

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes  
de graduação:

**Matemática Diurno**

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](mailto:estatistica@prograd.ufmg.br)

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>7</b>
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA . . . . .	7
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA . . . . .	10
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES</b>	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>60</b>

## Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis . . . . .	16
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Diurno no período de 2009 a 2016/2 . . . . .	37
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente . . . . .	44
4	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Matemática Diurno . . . . .	45
5	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2006/1 a 2016/2 . . . . .	46
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Matemática Diurno . . . . .	48
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Matemática Diurno . . . . .	50
8	Dados sobre reprovação e saída do curso . . . . .	55
9	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2006/1 a 2016/2 . . . . .	57

## Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot. . . . .	8
2	Exemplo Histograma. . . . .	9
3	Exemplo de gráfico de barras. . . . .	10
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade. .	14
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT048-ALGEBRA LINEAR I . . . . .	18
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT606-ALGEBRA LINEAR I . . . . .	19
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT047-ANALISE COMBINATORIA . . . . .	20
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT003-ANALISE I . . . . .	21
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT243-ANALISE I . . . . .	22
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I . . . . .	23
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II . . . . .	24
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III . . . . .	25

13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A . . . . .	26
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES . . . . .	27
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO . . . . .	28
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT035-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMETRICO . . . . .	29
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA . . . . .	30
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS . . . . .	31
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA . . . . .	32
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR . . . . .	33
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT046-INICIACAO A MATEMATICA . . . . .	34
22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES . . . . .	35

23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS . . . . .	36
24	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Matemática Diurno. . . . .	47
25	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso. . . . .	48
26	Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso. . . . .	50
27	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG. . . . .	51
28	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Matemática Diurno. . . . .	53
29	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Matemática Diurno : Saída do Curso ou Conclusão. . . . .	56
30	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 . . . . .	59

# 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 Matemática Diurno 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.

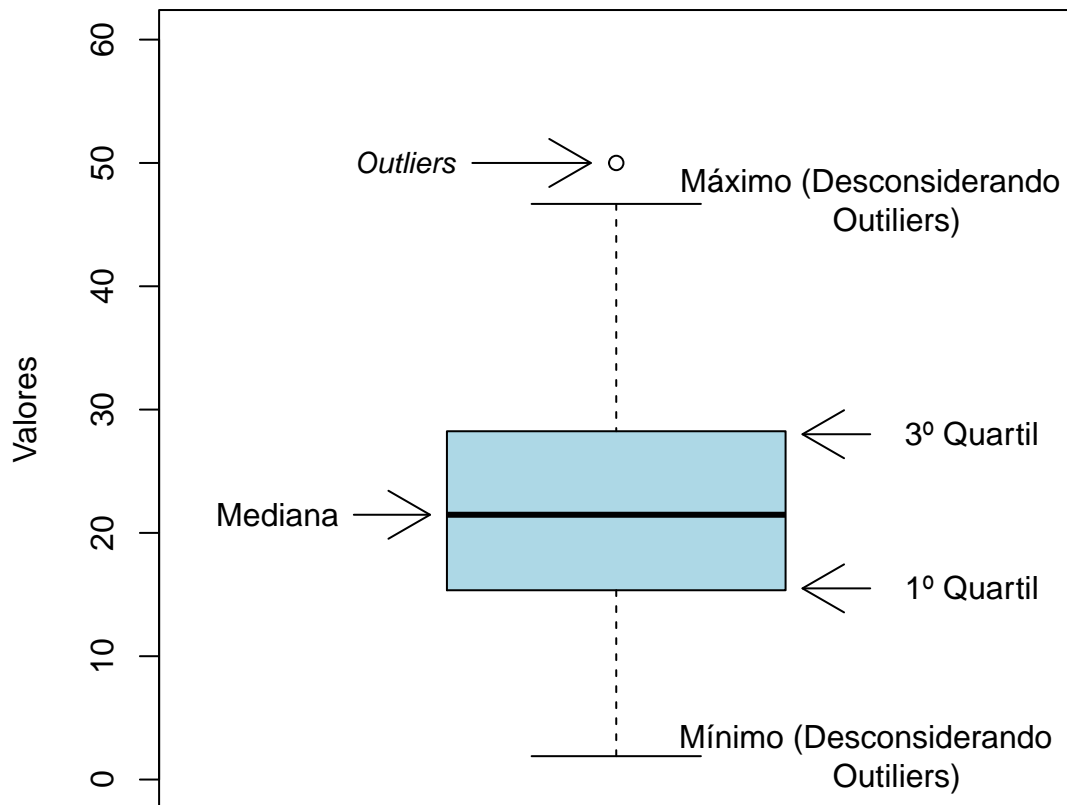


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

### 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].

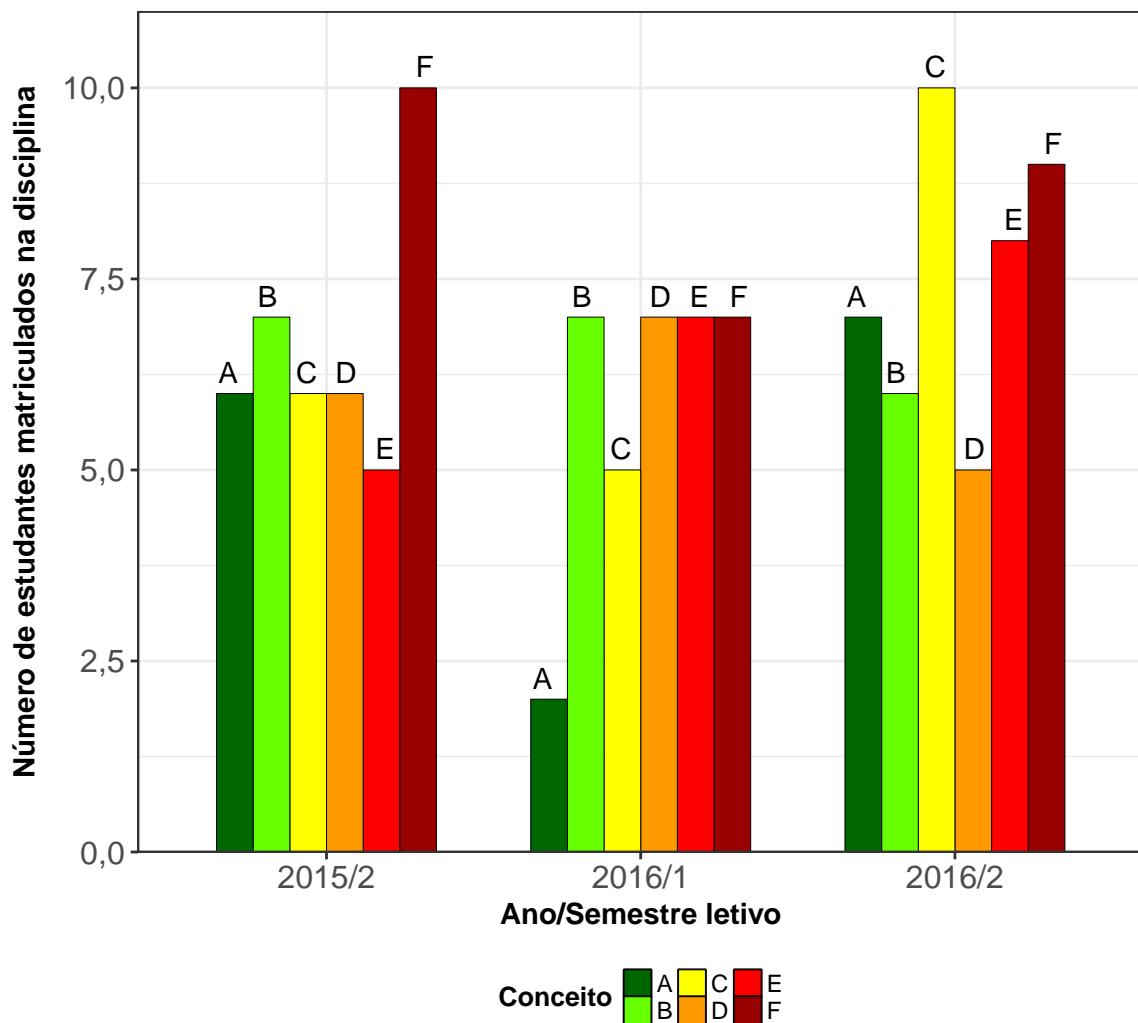


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

## 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 Matemática Diurno 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 Matemática Diurno matriculados<sup>1</sup>. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Matemática Diurno?
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 Matemática Diurno nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 por semestre?

---

<sup>1</sup>Na 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 Matemática Diurno agrupadas pelo grau de dificuldade<sup>2</sup>; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota<sup>3</sup> 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.

---

<sup>2</sup>O 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.

<sup>3</sup>Na 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.

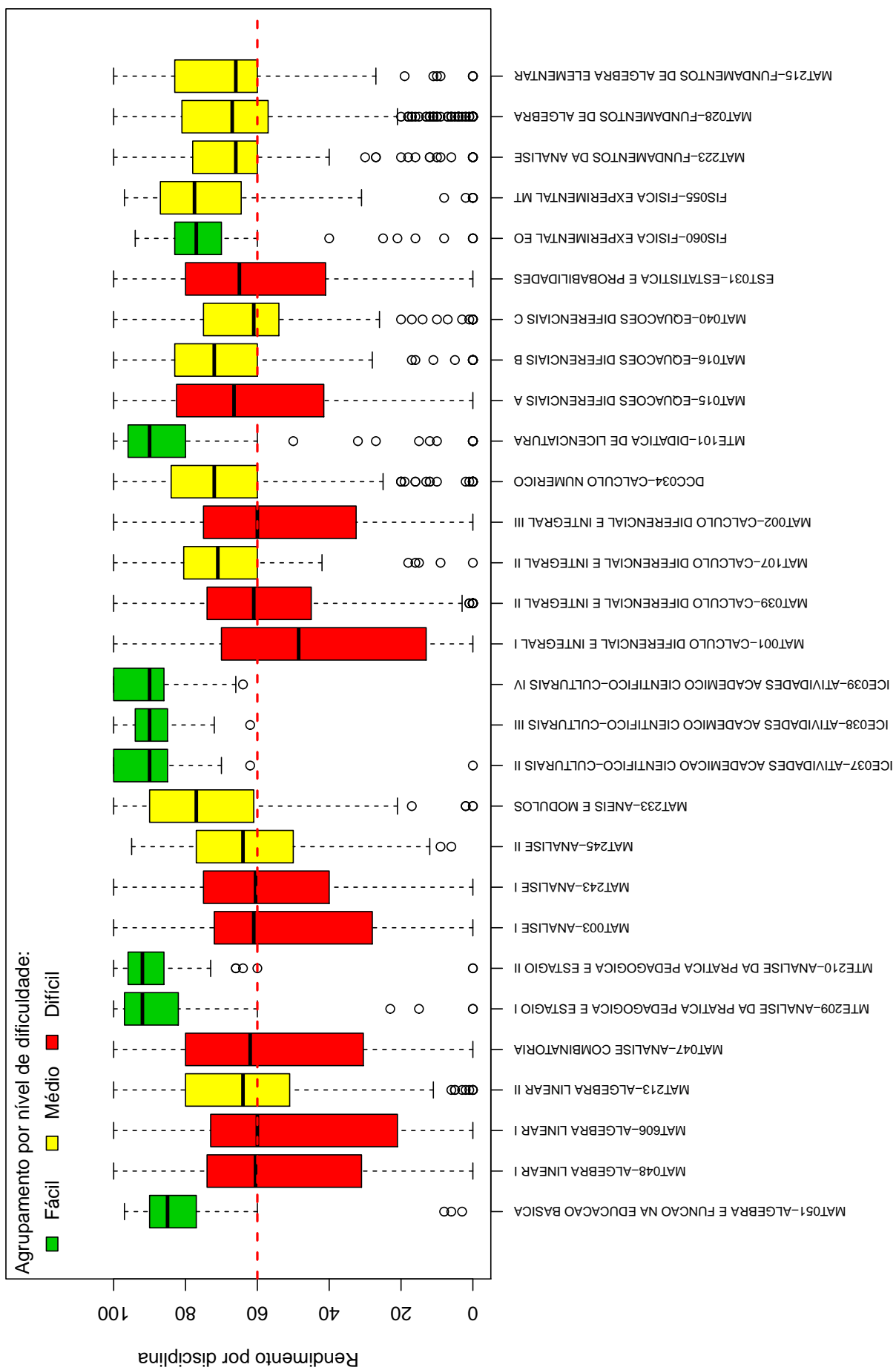
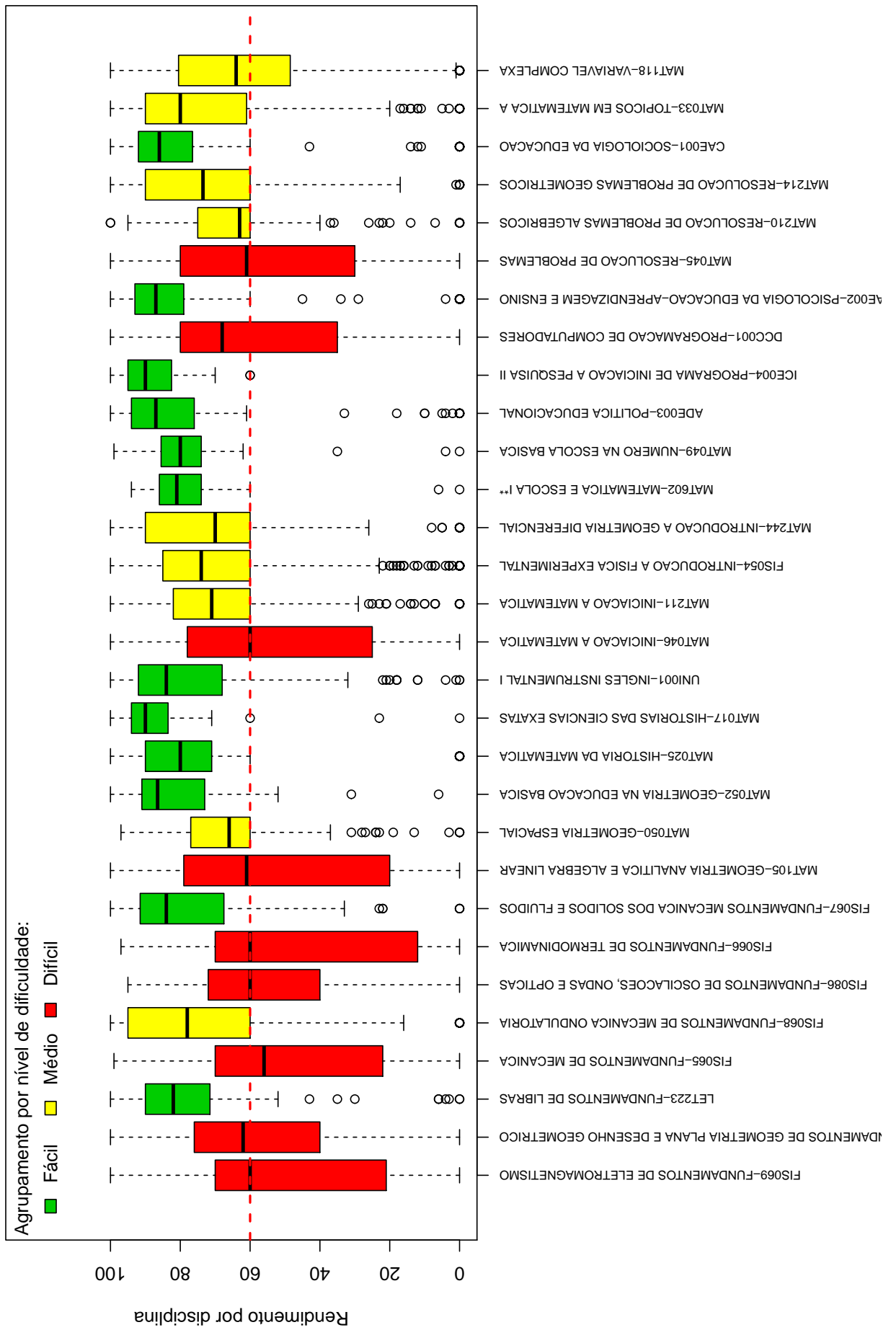


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.





**Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis**

---

<b>Disciplinas Difíceis</b>
MAT048-ALGEBRA LINEAR I
MAT606-ALGEBRA LINEAR I
MAT047-ANALISE COMBINATORIA
MAT003-ANALISE I
MAT243-ANALISE I
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
MAT035-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMETRICO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS
FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA
MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
MAT046-INICIACAO A MATEMATICA
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES
MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS

---

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 59 disciplinas avaliadas, 19 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos<sup>4</sup> 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 Matemática Diurno 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.

---

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

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos<sup>5</sup> em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.). Nessa tabela estão destacadas na cor cinza as células nas quais há pelo menos 30 estudantes matriculados e o percentual de aprovados foi menor do que 50%.

---

<sup>5</sup>Além 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).

# MAT048-ALGEBRA LINEAR I

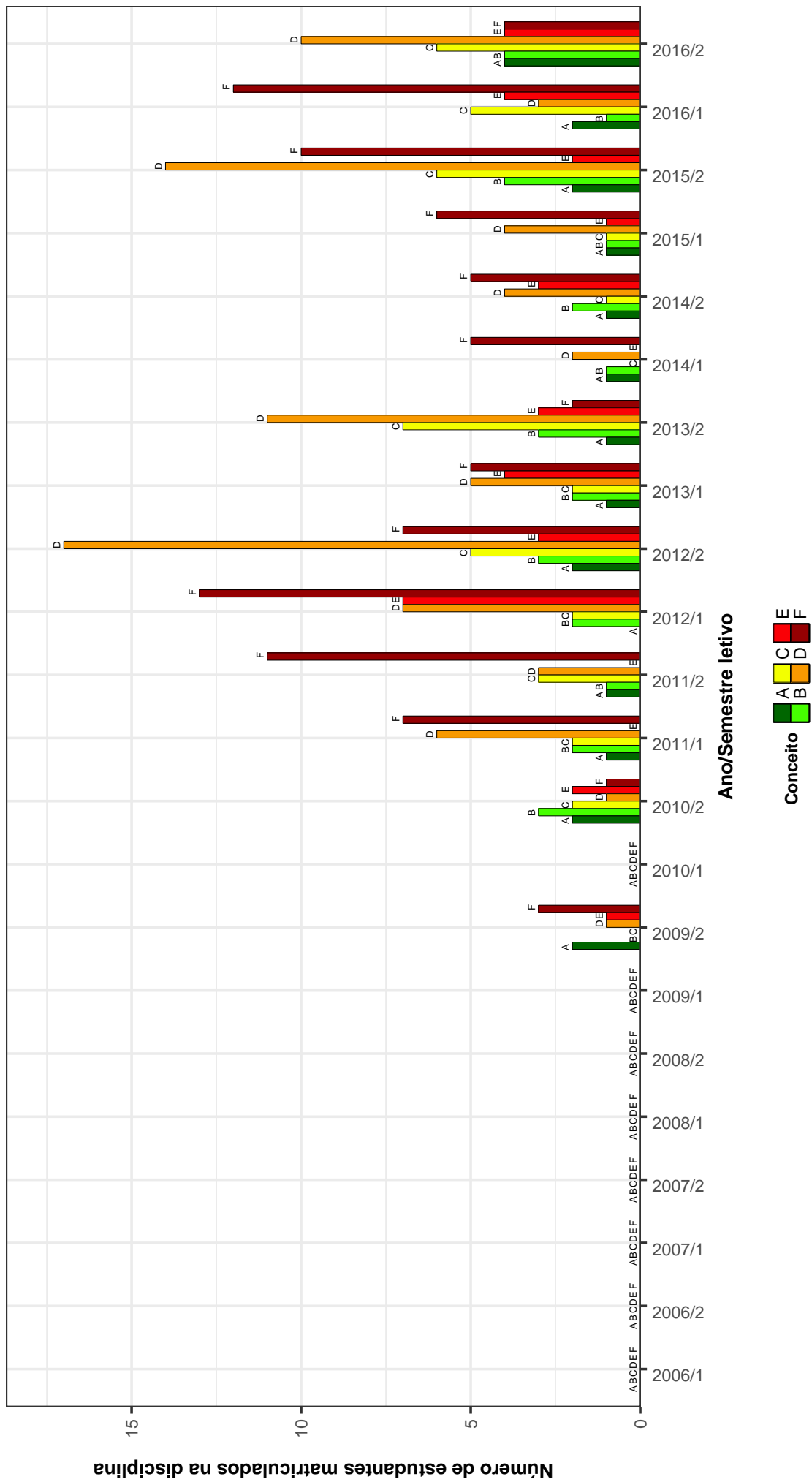


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT048-ALGEBRA LINEAR I.

