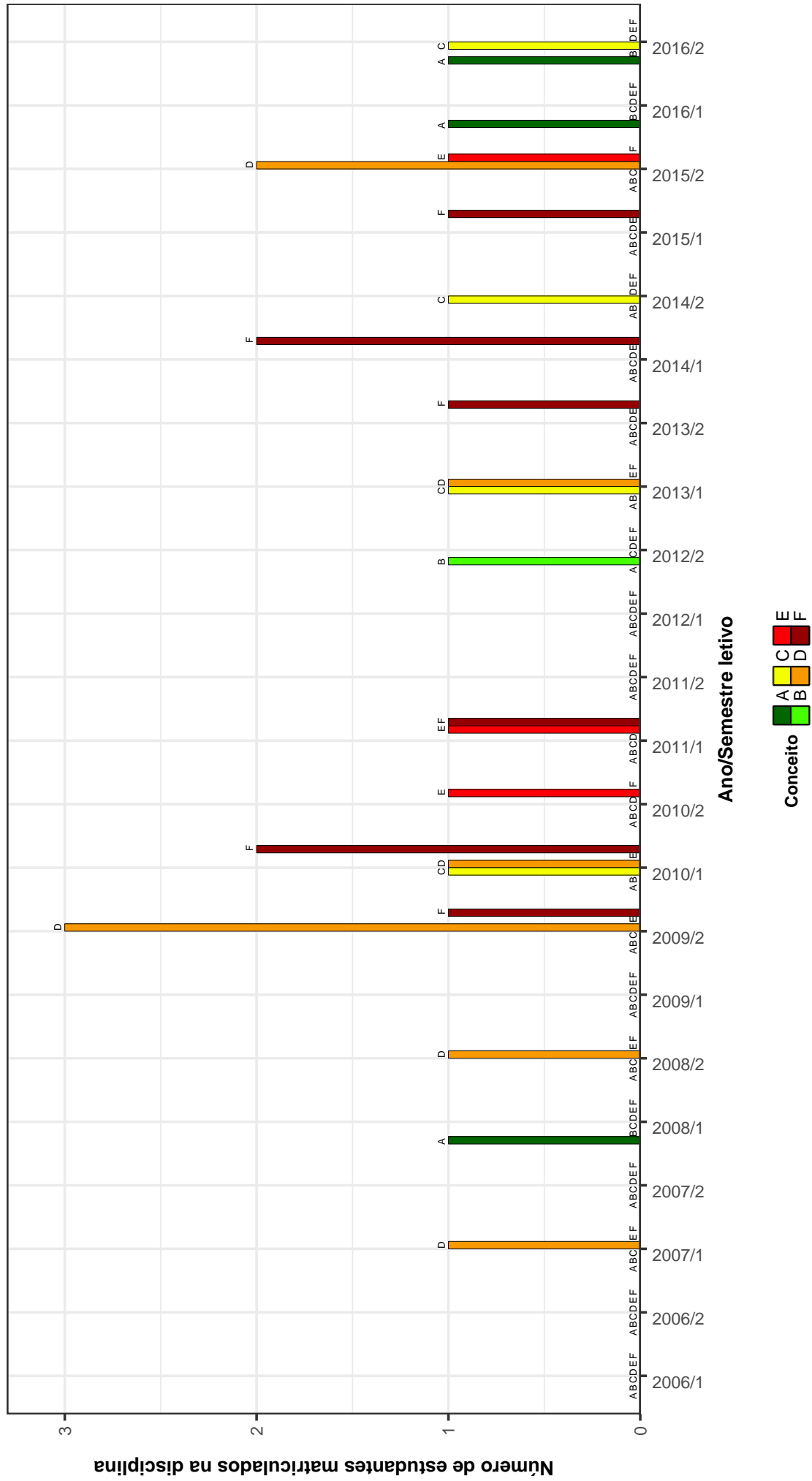


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A .

MAT038--GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

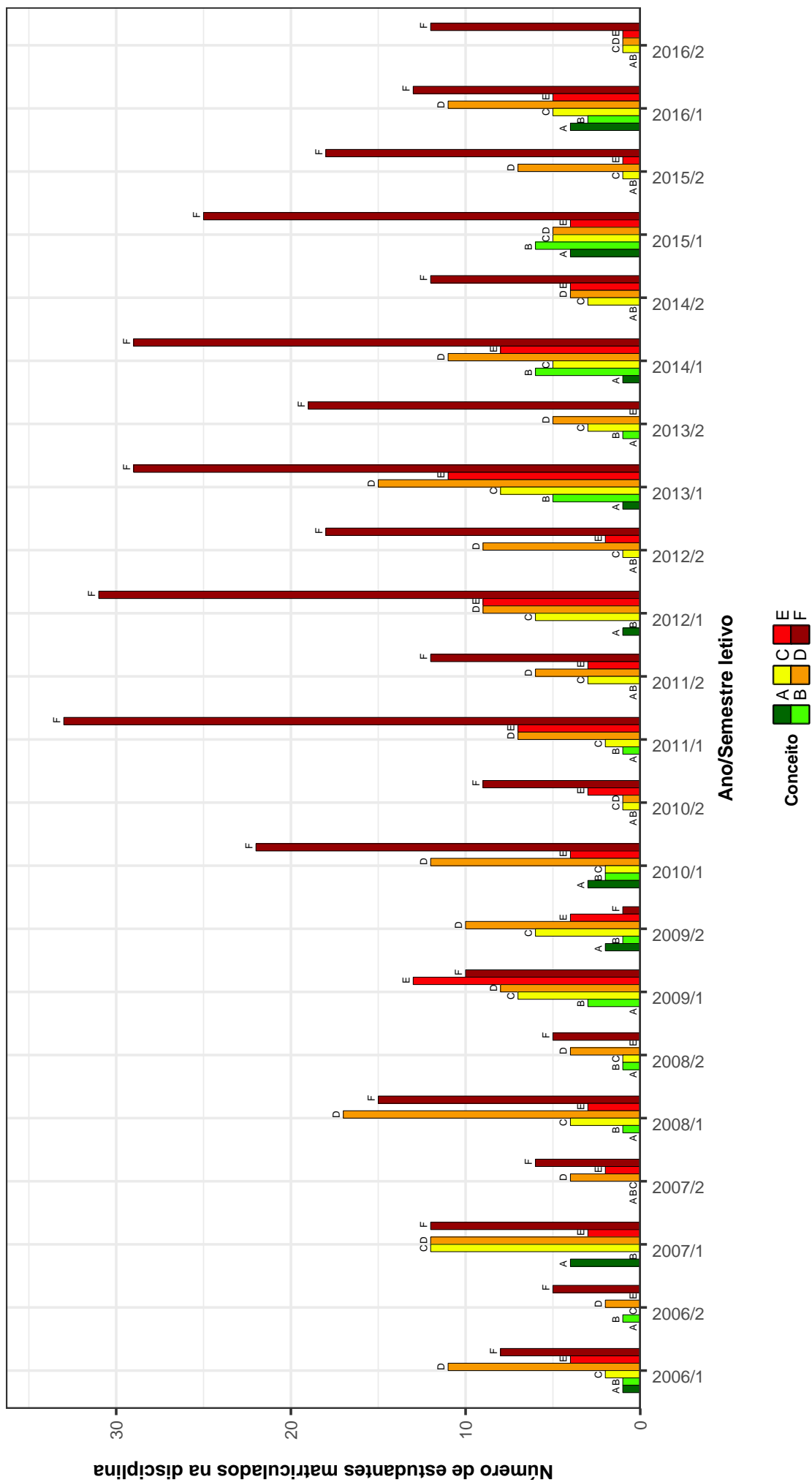


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR .

EST055–INFERENCIA

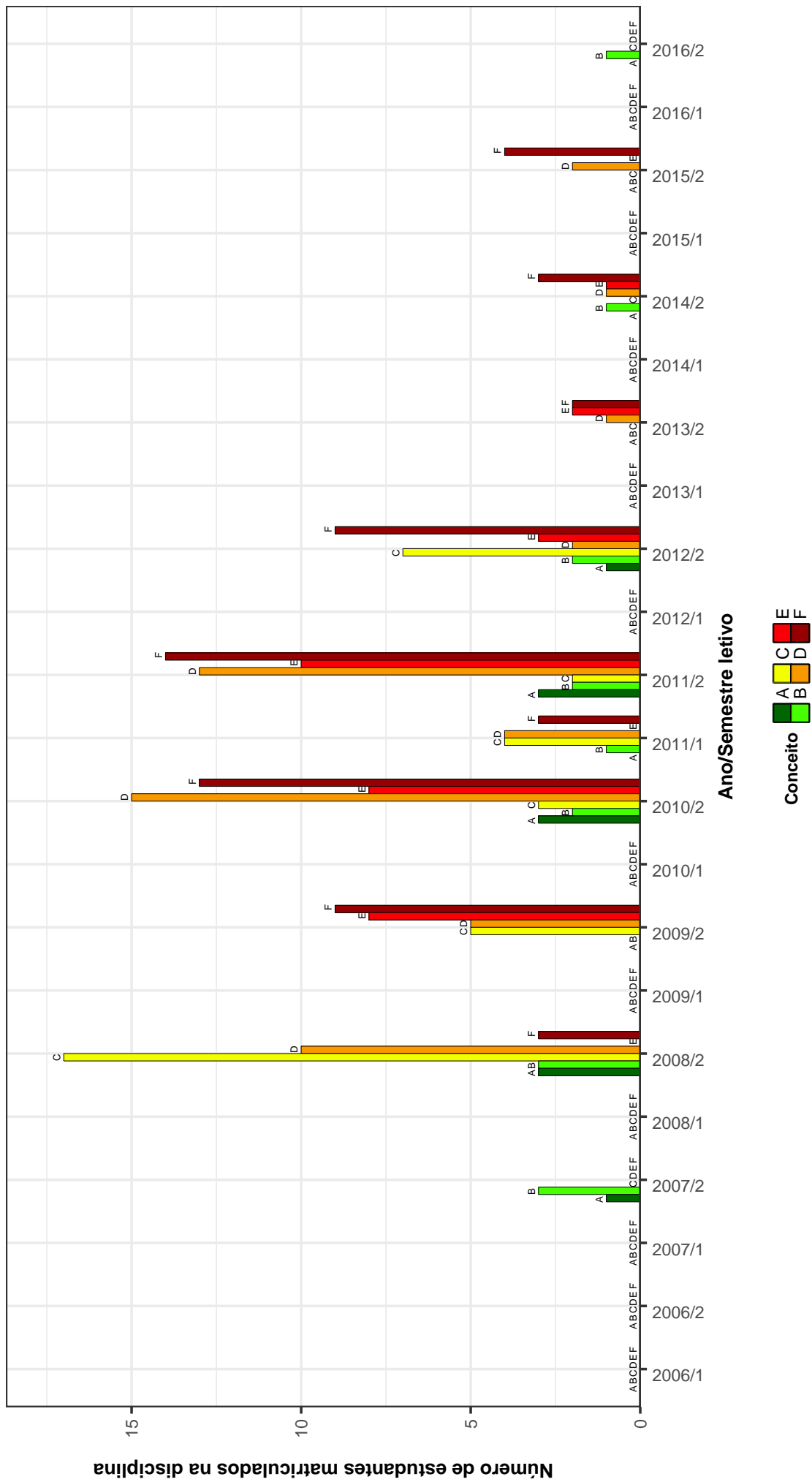


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST055-INFERENCIA .

