

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de
graduação:

Matemática Noturno

BELO HORIZONTE
ABRIL DE 2018

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO /SETOR DE ESTATÍSTICA

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

PROFA. BENIGNA MARIA DE OLIVEIRA

PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO

PROF. BRUNO OTÁVIO SOARES TEIXEIRA

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

CAROLINA SILVA PENA

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

ISABELLA CAROLINA ARAUJO

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	METODOLOGIA	5
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	5
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	10
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	43
	REFERÊNCIAS	60

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	13
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2	34
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 Noturno	45
5	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluí- ram o curso no período no período de 2007/1 a 2017/2	46
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Matemática Noturno	48
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Matemática Noturno	49
8	Dados sobre reprovação e saída do curso	55
9	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/1 a 2017/2	58

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot	6
2	Exemplo Histograma	7
3	Exemplo de gráfico de barras	8
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade	12
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT048-ALGEBRA LINEAR I	15
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT047-ANALISE COMBINATORIA	16
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	17
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	18
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	19
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina DCC034-CALCULO NUMERICO	20
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A	21

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C	22
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	23
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT029-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA	24
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	25
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA	26
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA	27
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	28
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT046-INICIACAO A MATEMATICA	29
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT027-MATEMATICA FINITA	30
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	31

22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS	32
23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT118-VARIAVEL COMPLEXA	33
24	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Matemática Noturno	47
25	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso	48
26	Número de estudantes matriculados por semestre 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 Noturno	53
29	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Matemática Noturno: Saída do Curso ou Conclusão	56
30	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2	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 Noturno no período de 2007/1 a 2017/2. 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.

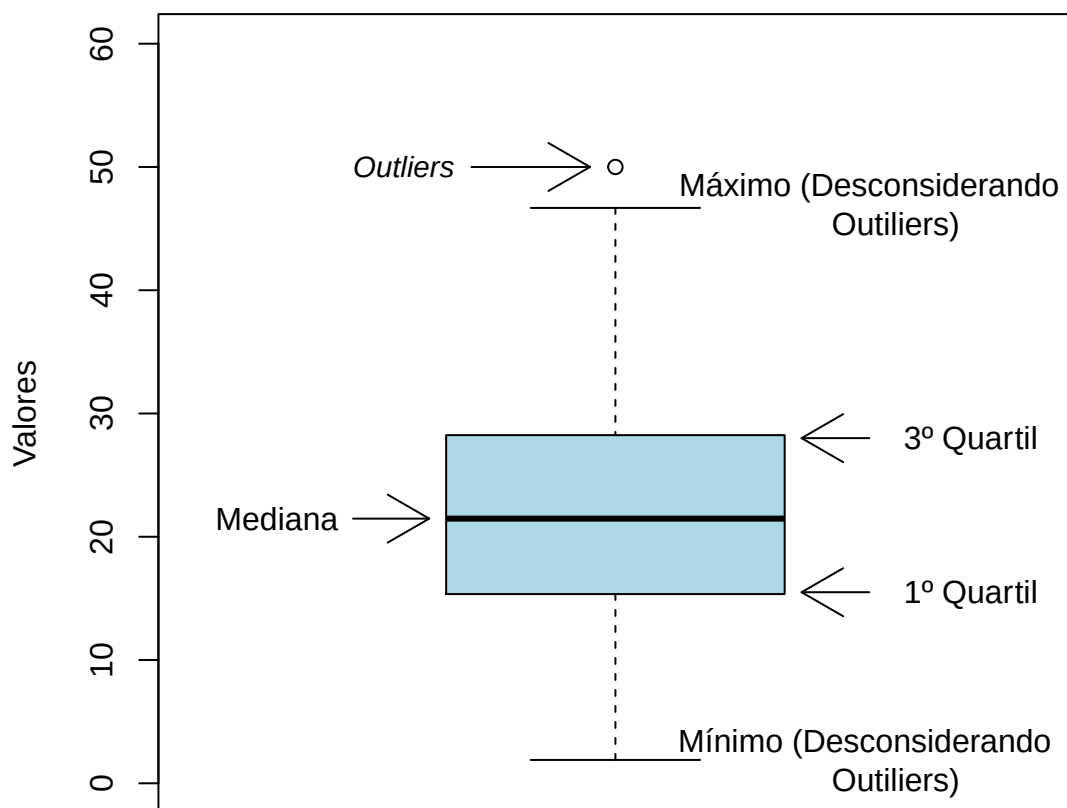


Figura 1: Ilustração do Boxplot

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.

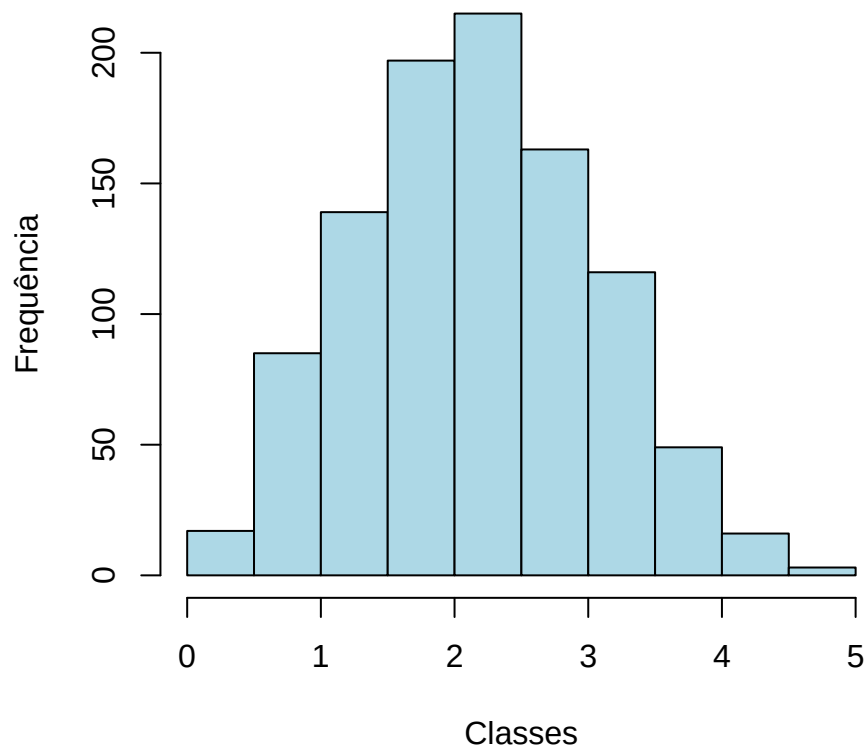


Figura 2: Exemplo Histograma

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].

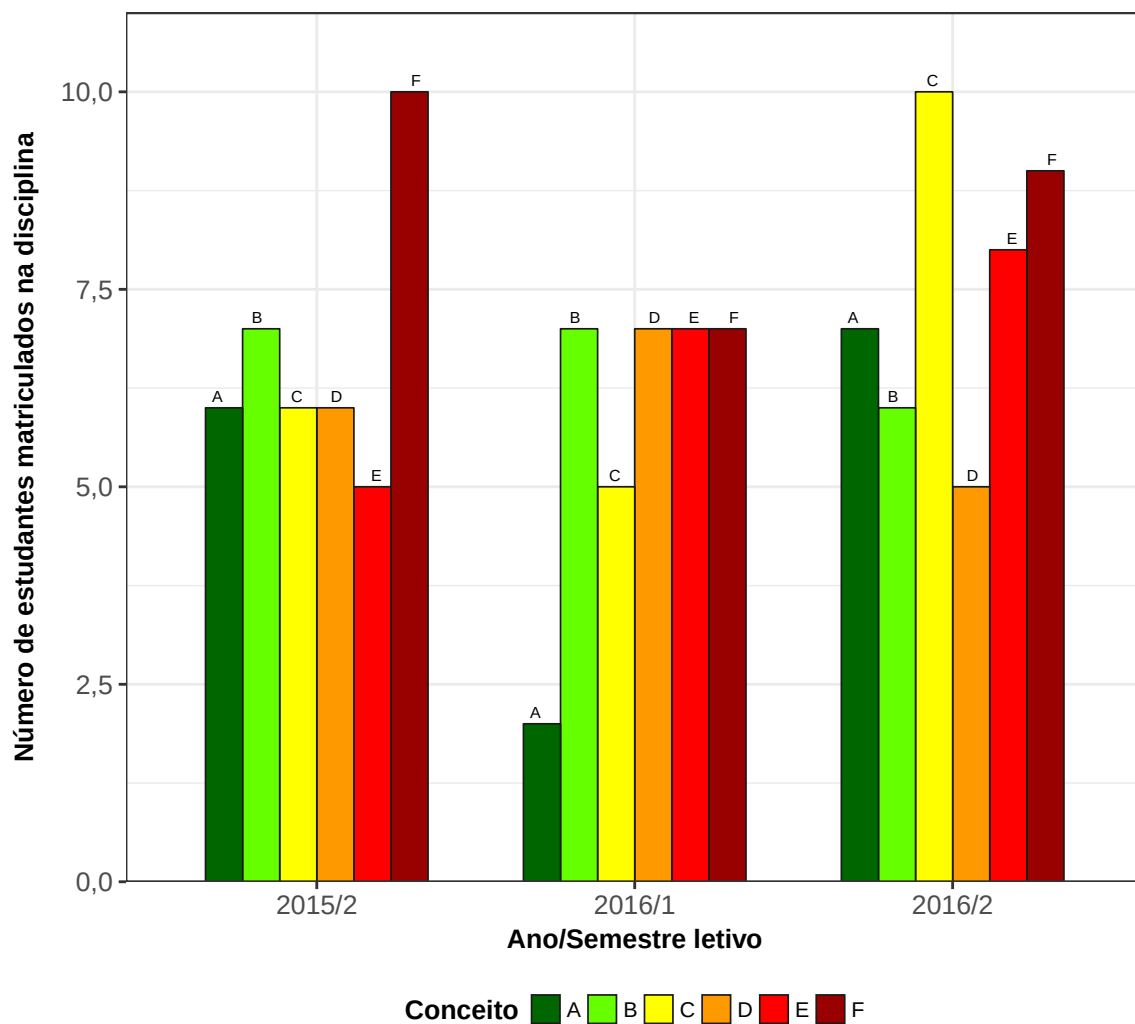


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras

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 Noturno nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 11 anos (2007/1 a 2017/2), tiveram pelo menos 50 estudantes do curso de Matemática Noturno matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

- Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Matemática Noturno?
- No período de 2007/1 a 2017/2 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?
- Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 por semestre?

¹Na contagem do número de matrículas de cada disciplina, incluiu-se o total de discentes cuja situação final na disciplina foi igual a: aprovação, reprovação ou trancamento.

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Matemática Noturno agrupadas pelo grau de dificuldade²; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota³ obtida na primeira vez em que o discente cursou a disciplina. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as disciplinas consideradas difíceis para o curso.

É importante ressaltar que o conceito de “difícil” foi atribuído ao grupo de disciplinas que apresentaram os menores rendimentos dentro do curso. Isso não significa, necessariamente, que o rendimento de tais disciplinas seja baixo, considerando os critérios de aprovação da Universidade.

²O grau de dificuldade das disciplinas foi baseado na pontuação (escore) obtida pelos estudantes e no número de reprovações. Sabe-se que essa forma de comparação possui limitações, pois não foram aplicadas técnicas que garantam a propriedade de invariância como, por exemplo, a teoria de resposta ao item. Dessa forma, a dificuldade aqui atribuída depende do grupo de estudantes que realizou a disciplina. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das disciplinas para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das disciplinas e no tempo de conclusão das turmas.

³Na análise do rendimento acadêmico dos discentes nas disciplinas foram excluídas as seguintes situações: cancelamento a pedido, cancelamento automático, dispensa, indefinido, regime especial, sem resultado lançado, trancamento com justificativa, trancamento sem justificativa, trancamento total e tratamento especial; ou seja, considerou-se somente as notas cuja situação final do discente na disciplina era igual a aprovado ou reprovado.

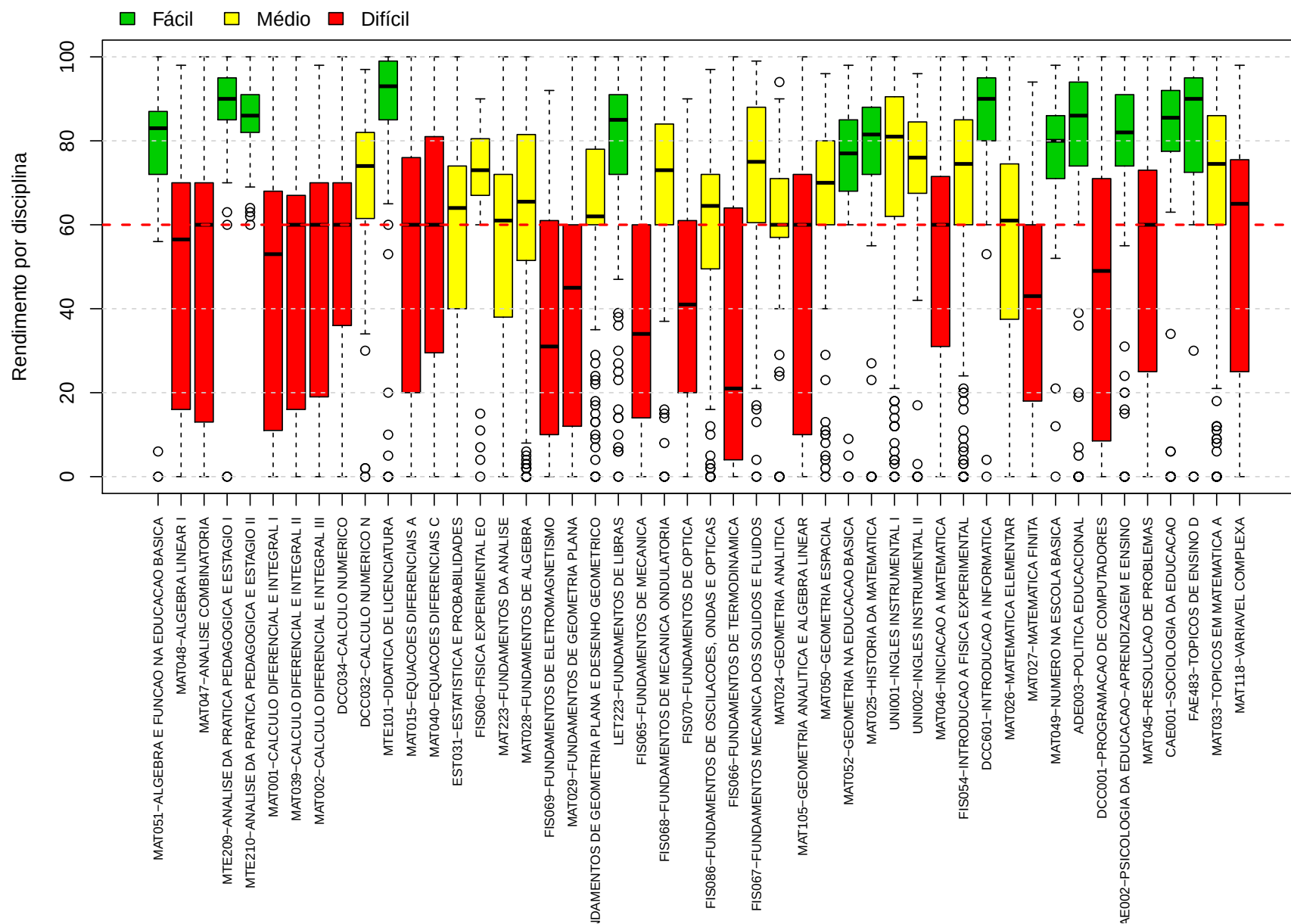


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis
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
FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA
FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA
MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
MAT046-INICIACAO A MATEMATICA
MAT027-MATEMATICA FINITA
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES
MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS
MAT118-VARIAVEL COMPLEXA

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2007/1 a 2017/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 48 disciplinas avaliadas, 19 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2007/1 a 2017/2. 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 2007/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas

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

podem deixar de ser ofertadas.

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.). Nessa tabela estão destacadas na cor cinza as células nas quais há pelo menos 30 estudantes matriculados e o percentual de aprovados foi menor do que 50%.

⁵Além das situações nas quais o discente foi aprovado ou reprovado, incluiu-se na Tabela 2 o número total de trancamentos (trancamento sem justificativa, trancamento com justificativa e trancamento total).

