

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes  
de graduação:

**Matemática Noturno**

BELO HORIZONTE  
MARÇO DE 2016

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

**PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO**

RICARDO HIROSHI CALDEIRA TAKAHASHI

**PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO**

WALMIR MATOS CAMINHAS

**COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA**

CAROLINA SILVA PENA

**EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA**

RAQUEL YURI DA SILVEIRA AOKI

ALINE MOREIRA MARTINS

BRUNA FÁTIMA FARIA

Contato: [estatistica@prograd.ufmg.br](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 EVASÃO DOS DISCENTES</b>	<b>45</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>62</b>

## Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis . . . . .	16
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	39
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente . . . . .	46
4	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Matemática Noturno . . . . .	47
5	Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	48
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Matemática Noturno . . . . .	50
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Matemática Noturno . . . . .	52
8	Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram da UFMG entre 2005/1 e 2015/2 . . . . .	57
9	Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	59

## 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 Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade. . .	14
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT048-ALGEBRA LINEAR I . . . . .	18
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT047-ANALISE COMBINATORIA . . . . .	19
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I . . . . .	20
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II . . . . .	21
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III . . . . .	22
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC034-CALCULO NUMERICO . . . . .	23
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A . . . . .	24
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C . . . . .	25

13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO . . . . .	26
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT029-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA . . . . .	27
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA . . . . .	28
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA . . . . .	29
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA . . . . .	30
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA . . . . .	31
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR . . . . .	32
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I . . . . .	33
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT046-INICIACAO A MATEMATICA . . . . .	34
22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT032-INTRODUCAO A ANALISE . . . . .	35

23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT027-MATEMATICA FINITA . . . . .	36
24	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES . . . . .	37
25	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS . . . . .	38
26	Número de semestres cursados de acordo com a Situação do estudante no curso de Matemática Noturno. . . . .	49
27	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso. . . . .	50
28	Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso. . . . .	52
29	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG. . . . .	53
30	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Matemática Noturno. . . . .	55
31	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de curso <sub>nome</sub> : <i>EvasououConcluso</i> . . . . .	58
32	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	61

# 1 INTRODUÇÃO

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

Neste relatório serão analisados os dados do curso presencial de Matemática Noturno no período<sup>1</sup> de 2005/1 a 2015/2 . Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso neste período, com exceção somente dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório foram fornecidos pelo Centro de Computação da UFMG (CECOM) e o tratamento, a análise dos dados e a produção do relatório foi realizada pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG.

O *software* utilizado para o desenvolvimento das análises foi o *software* R, disponível para download em <http://www.r-project.org/>.

---

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



## 2 METODOLOGIA

Nesta seção serão brevemente apresentadas as técnicas estatísticas aplicadas para o desenvolvimento do relatório. A análise exploratória que será apresentada ao longo deste relatório inclui medidas de variação e posição relativa, bem como o Gráfico de Caixa (Boxplot), o Histograma e o Gráfico de Barras. Além disso, serão mostrados alguns conceitos de Estatística Multivariada que englobam técnicas mais avançadas de análise de dados.

### 2.1 ANÁLISE DESCRITIVA

As interpretações das principais medidas de estatística descritiva são baseadas nos seguintes conceitos:

**Média:** média aritmética;

**Desvio-padrão:** medida de variabilidade dos dados com relação à média;

**Mínimo:** menor valor encontrado na série de dados;

**1º Quartil:** valor que deixa 25% dos dados abaixo dele;

**Mediana:** valor que deixa 50% dos dados abaixo dele;

**3º Quartil:** valor que deixa 75% dos dados abaixo dele;

**Máximo:** maior valor encontrado na série de dados;

**Percentual Acumulado:** O percentual acumulado é a soma de todos os percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

#### **Boxplot:**

A representação através do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados. Os asteriscos que as vezes aparecem no Boxplot indicam que aquelas observações são outliers (valores extremos). O local onde a linha vertical começa (de baixo para cima) indica o mínimo (excetuando algum possível valor extremo) e, onde a linha termina indica o máximo, também excetuando algum possível outlier.

O retângulo no meio dessa linha possui três linhas horizontais. A linha de baixo (que é o próprio contorno externo inferior do retângulo) indica o primeiro quartil, a de cima (que também é o próprio contorno externo superior do retângulo) indica o terceiro quartil e a do meio indica a mediana. A mediana é a medida de tendência central mais indicada

quando os dados possuem distribuição assimétrica, mais indicada até do que a média aritmética, que nesse caso seria influenciada pelos valores extremos.

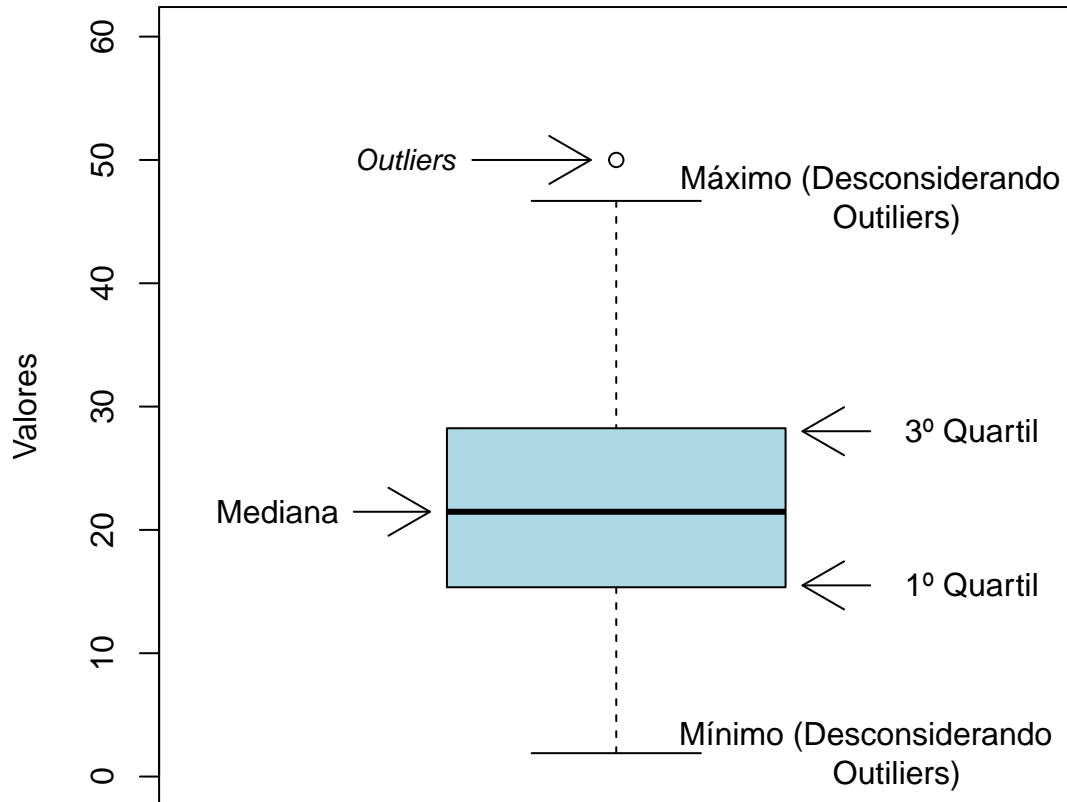
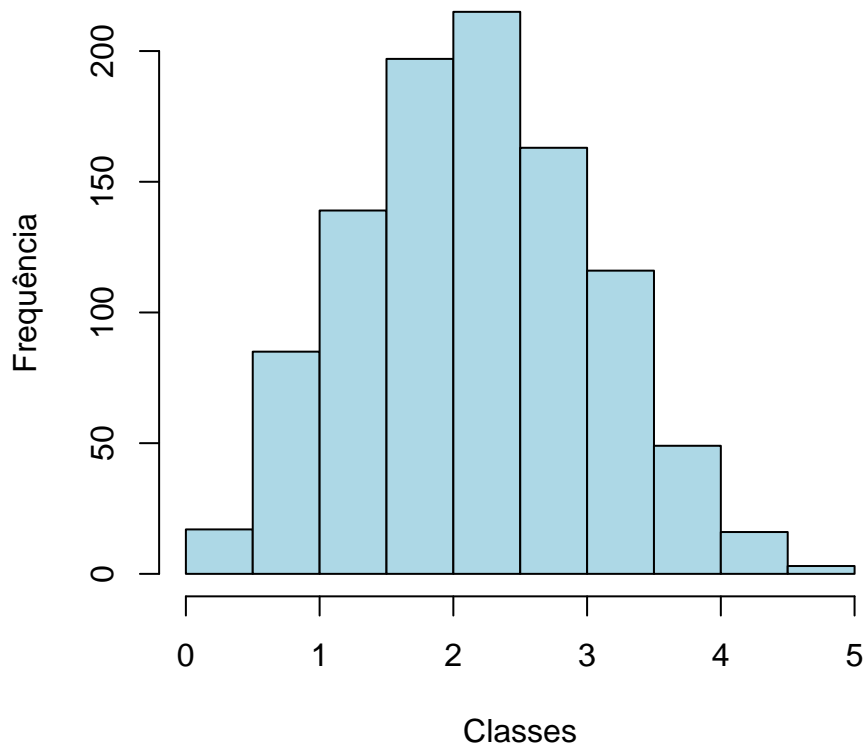


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

### Histograma:

A partir do Histograma é possível observar a distribuição de frequência de um conjunto de dados agrupados em classes. A altura de cada barra que compõe o histograma é proporcional à frequência da classe que ela representa. Na Figura 2 tem-se um exemplo desse tipo de gráfico. O eixo horizontal possui 10 classes de mesmo tamanho que variam entre 0 e 5 e o eixo vertical representa a frequência observada de cada classe. No exemplo, a classe mais frequente é a entre 2 e 2,5, pois é a mais alta e a classe menos frequente é a que varia entre 4,5 e 5.



**Figura 2: Exemplo Histograma.**

**Gráfico de barras:**

O Gráfico de Barras apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da variável observada, ou seja, quanto maior a barra, maior a frequência que representa. No exemplo mostrado na Figura 3, o gráfico de barras é utilizado para apresentar os conceitos ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtidos por um grupo de estudantes em três disciplinas ofertadas nos seguintes períodos: 2011/1; 2011/2 e 2012/1. A barra de cor vermelho escuro, por exemplo, representa o conceito "F", que foi o conceito mais frequente em 2011/1. O conceito "A" é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2011/2; a cor amarela representa o conceito "C" que foi o mais frequente em 2012/1.

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

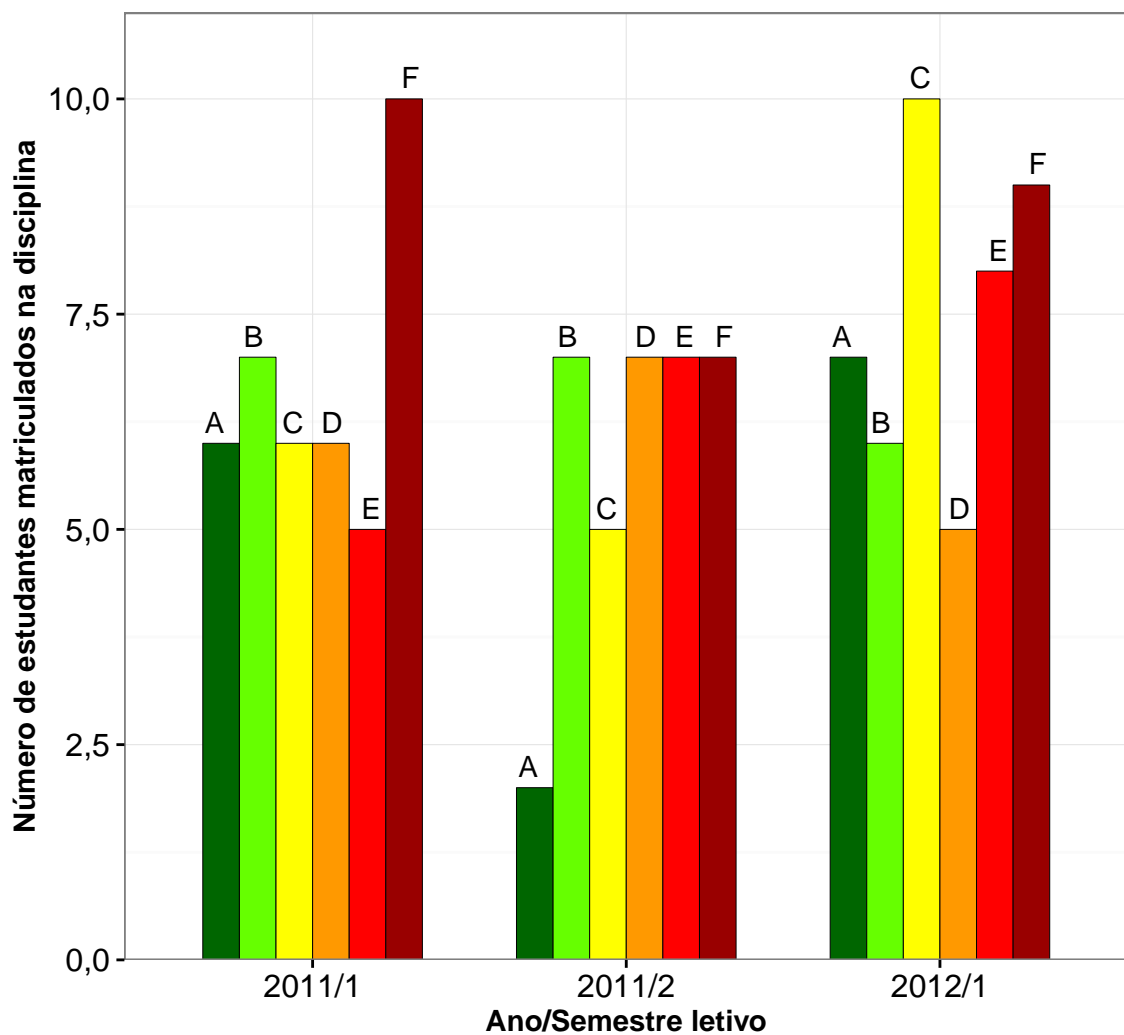


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

## 2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

Um dos objetivos deste trabalho é agrupar as disciplinas de acordo com o seu nível de dificuldade. Para particionar o conjunto de disciplinas em três grupos: fácil, médio e difícil, foram utilizados os quartis das notas dos estudantes na disciplina e o percentual de estudantes reprovados.

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen (ver [3]). Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias (ver maiores informações sobre o k-médias em [4]). Nesta analogia cada unidade corresponde a um grupo e o número de grupos é definido pelo número de grades cujo formato pode ser retangular ou hexagonal.

A rede de Kohonen realiza o agrupamento entre os objetos de estudo de acordo com

a sua similaridade, levando em consideração a homogeneidade interna dos grupos e a heterogeneidade entre os grupos. No caso deste relatório, o objeto de estudo no qual se aplicou a rede de Kohonen foram as disciplinas do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [5].

### 3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Matemática Noturno nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 10 anos (2005/1 a 2015/2), tiveram pelo menos 50 estudantes do curso de Matemática Noturno matriculados<sup>2</sup>. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Matemática Noturno?
2. No período de 2005/1 a 2015/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Matemática Noturno nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 por semestre?

---

<sup>2</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 Noturno agrupadas pelo grau de dificuldade<sup>3</sup>; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota<sup>4</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>3</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>4</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.

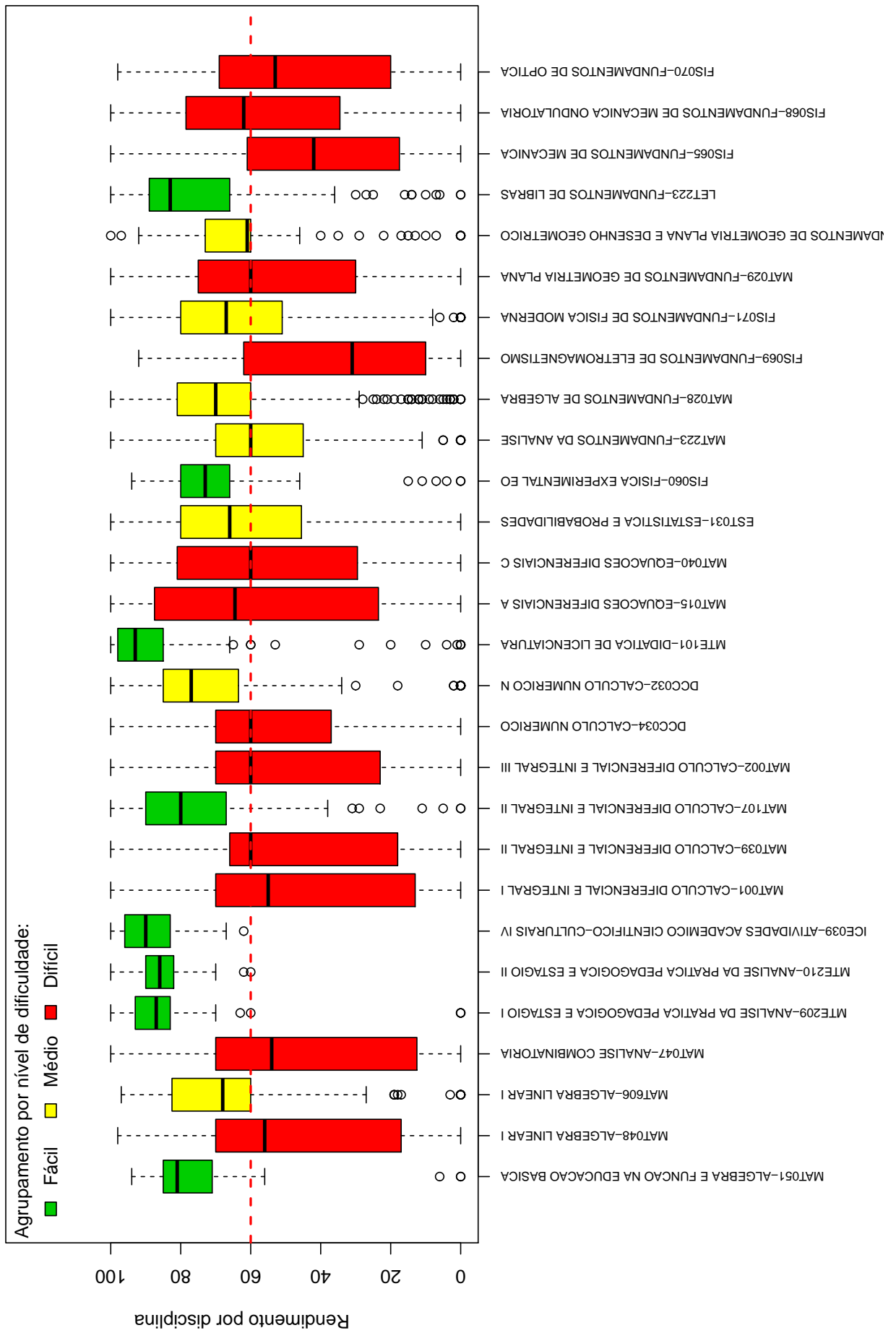
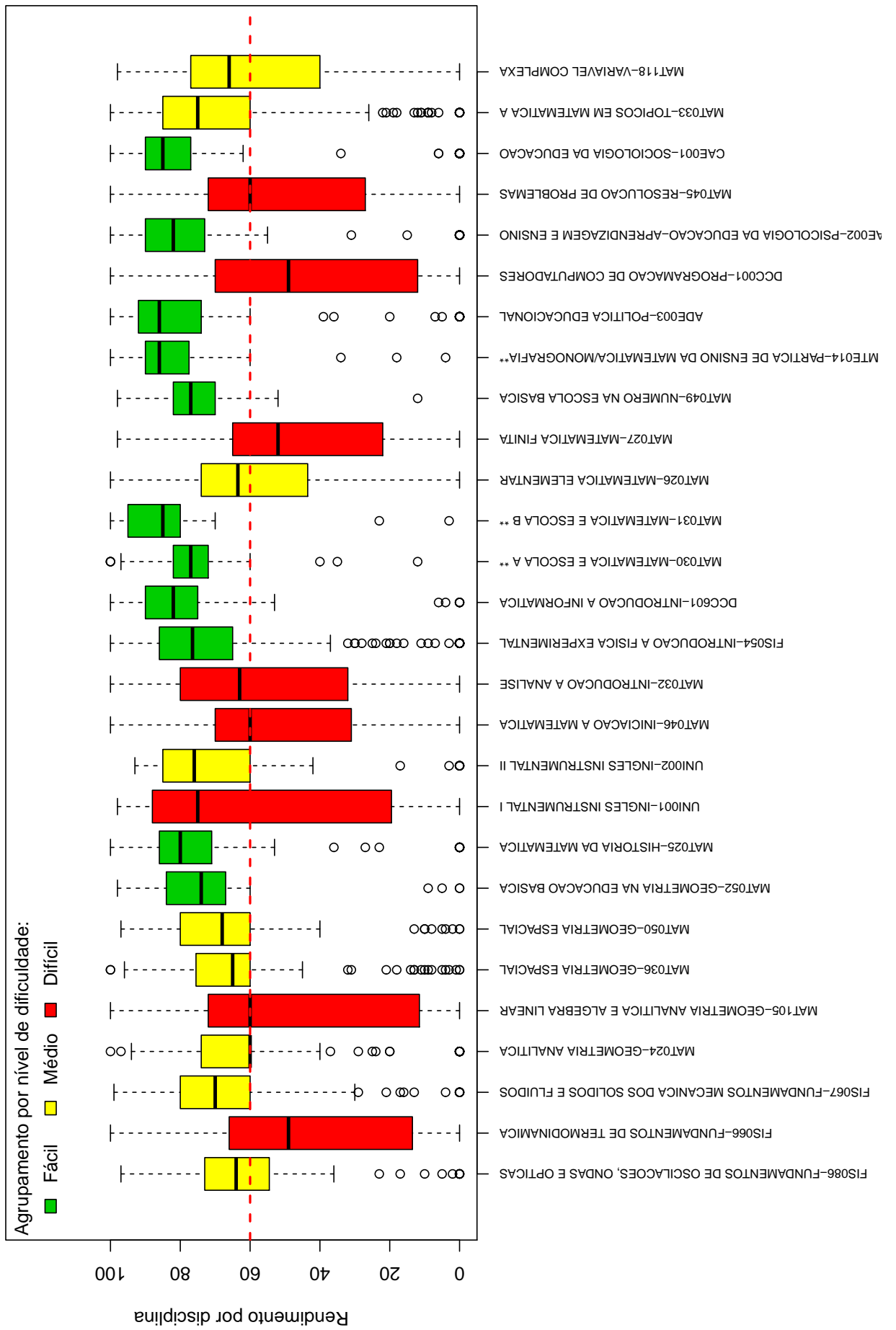


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.





**Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis**

---

<b>Disciplinas Difíceis</b>
MAT048-ALGEBRA LINEAR I
MAT047-ANALISE COMBINATORIA
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
DCC034-CALCULO NUMERICO
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
MAT029-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA
FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA
FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA
MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I
MAT046-INICIACAO A MATEMATICA
MAT032-INTRODUCAO A ANALISE
MAT027-MATEMATICA FINITA
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 2005/1 a 2015/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 56 disciplinas avaliadas, 21 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos<sup>5</sup> obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2005/1 a 2015/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os semestres analisados, especialmente nos primeiros semestres. Isso pode ocorrer em disciplinas que não são ofertadas em todos os semestres e também com aquelas cursadas pelos estudantes em semestres mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Matemática Noturno a partir de 2005/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de ser ofertadas.

---

<sup>5</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>6</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>6</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

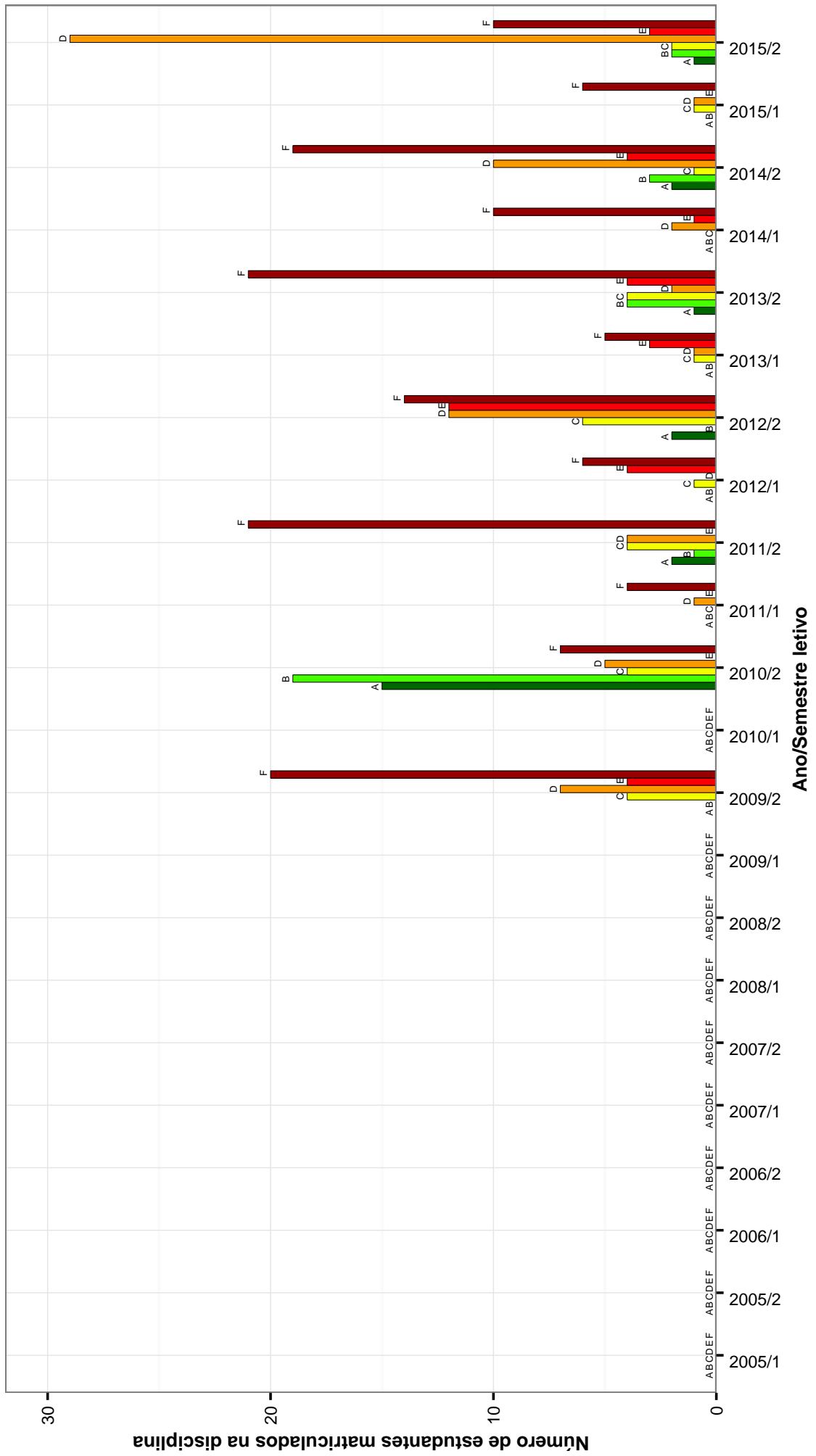


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT048-ALGEBRA LINEAR I.

## MAT047 –ANALISE COMBINATORIA

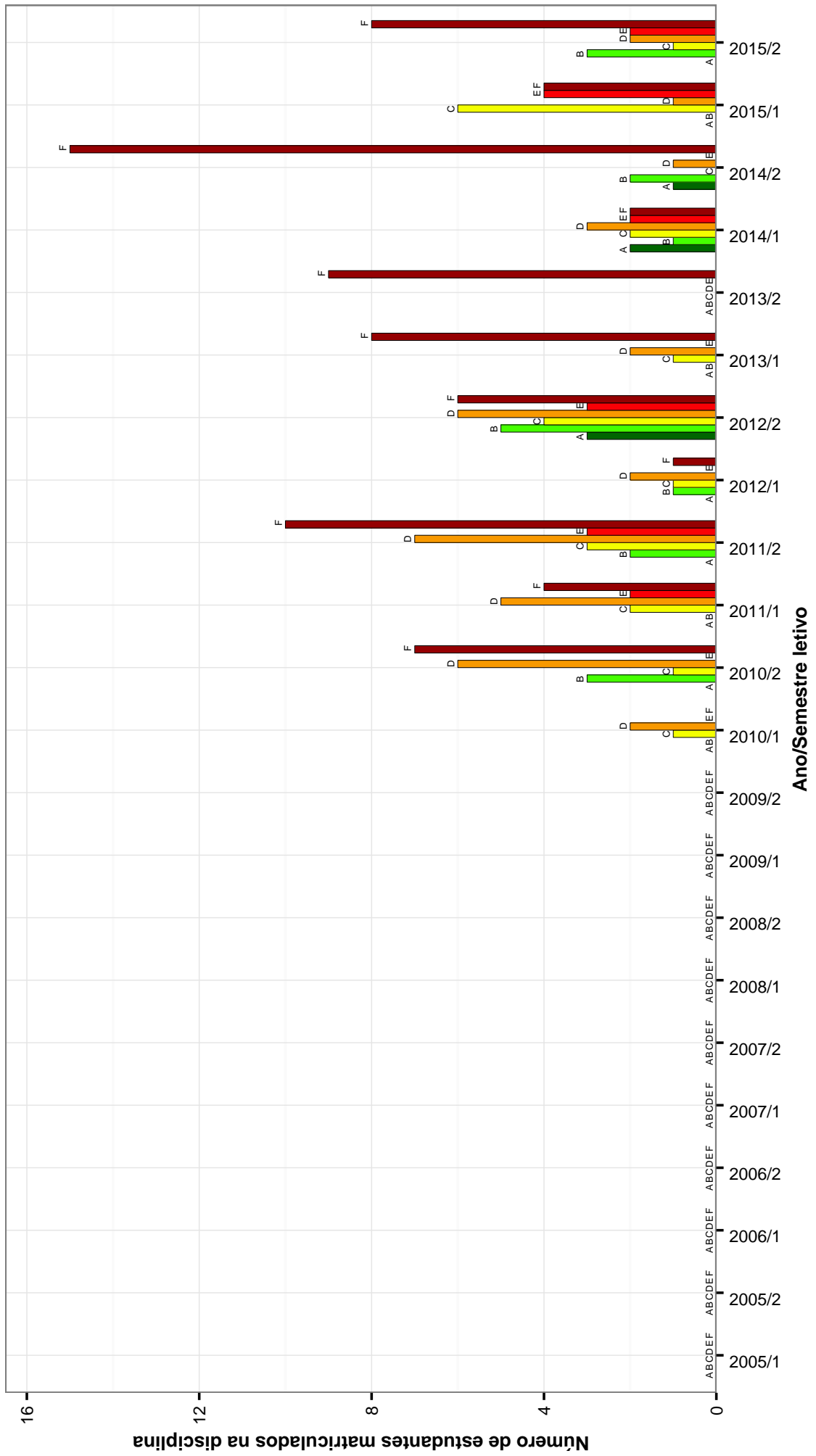


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT047-ANALISE COMBINATORIA .

## MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

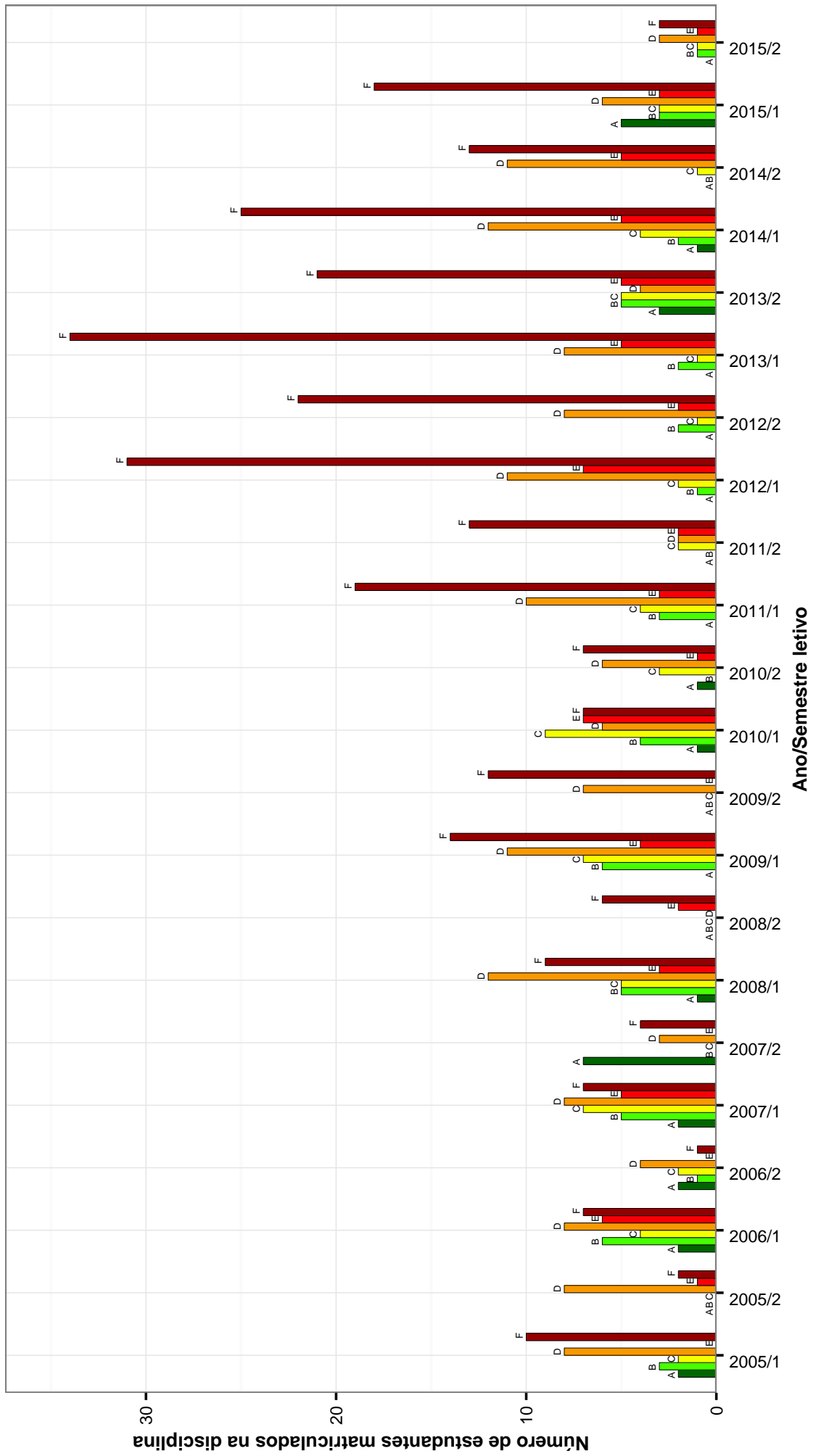


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

## MAT039--CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

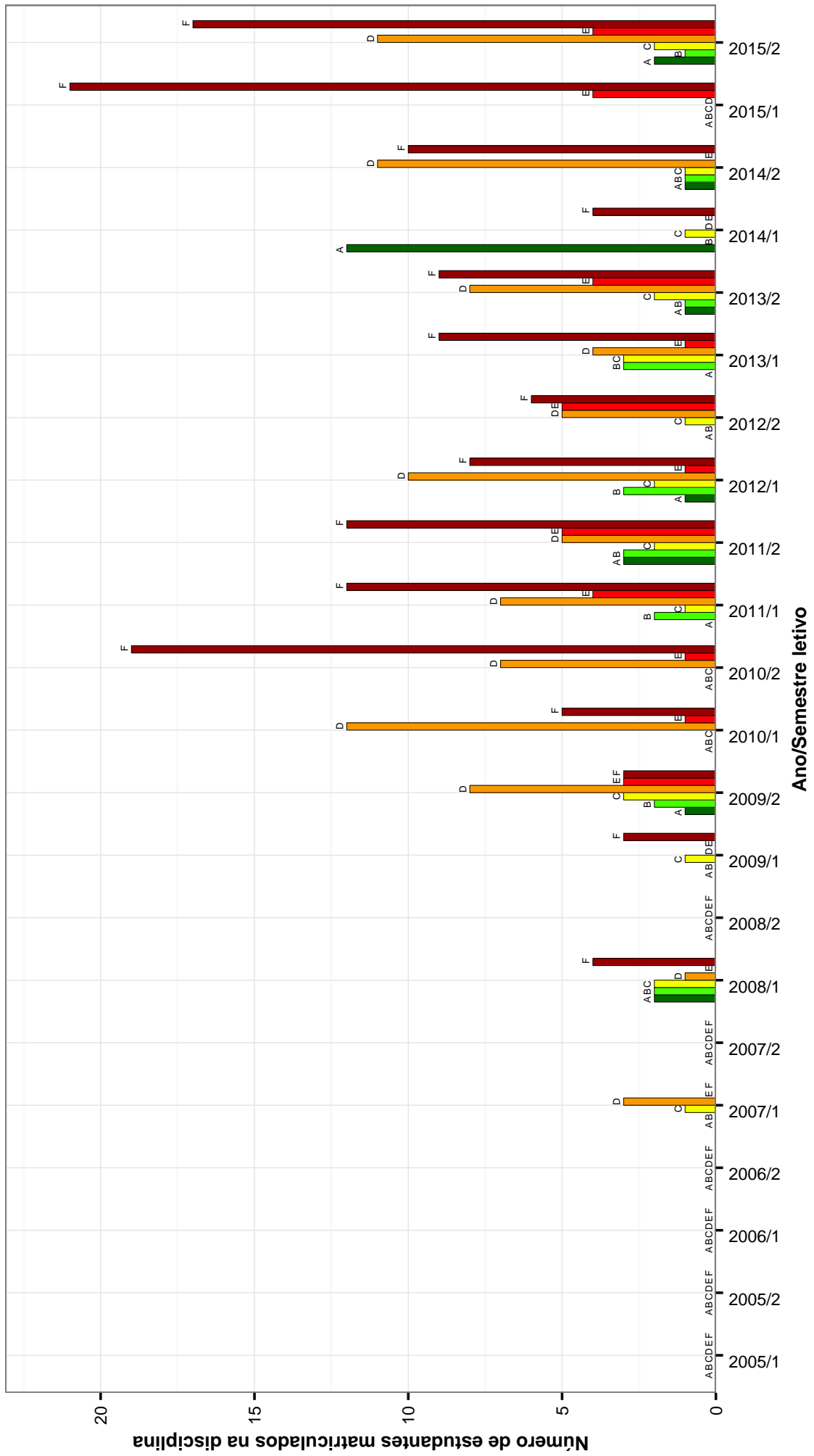


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II .

## MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

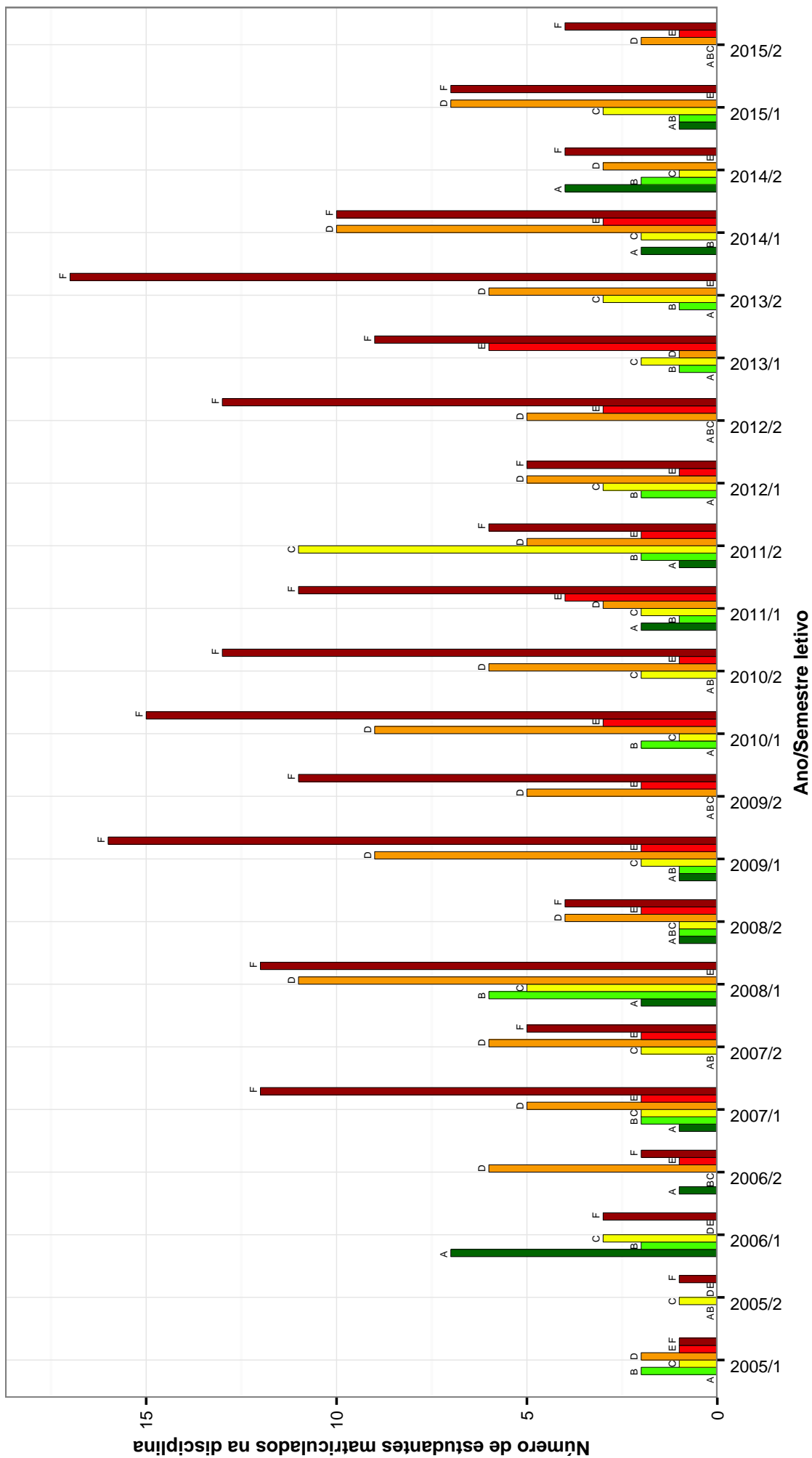


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III .