EST187 – INFERENCIA

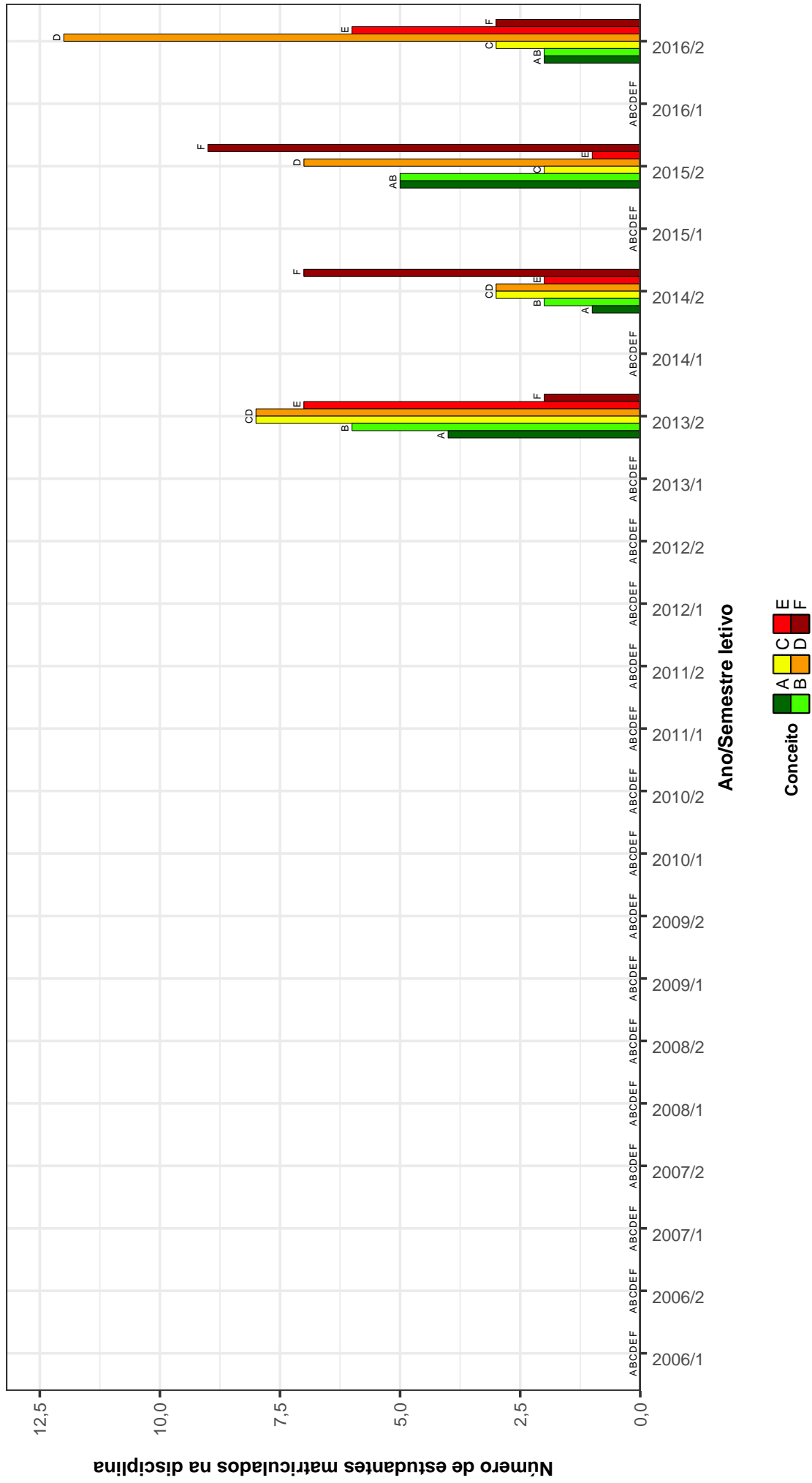


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST187-INFERENCIA .

EST082–INICIACAO A ESTATISTICA

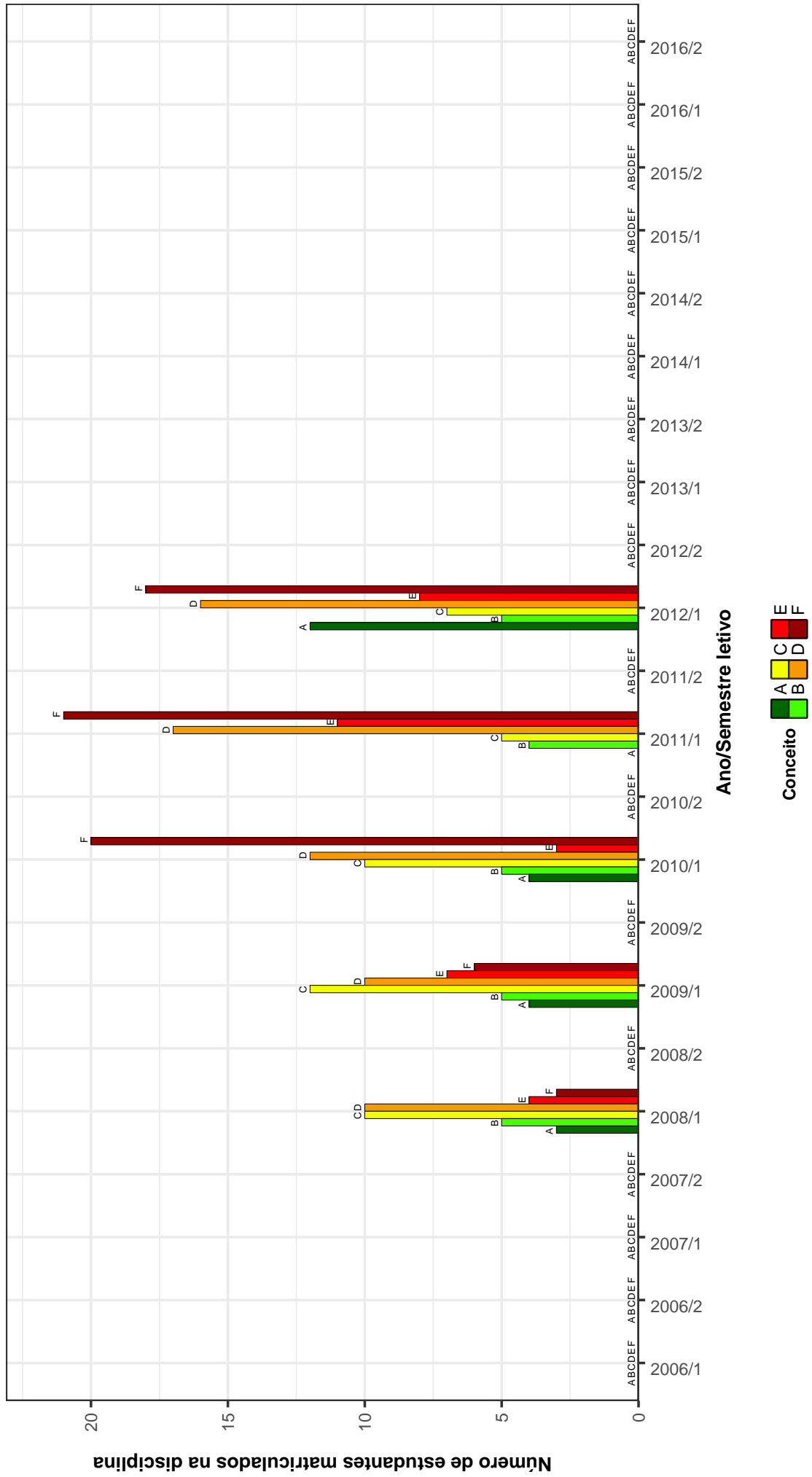


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST082-INICIACAO A ESTATISTICA .

EST184–INICIACAO A ESTATISTICA

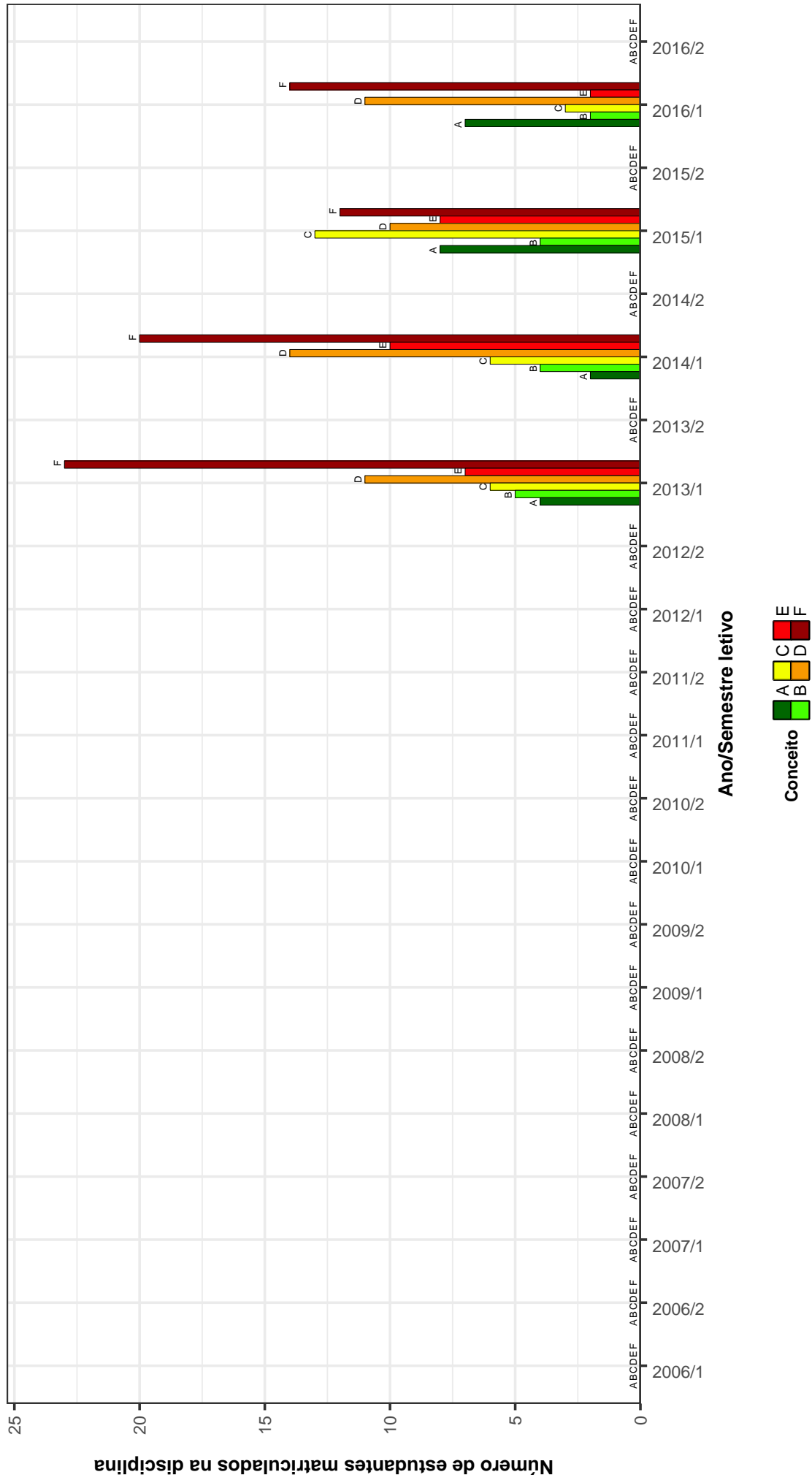


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST184-INICIACAO A ESTATISTICA .