MAT048-ALGEBRA LINEAR I

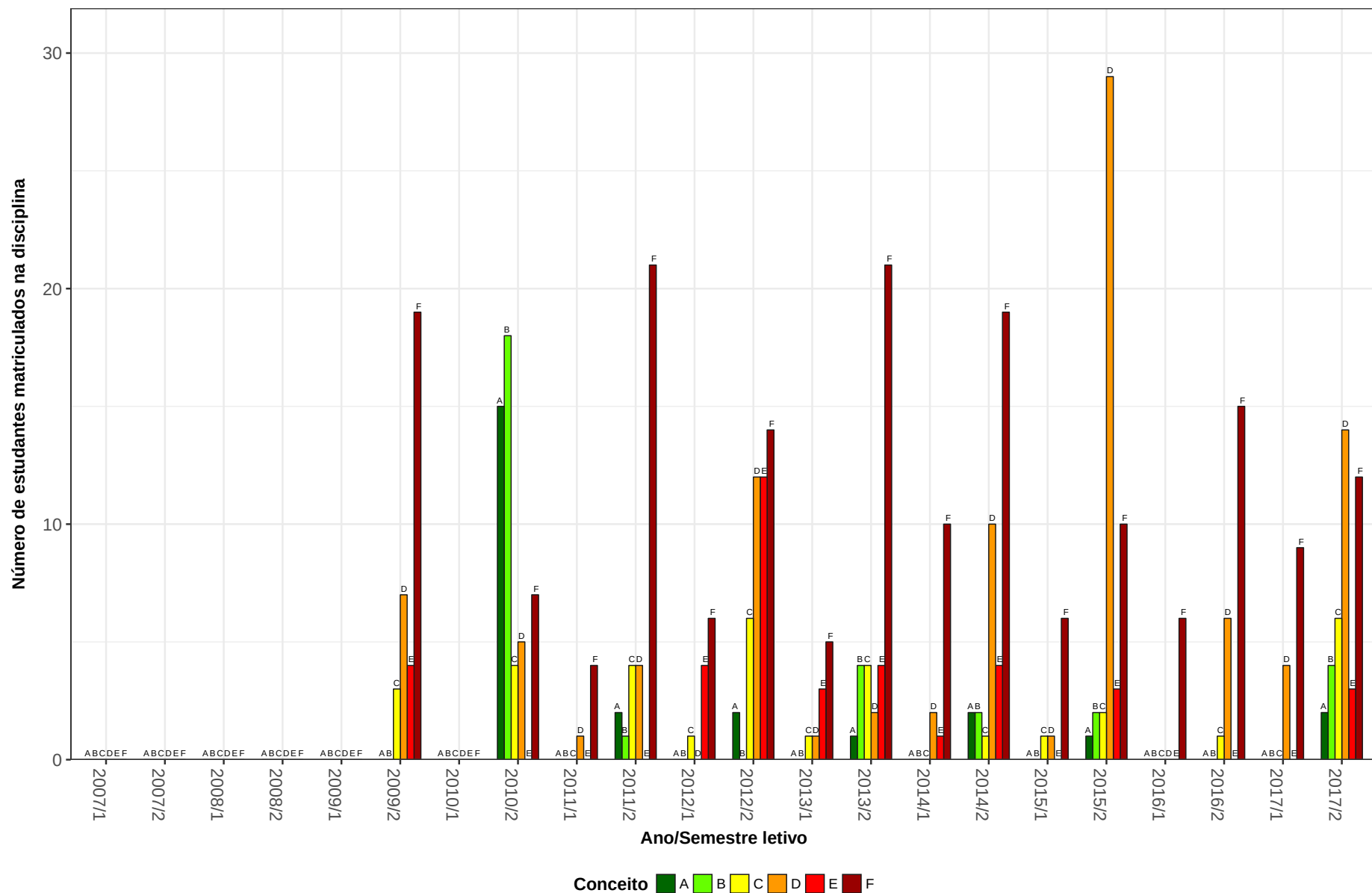


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT048-ALGEBRA LINEAR I

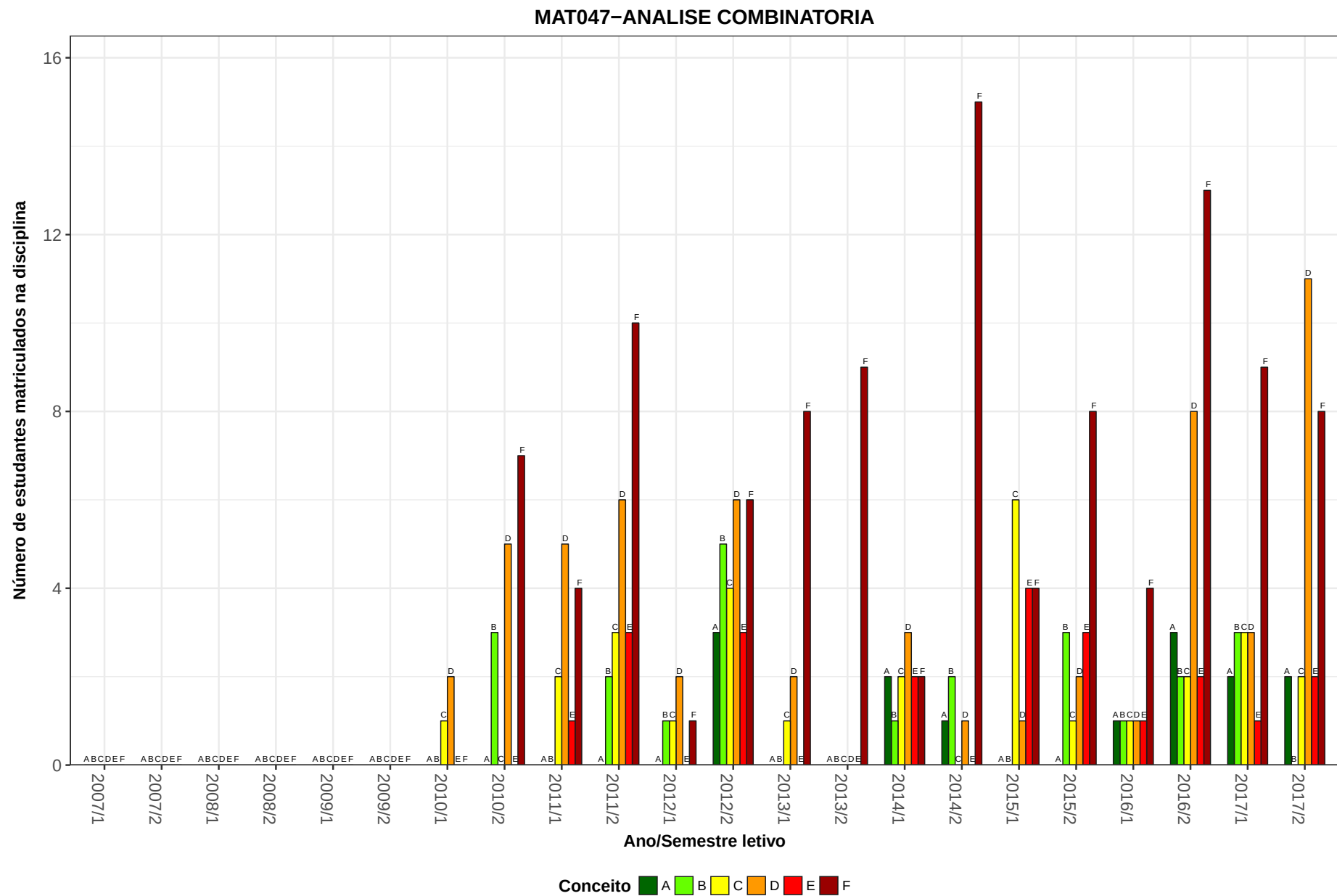


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT047-ANALISE COMBINATORIA

MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

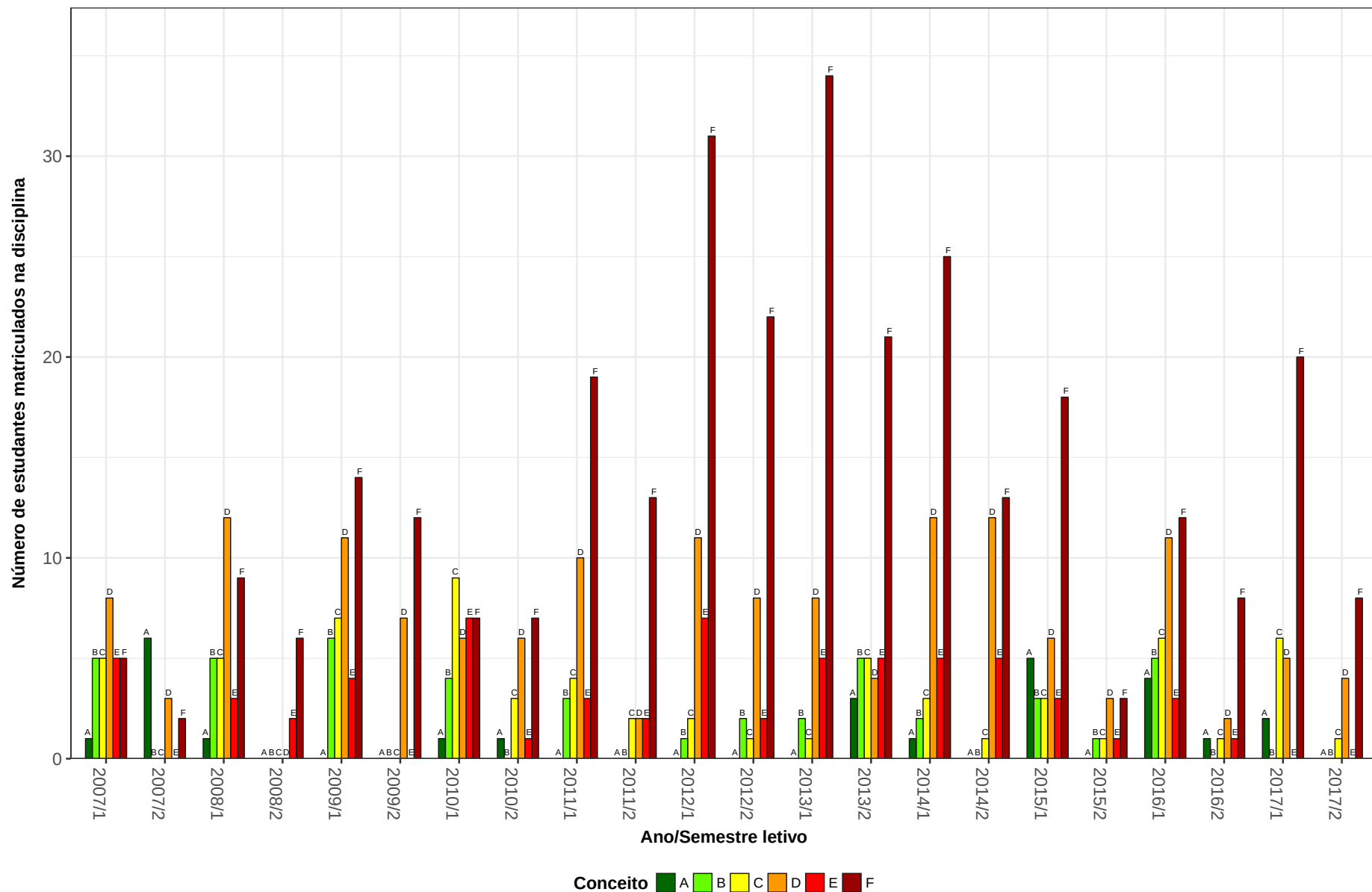


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

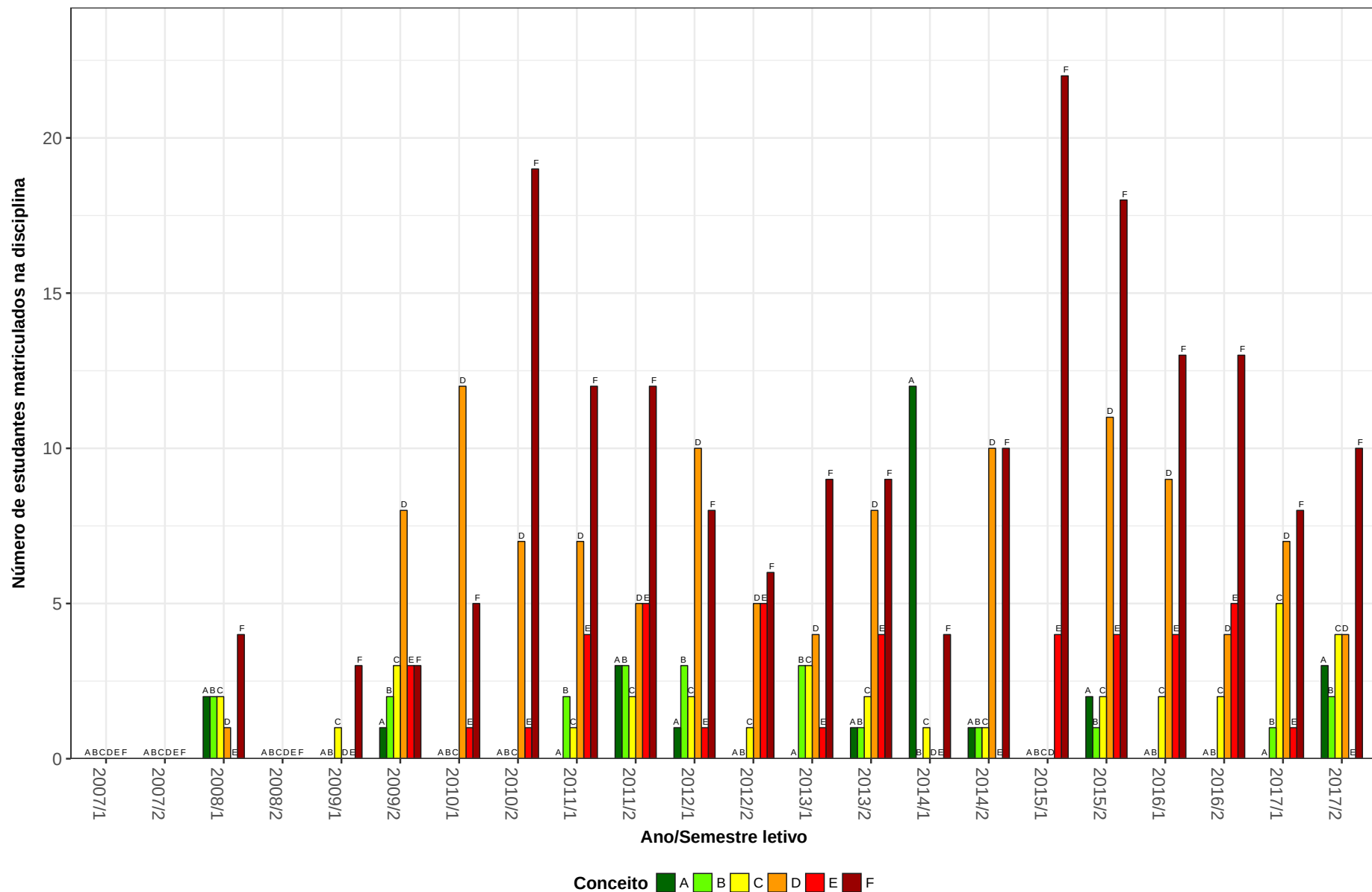


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

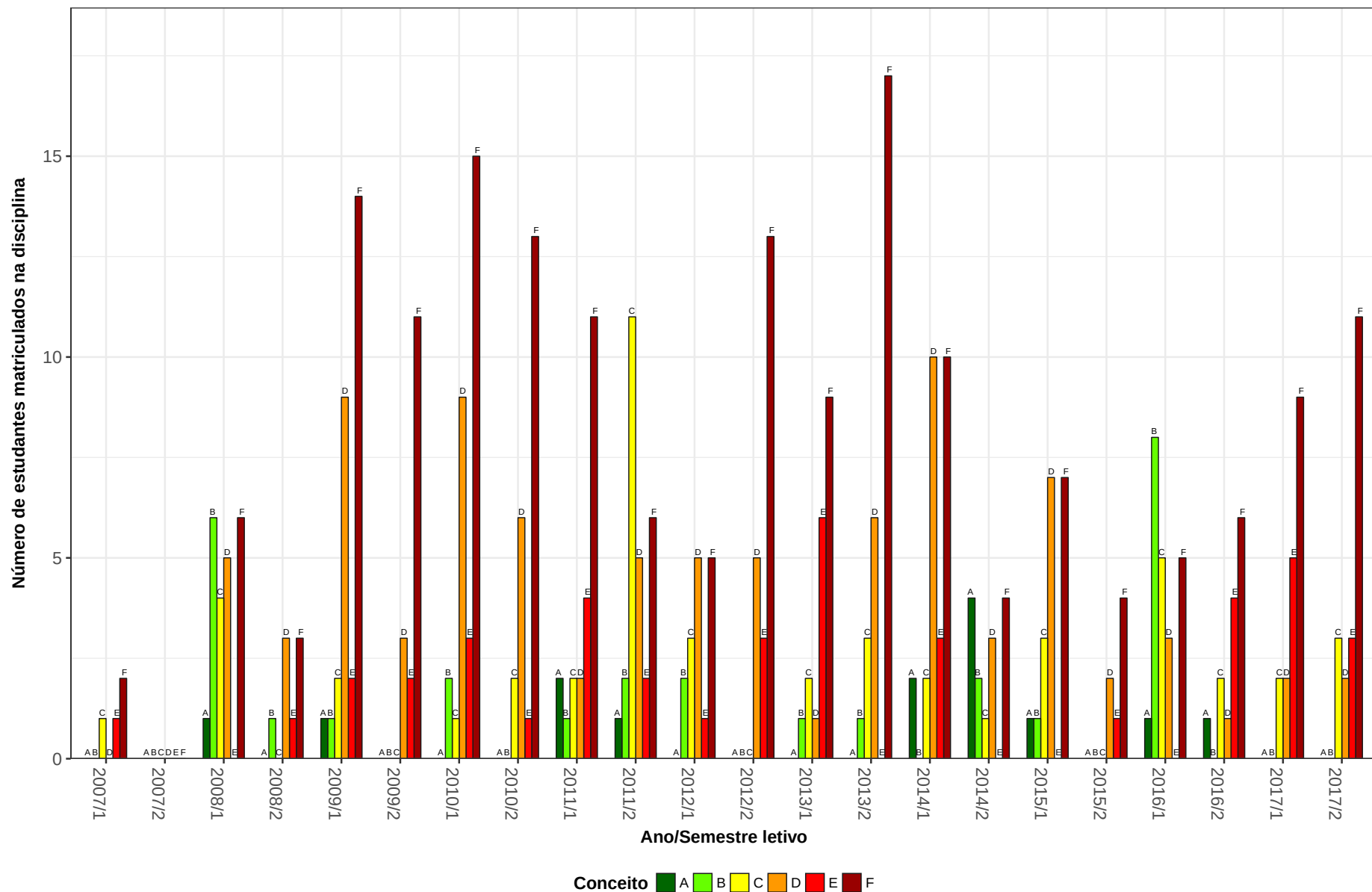


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

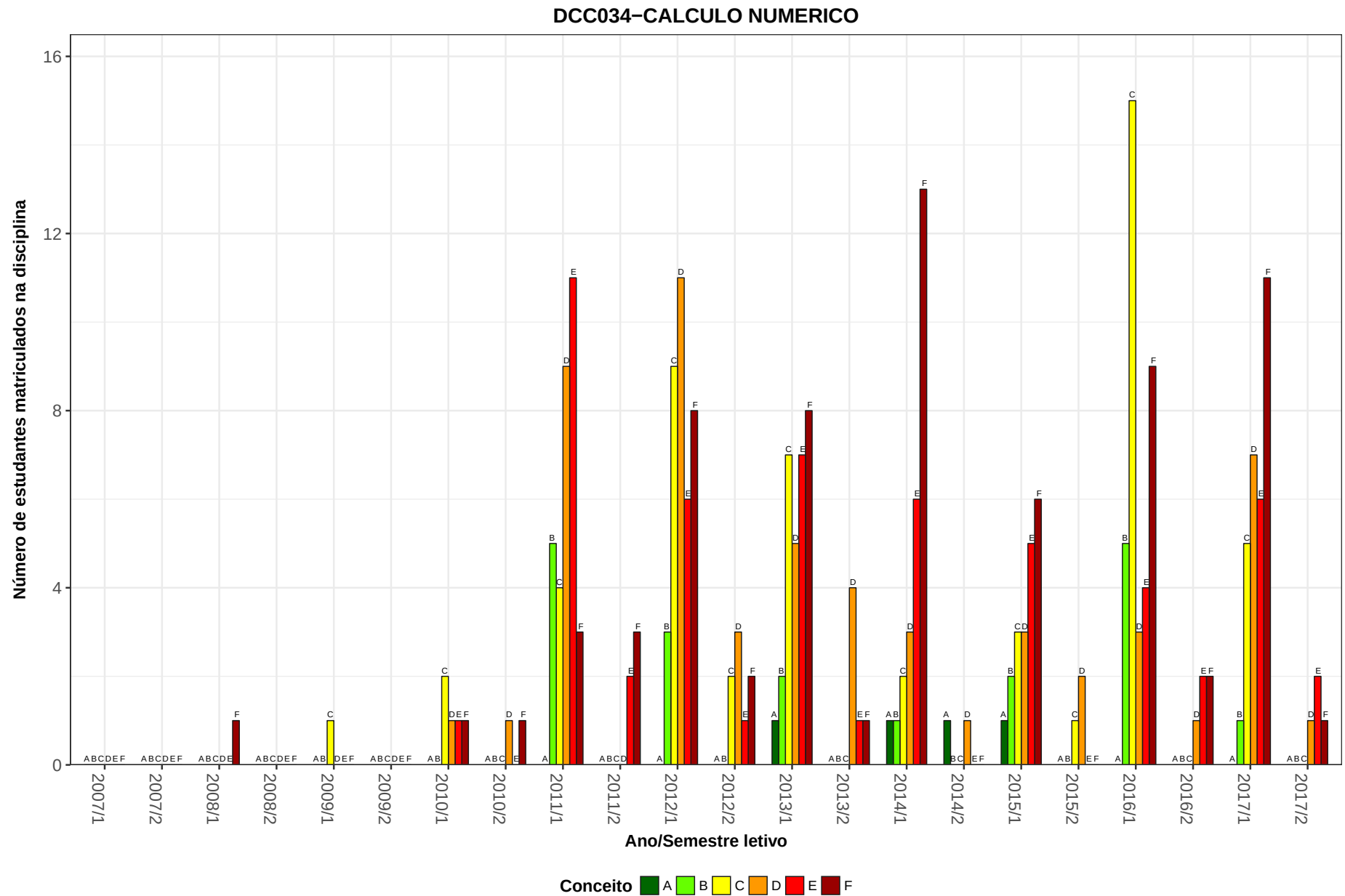