# MAT606--ALGEBRA LINEAR I

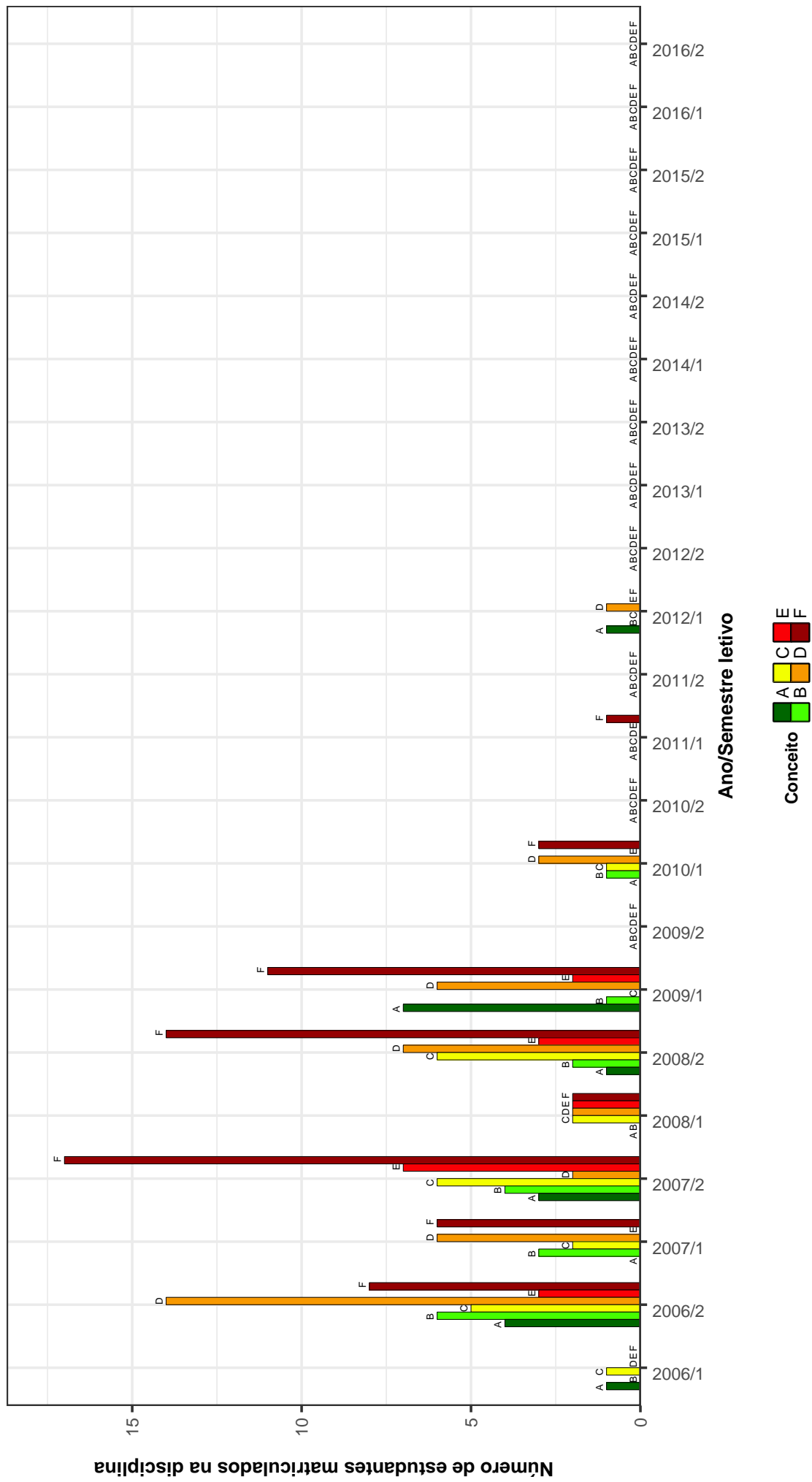


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT606-ALGEBRA LINEAR I.

# MAT047 –ANALISE COMBINATORIA

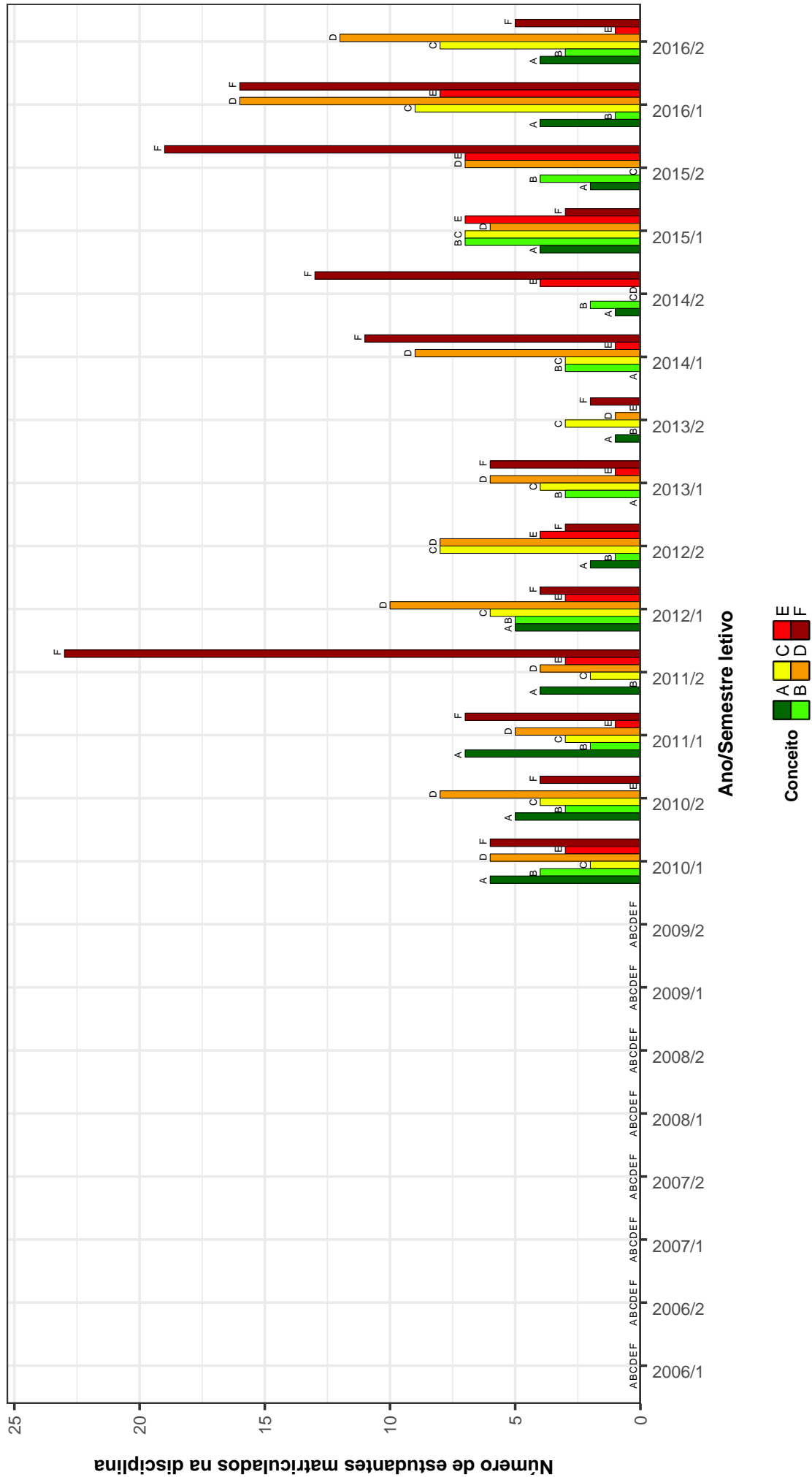


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurna no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT047-ANALISE COMBINATORIA .

# MAT003--ANALISE I

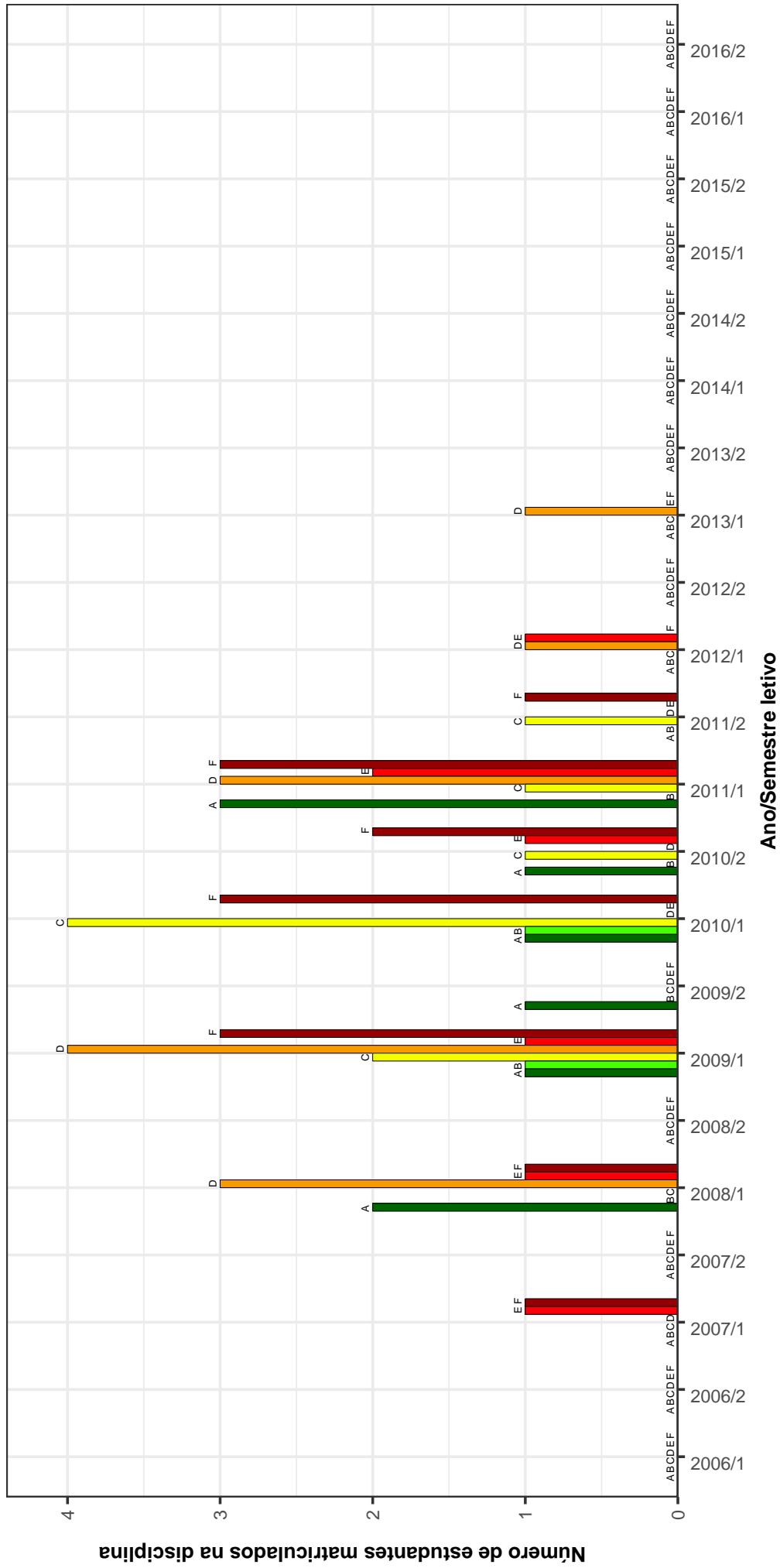


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT003-ANALISE I.

# MAT243--ANALISE I

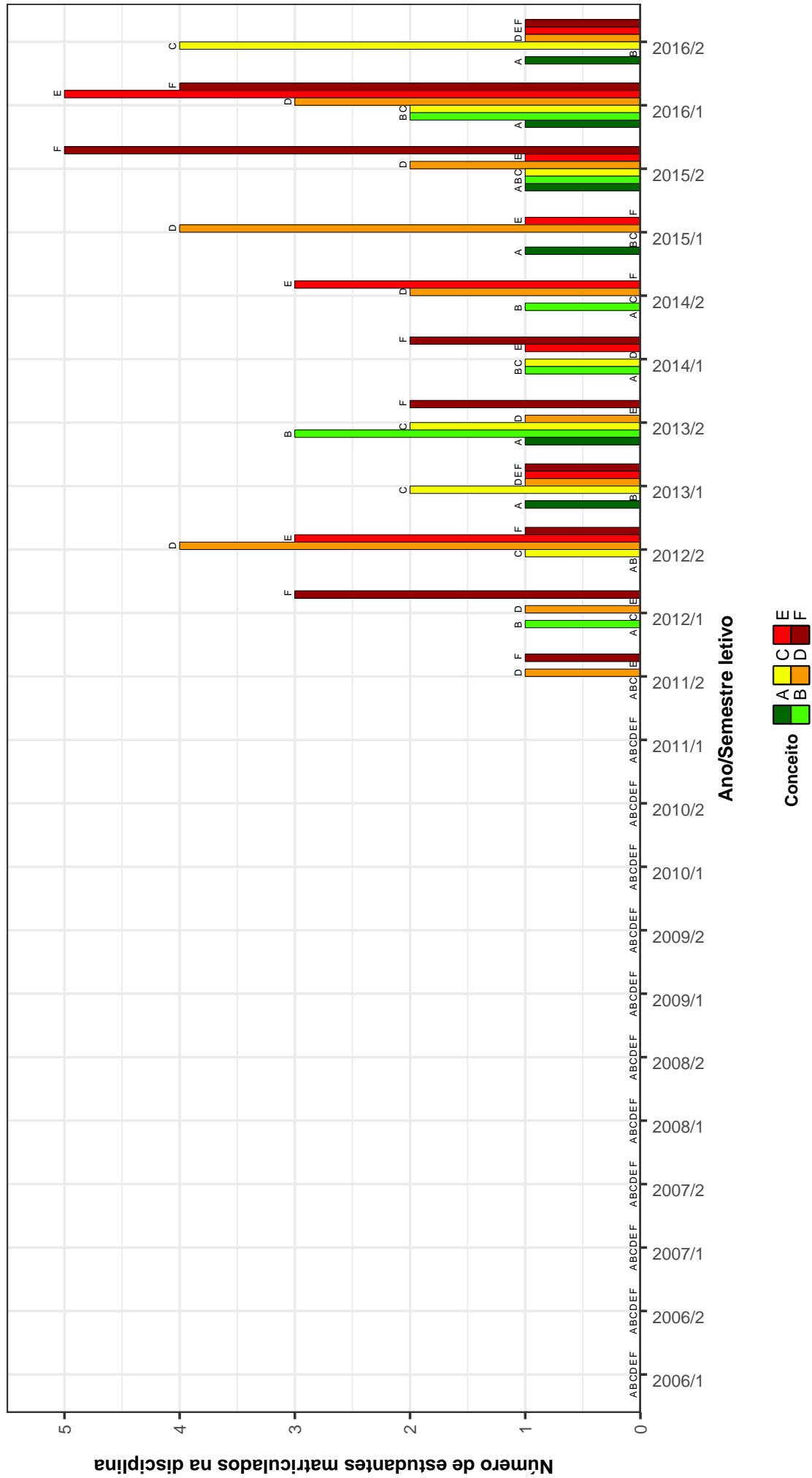


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurna no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT243-ANALISE I.