EST028--PROBABILIDADE II

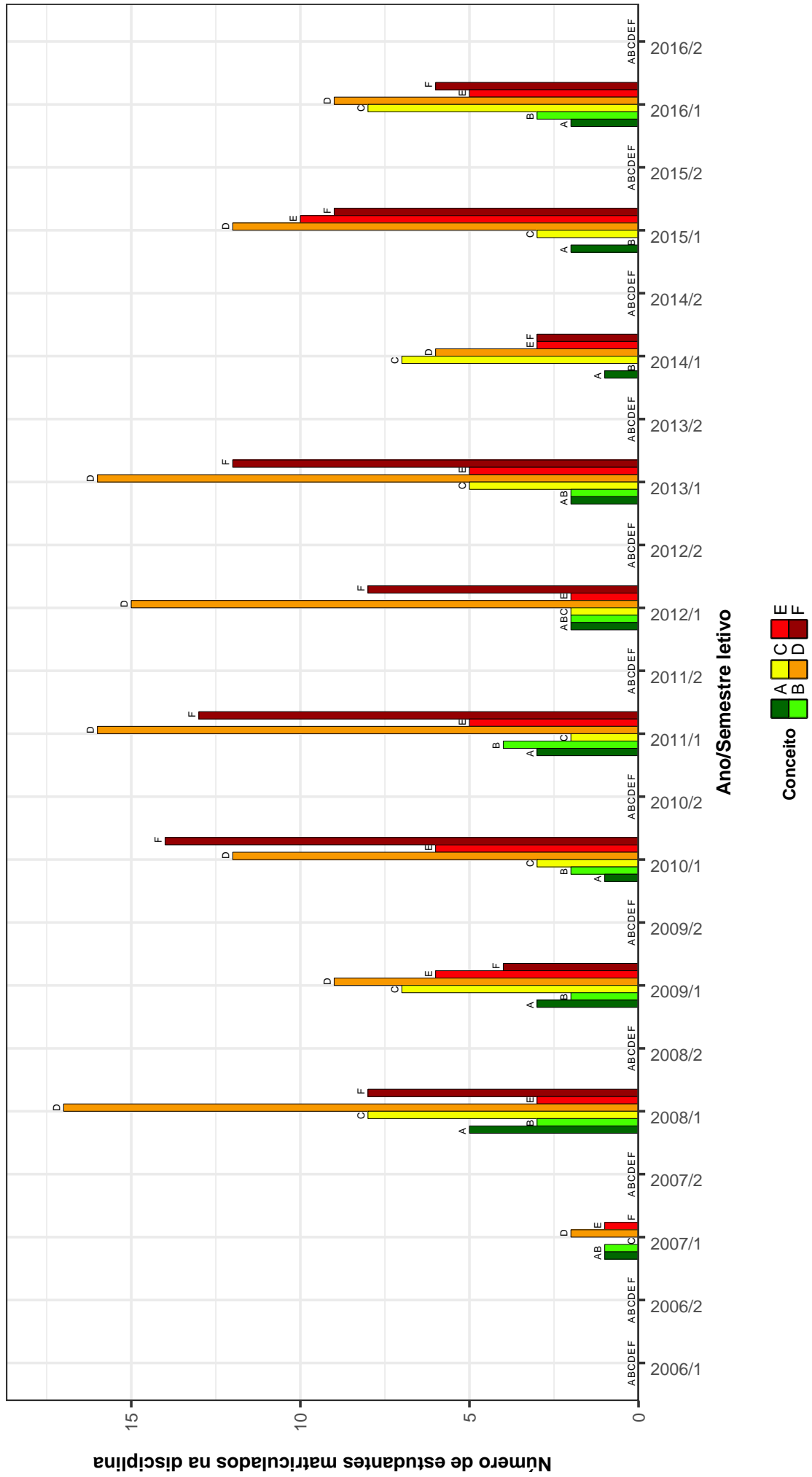


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST028-PROBABILIDADE II .

DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

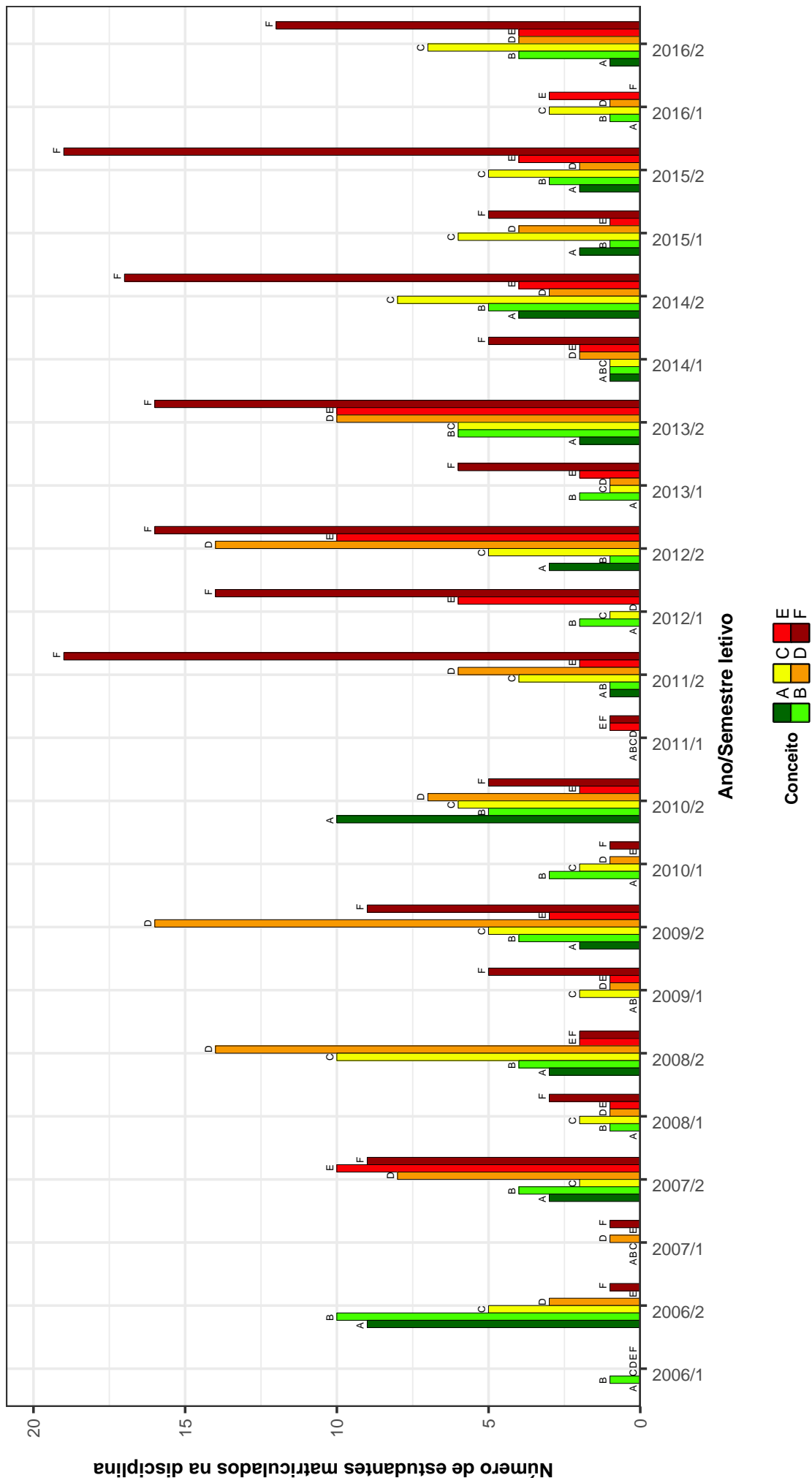


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES .

EST077 – TOPICOS EM ESTATISTICA B

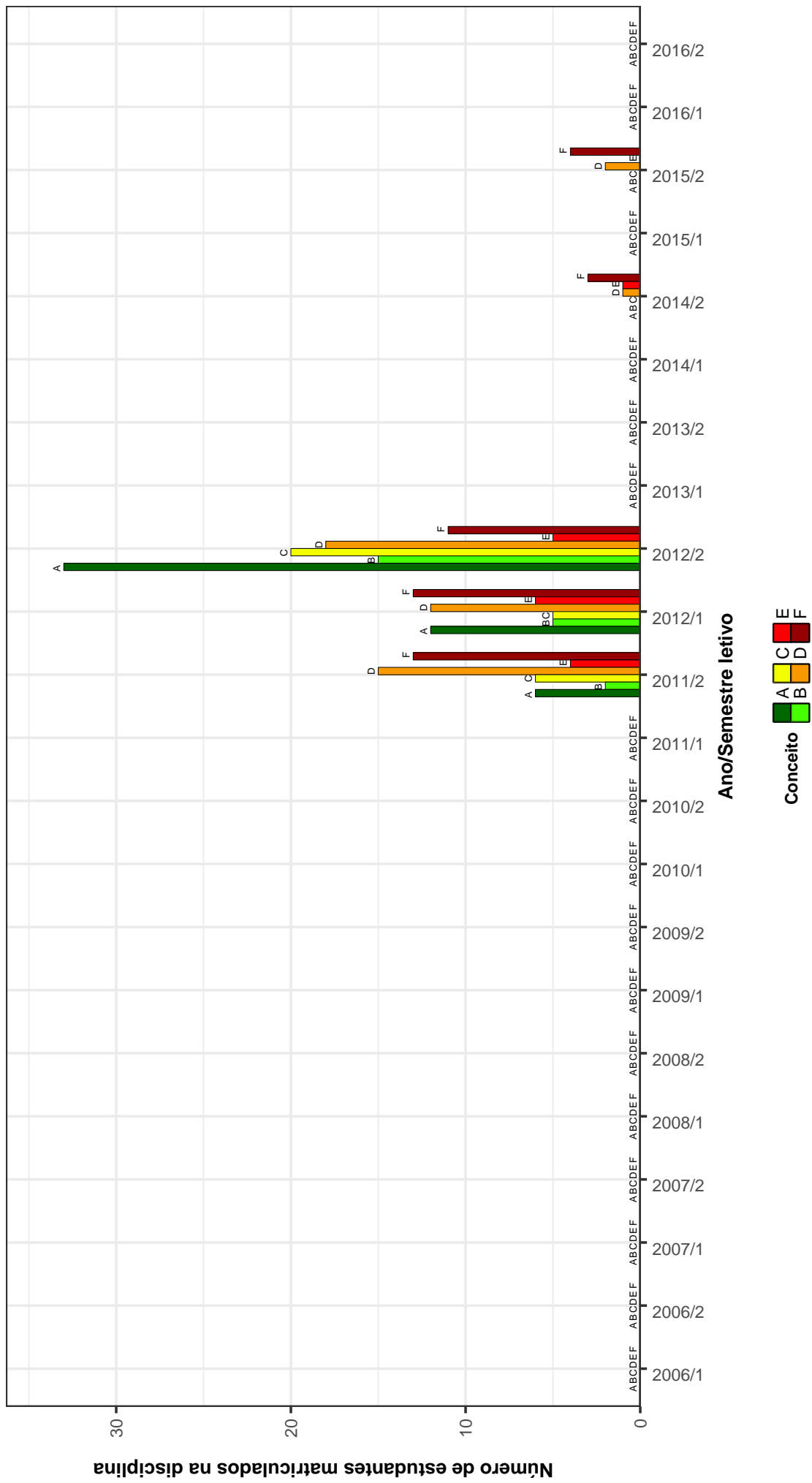


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST077-TOPICOS EM ESTATISTICA B .