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina DCC034-CALCULO NUMERICO

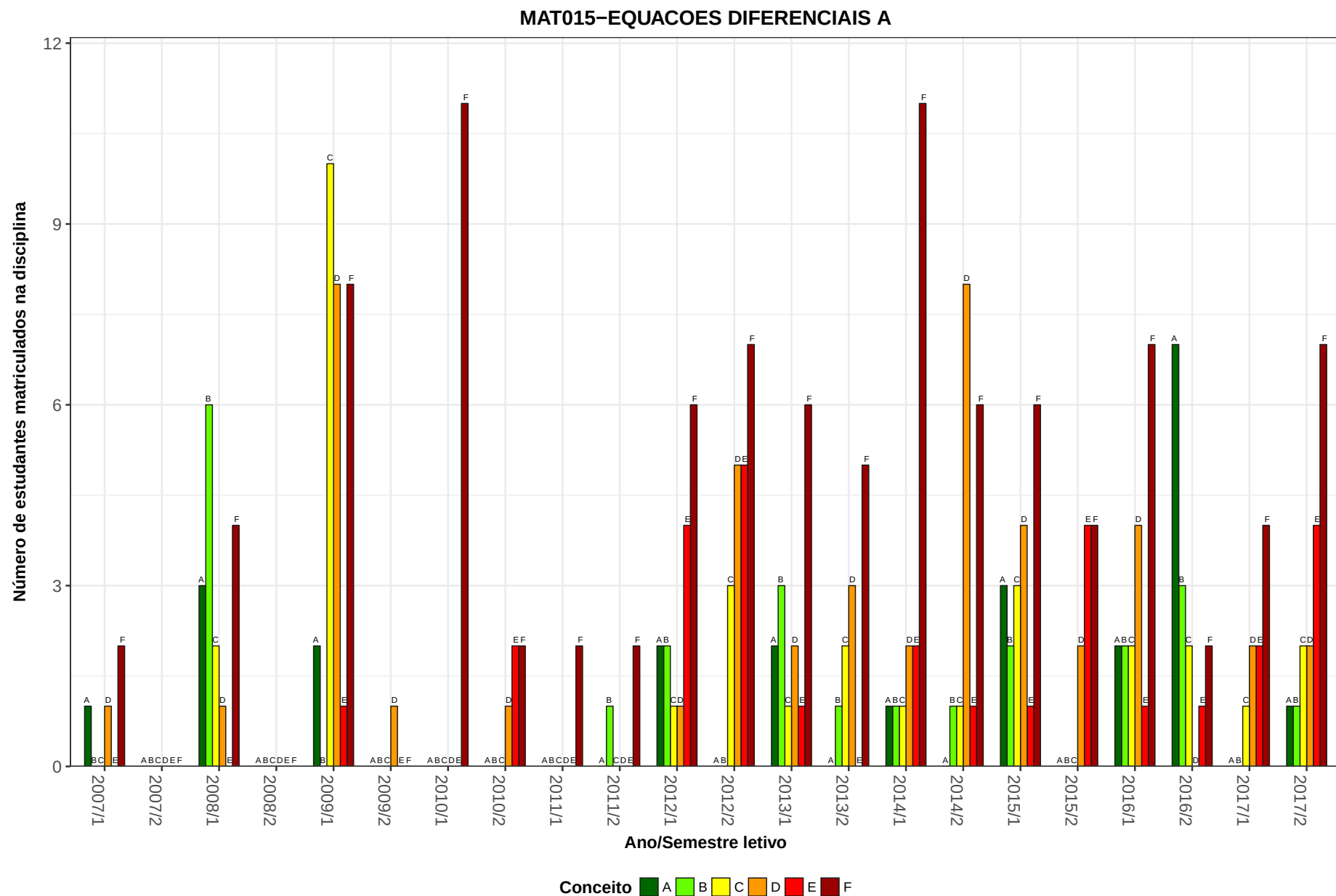


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A

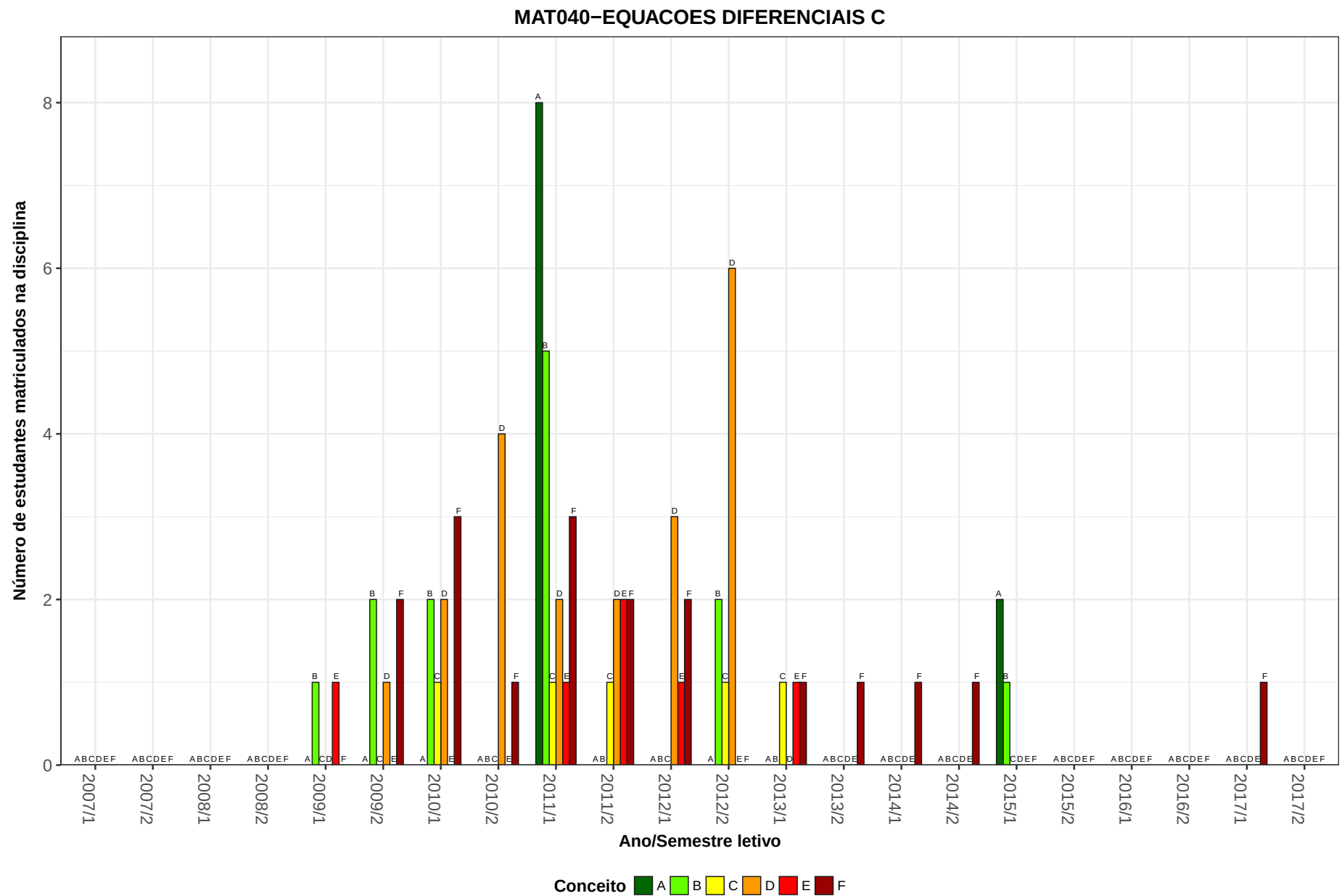


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C

FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

25

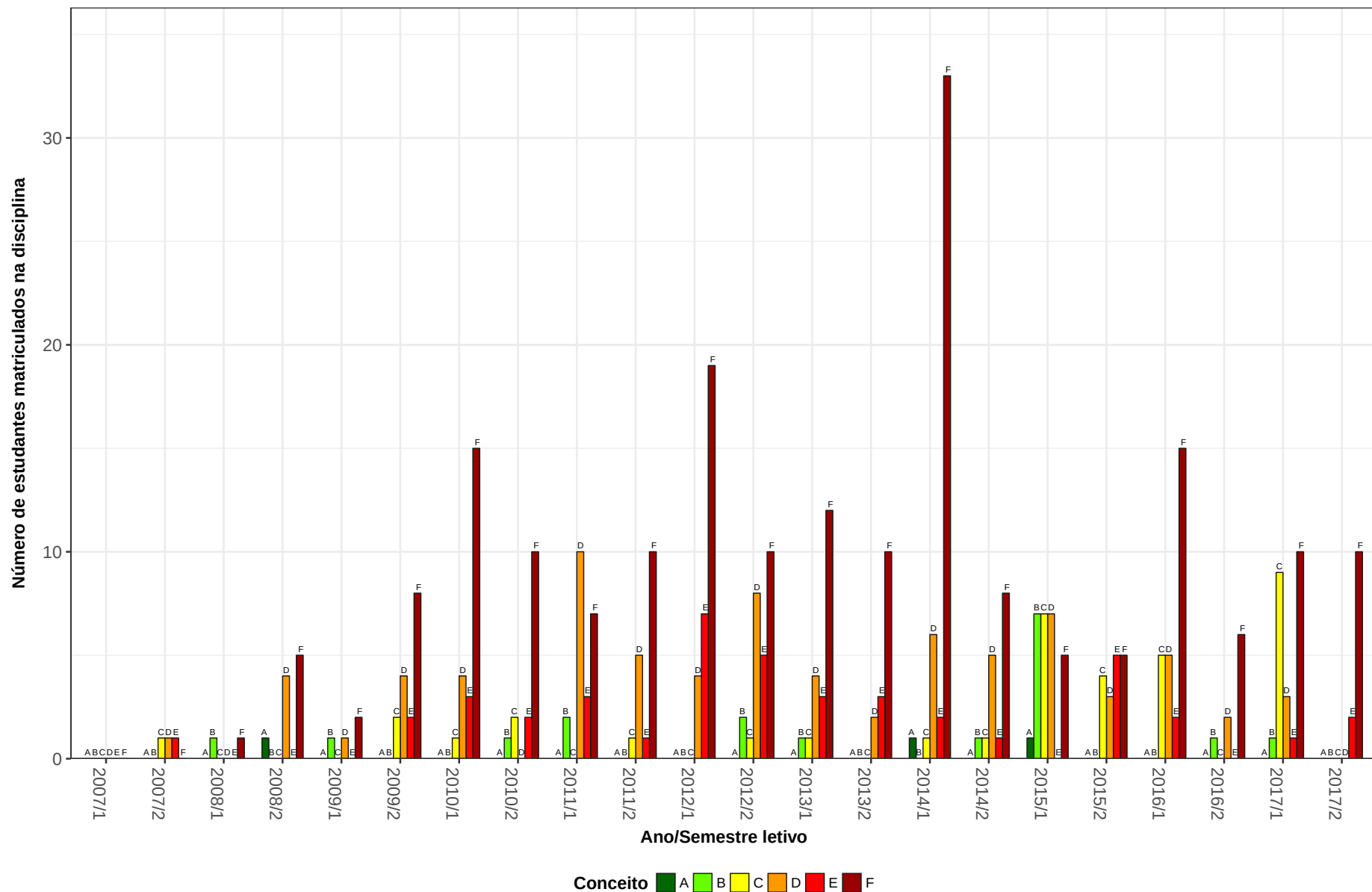


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

MAT029-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA

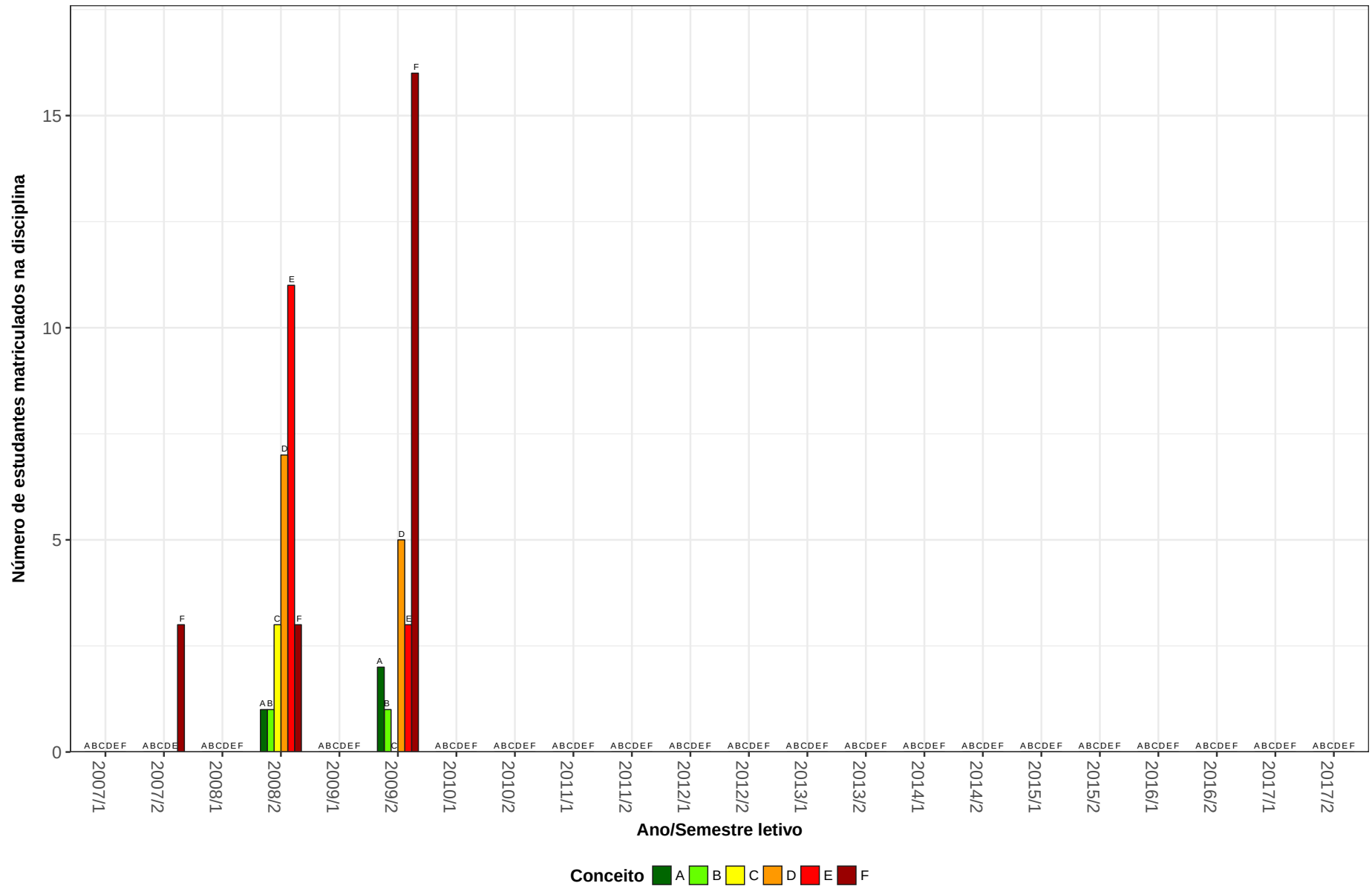


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT029-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA

FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA

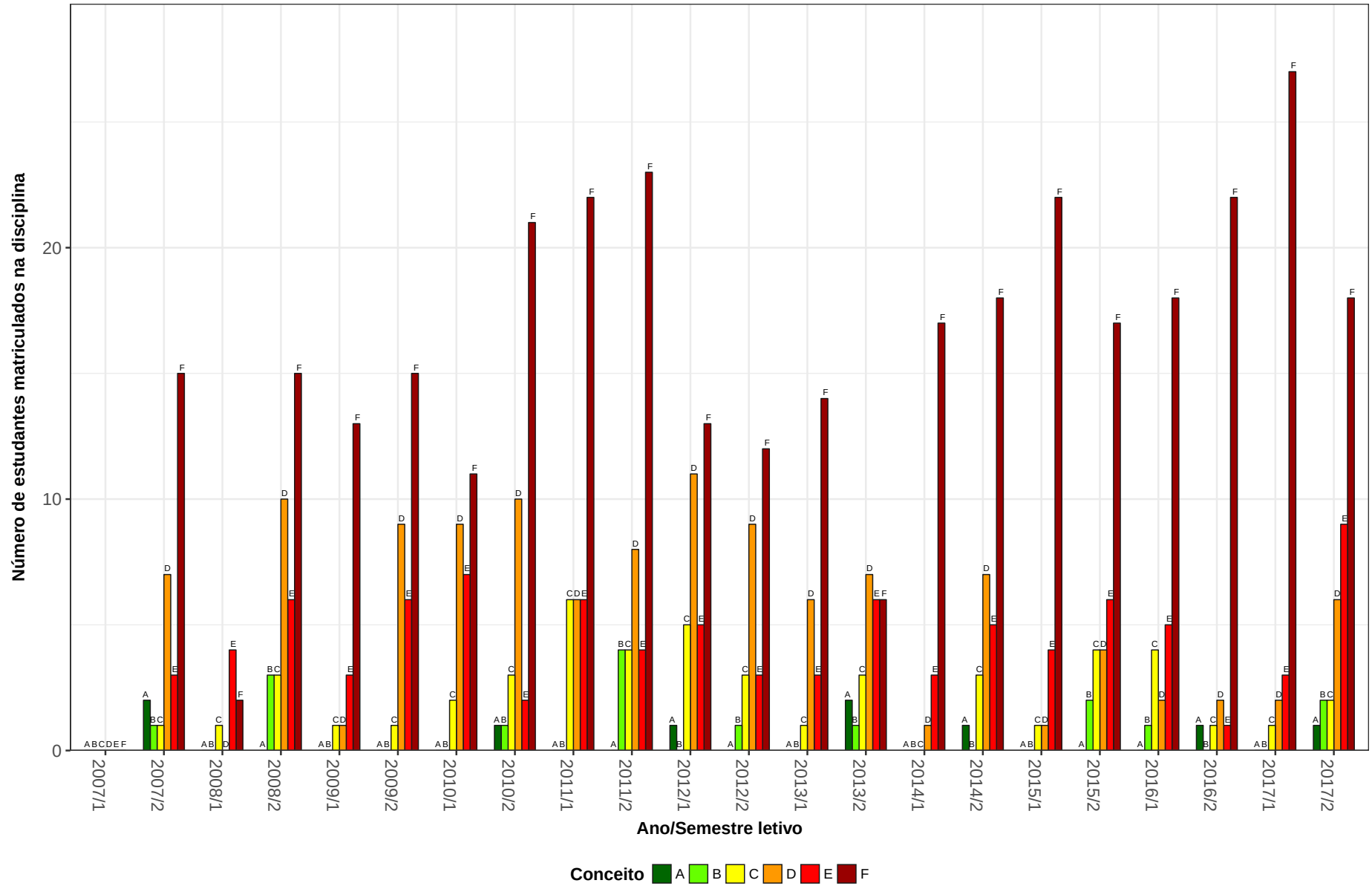


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA

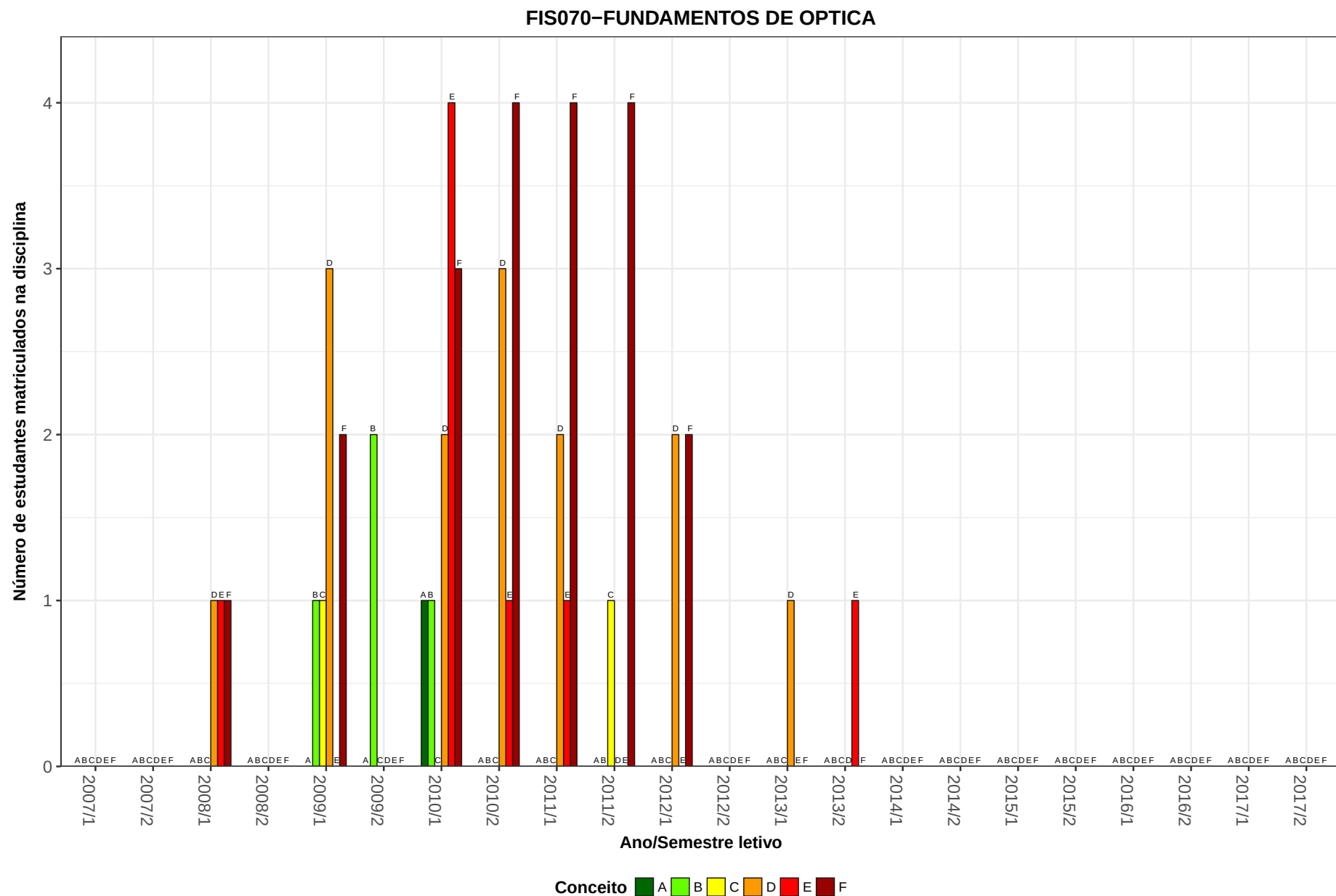


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA

FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA

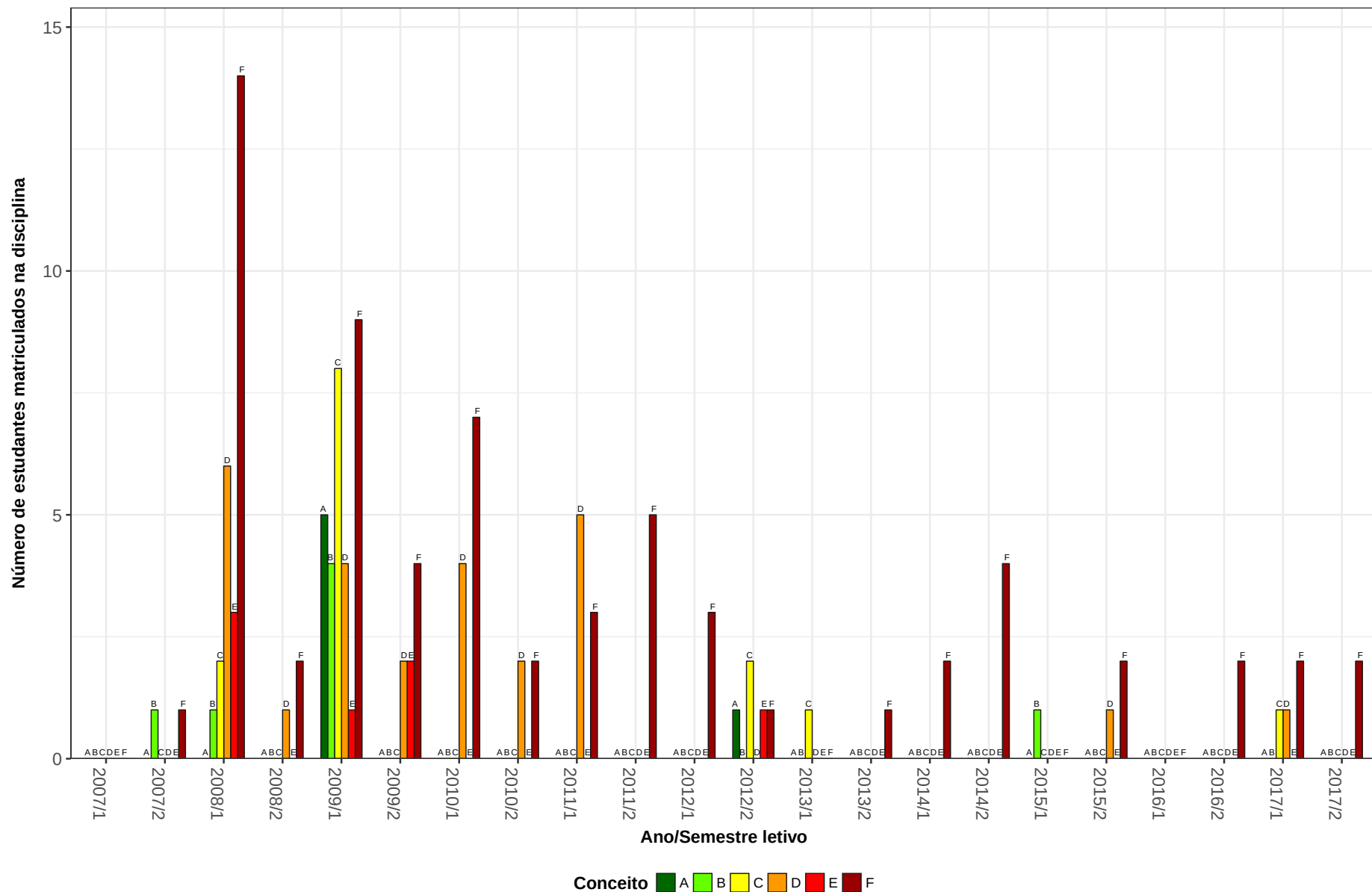


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA

MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

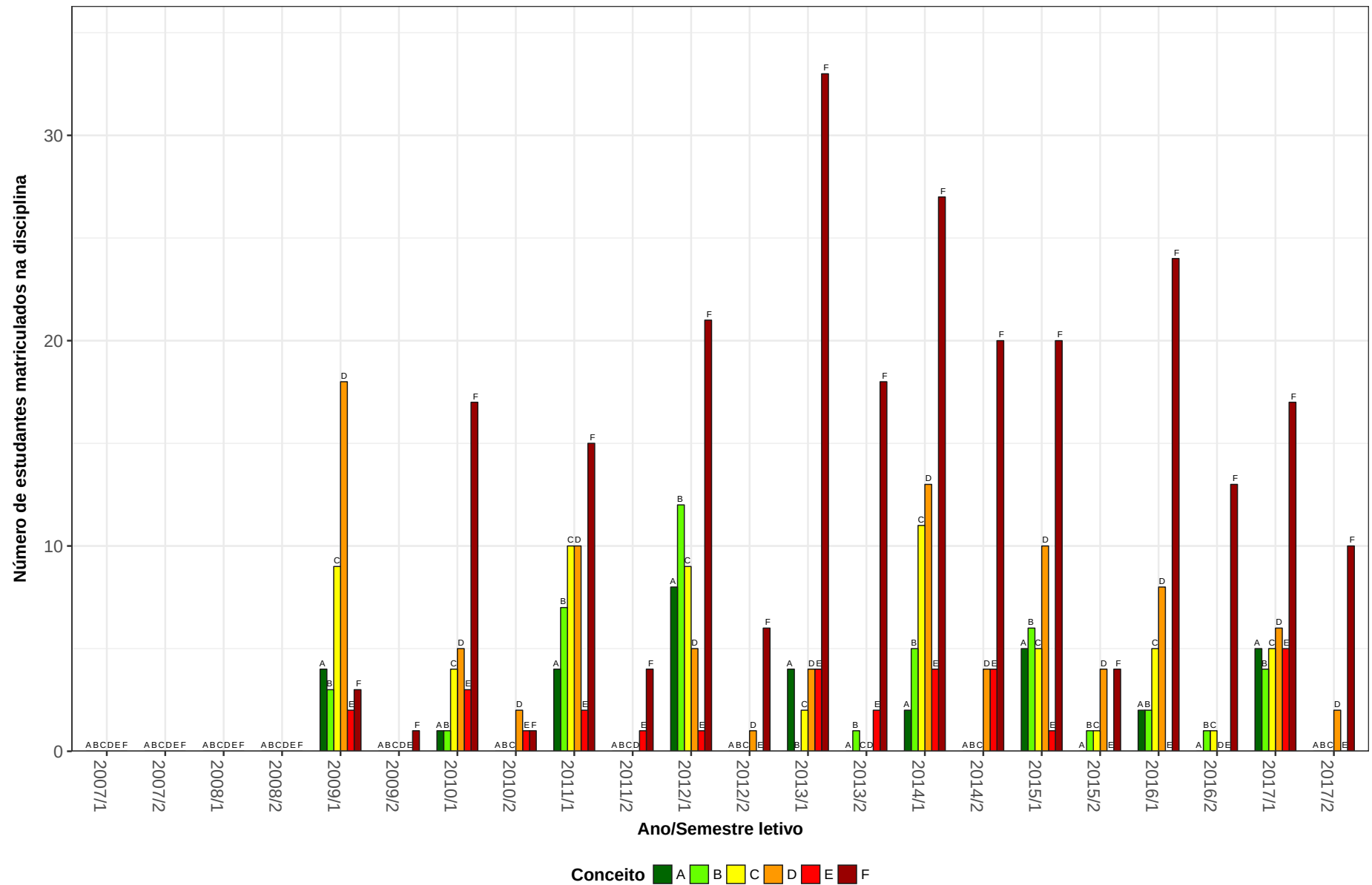


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

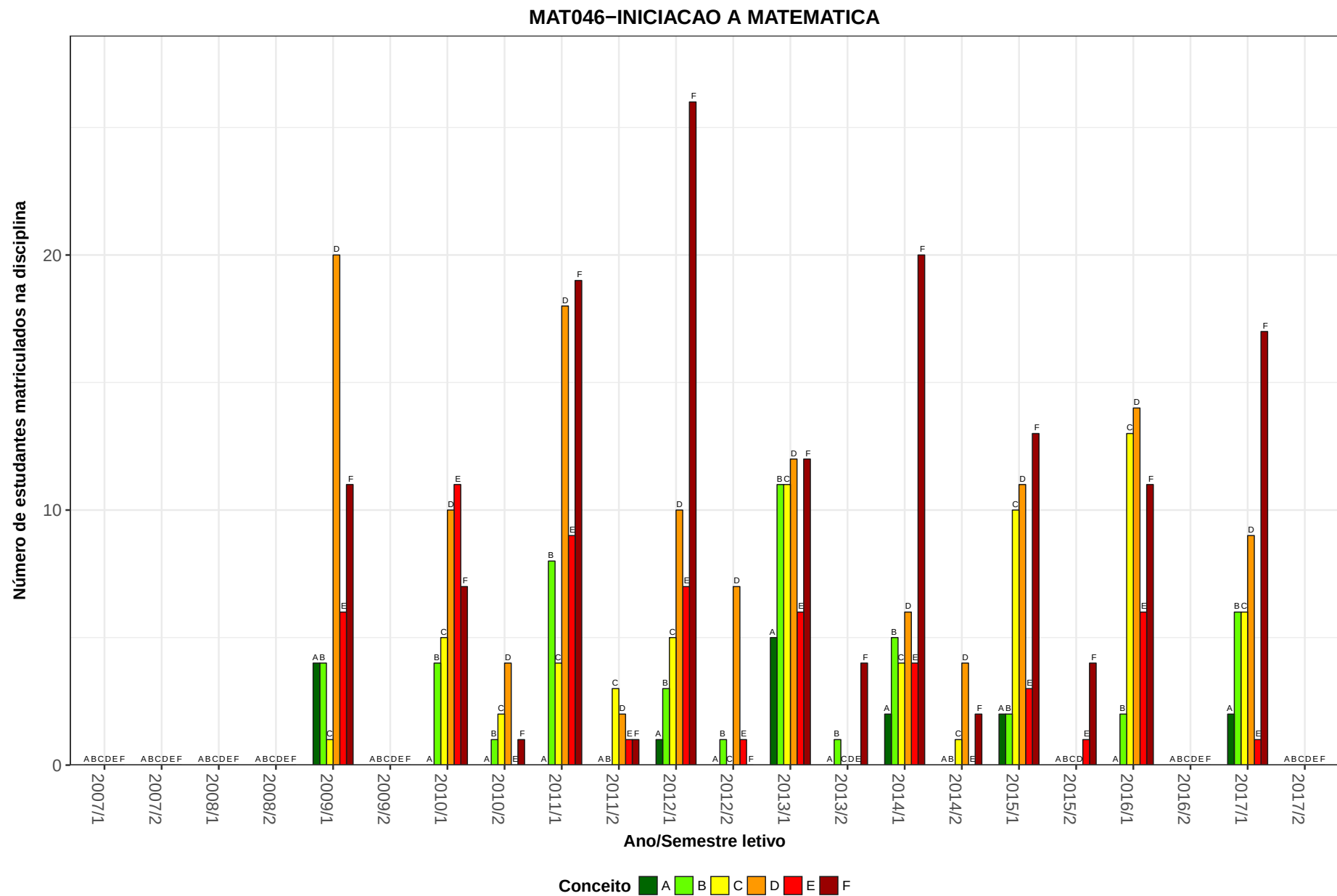