## DCC034-CALCULO NUMERICO

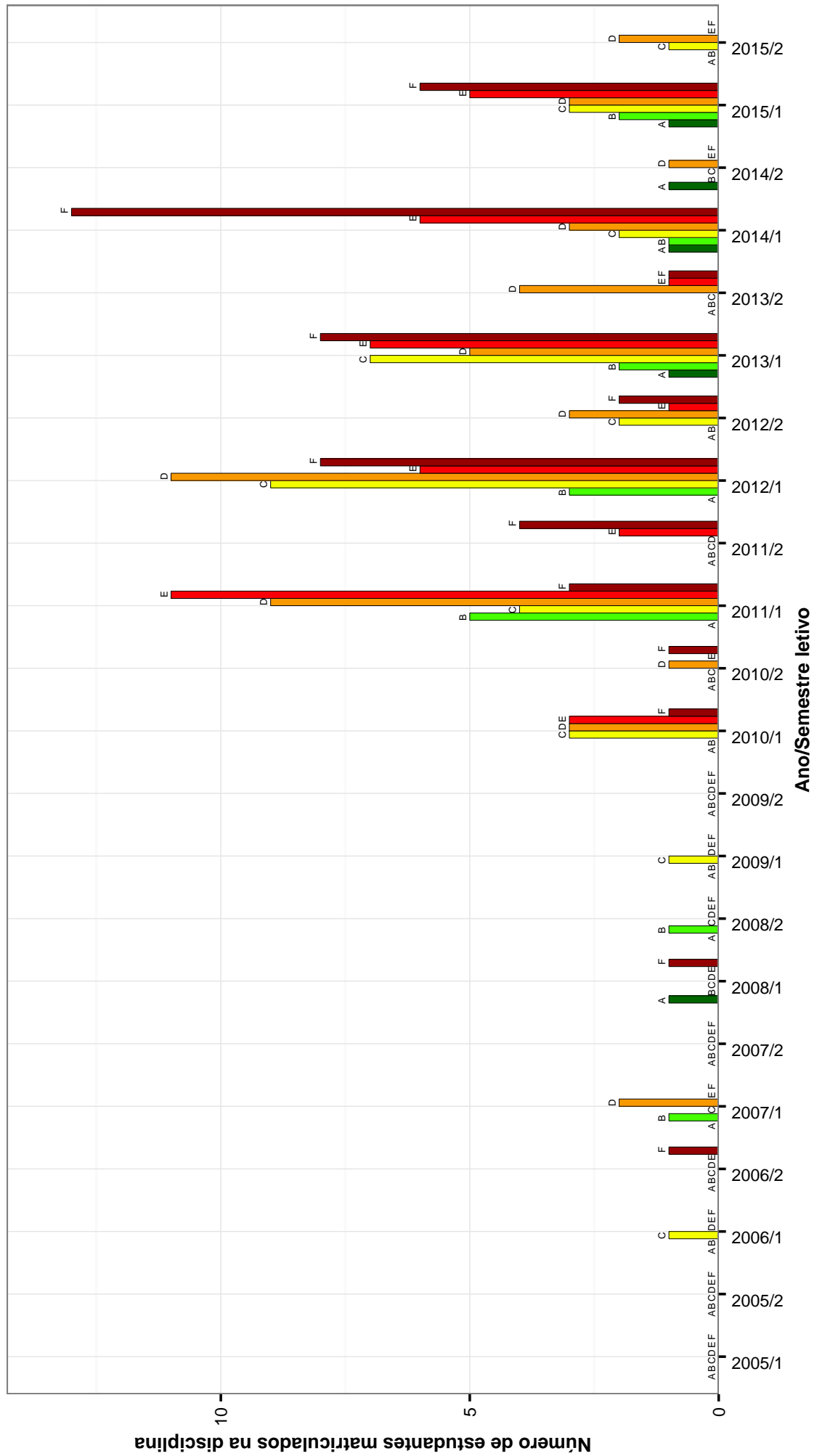


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC034-CALCULO NUMERICO .

## MAT015--EQUACOES DIFERENCIAIS A

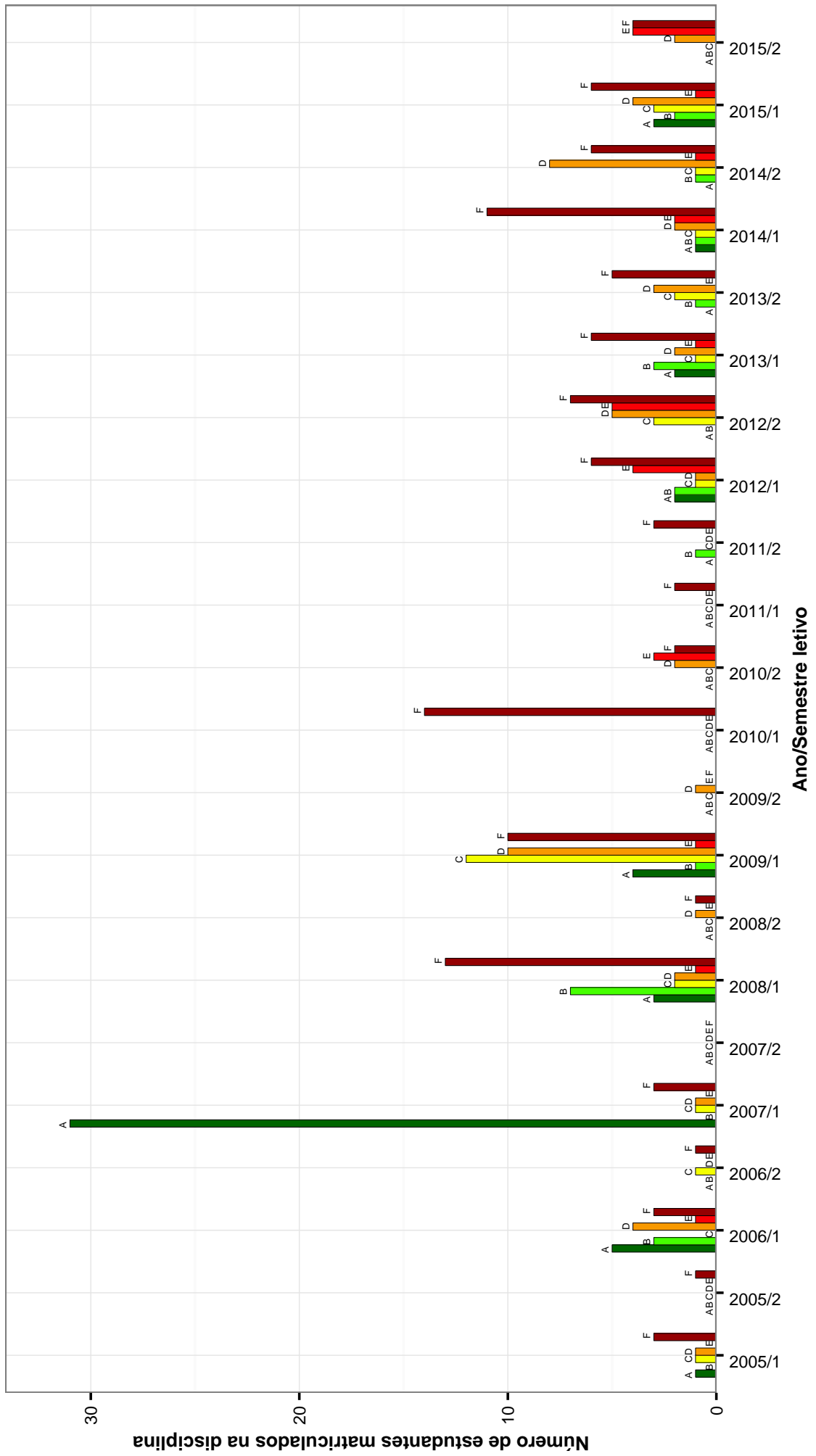


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A .

## MAT040–EQUACOES DIFERENCIAIS C

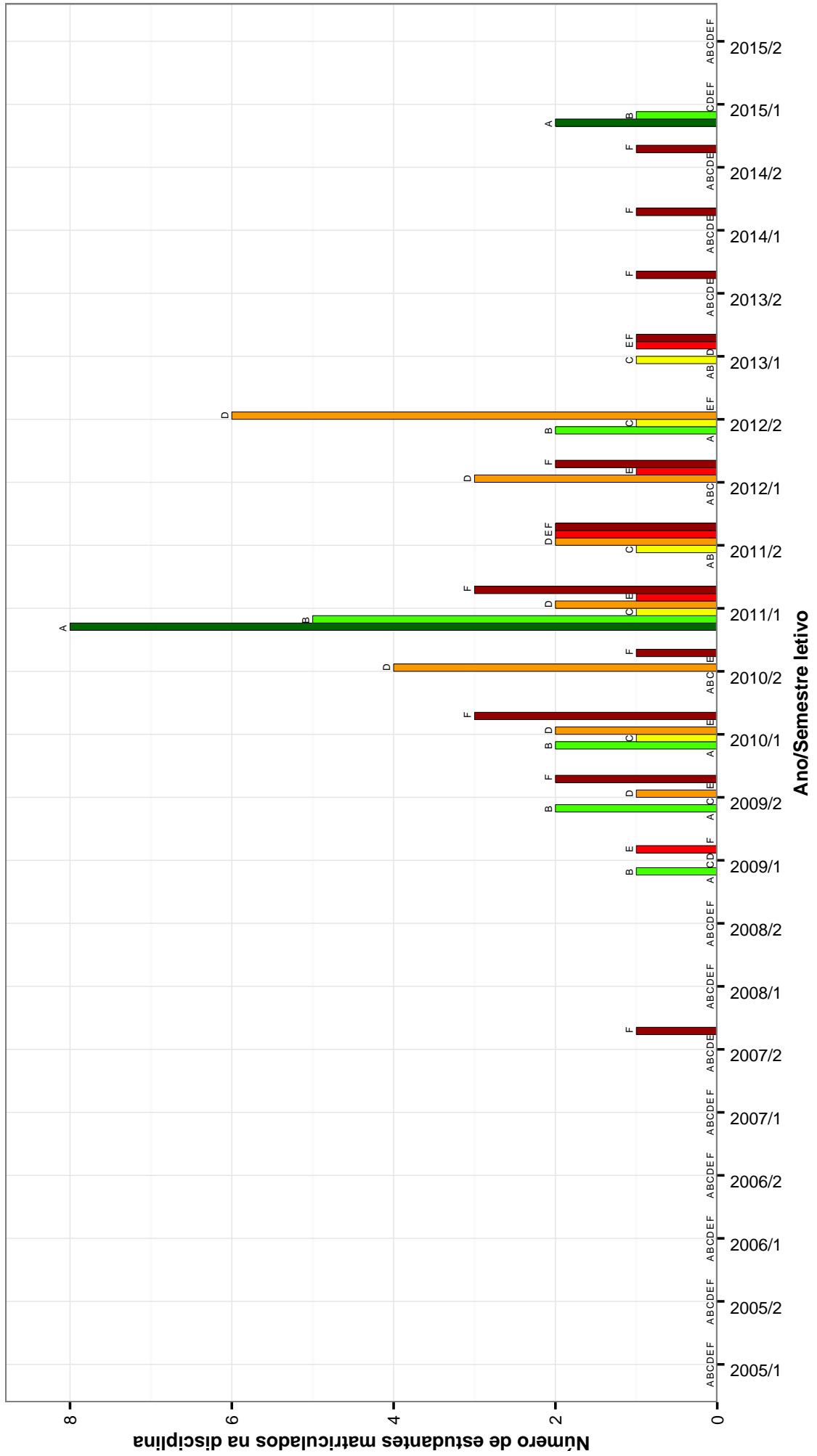


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C .

## FIS069–FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

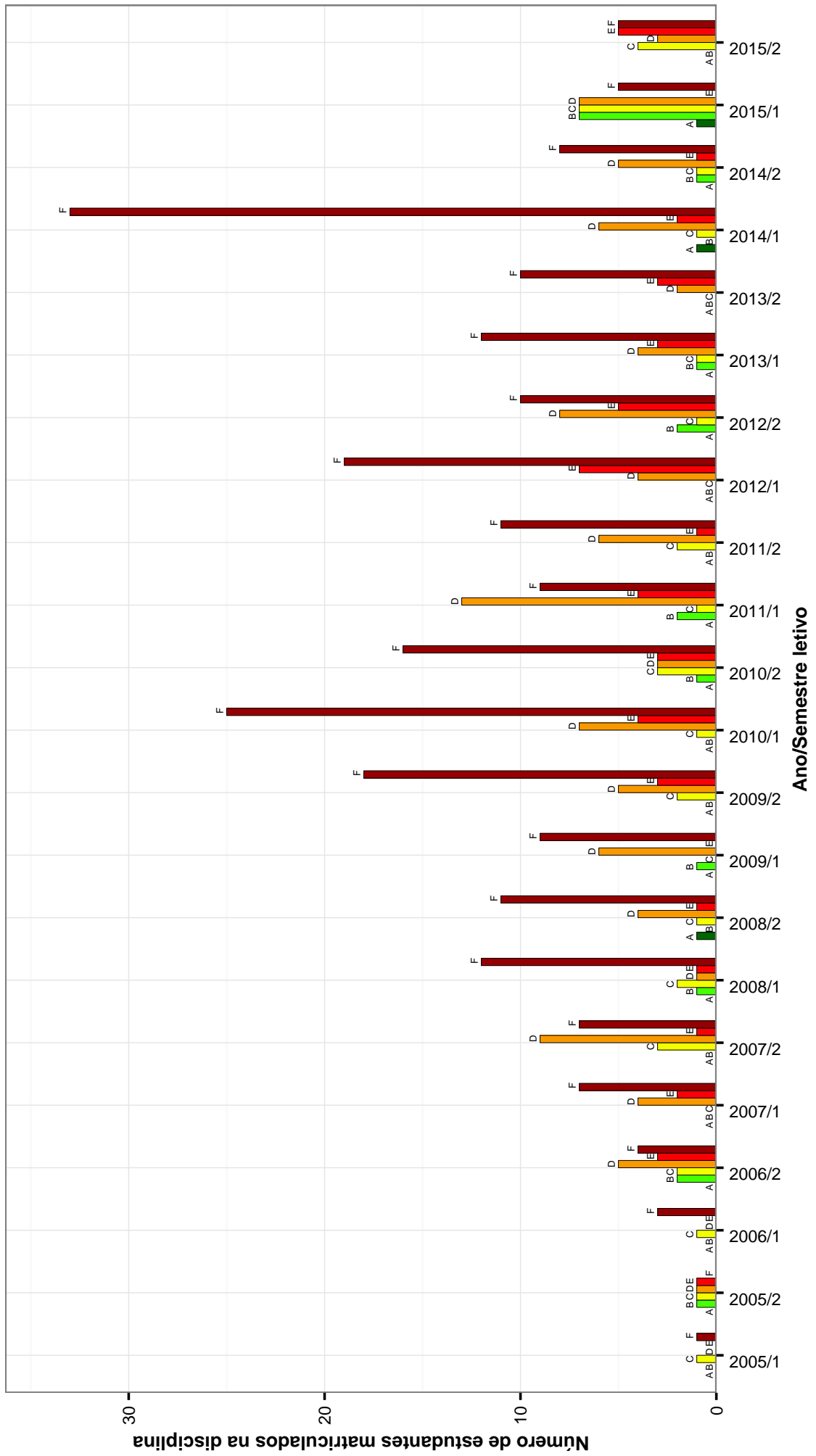


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO .

## MAT029–FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA

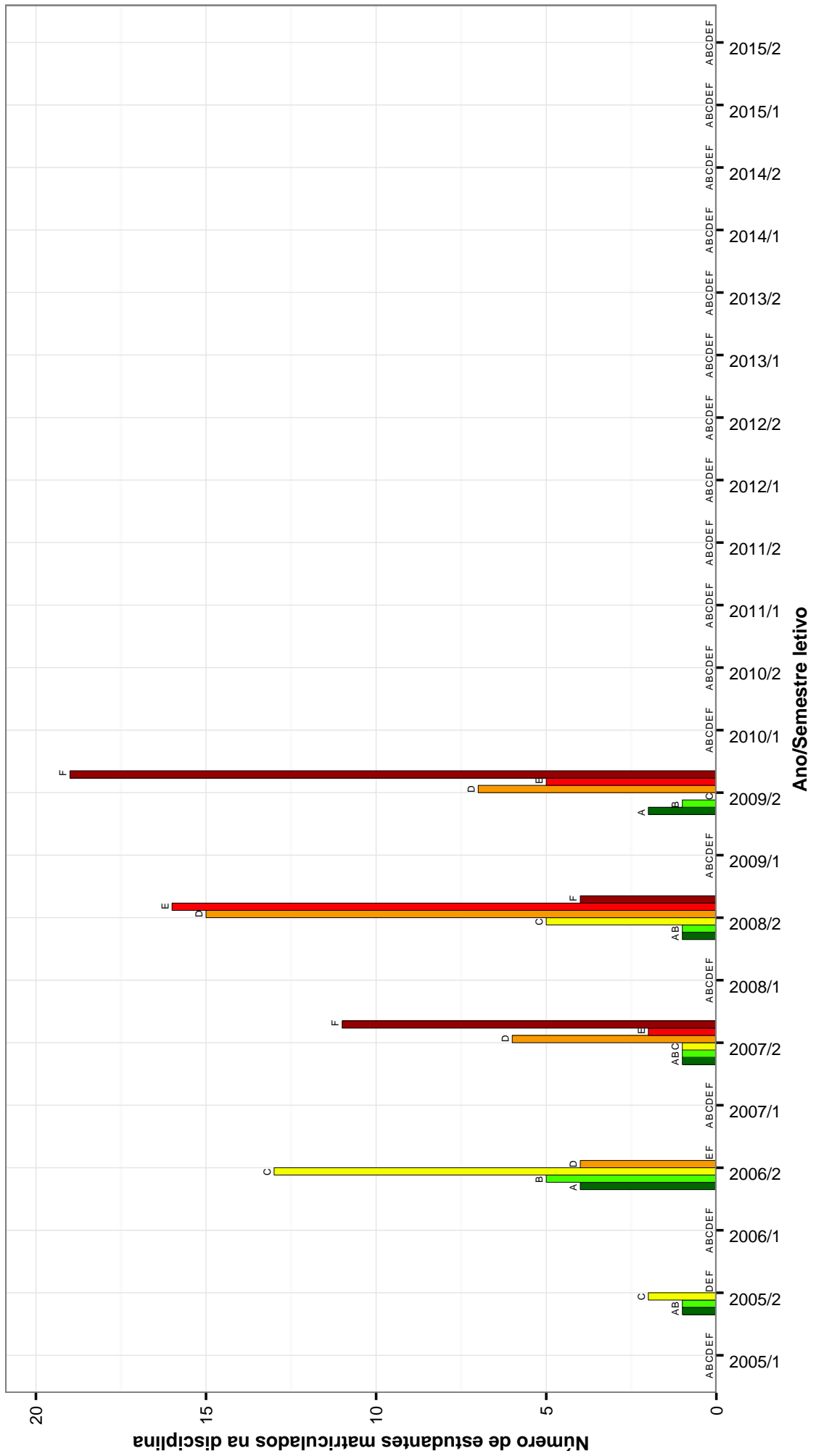


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT029-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA .

## FIS065–FUNDAMENTOS DE MECANICA

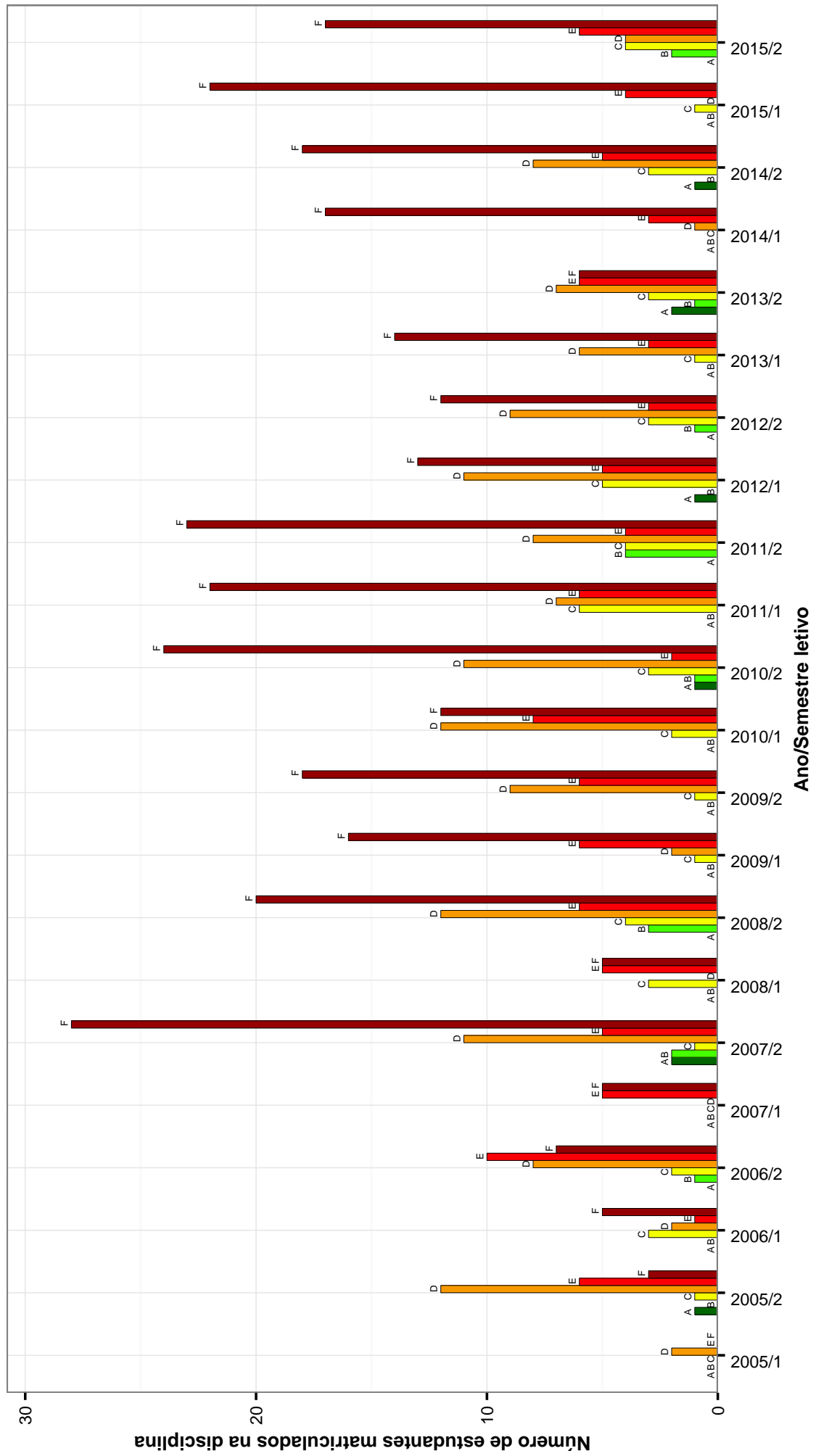


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA .

## FIS068–FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA

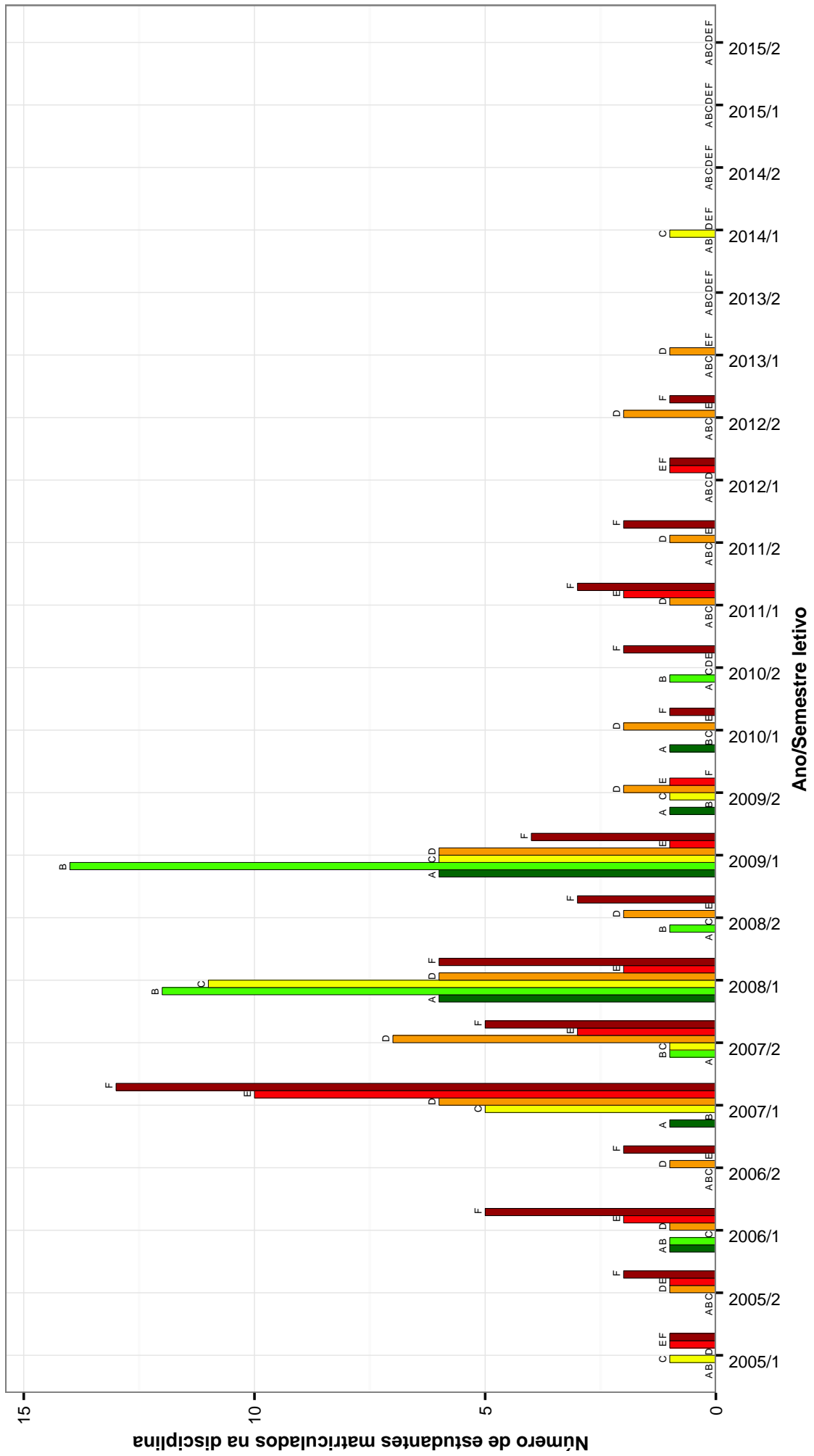


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA .

## FIS070–FUNDAMENTOS DE OPTICA

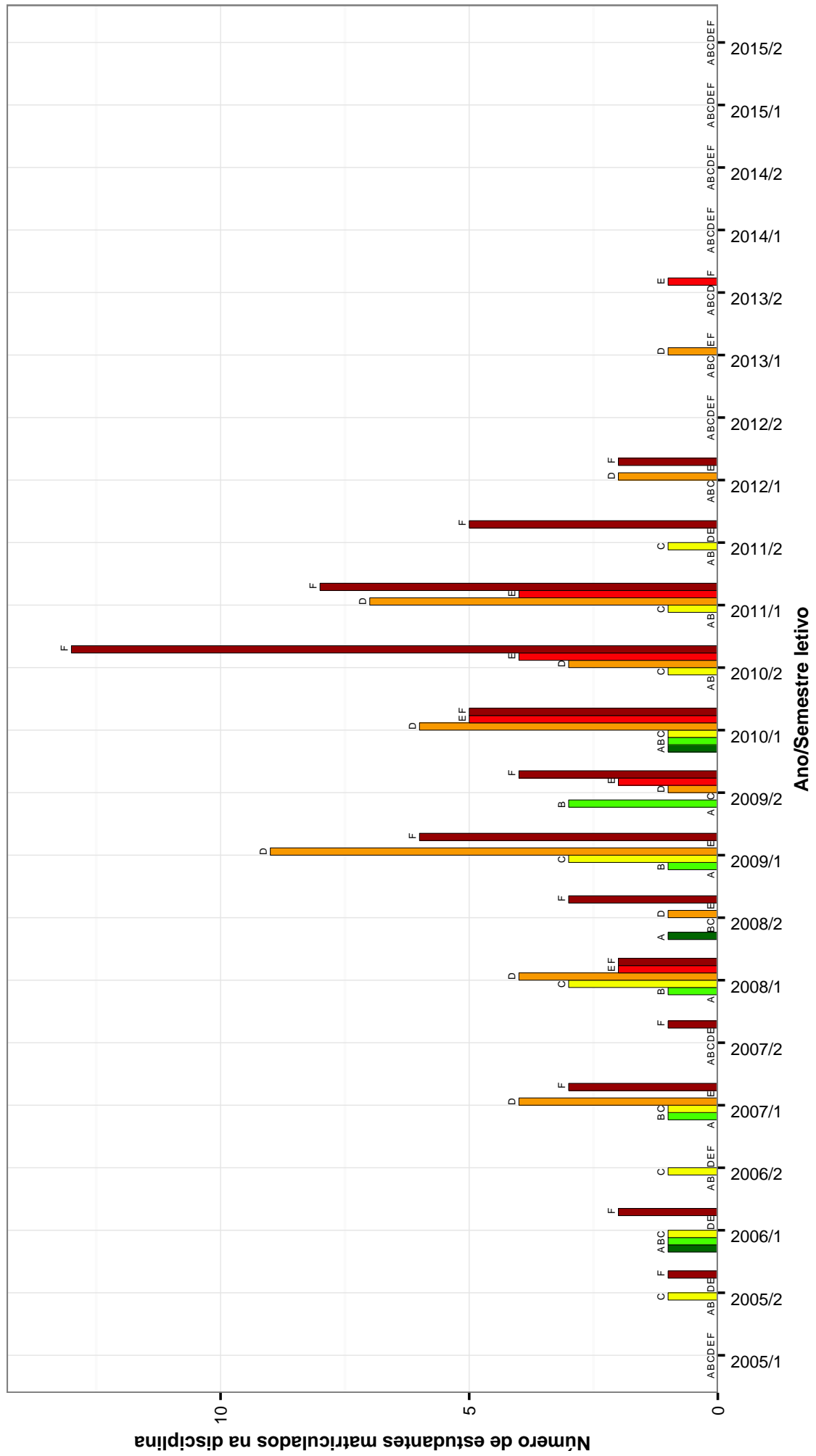


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA .



## FIS066--FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA

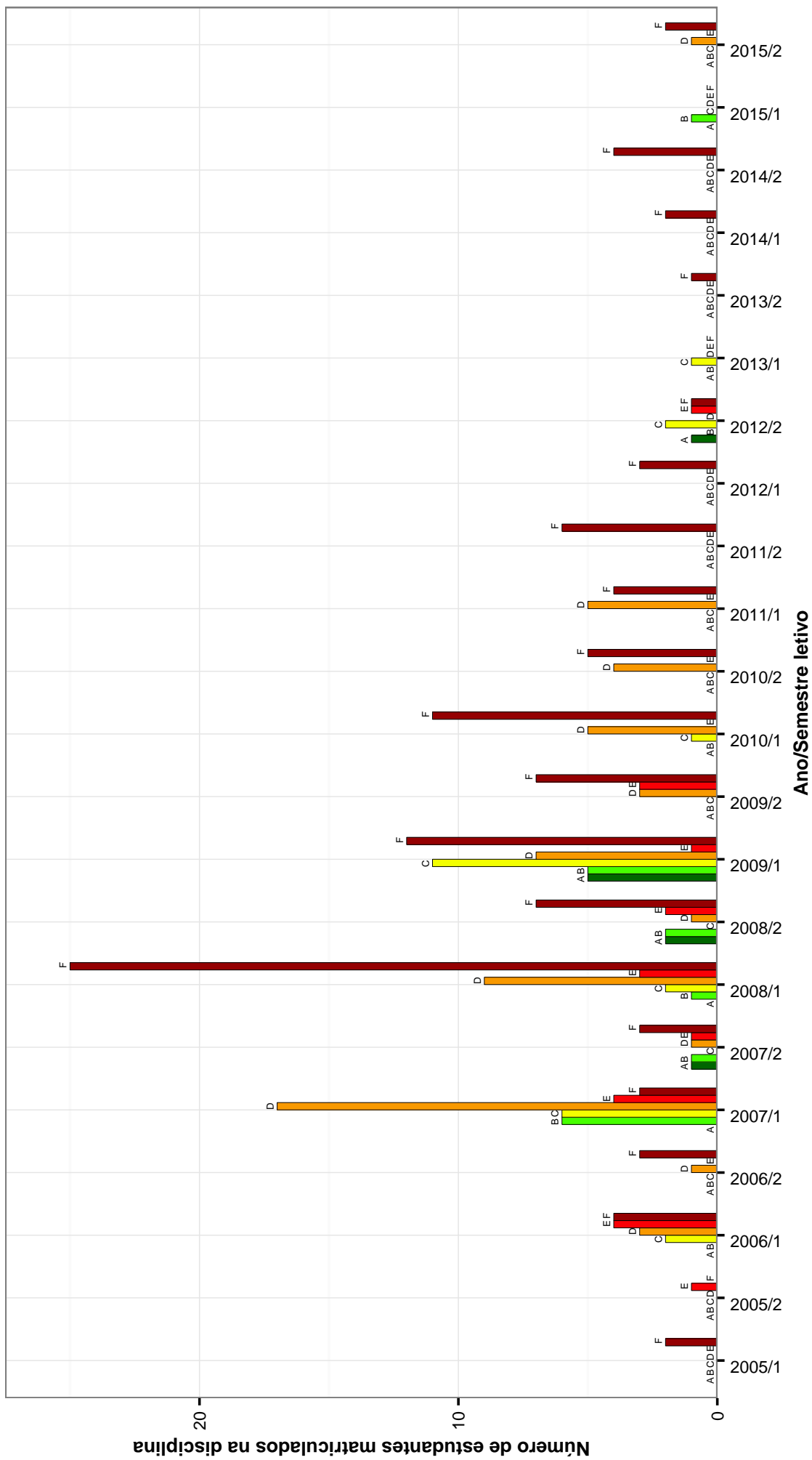


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA .

## MAT105–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

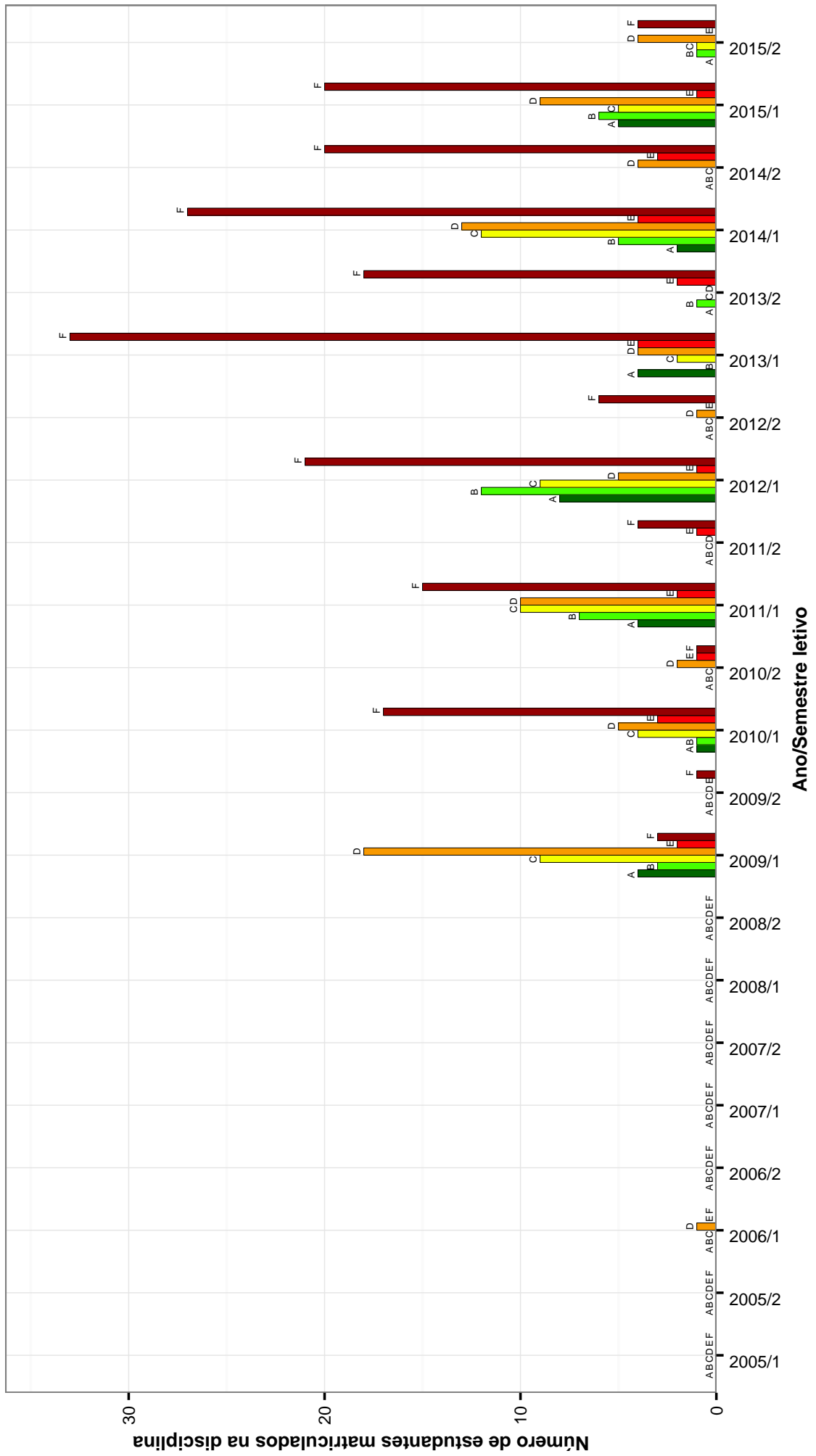


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR .

## UNI001 –INGLES INSTRUMENTAL I

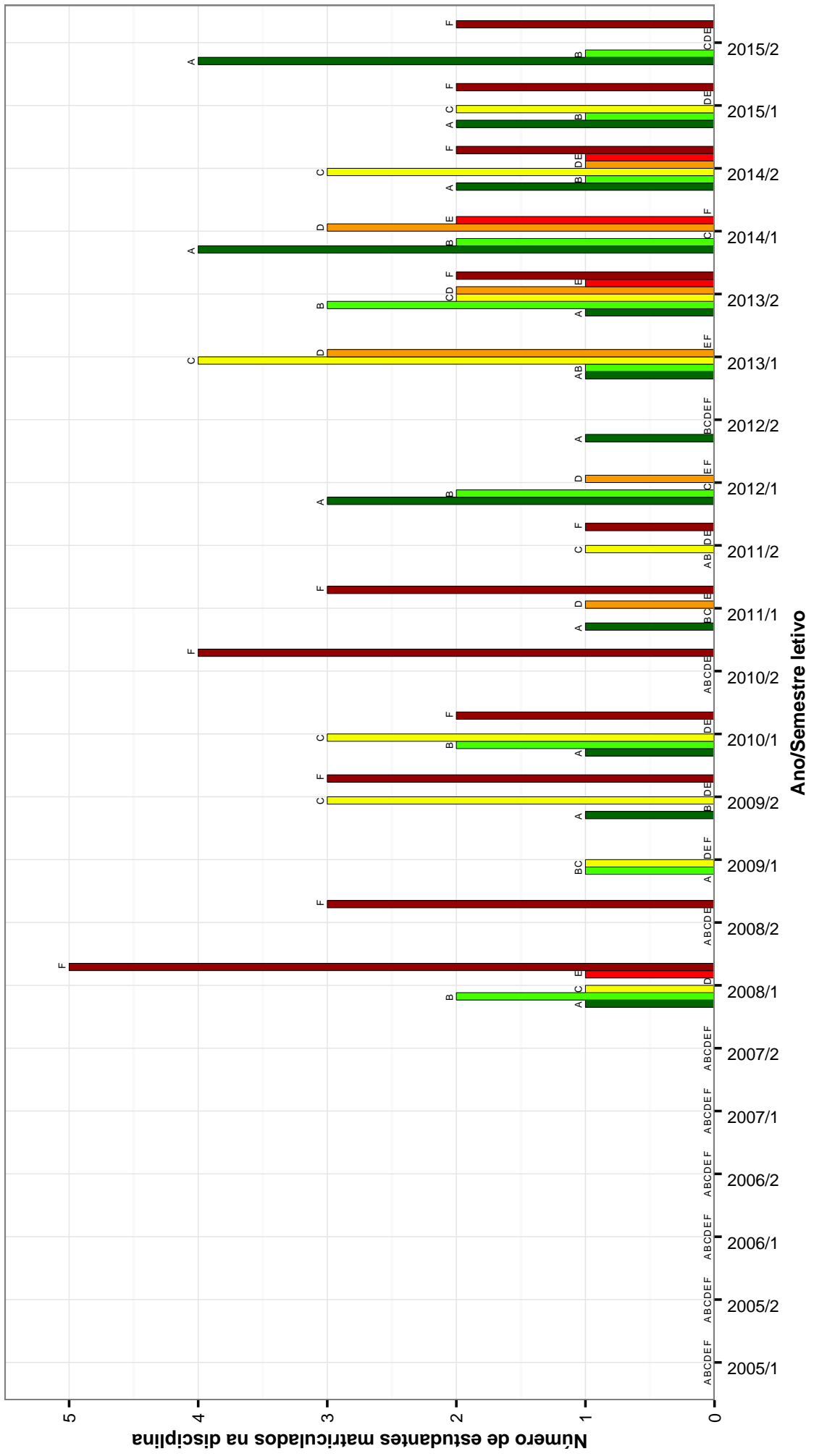


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I .