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Estatística 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.	%		
CAD004-ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	Aprovados	0	-	0	0%	0	0%	9	47,4%	3	60%	20	80%	3	75%	0	-	35	64,8%		
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	1	5,3%	0	0%	2	8%	1	25%	0	-	4	7,4%		
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	3	15,8%	3	20%	1	4%	0	0%	0	-	5	9,3%		
	Trancamentos	0	-	0	0%	1	100%	6	31,6%	6	100%	1	20%	2	8%	0	-	0	-	10	18,5%
	Total	0	-	0	0%	1	100%	19	100%	19	100%	5	100%	25	100%	4	100%	0	-	54	100%
MAT048-ALGEBRA LINEAR I	Aprovados	0	-	0	0%	1	50%	1	5%	20	32,3%	49	56,3%	10	16,9%	29	46%	110	37,5%		
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	8	40%	17	27,4%	10	11,5%	7	11,9%	6	9,5%	48	16,4%		
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	4	20%	4	20%	21	33,9%	17	19,5%	29	49,2%	85	29%		
	Trancamentos	0	-	0	0%	1	50%	7	35%	7	35%	4	6,5%	11	12,6%	13	22%	14	22,2%	50	17,1%
	Total	0	-	0	0%	2	100%	20	100%	20	100%	62	100%	87	100%	59	100%	63	100%	293	100%
MAT606-ALGEBRA LINEAR I	Aprovados	15	37,5%	30	58,8%	13	26,5%	7	16,7%	0	-	0	-	0	-	0	-	65	35,7%		
	Reprovados (I)	4	10%	4	7,8%	6	12,2%	5	11,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	19	10,4%		
	Reprovados (R)	4	10%	9	17,6%	21	42,9%	19	45,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	53	29,1%		
	Trancamentos	17	42,5%	8	15,7%	9	18,4%	11	26,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	45	24,7%		
	Total	40	100%	51	100%	49	100%	42	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	182	100%		
DCC003-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	Aprovados	0	-	4	40%	3	27,3%	1	5,9%	1	50%	1	12,5%	5	62,5%	13	76,5%	28	38,4%		
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	1	9,1%	3	17,6%	3	10%	0	0%	0	0%	0	0%	6	8,2%		
	Reprovados (R)	0	-	3	30%	4	36,4%	4	23,5%	4	40%	0	0%	2	25%	2	25%	18	24,7%		
	Trancamentos	0	-	3	30%	3	27,3%	9	52,9%	9	52,9%	1	50%	1	12,5%	1	12,5%	3	17,6%	21	28,8%
	Total	44	100%	43	100%	11	100%	17	100%	17	100%	2	100%	8	100%	8	100%	17	100%	73	100%
EST037-AMOSTRAGEM	Aprovados	32	72,7%	33	76,7%	13	56,5%	21	70%	26	86,7%	9	90%	27	93,1%	19	90,5%	180	78,3%		
	Reprovados (I)	3	6,8%	4	9,3%	2	8,7%	3	10%	1	3,3%	0	0%	0	0%	1	4,8%	15	6,5%		
	Reprovados (R)	5	11,4%	2	4,7%	4	17,4%	3	10%	2	6,7%	0	0%	0	0%	0	0%	16	7%		
	Trancamentos	4	9,1%	4	9,3%	4	17,4%	3	10%	1	3,3%	1	10%	1	3,4%	1	4,8%	19	8,3%		
	Total	44	100%	43	100%	23	100%	30	100%	30	100%	30	100%	10	100%	29	100%	21	100%	230	100%
EST035-ANÁLISE DE REGRESSÃO	Aprovados	29	72,5%	28	73,7%	26	81,2%	9	64,3%	23	52,3%	31	66%	17	44,7%	32	74,4%	195	65,9%		
	Reprovados (I)	1	2,5%	3	7,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	20	6,8%		
	Reprovados (R)	8	20%	2	5,3%	5	15,6%	3	21,4%	10	22,7%	6	12,8%	8	21,1%	7	16,3%	49	16,6%		
	Trancamentos	2	5%	5	13,2%	1	3,1%	2	14,3%	2	5,3%	11	25%	4	8,5%	4	10,5%	32	10,8%		
	Total	40	100%	38	100%	32	100%	14	100%	44	100%	44	100%	47	100%	38	100%	43	100%	296	100%
MAT042-CALCULO DE VARIAS VARIÁVEIS	Aprovados	34	68%	38	65,5%	7	16,7%	27	40,9%	18	52,9%	25	64,1%	23	56,1%	20	37,7%	192	50,1%		
	Reprovados (I)	2	4%	0	0%	10	23,8%	7	10,6%	7	14,7%	5	17,9%	2	4,9%	11	20,8%	44	11,5%		
	Reprovados (R)	7	14%	8	13,8%	10	23,8%	14	21,2%	8	23,5%	6	15,4%	14	34,1%	10	18,9%	77	20,1%		
	Trancamentos	7	14%	12	20,7%	15	35,7%	18	27,3%	3	8,8%	1	2,6%	2	4,9%	12	22,6%	70	18,3%		
	Total	50	100%	58	100%	32	100%	66	100%	66	100%	34	100%	39	100%	41	100%	53	100%	383	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Aprovados	31	39,7%	17	17,5%	23	17,4%	32	26,7%	25	18,9%	25	20,7%	32	28,1%	22	26,8%	207	23,6%		
	Reprovados (I)	18	23,1%	6	6,2%	12	9,1%	3	2,5%	15	11,4%	24	19,8%	10	8,8%	18	22%	106	12,1%		
	Reprovados (R)	20	25,6%	59	60,8%	66	50%	57	47,5%	75	56,8%	57	47,1%	59	51,8%	22	26,8%	415	47,4%		
	Trancamentos	9	11,5%	15	15,5%	31	23,5%	28	23,3%	17	12,9%	15	12,4%	13	11,4%	20	24,4%	148	16,9%		
	Total	78	100%	97	100%	132	100%	120	100%	120	100%	132	100%	121	100%	114	100%	82	100%	876	100%
DCC034-CALCULO NUMÉRICO	Aprovados	24	61,5%	20	40,8%	18	32,1%	25	59,5%	25	50%	22	69,4%	17	65,4%	23	63,9%	174	53%		
	Reprovados (I)	4	10,3%	0	0%	6	10,7%	6	14,3%	7	15,9%	3	8,3%	2	7,7%	0	0%	28	8,5%		
	Reprovados (R)	7	17,9%	18	36,7%	15	26,8%	6	14,3%	8	18,2%	7	19,4%	6	23,1%	11	30,6%	78	23,8%		
	Trancamentos	4	10,3%	11	22,4%	17	30,4%	5	11,9%	7	15,9%	1	2,8%	1	3,8%	2	5,6%	48	14,6%		
	Total	39	100%	49	100%	56	100%	42	100%	44	100%	44	100%	36	100%	26	100%	36	100%	328	100%
EST023-DESCRIÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS	Aprovados	31	67,4%	37	64,9%	35	58,3%	39	68,4%	0	-	0	-	0	-	0	-	142	64,5%		
	Reprovados (I)	0	0%	7	12,3%	6	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	13	5,9%		
	Reprovados (R)	8	17,4%	8	14%	16	26,7%	18	31,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	50	22,7%		
	Trancamentos	7	15,2%	5	8,8%	3	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	15	6,8%		
	Total	46	100%	57	100%	60	100%	57	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	220	100%		