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT046-INICIACAO A MATEMATICA

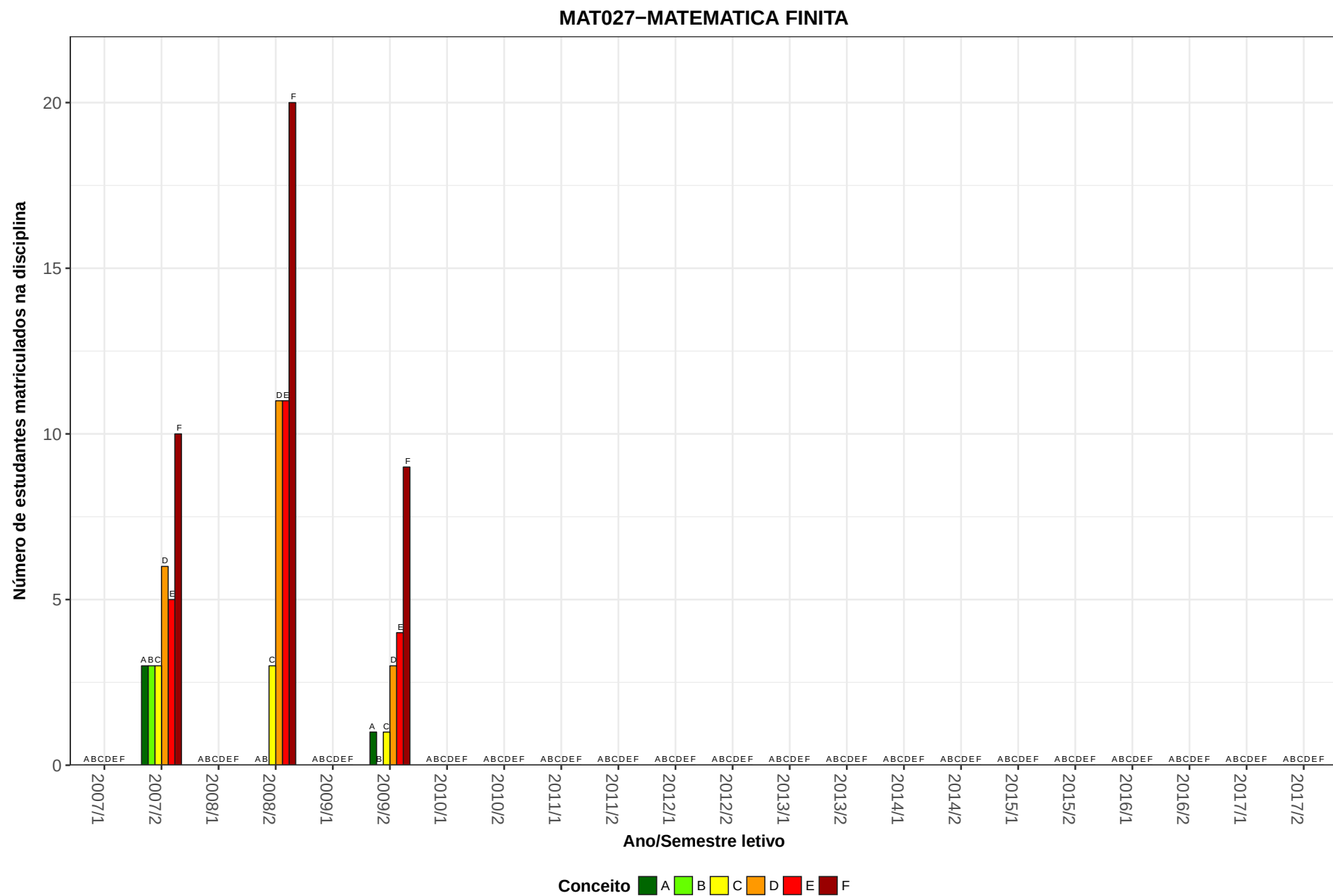


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT027-MATEMATICA FINITA

DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

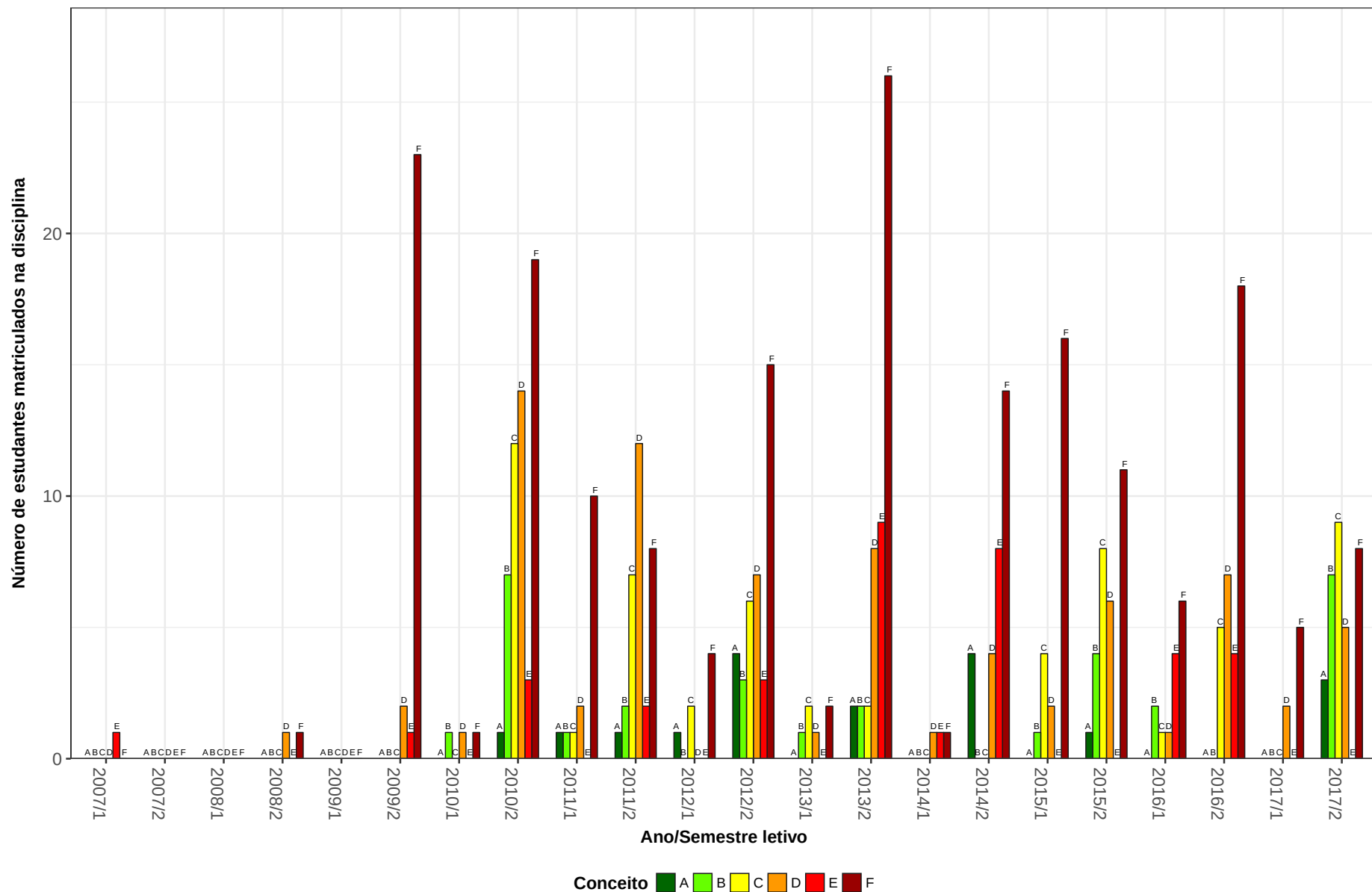


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

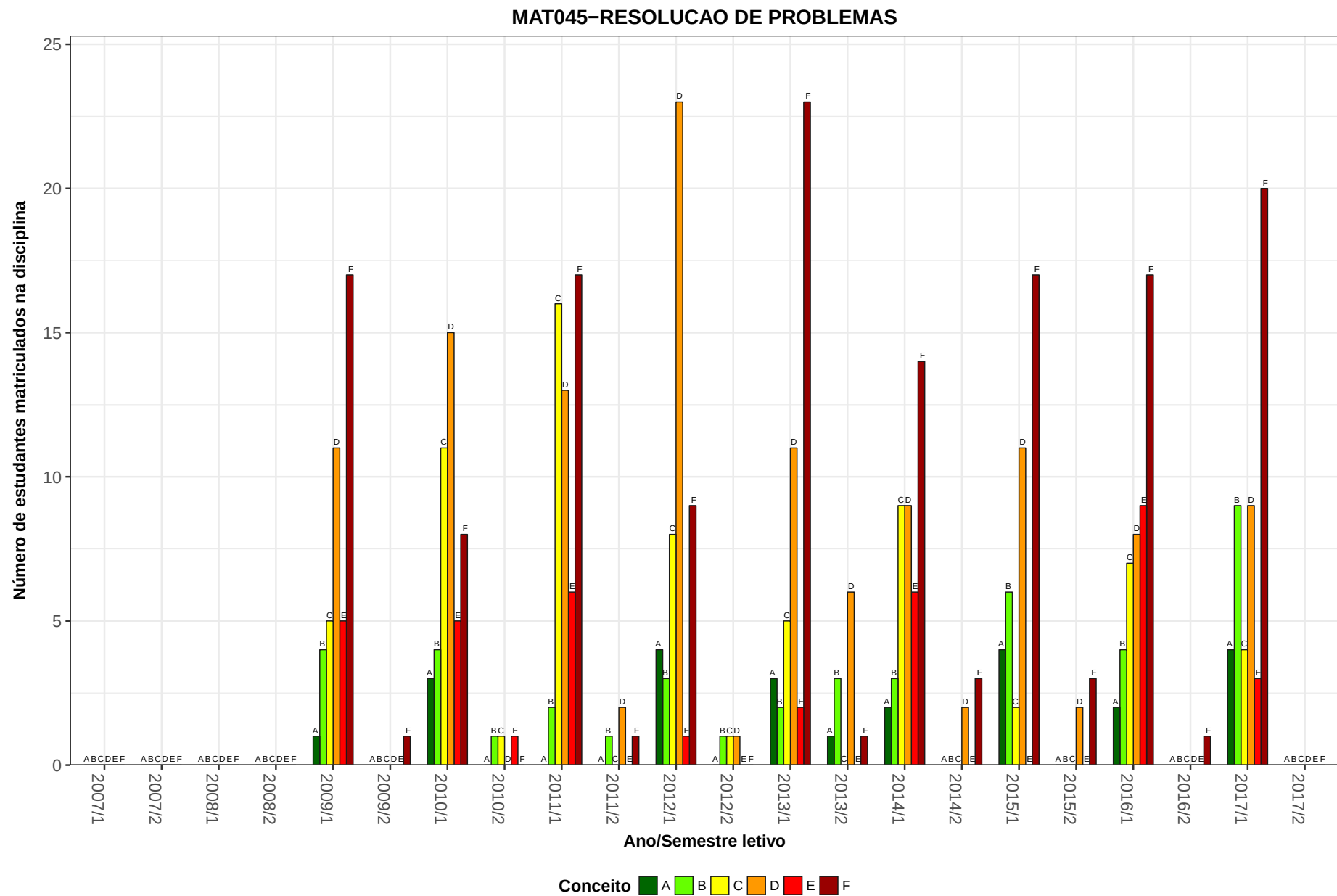


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS

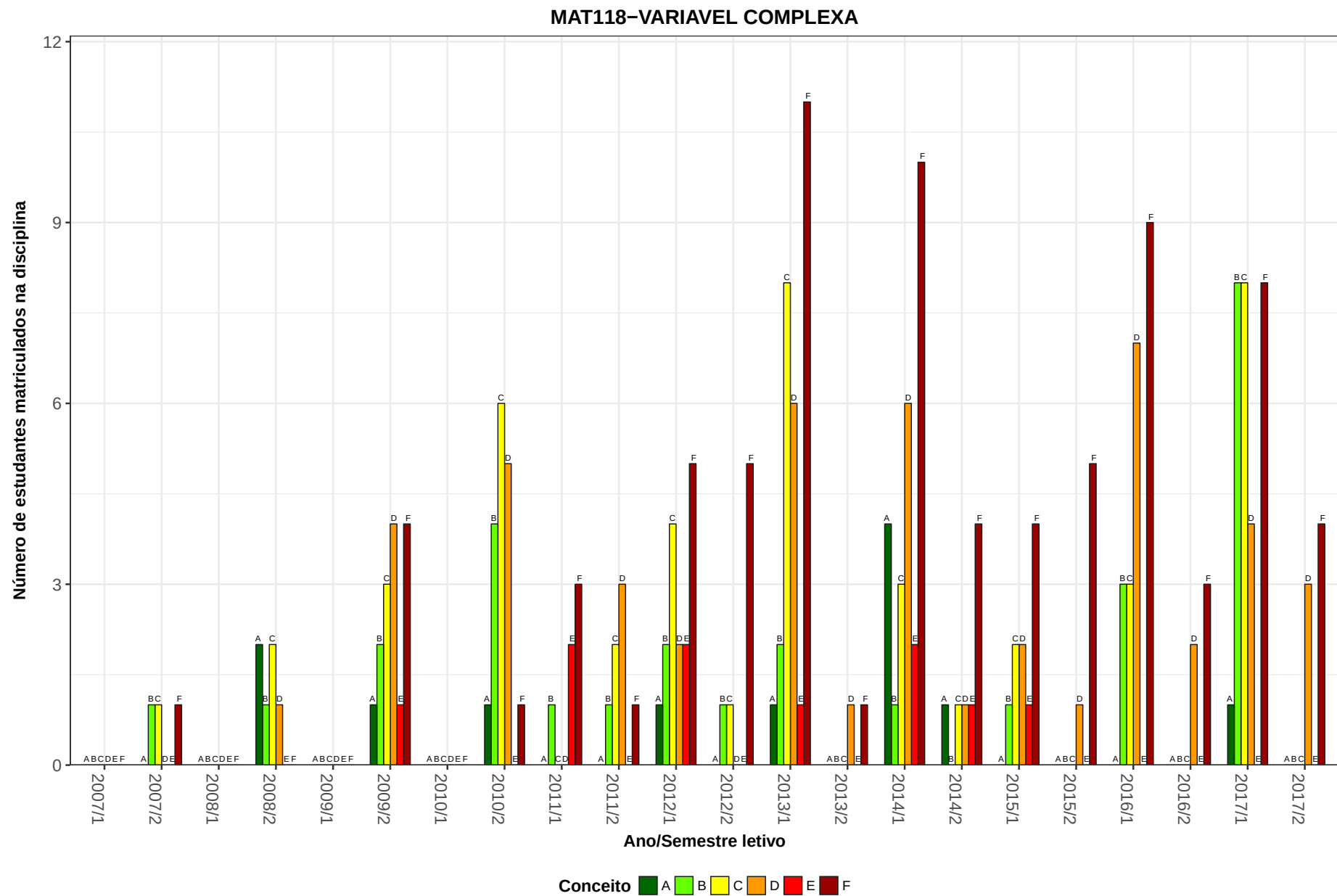


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 na disciplina MAT118-VARIAVEL COMPLEXA