## MAT046-INICIACAO A MATEMATICA

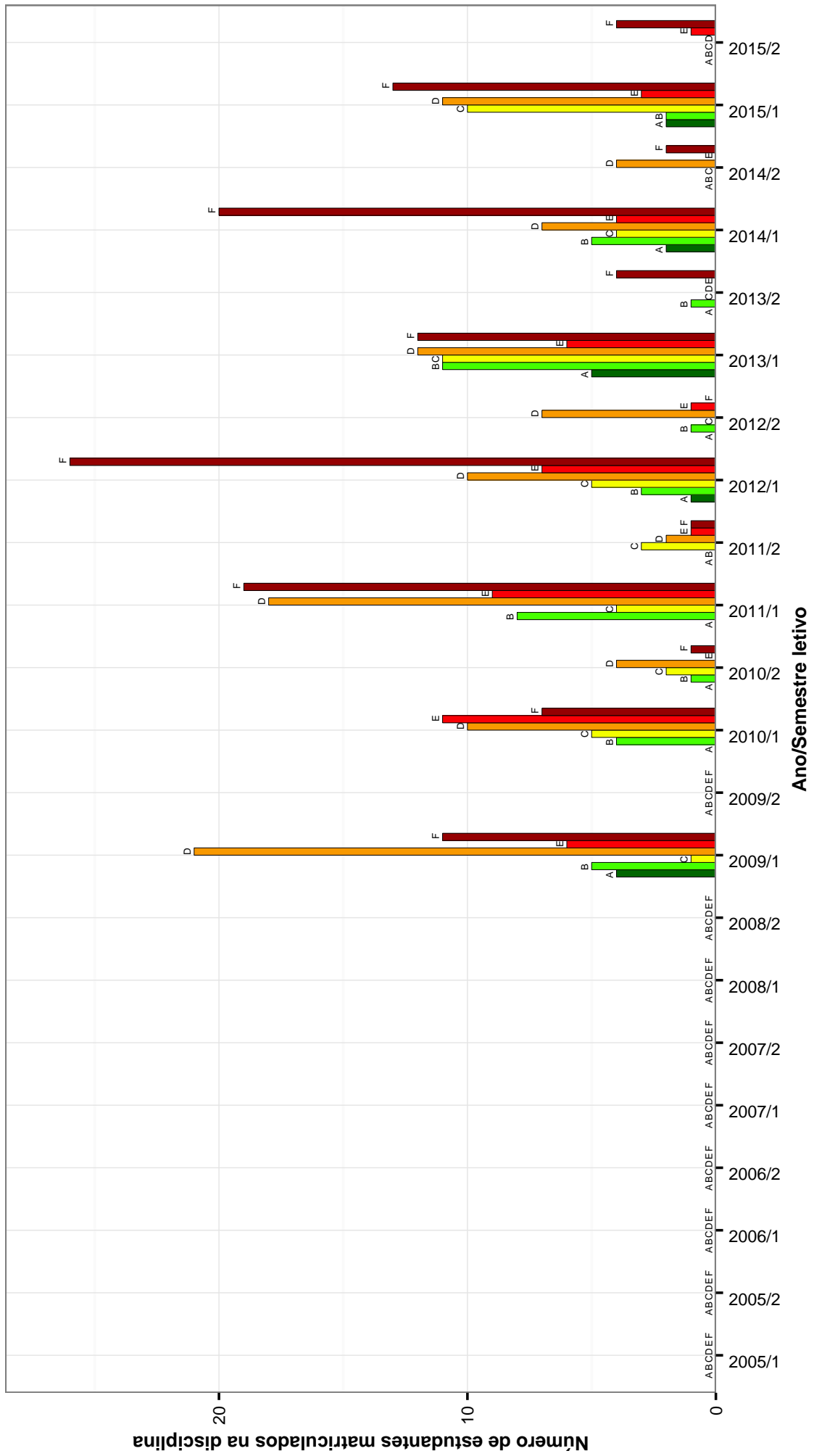


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT046-INICIACAO A MATEMATICA .

## MAT032-INTRODUCAO A ANALISE

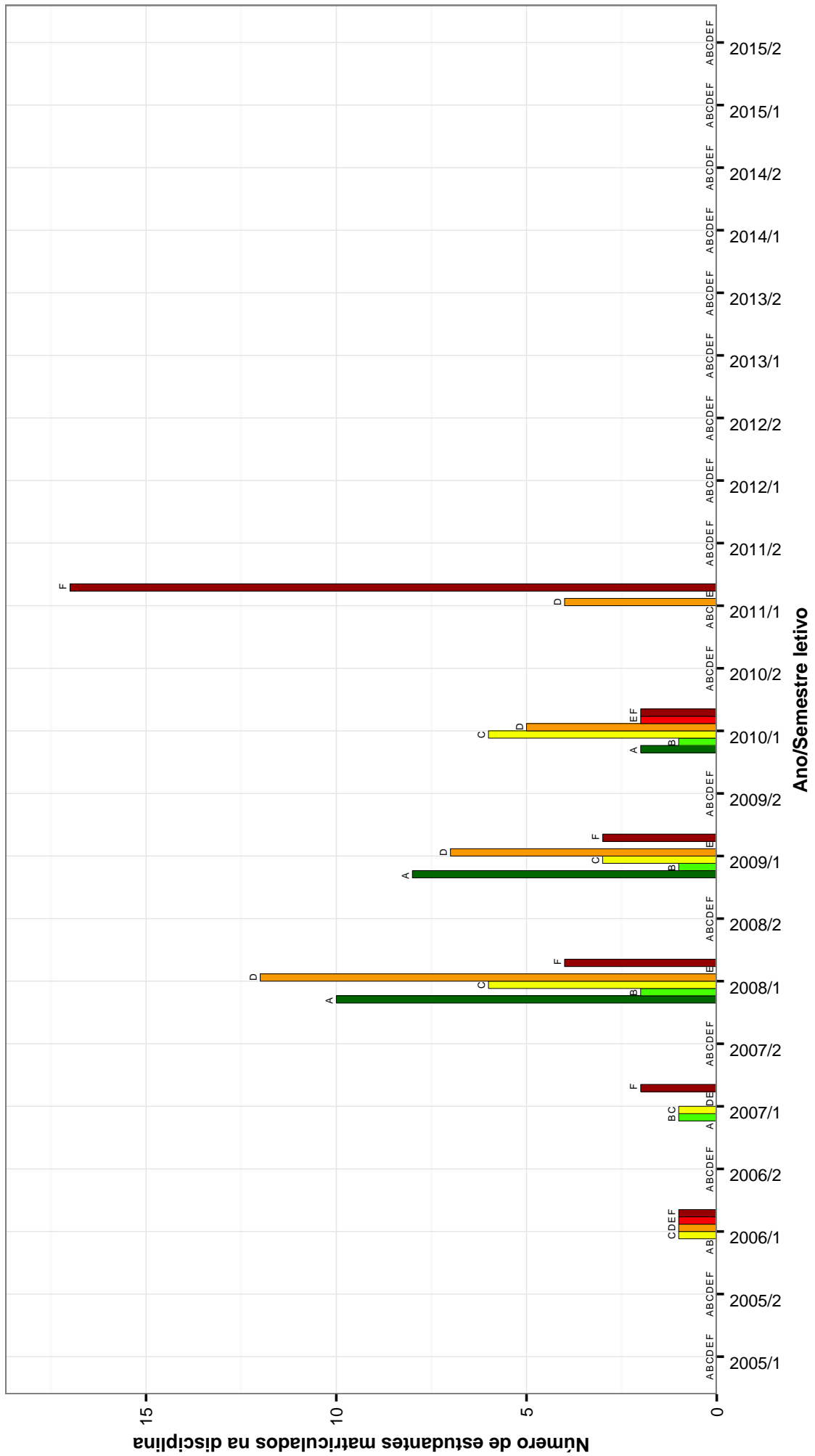


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT032-INTRODUCAO A ANALISE .

## MAT027 –MATEMATICA FINITA

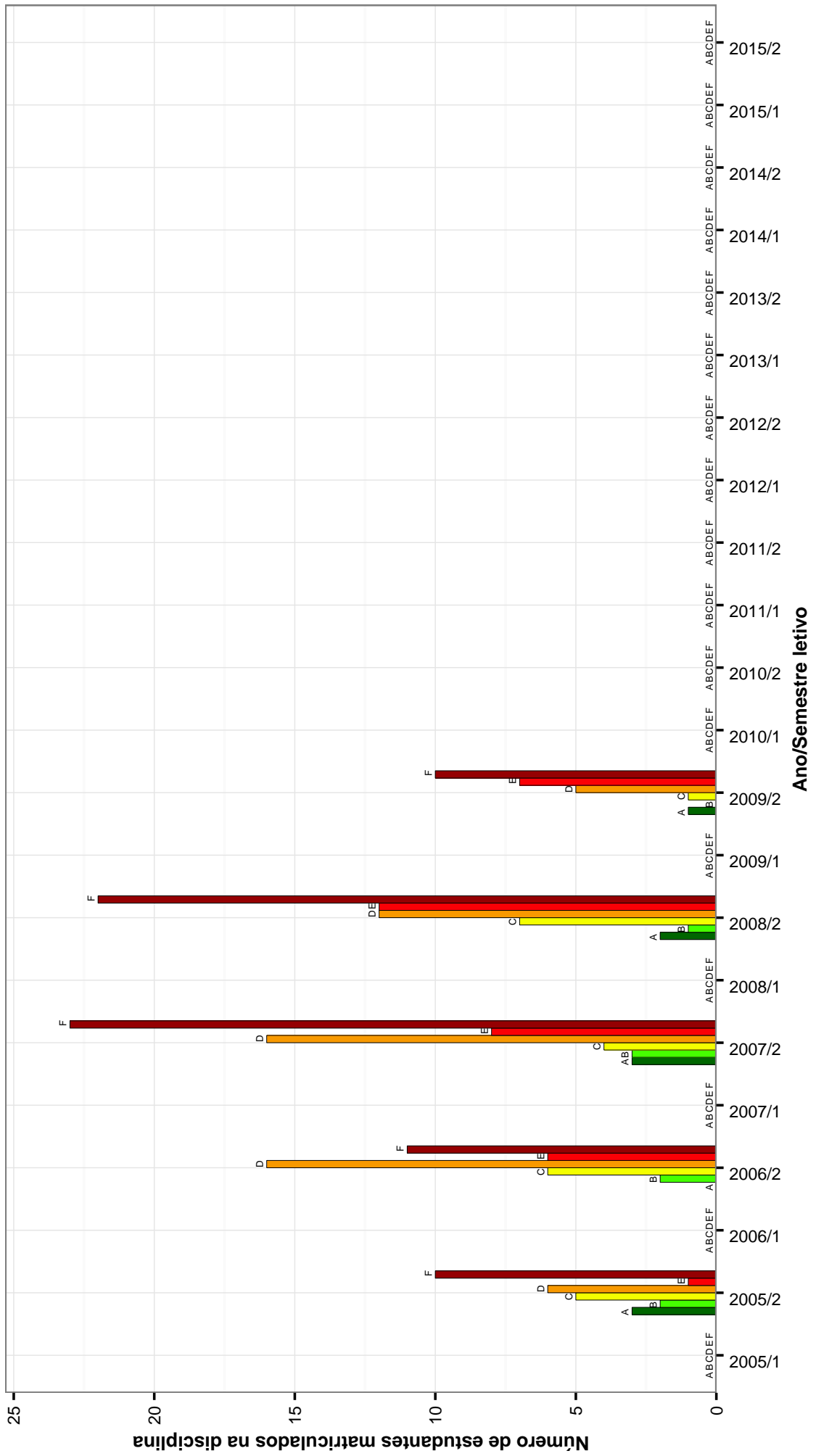


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT027-MATEMATICA FINITA .

## DCC001 – PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

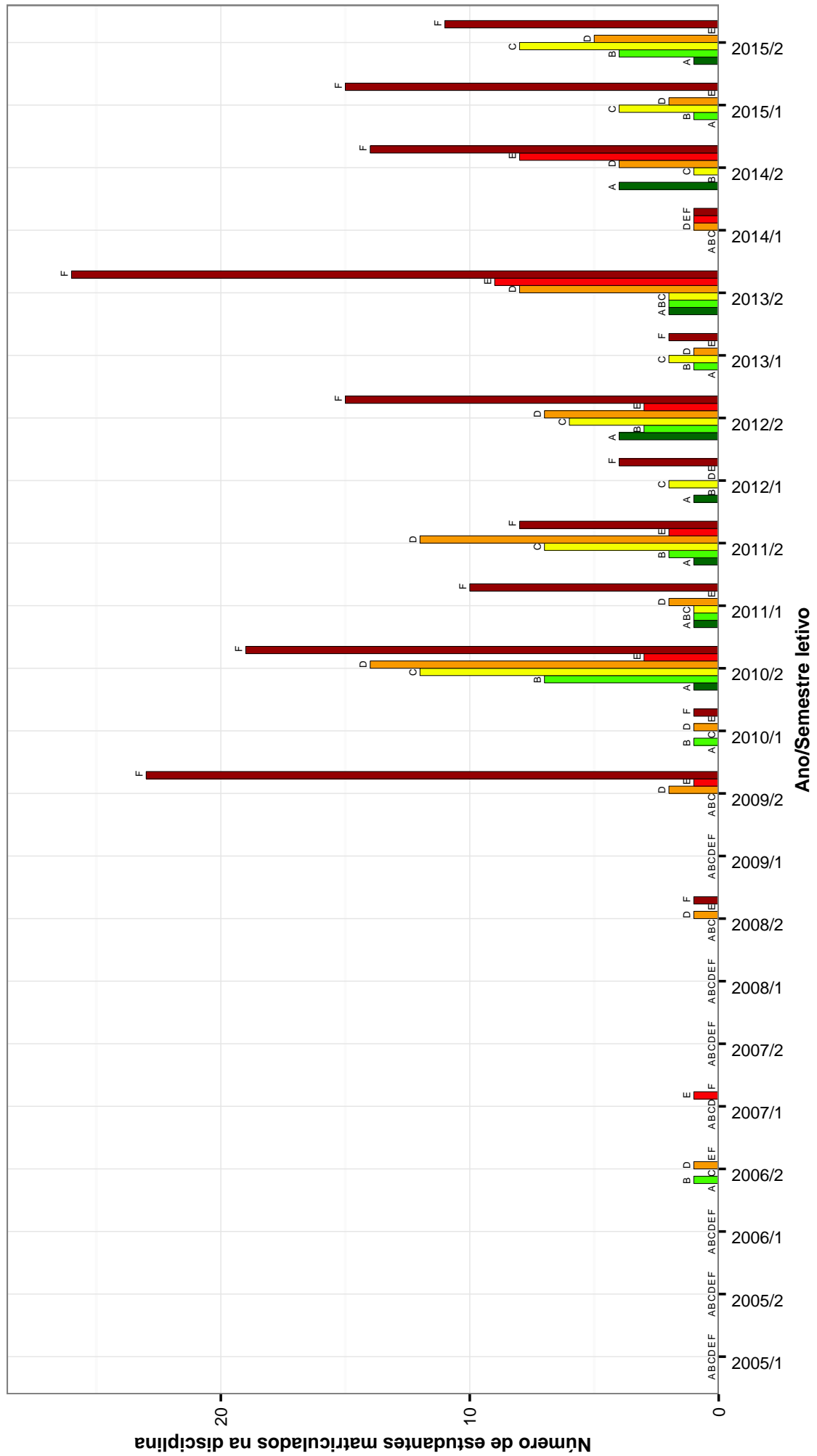


Figura 24: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES .

## MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS



Figura 25: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS .