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EST183-DESCRICAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	39	67,2%	43	81,1%	36	76,6%	32	69,6%	150	73,5%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	3	5,2%	5	9,4%	3	6,4%	5	10,9%	16	7,8%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	8	13,8%	3	5,7%	4	8,5%	1	2,2%	16	7,8%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	8	13,8%	2	3,8%	4	8,5%	8	17,4%	22	10,8%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	58	100%	53	100%	47	100%	46	100%	204	100%
ECN101-ECONOMIA A I	Aprovados	2	66,7%	12	52,2%	44	75,9%	39	84,8%	33	71,7%	20	55,6%	9	81,8%	1	50%	160	71,1%
	Reprovados (I)	1	33,3%	1	4,3%	0	0%	0	2,2%	0	0%	3	8,3%	1	9,1%	0	0%	7	3,1%
	Reprovados (R)	0	0%	7	30,4%	4	6,9%	3	6,5%	6	13%	5	13,9%	0	0%	0	0%	25	11,1%
	Trancamentos	0	0%	3	13%	10	17,2%	3	6,5%	7	15,2%	8	22,2%	1	9,1%	1	50%	33	14,7%
	Total	3	100%	23	100%	58	100%	46	100%	46	100%	36	100%	11	100%	2	100%	225	100%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	Aprovados	3	42,9%	2	28,6%	0	0%	1	100%	2	50%	2	33,3%	2	33,3%	3	37,5%	14	30,4%
	Reprovados (I)	1	14,3%	1	14,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,3%
	Reprovados (R)	0	0%	2	28,6%	2	20%	0	0%	1	25%	2	66,7%	2	33,3%	0	0%	9	19,6%
	Trancamentos	3	42,9%	2	28,6%	8	80%	0	0%	1	25%	0	0%	2	33,3%	5	62,5%	21	45,7%
	Total	7	100%	7	100%	10	100%	1	100%	4	100%	3	100%	6	100%	8	100%	46	100%
EST034-ESTATÍSTICA GERAL	Aprovados	23	63,9%	32	74,4%	17	43,6%	35	60,3%	31	70,5%	26	78,8%	30	75%	11	36,7%	205	63,5%
	Reprovados (I)	7	19,4%	3	7%	9	23,1%	6	10,3%	3	6,8%	1	3%	1	2,5%	0	0%	30	9,3%
	Reprovados (R)	1	2,8%	5	11,6%	7	17,9%	14	24,1%	4	9,1%	3	9,1%	7	17,5%	1	3,6%	52	16,1%
	Trancamentos	5	13,9%	3	7%	6	15,4%	3	5,2%	6	13,6%	3	9,1%	2	5%	8	26,7%	36	11,1%
	Total	36	100%	43	100%	39	100%	58	100%	44	100%	33	100%	40	100%	30	100%	323	100%
EST011-ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	Aprovados	24	82,8%	28	77,8%	37	88,1%	19	79,2%	14	63,6%	17	89,5%	23	71,9%	25	80,6%	187	79,6%
	Reprovados (I)	1	3,4%	2	5,6%	1	2,4%	3	12,5%	0	0%	1	5,3%	2	6,2%	2	6,5%	12	5,1%
	Reprovados (R)	4	13,8%	5	13,9%	1	2,4%	0	0%	7	31,8%	1	5,3%	5	15,6%	3	9,7%	26	11,1%
	Trancamentos	0	0%	1	2,8%	3	7,1%	2	8,3%	1	4,5%	0	0%	2	6,2%	1	3,2%	10	4,3%
	Total	29	100%	36	100%	42	100%	24	100%	22	100%	19	100%	32	100%	31	100%	235	100%
EST080-ESTATÍSTICA NÃO PARAMÉTRICA	Aprovados	42	85,7%	28	90,3%	31	88,6%	14	70%	21	63,6%	23	59%	26	74,3%	26	74,3%	211	75,6%
	Reprovados (I)	0	0%	1	3,2%	0	0%	6	30%	2	6,1%	1	2,6%	0	0%	0	0%	16	5,7%
	Reprovados (R)	3	6,1%	0	0%	0	0%	9	27,3%	0	0%	12	30,8%	3	8,1%	7	20%	34	12,2%
	Trancamentos	4	8,2%	2	6,5%	4	11,4%	0	0%	1	3%	3	7,7%	2	5,4%	2	5,7%	18	6,5%
	Total	49	100%	31	100%	35	100%	20	100%	33	100%	39	100%	37	100%	35	100%	279	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS	Aprovados	0	-	37	80,4%	50	74,6%	11	47,8%	16	48,5%	9	64,3%	40	87%	12	75%	175	71,4%
	Reprovados (I)	0	-	3	6,5%	10	14,9%	8	34,8%	4	12,1%	4	28,6%	0	0%	0	0%	29	11,8%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	1	1,5%	0	0%	7	21,2%	1	7,1%	5	10,9%	1	6,2%	15	6,1%
	Trancamentos	0	-	6	13%	6	9%	4	17,4%	6	18,2%	0	0%	1	2,2%	3	18,8%	26	10,6%
	Total	0	-	46	100%	67	100%	23	100%	33	100%	14	100%	46	100%	16	100%	245	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALÍTICA E ALGEBRA LINEAR	Aprovados	37	49,3%	21	29,6%	19	20%	26	22,6%	38	33,3%	30	33%	28	33,7%	25	33,3%	224	31,2%
	Reprovados (I)	4	5,3%	11	15,5%	33	34,7%	7	6,1%	6	5,3%	16	13,2%	15	19,3%	14	18,7%	103	14,3%
	Reprovados (R)	24	32%	27	38%	22	23,2%	53	46,1%	53	46,5%	41	45,1%	32	38,6%	17	22,7%	269	37,4%
	Trancamentos	10	13,3%	12	16,9%	21	22,1%	29	25,2%	17	14,9%	8	8,8%	7	8,4%	19	25,3%	123	17,1%
	Total	75	100%	71	100%	95	100%	115	100%	114	100%	91	100%	83	100%	75	100%	719	100%
EST055-INFERENCIA	Aprovados	10	30,3%	23	44,2%	29	46%	12	38,7%	1	14,3%	2	33,3%	2	33,3%	1	50%	80	40%
	Reprovados (I)	0	0%	5	9,6%	0	0%	5	16,1%	2	28,6%	0	0%	0	0%	0	0%	12	6%
	Reprovados (R)	17	51,5%	16	30,8%	27	42,9%	7	22,6%	2	28,6%	4	66,7%	4	66,7%	0	0%	77	38,5%
	Trancamentos	6	18,2%	8	15,4%	7	11,1%	7	22,6%	2	28,6%	0	0%	0	0%	1	50%	31	15,5%
	Total	33	100%	52	100%	63	100%	31	100%	7	100%	6	100%	6	100%	2	100%	200	100%
EST187-INFERENCIA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	26	72,2%	9	50%	19	63,3%	19	65,5%	73	64,6%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	2	5,6%	0	0%	2	16,7%	0	0%	7	6,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	7	19,4%	9	50%	5	16,7%	9	31%	30	26,5%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	1	2,8%	0	0%	1	3,3%	1	3,4%	3	2,7%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	36	100%	18	100%	30	100%	29	100%	113	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I	Aprovados	31	77,5%	35	83,3%	29	72,5%	23	69,7%	37	63,8%	24	57,1%	28	77,8%	8	38,1%	215	68,9%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	2	5%	5	11,9%	2	5%	9	27,3%	14	24,1%	16	38,1%	6	16,7%	9	42,9%	63	20,2%
	Trancamentos	7	17,5%	2	4,8%	9	22,5%	1	3%	7	12,1%	2	4,8%	2	5,6%	4	19%	34	10,9%
	Total	40	100%	42	100%	40	100%	33	100%	58	100%	42	100%	36	100%	21	100%	312	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II	Aprovados	28	87,5%	33	76,7%	24	57,1%	19	54,3%	28	66,7%	28	54,9%	18	56,2%	13	46,4%	191	62,6%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,4%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%
	Reprovados (R)	2	6,2%	8	18,6%	9	21,4%	14	40%	7	16,7%	15	29,4%	10	31,2%	10	35,7%	75	24,6%
	Trancamentos	2	6,2%	2	4,7%	9	21,4%	2	5,7%	6	14,3%	8	15,7%	4	12,5%	5	17,9%	38	12,5%
	Total	32	100%	43	100%	42	100%	35	100%	42	100%	51	100%	32	100%	28	100%	305	100%
EST193-INICIACAO A DOCENCIA I	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	3	75%	15	100%	22	95,7%	20	100%	60	96,8%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	1	25%	0	0%	1	4,3%	0	0%	2	3,2%
	Reprovados (R)	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%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	4	100%	15	100%	23	100%	20	100%	62	100%
EST082-INICIACAO A ESTATISTICA	Aprovados	31	60,8%	31	54,4%	26	38,8%	40	60,6%	0	-	0	-	0	-	0	-	128	53,1%
	Reprovados (I)	2	3,9%	6	10,5%	12	17,9%	3	4,5%	0	-	0	-	0	-	0	-	23	9,5%
	Reprovados (R)	11	21,6%	17	29,8%	20	29,9%	23	34,8%	0	-	0	-	0	-	0	-	71	29,5%
	Trancamentos	7	13,7%	3	5,3%	9	13,4%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	19	7,9%
	Total	51	100%	57	100%	67	100%	66	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	241	100%
EST184-INICIACAO A ESTATISTICA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	26	41,3%	26	43,3%	35	59,3%	23	46%	110	47,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	6	9,5%	0	0%	4	6,8%	3	6%	13	5,6%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	24	38,1%	30	50%	16	27,1%	13	26%	83	35,8%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	7	11,1%	4	6,7%	4	6,8%	11	22%	26	11,2%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	63	100%	60	100%	59	100%	50	100%	232	100%
EST190-INICIACAO CIENTIFICA I	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	7	87,5%	11	100%	26	96,3%	13	86,7%	57	93,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	1	12,5%	0	0%	1	3,7%	0	0%	2	3,3%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	13,3%	2	3,3%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	8	100%	11	100%	27	100%	15	100%	61	100%
FIL028-INTRODUCAO A FILOSOFIA: ETICA	Aprovados	0	-	0	0%	4	57,1%	12	75%	7	70%	10	76,9%	0	-	0	0%	33	62,3%
	Reprovados (I)	0	-	2	66,7%	1	14,3%	1	6,2%	2	20%	1	7,7%	0	-	0	0%	7	13,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	1	33,3%	2	28,6%	3	18,8%	1	10%	2	15,4%	0	-	4	100%	13	24,5%
	Total	0	-	3	100%	7	100%	16	100%	10	100%	13	100%	0	-	4	100%	53	100%
EST046-INTRODUCAO AO SEGURO E PREVIDENCIA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	8	53,3%	4	80%	11	100%	3	37,5%	17	81%	43	71,7%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	4	26,7%	0	0%	0	0%	1	12,5%	0	0%	5	8,3%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	1	6,7%	0	0%	0	0%	2	25%	0	0%	3	5%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	2	13,3%	1	20%	0	0%	2	25%	4	19%	9	15%
	Total	0	-	0	-	0	-	15	100%	5	100%	11	100%	8	100%	21	100%	60	100%
EST058-LABORATORIO DE ESTATISTICA I	Aprovados	38	97,4%	27	96,4%	26	86,7%	19	79,2%	0	-	0	-	0	-	0	-	110	90,9%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	3	10%	2	8,3%	0	-	0	-	0	-	0	-	5	4,1%
	Trancamentos	1	2,6%	1	3,6%	1	3,3%	3	12,5%	0	-	0	-	0	-	0	-	6	5%
	Total	39	100%	28	100%	30	100%	24	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	121	100%
EST188-LABORATORIO DE ESTATISTICA I	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	15	88,2%	22	95,7%	22	91,7%	22	91,7%	81	92%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	1	5,9%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,1%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	1	5,9%	1	4,3%	2	8,3%	2	8,3%	6	6,8%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	17	100%	23	100%	24	100%	24	100%	88	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL		
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
EST038-METODOS ESTATISTICOS DE PREVISAO	Aprovados	31	77,5%	25	89,3%	17	89,5%	21	80,8%	21	87,5%	24	96%	7	43,8%	16	80%	162	81,8%	
	Reprovados (I)	2	5%	0	0%	0	0%	2	7,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2%	
	Reprovados (R)	5	12,5%	1	3,6%	1	5,3%	1	3,8%	2	8,3%	1	4%	7	43,8%	2	10%	20	10,1%	
	Trancamentos	2	5%	2	7,1%	1	5,3%	2	7,7%	1	4,2%	0	0%	0	0%	2	12,5%	2	1%	12
Total	40	100%	28	100%	19	100%	26	100%	24	100%	24	100%	25	100%	16	100%	20	100%	198	100%
EST079-MODELOS LINEARES GENERALIZADOS	Aprovados	27	81,8%	19	51,4%	39	90,7%	16	88,9%	14	100%	13	72,2%	10	52,6%	20	71,4%	158	75,2%	
	Reprovados (I)	5	15,2%	0	0%	0	0%	0	5,6%	0	0%	0	11,1%	0	0%	0	0%	8	3,8%	
	Reprovados (R)	1	3%	11	29,7%	3	7%	0	0%	0	0%	3	16,7%	8	42,1%	6	21,4%	32	15,2%	
	Trancamentos	0	0%	7	18,9%	1	2,3%	1	5,6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,3%	2	7,1%	12
Total	33	100%	37	100%	43	100%	18	100%	14	100%	14	100%	18	100%	19	100%	28	100%	210	100%
EST059-MONOGRAFIA	Aprovados	12	100%	27	100%	24	85,7%	36	94,7%	18	85,7%	16	94,1%	17	94,4%	15	100%	165	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%	2	7,1%	2	5,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	7,1%	0	0%	3	14,3%	1	5,9%	1	5,9%	1	5,6%	0	0%	4
Total	12	100%	27	100%	28	100%	38	100%	21	100%	21	100%	17	100%	18	100%	15	100%	176	100%
UNI003-OFIC. DE LINGUA PORT.: LEITURA E PROD. DE TEXTOS	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
Total	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-		
EST008-PACOTES ESTATISTICOS	Aprovados	38	90,5%	26	81,2%	26	78,8%	16	64%	25	89,3%	25	92,6%	28	96,6%	30	96,8%	214	86,6%	
	Reprovados (I)	1	2,4%	2	6,2%	1	3%	0	0%	3	10,7%	2	7,4%	0	0%	0	0%	9	3,6%	
	Reprovados (R)	1	2,4%	0	0%	3	9,1%	4	16%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	3,2%	
	Trancamentos	2	4,8%	4	12,5%	3	9,1%	5	20%	0	0%	0	0%	1	3,4%	1	3,2%	16	6,5%	
Total	42	100%	32	100%	33	100%	25	100%	28	100%	28	100%	27	100%	29	100%	31	100%	247	100%
EST036-PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS	Aprovados	32	82,1%	28	75,7%	25	89,3%	14	73,7%	18	100%	18	75%	17	77,3%	36	97,3%	188	83,9%	
	Reprovados (I)	1	2,6%	1	2,7%	0	0%	0	0%	0	0%	6	25%	1	4,5%	0	0%	0	0%	
	Reprovados (R)	4	10,3%	6	16,2%	1	3,6%	0	0%	0	0%	0	0%	2	9,1%	0	0%	3	5,8%	
	Trancamentos	2	5,1%	2	5,4%	2	7,1%	5	26,3%	0	0%	0	0%	2	9,1%	1	2,7%	14	6,2%	
Total	39	100%	37	100%	28	100%	19	100%	18	100%	18	100%	24	100%	22	100%	37	100%	224	100%
EST075-PROBABILIDADE I	Aprovados	33	71,7%	23	67,6%	10	40%	43	82,7%	0	-	0	-	0	-	0	-	109	69,4%	
	Reprovados (I)	3	6,5%	0	0%	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2,5%	
	Reprovados (R)	5	10,9%	8	23,5%	10	40%	6	11,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	29	18,5%	
	Trancamentos	5	10,9%	3	8,8%	4	16%	3	5,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	15	9,6%	
Total	46	100%	34	100%	25	100%	52	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	157	100%
EST186-PROBABILIDADE I	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	10	52,6%	32	91,4%	16	51,6%	28	59,6%	86	65,2%	
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	3,2%	2	4,3%	3	2,3%	
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	4	21,1%	2	5,7%	12	38,7%	10	21,3%	28	21,2%	
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	5	26,3%	1	2,9%	2	6,5%	7	14,9%	15	11,4%	
Total	0	-	0	-	0	-	0	-	19	100%	35	100%	31	100%	47	100%	132	100%		
EST028-PROBABILIDADE II	Aprovados	21	63,6%	18	45%	25	53,2%	21	63,6%	25	52,1%	14	70%	17	45,9%	22	61,1%	163	55,4%	
	Reprovados (I)	2	6,1%	12	30%	1	2,1%	5	15,2%	4	8,3%	3	15%	0	0%	0	0%	27	9,2%	
	Reprovados (R)	8	24,2%	8	20%	17	36,2%	5	15,2%	13	27,1%	3	15%	19	51,4%	11	30,6%	84	28,6%	
	Trancamentos	2	6,1%	2	5%	4	8,5%	2	6,1%	6	12,5%	0	0%	1	2,7%	3	8,3%	20	6,8%	
Total	33	100%	40	100%	47	100%	33	100%	48	100%	48	100%	20	100%	37	100%	36	100%	294	100%
EST039-PROCESSOS ESTOCASTICOS	Aprovados	24	75%	32	82,1%	16	72,7%	45	88,2%	36	78,3%	7	41,2%	10	35,7%	25	67,6%	195	71,7%	
	Reprovados (I)	2	6,2%	1	2,6%	1	4,5%	1	2%	3	6,5%	0	0%	0	0%	0	0%	8	2,9%	
	Reprovados (R)	4	12,5%	2	5,1%	2	9,1%	4	7,8%	5	10,9%	10	58,8%	17	60,7%	7	18,9%	51	18,8%	
	Trancamentos	2	6,2%	4	10,3%	3	13,6%	1	2%	2	4,3%	0	0%	1	3,6%	5	13,5%	18	6,6%	
Total	32	100%	39	100%	22	100%	51	100%	46	100%	46	100%	17	100%	28	100%	37	100%	272	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL			
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
EST070-PROGRAMA DE INICIACAO A DOCENCIA	Aprovados	24	100%	22	84,6%	36	100%	31	93,9%	9	90%	1	100%	0	-	0	-	0	-	123	94,6%
	Reprovados (I)	0	0%	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	3%	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	4	15,4%	0	0%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	3,8%
	Total	24	100%	26	100%	36	100%	33	100%	10	100%	1	100%	0	-	0	-	0	-	130	100%
EST068-PROGRAMA DE INICIACAO CIENTIFICA	Aprovados	18	100%	20	69%	12	100%	13	86,7%	11	91,7%	1	100%	0	-	0	-	0	-	75	86,2%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	1	3,4%	0	0%	1	6,7%	1	8,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	3,4%
	Trancamentos	0	0%	8	27,6%	0	0%	1	6,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	9	10,3%
	Total	18	100%	29	100%	12	100%	15	100%	12	100%	1	100%	0	-	0	-	0	-	87	100%
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	Aprovados	30	53,6%	34	63%	12	20,7%	26	29,5%	28	38,9%	25	40,3%	25	41%	21	38,2%	21	39,7%	201	39,7%
	Reprovados (I)	8	14,3%	3	5,6%	7	12,1%	8	9,1%	8	11,1%	1	1,6%	7	11,5%	1	1,8%	43	8,5%		
	Reprovados (R)	10	17,9%	5	9,3%	16	27,6%	38	43,2%	26	36,1%	27	43,5%	22	36,1%	18	32,7%	162	32%		
	Trancamentos	8	14,3%	12	22,2%	23	39,7%	16	18,2%	10	13,9%	9	14,5%	7	11,5%	15	27,3%	100	19,8%		
	Total	56	100%	54	100%	58	100%	88	100%	72	100%	62	100%	61	100%	55	100%	506	100%		
EST185-SEMINARIOS I	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	45	84,9%	25	78,1%	32	82,1%	25	65,8%	25	65,8%	127	78,4%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,8%	5	15,6%	4	10,3%	0	0%	0	0%	11	6,8%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	0	0%	6	15,8%	7	4,3%	7	4,3%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	9,4%	2	6,2%	3	7,7%	7	18,4%	17	10,5%	17	10,5%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	53	100%	32	100%	39	100%	38	100%	38	100%	162	100%
EST189-SEMINARIOS II	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	12	100%	15	100%	23	92%	23	92%	50	96,2%
	Reprovados (I)	0	0%	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%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	8%	2	8%	2	3,8%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	12	100%	15	100%	25	100%	25	100%	52	100%
POP004-TOPICOS EM DEMOGRAFIA	Aprovados	1	100%	6	85,7%	6	85,7%	0	-	24	68,6%	4	80%	1	100%	2	50%	2	50%	44	73,3%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,7%	0	0%	0	0%	1	25%	3	5%	3	5%
	Trancamentos	0	0%	1	14,3%	1	14,3%	0	-	8	22,9%	1	20%	0	0%	0	0%	1	25%	12	20%
	Total	1	100%	7	100%	7	100%	0	-	35	100%	5	100%	1	100%	4	100%	4	100%	60	100%
EST171-TOPICOS EM ESTATISTICA	Aprovados	92	68,7%	136	78,2%	104	73,2%	86	75,4%	45	64,3%	103	78%	122	68,2%	165	70,8%	165	70,8%	853	72,4%
	Reprovados (I)	2	1,5%	6	3,4%	11	7,7%	6	5,3%	5	7,1%	11	8,3%	11	6,1%	7	3%	7	3%	59	5%
	Reprovados (R)	21	15,7%	18	10,3%	12	8,5%	7	6,1%	9	12,9%	10	7,6%	24	13,4%	22	9,4%	22	9,4%	123	10,4%
	Trancamentos	19	14,2%	14	8%	15	10,6%	15	13,2%	11	15,7%	8	6,1%	22	12,3%	39	16,7%	39	16,7%	143	12,1%
	Total	134	100%	174	100%	142	100%	114	100%	70	100%	132	100%	179	100%	233	100%	233	100%	1178	100%
EST077-TOPICOS EM ESTATISTICA B	Aprovados	0	-	0	-	29	44,6%	120	75,5%	0	-	1	20%	2	28,6%	0	-	0	-	152	64,4%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	9	13,8%	14	8,8%	0	0%	2	40%	0	0%	0	0%	0	0%	25	10,6%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	8	12,3%	21	13,2%	0	0%	2	40%	4	57,1%	0	-	0	-	35	14,8%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	19	29,2%	4	2,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	14,3%	0	-	24	10,2%
	Total	0	-	0	-	65	100%	159	100%	0	-	5	100%	7	100%	0	-	0	-	236	100%
EST195-VIVENCIA PROFISIONAL	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	2	100%	13	92,9%	16	80%	14	66,7%	14	66,7%	45	78,9%
	Reprovados (I)	0	0%	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	7,1%	2	10%	2	9,5%	2	9,5%	5	8,8%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	10%	5	23,8%	7	12,3%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	2	100%	14	100%	20	100%	21	100%	21	100%	57	100%
TOTAL	Aprovados	848	68,3%	932	64,3%	856	54,6%	937	58,4%	817	57,2%	846	62,3%	838	60,4%	871	62,3%	871	62,3%	6945	60,7%
	Reprovados (I)	74	6%	84	5,8%	140	8,9%	117	7,3%	104	7,3%	114	8,4%	96	6,9%	71	5,1%	71	5,1%	800	7%
	Reprovados (R)	182	14,7%	261	18%	314	20%	347	21,6%	339	23,7%	299	22%	337	24,3%	231	16,5%	231	16,5%	2310	20,2%
	Trancamentos	137	11%	172	11,9%	258	16,5%	204	12,7%	169	11,8%	99	7,3%	117	8,4%	226	16,2%	226	16,2%	1382	12,1%
	Total	1241	100%	1449	100%	1568	100%	1605	100%	1429	100%	1358	100%	1388	100%	1399	100%	1399	100%	11437	100%