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT051-ALGEBRA E FUNCAO NA EDUCACAO BASICA																		
Aprovados	-	-	6	100%	10	83,33%	23	88,46%	26	86,67%	12	80%	9	100%	11	91,67%	97	88,18%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	1	8,33%	2	7,69%	3	10%	0	0%	0	0%	0	0%	6	5,45%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	0	0%	1	8,33%	1	3,85%	1	3,33%	3	20%	0	0%	1	8,33%	7	6,36%
Total	-	-	6	100%	12	100%	26	100%	30	100%	15	100%	9	100%	12	100%	110	100%
MAT048-ALGEBRA LINEAR I																		
Aprovados	42	80,77%	12	24%	21	30,88%	13	22,03%	17	26,98%	36	58,06%	7	14,58%	30	46,15%	178	38,12%
Reprovados (I)	5	9,62%	15	30%	7	10,29%	17	28,81%	5	7,94%	2	3,23%	8	16,67%	6	9,23%	65	13,92%
Reprovados (R)	2	3,85%	10	20%	29	42,65%	16	27,12%	29	46,03%	17	27,42%	13	27,08%	18	27,69%	134	28,69%
Trancamentos	3	5,77%	13	26%	11	16,18%	13	22,03%	12	19,05%	7	11,29%	20	41,67%	11	16,92%	90	19,27%
Total	52	100%	50	100%	68	100%	59	100%	63	100%	62	100%	48	100%	65	100%	467	100%
MAT047-ANALISE COMBINATORIA																		
Aprovados	11	47,83%	18	41,86%	22	61,11%	3	13,04%	12	35,29%	13	33,33%	19	38%	26	48,15%	124	41,06%
Reprovados (I)	3	13,04%	8	18,6%	3	8,33%	9	39,13%	2	5,88%	8	20,51%	9	18%	12	22,22%	54	17,88%
Reprovados (R)	4	17,39%	10	23,26%	7	19,44%	8	34,78%	17	50%	11	28,21%	11	22%	8	14,81%	76	25,17%
Trancamentos	5	21,74%	7	16,28%	4	11,11%	3	13,04%	3	8,82%	7	17,95%	11	22%	8	14,81%	48	15,89%
Total	23	100%	43	100%	36	100%	23	100%	34	100%	39	100%	50	100%	54	100%	302	100%
MTE209-ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA E ESTAGIO I																		
Aprovados	-	-	5	83,33%	12	100%	10	100%	16	94,12%	9	81,82%	14	100%	12	100%	78	95,12%
Reprovados (I)	-	-	1	16,67%	0	0%	0	0%	0	0%	1	9,09%	0	0%	0	0%	2	2,44%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	9,09%	0	0%	0	0%	1	1,22%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,88%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,22%
Total	-	-	6	100%	12	100%	10	100%	17	100%	11	100%	14	100%	12	100%	82	100%
MTE210-ANALISE DA PRATICA PEDAGOGICA E ESTAGIO II																		
Aprovados	-	-	3	100%	12	100%	12	100%	20	95,24%	10	100%	14	100%	11	100%	82	98,8%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,76%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,2%
Total	-	-	3	100%	12	100%	12	100%	21	100%	10	100%	14	100%	11	100%	83	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I																		
Aprovados	30	43,48%	21	32,31%	25	23,15%	28	25,93%	31	36,05%	22	40,74%	30	47,62%	18	30,51%	205	33,5%
Reprovados (I)	5	7,25%	10	15,38%	9	8,33%	13	12,04%	18	20,93%	2	3,7%	2	3,17%	12	20,34%	71	11,6%
Reprovados (R)	17	24,64%	27	41,54%	53	49,07%	52	48,15%	30	34,88%	23	42,59%	22	34,92%	16	27,12%	240	39,22%
Trancamentos	17	24,64%	7	10,77%	21	19,44%	15	13,89%	7	8,14%	7	12,96%	9	14,29%	13	22,03%	96	15,69%
Total	69	100%	65	100%	108	100%	108	100%	86	100%	54	100%	63	100%	59	100%	612	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II																		
Aprovados	19	37,25%	23	36,51%	22	42,31%	22	43,14%	26	56,52%	16	23,53%	17	25,37%	26	52%	171	38,17%
Reprovados (I)	9	17,65%	8	12,7%	2	3,85%	1	1,96%	7	15,22%	7	10,29%	15	22,39%	7	14%	56	12,5%
Reprovados (R)	17	33,33%	25	39,68%	18	34,62%	22	43,14%	7	15,22%	41	60,29%	20	29,85%	12	24%	162	36,16%
Trancamentos	6	11,76%	7	11,11%	10	19,23%	6	11,76%	6	13,04%	4	5,88%	15	22,39%	5	10%	59	13,17%
Total	51	100%	63	100%	52	100%	51	100%	46	100%	68	100%	67	100%	50	100%	448	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III																		
Aprovados	20	31,75%	26	48,15%	15	34,09%	14	26,42%	24	47,06%	14	40%	21	48,84%	9	19,15%	143	36,67%
Reprovados (I)	15	23,81%	2	3,7%	5	11,36%	14	26,42%	5	9,8%	3	8,57%	0	0%	0	0%	44	11,28%
Reprovados (R)	17	26,98%	21	38,89%	17	38,64%	18	33,96%	12	23,53%	9	25,71%	15	34,88%	28	59,57%	137	35,13%
Trancamentos	11	17,46%	5	9,26%	7	15,91%	7	13,21%	10	19,61%	9	25,71%	7	16,28%	10	21,28%	66	16,92%
Total	63	100%	54	100%	44	100%	53	100%	51	100%	35	100%	43	100%	47	100%	390	100%
DCC034-CALCULO NUMERICO																		
Aprovados	4	50%	18	46,15%	28	54,9%	19	45,24%	9	28,12%	12	41,38%	24	55,81%	14	34,15%	128	44,91%
Reprovados (I)	1	12,5%	3	7,69%	0	0%	10	23,81%	14	43,75%	4	13,79%	8	18,6%	5	12,2%	45	15,79%
Reprovados (R)	2	25%	16	41,03%	17	33,33%	7	16,67%	5	15,62%	7	24,14%	9	20,93%	15	36,59%	78	27,37%
Trancamentos	1	12,5%	2	5,13%	6	11,76%	6	14,29%	4	12,5%	6	20,69%	2	4,65%	7	17,07%	34	11,93%
Total	8	100%	39	100%	51	100%	42	100%	32	100%	29	100%	43	100%	41	100%	285	100%
MTE101-DIDATICA DE LICENCIATURA																		
Aprovados	10	83,33%	29	90,62%	17	80,95%	21	84%	11	73,33%	14	87,5%	11	91,67%	18	81,82%	131	84,52%
Reprovados (I)	0	0%	1	3,12%	1	4,76%	2	8%	0	0%	1	6,25%	0	0%	1	4,55%	6	3,87%
Reprovados (R)	1	8,33%	0	0%	1	4,76%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,55%	3	1,94%
Trancamentos	1	8,33%	2	6,25%	2	9,52%	2	8%	4	26,67%	1	6,25%	1	8,33%	2	9,09%	15	9,68%
Total	12	100%	32	100%	21	100%	25	100%	15	100%	16	100%	12	100%	22	100%	155	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT015-EQUACOES DIFERENCIAIS A																		
Aprovados	1	5%	1	12,5%	14	35%	14	43,75%	15	36,59%	14	42,42%	22	50%	9	23,08%	90	35,02%
Reprovados (I)	11	55%	1	12,5%	7	17,5%	2	6,25%	4	9,76%	3	9,09%	0	0%	4	10,26%	32	12,45%
Reprovados (R)	4	20%	3	37,5%	15	37,5%	10	31,25%	16	39,02%	12	36,36%	11	25%	13	33,33%	84	32,68%
Trancamentos	4	20%	3	37,5%	4	10%	6	18,75%	6	14,63%	4	12,12%	11	25%	13	33,33%	51	19,84%
Total	20	100%	8	100%	40	100%	32	100%	41	100%	33	100%	44	100%	39	100%	257	100%
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C																		
Aprovados	9	50%	19	67,86%	12	57,14%	1	20%	0	0%	3	75%	-	-	0	0%	44	55,7%
Reprovados (I)	4	22,22%	3	10,71%	2	9,52%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	9	11,39%
Reprovados (R)	0	0%	5	17,86%	1	4,76%	3	60%	2	100%	0	0%	-	-	1	100%	12	15,19%
Trancamentos	5	27,78%	1	3,57%	6	28,57%	1	20%	0	0%	1	25%	-	-	0	0%	14	17,72%
Total	18	100%	28	100%	21	100%	5	100%	2	100%	4	100%	-	-	1	100%	79	100%
EST031-ESTATISTICA E PROBABILIDADES																		
Aprovados	15	41,67%	19	48,72%	20	66,67%	20	54,05%	7	50%	17	65,38%	10	41,67%	16	51,61%	124	52,32%
Reprovados (I)	3	8,33%	2	5,13%	2	6,67%	3	8,11%	0	0%	0	0%	0	0%	3	9,68%	13	5,49%
Reprovados (R)	16	44,44%	9	23,08%	6	20%	12	32,43%	3	21,43%	9	34,62%	10	41,67%	8	25,81%	73	30,8%
Trancamentos	2	5,56%	9	23,08%	2	6,67%	2	5,41%	4	28,57%	0	0%	4	16,67%	4	12,9%	27	11,39%
Total	36	100%	39	100%	30	100%	37	100%	14	100%	26	100%	24	100%	31	100%	237	100%
FIS060-FISICA EXPERIMENTAL EO																		
Aprovados	15	88,24%	8	100%	2	100%	4	100%	1	50%	1	50%	0	0%	-	-	31	86,11%
Reprovados (I)	1	5,88%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	-	-	2	5,56%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%
Trancamentos	1	5,88%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	1	100%	-	-	3	8,33%
Total	17	100%	8	100%	2	100%	4	100%	2	100%	2	100%	1	100%	-	-	36	100%
MAT223-FUNDAMENTOS DA ANALISE																		
Aprovados	1	100%	3	37,5%	20	74,07%	20	66,67%	7	35%	10	47,62%	14	56%	20	55,56%	95	56,55%
Reprovados (I)	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	1	5%	1	4,76%	0	0%	1	2,78%	4	2,38%
Reprovados (R)	0	0%	4	50%	5	18,52%	4	13,33%	6	30%	7	33,33%	8	32%	9	25%	43	25,6%
Trancamentos	0	0%	0	0%	2	7,41%	6	20%	6	30%	3	14,29%	3	12%	6	16,67%	26	15,48%
Total	1	100%	8	100%	27	100%	30	100%	20	100%	21	100%	25	100%	36	100%	168	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT028-FUNDAMENTOS DE ALGEBRA																		
Aprovados	8	50%	20	58,82%	23	88,46%	9	56,25%	11	44%	9	52,94%	17	44,74%	17	54,84%	114	56,16%
Reprovados (I)	6	37,5%	2	5,88%	0	0%	5	31,25%	1	4%	2	11,76%	0	0%	5	16,13%	21	10,34%
Reprovados (R)	1	6,25%	5	14,71%	0	0%	0	0%	9	36%	3	17,65%	9	23,68%	7	22,58%	34	16,75%
Trancamentos	1	6,25%	7	20,59%	3	11,54%	2	12,5%	4	16%	3	17,65%	12	31,58%	2	6,45%	34	16,75%
Total	16	100%	34	100%	26	100%	16	100%	25	100%	17	100%	38	100%	31	100%	203	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO																		
Aprovados	8	19,05%	18	32,73%	15	22,06%	8	15,38%	15	21,74%	29	52,73%	13	24,07%	13	26,53%	119	26,8%
Reprovados (I)	4	9,52%	11	20%	9	13,24%	10	19,23%	17	24,64%	0	0%	11	20,37%	5	10,2%	67	15,09%
Reprovados (R)	26	61,9%	10	18,18%	32	47,06%	18	34,62%	27	39,13%	15	27,27%	12	22,22%	18	36,73%	158	35,59%
Trancamentos	4	9,52%	16	29,09%	12	17,65%	16	30,77%	10	14,49%	11	20%	18	33,33%	13	26,53%	100	22,52%
Total	42	100%	55	100%	68	100%	52	100%	69	100%	55	100%	54	100%	49	100%	444	100%
MAT035-FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMETRICO																		
Aprovados	11	78,57%	7	63,64%	10	62,5%	29	78,38%	2	28,57%	13	81,25%	10	62,5%	14	56%	96	67,61%
Reprovados (I)	2	14,29%	1	9,09%	0	0%	2	5,41%	0	0%	1	6,25%	0	0%	1	4%	7	4,93%
Reprovados (R)	0	0%	2	18,18%	5	31,25%	5	13,51%	3	42,86%	2	12,5%	5	31,25%	8	32%	30	21,13%
Trancamentos	1	7,14%	1	9,09%	1	6,25%	1	2,7%	2	28,57%	0	0%	1	6,25%	2	8%	9	6,34%
Total	14	100%	11	100%	16	100%	37	100%	7	100%	16	100%	16	100%	25	100%	142	100%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	1	50%	1	50%	3	100%	17	65,38%	25	65,79%	16	76,19%	23	85,19%	22	91,67%	108	75,52%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	13,16%	2	9,52%	0	0%	0	0%	7	4,9%
Reprovados (R)	1	50%	0	0%	0	0%	7	26,92%	4	10,53%	2	9,52%	3	11,11%	1	4,17%	18	12,59%
Trancamentos	0	0%	1	50%	0	0%	2	7,69%	4	10,53%	1	4,76%	1	3,7%	1	4,17%	10	6,99%
Total	2	100%	2	100%	3	100%	26	100%	38	100%	21	100%	27	100%	24	100%	143	100%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA																		
Aprovados	26	34,21%	28	29,47%	30	40,54%	20	34,48%	12	17,14%	12	15,38%	11	14,29%	14	16,67%	153	25%
Reprovados (I)	25	32,89%	16	16,84%	3	4,05%	6	10,34%	17	24,29%	11	14,1%	15	19,48%	8	9,52%	101	16,5%
Reprovados (R)	16	21,05%	39	41,05%	30	40,54%	23	39,66%	26	37,14%	38	48,72%	31	40,26%	49	58,33%	252	41,18%
Trancamentos	9	11,84%	12	12,63%	11	14,86%	9	15,52%	15	21,43%	17	21,79%	20	25,97%	13	15,48%	106	17,32%
Total	76	100%	95	100%	74	100%	58	100%	70	100%	78	100%	77	100%	84	100%	612	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA																		
Aprovados	2	40%	1	14,29%	1	25%	1	100%	1	100%	0	0%	-	-	-	-	6	31,58%
Reprovados (I)	1	20%	2	28,57%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	4	21,05%
Reprovados (R)	1	20%	3	42,86%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	5	26,32%
Trancamentos	1	20%	1	14,29%	1	25%	0	0%	0	0%	1	100%	-	-	-	-	4	21,05%
Total	5	100%	7	100%	4	100%	1	100%	1	100%	1	100%	-	-	-	-	19	100%
FIS070-FUNDAMENTOS DE OPTICA																		
Aprovados	7	31,82%	3	25%	2	50%	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	13	32,5%
Reprovados (I)	5	22,73%	3	25%	1	25%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	9	22,5%
Reprovados (R)	7	31,82%	6	50%	1	25%	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	15	37,5%
Trancamentos	3	13,64%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,5%
Total	22	100%	12	100%	4	100%	2	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	40	100%
FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS																		
Aprovados	2	50%	10	76,92%	5	35,71%	10	50%	7	46,67%	17	70,83%	14	53,85%	16	40%	81	51,92%
Reprovados (I)	1	25%	3	23,08%	2	14,29%	2	10%	0	0%	0	0%	2	7,69%	7	17,5%	17	10,9%
Reprovados (R)	1	25%	0	0%	4	28,57%	2	10%	6	40%	6	25%	5	19,23%	7	17,5%	31	19,87%
Trancamentos	0	0%	0	0%	3	21,43%	6	30%	2	13,33%	1	4,17%	5	19,23%	10	25%	27	17,31%
Total	4	100%	13	100%	14	100%	20	100%	15	100%	24	100%	26	100%	40	100%	156	100%
FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA																		
Aprovados	6	35,29%	5	35,71%	3	30%	1	50%	0	0%	2	50%	0	0%	2	33,33%	19	30,16%
Reprovados (I)	8	47,06%	5	35,71%	3	30%	0	0%	1	14,29%	2	50%	2	66,67%	2	33,33%	23	36,51%
Reprovados (R)	1	5,88%	3	21,43%	2	20%	1	50%	5	71,43%	0	0%	0	0%	2	33,33%	14	22,22%
Trancamentos	2	11,76%	1	7,14%	2	20%	0	0%	1	14,29%	0	0%	1	33,33%	0	0%	7	11,11%
Total	17	100%	14	100%	10	100%	2	100%	7	100%	4	100%	3	100%	6	100%	63	100%
FIS067-FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS																		
Aprovados	3	60%	2	18,18%	2	40%	1	100%	1	50%	0	0%	-	-	-	-	9	34,62%
Reprovados (I)	1	20%	2	18,18%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	3	11,54%
Reprovados (R)	1	20%	5	45,45%	1	20%	0	0%	1	50%	0	0%	-	-	-	-	8	30,77%
Trancamentos	0	0%	2	18,18%	2	40%	0	0%	0	0%	2	100%	-	-	-	-	6	23,08%
Total	5	100%	11	100%	5	100%	1	100%	2	100%	2	100%	-	-	-	-	26	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT105-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR																		
Aprovados	13	24,53%	31	52,54%	35	44,3%	11	13,41%	35	35,71%	32	48,48%	19	27,14%	21	32,31%	197	34,44%
Reprovados (I)	1	1,89%	8	13,56%	8	10,13%	19	23,17%	12	12,24%	6	9,09%	13	18,57%	21	32,31%	88	15,38%
Reprovados (R)	21	39,62%	14	23,73%	20	25,32%	38	46,34%	43	43,88%	19	28,79%	24	34,29%	12	18,46%	191	33,39%
Trancamentos	18	33,96%	6	10,17%	16	20,25%	14	17,07%	8	8,16%	9	13,64%	14	20%	11	16,92%	96	16,78%
Total	53	100%	59	100%	79	100%	82	100%	98	100%	66	100%	70	100%	65	100%	572	100%
MAT050-GEOMETRIA ESPACIAL																		
Aprovados	-	-	10	100%	8	100%	10	83,33%	10	38,46%	19	95%	14	87,5%	8	66,67%	79	75,96%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,25%	1	8,33%	2	1,92%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	12	46,15%	0	0%	1	6,25%	1	8,33%	14	13,46%
Trancamentos	-	-	0	0%	0	0%	2	16,67%	4	15,38%	1	5%	0	0%	2	16,67%	9	8,65%
Total	-	-	10	100%	8	100%	12	100%	26	100%	20	100%	16	100%	12	100%	104	100%
MAT052-GEOMETRIA NA EDUCACAO BASICA																		
Aprovados	-	-	-	-	9	100%	14	82,35%	23	85,19%	18	85,71%	4	100%	8	100%	76	88,37%
Reprovados (I)	-	-	-	-	0	0%	2	11,76%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,33%
Reprovados (R)	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	7,41%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,33%
Trancamentos	-	-	-	-	0	0%	1	5,88%	2	7,41%	3	14,29%	0	0%	0	0%	6	6,98%
Total	-	-	-	-	9	100%	17	100%	27	100%	21	100%	4	100%	8	100%	86	100%
MAT025-HISTORIA DA MATEMATICA																		
Aprovados	18	90%	-	-	21	91,3%	16	94,12%	16	84,21%	12	92,31%	8	80%	13	81,25%	104	88,14%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	2	8,7%	0	0%	0	0%	1	7,69%	0	0%	1	6,25%	4	3,39%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	0	0%	1	5,88%	1	5,26%	0	0%	1	10%	0	0%	3	2,54%
Trancamentos	2	10%	-	-	0	0%	0	0%	2	10,53%	0	0%	1	10%	2	12,5%	7	5,93%
Total	20	100%	-	-	23	100%	17	100%	19	100%	13	100%	10	100%	16	100%	118	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	6	46,15%	3	25%	7	87,5%	17	77,27%	16	64%	10	66,67%	15	88,24%	15	93,75%	89	69,53%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	6	46,15%	4	33,33%	0	0%	3	13,64%	5	20%	4	26,67%	1	5,88%	1	6,25%	24	18,75%
Trancamentos	1	7,69%	5	41,67%	1	12,5%	2	9,09%	4	16%	1	6,67%	1	5,88%	0	0%	15	11,72%
Total	13	100%	12	100%	8	100%	22	100%	25	100%	15	100%	17	100%	16	100%	128	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	1	16,67%	3	42,86%	2	100%	6	85,71%	9	75%	9	81,82%	7	77,78%	4	80%	41	69,49%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	4	66,67%	2	28,57%	0	0%	1	14,29%	1	8,33%	1	9,09%	1	11,11%	1	20%	11	18,64%
Trancamentos	1	16,67%	2	28,57%	0	0%	0	0%	2	16,67%	1	9,09%	1	11,11%	0	0%	7	11,86%
Total	6	100%	7	100%	2	100%	7	100%	12	100%	11	100%	9	100%	5	100%	59	100%
MAT046-INICIACAO A MATEMATICA																		
Aprovados	26	42,62%	35	49,3%	27	34,18%	40	55,56%	22	40,74%	25	45,45%	29	52,73%	23	46%	227	45,67%
Reprovados (I)	4	6,56%	1	1,41%	13	16,46%	8	11,11%	17	31,48%	12	21,82%	12	21,82%	1	2%	68	13,68%
Reprovados (R)	15	24,59%	29	40,85%	21	26,58%	14	19,44%	9	16,67%	9	16,36%	5	9,09%	17	34%	119	23,94%
Trancamentos	16	26,23%	6	8,45%	18	22,78%	10	13,89%	6	11,11%	9	16,36%	9	16,36%	9	18%	83	16,7%
Total	61	100%	71	100%	79	100%	72	100%	54	100%	55	100%	55	100%	50	100%	497	100%
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL																		
Aprovados	34	77,27%	32	86,49%	27	79,41%	25	55,56%	19	67,86%	27	71,05%	15	50%	16	48,48%	195	67,47%
Reprovados (I)	6	13,64%	0	0%	2	5,88%	6	13,33%	3	10,71%	4	10,53%	2	6,67%	6	18,18%	29	10,03%
Reprovados (R)	1	2,27%	2	5,41%	4	11,76%	8	17,78%	2	7,14%	1	2,63%	9	30%	5	15,15%	32	11,07%
Trancamentos	3	6,82%	3	8,11%	1	2,94%	6	13,33%	4	14,29%	6	15,79%	4	13,33%	6	18,18%	33	11,42%
Total	44	100%	37	100%	34	100%	45	100%	28	100%	38	100%	30	100%	33	100%	289	100%
DCC601-INTRODUCAO A INFORMATICA																		
Aprovados	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%
Reprovados (I)	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Trancamentos	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
Total	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%
MAT049-NUMERO NA ESCOLA BASICA																		
Aprovados	-	-	13	86,67%	19	90,48%	14	82,35%	13	81,25%	11	100%	7	87,5%	18	85,71%	95	87,16%
Reprovados (I)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,25%	0	0%	0	0%	2	9,52%	3	2,75%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,25%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,92%
Trancamentos	-	-	2	13,33%	2	9,52%	3	17,65%	1	6,25%	0	0%	1	12,5%	1	4,76%	10	9,17%
Total	-	-	15	100%	21	100%	17	100%	16	100%	11	100%	8	100%	21	100%	109	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ADE003-POLITICA EDUCACIONAL																		
Aprovados	17	73,91%	15	83,33%	28	80%	22	68,75%	19	86,36%	12	100%	13	92,86%	31	86,11%	157	81,77%
Reprovados (I)	0	0%	2	11,11%	5	14,29%	6	18,75%	1	4,55%	0	0%	1	7,14%	2	5,56%	17	8,85%
Reprovados (R)	2	8,7%	0	0%	0	0%	1	3,12%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,78%	4	2,08%
Trancamentos	4	17,39%	1	5,56%	2	5,71%	3	9,38%	2	9,09%	0	0%	0	0%	2	5,56%	14	7,29%
Total	23	100%	18	100%	35	100%	32	100%	22	100%	12	100%	14	100%	36	100%	192	100%
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES																		
Aprovados	36	55,38%	27	48,21%	23	40,35%	18	29,51%	9	18,75%	26	41,94%	16	27,59%	26	52%	181	39,61%
Reprovados (I)	16	24,62%	14	25%	5	8,77%	0	0%	0	0%	9	14,52%	17	29,31%	0	0%	61	13,35%
Reprovados (R)	7	10,77%	6	10,71%	17	29,82%	37	60,66%	24	50%	18	29,03%	15	25,86%	13	26%	137	29,98%
Trancamentos	6	9,23%	9	16,07%	12	21,05%	6	9,84%	15	31,25%	9	14,52%	10	17,24%	11	22%	78	17,07%
Total	65	100%	56	100%	57	100%	61	100%	48	100%	62	100%	58	100%	50	100%	457	100%
CAE002-PSICOLOGIA DA EDUCACAO-APRENDIZAGEM E ENSINO																		
Aprovados	15	88,24%	19	61,29%	26	89,66%	22	81,48%	16	84,21%	6	85,71%	15	88,24%	25	80,65%	144	80,9%
Reprovados (I)	0	0%	5	16,13%	1	3,45%	3	11,11%	1	5,26%	0	0%	0	0%	2	6,45%	12	6,74%
Reprovados (R)	1	5,88%	0	0%	1	3,45%	1	3,7%	0	0%	0	0%	1	5,88%	1	3,23%	5	2,81%
Trancamentos	1	5,88%	7	22,58%	1	3,45%	1	3,7%	2	10,53%	1	14,29%	1	5,88%	3	9,68%	17	9,55%
Total	17	100%	31	100%	29	100%	27	100%	19	100%	7	100%	17	100%	31	100%	178	100%
MAT045-RESOLUCAO DE PROBLEMAS																		
Aprovados	35	52,24%	34	50,75%	41	56,94%	31	46,27%	25	44,64%	25	43,1%	21	36,21%	26	44,83%	238	47,32%
Reprovados (I)	5	7,46%	5	7,46%	6	8,33%	3	4,48%	4	7,14%	13	22,41%	18	31,03%	12	20,69%	66	13,12%
Reprovados (R)	9	13,43%	19	28,36%	4	5,56%	23	34,33%	19	33,93%	7	12,07%	9	15,52%	11	18,97%	101	20,08%
Trancamentos	18	26,87%	9	13,43%	21	29,17%	10	14,93%	8	14,29%	13	22,41%	10	17,24%	9	15,52%	98	19,48%
Total	67	100%	67	100%	72	100%	67	100%	56	100%	58	100%	58	100%	58	100%	503	100%
CAE001-SOCIOLOGIA DA EDUCACAO																		
Aprovados	22	88%	14	77,78%	9	75%	16	94,12%	13	92,86%	23	92%	17	80,95%	16	88,89%	130	86,67%
Reprovados (I)	2	8%	2	11,11%	2	16,67%	1	5,88%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	7	4,67%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	8,33%	0	0%	0	0%	1	4%	0	0%	1	5,56%	3	2%
Trancamentos	1	4%	2	11,11%	0	0%	0	0%	1	7,14%	1	4%	4	19,05%	1	5,56%	10	6,67%
Total	25	100%	18	100%	12	100%	17	100%	14	100%	25	100%	21	100%	18	100%	150	100%