## MAT001 – CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

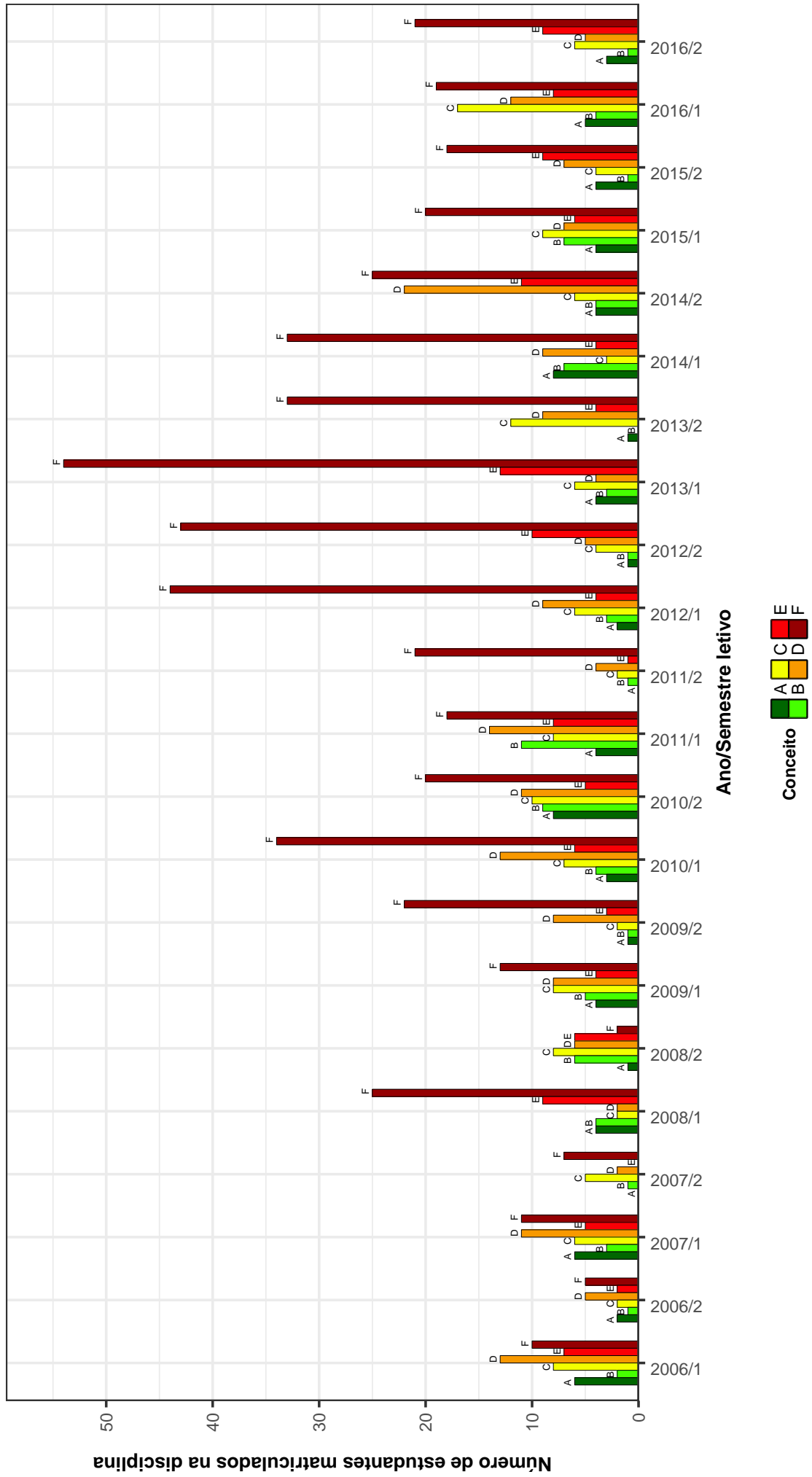


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

### MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

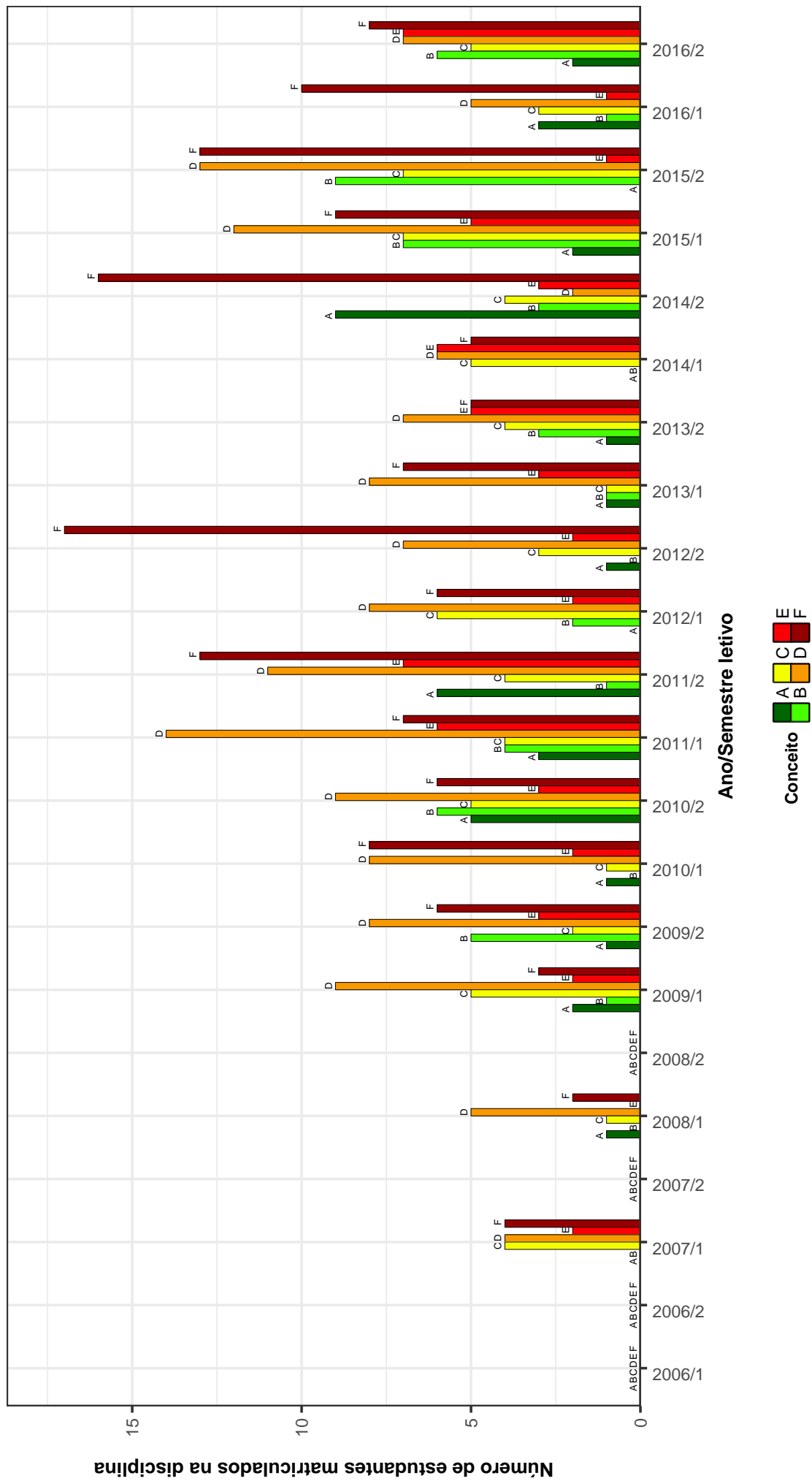


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II .

### MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

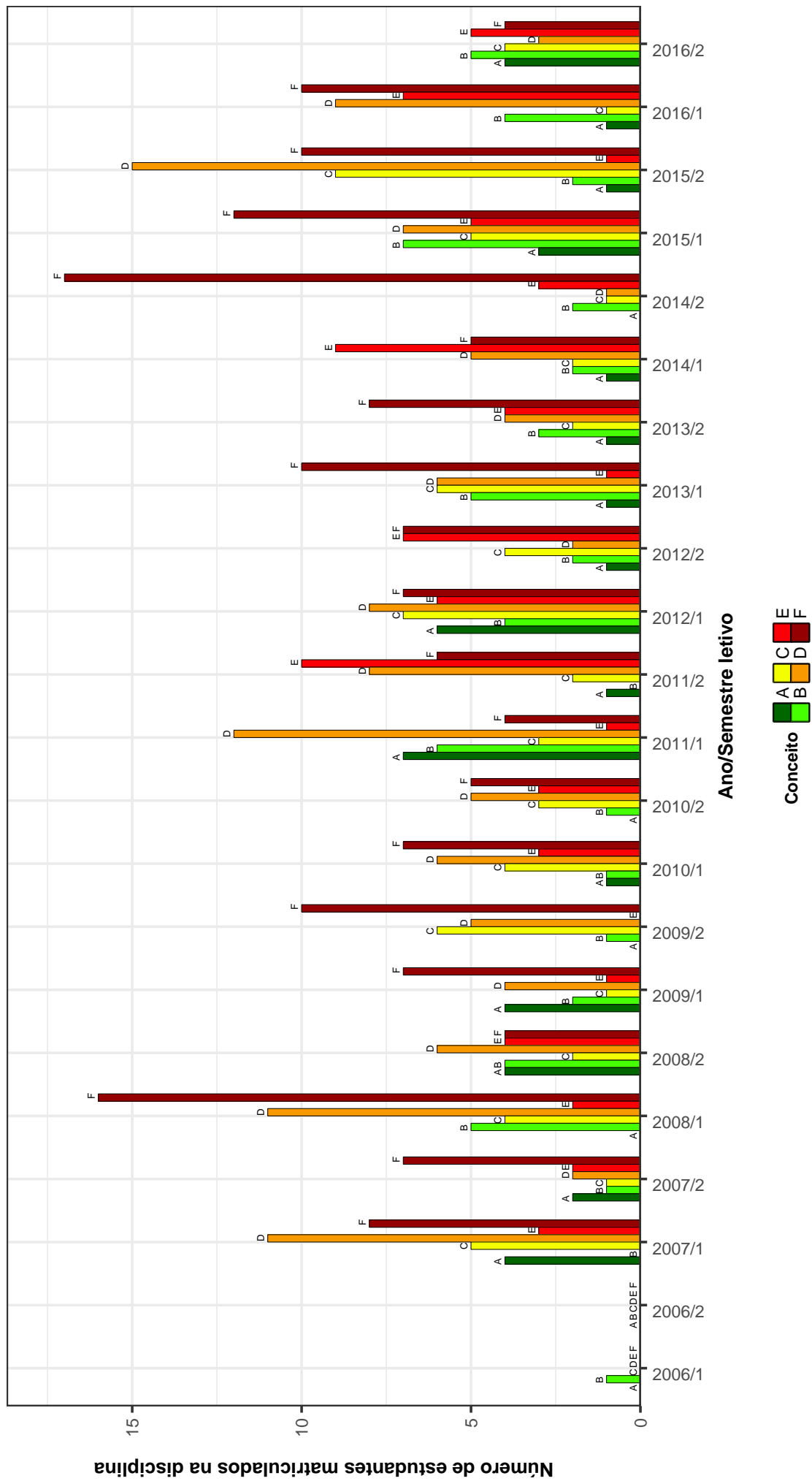


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III .

### MAT015--EQUACOES DIFERENCIAIS A

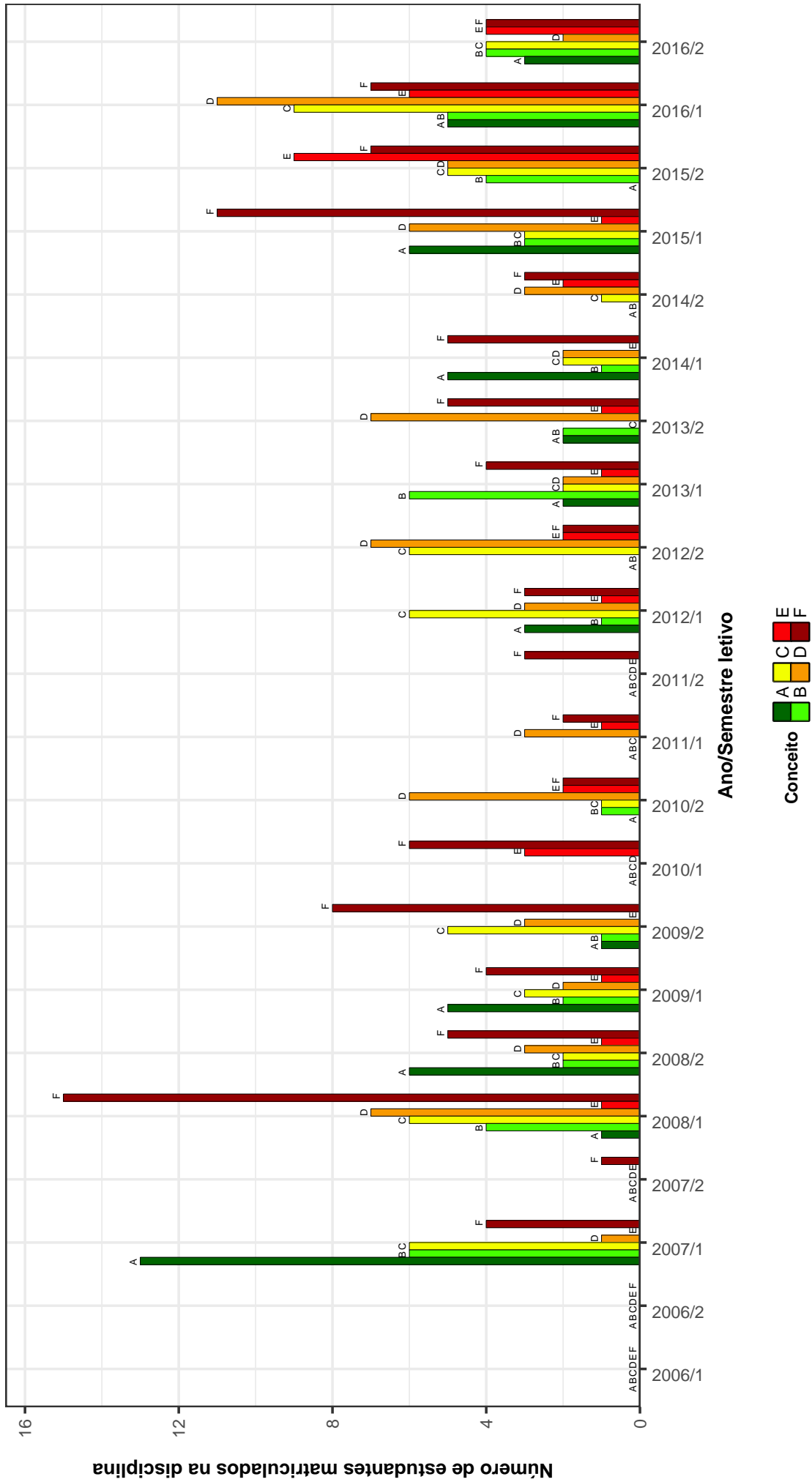


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A .

## EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES

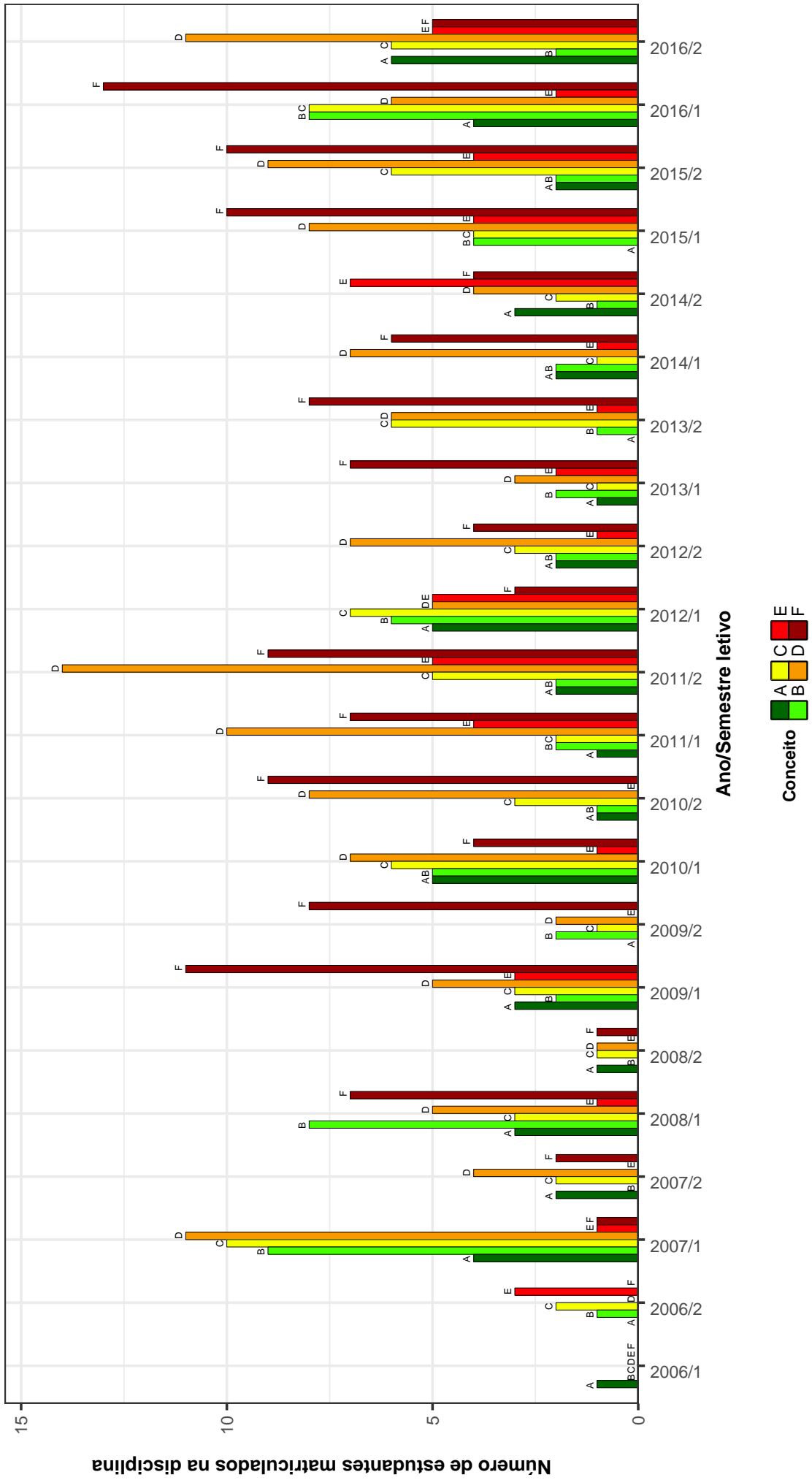


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES .

## FIS069–FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

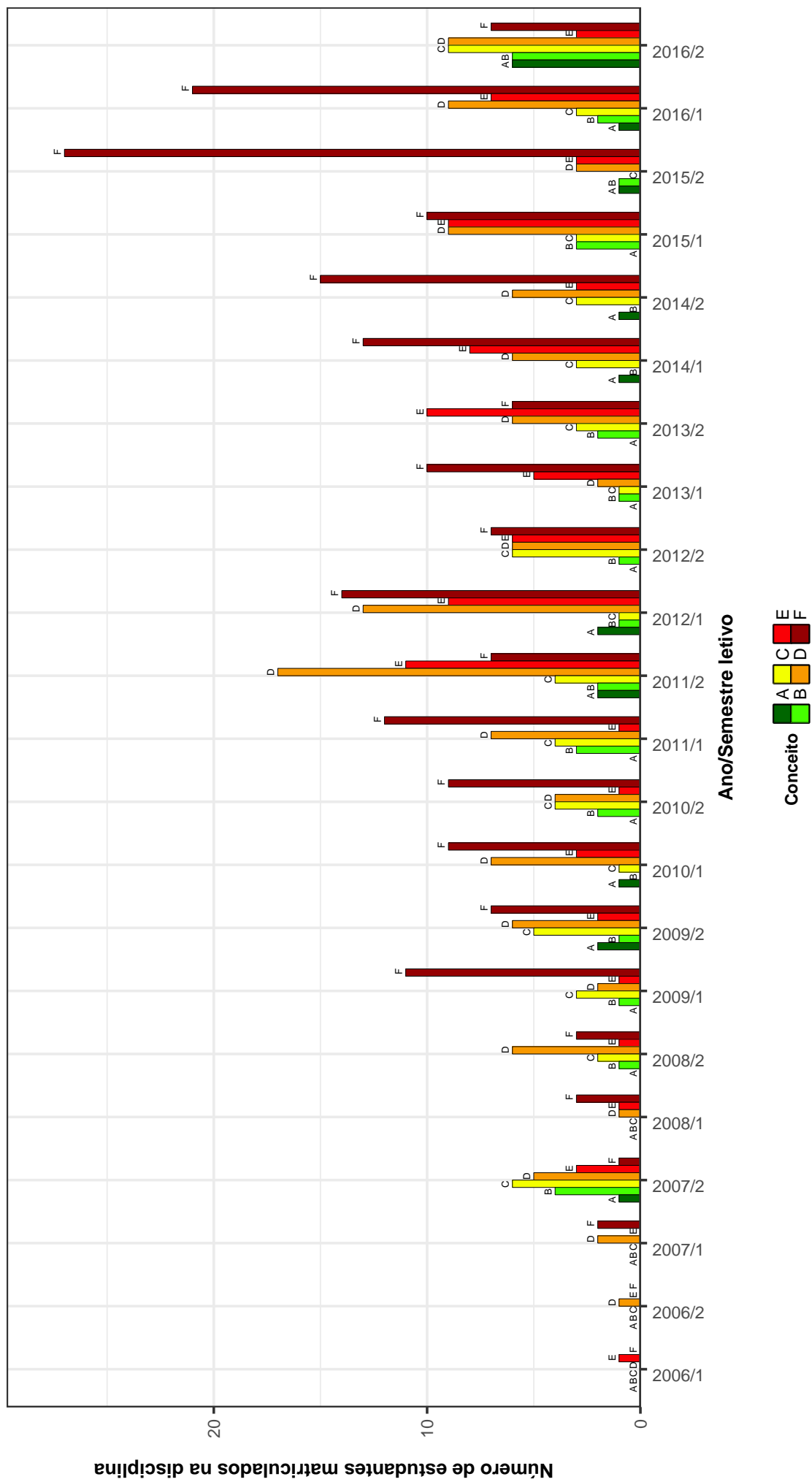


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO .

## MAT035–FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMETRICO

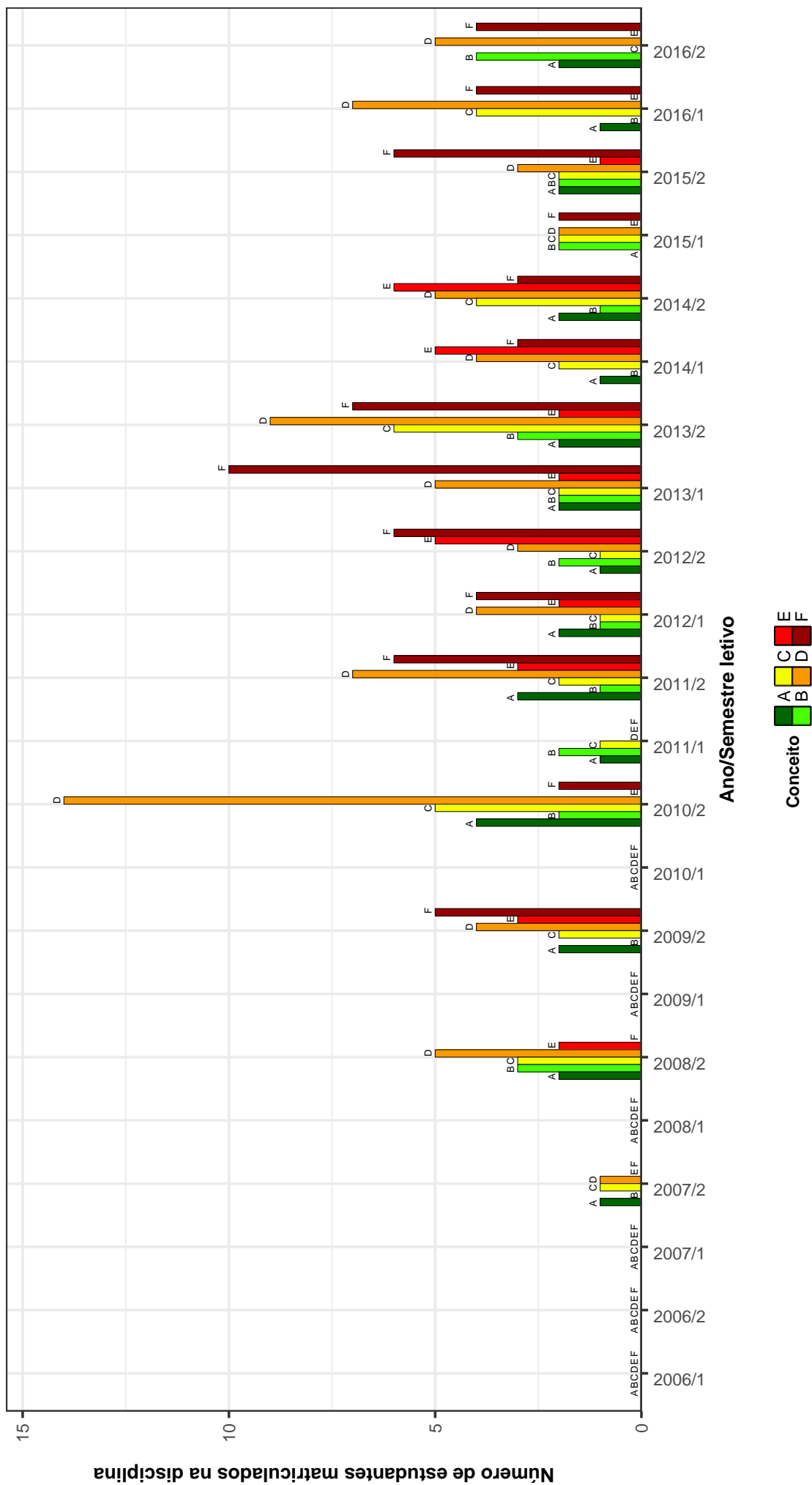


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT035-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMETRICO .

## FIS065–FUNDAMENTOS DE MECANICA

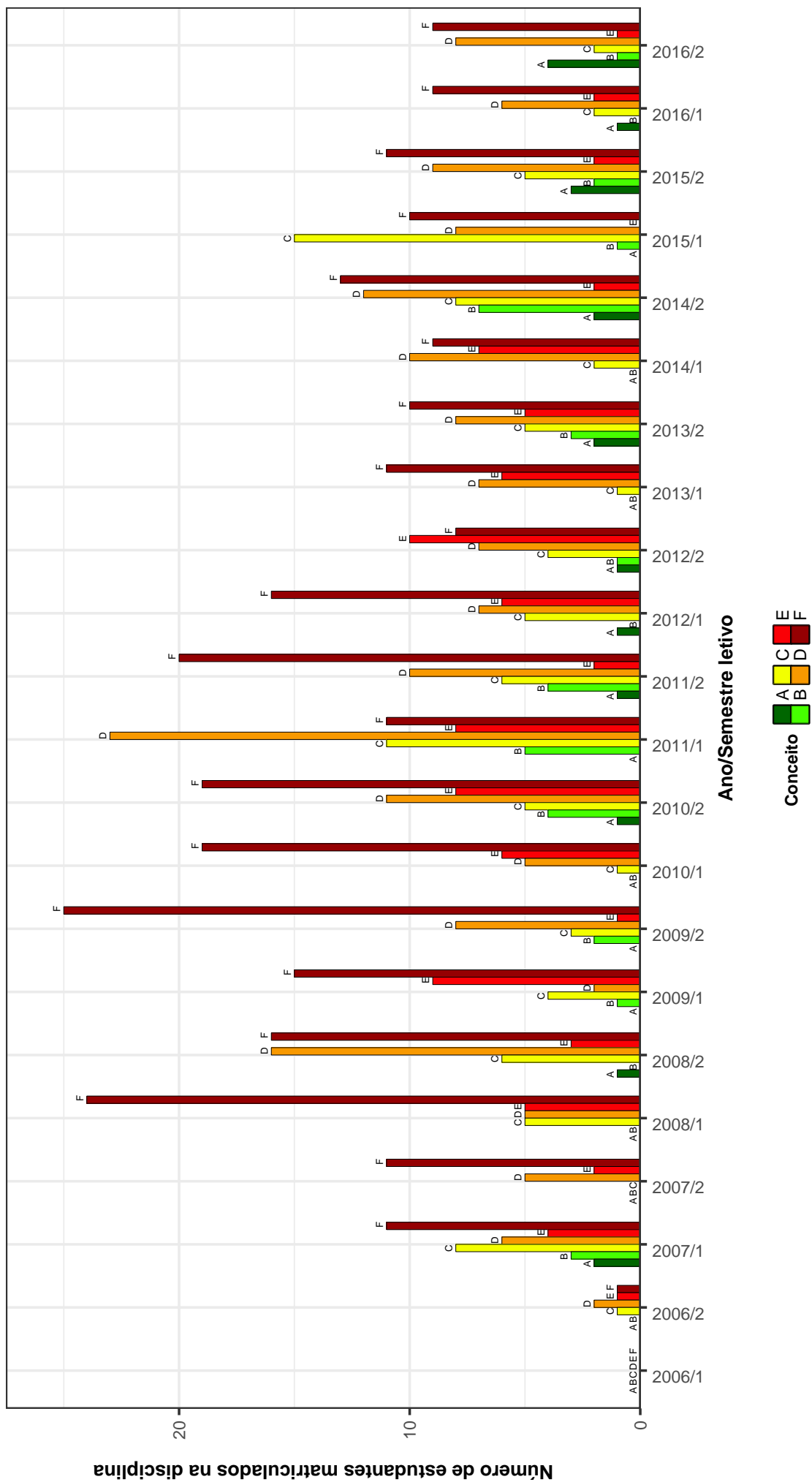


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA .



## FIS086–FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS

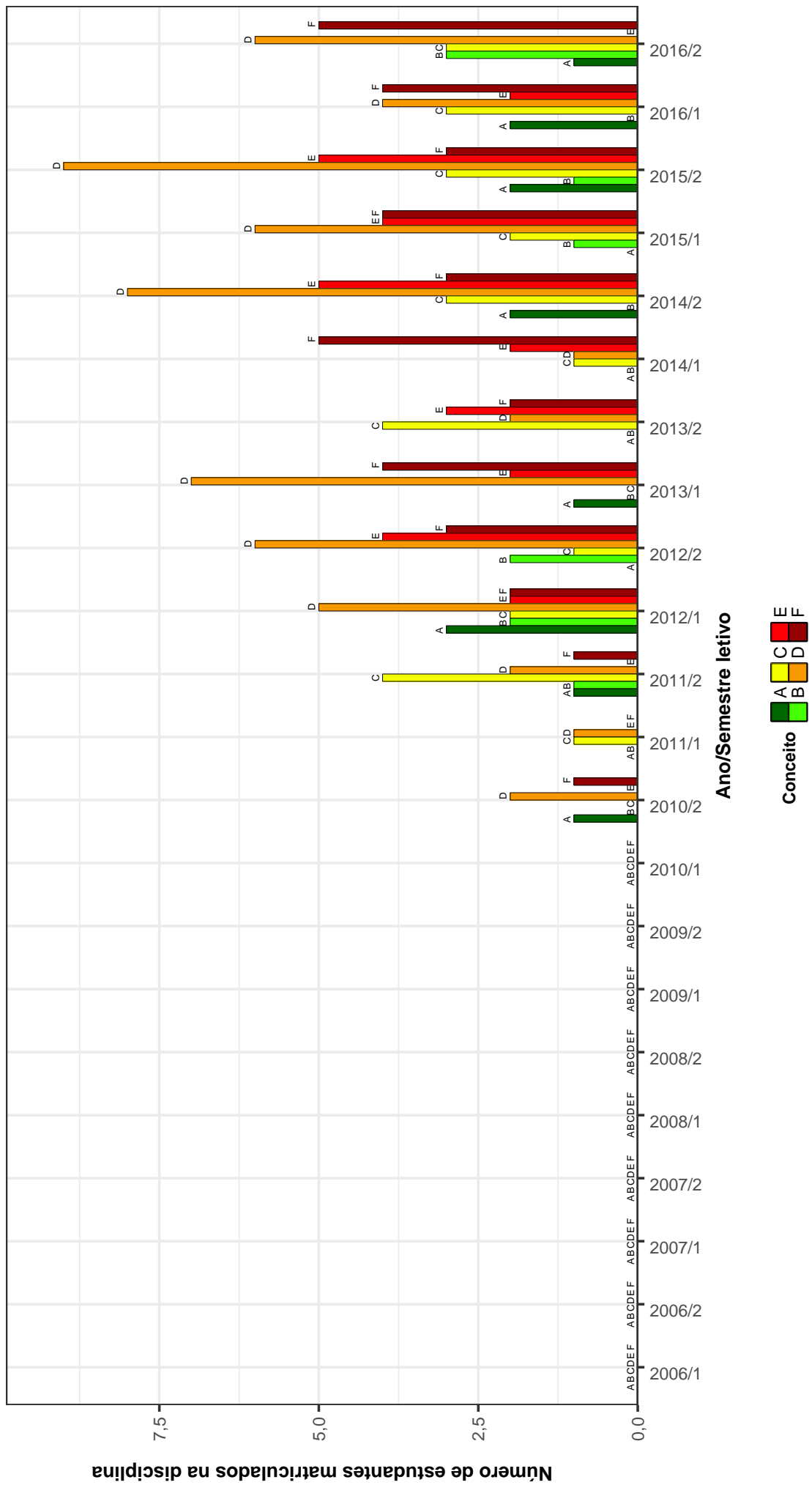


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS .

## FIS066--FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA

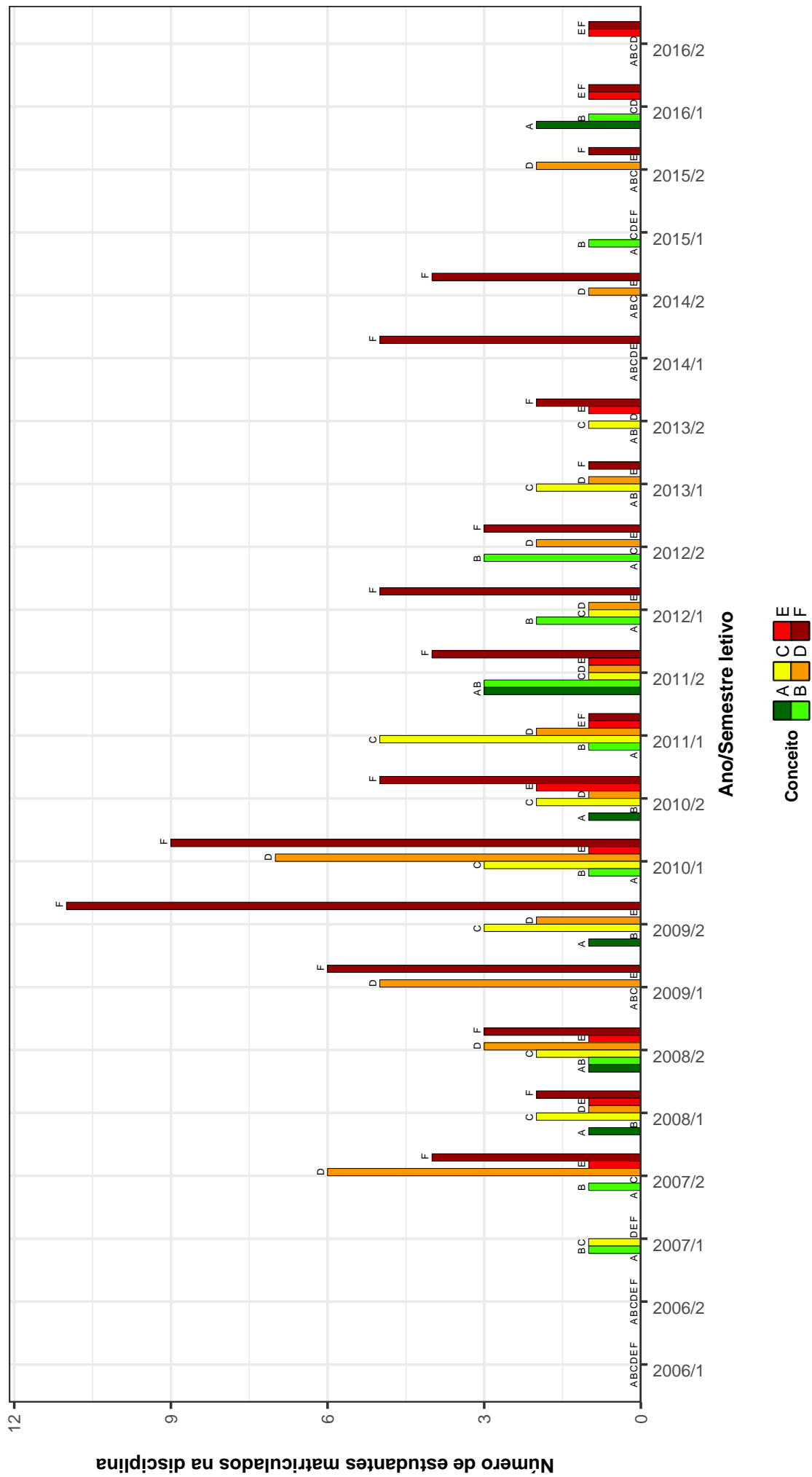


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurna no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS066--FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA .

## MAT105–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

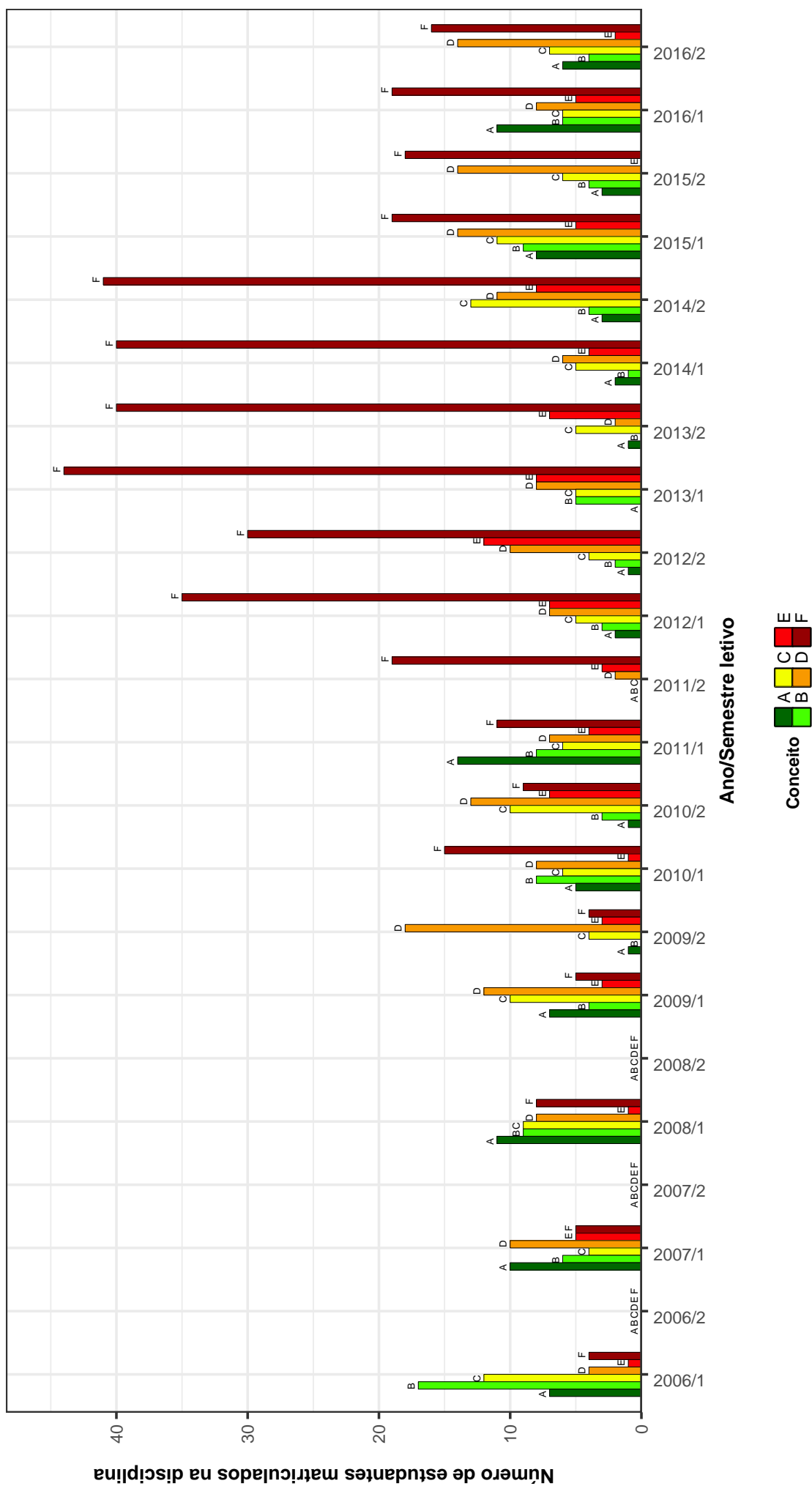


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR .

## MAT046–INICIACAO A MATEMATICA

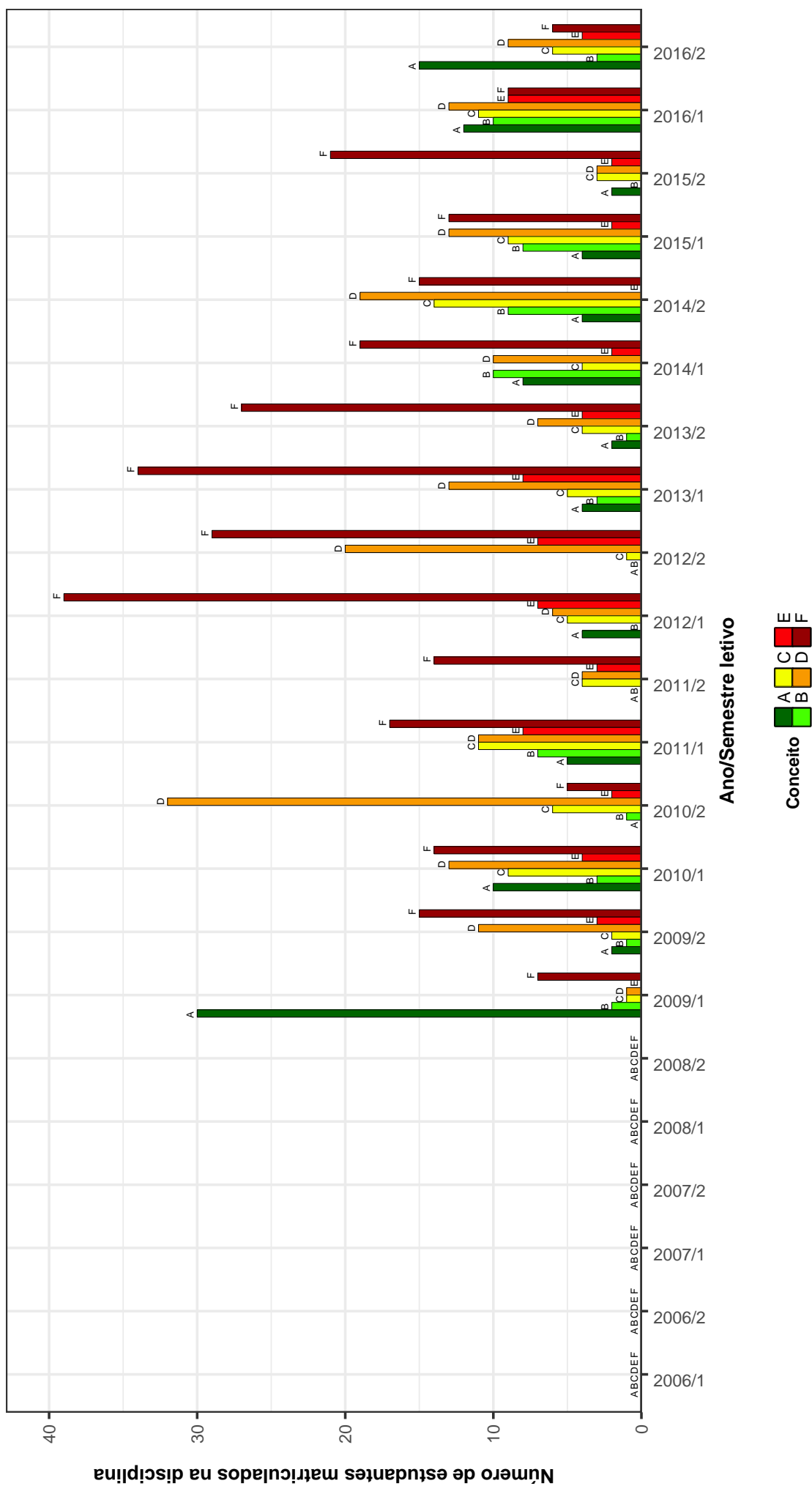


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT046-INICIACAO A MATEMATICA .

## DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

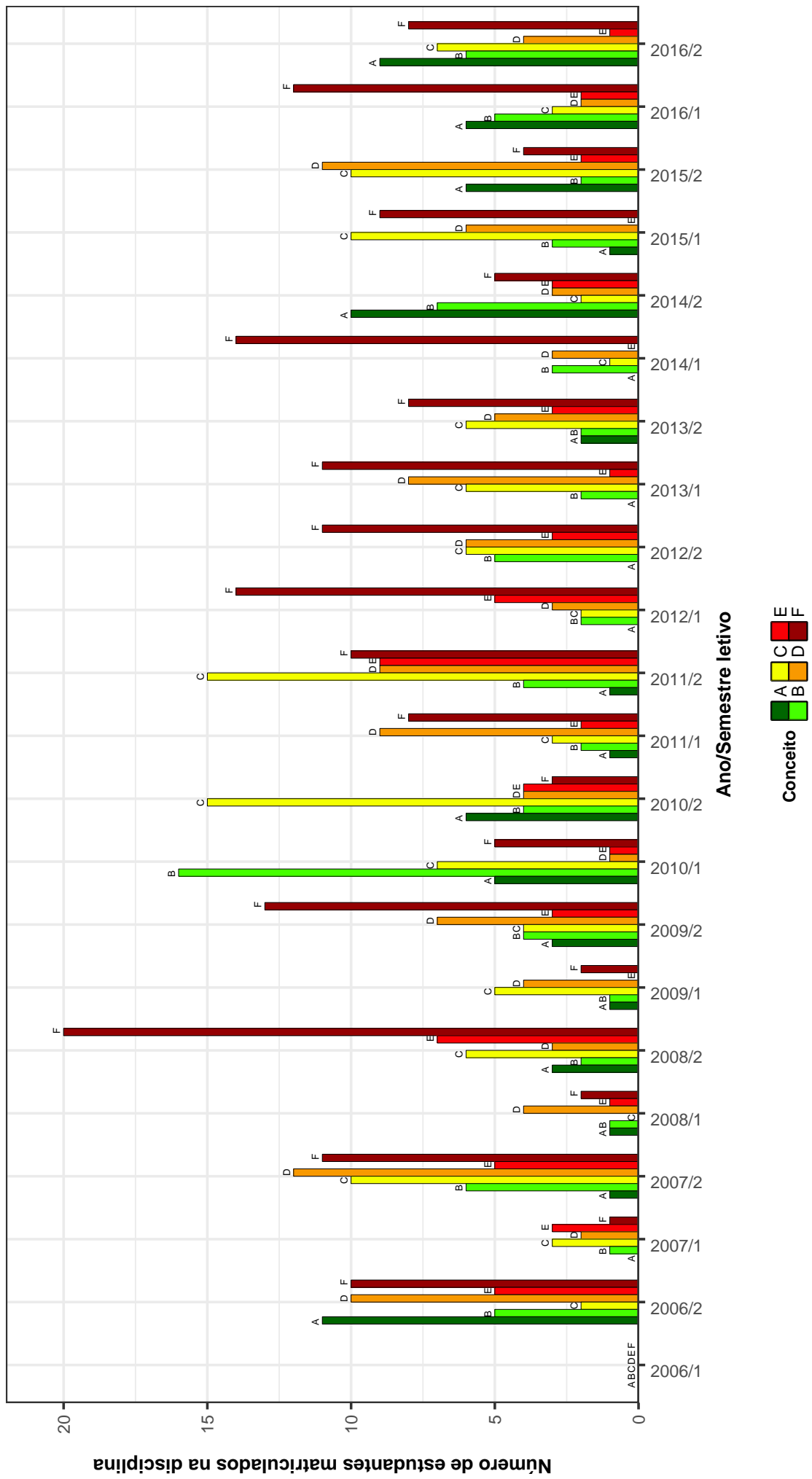


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurna no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES .

### MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS

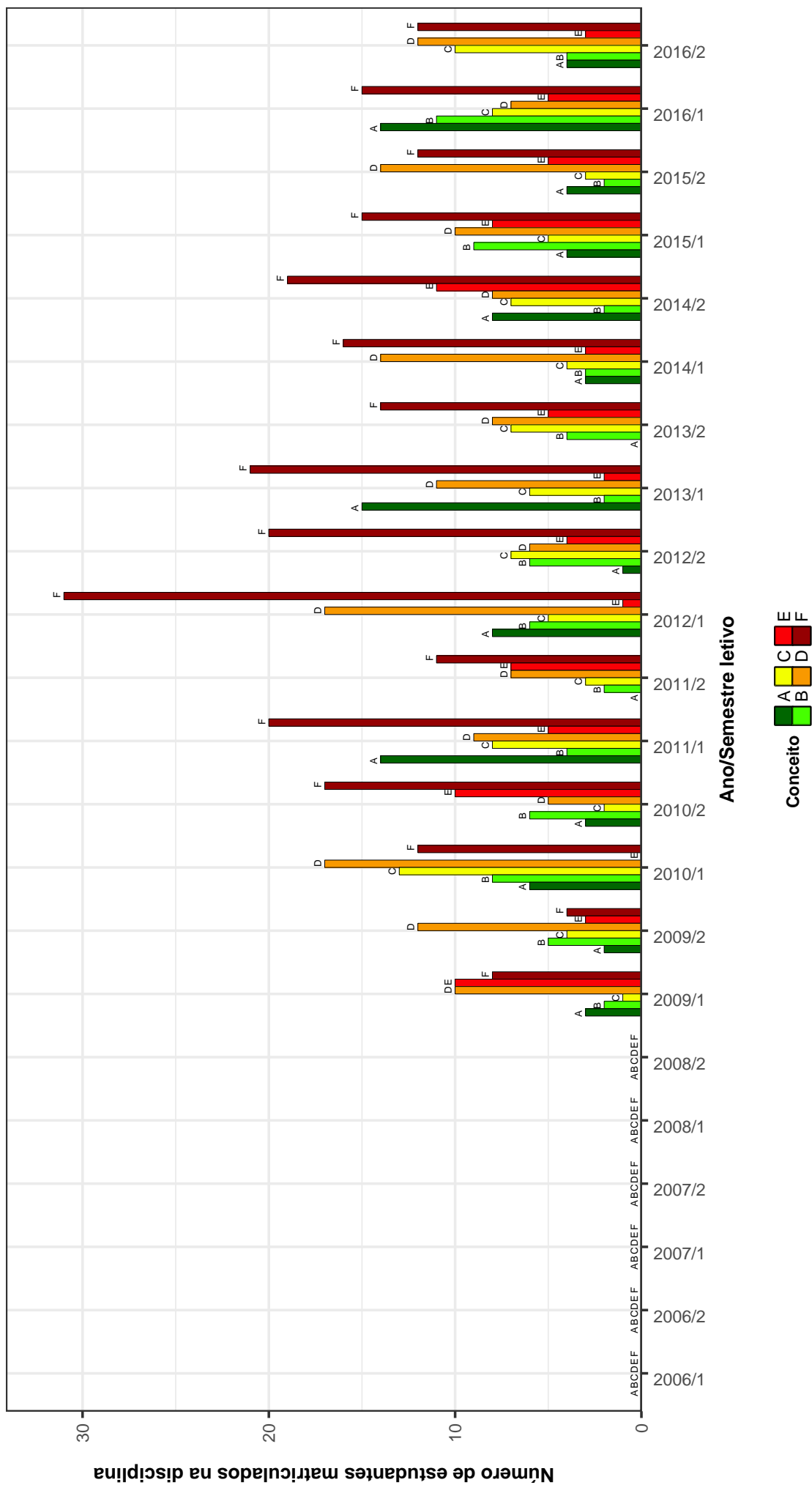


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS .

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Diurno 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.	%
MAT051-ALGEBRA E FUNCAO NA EDUCACAO BASICA	Aprovados	0	-	0	-	15	100%	13	92,9%	30	85,7%	14	93,3%	16	88,9%	11	91,7%	99	90,8%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	2,9%	1	6,7%	1	5,6%	0	0%	3	2,8%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	1	7,1%	3	8,6%	0	0%	0	0%	1	8,3%	6	5,5%
	Total	0	-	0	-	15	100%	14	100%	35	100%	15	100%	18	100%	12	100%	109	100%
MAT048-ALGEBRA LINEAR I	Aprovados	3	33,3%	8	61,5%	19	43,2%	38	47,5%	32	65,3%	12	36,4%	33	54,1%	35	50%	180	50,1%
	Reprovados (I)	1	11,1%	3	23,1%	10	22,7%	11	13,8%	5	10,2%	1	3%	3	4,9%	11	15,7%	45	12,5%
	Reprovados (R)	3	33,3%	0	0%	8	18,2%	19	23,8%	9	18,4%	12	36,4%	16	26,2%	13	18,6%	80	22,3%
	Trancamentos	2	22,2%	2	15,4%	7	15,9%	12	15%	3	6,1%	8	24,2%	9	14,8%	11	15,7%	54	15%
	Total	9	100%	13	100%	44	100%	80	100%	49	100%	33	100%	61	100%	70	100%	359	100%
MAT606-ALGEBRA LINEAR I	Aprovados	14	46,7%	5	45,5%	0	0%	2	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	21	47,7%
	Reprovados (I)	10	33,3%	2	18,2%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	13	29,5%
	Reprovados (R)	3	10%	1	9,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	9,1%
	Trancamentos	3	10%	3	27,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6	13,6%
	Total	30	100%	11	100%	1	100%	2	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	44	100%
MAT213-ALGEBRA LINEAR II	Aprovados	4	36,4%	10	62,5%	9	75%	8	42,1%	10	43,5%	6	60%	14	77,8%	6	85,7%	67	57,8%
	Reprovados (I)	0	0%	1	6,2%	0	0%	3	15,8%	3	13%	2	20%	0	0%	0	0%	9	7,8%
	Reprovados (R)	5	45,5%	1	6,2%	3	25%	1	5,3%	5	21,7%	1	10%	4	22,2%	0	0%	20	17,2%
	Trancamentos	2	18,2%	4	25%	0	0%	7	36,8%	5	21,7%	1	10%	0	0%	0	0%	1	14,3%
	Total	11	100%	16	100%	12	100%	19	100%	23	100%	10	100%	18	100%	17	100%	116	100%
MAT047-ANALISE COMBINATORIA	Aprovados	0	-	38	62,3%	27	38%	45	67,2%	18	45%	18	33,3%	37	42%	57	57,6%	240	50%
	Reprovados (I)	0	-	3	4,9%	8	11,3%	4	6%	3	7,5%	13	24,1%	15	17%	10	10,1%	56	11,7%
	Reprovados (R)	0	-	10	16,4%	26	36,6%	10	14,9%	6	15%	16	29,6%	21	23,9%	20	20,2%	109	22,7%
	Trancamentos	0	-	10	16,4%	10	14,1%	8	11,9%	13	32,5%	7	13%	15	17%	12	12,1%	75	15,6%
	Total	0	-	61	100%	71	100%	67	100%	40	100%	54	100%	88	100%	99	100%	480	100%
MTE209-ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA E ESTAGIO I	Aprovados	0	-	0	-	13	92,9%	9	75%	21	87,5%	16	94,1%	18	100%	13	100%	90	91,8%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	3	25%	1	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	4	4,1%
	Trancamentos	0	-	0	-	1	7,1%	0	0%	2	8,3%	1	5,9%	0	0%	0	0%	4	4,1%
	Total	0	-	0	-	14	100%	12	100%	24	100%	17	100%	18	100%	13	100%	98	100%
MTE210-ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA E ESTAGIO II	Aprovados	0	-	0	-	4	100%	19	79,2%	23	95,8%	11	100%	12	100%	16	100%	85	93,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	2	8,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,2%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	3	12,5%	1	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	4	4,4%
	Total	0	-	0	-	4	100%	24	100%	24	100%	11	100%	12	100%	16	100%	91	100%
MAT003-ANALISE I	Aprovados	9	64,3%	8	38,1%	8	57,1%	1	50%	1	100%	0	-	0	-	0	-	27	51,9%
	Reprovados (I)	0	0%	4	19%	2	14,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6	11,5%
	Reprovados (R)	4	28,6%	2	9,5%	4	28,6%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	11	21,2%
	Trancamentos	1	7,1%	7	33,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	15,4%
	Total	14	100%	21	100%	14	100%	2	100%	1	100%	0	-	0	-	0	-	52	100%
MAT243-ANALISE I	Aprovados	0	-	0	-	1	50%	7	36,8%	11	55%	5	38,5%	10	45,5%	14	42,4%	48	44%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	2	10,5%	1	5%	2	15,4%	1	4,5%	4	12,1%	10	9,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	1	50%	5	26,3%	3	15%	4	30,8%	6	27,3%	7	21,2%	26	23,9%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	5	26,3%	5	25%	2	15,4%	5	22,7%	8	24,2%	25	22,9%
	Total	0	-	0	-	2	100%	19	100%	20	100%	13	100%	22	100%	33	100%	109	100%
MAT245-ANALISE II	Aprovados	0	-	0	-	6	60%	2	28,6%	13	86,7%	5	50%	6	66,7%	8	66,7%	40	63,5%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	1	10%	3	42,9%	0	0%	5	50%	2	22,2%	0	0%	13	20,6%
	Trancamentos	0	-	0	-	1	10%	2	28,6%	2	13,3%	0	0%	1	11,1%	2	16,7%	8	12,7%
	Total	0	-	0	-	10	100%	7	100%	15	100%	10	100%	9	100%	12	100%	63	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL		
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
MAT233-ANEIS E MODULOS	Aprovados	0	-	0	-	3	75%	9	100%	6	66,7%	7	50%	7	70%	12	80%	44	72,1%	
	Reprovados (I)	0	-	0	-	1	25%	0	0%	1	11,1%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,3%	
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	3	21,4%	3	30%	1	6,7%	7	11,5%	
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	0	0%	2	22,2%	4	28,6%	4	28,6%	0	0%	2	3,3%	
	Total	0	-	0	-	4	100%	9	100%	9	100%	9	100%	14	100%	10	100%	15	100%	61
ICE037-ATIVIDADES ACADEMICO CIENITIFICO- CULTURALS II	Aprovados	0	-	4	100%	5	100%	10	100%	11	91,7%	12	100%	17	89,5%	7	100%	66	95,7%	
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,3%	0	0%	
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	1	5,3%	0	0%	
	Total	0	-	4	100%	5	100%	10	100%	12	100%	12	100%	19	100%	19	100%	7	100%	69
ICE038-ATIVIDADES ACADEMICO CIENITIFICO- CULTURALS III	Aprovados	0	-	0	-	1	100%	13	100%	15	100%	23	100%	6	100%	3	100%	61	100%	
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Total	0	-	0	-	1	100%	13	100%	15	100%	23	100%	6	100%	3	100%	61	100%	
ICE039-ATIVIDADES ACADEMICO CIENITIFICO- CULTURALS IV	Aprovados	0	-	3	100%	29	93,5%	49	98%	38	100%	35	100%	22	100%	5	100%	181	98,4%	
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Trancamentos	0	-	0	0%	2	6,5%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,6%	
	Total	0	-	3	100%	31	100%	50	100%	38	100%	35	100%	22	100%	5	100%	184	100%	
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Aprovados	37	37,4%	65	41,7%	44	37,3%	31	20,7%	39	22,5%	63	39,9%	43	36,8%	53	36,6%	375	33,6%	
	Reprovados (I)	7	7,1%	33	21,2%	8	6,8%	33	22%	45	26%	25	15,8%	16	13,7%	3	2,1%	170	15,2%	
	Reprovados (R)	35	35,4%	32	20,5%	40	33,9%	68	45,3%	59	34,1%	48	30,4%	37	31,6%	54	37,2%	373	33,4%	
	Trancamentos	20	20,2%	26	16,7%	26	22%	18	12%	30	17,3%	22	13,9%	21	17,9%	35	24,1%	198	17,7%	
	Total	99	100%	156	100%	118	100%	150	100%	173	100%	158	100%	117	100%	145	100%	1116	100%	
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Aprovados	33	64,7%	35	62,5%	47	51,6%	27	42,9%	26	50%	29	39,7%	57	56,4%	32	45,7%	286	51,3%	
	Reprovados (I)	6	11,8%	7	12,5%	8	8,8%	8	11,5%	6	11,5%	8	11%	4	4%	6	8,6%	53	9,5%	
	Reprovados (R)	8	15,7%	12	21,4%	25	27,5%	19	30,2%	14	26,9%	22	30,1%	24	23,8%	20	28,6%	144	25,9%	
	Trancamentos	4	7,8%	2	3,6%	11	12,1%	9	14,3%	6	11,5%	14	19,2%	16	15,8%	12	17,1%	74	13,3%	
	Total	51	100%	56	100%	91	100%	63	100%	52	100%	73	100%	101	100%	70	100%	557	100%	
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Aprovados	23	51,1%	21	47,7%	39	60%	34	46,6%	28	51,9%	14	25,5%	49	56,3%	31	40,3%	239	47,8%	
	Reprovados (I)	4	8,9%	4	9,1%	1	1,5%	5	6,8%	3	5,6%	12	21,8%	6	6,9%	4	5,2%	39	7,8%	
	Reprovados (R)	14	31,1%	14	31,8%	20	30,8%	22	30,1%	20	37%	22	40%	22	25,3%	22	28,6%	156	31,2%	
	Trancamentos	4	8,9%	5	11,4%	5	7,7%	12	16,4%	3	5,6%	7	12,7%	10	11,5%	20	26%	66	13,2%	
	Total	45	100%	44	100%	65	100%	73	100%	54	100%	55	100%	87	100%	77	100%	500	100%	
DCC034-CALCULO NUMERICO	Aprovados	24	72,7%	34	70,8%	28	57,1%	40	67,8%	31	75,6%	21	75%	30	69,8%	30	53,6%	238	66,7%	
	Reprovados (I)	5	15,2%	4	8,3%	8	16,3%	0	0%	1	2,4%	1	3,6%	3	7%	2	3,6%	24	6,7%	
	Reprovados (R)	2	6,1%	5	10,4%	8	16,3%	13	22%	5	12,2%	3	10,7%	7	16,3%	10	17,9%	53	14,8%	
	Trancamentos	2	6,1%	5	10,4%	5	10,2%	6	10,2%	4	9,8%	3	10,7%	3	7%	14	25%	42	11,8%	
	Total	33	100%	48	100%	49	100%	59	100%	41	100%	28	100%	43	100%	56	100%	357	100%	
MTE101-DIDATICA DE LICENCIATURA	Aprovados	19	95%	11	78,6%	16	88,9%	19	73,1%	10	83,3%	9	75%	9	69,2%	21	77,8%	114	80,3%	
	Reprovados (I)	0	0%	1	7,1%	2	11,1%	4	15,4%	1	8,3%	1	8,3%	0	0%	1	3,7%	10	7%	
	Reprovados (R)	0	0%	2	14,3%	0	0%	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2,1%	
	Trancamentos	1	5%	0	0%	0	0%	3	11,5%	0	0%	2	16,7%	4	30,8%	5	18,5%	15	10,6%	
	Total	20	100%	14	100%	18	100%	26	100%	12	100%	12	100%	13	100%	27	100%	142	100%	
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	Aprovados	22	53,7%	8	36,4%	3	30%	26	68,4%	23	62,2%	14	46,7%	32	46,4%	43	57,3%	171	53,1%	
	Reprovados (I)	5	12,2%	5	22,7%	2	30%	2	5,3%	1	2,7%	0	0%	7	10,1%	8	10,7%	31	9,6%	
	Reprovados (R)	8	19,5%	8	36,4%	3	30%	6	15,8%	10	27%	0	0%	21	30,4%	13	17,3%	79	24,5%	
	Trancamentos	6	14,6%	1	4,5%	1	10%	4	10,5%	3	8,1%	6	20%	9	13%	11	14,7%	41	12,7%	
	Total	41	100%	22	100%	10	100%	38	100%	37	100%	30	100%	69	100%	75	100%	322	100%	



Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT016-EQUACOES DIFERENCIAIS B	Aprovados	2	66,7%	9	90%	13	61,9%	16	88,9%	9	50%	15	57,7%	18	75%	14	53,8%	96	65,8%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	3	14,3%	1	5,6%	0	0%	2	7,7%	1	4,2%	1	3,8%	8	5,5%
	Reprovados (R)	0	0%	1	10%	3	14,3%	0	0%	5	27,8%	4	15,4%	1	4,2%	2	7,7%	16	11%
	Trancamentos	1	33,3%	0	0%	2	9,5%	1	5,6%	4	22,2%	5	19,2%	4	16,7%	9	34,6%	26	17,8%
	Total	3	100%	10	100%	21	100%	18	100%	18	100%	26	100%	24	100%	26	100%	146	100%
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C	Aprovados	1	14,3%	16	72,7%	40	74,1%	5	41,7%	4	66,7%	1	100%	0	-	0	-	67	65,7%
	Reprovados (I)	3	42,9%	3	13,6%	1	1,9%	2	16,7%	1	16,7%	0	0%	0	0%	0	0%	10	9,8%
	Reprovados (R)	0	0%	1	4,5%	6	11,1%	1	8,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	7,8%
	Trancamentos	3	42,9%	2	9,1%	7	13%	4	33,3%	1	16,7%	0	0%	0	0%	0	0%	17	16,7%
	Total	7	100%	22	100%	54	100%	12	100%	6	100%	1	100%	0	-	0	-	102	100%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES	Aprovados	18	37,5%	36	61%	38	48,1%	37	66,1%	20	43,5%	22	42,3%	35	47,9%	51	59,3%	257	51,5%
	Reprovados (I)	13	27,1%	7	11,9%	9	11,4%	1	1,8%	8	17,4%	3	5,8%	5	6,8%	2	2,3%	48	9,6%
	Reprovados (R)	9	18,8%	7	11,9%	16	20,3%	12	21,4%	10	21,7%	15	28,8%	23	31,5%	23	26,7%	115	23%
	Trancamentos	8	16,7%	9	15,3%	16	20,3%	6	10,7%	8	17,4%	12	23,1%	10	13,7%	10	11,6%	79	15,8%
	Total	48	100%	59	100%	79	100%	56	100%	46	100%	52	100%	73	100%	86	100%	499	100%
FIS060-FISICA EXPERIMENTAL EO	Aprovados	21	91,3%	13	92,9%	6	85,7%	11	91,7%	2	66,7%	1	50%	1	33,3%	1	100%	56	86,2%
	Reprovados (I)	2	8,7%	1	7,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	6,2%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33,3%	1	50%	1	33,3%	0	0%	3	4,6%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	14,3%	1	8,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,1%
	Total	23	100%	14	100%	7	100%	12	100%	3	100%	2	100%	3	100%	1	100%	65	100%
FIS055-FISICA EXPERIMENTAL MT	Aprovados	15	75%	15	75%	8	53,3%	12	80%	3	75%	0	-	1	100%	3	100%	57	73,1%
	Reprovados (I)	0	0%	1	5%	2	13,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	3,8%
	Reprovados (R)	1	5%	1	5%	2	13,3%	1	6,7%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	6	7,7%
	Trancamentos	4	20%	3	15%	3	20%	2	13,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	12	15,4%
	Total	20	100%	20	100%	15	100%	15	100%	4	100%	0	-	1	100%	3	100%	78	100%
MAT223-FUNDAMENTOS DA ANALISE	Aprovados	21	95,5%	2	25%	4	57,1%	17	73,9%	12	80%	15	75%	7	41,2%	16	80%	94	71,2%
	Reprovados (I)	0	0%	1	12,5%	1	14,3%	2	8,7%	1	6,7%	1	5%	2	11,8%	0	0%	8	6,1%
	Reprovados (R)	1	4,5%	3	37,5%	0	0%	3	13%	1	6,7%	4	20%	6	35,3%	1	5%	19	14,4%
	Trancamentos	0	0%	2	25%	2	28,6%	1	4,3%	1	6,7%	0	0%	2	11,8%	3	15%	11	8,3%
	Total	22	100%	8	100%	7	100%	23	100%	15	100%	20	100%	17	100%	20	100%	132	100%
MAT028-FUNDAMENTOS DE ALGEBRA	Aprovados	22	78,6%	54	71,1%	57	66,3%	32	66,7%	29	48,3%	24	46,2%	52	57,1%	42	44,7%	312	58,3%
	Reprovados (I)	2	7,1%	9	11,8%	6	7%	2	4,2%	16	26,7%	6	11,5%	7	7,7%	4	4,3%	52	9,7%
	Reprovados (R)	1	3,6%	7	9,2%	12	14%	9	18,8%	4	6,7%	13	25%	16	17,6%	14	14,9%	76	14,2%
	Trancamentos	3	10,7%	6	7,9%	11	12,8%	5	10,4%	11	18,3%	9	17,3%	16	17,6%	34	36,2%	95	17,8%
	Total	28	100%	76	100%	86	100%	48	100%	60	100%	52	100%	91	100%	94	100%	535	100%
MAT215-FUNDAMENTOS DE ALGEBRA ELEMENTAR	Aprovados	21	84%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	21	84%
	Reprovados (I)	2	8%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	2	8%
	Reprovados (R)	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%
	Trancamentos	2	8%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	2	8%
	Total	25	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	25	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	Aprovados	20	38,5%	19	41,3%	39	49,4%	30	35,7%	15	25%	20	29%	20	25,3%	45	41,3%	208	36%
	Reprovados (I)	6	11,5%	4	8,7%	7	8,9%	5	6%	2	3,3%	6	8,7%	8	10,1%	11	10,1%	49	8,5%
	Reprovados (R)	15	28,8%	18	39,1%	24	30,4%	31	36,9%	29	48,3%	33	47,8%	41	51,9%	27	24,8%	218	37,7%
	Trancamentos	11	21,2%	5	10,9%	9	11,4%	18	21,4%	14	23,3%	10	14,5%	10	12,7%	26	23,9%	103	17,8%
	Total	52	100%	46	100%	79	100%	84	100%	60	100%	69	100%	79	100%	109	100%	578	100%
MAT035-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMETRICO	Aprovados	8	40%	25	92,6%	17	53,1%	15	41,7%	31	53,4%	19	48,7%	15	44,1%	23	46,9%	153	51,9%
	Reprovados (I)	3	15%	2	7,4%	2	6,2%	0	0%	11	19%	3	7,7%	2	5,9%	0	0%	23	7,8%
	Reprovados (R)	5	25%	0	0%	7	21,9%	17	47,2%	10	17,2%	14	35,9%	7	20,6%	8	16,3%	68	23,1%
	Trancamentos	4	20%	0	0%	6	18,8%	4	11,1%	6	10,3%	3	7,7%	10	29,4%	18	36,7%	51	17,3%
	Total	20	100%	27	100%	32	100%	36	100%	58	100%	39	100%	34	100%	49	100%	295	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL		
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS	Aprovados	0	-	0	0%	3	75%	3	50%	12	80%	24	88,9%	16	66,7%	14	73,7%	72	74,2%	
	Reprovados (I)	0	-	1	50%	1	25%	0	0%	1	6,7%	1	3,7%	0	0%	0	0%	4	4,1%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,7%	1	3,7%	4	16,7%	3	8,2%	
	Trancamentos	0	-	1	50%	0	0%	3	50%	2	13,3%	1	3,7%	1	3,7%	4	16,7%	2	10,5%	13
	Total	0	-	2	100%	4	100%	6	100%	15	100%	27	100%	24	100%	19	100%	97	100%	
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	Aprovados	20	25,6%	27	29,7%	60	48,8%	26	31,3%	26	37,7%	41	50,6%	43	53,8%	24	35,3%	267	39,7%	
	Reprovados (I)	13	16,7%	18	19,8%	7	5,7%	5	6%	11	15,9%	13	16%	8	10%	9	13,2%	84	12,5%	
	Reprovados (R)	37	47,4%	34	37,4%	34	27,6%	35	42,2%	21	30,4%	18	22,2%	15	18,8%	12	17,6%	206	30,6%	
	Trancamentos	8	10,3%	12	13,2%	22	17,9%	17	20,5%	11	15,9%	9	11,1%	14	17,5%	23	33,8%	116	17,2%	
	Total	78	100%	91	100%	123	100%	83	100%	69	100%	81	100%	80	100%	68	100%	673	100%	
FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA	Aprovados	16	64%	13	76,5%	9	64,3%	5	38,5%	0	0%	0	-	0	-	0	-	43	60,6%	
	Reprovados (I)	1	4%	2	11,8%	0	0%	3	23,1%	1	50%	0	-	0	-	0	-	7	9,9%	
	Reprovados (R)	6	24%	2	11,8%	3	21,4%	2	15,4%	1	50%	0	-	0	-	0	-	14	19,7%	
	Trancamentos	2	8%	0	0%	2	14,3%	3	23,1%	0	0%	0	-	0	-	0	-	7	9,9%	
	Total	25	100%	17	100%	14	100%	13	100%	2	100%	0	-	0	-	0	-	71	100%	
FIS066-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS	Aprovados	0	-	3	75%	10	83,3%	21	53,8%	14	46,7%	15	42,9%	24	55,8%	22	52,4%	109	53,2%	
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	3	10%	5	14,3%	3	7%	6	14,3%	17	8,3%	
	Reprovados (R)	0	-	1	25%	1	8,3%	11	28,2%	8	26,7%	10	28,6%	13	30,2%	5	11,9%	49	23,9%	
	Trancamentos	0	-	0	0%	1	8,3%	7	17,9%	5	16,7%	5	14,3%	3	7%	9	21,4%	30	14,6%	
	Total	0	-	4	100%	12	100%	39	100%	30	100%	35	100%	43	100%	42	100%	205	100%	
FIS067-FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	Aprovados	11	36,7%	15	46,9%	16	64%	9	45%	4	44,4%	1	8,3%	3	75%	3	33,3%	62	44%	
	Reprovados (I)	6	20%	9	28,1%	2	8%	4	20%	0	0%	6	50%	0	0%	2	20,2%	29	20,6%	
	Reprovados (R)	11	36,7%	8	25%	5	20%	4	20%	4	44,4%	3	25%	1	25%	2	22,2%	38	27%	
	Trancamentos	2	6,7%	0	0%	2	8%	3	15%	1	11,1%	2	16,7%	0	0%	2	22,2%	12	8,5%	
	Total	30	100%	32	100%	25	100%	20	100%	9	100%	12	100%	4	100%	9	100%	141	100%	
MAT0502-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	Aprovados	24	82,8%	11	84,6%	9	90%	6	60%	2	20%	0	0%	2	100%	0	-	52	78,8%	
	Reprovados (I)	1	3,4%	0	0%	0	0%	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,5%	
	Reprovados (R)	3	10,3%	1	7,7%	0	0%	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	6	9,1%	
	Trancamentos	1	3,4%	1	7,7%	1	10%	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	7,6%	
	Total	29	100%	13	100%	10	100%	10	100%	2	100%	2	100%	2	100%	0	-	66	100%	
MAT0505-GEOMETRIA ESPACIAL	Aprovados	56	63,6%	54	50,9%	37	37,4%	34	24,1%	26	16,8%	45	26,5%	69	50,7%	62	44,6%	383	37%	
	Reprovados (I)	3	3,4%	16	15,1%	13	13,1%	35	24,8%	32	20,6%	17	10%	29	21,3%	28	20,1%	173	16,7%	
	Reprovados (R)	12	13,6%	16	15,1%	24	24,2%	49	34,8%	67	43,2%	76	44,7%	13	9,6%	14	10,1%	271	26,2%	
	Trancamentos	17	19,3%	20	18,9%	25	25,3%	23	16,3%	30	19,4%	32	18,8%	25	18,4%	35	25,2%	207	20%	
	Total	88	100%	106	100%	99	100%	141	100%	155	100%	170	100%	136	100%	139	100%	1034	100%	
MAT0502-GEOMETRIA ESPACIAL	Aprovados	0	-	0	-	11	73,3%	19	82,6%	23	79,3%	22	61,1%	16	76,2%	23	82,1%	114	75%	
	Reprovados (I)	0	-	0	-	2	13,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,8%	0	0%	3	2%	
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	1	4,3%	2	6,9%	11	30,6%	0	0%	2	7,1%	16	10,5%	
	Trancamentos	0	-	0	-	2	13,3%	3	13%	4	13,8%	3	8,3%	4	19%	3	10,7%	19	12,5%	
	Total	0	-	0	-	15	100%	23	100%	29	100%	36	100%	21	100%	28	100%	152	100%	
MAT052-GEOMETRIA NA EDUCACAO BASICA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	22	91,7%	18	94,7%	26	100%	14	82,4%	7	77,8%	87	91,6%	
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	1	4,2%	0	0%	0	0%	2	11,8%	0	0%	3	3,2%	
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	1	4,2%	1	5,3%	0	0%	1	5,9%	2	22,2%	5	5,3%	
	Total	0	-	0	-	0	-	24	100%	19	100%	26	100%	17	100%	9	100%	95	100%	
MAT025-HISTORIA DA MATEMATICA	Aprovados	0	0%	2	50%	0	-	33	91,7%	25	92,6%	27	87,1%	17	85%	15	83,3%	119	86,9%	
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	-	0	0%	1	3,7%	1	3,2%	1	5%	1	5,6%	6	4,4%	
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	-	0	0%	1	3,7%	2	6,5%	0	0%	1	5,6%	4	2,9%	
	Trancamentos	1	100%	0	0%	0	-	3	8,3%	0	0%	1	3,2%	2	10%	1	5,6%	8	5,8%	
	Total	1	100%	4	100%	0	-	36	100%	27	100%	31	100%	20	100%	18	100%	137	100%	