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Estatística 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 Estatística e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Estatística 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 Estatística no período de 2006/1 a 2016/2 foram encontrados 503 registros de ingresso, sendo 498 estudantes distintos⁷, ou seja, há 5 estudantes que reingressaram no curso de Estatística 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	0	0%	4	100%	0	0%	4	0,8%
Obtenção de novo título	7	22,58%	17	54,84%	7	22,58%	31	6,16%
Processo seletivo	146	31,74%	189	41,09%	125	27,17%	460	91,45%
Reopção	0	0%	0	0%	1	100%	1	0,2%
Transferência comum	3	42,86%	3	42,86%	1	14,29%	7	1,39%
Total	156	31,01%	213	42,35%	134	26,64%	503	100%

A Tabela 3 mostra a situação⁸ do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 503 registros de ingresso, pode-se observar que 42,35% saíram do curso, 26,64% ainda estão matriculados e 31,01% se graduaram. Nota-se também que do total de 503 registros de ingresso, 91,45% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Estatística por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2015 ingressaram 44 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 17 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 Estatística 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 Estatística

Forma de ingresso	Situação	Ano de ingresso no curso											Total			
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
Convênio	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Saída do curso	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4	
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4	
Obtenção de novo título	Conclusão	1	0	0	0	4	1	0	1	0	0	1	0	0	7	
	Saída do curso	2	0	2	0	0	5	3	2	0	2	2	0	2	17	
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	1	2	7	
	Total	3	0	2	0	4	6	3	5	1	4	3	1	4	31	
Processo seletivo	Conclusão	28	23	23	29	15	12	12	12	12	20	24	3	1	0	146
	Saída do curso	7	12	12	15	25	27	20	20	27	20	24	24	20	17	189
	Cursando	0	0	0	1	5	6	13	13	6	13	18	24	24	27	125
	Total	35	35	35	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	44	460
Reopção	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Saída do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Transferência comum	Conclusão	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Saída do curso	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	3
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Total	1	2	1	0	0	0	1	2	1	1	2	1	0	0	7
Total		39	37	38	46	50	53	49	52	46	48	46	45	45	503	

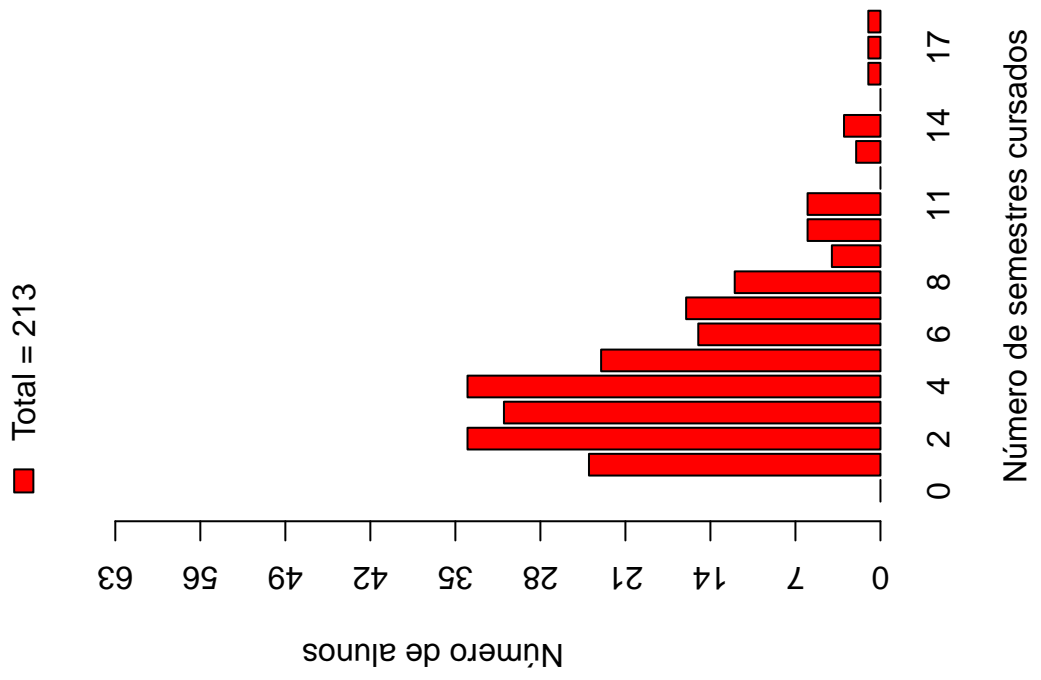
A Tabela 5 e a Figura 19 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Estatística. É possível observar que 57,74% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4^o período.

A Tabela 6 e a Figura 20 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Estatística. É possível observar que no ano de 2015, 48 estudantes ingressaram no curso de Estatística sendo que, até 2016/2, 19 (39,58%) 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	24	11,27%	11,27%	1	0,64%	0,64%
2	34	15,96%	27,23%	2	1,28%	1,92%
3	31	14,55%	41,78%	0	0%	1,92%
4	34	15,96%	57,74%	3	1,92%	3,84%
5	23	10,8%	68,54%	1	0,64%	4,48%
6	15	7,04%	75,58%	1	0,64%	5,12%
7	16	7,51%	83,09%	9	5,77%	10,89%
8	12	5,63%	88,72%	57	36,54%	47,43%
9	4	1,88%	90,6%	29	18,59%	66,02%
10	6	2,82%	93,42%	21	13,46%	79,48%
11	6	2,82%	96,24%	13	8,33%	87,81%
12	0	0%	96,24%	6	3,85%	91,66%
13	2	0,94%	97,18%	4	2,56%	94,22%
14	3	1,41%	98,59%	6	3,85%	98,07%
15	0	0%	98,59%	2	1,28%	99,35%
16	1	0,47%	99,06%	0	0%	99,35%
17	1	0,47%	99,53%	1	0,64%	99,99%
18	1	0,47%	100%	0	0%	99,99%
Total	213	-	100%	156	-	99,99%

Distribuição Saída do Curso



Distribuição Conclusão

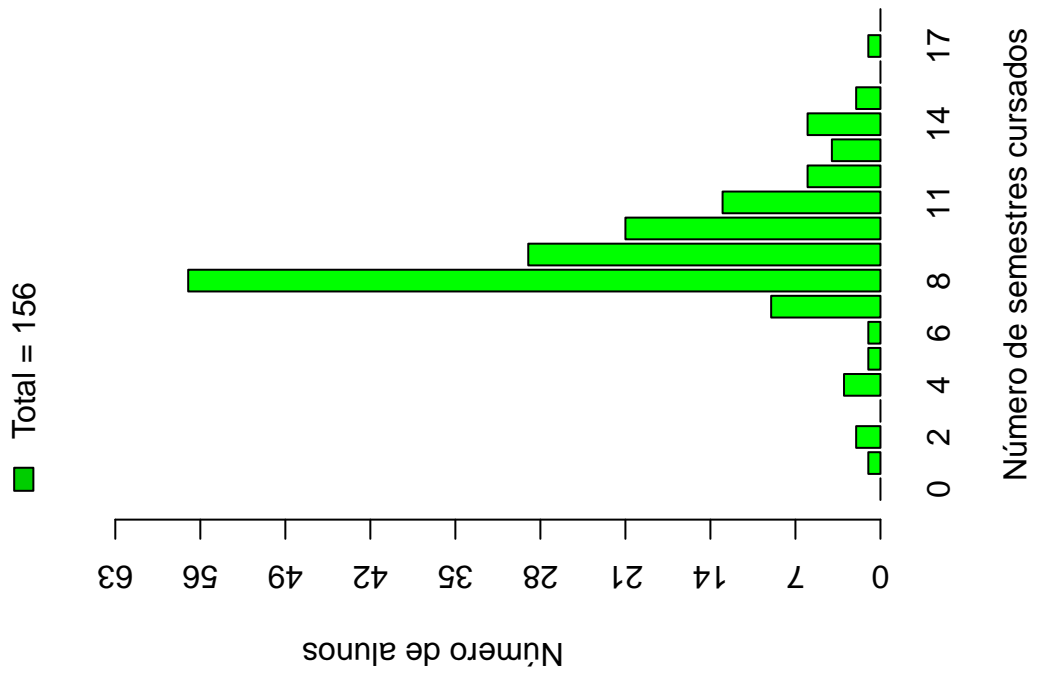


Figura 19: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Estatística.