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

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT051-ALGEBRA E FUNCAO NA EDUCACAO BASICA	Aprovados	0	-	0	-	0	100%	6	100%	10	83,3%	24	88,9%	26	86,7%	12	80%	78	86,7%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	8,3%	2	7,4%	3	10%	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%	1	8,3%	1	3,7%	1	3,3%	3	20%	6	6,7%
	Total	0	-	0	-	0	0%	0	0%	12	100%	27	100%	30	100%	15	100%	90	100%
MAT048-ALGEBRA LINEAR I	Aprovados	0	-	11	22,9%	43	81,1%	12	24%	21	30,9%	13	22%	18	28,1%	36	58,1%	154	38,1%
	Reprovados (I)	0	-	6	12,5%	5	9,4%	15	30%	7	10,3%	17	28,8%	5	7,8%	2	3,2%	57	14,1%
	Reprovados (R)	0	-	18	37,5%	2	3,8%	10	20%	29	42,6%	16	27,1%	29	45,3%	17	27,4%	121	30%
	Trancamentos	0	-	13	27,1%	3	5,7%	13	26%	11	16,2%	13	22%	12	18,8%	7	11,3%	72	17,8%
	Total	0	-	48	100%	53	100%	50	100%	68	100%	68	100%	59	100%	64	100%	404	100%
MAT606-ALGEBRA LINEAR I	Aprovados	16	64%	21	91,3%	16	61,5%	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	53	70,7%
	Reprovados (I)	7	28%	1	4,3%	2	7,7%	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	10	13,3%
	Reprovados (R)	0	0%	1	4,3%	7	26,9%	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	8	10,7%
	Trancamentos	2	8%	0	0%	1	3,8%	0	-	1	100%	0	-	0	-	0	-	4	5,3%
	Total	25	100%	23	100%	26	100%	0	-	1	100%	0	-	0	-	0	-	75	100%
MAT047-ANALISE COMBINATORIA	Aprovados	0	-	0	-	13	52%	19	42,2%	22	61,1%	3	13%	12	35,3%	13	34,2%	82	40,8%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	3	12%	8	17,8%	3	8,3%	9	39,1%	2	5,9%	8	21,1%	33	16,4%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	4	16%	11	24,4%	7	19,4%	8	34,8%	17	50%	10	26,3%	57	28,4%
	Trancamentos	0	-	0	-	5	20%	7	15,6%	4	11,1%	3	13%	3	8,8%	7	18,4%	29	14,4%
	Total	0	-	0	-	25	100%	45	100%	36	100%	23	100%	34	100%	38	100%	201	100%
MTE209-ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA E ESTAGIO I	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	13	100%	11	100%	16	94,1%	9	81,8%	54	93,1%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	9,1%	2	3,4%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	5,9%	0	0%	1	1,7%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	13	100%	11	100%	17	100%	11	100%	58	100%
MTE210-ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA E ESTAGIO II	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	12	100%	12	100%	20	95,2%	10	100%	57	98,3%
	Reprovados (I)	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%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	4,8%	0	0%	1	1,7%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	12	100%	12	100%	21	100%	10	100%	58	100%
ICE039-ATIVIDADES ACADEMICO-CIENTIFICO-CULTURAIS	Aprovados	0	-	2	100%	10	100%	27	96,4%	26	100%	37	100%	18	100%	15	100%	135	99,3%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	1	3,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,7%
	Total	0	-	2	100%	10	100%	28	100%	26	100%	37	100%	18	100%	15	100%	136	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Aprovados	23	48,9%	31	41,3%	30	43,5%	21	32,3%	25	23,1%	28	25,9%	31	36%	22	40,7%	211	34,5%
	Reprovados (I)	5	10,6%	6	8%	5	7,2%	10	15,4%	9	8,3%	13	12%	18	20,9%	2	3,7%	68	11,1%
	Reprovados (R)	15	31,9%	24	32%	17	24,6%	27	41,5%	53	49,1%	52	48,1%	30	34,9%	23	42,6%	241	39,4%
	Trancamentos	4	8,5%	14	18,7%	17	24,6%	7	10,8%	21	19,4%	15	13,9%	7	8,1%	7	13%	92	15%
	Total	47	100%	75	100%	69	100%	65	100%	108	100%	108	100%	86	100%	54	100%	612	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Aprovados	7	58,3%	15	46,9%	19	37,3%	23	36,5%	22	42,3%	22	43,1%	27	57,4%	16	24,2%	151	40,4%
	Reprovados (I)	1	8,3%	4	12,5%	9	17,6%	8	12,7%	2	3,8%	1	2%	7	14,9%	7	10,6%	39	10,4%
	Reprovados (R)	3	25%	5	15,6%	17	33,3%	25	39,7%	18	34,6%	22	43,1%	7	14,9%	39	59,1%	136	36,4%
	Trancamentos	1	8,3%	8	25%	6	11,8%	7	11,1%	10	19,2%	6	11,8%	6	12,8%	4	6,1%	48	12,8%
	Total	12	100%	32	100%	51	100%	63	100%	52	100%	51	100%	47	100%	66	100%	374	100%
MAT107-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Aprovados	27	90%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	27	90%
	Reprovados (I)	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%
	Reprovados (R)	1	3,3%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	3,3%
	Trancamentos	2	6,7%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	2	6,7%
	Total	30	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	30	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Aprovados	31	58,5%	18	31%	20	31,7%	27	49,1%	15	34,1%	14	26,4%	24	47,1%	14	40%	163	39,6%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
	Reprovações (I)	10	18,9%	18	31%	15	23,8%	2	3,6%	5	11,4%	14	26,4%	5	9,8%	3	8,6%	72	17,5%
	Reprovações (R)	8	15,1%	13	22,4%	17	27%	21	38,2%	17	38,6%	18	34%	12	23,5%	9	25,7%	115	27,9%
	Trancamentos	4	7,5%	9	15,5%	11	17,5%	5	9,1%	7	15,9%	7	13,2%	10	19,6%	9	25,7%	62	15%
	Total	53	100%	58	100%	63	100%	55	100%	44	100%	53	100%	51	100%	35	100%	412	100%
DCC034-CALCULO NUMERICO	Aprovados	2	66,7%	1	100%	7	53,8%	18	45%	28	54,9%	19	45,2%	9	28,1%	12	41,4%	96	45,5%
	Reprovações (I)	0	0%	0	0%	1	7,7%	4	10%	0	0%	10	23,8%	14	43,8%	4	13,8%	33	15,6%
	Reprovações (R)	1	33,3%	0	0%	4	30,8%	16	40%	17	33,3%	7	16,7%	5	15,6%	7	24,1%	57	27%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	7,7%	2	5%	6	11,8%	6	14,3%	4	12,5%	6	20,7%	25	11,8%
	Total	3	100%	1	100%	13	100%	40	100%	51	100%	42	100%	32	100%	29	100%	211	100%
	Aprovados	26	65%	36	81,8%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	62	73,8%
	Reprovações (I)	0	0%	2	4,5%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	2	2,4%
	Reprovações (R)	12	30%	2	4,5%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	14	16,7%
	Trancamentos	2	5%	4	9,1%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	6	7,1%
	Total	40	100%	44	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	84	100%
MTEI01-DIDATICA DE LICENCIATURA	Aprovados	21	100%	27	90%	15	71,4%	33	91,7%	17	81%	21	84%	11	73,3%	14	87,5%	159	85,9%
	Reprovações (I)	0	0%	0	0%	2	9,5%	1	2,8%	1	4,8%	2	8%	0	0%	1	6,2%	7	3,8%
	Reprovações (R)	0	0%	0	0%	2	9,5%	0	0%	1	4,8%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,6%
	Trancamentos	0	0%	3	10%	2	9,5%	2	5,6%	2	9,5%	2	8%	4	26,7%	1	6,2%	16	8,6%
	Total	21	100%	30	100%	21	100%	36	100%	21	100%	25	100%	15	100%	16	100%	185	100%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	Aprovados	15	42,9%	28	62,2%	2	8%	1	10%	14	35%	14	43,8%	15	36,6%	14	42,4%	103	39,5%
	Reprovações (I)	7	20%	4	8,9%	12	48%	7	20%	7	17,5%	2	6,2%	4	9,8%	3	9,1%	41	15,7%
	Reprovações (R)	8	22,9%	7	15,6%	7	28%	3	30%	15	37,5%	10	31,2%	16	39%	12	36,4%	78	29,9%
	Trancamentos	5	14,3%	6	13,3%	4	16%	4	40%	4	10%	6	18,8%	6	14,6%	4	12,1%	39	14,9%
	Total	35	100%	45	100%	25	100%	10	100%	40	100%	32	100%	41	100%	33	100%	261	100%
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C	Aprovados	0	-	4	57,1%	9	50%	19	67,9%	12	57,1%	1	20%	0	0%	3	75%	48	56,5%
	Reprovações (I)	0	-	1	14,3%	4	22,2%	3	10,7%	2	9,5%	0	0%	0	0%	0	0%	10	11,8%
	Reprovações (R)	0	-	2	28,6%	0	0%	5	17,9%	1	4,8%	3	60%	2	100%	0	0%	13	15,3%
	Trancamentos	0	-	0	0%	5	27,8%	1	3,6%	6	28,6%	1	20%	0	0%	1	25%	14	16,5%
	Total	0	-	7	100%	18	100%	28	100%	21	100%	5	100%	2	100%	4	100%	85	100%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES	Aprovados	27	61,4%	24	50%	15	41,7%	19	47,5%	21	67,7%	20	54,1%	7	50%	17	68%	150	54,5%
	Reprovações (I)	6	13,6%	7	14,6%	3	8,3%	2	5%	2	6,5%	3	8,1%	0	0%	0	0%	23	8,4%
	Reprovações (R)	5	11,4%	12	25%	16	44,4%	10	25%	6	19,4%	12	32,4%	3	21,4%	8	32%	72	26,2%
	Trancamentos	6	13,6%	5	10,4%	2	5,6%	9	22,5%	2	6,5%	2	5,4%	4	28,6%	0	0%	30	10,9%
	Total	44	100%	48	100%	36	100%	40	100%	31	100%	37	100%	14	100%	25	100%	275	100%
FIS060-FISICA EXPERIMENTAL EO	Aprovados	10	66,7%	29	87,9%	21	91,3%	8	100%	3	100%	4	100%	1	50%	1	50%	77	85,6%
	Reprovações (I)	1	6,7%	2	6,1%	1	4,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	5	5,6%
	Reprovações (R)	1	6,7%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,2%
	Trancamentos	3	20%	1	3%	1	4,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	6	6,7%
	Total	15	100%	33	100%	23	100%	8	100%	3	100%	4	100%	2	100%	2	100%	90	100%
MAT223-FUNDAMENTOS DA ANALISE	Aprovados	0	-	0	-	2	100%	3	37,5%	21	72,4%	20	66,7%	7	35%	10	47,6%	63	57,3%
	Reprovações (I)	0	-	0	-	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	1	5%	1	4,8%	3	2,7%
	Reprovações (R)	0	-	0	-	0	0%	4	50%	6	20,7%	4	13,3%	6	30%	7	33,3%	27	24,5%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	0	0%	2	6,9%	6	20%	6	30%	3	14,3%	17	15,5%
	Total	0	-	0	-	2	100%	8	100%	29	100%	30	100%	20	100%	21	100%	110	100%
MAT028-FUNDAMENTOS DE ALGEBRA	Aprovados	31	91,2%	30	69,8%	9	47,4%	20	58,8%	23	88,5%	9	56,2%	11	44%	8	50%	141	66,2%
	Reprovações (I)	0	0%	6	14%	6	31,6%	2	5,9%	0	0%	5	31,2%	1	4%	2	12,5%	22	10,3%
	Reprovações (R)	0	0%	1	2,3%	3	15,8%	5	14,7%	0	0%	0	0%	9	36%	3	18,8%	21	9,9%
	Trancamentos	3	8,8%	6	14%	1	5,3%	7	20,6%	3	11,5%	2	12,5%	4	16%	3	18,8%	29	13,6%
	Total	34	100%	43	100%	19	100%	34	100%	26	100%	16	100%	25	100%	16	100%	213	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELECTROMAGNETISMO	Aprovados	10	23,3%	14	28%	15	21,7%	24	36,4%	15	22,1%	8	15,4%	15	21,7%	29	52,7%	130	27,5%
	Reprovações (I)	4	9,3%	7	14%	7	10,1%	13	19,7%	9	13,2%	10	19,2%	17	24,6%	0	0%	67	14,2%
	Reprovações (R)	21	48,8%	23	46%	41	59,4%	12	18,2%	32	47,1%	18	34,6%	27	39,1%	15	27,3%	189	40%
	Trancamentos	8	18,6%	6	12%	6	8,7%	17	25,8%	12	17,6%	16	30,8%	10	14,5%	11	20%	86	18,2%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS071- FUNDAMENTOS DE FÍSICA MODERNA	Total	43	100%	50	100%	69	100%	66	100%	68	100%	52	100%	69	100%	55	100%	472	100%
	Aprovados	14	66,7%	17	65,4%	27	84,4%	2	50%	0	-	0	-	0	-	0	-	60	72,3%
	Reprovados (I)	1	4,8%	4	15,4%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	6	7,2%
	Reprovados (R)	4	19%	3	11,5%	4	12,5%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	11	13,3%
	Trancamentos	2	9,5%	2	7,7%	1	3,1%	1	25%	0	-	0	-	0	-	0	-	6	7,2%
MAT029- FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA	Total	21	100%	26	100%	32	100%	4	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	83	100%
	Aprovados	22	46,8%	10	23,3%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	32	35,6%
	Reprovados (I)	4	8,5%	11	25,6%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	15	16,7%
	Reprovados (R)	16	34%	13	30,2%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	29	32,2%
	Trancamentos	5	10,6%	9	20,9%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	14	15,6%
MAT035- FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMETRICO	Total	47	100%	43	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	90	100%
	Aprovados	0	-	2	200%	16	84,2%	7	63,6%	10	62,5%	29	78,4%	2	28,6%	13	81,2%	79	73,1%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	2	10,5%	1	9,1%	0	0%	2	5,4%	0	0%	1	6,2%	6	5,6%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	2	18,2%	5	31,2%	5	13,5%	3	42,9%	2	12,5%	17	15,7%
	Trancamentos	0	-	0	0%	1	5,3%	1	9,1%	1	6,2%	1	2,7%	2	28,6%	0	0%	6	5,6%
LET223- FUNDAMENTOS DE LIBRAS	Total	0	-	2	100%	19	100%	11	100%	16	100%	37	100%	7	100%	16	100%	108	100%
	Aprovados	0	-	0	-	2	66,7%	1	50%	3	100%	17	65,4%	25	65,8%	16	76,2%	64	68,8%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	13,2%	2	9,5%	7	7,5%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	1	33,3%	0	0%	0	0%	7	26,9%	4	10,5%	2	9,5%	14	15,1%
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	2	7,7%	4	10,5%	1	4,8%	8	8,6%
FIS065- FUNDAMENTOS DE MECANICA	Total	0	-	0	-	30	100%	2	100%	3	100%	26	100%	38	100%	21	100%	93	100%
	Aprovados	22	33,8%	13	17,3%	30	35,3%	29	30,2%	30	40,5%	20	34,5%	13	18,3%	11	14,3%	168	28%
	Reprovados (I)	20	30,8%	17	22,7%	29	34,1%	16	16,7%	3	4,1%	6	10,3%	17	23,9%	11	14,3%	119	19,8%
	Reprovados (R)	16	24,6%	29	38,7%	17	20%	39	40,6%	30	40,5%	23	39,7%	26	36,6%	38	49,4%	218	36,3%
	Trancamentos	7	10,8%	16	21,3%	9	10,6%	12	12,5%	11	14,9%	9	15,5%	15	21,1%	17	22,1%	96	16%
FIS068- FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA	Total	65	100%	75	100%	85	100%	96	100%	74	100%	58	100%	71	100%	77	100%	601	100%
	Aprovados	38	64,4%	36	72%	4	44,4%	2	20%	2	33,3%	1	100%	1	100%	0	0%	84	61,3%
	Reprovados (I)	4	6,8%	3	6%	1	11,1%	3	30%	1	16,7%	0	0%	0	0%	0	0%	12	8,8%
	Reprovados (R)	7	11,9%	3	6%	2	22,2%	4	40%	2	33,3%	0	0%	0	0%	0	0%	18	13,1%
	Trancamentos	10	16,9%	8	16%	2	22,2%	1	10%	1	16,7%	0	0%	0	0%	1	100%	23	16,8%
FIS070- FUNDAMENTOS DE OPTICA	Total	59	100%	50	100%	13	29,5%	10	100%	6	100%	1	100%	1	100%	1	100%	137	100%
	Aprovados	10	47,6%	17	53,1%	9	33,3%	9	33,3%	2	50%	1	50%	0	-	0	-	57	40%
	Reprovados (I)	6	28,6%	7	21,9%	11	25%	6	22,2%	1	25%	0	0%	0	-	0	-	31	23,8%
	Reprovados (R)	1	4,8%	5	15,6%	16	36,4%	11	40,7%	1	25%	1	50%	0	-	0	-	35	26,9%
	Trancamentos	4	19%	3	9,4%	4	9,1%	1	3,7%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	12	9,2%
FIS086- FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS	Total	21	100%	32	100%	44	100%	27	100%	4	100%	2	100%	2	100%	0	-	130	100%
	Aprovados	0	-	0	-	2	50%	16	80%	5	35,7%	10	50%	7	46,7%	17	70,8%	57	58,8%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	1	25%	3	15%	2	14,3%	2	10%	0	0%	0	0%	8	8,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	1	25%	4	28,6%	4	28,6%	2	10%	6	40%	6	25%	20	20,6%
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	3	21,4%	6	30%	2	13,3%	1	4,2%	12	12,4%
FIS066- FUNDAMENTOS DE TERMODINA- MICA	Total	17	29,8%	31	51,7%	10	35,7%	5	29,4%	3	30%	1	50%	0	0%	2	50%	69	37,3%
	Aprovados	7	12,3%	11	18,3%	13	46,4%	7	41,2%	3	30%	0	0%	1	14,3%	2	50%	44	23,8%
	Reprovados (R)	30	52,6%	12	20%	3	10,7%	3	17,6%	2	20%	1	50%	5	71,4%	0	0%	56	30,3%
	Trancamentos	3	5,3%	6	10%	2	7,1%	2	11,8%	2	20%	0	0%	1	14,3%	0	0%	16	8,6%
	Total	57	100%	60	100%	28	100%	17	100%	10	100%	2	100%	7	100%	4	100%	185	100%
FIS067- FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	Total	29	69%	33	82,5%	3	50%	2	15,4%	3	42,9%	1	100%	1	50%	0	0%	72	63,7%
	Aprovados	3	7,1%	1	2,5%	1	16,7%	3	23,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	7,1%
	Reprovados (R)	6	14,3%	2	5%	1	16,7%	6	46,2%	2	28,6%	0	0%	1	50%	0	0%	18	15,9%
	Trancamentos	4	9,5%	4	10%	1	16,7%	2	15,4%	2	28,6%	0	0%	0	0%	2	100%	15	13,3%
	Total	42	100%	40	100%	6	100%	13	100%	7	100%	1	100%	2	100%	2	100%	113	100%
MAT024- GEOMETRIA ANALITICA	Aprovados	30	66,7%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	30	66,7%
	Total	45	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	45	100%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
	Reprovações (I)	7	15,6%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	7	15,6%
	Reprovações (R)	5	11,1%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	5	11,1%
	Trancamentos	3	6,7%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	3	6,7%
	Total	45	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	45	100%
MAT105-	Aprovados	0	-	34	72,3%	13	24,5%	31	52,5%	35	44,3%	11	13,4%	36	36,7%	31	47,7%	191	39,5%
GEOMETRIA	Reprovações (I)	0	-	2	4,3%	1	1,9%	8	13,6%	8	10,1%	19	23,2%	12	12,2%	6	9,2%	56	11,6%
ANALITICA E	Reprovações (R)	0	-	4	8,5%	21	39,6%	14	23,7%	20	25,3%	38	46,3%	42	42,9%	19	29,2%	158	32,7%
ALGEBRA	Trancamentos	0	-	7	14,9%	18	34,9%	6	10,2%	16	20,3%	14	17,1%	8	8,2%	9	13,8%	78	16,1%
LINERAR	Total	0	-	47	100%	53	100%	59	100%	79	100%	82	100%	98	100%	65	100%	483	100%
MAT036-	Aprovados	13	72,2%	23	82,1%	13	68,4%	2	50%	0	-	0	-	0	-	0	-	51	73,9%
GEOMETRIA	Reprovações (I)	5	27,8%	3	10,7%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	8	11,6%
ESPACIAL	Reprovações (R)	0	0%	1	3,6%	4	21,1%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	5	7,2%
	Trancamentos	0	0%	1	3,6%	2	10,5%	2	50%	0	-	0	-	0	-	0	-	5	7,2%
	Total	18	100%	28	100%	19	100%	4	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	69	100%
MAT050-	Aprovados	0	-	0	-	0	-	13	100%	8	100%	10	83,3%	10	38,5%	19	95%	60	75,9%
GEOMETRIA	Reprovações (I)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
ESPACIAL	Reprovações (R)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	12	46,2%	0	0%	12	15,2%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	2	16,7%	4	15,4%	1	5%	7	8,9%
	Total	0	-	0	-	0	-	13	100%	8	100%	12	100%	26	100%	20	100%	79	100%
MAT052-	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	9	100%	14	82,4%	23	85,2%	18	85,7%	64	86,5%
GEOMETRIA NA	Reprovações (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	2	11,8%	0	0%	0	0%	2	2,7%
EDUCACAO	Reprovações (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	2	7,4%	0	0%	2	2,7%
BASICA	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	1	5,9%	2	7,4%	3	14,3%	6	8,1%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	9	100%	17	100%	27	100%	21	100%	74	100%
MAT025-	Aprovados	12	70,6%	15	88,2%	21	84%	0	-	21	91,3%	16	94,1%	16	84,2%	12	92,3%	113	86,3%
HISTORIA DA	Reprovações (I)	2	11,8%	0	0%	2	8%	0	-	2	8,7%	0	0%	0	0%	1	7,7%	7	5,3%
MATEMATICA	Reprovações (R)	1	5,9%	2	11,8%	0	0%	0	-	0	0%	1	5,9%	1	5,3%	0	0%	5	3,8%
	Trancamentos	2	11,8%	0	0%	2	8%	0	-	0	0%	0	0%	2	10,5%	0	0%	6	4,6%
	Total	17	100%	17	100%	25	100%	0	-	23	100%	17	100%	19	100%	13	100%	131	100%
UNI001-INGLES	Aprovados	4	21,1%	6	46,2%	6	42,9%	3	25%	7	87,5%	17	77,3%	16	64%	10	66,7%	69	53,9%
INSTRUMENTAL I	Reprovações (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovações (R)	0	0%	3	23,1%	6	42,9%	4	33,3%	4	40%	3	13,6%	5	20%	4	26,7%	34	26,6%
	Trancamentos	6	31,6%	4	30,8%	2	14,3%	5	41,7%	1	12,5%	2	9,1%	4	16%	1	6,7%	25	19,5%
	Total	19	100%	13	100%	14	100%	12	100%	8	100%	22	100%	25	100%	15	100%	128	100%
UNI002-INGLES	Aprovados	2	50%	2	50%	2	28,6%	3	42,9%	2	100%	6	85,7%	9	75%	9	81,8%	35	64,8%
INSTRUMENTAL	Reprovações (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovações (R)	2	50%	1	25%	4	57,1%	2	28,6%	2	100%	1	14,3%	1	8,3%	1	9,1%	12	22,2%
	Trancamentos	0	0%	1	25%	1	14,3%	2	28,6%	0	0%	0	0%	2	16,7%	1	9,1%	7	13%
	Total	4	100%	4	100%	7	100%	7	100%	2	100%	7	100%	12	100%	11	100%	54	100%
MAT046-	Aprovados	0	-	31	56,4%	26	42,6%	35	49,3%	27	34,2%	40	55,6%	22	40,7%	25	45,5%	206	46,1%
INICIACAO A	Reprovações (I)	0	-	6	10,9%	4	6,6%	1	1,4%	13	16,5%	8	11,1%	17	31,5%	12	21,8%	61	13,6%
MATEMATICA	Reprovações (R)	0	-	11	20%	15	24,6%	29	40,8%	21	26,6%	14	19,4%	9	16,7%	9	16,4%	108	24,2%
	Trancamentos	0	-	7	12,7%	16	26,2%	6	8,5%	18	22,8%	10	13,9%	6	11,1%	9	16,4%	72	16,1%
	Total	0	-	55	100%	61	100%	71	100%	79	100%	72	100%	54	100%	55	100%	447	100%
MAT032-	Aprovados	30	88,2%	19	79,2%	14	70%	4	15,4%	0	-	0	-	0	-	0	-	67	64,4%
INTRODUCAO A	Reprovações (I)	4	11,8%	1	4,2%	1	5%	8	30,8%	0	-	0	-	0	-	0	-	14	13,5%
ANALISE	Reprovações (R)	0	0%	2	8,3%	3	15%	9	34,6%	0	-	0	-	0	-	0	-	14	13,5%
	Trancamentos	0	0%	2	8,3%	2	10%	5	19,2%	0	-	0	-	0	-	0	-	9	8,7%
	Total	34	100%	24	100%	20	100%	26	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	104	100%
FI054-	Aprovados	32	76,2%	12	42,9%	35	77,8%	32	86,5%	27	79,4%	25	55,6%	20	69%	26	70,3%	209	70,4%
INTRODUCAO A	Reprovações (I)	7	16,7%	2	7,1%	6	13,3%	0	0%	2	5,9%	6	13,3%	3	10,3%	4	10,8%	30	10,1%
FISICA	Reprovações (R)	0	0%	6	21,4%	1	2,2%	2	5,4%	4	11,8%	8	17,8%	2	6,9%	1	2,7%	24	8,1%
EXPERIMENTAL	Trancamentos	3	7,1%	8	28,6%	3	6,7%	3	8,1%	1	2,9%	6	13,3%	4	13,8%	6	16,2%	34	11,4%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
DCC601- INTRODUCAO A INFORMATICA	Total	42	100%	28	100%	45	100%	37	100%	34	100%	45	100%	29	100%	37	100%	297	100%
	Aprovados	28	82,4%	0	0%	1	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	29	80,6%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%
	Reprovados (R)	3	8,8%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	3	8,3%
	Trancamentos	3	8,8%	1	100%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	4	11,1%
	Total	34	100%	1	100%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	36	100%
MAT030- MATEMATICA E ESCOLA A **	Aprovados	8	72,7%	30	96,8%	21	95,5%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	59	92,2%
	Reprovados (I)	0	0%	1	3,2%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	1,6%
	Reprovados (R)	1	9,1%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	1,6%
	Trancamentos	2	18,2%	0	0%	1	4,5%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	3	4,7%
	Total	11	100%	31	100%	22	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	64	100%
MAT031- MATEMATICA E ESCOLA B **	Aprovados	25	100%	20	95,2%	20	100%	23	88,5%	0	-	0	-	0	-	0	-	88	95,7%
	Reprovados (I)	0	0%	1	4,8%	0	0%	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%	0	0%	3	11,5%	0	-	0	-	0	-	0	-	3	3,3%
	Total	25	100%	21	100%	20	100%	26	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	92	100%
MAT026- MATEMATICA ELEMENTAR	Aprovados	22	47,8%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	22	47,8%
	Reprovados (I)	6	13%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	6	13%
	Reprovados (R)	16	34,8%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	16	34,8%
	Trancamentos	2	4,3%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	2	4,3%
	Total	46	100%	7	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	46	100%
MAT027- MATEMATICA FINITA	Aprovados	22	32,8%	7	25,9%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	29	30,9%
	Reprovados (I)	18	26,9%	7	25,9%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	25	26,6%
	Reprovados (R)	16	23,9%	10	37%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	26	27,7%
	Trancamentos	11	16,4%	3	11,1%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	14	14,9%
	Total	67	100%	27	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	94	100%
MAT049-NUMERO NA ESCOLA BASICA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	13	86,7%	19	90,5%	14	82,4%	13	81,2%	11	100%	70	87,5%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,2%	0	0%	1	1,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,2%	0	0%	1	1,2%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	2	13,3%	2	9,5%	3	17,6%	1	6,2%	0	0%	8	10%
	Total	0	-	0	-	0	-	15	100%	21	100%	17	100%	16	100%	11	100%	80	100%
MTE014-PARTICA DE ENSINO DA MATEMA- TICA/MONOGRAFIA**	Aprovados	16	100%	22	100%	19	95%	9	81,8%	0	-	0	-	0	-	0	-	66	95,7%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	5%	1	9,1%	0	-	0	-	0	-	0	-	2	2,9%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	9,1%	0	-	0	-	0	-	0	-	1	1,4%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%
	Total	16	100%	22	100%	20	100%	11	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	69	100%
ADE003-POLITICA EDUCACIONAL	Aprovados	38	86,4%	22	88%	18	75%	15	83,3%	28	80%	22	68,8%	19	86,4%	11	100%	173	82%
	Reprovados (I)	2	4,5%	2	8%	0	0%	0	0%	5	14,3%	6	18,8%	1	4,5%	0	0%	18	8,5%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	8,3%	0	0%	0	0%	1	3,1%	0	0%	0	0%	3	1,4%
	Trancamentos	4	9,1%	1	4%	4	16,7%	1	5,6%	2	5,7%	3	9,4%	2	9,1%	0	0%	17	8,1%
	Total	44	100%	25	100%	24	100%	18	100%	35	100%	32	100%	22	100%	11	100%	211	100%
DCC001- PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	Aprovados	1	50%	2	5%	36	55,4%	27	48,2%	23	40,4%	18	29,5%	10	20,4%	25	41,7%	142	36,4%
	Reprovados (I)	0	0%	2	5%	16	24,6%	14	25%	5	8,8%	0	0%	0	0%	9	15%	46	11,8%
	Reprovados (R)	1	50%	22	55%	7	10,8%	6	10,7%	17	29,8%	37	60,7%	24	49%	17	28,3%	131	33,6%
	Trancamentos	0	0%	14	35%	6	9,2%	9	16,1%	12	21,1%	6	9,8%	15	30,6%	9	15%	71	18,2%
	Total	2	100%	40	100%	65	100%	56	100%	57	100%	61	100%	49	100%	60	100%	390	100%
CAE002- PSICOLOGIA DA EDUCACAO- APRENDIZAGEM E ENSINO	Aprovados	35	87,5%	10	76,9%	20	90,9%	21	63,6%	26	89,7%	22	81,5%	16	84,2%	6	85,7%	156	82,1%
	Reprovados (I)	2	5%	1	7,7%	0	0%	5	15,2%	1	3,4%	3	11,1%	1	5,3%	0	0%	13	6,8%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	4,5%	0	0%	1	3,4%	1	3,7%	0	0%	0	0%	3	1,6%
	Trancamentos	3	7,5%	2	15,4%	1	4,5%	7	21,2%	1	3,4%	1	3,7%	2	10,5%	1	14,3%	18	9,5%
	Total	40	100%	13	100%	22	100%	33	100%	29	100%	27	100%	19	100%	7	100%	190	100%
MAT045- RESOLUCAO DE PROBLEMAS	Aprovados	0	-	21	41,2%	35	52,2%	34	50,7%	41	56,9%	31	46,3%	25	44,6%	25	43,1%	212	48,4%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	5	7,5%	5	7,5%	6	8,3%	3	4,5%	4	7,1%	13	22,4%	36	8,2%
	Reprovados (R)	0	-	23	45,1%	9	13,4%	19	28,4%	4	5,6%	23	34,3%	19	33,9%	7	12,1%	104	23,7%
	Trancamentos	0	-	7	13,7%	18	26,9%	9	13,4%	21	29,2%	10	14,9%	8	14,3%	13	22,4%	86	19,6%
	Total	0	-	51	100%	67	100%	67	100%	72	100%	67	100%	56	100%	58	100%	438	100%
CAF001- SOCIOLOGIA DA EDUCACAO	Aprovados	21	84%	28	96,6%	22	88%	14	77,8%	9	75%	16	94,1%	13	92,9%	22	91,7%	145	88,4%
	Reprovados (I)	2	8%	1	3,4%	2	8%	2	11,1%	2	16,7%	1	5,9%	0	0%	0	0%	10	6,1%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	1	4,2%	2	1,2%
	Total	25	100%	29	100%	25	100%	18	100%	12	100%	17	100%	14	100%	24	100%	164	100%
MAT033-TOPICOS EM MATEMATICA A	Aprovados	43	93,5%	13	41,9%	41	65,1%	28	56%	16	80%	38	95%	11	45,8%	26	78,8%	216	70,4%
	Reprovados (I)	0	0%	3	9,7%	2	3,2%	4	8%	2	10%	1	2,5%	3	12,5%	2	6,1%	17	5,5%
	Reprovados (R)	1	2,2%	5	16,1%	12	19%	12	24%	0	0%	0	0%	3	12,5%	1	3%	34	11,1%
	Total	46	100%	31	100%	63	100%	50	100%	20	100%	40	100%	24	100%	33	100%	307	100%
MAT118- VARIAVEL COMPLEXA	Aprovados	18	72%	19	55,9%	28	87,5%	7	35%	11	44%	18	46,2%	17	45,9%	6	27,3%	124	53%
	Reprovados (I)	5	20%	6	17,6%	0	0%	1	5%	7	28%	2	5,1%	7	18,9%	4	18,2%	32	13,7%
	Reprovados (R)	1	4%	8	23,5%	2	6,2%	5	25%	5	20%	11	28,2%	10	27%	6	27,3%	48	20,5%
	Total	25	100%	34	100%	32	100%	20	100%	25	100%	39	100%	37	100%	22	100%	234	100%
TOTAL	Aprovados	798	62,6%	786	55,8%	744	54,8%	675	50,6%	687	52,5%	678	50,4%	593	47,2%	596	53,5%	5557	53,4%
	Reprovados (I)	146	11,5%	156	11,1%	173	12,7%	163	12,2%	111	8,5%	149	11,1%	149	11,9%	102	9,1%	1149	11%
	Reprovados (R)	211	16,6%	274	19,5%	269	19,8%	318	23,8%	321	24,5%	347	25,8%	339	27%	265	23,8%	2344	22,5%
	Total	1274	100%	1408	100%	1358	100%	1334	100%	1309	100%	1345	100%	1256	100%	1115	100%	10399	100%