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT017-HISTORIAS DAS CIENCIAS EXATAS	Aprovados	19	100%	23	92%	16	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	58	96,7%
	Reprovados (I)	0	0%	1	4%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	1,7%
	Reprovados (R)	0	0%	1	4%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	1,7%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%
	Total	19	100%	25	100%	16	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	60	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I	Aprovados	2	28,6%	2	25%	6	66,7%	10	83,3%	10	71,4%	24	85,7%	8	66,7%	17	70,8%	79	69,3%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	5	71,4%	3	37,5%	0	0%	1	8,3%	2	14,3%	3	10,7%	2	16,7%	3	12,5%	19	16,7%
	Trancamentos	0	0%	3	37,5%	3	33,3%	1	8,3%	2	14,3%	1	3,6%	2	16,7%	4	16,7%	16	14%
	Total	7	100%	8	100%	9	100%	12	100%	14	100%	28	100%	12	100%	24	100%	114	100%
MAT046-INICIACAO A MATEMATICA	Aprovados	50	52,6%	74	60,2%	42	40,8%	36	26,1%	38	28,1%	78	54,5%	42	40,8%	79	60,8%	439	45,3%
	Reprovados (I)	14	14,7%	13	10,6%	19	18,4%	41	29,7%	31	23%	18	12,6%	25	24,3%	11	8,5%	172	17,7%
	Reprovados (R)	11	11,6%	12	9,8%	23	22,3%	41	29,7%	43	31,9%	18	12,6%	13	12,6%	17	13,1%	178	18,4%
	Trancamentos	20	21,1%	24	19,5%	19	18,4%	20	14,5%	23	17%	29	20,3%	29	20,3%	23	22,3%	23	17,7%
	Total	95	100%	123	100%	103	100%	138	100%	135	100%	143	100%	143	100%	103	100%	970	100%
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	Aprovados	35	68,6%	56	73,7%	52	65,8%	38	77,6%	34	50,7%	25	40,3%	61	77,2%	53	67,1%	354	65,3%
	Reprovados (I)	1	2%	6	7,9%	3	3,8%	3	6,1%	11	16,4%	12	19,4%	4	5,1%	8	10,1%	48	8,9%
	Reprovados (R)	8	15,7%	10	13,2%	8	10,1%	4	8,2%	10	14,9%	13	21%	5	6,3%	6	7,6%	64	11,8%
	Trancamentos	7	13,7%	4	5,3%	16	20,3%	4	8,2%	12	17,9%	12	19,4%	9	11,4%	12	15,2%	76	14%
	Total	51	100%	76	100%	79	100%	49	100%	67	100%	62	100%	79	100%	79	100%	542	100%
MAT244- INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL	Aprovados	0	-	0	-	7	50%	17	81%	7	53,8%	6	54,5%	11	61,1%	7	50%	55	60,4%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	4	28,6%	0	0%	1	7,7%	1	9,1%	3	16,7%	0	0%	9	9,9%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	3	21,4%	0	0%	1	7,7%	0	0%	0	0%	3	21,4%	7	7,7%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	4	19%	4	30,8%	4	36,4%	4	22,2%	4	28,6%	20	22%
	Total	0	0%	0	0%	14	100%	21	100%	13	100%	11	100%	18	100%	14	100%	91	100%
MAT602- MATEMATICA E ESCOLA I**	Aprovados	9	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	9	100%
	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%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	9	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	9	100%
MAT049-NUMERO NA ESCOLA BASICA	Aprovados	0	-	0	-	23	95,8%	17	89,5%	28	96,6%	14	100%	12	85,7%	24	92,3%	118	93,7%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,3%	0	0%	0	0%	1	7,1%	0	0%	2	1,6%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7,1%	0	0%	1	0,8%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	4,2%	1	5,3%	1	3,4%	0	0%	0	0%	2	7,7%	5	4%
	Total	0	0%	0	0%	24	100%	19	100%	29	100%	14	100%	14	100%	26	100%	126	100%
ADE003-POLITICA EDUCACIONAL	Aprovados	14	93,3%	19	90,5%	36	83,7%	27	73%	24	75%	14	93,3%	18	72%	14	87,5%	166	81,4%
	Reprovados (I)	1	6,7%	2	9,5%	4	9,3%	4	10,8%	4	12,5%	1	6,7%	2	8%	0	0%	18	8,8%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	3	7%	4	10,8%	4	12,5%	0	0%	5	20%	2	12,5%	18	8,8%
	Total	15	100%	21	100%	43	100%	37	100%	32	100%	15	100%	25	100%	16	100%	204	100%
ICE004-PROGRAMA DE INICIACAO A PESQUISA II	Aprovados	1	100%	3	100%	6	100%	10	100%	5	100%	13	100%	9	100%	2	100%	49	100%
	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%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	1	100%	3	100%	6	100%	10	100%	5	100%	13	100%	9	100%	2	100%	49	100%
DCC001- PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	Aprovados	29	50%	58	77,3%	44	46,3%	24	39,3%	31	46,3%	29	44,6%	49	58,3%	42	54,5%	306	52,6%
	Reprovados (I)	5	8,6%	2	2,7%	11	11,6%	6	9,8%	4	6%	5	7,7%	10	11,9%	0	0%	38	6,5%
	Reprovados (R)	13	22,4%	11	14,7%	18	18,9%	27	44,3%	19	28,4%	17	26,2%	15	19,9%	23	29,9%	138	23,7%
	Trancamentos	11	19%	4	5,3%	22	23,2%	4	6,6%	13	19,4%	14	21,5%	20	23,8%	12	15,6%	100	17,2%
	Total	58	100%	75	100%	95	100%	61	100%	67	100%	65	100%	84	100%	77	100%	582	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CAE002-PSICOLOGIA DA EDUCACAO- APRENDIZAGEM E ENSINO	Aprovados	14	82,4%	16	76,2%	20	95,2%	30	78,9%	23	69,7%	13	81,2%	8	88,9%	42	89,4%	166	82,2%
	Reprovados (I)	2	11,8%	5	23,8%	0	0%	4	10,5%	3	9,1%	1	6,2%	0	0%	0	0%	15	7,4%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	1	6,2%	0	0%	0	0%	2	1%
	Trancamentos	1	5,9%	0	0%	1	4,8%	4	10,5%	6	18,2%	1	6,2%	1	11,1%	5	10,6%	19	9,4%
	Total	17	100%	21	100%	21	100%	38	100%	33	100%	16	100%	9	100%	47	100%	202	100%
MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS	Aprovados	39	39,4%	60	48,4%	47	40,5%	56	43,1%	53	45,3%	49	39,5%	51	44,3%	70	53,8%	425	44,5%
	Reprovados (I)	5	5,1%	19	15,3%	22	16,4%	22	16,9%	23	19,7%	18	14,5%	16	13,9%	16	12,3%	138	14,5%
	Reprovados (R)	20	20,2%	20	16,1%	24	20,2%	34	26,2%	19	16,2%	31	25%	24	20,9%	19	14,6%	191	20%
	Trancamentos	35	35,4%	25	20,2%	26	22,4%	18	13,8%	22	18,8%	26	21%	24	20,9%	25	19,2%	201	21%
	Total	99	100%	124	100%	116	100%	130	100%	117	100%	124	100%	115	100%	130	100%	955	100%
CAE001-SOCIOLOGIA DA EDUCACAO	Aprovados	20	83,3%	16	72,7%	14	73,7%	13	86,7%	15	88,2%	15	75%	6	54,5%	21	75%	120	76,9%
	Reprovados (I)	4	16,7%	2	9,1%	2	10,5%	1	6,7%	1	5,9%	2	10%	2	18,2%	1	3,6%	15	9,6%
	Reprovados (R)	0	0%	1	4,5%	2	10,5%	1	6,7%	1	5,9%	0	0%	0	0%	0	0%	5	3,2%
	Trancamentos	0	0%	3	13,6%	1	5,3%	0	0%	0	0%	3	15%	3	27,3%	6	21,4%	16	10,3%
	Total	24	100%	22	100%	19	100%	15	100%	17	100%	20	100%	11	100%	28	100%	156	100%
MAT033-TOPICOS EM MATEMATICA A	Aprovados	5	31,2%	30	63,8%	44	74,6%	20	87%	27	87,1%	46	82,1%	35	81,4%	17	56,7%	224	73,4%
	Reprovados (I)	3	18,8%	6	12,8%	4	6,8%	0	0%	2	6,5%	5	8,9%	3	7%	3	10%	26	8,5%
	Reprovados (R)	3	18,8%	2	4,3%	7	11,9%	2	8,7%	1	3,2%	1	1,8%	2	4,7%	3	10%	21	6,9%
	Trancamentos	5	31,2%	9	19,1%	4	6,8%	1	4,3%	1	3,2%	4	7,1%	3	7%	7	23,3%	34	11,1%
	Total	16	100%	47	100%	59	100%	23	100%	31	100%	56	100%	43	100%	30	100%	305	100%
MAT118-VARIAVEL COMPLEXA	Aprovados	22	64,7%	21	75%	24	70,6%	14	43,8%	27	47,4%	19	45,2%	25	62,5%	19	39,6%	171	54,3%
	Reprovados (I)	5	14,7%	0	0%	3	8,8%	1	3,1%	9	15,8%	9	21,4%	2	5%	2	4,2%	31	9,8%
	Reprovados (R)	5	14,7%	6	21,4%	4	11,8%	11	34,4%	8	14%	8	19%	7	17,5%	10	20,8%	59	18,7%
	Trancamentos	2	5,9%	1	3,6%	3	8,8%	6	18,8%	13	22,8%	6	14,3%	6	15%	17	35,4%	54	17,1%
	Total	34	100%	28	100%	34	100%	32	100%	57	100%	42	100%	40	100%	48	100%	315	100%
TOTAL	Aprovados	723	55,7%	942	59,1%	1075	56,6%	1067	52,8%	981	51,1%	979	51,7%	1104	56,3%	1169	55,3%	8040	54,7%
	Reprovados (I)	133	10,3%	199	12,5%	179	9,4%	218	10,8%	248	12,9%	202	10,7%	189	9,6%	154	7,3%	1522	10,4%
	Reprovados (R)	248	19,1%	253	15,9%	365	19,2%	471	23,3%	406	21,2%	443	23,4%	369	18,8%	360	17%	2915	19,8%
	Trancamentos	193	14,9%	199	12,5%	280	14,7%	265	13,1%	283	14,8%	269	14,2%	300	15,3%	430	20,4%	2219	15,1%
	Total	1297	100%	1593	100%	1899	100%	2021	100%	1918	100%	1893	100%	1962	100%	2113	100%	14696	100%

## 4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Matemática Diurno e busca entender como ocorre a saída do curso<sup>6</sup> 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 Matemática Diurno e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

---

<sup>6</sup>Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Matemática Diurno 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 Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2 foram encontrados 885 registros de ingresso, sendo 873 estudantes distintos<sup>7</sup>, ou seja, há 12 estudantes que reingressaram no curso de Matemática Diurno 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%	1	100%	0	0%	1	0,11%
Obtenção de novo título	2	3,45%	46	79,31%	10	17,24%	58	6,55%
Processo seletivo	145	19,15%	417	55,09%	195	25,76%	757	85,54%
Reopção	16	42,11%	7	18,42%	15	39,47%	38	4,29%
Transferência comum	6	20,69%	17	58,62%	6	20,69%	29	3,28%
Transferência especial	1	50%	1	50%	0	0%	2	0,23%
Total	170	19,21%	489	55,25%	226	25,54%	885	100%

A Tabela 3 mostra a situação<sup>8</sup> do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 885 registros de ingresso, pode-se observar que 55,25% saíram do curso, 25,54% ainda estão matriculados e 19,21% se graduaram. Nota-se também que do total de 885 registros de ingresso, 85,54% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Matemática Diurno por ano<sup>9</sup> de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2015 ingressaram 80 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 36 deles saíram do curso até o final do semestre de 2016/2.

<sup>7</sup>Em alguns cursos há casos de estudantes que ingressam mais de uma vez em decorrência, por exemplo, de jubila-mento e retorno posterior ao curso através de novo vestibular.

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

<sup>9</sup>Se o ingresso no curso de Matemática Diurno 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 Matemática Diurno

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	0
	Saída do curso	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Obtenção de novo título	Conclusão	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Saída do curso	1	1	0	5	5	5	3	11	5	5	5	5	5	5	46
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
	Total	1	2	0	5	5	6	3	11	5	6	6	6	6	14	58
Processo seletivo	Conclusão	24	23	22	24	22	19	6	5	0	0	0	0	0	0	145
	Saída do curso	26	27	27	55	56	32	53	55	42	36	42	36	44	8	417
	Cursando	0	0	0	0	3	4	19	15	36	44	36	44	74	195	
	Total	50	50	49	79	81	55	78	75	78	80	80	82	82	82	757
Reopção	Conclusão	0	0	1	2	5	4	1	1	1	1	1	1	1	0	16
	Saída do curso	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	2	7
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6	7	15
	Total	1	0	1	3	6	4	2	2	2	3	3	3	7	9	38
Transferência comum	Conclusão	2	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6
	Saída do curso	2	2	0	2	3	0	3	2	0	1	2	0	1	2	17
	Cursando	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	2	0	2	0	6
	Total	4	3	0	2	6	0	5	3	1	3	2	2	3	2	29
Transferência especial	Conclusão	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Saída do curso	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>Total</b>		57	55	50	91	98	65	88	91	87	96	107	885			

A Tabela 5 e a Figura 24 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Matemática Diurno. É possível observar que 62,78% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4º período.

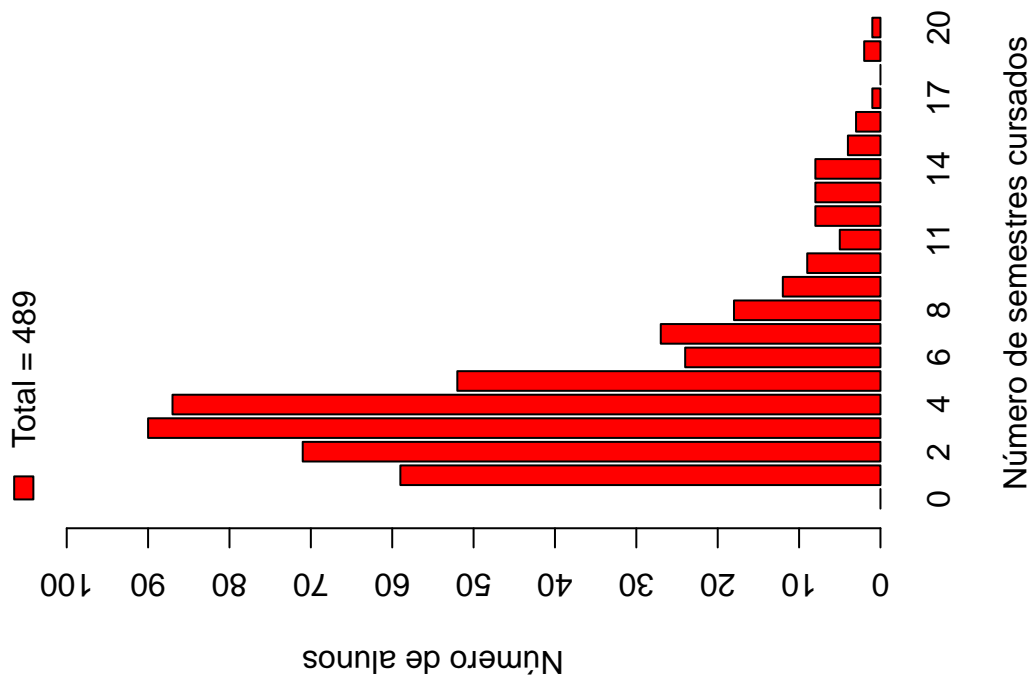
A Tabela 6 e a Figura 25 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Matemática Diurno. É possível observar que no ano de 2015, 96 estudantes ingressaram no curso de Matemática Diurno sendo que, até 2016/2, 42 (43,75%) deles saíram 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**

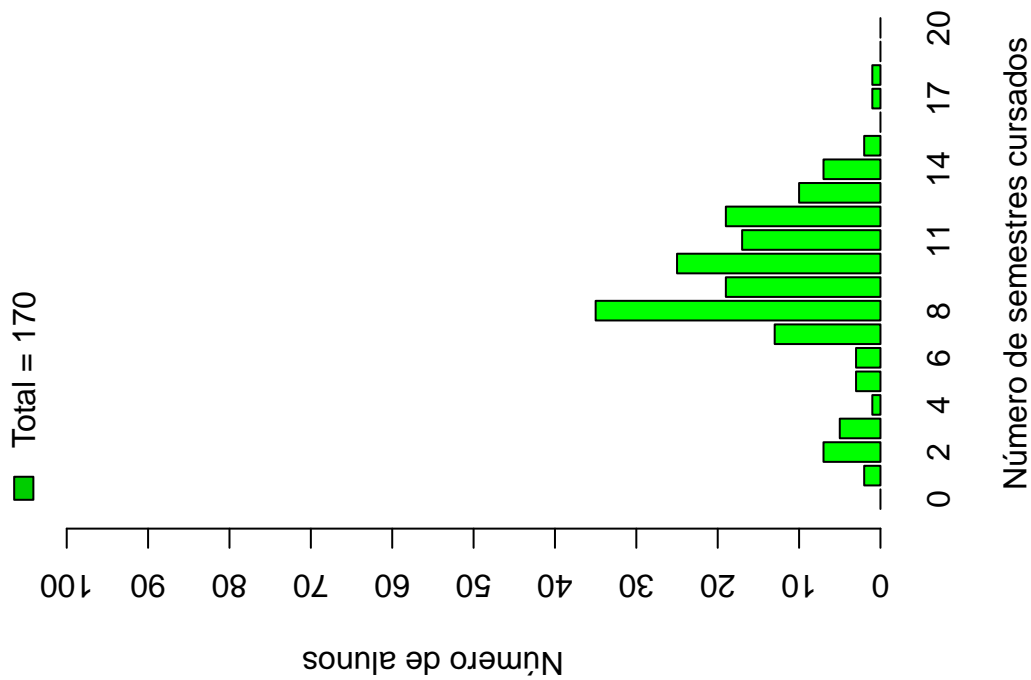
Semestres Cursados	Saída do Curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	59	12,07%	12,07%	2	1,18%	1,18%
2	71	14,52%	26,59%	7	4,12%	5,3%
3	90	18,4%	44,99%	5	2,94%	8,24%
4	87	17,79%	62,78%	1	0,59%	8,83%
5	52	10,63%	73,41%	3	1,76%	10,59%
6	24	4,91%	78,32%	3	1,76%	12,35%
7	27	5,52%	83,84%	13	7,65%	20%
8	18	3,68%	87,52%	35	20,59%	40,59%
9	12	2,45%	89,97%	19	11,18%	51,77%
10	9	1,84%	91,81%	25	14,71%	66,48%
11	5	1,02%	92,83%	17	10%	76,48%
12	8	1,64%	94,47%	19	11,18%	87,66%
13	8	1,64%	96,11%	10	5,88%	93,54%
14	8	1,64%	97,75%	7	4,12%	97,66%
15	4	0,82%	98,57%	2	1,18%	98,84%
16	3	0,61%	99,18%	0	0%	98,84%
17	1	0,2%	99,38%	1	0,59%	99,43%
18	0	0%	99,38%	1	0,59%	100%
19	2	0,41%	99,79%	0	0%	100%
20	1	0,2%	99,99%	0	0%	100%
<b>Total</b>	489	-	99,99%	170	-	100%



**Distribuição Saída do Curso**



**Distribuição Conclusão**



**Figura 24: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Matemática Diurno.**

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

Ano de ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2006	26	45,61%	31	54,39%	0	0%	57	6,44%
2007	25	45,45%	30	54,55%	0	0%	55	6,21%
2008	23	46%	27	54%	0	0%	50	5,65%
2009	27	29,67%	64	70,33%	0	0%	91	10,28%
2010	29	29,59%	65	66,33%	4	4,08%	98	11,07%
2011	24	36,92%	37	56,92%	4	6,15%	65	7,34%
2012	8	9,09%	60	68,18%	20	22,73%	88	9,94%
2013	6	6,59%	68	74,73%	17	18,68%	91	10,28%
2014	1	1,15%	48	55,17%	38	43,68%	87	9,83%
2015	1	1,04%	42	43,75%	53	55,21%	96	10,85%
2016	0	0%	17	15,89%	90	84,11%	107	12,09%
Total	170	19,21%	489	55,25%	226	25,54%	885	100%

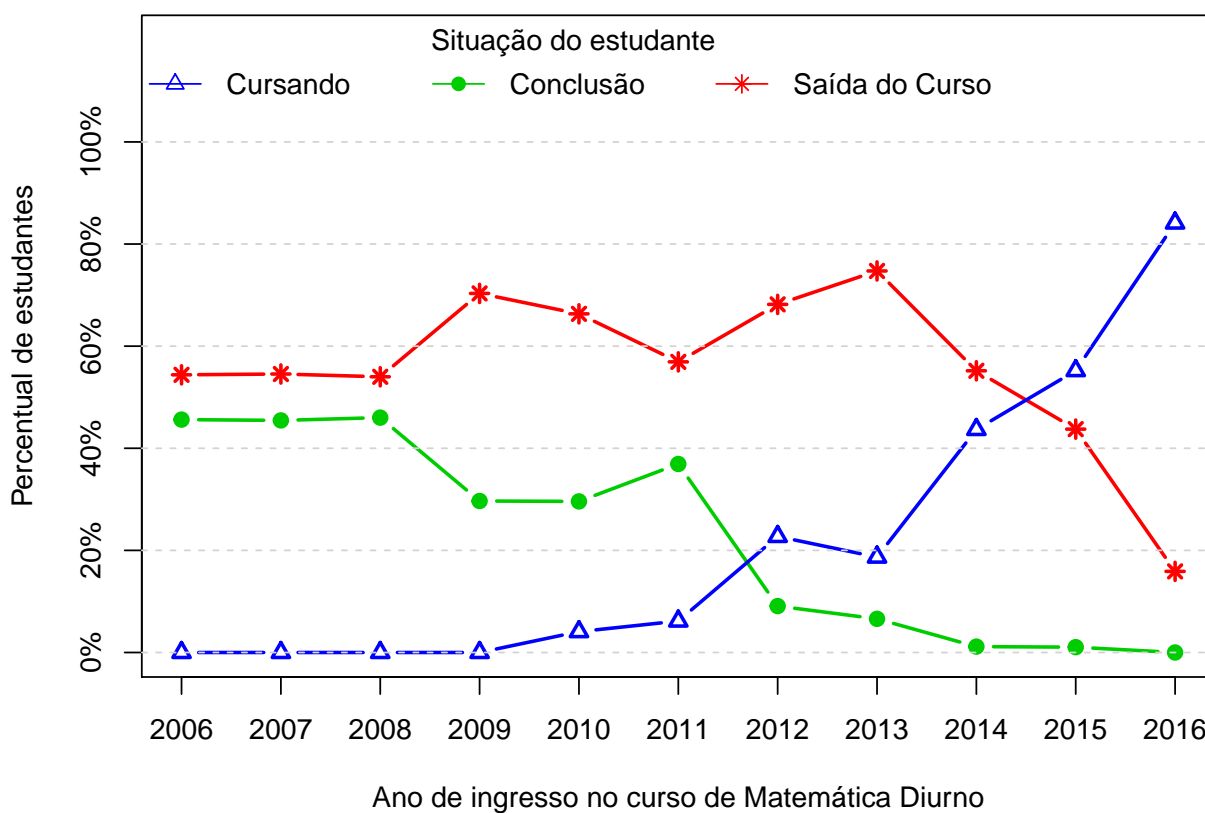


Figura 25: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7<sup>10</sup> e a Figura 26 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Matemática Diurno. No ano de 2014, por exemplo, 87 estudantes iniciaram o curso, 78 se matricularam no 2<sup>o</sup> semestre<sup>11</sup>, 69 se matricularam no 3<sup>o</sup> semestre e 58 se matricularam no 4<sup>o</sup> 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.

---

<sup>10</sup>Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 7 o limite máximo de 16 semestres.

<sup>11</sup>É importante ressaltar que o conceito de semestre apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as disciplinas esperadas para o respectivo período.