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

Ano de ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2006	30	76,92%	9	23,08%	0	0%	39	7,75%
2007	25	67,57%	12	32,43%	0	0%	37	7,36%
2008	23	60,53%	15	39,47%	0	0%	38	7,55%
2009	29	63,04%	16	34,78%	1	2,17%	46	9,15%
2010	19	38%	26	52%	5	10%	50	9,94%
2011	13	24,53%	34	64,15%	6	11,32%	53	10,54%
2012	12	24,49%	24	48,98%	13	26,53%	49	9,74%
2013	4	7,69%	27	51,92%	21	40,38%	52	10,34%
2014	1	2,17%	20	43,48%	25	54,35%	46	9,15%
2015	0	0%	19	39,58%	29	60,42%	48	9,54%
2016	0	0%	11	24,44%	34	75,56%	45	8,95%
Total	156	31,01%	213	42,35%	134	26,64%	503	100%

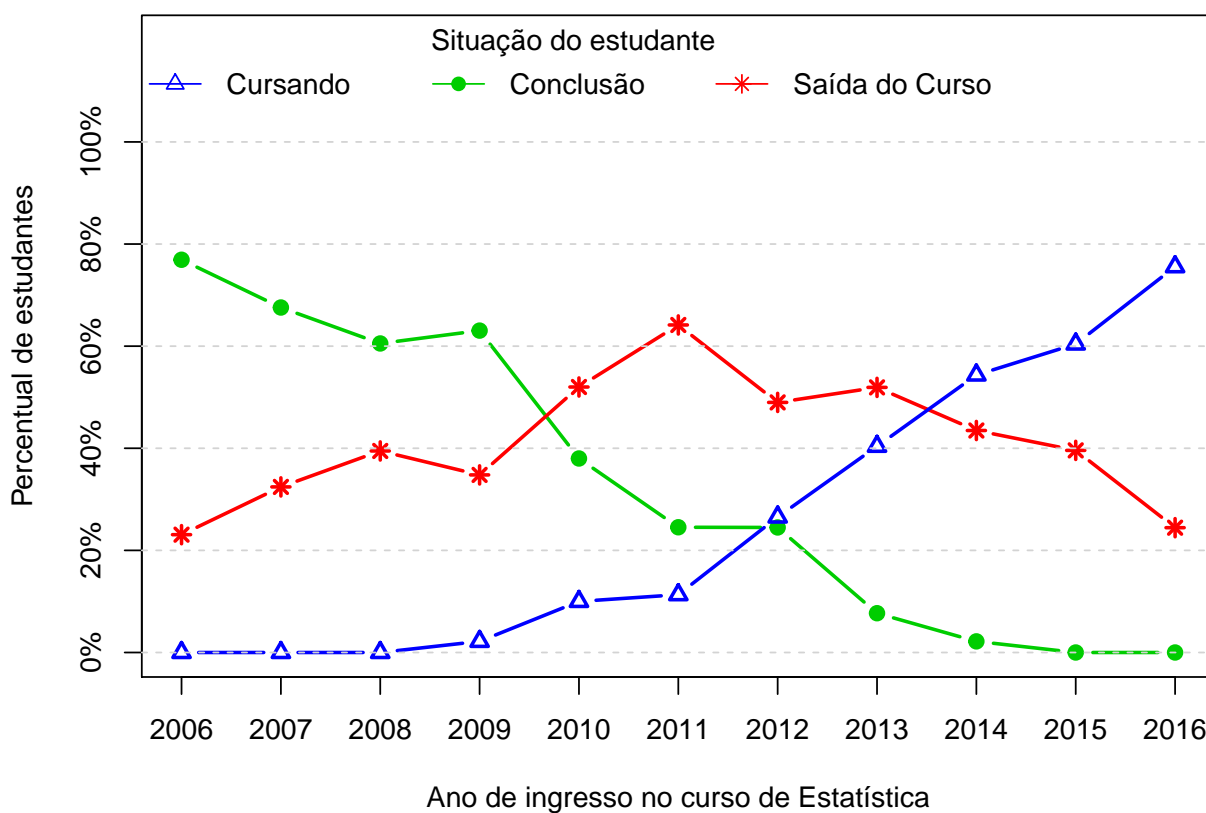


Figura 20: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7¹⁰ e a Figura 21 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Estatística. No ano de 2014, por exemplo, 46 estudantes iniciaram o curso, 38 se matricularam no 2º semestre¹¹, 31 se matricularam no 3º semestre e 28 se matricularam no 4º semestre.

É importante ressaltar que parte da redução do número de estudantes de um semestre para outro pode ser devido à desvinculação por conclusão (especialmente nos últimos semestres). Para verificar o total de desvinculações por saída do curso é necessário consultar a Tabela 6.

¹⁰Por uma questão de *layout* 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.

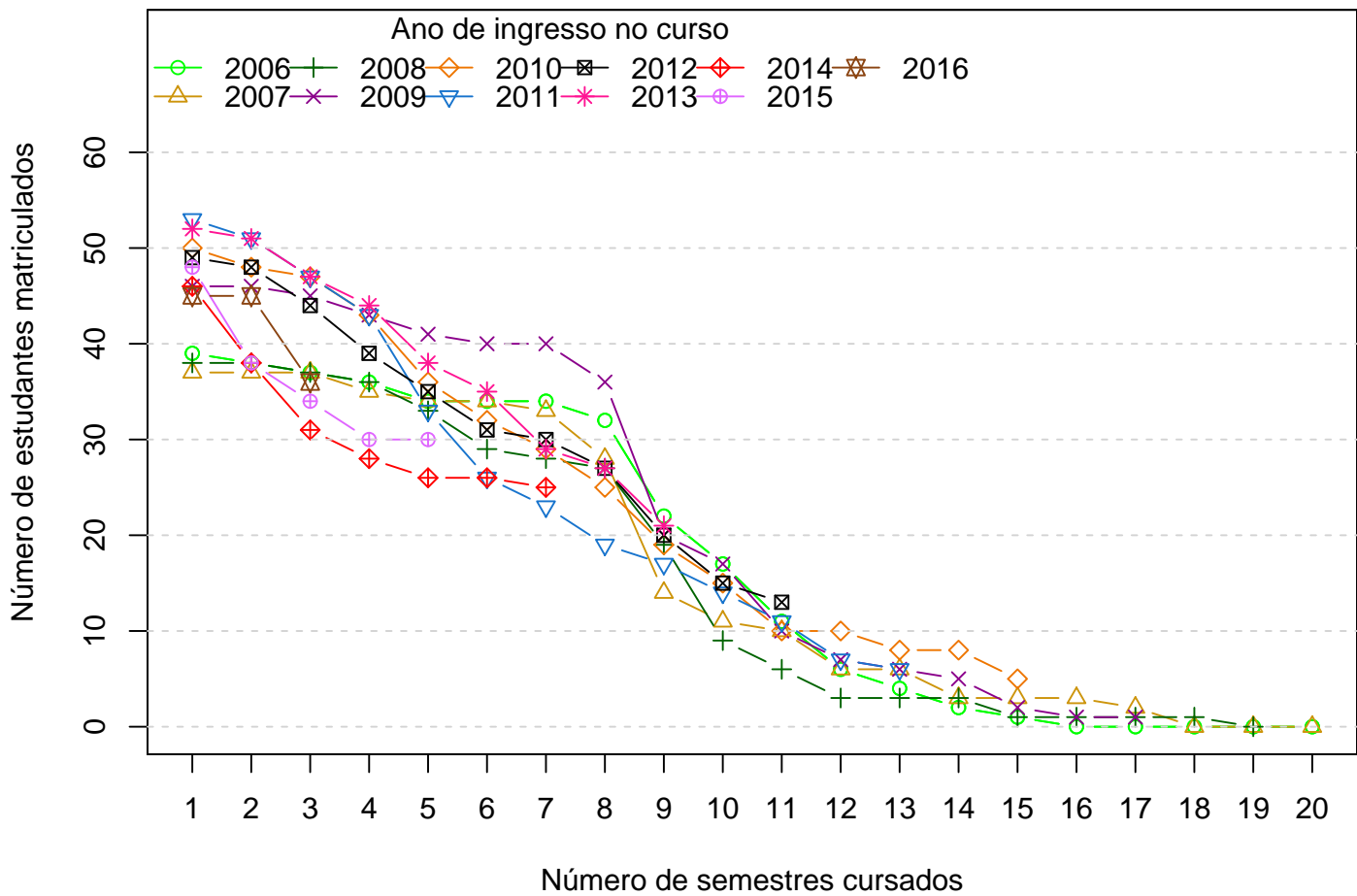


Figura 21: Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.

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

Estudantes por período	Ano de Ingresso										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1 ^o	39	37	38	46	50	53	49	52	46	48	45
2 ^o	38	37	38	46	48	51	48	51	38	38	45
3 ^o	37	37	37	45	47	47	44	47	31	34	36
4 ^o	36	35	36	43	43	43	39	44	28	30	
5 ^o	34	34	33	41	36	33	35	38	26	30	
6 ^o	34	34	29	40	32	26	31	35	26		
7 ^o	34	33	28	40	29	23	30	29	25		
8 ^o	32	28	27	36	25	19	27	27			
9 ^o	22	14	19	20	19	17	20	21			
10 ^o	17	11	9	17	15	14	15				
11 ^o	11	10	6	10	10	11	13				
12 ^o	6	6	3	7	10	7					
13 ^o	4	6	3	6	8	6					
14 ^o	2	3	3	5	8						
15 ^o	1	3	1	2	5						
16 ^o	0	3	1	1							

A Figura 22 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 Estatística no período de 2006/1 a 2016/2.