## 4 ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Matemática Noturno e busca entender como ocorre a evasão<sup>7</sup> nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizar a evasão. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Qual a situação do estudante no curso de acordo com a forma de ingresso?
2. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a evasão ou a conclusão do curso?
3. A evasão está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de evasão da turma que ingressou em 2005 e qual a taxa de evasão das turmas que ingressaram recentemente?
4. Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que evadiram?
5. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que evadiram?
6. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de evasão?
7. Entre os estudantes que evadiram do curso de Matemática Noturno e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

---

<sup>7</sup>Considera-se como evasão qualquer desvinculação do curso de Matemática Noturno 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 Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 foram encontrados 569 registros de ingresso, sendo 556 alunos distintos<sup>8</sup>, ou seja, há 13 alunos que reingressaram no curso de Matemática Noturno neste período.

**Tabela 3: Forma de Ingresso versus Situação do Discente**

Forma de Ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Obtenção de novo título	2	8%	22	88%	1	4%	25	4,39%
Processo seletivo	85	19,19%	264	59,59%	94	21,22%	443	77,86%
Reopção	19	27,94%	36	52,94%	13	19,12%	68	11,95%
Transferência comum	4	15,38%	16	61,54%	6	23,08%	26	4,57%
Transferência especial	2	28,57%	5	71,43%	0	0%	7	1,23%
Total	112	19,68%	343	60,28%	114	20,04%	569	100%

A Tabela 3 mostra a situação<sup>9</sup> do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 569 registros de ingresso, pode-se observar que 60,28% evadiram do curso, 20,04% ainda estão matriculados e 19,68% se graduaram. Nota-se também que do total de 569 registros de ingresso, 77,86% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Matemática Noturno por ano<sup>10</sup> de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2014 ingressaram 39 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 18 deles evadiram até o final do ano de 2015/2.

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

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

<sup>10</sup>Se o ingresso no curso de Matemática Noturno 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 Noturno

Forma de ingresso	Situação	Ano de ingresso no curso											Total		
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
Obtenção de novo título	Conclusão	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Evasão	1	0	0	1	4	0	3	9	2	0	2	0	2	22
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Total	1	0	0	2	5	0	3	9	2	0	2	0	3	25
Processo seletivo	Conclusão	14	19	12	11	12	8	7	1	0	1	0	1	0	85
	Evasão	26	21	28	27	26	28	32	22	22	18	22	18	14	264
	Cursando	0	0	0	2	2	7	3	17	18	20	18	20	25	94
	Total	40	40	40	40	40	43	42	40	40	39	40	39	39	443
Reopção	Conclusão	4	3	2	3	4	2	0	0	0	1	0	0	0	19
	Evasão	1	4	2	4	1	5	4	2	6	4	6	4	3	36
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	7	13
	Total	5	7	4	7	5	7	4	2	8	9	8	9	10	68
Transferência comum	Conclusão	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Evasão	0	0	2	1	4	0	1	6	2	0	2	0	0	16
	Cursando	0	0	0	0	1	0	0	4	1	0	1	0	0	6
	Total	0	2	3	2	5	0	1	10	3	0	3	0	0	26
Transferência especial	Conclusão	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	Evasão	0	1	0	2	0	0	0	1	1	1	1	0	0	5
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	1	0	2	0	0	1	2	2	1	2	1	0	7
<b>Total</b>		46	50	47	53	55	50	51	63	54	48	52	569		

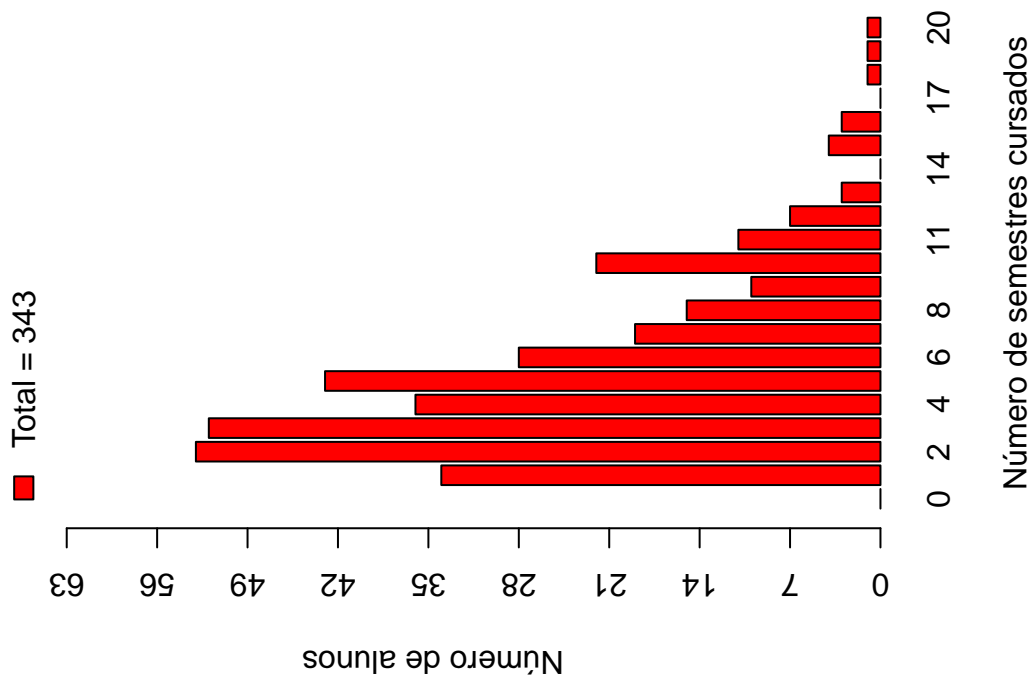
A Tabela 5 e a Figura 26 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou evadiram do curso de Matemática Noturno. É possível observar que 51,02% dos estudantes que evadiram o fizeram até o 4º período.

A Tabela 6 e a Figura 27 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou evasão) de acordo com o ano de ingresso no curso de Matemática Noturno. É possível observar que no ano de 2014, 48 estudantes ingressaram no curso de Matemática Noturno sendo que, até 2015/2, 22 (45,83%) deles evadiram do curso.

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

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	34	9,91%	9,91%	0	0%	0%
2	53	15,45%	25,36%	1	0,89%	0,89%
3	52	15,16%	40,52%	2	1,79%	2,68%
4	36	10,5%	51,02%	4	3,57%	6,25%
5	43	12,54%	63,56%	4	3,57%	9,82%
6	28	8,16%	71,72%	8	7,14%	16,96%
7	19	5,54%	77,26%	5	4,46%	21,42%
8	15	4,37%	81,63%	11	9,82%	31,24%
9	10	2,92%	84,55%	13	11,61%	42,85%
10	22	6,41%	90,96%	19	16,96%	59,81%
11	11	3,21%	94,17%	15	13,39%	73,2%
12	7	2,04%	96,21%	10	8,93%	82,13%
13	3	0,87%	97,08%	11	9,82%	91,95%
14	0	0%	97,08%	6	5,36%	97,31%
15	4	1,17%	98,25%	0	0%	97,31%
16	3	0,87%	99,12%	2	1,79%	99,1%
17	0	0%	99,12%	0	0%	99,1%
18	1	0,29%	99,41%	1	0,89%	99,99%
19	1	0,29%	99,7%	0	0%	99,99%
20	1	0,29%	99,99%	0	0%	99,99%
<b>Total</b>	<b>343</b>	<b>-</b>	<b>99,99%</b>	<b>112</b>	<b>-</b>	<b>99,99%</b>

### Distribuição Evasão



### Distribuição Conclusão

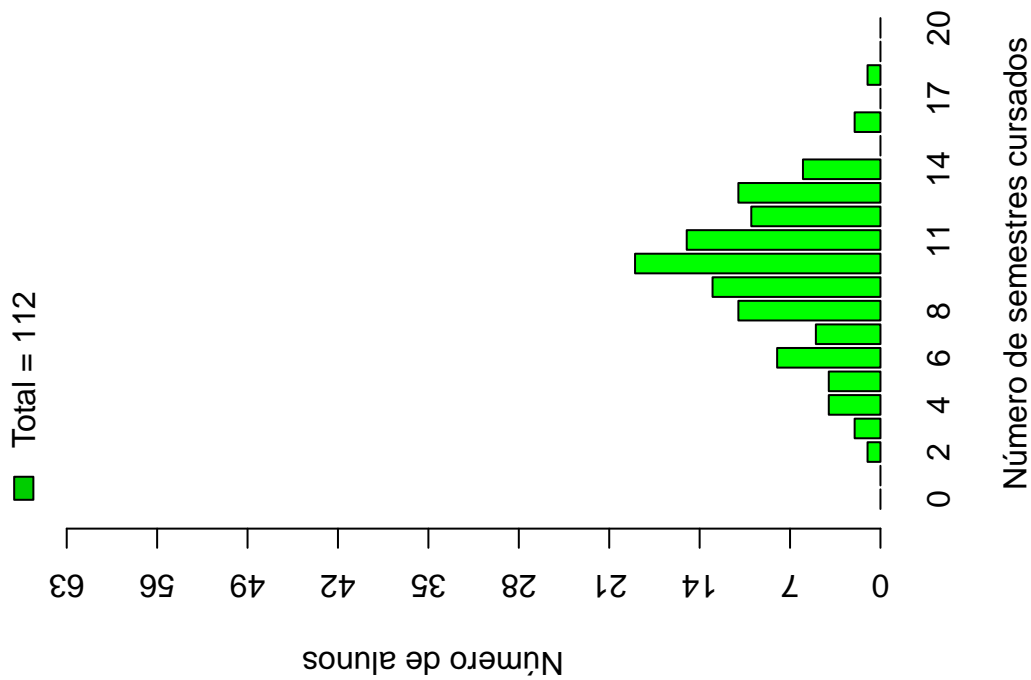


Figura 26: Número de semestres cursados de acordo com a Situação do estudante no curso de Matemática Noturno.

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

Ano de ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2005	18	39,13%	28	60,87%	0	0%	46	8,08%
2006	24	48%	26	52%	0	0%	50	8,79%
2007	15	31,91%	32	68,09%	0	0%	47	8,26%
2008	16	30,19%	35	66,04%	2	3,77%	53	9,31%
2009	17	30,91%	35	63,64%	3	5,45%	55	9,67%
2010	10	20%	33	66%	7	14%	50	8,79%
2011	8	15,69%	40	78,43%	3	5,88%	51	8,96%
2012	2	3,17%	40	63,49%	21	33,33%	63	11,07%
2013	1	1,85%	33	61,11%	20	37,04%	54	9,49%
2014	1	2,08%	22	45,83%	25	52,08%	48	8,44%
2015	0	0%	19	36,54%	33	63,46%	52	9,14%
Total	112	19,68%	343	60,28%	114	20,04%	569	100%

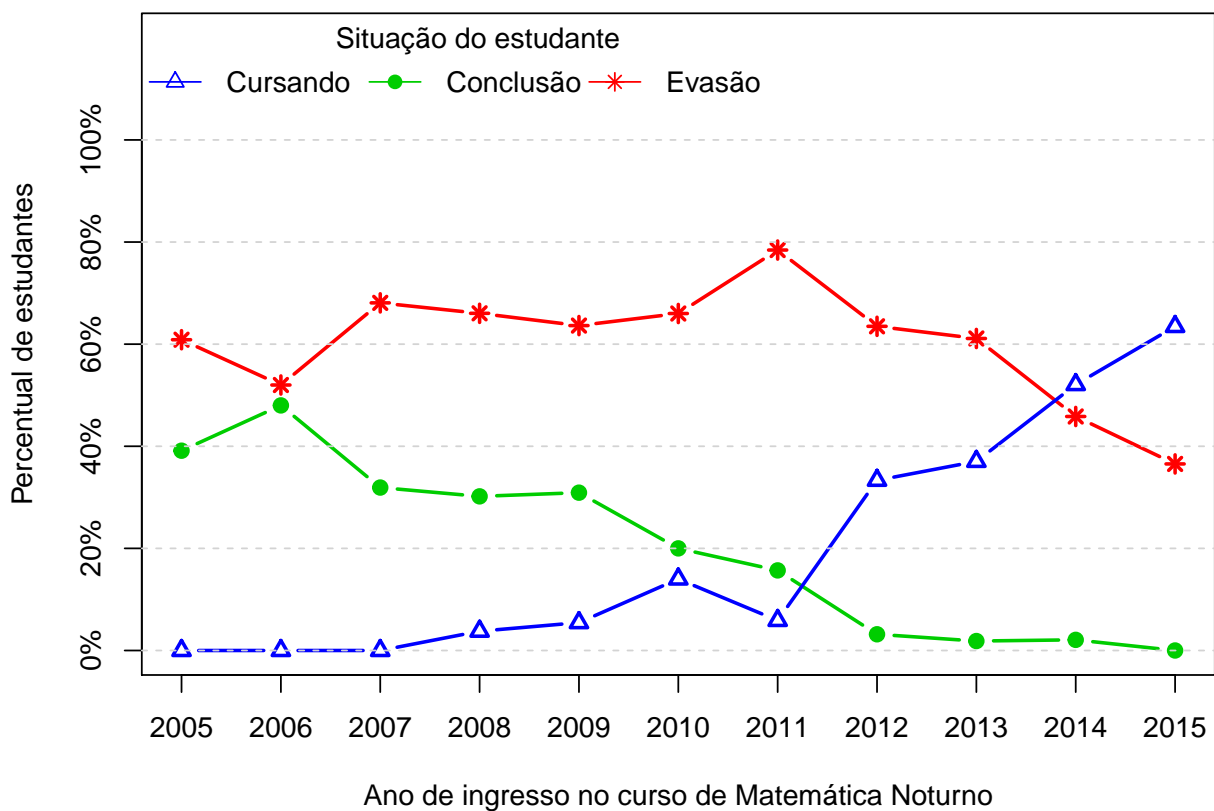


Figura 27: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7<sup>11</sup> e a Figura 28 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Matemática Noturno. No ano de 2013, por exemplo, 54 estudantes iniciaram o curso, 53 se matricularam no 2<sup>o</sup> semestre<sup>12</sup>, 43 se matricularam no 3<sup>o</sup> semestre e 37 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 evasão é necessário consultar a Tabela 6.