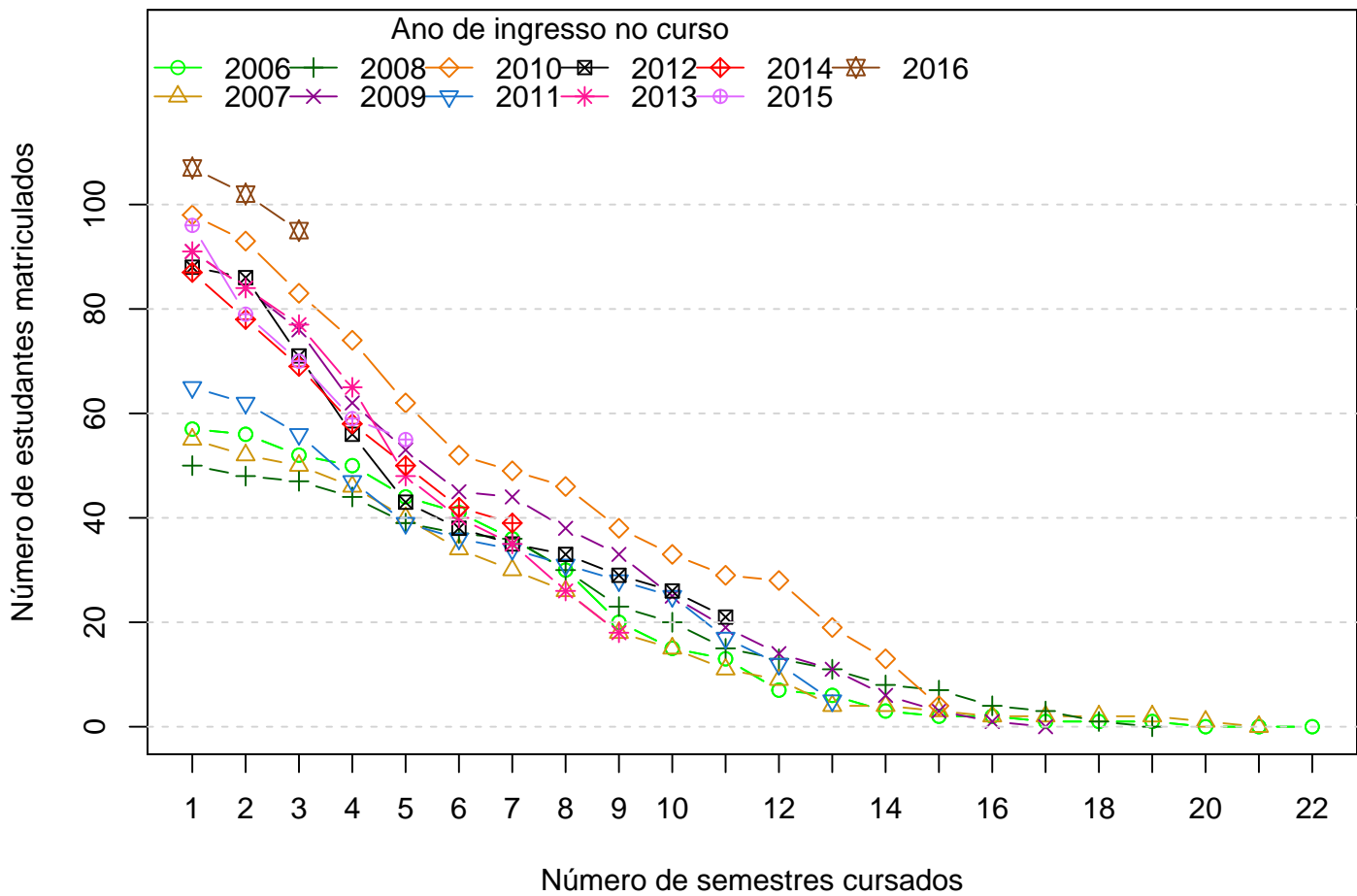
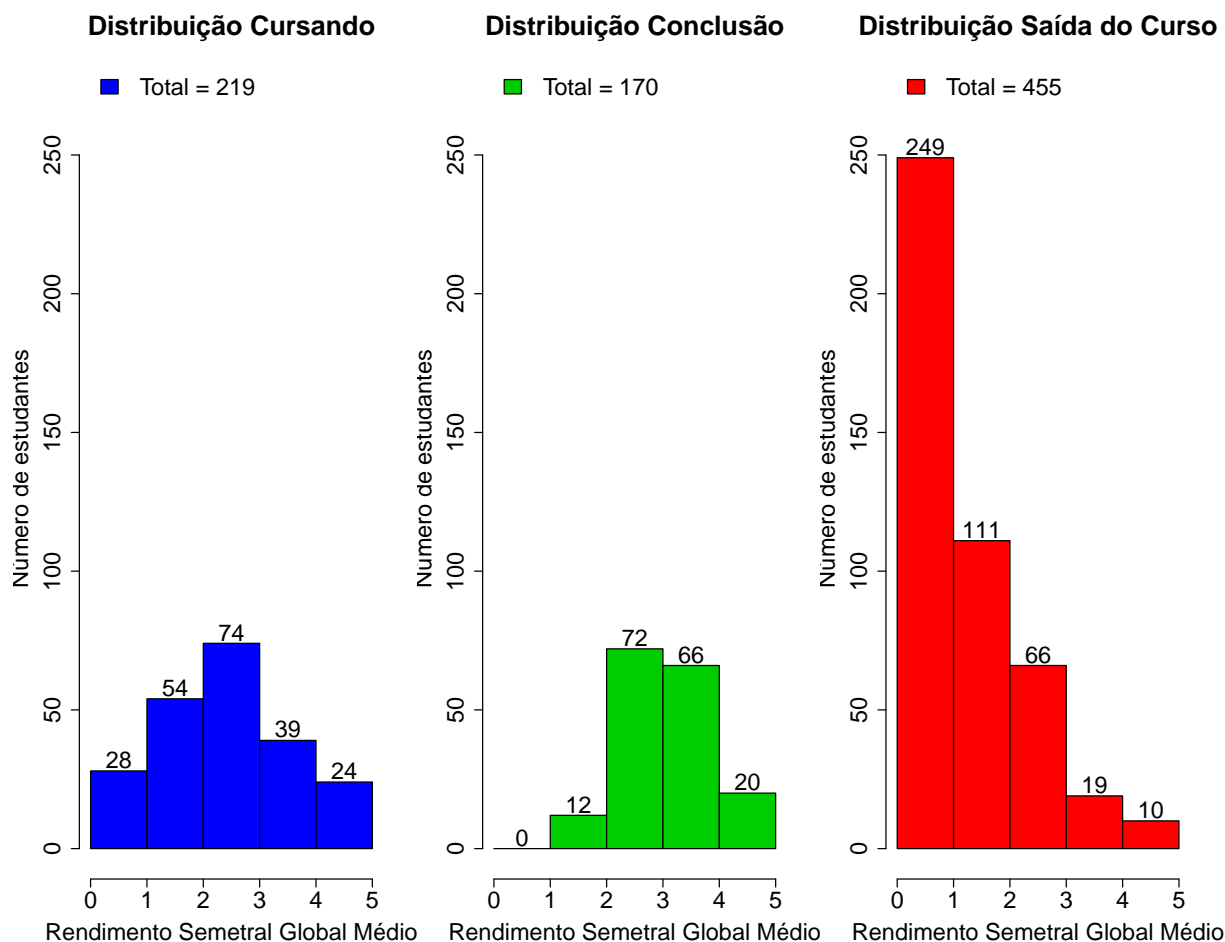


Figura 26: Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.

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

Estudantes por período	Ano de Ingresso										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1 <sup>o</sup>	57	55	50	91	98	65	88	91	87	96	107
2 <sup>o</sup>	56	52	48	84	93	62	86	84	78	79	102
3 <sup>o</sup>	52	50	47	76	83	56	71	77	69	70	95
4 <sup>o</sup>	50	46	44	62	74	47	56	65	58	59	
5 <sup>o</sup>	44	40	39	53	62	39	43	48	50	55	
6 <sup>o</sup>	41	34	37	45	52	36	38	40	42		
7 <sup>o</sup>	36	30	36	44	49	34	35	35	39		
8 <sup>o</sup>	30	26	30	38	46	31	33	26			
9 <sup>o</sup>	20	18	23	33	38	28	29	18			
10 <sup>o</sup>	15	15	20	25	33	25	26				
11 <sup>o</sup>	13	11	15	19	29	17	21				
12 <sup>o</sup>	7	9	13	14	28	12					
13 <sup>o</sup>	6	4	11	11	19	5					
14 <sup>o</sup>	3	4	8	6	13						
15 <sup>o</sup>	2	3	7	3	4						
16 <sup>o</sup>	2	2	4	1							

A Figura 27 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)<sup>12</sup> dos estudantes que estão cursando, dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2.



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

A Figura 28 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (489 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Matemática Diurno antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

A Tabela 8 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Matemática Diurno dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%<sup>13</sup> do

<sup>12</sup>Ressalta-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.

<sup>13</sup>Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 28, em algumas disciplinas

grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

No caso da disciplina "MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I", por exemplo, em um total de 489 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 392 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 0,86%. No caso da disciplina "MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS", a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 0,97%, sendo que do total de 489 estudantes que saíram do curso, 329 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 29 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.

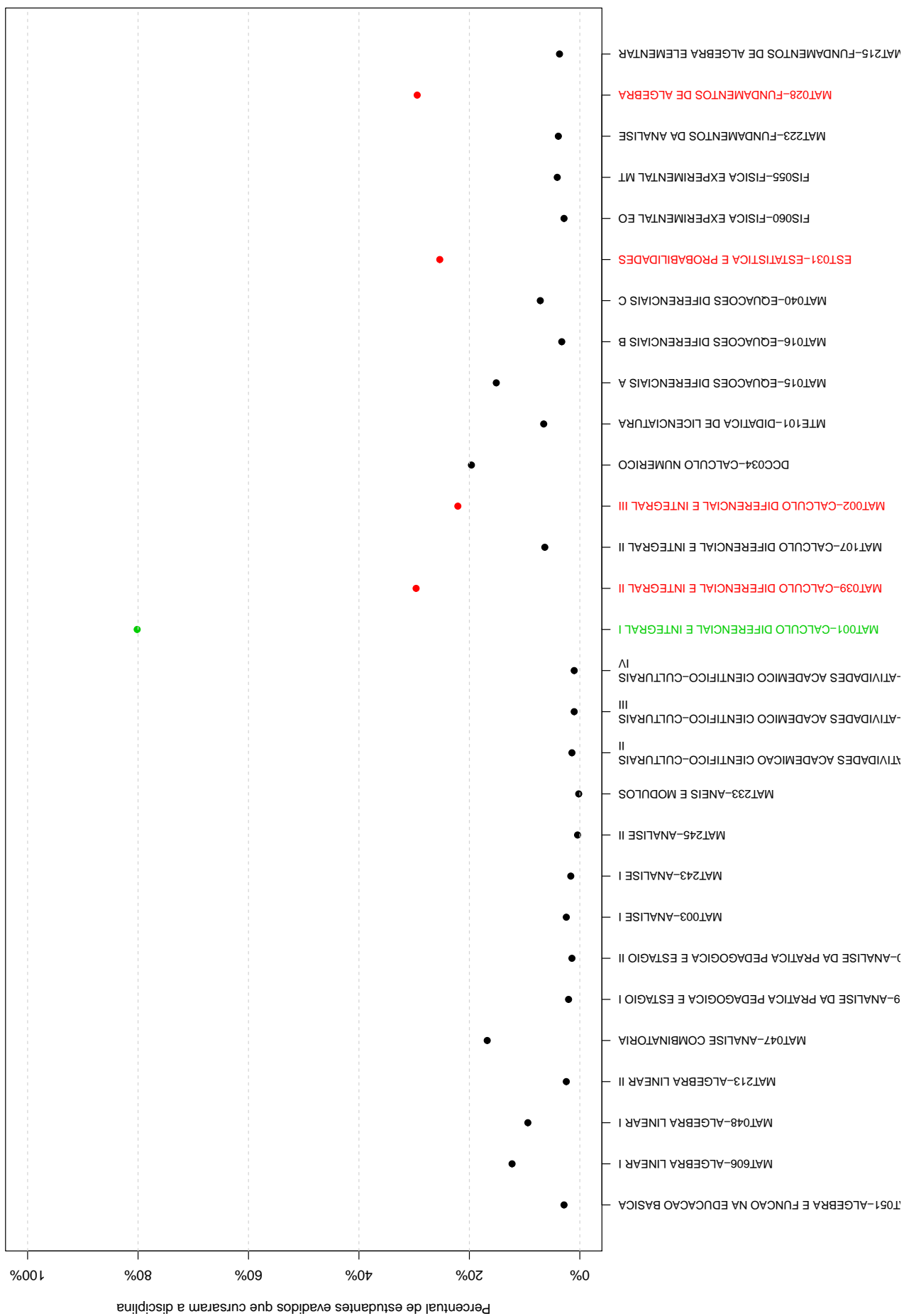


Figura 28: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Matemática Diurno.





Tabela 8: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso		Total de estudantes (que saíram do curso ou 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	
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	273	392	316	527	0,86
MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS	192	329	198	415	0,97
MAT046-INICIACAO A MATEMATICA	199	339	207	424	0,96
MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	228	385	234	519	0,97

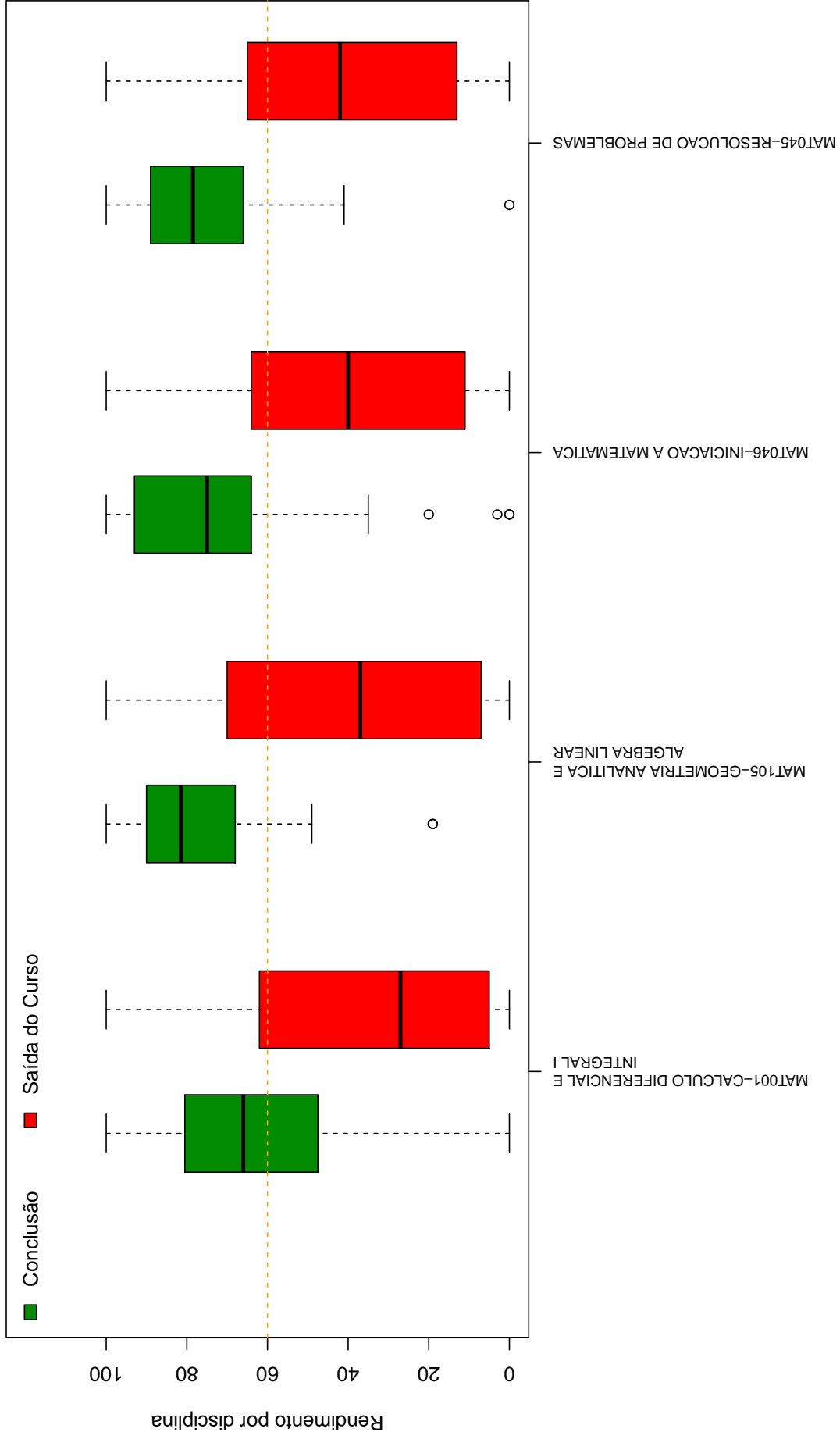


Figura 29: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Matemática Diurno : Saída do Curso ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 30 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Matemática Diurno e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 489 estudantes que saíram do curso de Matemática Diurno no período de 2006/1 a 2016/2, 188 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas<sup>14</sup>.

Na Figura 30 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Matemática Diurno (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**

<b>Curso</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
ADMINISTRAÇÃO DIURNO	1	0,53%
ADMINISTRAÇÃO NOTURNO	1	0,53%
AQUACULTURA DIURNO	1	0,53%
ARQUITETURA E URBANISMO NOTURNO	1	0,53%
ARTES VISUAIS DIURNO	1	0,53%
BIBLIOTECONOMIA DIURNO	2	1,06%
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DIURNO	4	2,13%
CIÊNCIAS ATUARIAIS DIURNO	1	0,53%
CIÊNCIAS CONTÁBEIS NOTURNO	6	3,19%
CIÊNCIAS ECONÔMICAS DIURNO	3	1,6%
CIÊNCIAS SOCIAIS DIURNO	3	1,6%
CINEMA DE ANIMAÇÃO E ARTES DIGITAIS NOTURNO	1	0,53%
CONTROLADORIA E FINANÇAS DIURNO	7	3,72%
DIREITO DIURNO	1	0,53%
EDUCAÇÃO FÍSICA DIURNO	1	0,53%
ENFERMAGEM DIURNO	1	0,53%
ENGENHARIA AEROESPACIAL DIURNO	2	1,06%
ENGENHARIA AMBIENTAL DIURNO	2	1,06%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	7	3,72%
ENGENHARIA DE ALIMENTOS NOTURNO	1	0,53%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO DIURNO	4	2,13%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO NOTURNO	2	1,06%

continua na próxima página

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

**Tabela 9 : Continuação**

<b>Curso</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
ENGENHARIA DE MINAS DIURNO	1	0,53%
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DIURNO	3	1,6%
ENGENHARIA DE SISTEMAS NOTURNO	9	4,79%
ENGENHARIA ELÉTRICA DIURNO	7	3,72%
ENGENHARIA MECÂNICA DIURNO	1	0,53%
ENGENHARIA MECÂNICA NOTURNO	4	2,13%
ENGENHARIA METALÚRGICA DIURNO	2	1,06%
ESTATÍSTICA DIURNO	5	2,66%
FARMÁCIA DIURNO	1	0,53%
FILOSOFIA NOTURNO	2	1,06%
FÍSICA DIURNO	5	2,66%
FONOAUDIOLOGIA DIURNO	1	0,53%
GESTÃO PÚBLICA NOTURNO	1	0,53%
HISTÓRIA DIURNO	2	1,06%
LETRAS DIURNO	1	0,53%
LETRAS NOTURNO	3	1,6%
MATEMÁTICA COMPUTACIONAL DIURNO	4	2,13%
MATEMÁTICA DISTÂNCIA	1	0,53%
MATEMÁTICA NOTURNO	65	34,57%
MEDICINA DIURNO	1	0,53%
MEDICINA VETERINÁRIA DIURNO	1	0,53%
MÚSICA BACHARELADO	1	0,53%
PEDAGOGIA DIURNO	2	1,06%
PEDAGOGIA NOTURNO	1	0,53%
PSICOLOGIA DIURNO	3	1,6%
QUÍMICA DIURNO	1	0,53%
QUÍMICA TECNOLÓGICA NOTURNO	2	1,06%
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DIURNO	3	1,6%
TERAPIA OCUPACIONAL DIURNO	1	0,53%
TURISMO DIURNO	1	0,53%
TOTAL	188	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.