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Matemática Noturno no período de 2010 a 2017/2 (Continuação)

Situação	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FAE483-TOPICOS DE ENSINO D																		
Aprovados	-	-	9	75%	1	100%	5	83,33%	11	73,33%	4	66,67%	13	86,67%	10	76,92%	53	77,94%
Reprovados (I)	-	-	2	16,67%	0	0%	0	0%	0	0%	1	16,67%	1	6,67%	2	15,38%	6	8,82%
Reprovados (R)	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	16,67%	0	0%	0	0%	1	1,47%
Trancamentos	-	-	1	8,33%	0	0%	1	16,67%	4	26,67%	0	0%	1	6,67%	1	7,69%	8	11,76%
Total	-	-	12	100%	1	100%	6	100%	15	100%	6	100%	15	100%	13	100%	68	100%
MAT033-TOPICOS EM MATEMATICA A																		
Aprovados	29	61,7%	19	48,72%	15	78,95%	36	94,74%	10	43,48%	26	78,79%	9	39,13%	15	57,69%	159	64,11%
Reprovados (I)	1	2,13%	4	10,26%	2	10,53%	1	2,63%	3	13,04%	2	6,06%	3	13,04%	3	11,54%	19	7,66%
Reprovados (R)	10	21,28%	12	30,77%	0	0%	0	0%	3	13,04%	1	3,03%	2	8,7%	2	7,69%	30	12,1%
Trancamentos	7	14,89%	4	10,26%	2	10,53%	1	2,63%	7	30,43%	4	12,12%	9	39,13%	6	23,08%	40	16,13%
Total	47	100%	39	100%	19	100%	38	100%	23	100%	33	100%	23	100%	26	100%	248	100%
MAT118-VARIAVEL COMPLEXA																		
Aprovados	16	84,21%	7	35%	11	44%	18	46,15%	17	45,95%	6	27,27%	15	44,12%	24	55,81%	114	47,7%
Reprovados (I)	0	0%	1	5%	7	28%	2	5,13%	7	18,92%	4	18,18%	2	5,88%	6	13,95%	29	12,13%
Reprovados (R)	1	5,26%	5	25%	5	20%	11	28,21%	10	27,03%	6	27,27%	10	29,41%	6	13,95%	54	22,59%
Trancamentos	2	10,53%	7	35%	2	8%	8	20,51%	3	8,11%	6	27,27%	7	20,59%	7	16,28%	42	17,57%
Total	19	100%	20	100%	25	100%	39	100%	37	100%	22	100%	34	100%	43	100%	239	100%
TOTAL																		
Aprovados	520	50,29%	577	48,98%	655	51,45%	642	49,01%	579	46,43%	592	52,95%	537	46,41%	617	49,76%	4719	49,38%
Reprovados (I)	145	14,02%	144	12,22%	111	8,72%	149	11,37%	149	11,95%	103	9,21%	142	12,27%	138	11,13%	1081	11,31%
Reprovados (R)	212	20,5%	296	25,13%	318	24,98%	347	26,49%	340	27,27%	271	24,24%	263	22,73%	293	23,63%	2340	24,48%
Trancamentos	157	15,18%	161	13,67%	189	14,85%	172	13,13%	179	14,35%	152	13,6%	215	18,58%	192	15,48%	1417	14,83%
Total	1034	100%	1178	100%	1273	100%	1310	100%	1247	100%	1118	100%	1157	100%	1240	100%	9557	100%

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Matemática Noturno e busca entender como ocorre a saída do curso⁶ e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. Esta seção procura responder perguntas como:

- Qual a situação do estudante no curso de acordo com a forma de ingresso?
- Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
- A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2007 e qual a taxa de saída do curso das turmas que ingressaram recentemente?
- Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
- Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
- Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
- Entre os estudantes que saíram do curso de Matemática Noturno e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

Considerando o curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2 foram encontrados 597 registros de ingresso, sendo 584 estudantes distintos⁷, ou seja, há 13 estudantes que reingressaram no curso de Matemática Noturno neste período.

⁶Considera-se como saída do curso 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.

⁷Em alguns cursos há casos de estudantes que ingressam mais de uma vez em decorrência, por exemplo, de jubilação e retorno posterior ao curso através de novo vestibular.

Tabela 3: Forma de Ingresso versus Situação do Discente

Forma de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Obtenção de novo título	2	4,35%	35	76,09%	9	19,57%	46	100%
Processo seletivo	69	15,61%	280	63,35%	93	21,04%	442	100%
Reopção	10	13,51%	43	58,11%	21	28,38%	74	100%
Transferência comum	6	20,69%	21	72,41%	2	6,9%	29	100%
Transferência especial	2	33,33%	4	66,67%	0	0%	6	100%
Total	89	14,91%	383	64,15%	125	20,94%	597	100%

A Tabela 3 mostra a situação⁸ do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 597 registros de ingresso, pode-se observar que 64,15% saíram do curso, 20,94% ainda estão matriculados e 14,91% se graduaram.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Matemática Noturno por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2016 ingressaram 39 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 21 deles saíram do curso até o final do semestre de 2017/2.

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

⁹Se o ingresso no curso de 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											Total
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Obtenção de novo título	Conclusão	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Saída do curso	0	1	4	0	3	9	2	0	3	6	7	35
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	9
	Total	0	2	5	0	3	9	2	0	3	11	11	46
Processo seletivo	Conclusão	12	13	12	10	8	7	4	3	0	0	0	69
	Saída do curso	28	27	26	30	33	27	29	22	25	21	12	280
	Cursando	0	0	2	3	1	6	7	14	14	18	28	93
	Total	40	40	40	43	42	40	40	39	39	39	40	442
Reopção	Conclusão	0	2	3	2	0	0	1	2	0	0	0	10
	Saída do curso	1	4	1	5	4	2	6	6	8	3	3	43
	Cursando	0	0	0	0	0	0	1	1	2	9	8	21
	Total	1	6	4	7	4	2	8	9	10	12	11	74
Transferência comum	Conclusão	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	6
	Saída do curso	2	1	4	0	1	7	3	0	0	1	2	21
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	Total	3	2	5	0	1	10	3	0	0	1	4	29
Transferência especial	Conclusão	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	Saída do curso	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	2	0	0	1	2	1	0	0	0	0	6
Total		44	52	54	50	51	63	54	48	52	63	66	597

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 Noturno. É possível observar que 59% 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 Noturno. É possível observar que no ano de 2016, 63 estudantes ingressaram no curso de Matemática Noturno sendo que, até 2017/2, 31 (49,21%) deles saíram do curso.

Tabela 5: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período no período de 2007/1 a 2017/2

Semestres Cursados	Saída do Curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	39	10,18%	10,18%	0	0%	0%
2	76	19,84%	30,02%	1	1,12%	1,12%
3	64	16,71%	46,73%	0	0%	1,12%
4	47	12,27%	59%	2	2,25%	3,37%
5	41	10,7%	69,7%	4	4,49%	7,86%
6	29	7,57%	77,27%	5	5,62%	13,48%
7	18	4,7%	81,97%	4	4,49%	17,97%
8	13	3,39%	85,36%	5	5,62%	23,59%
9	11	2,87%	88,23%	5	5,62%	29,21%
10	12	3,13%	91,36%	18	20,22%	49,43%
11	11	2,87%	94,23%	15	16,85%	66,28%
12	7	1,83%	96,06%	7	7,87%	74,15%
13	5	1,31%	97,37%	10	11,24%	85,39%
14	4	1,04%	98,41%	4	4,49%	89,88%
15	1	0,26%	98,67%	1	1,12%	91%
16	2	0,52%	99,19%	2	2,25%	93,25%
17	0	0%	99,19%	0	0%	93,25%
18	2	0,52%	99,71%	3	3,37%	96,62%
19	0	0%	99,71%	2	2,25%	98,87%
20	1	0,26%	99,97%	0	0%	98,87%
21	0	0%	99,97%	1	1,12%	99,99%
Total	383	-	99,97%	89	-	99,99%

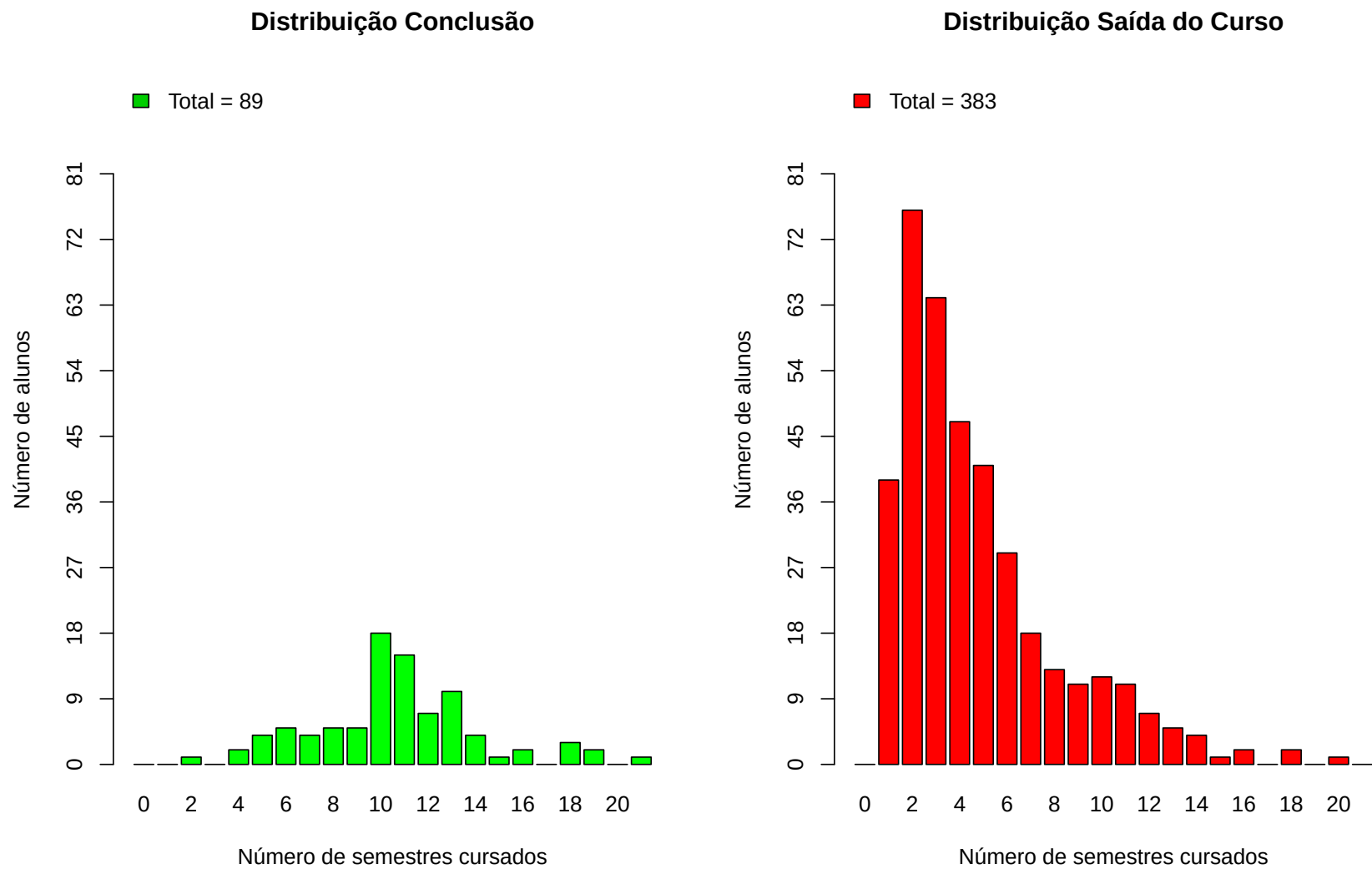


Figura 24: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Matemática Noturno

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

Ano de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2007	13	29,55%	31	70,45%	0	0%	44	100%
2008	17	32,69%	35	67,31%	0	0%	52	100%
2009	17	31,48%	35	64,81%	2	3,7%	54	100%
2010	12	24%	35	70%	3	6%	50	100%
2011	9	17,65%	41	80,39%	1	1,96%	51	100%
2012	11	17,46%	46	73,02%	6	9,52%	63	100%
2013	5	9,26%	41	75,93%	8	14,81%	54	100%
2014	5	10,42%	28	58,33%	15	31,25%	48	100%
2015	0	0%	36	69,23%	16	30,77%	52	100%
2016	0	0%	31	49,21%	32	50,79%	63	100%
2017	0	0%	24	36,36%	42	63,64%	66	100%
Total	89	14,91%	383	64,15%	125	20,94%	597	100%

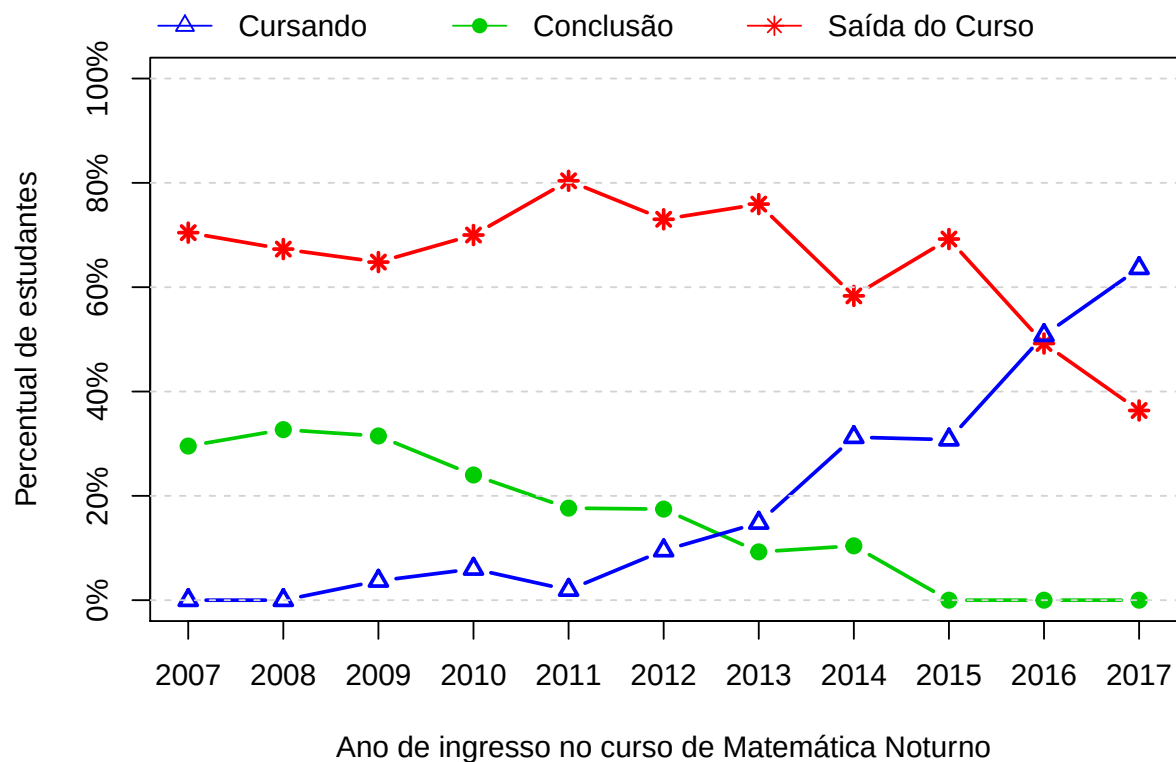


Figura 25: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso

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										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1º	44	52	54	50	51	63	54	48	52	63	66
2º	44	51	53	50	50	58	53	41	38	61	59
3º	39	49	51	44	42	53	43	35	32	51	42
4º	37	43	42	38	37	45	37	28	27	41	
5º	34	37	39	34	34	39	31	25	20	33	
6º	31	29	32	32	31	34	21	21	18		
7º	28	25	24	30	24	29	18	21	16		
8º	25	25	20	25	21	27	16	18			
9º	23	22	19	24	17	26	13	15			
10º	21	18	19	23	14	23	10				
11º	13	15	12	20	12	18	8				
12º	8	12	11	10	11	12					
13º	7	9	10	10	8	6					
14º	5	8	5	6	5						
15º	4	7	3	6	1						
16º	3	7	3	5							

A Tabela 7¹⁰ e a Figura 26 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Matemática Noturno. No ano de 2015, por exemplo, 52 estudantes iniciaram o curso, 38 se matricularam no 2º semestre¹¹, 32 se matricularam no 3º semestre e 27 se matricularam no 4º semestre.

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

¹⁰Por uma questão de *layout* da texto, foi possível incluir na Tabela 7 o limite máximo de 16 semestres.

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

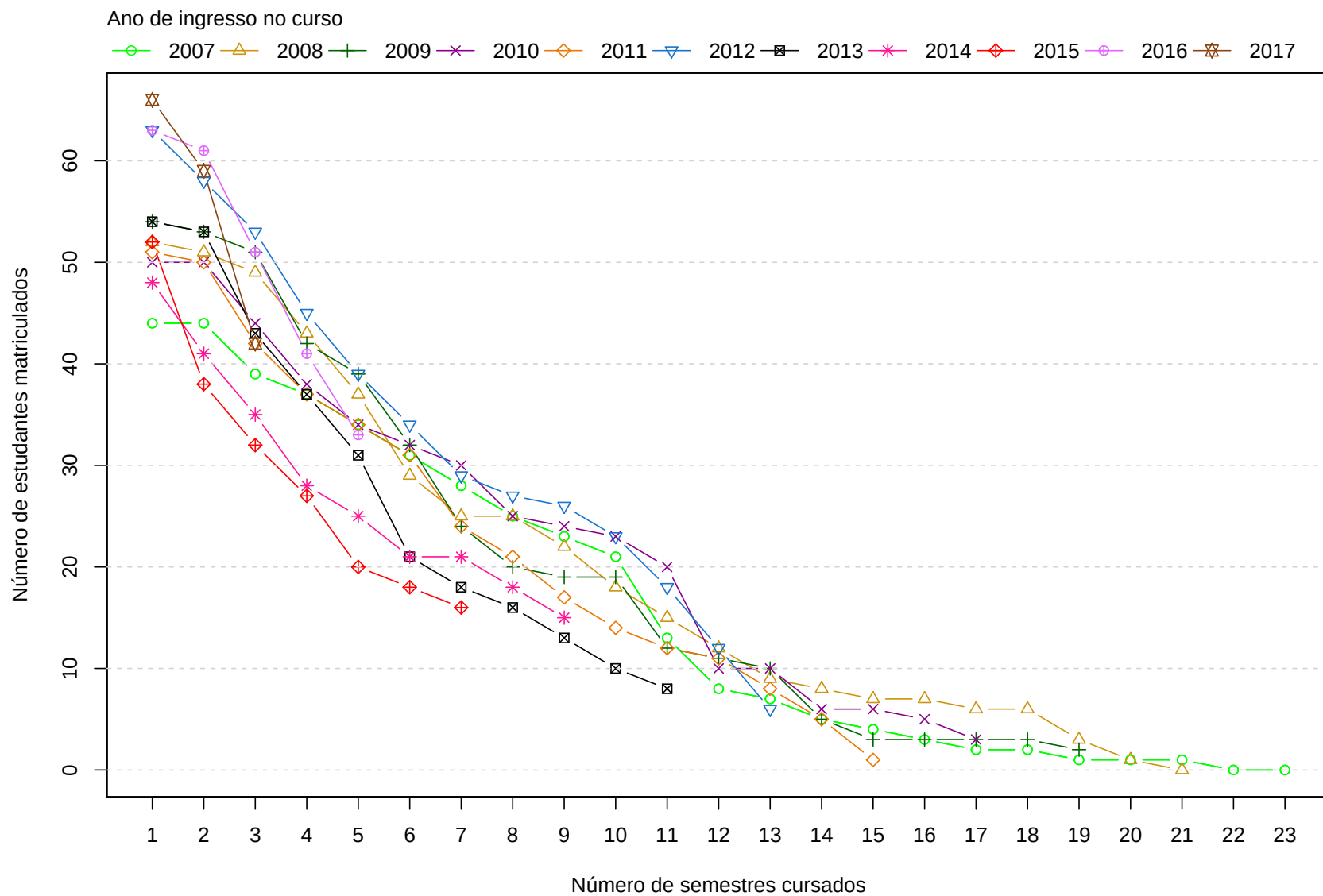


Figura 26: Número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso

A Figura 27 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹² dos estudantes que estão cursando, dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2.