---

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

<sup>12</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.

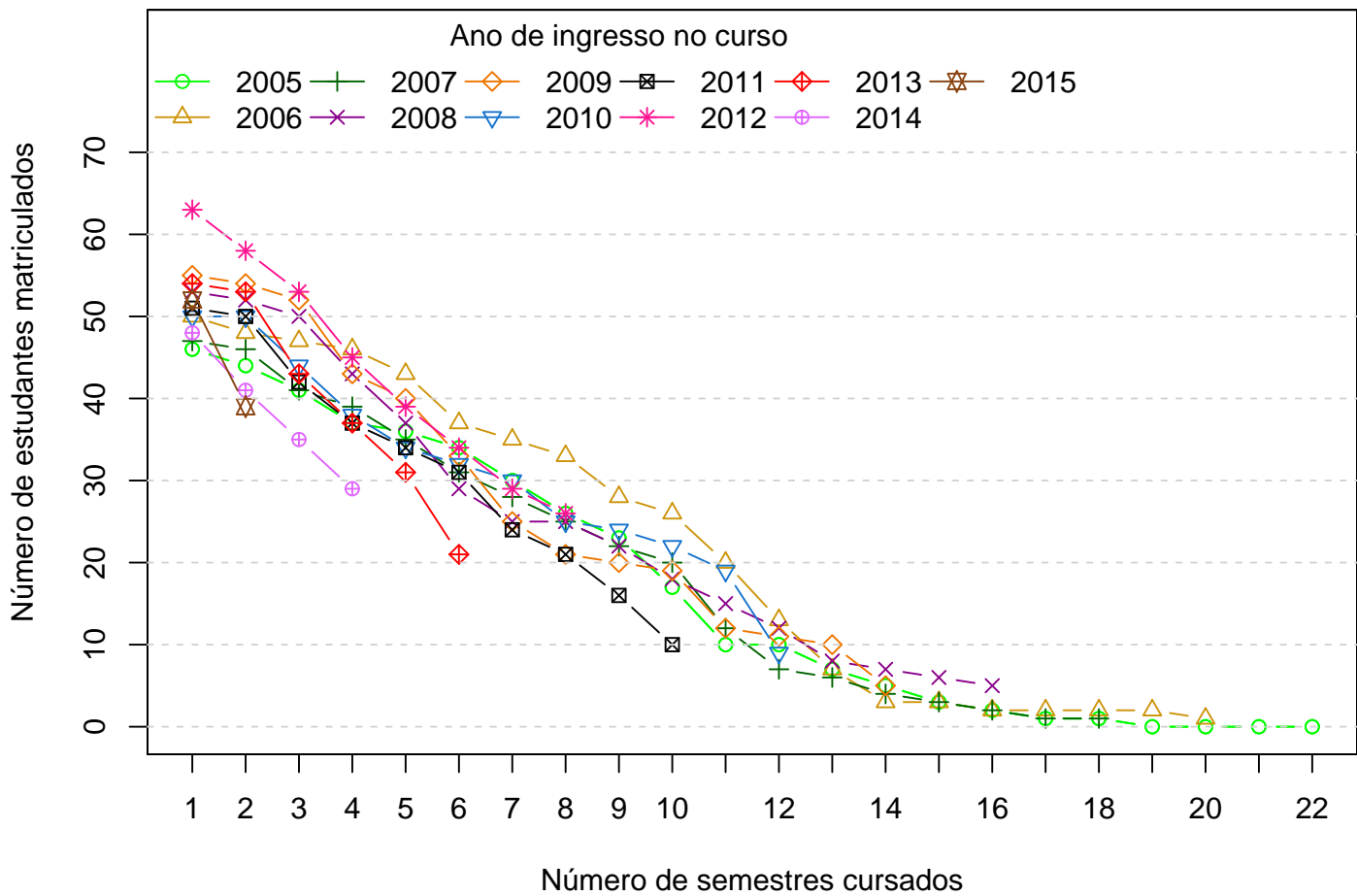
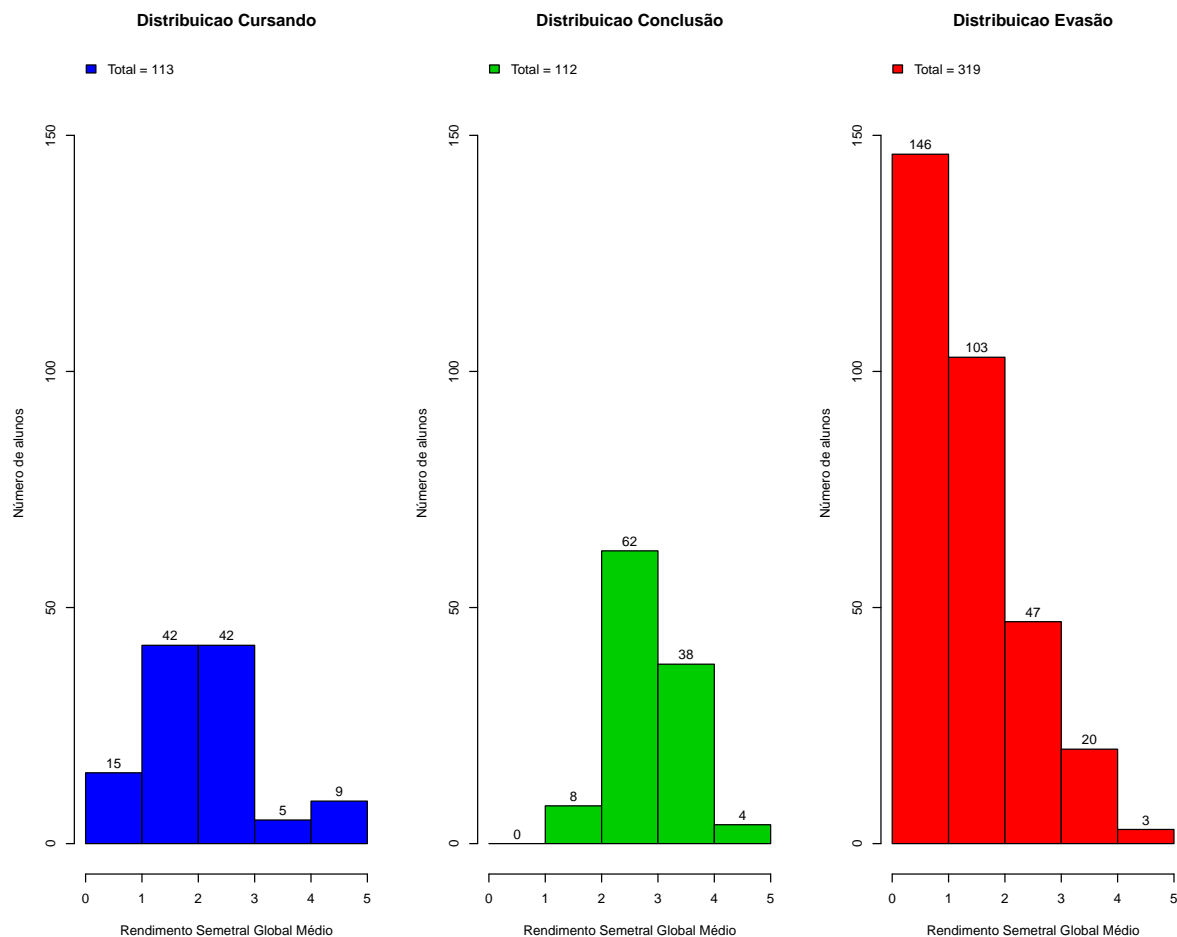


Figura 28: Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.

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

Estudantes por período	Ano de Ingresso										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1 <sup>o</sup>	46	50	47	53	55	50	51	63	54	48	52
2 <sup>o</sup>	44	48	46	52	54	50	50	58	53	41	39
3 <sup>o</sup>	41	47	41	50	52	44	42	53	43	35	
4 <sup>o</sup>	37	46	39	43	43	38	37	45	37	29	
5 <sup>o</sup>	36	43	35	37	40	34	34	39	31		
6 <sup>o</sup>	34	37	31	29	33	32	31	34	21		
7 <sup>o</sup>	30	35	28	25	25	30	24	29			
8 <sup>o</sup>	26	33	25	25	21	25	21	26			
9 <sup>o</sup>	23	28	22	22	20	24	16				
10 <sup>o</sup>	17	26	20	18	19	22	10				
11 <sup>o</sup>	10	20	12	15	12	19					
12 <sup>o</sup>	10	13	7	12	11	9					
13 <sup>o</sup>	7	7	6	8	10						
14 <sup>o</sup>	5	3	4	7	5						
15 <sup>o</sup>	3	3	3	6							
16 <sup>o</sup>	2	2	2	5							

A Figura 29 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)<sup>13</sup> dos alunos que estão cursando, dos alunos que concluíram e dos alunos que evadiram do curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2.



**Figura 29: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.**

A Figura 30 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram (343 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Matemática Noturno antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 60% dos estudantes que evadiram cursaram disciplinas como: MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

A Tabela 8 mostra a proporção de estudantes que evadiram do curso de Matemática Noturno dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%<sup>14</sup> do

<sup>13</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>14</sup>Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 30, em algumas disciplinas

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

A Figura 31 mostra o boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (evasão ou conclusão).

---

há um número muito pequeno de estudantes evadidos que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a evasão.





Figura 30: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Matemática Noturno.



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

	Estudantes que evadiram		Total de estudantes (evadidos ou concluintes)		Probabilidade de evadir/reprovação na disciplina
	Número de estudantes que evadiram e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que evadiram e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que evadiram do curso	145	242	162	309	89,51%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I					

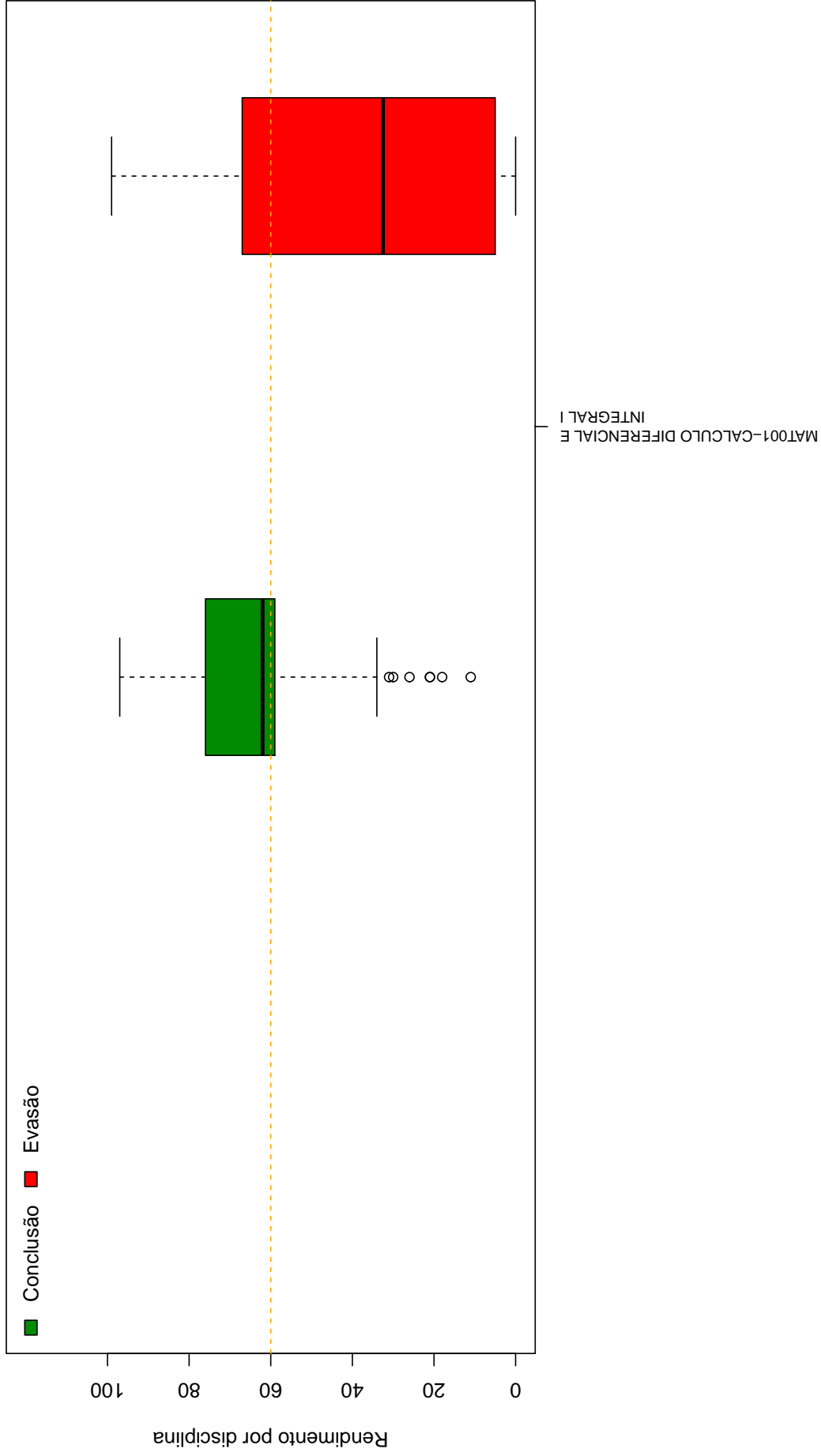


Figura 31: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de curso<sub>n</sub>ome : *EvasououConcluso*.

A Tabela 9 e a Figura 32 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Matemática Noturno e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 343 estudantes que evadiram do curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2, 89 alunos ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas<sup>15</sup>.

Na Figura 32 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 Noturno (maior número de arestas).

**Tabela 9: Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2005/1 a 2015/2**

<b>Curso</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
ADMINISTRACAO NOTURNO	1	1,12%
AQUACULTURA DIURNO	1	1,12%
BIBLIOTECONOMIA NOTURNO	1	1,12%
BIOMEDICINA NOTURNO	1	1,12%
CIENCIA DA COMPUTACAO DIURNO	2	2,25%
CIENCIAS BIOLOGICAS DIURNO	1	1,12%
CIENCIAS CONTABEIS NOTURNO	3	3,37%
CIENCIAS DO ESTADO DIURNO	1	1,12%
CIENCIAS ECONOMICAS DIURNO	1	1,12%
CIENCIAS SOCIAIS DIURNO	1	1,12%
EDUCACAO FISICA DIURNO	1	1,12%
ENGENHARIA AEROESPACIAL DIURNO	2	2,25%
ENGENHARIA AMBIENTAL DIURNO	1	1,12%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	4	4,49%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO NOTURNO	9	10,11%
ENGENHARIA DE PRODUCAO DIURNO	1	1,12%
ENGENHARIA DE SISTEMAS NOTURNO	2	2,25%
ENGENHARIA MECANICA DIURNO	1	1,12%
ENGENHARIA MECANICA NOTURNO	2	2,25%
ENGENHARIA QUIMICA DIURNO	3	3,37%
FARMACIA NOTURNO	1	1,12%
FISICA NOTURNO	2	2,25%
GEOGRAFIA DISTÂNCIA	1	1,12%
GEOGRAFIA NOTURNO	1	1,12%
GESTAO PUBLICA NOTURNO	2	2,25%
LETRAS NOTURNO	2	2,25%
MATEMATICA COMPUTACIONAL DIURNO	1	1,12%

continua na próxima página

<sup>15</sup>Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão de Matemática Noturno, 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>
MATEMATICA DISTÂNCIA	1	1,12%
MATEMATICA DIURNO	30	33,71%
QUIMICA NOTURNO	1	1,12%
QUIMICA TECNOLOGICA NOTURNO	1	1,12%
SISTEMAS DE INFORMACAO DIURNO	7	7,87%
TOTAL	89	100%

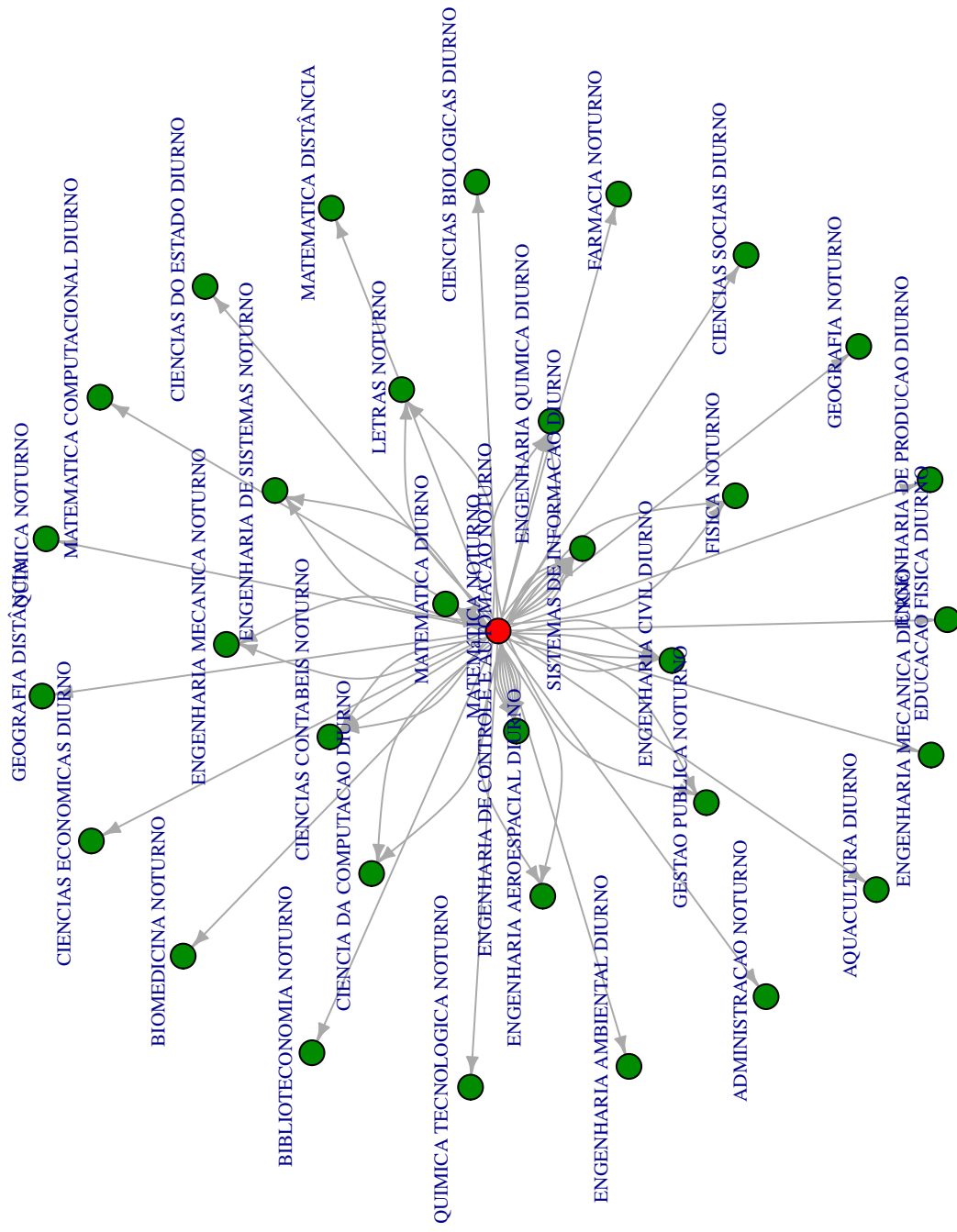


Figura 32: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Matemática Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 .

## 5 REFERÊNCIAS

- [1] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*,6 ed . Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [2] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*,7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [3] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*,Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [4] MINGOTI, S. A.,2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] WEHRENS, R, BUYDENS, L. M. C.,2007 *Self- and Super-organizing Maps in R: The kohonen Package*. Journal of Statistical Software, Volume 21, Issue 5.