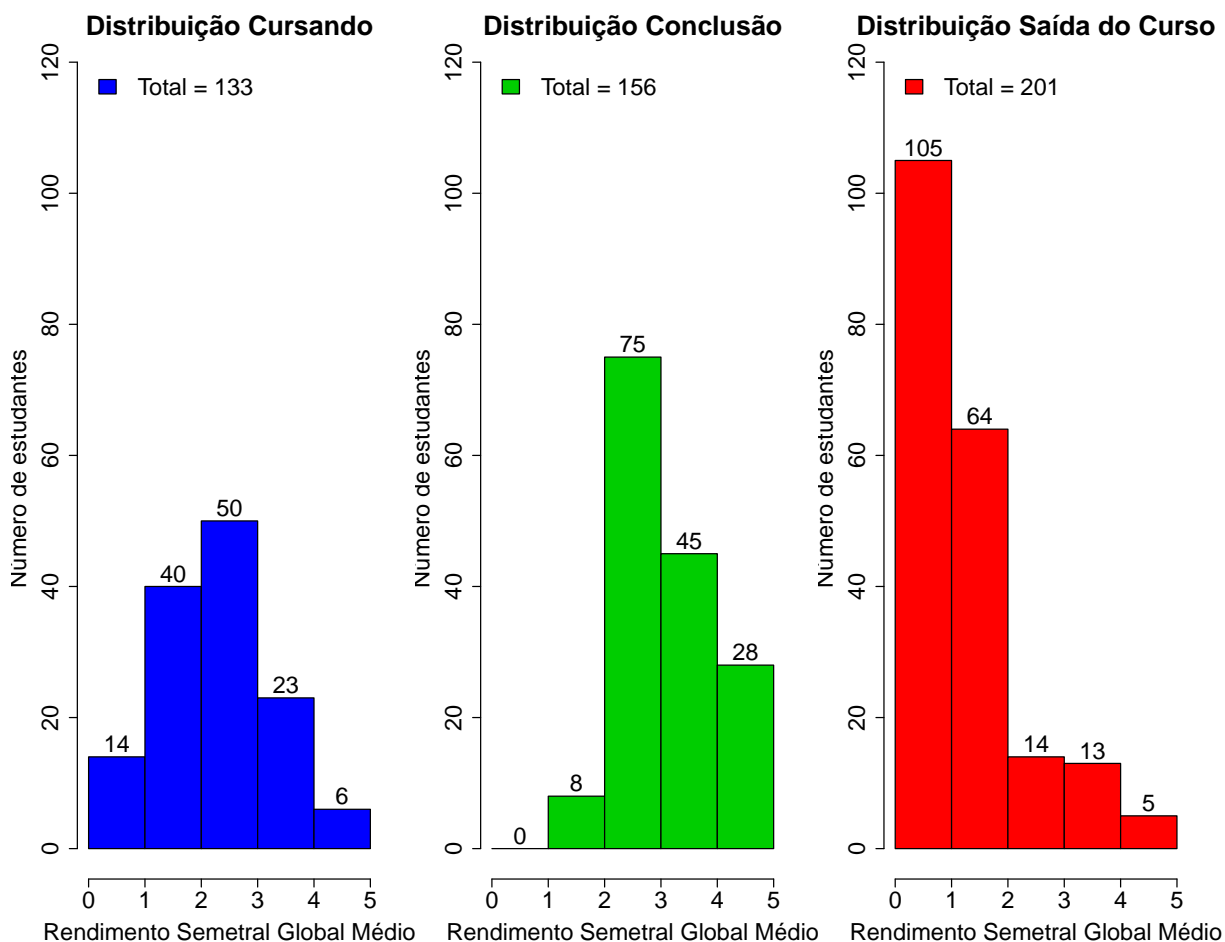


Figura 22: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG.

A Figura 23 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (213 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Estatística antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 60% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I e MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

A Tabela 8 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Estatística dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹³ do grupo de estu-

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.

¹³Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 23, em algumas disciplinas

dantes 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 "MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I", por exemplo, em um total de 213 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 169 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 0,7%. No caso da disciplina "MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR", a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 0,74%, sendo que do total de 213 estudantes que saíram do curso, 170 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 (saída do curso ou conclusão).

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.

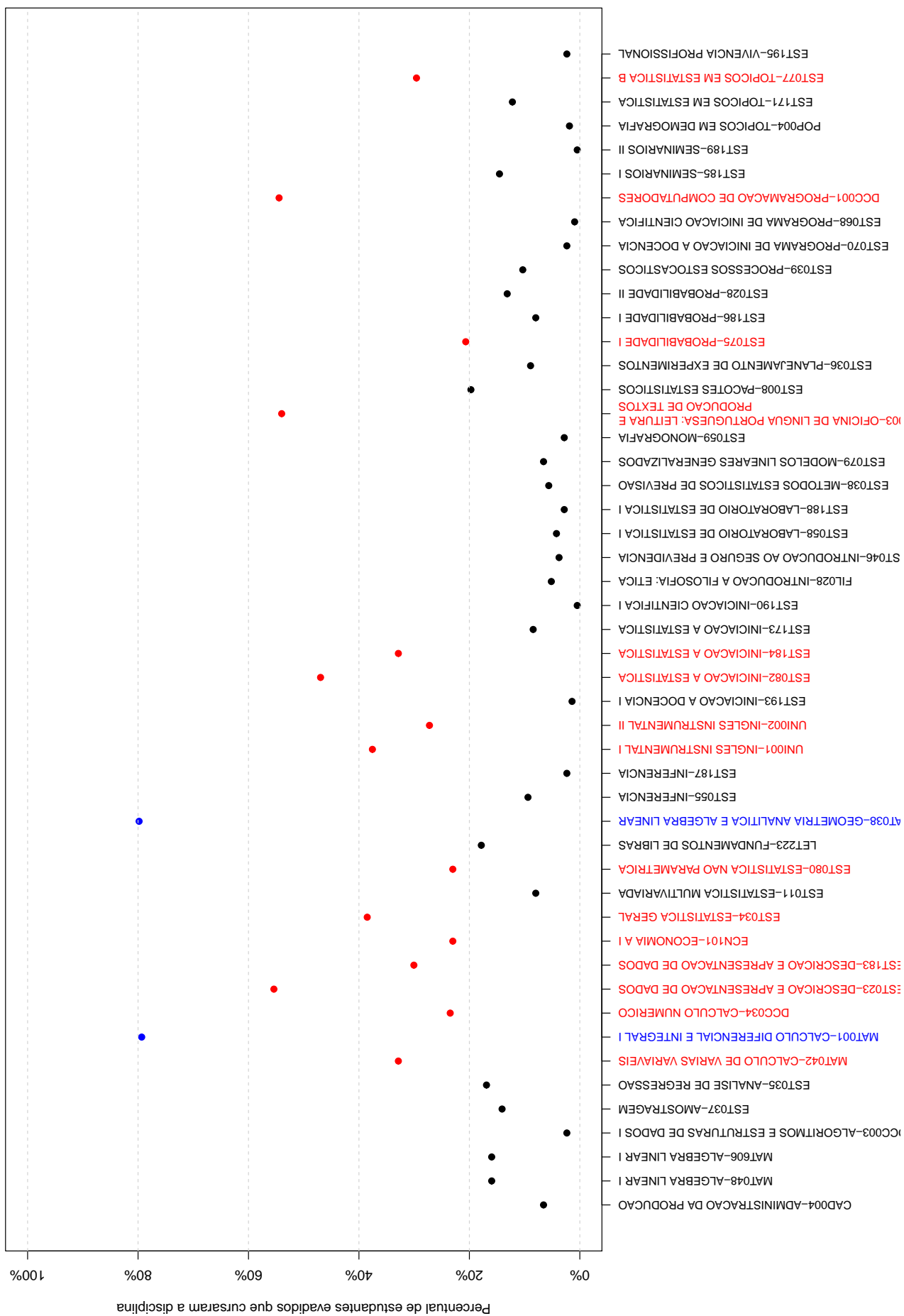


Figura 23: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Estatística.

Tabela 8: Dados sobre reprovação e saída do curso

	Estudantes que saíram do curso		Total de estudantes (que saíram do curso ou concluídos)		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	
Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso					
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	138	169	196	305	0,7
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	133	170	179	308	0,74

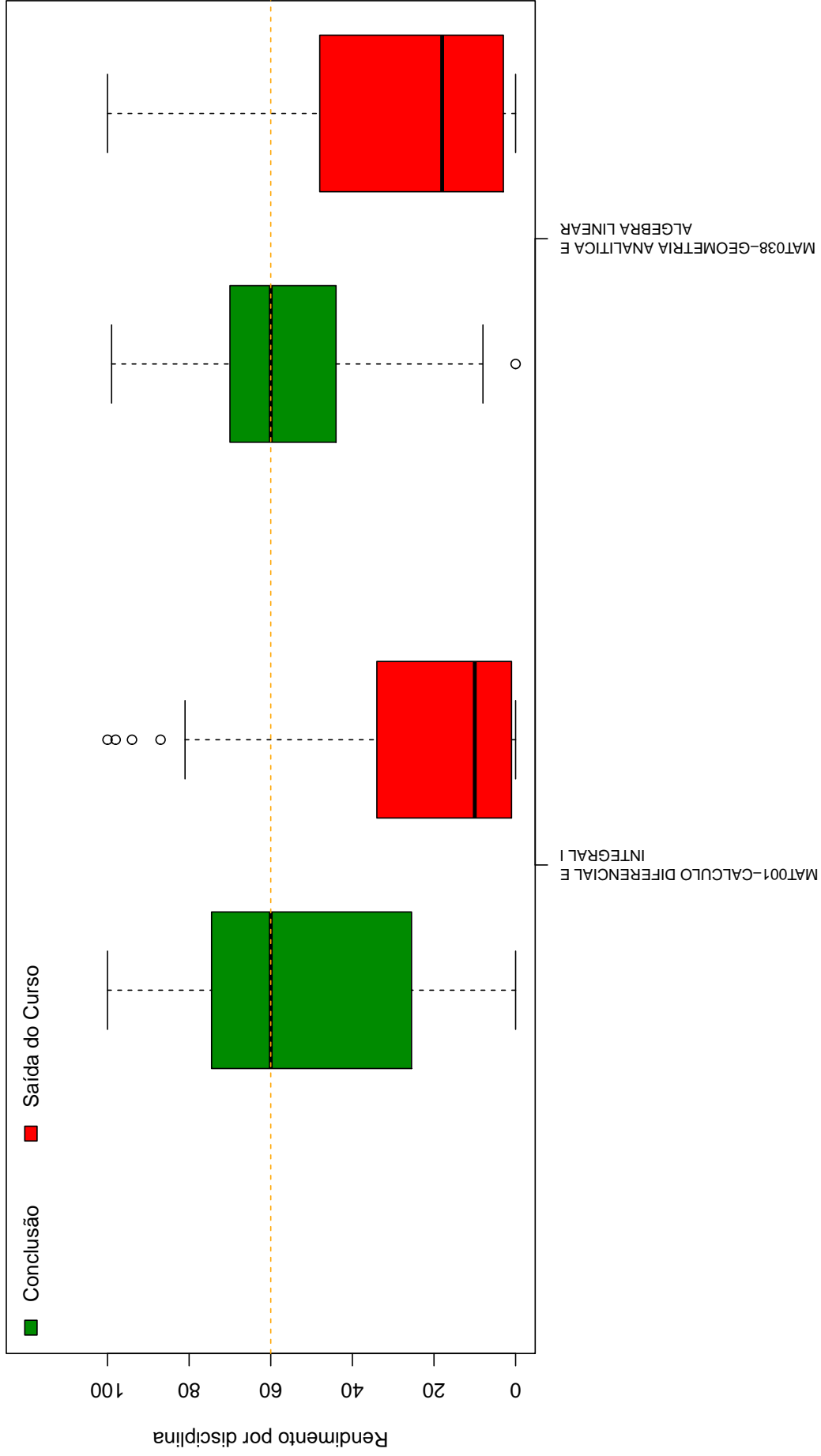


Figura 24: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Estatística : Saída do Curso ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 25 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Estatística e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 213 estudantes que saíram do curso de Estatística no período de 2006/1 a 2016/2, 47 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹⁴.

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 Estatística (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
ADMINISTRAÇÃO NOTURNO	2	4,26%
ARQUITETURA E URBANISMO NOTURNO	1	2,13%
ARQUIVOLOGIA NOTURNO	1	2,13%
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DIURNO	3	6,38%
CIÊNCIAS ATUARIAIS DIURNO	1	2,13%
CIÊNCIAS CONTÁBEIS NOTURNO	2	4,26%
CIÊNCIAS ECONÔMICAS DIURNO	1	2,13%
CIÊNCIAS SOCIAIS DIURNO	1	2,13%
COMUNICAÇÃO SOCIAL DIURNO	1	2,13%
CONTROLADORIA E FINANÇAS DIURNO	3	6,38%
DANÇA NOTURNO	1	2,13%
DESIGN NOTURNO	1	2,13%
DIREITO DIURNO	2	4,26%
DIREITO NOTURNO	1	2,13%
ENGENHARIA AMBIENTAL DIURNO	1	2,13%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	1	2,13%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO NOTURNO	1	2,13%
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DIURNO	1	2,13%
ENGENHARIA DE SISTEMAS NOTURNO	1	2,13%
ENGENHARIA ELÉTRICA DIURNO	1	2,13%
FARMÁCIA NOTURNO	1	2,13%
FÍSICA DIURNO	2	4,26%
FÍSICA NOTURNO	1	2,13%
FISIOTERAPIA DIURNO	1	2,13%
FONOAUDIOLOGIA DIURNO	1	2,13%

continua na próxima página

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

Tabela 9 : Continuação

Curso	Frequência	Percentual
GESTÃO PÚBLICA NOTURNO	4	8,51%
MATEMÁTICA DIURNO	1	2,13%
ODONTOLOGIA DIURNO	3	6,38%
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DIURNO	5	10,64%
TURISMO DIURNO	1	2,13%
TOTAL	47	100%

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.