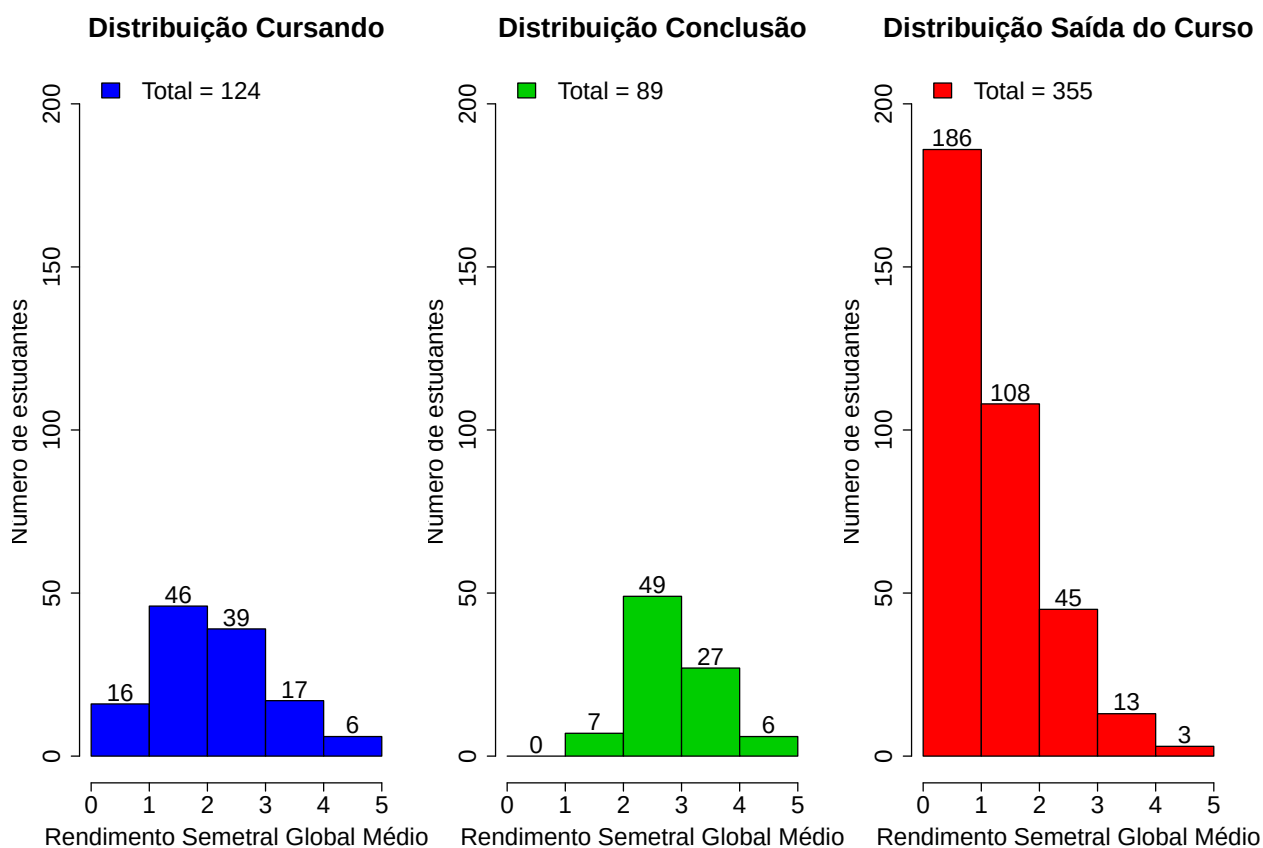


Figura 27: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG

A Figura 28 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (383 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 saíram do curso cursaram disciplinas como: MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

¹²Ressalta-se que neste gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem RSGM, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 6.

A Tabela 8 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Matemática Noturno dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹³ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

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).

¹³Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 28, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes que saíram do curso e que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a saída do curso.

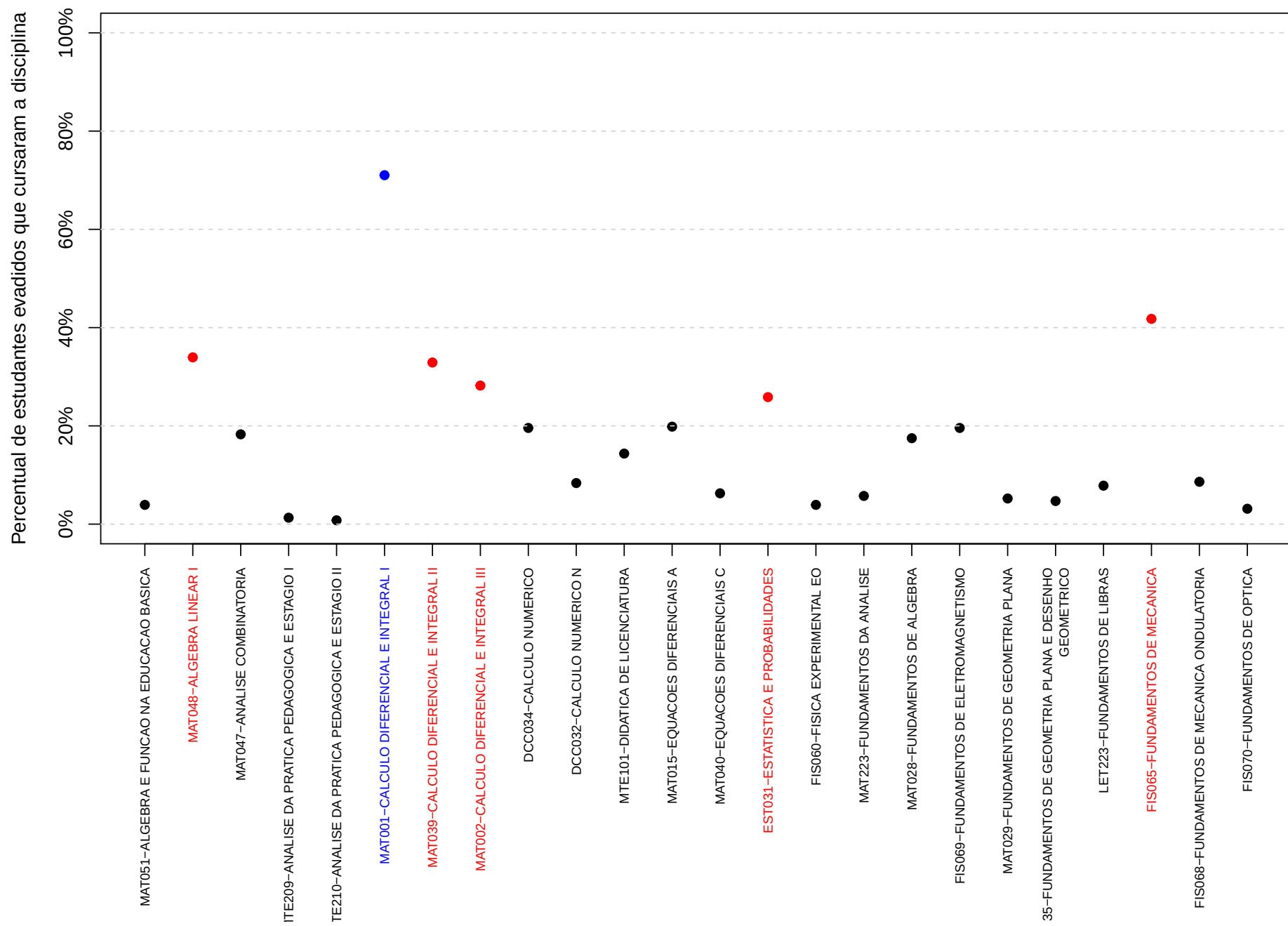


Figura 28: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Matemática Noturno

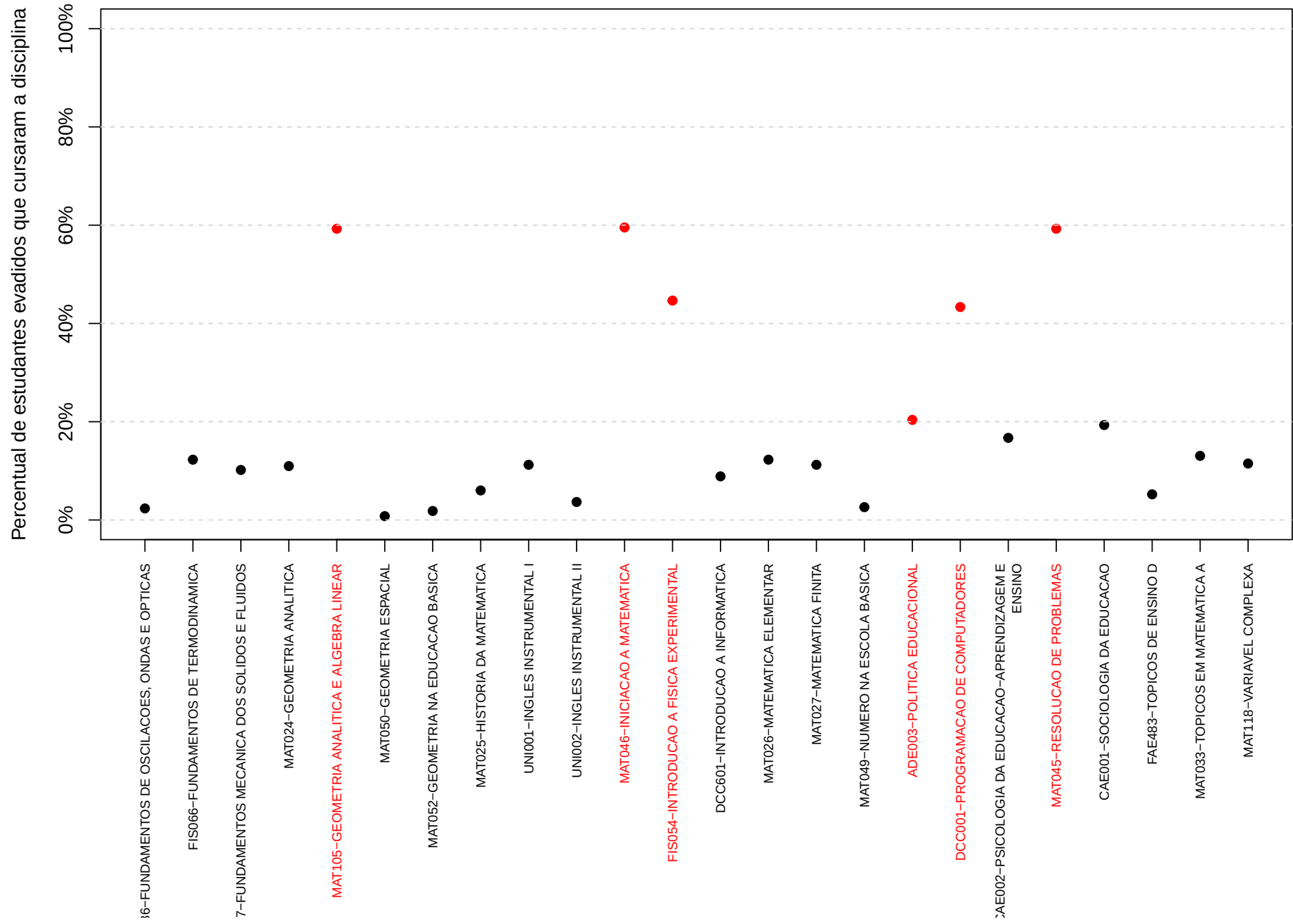


Figura 28: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Matemática Noturno (Continuação)

Tabela 8: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursada por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso		Total de estudantes (que saíram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Número de estudantes que saíram do curso e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	173	272	192	329	0,9

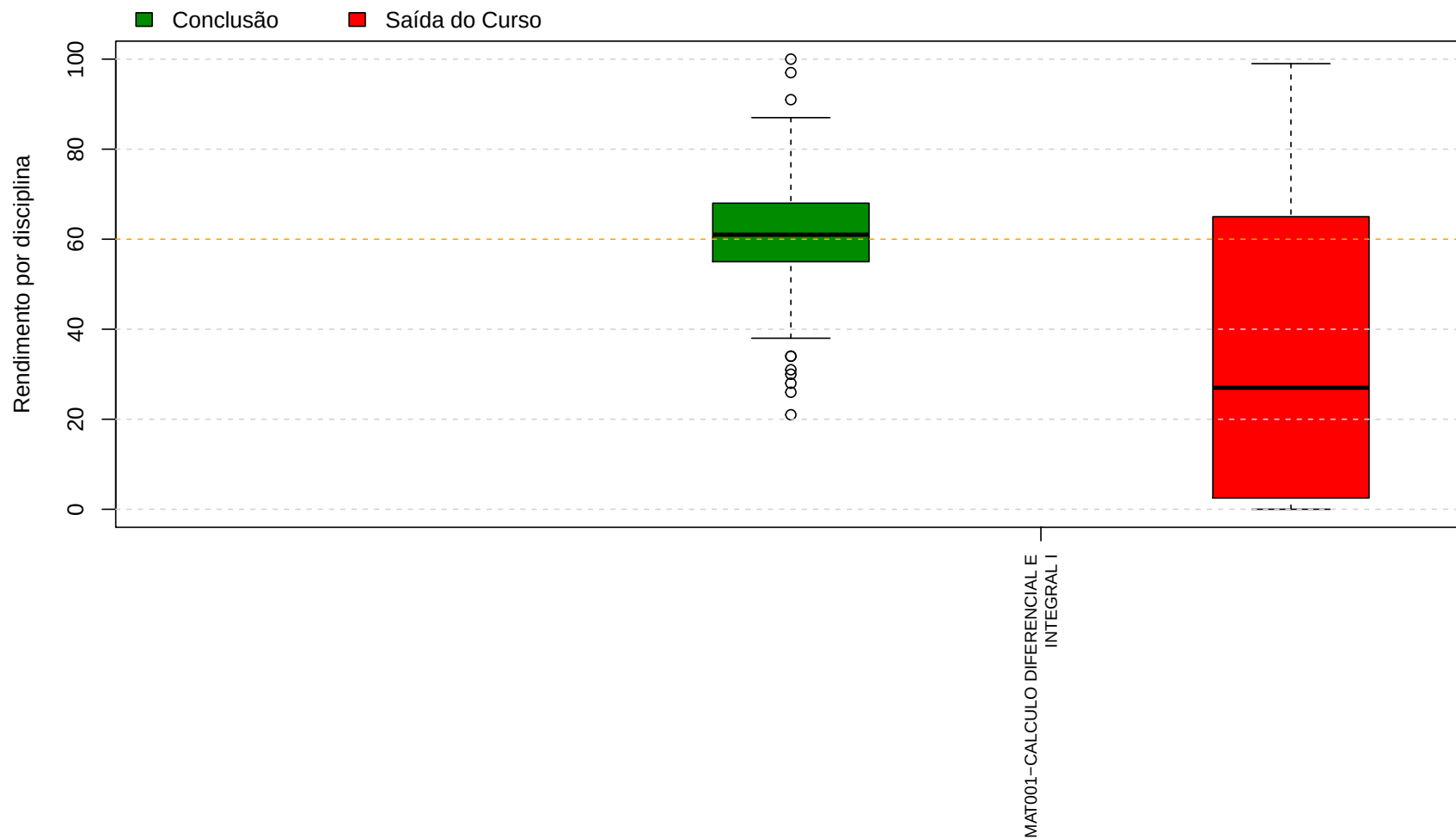


Figura 29: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Matemática Noturno: Saída do Curso ou Conclusão

A Tabela 9 e a Figura 30 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Matemática Noturno e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 383 estudantes que saíram do curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2, 96 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹⁴.

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 Noturno (maior número de arestas).

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

Tabela 9: Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2007/1 a 2017/2

Curso	Frequência	Percentual
ADMINISTRAÇÃO NOTURNO	1	1,04%
AQUACULTURA DIURNO	1	1,04%
BIBLIOTECONOMIA DIURNO	1	1,04%
BIBLIOTECONOMIA NOTURNO	2	2,08%
BIOMEDICINA NOTURNO	1	1,04%
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DIURNO	2	2,08%
CIÊNCIAS CONTÁBEIS NOTURNO	4	4,17%
CIÊNCIAS DO ESTADO DIURNO	1	1,04%
CIÊNCIAS SOCIAIS DIURNO	1	1,04%
COMUNICAÇÃO SOCIAL DIURNO	1	1,04%
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA NOTURNO	2	2,08%
EDUCAÇÃO FÍSICA DIURNO	2	2,08%
ENGENHARIA AEROESPACIAL DIURNO	2	2,08%
ENGENHARIA AMBIENTAL DIURNO	1	1,04%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	4	4,17%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO NOTURNO	7	7,29%
ENGENHARIA DE MINAS DIURNO	1	1,04%
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DIURNO	1	1,04%
ENGENHARIA DE SISTEMAS NOTURNO	2	2,08%
ENGENHARIA MECÂNICA DIURNO	1	1,04%
ENGENHARIA MECÂNICA NOTURNO	3	3,12%
ENGENHARIA METALÚRGICA DIURNO	1	1,04%
ENGENHARIA QUÍMICA DIURNO	3	3,12%
ESTATÍSTICA DIURNO	1	1,04%
FARMÁCIA NOTURNO	1	1,04%
FÍSICA NOTURNO	2	2,08%
GEOGRAFIA DISTÂNCIA	1	1,04%
GEOGRAFIA NOTURNO	1	1,04%
GESTÃO PÚBLICA NOTURNO	1	1,04%
LETRAS NOTURNO	2	2,08%
MATEMÁTICA COMPUTACIONAL DIURNO	1	1,04%
MATEMÁTICA DISTÂNCIA	1	1,04%
MATEMÁTICA DIURNO	34	35,42%
QUÍMICA NOTURNO	1	1,04%
QUÍMICA TECNOLÓGICA NOTURNO	1	1,04%
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DIURNO	4	4,17%
TOTAL	96	100%

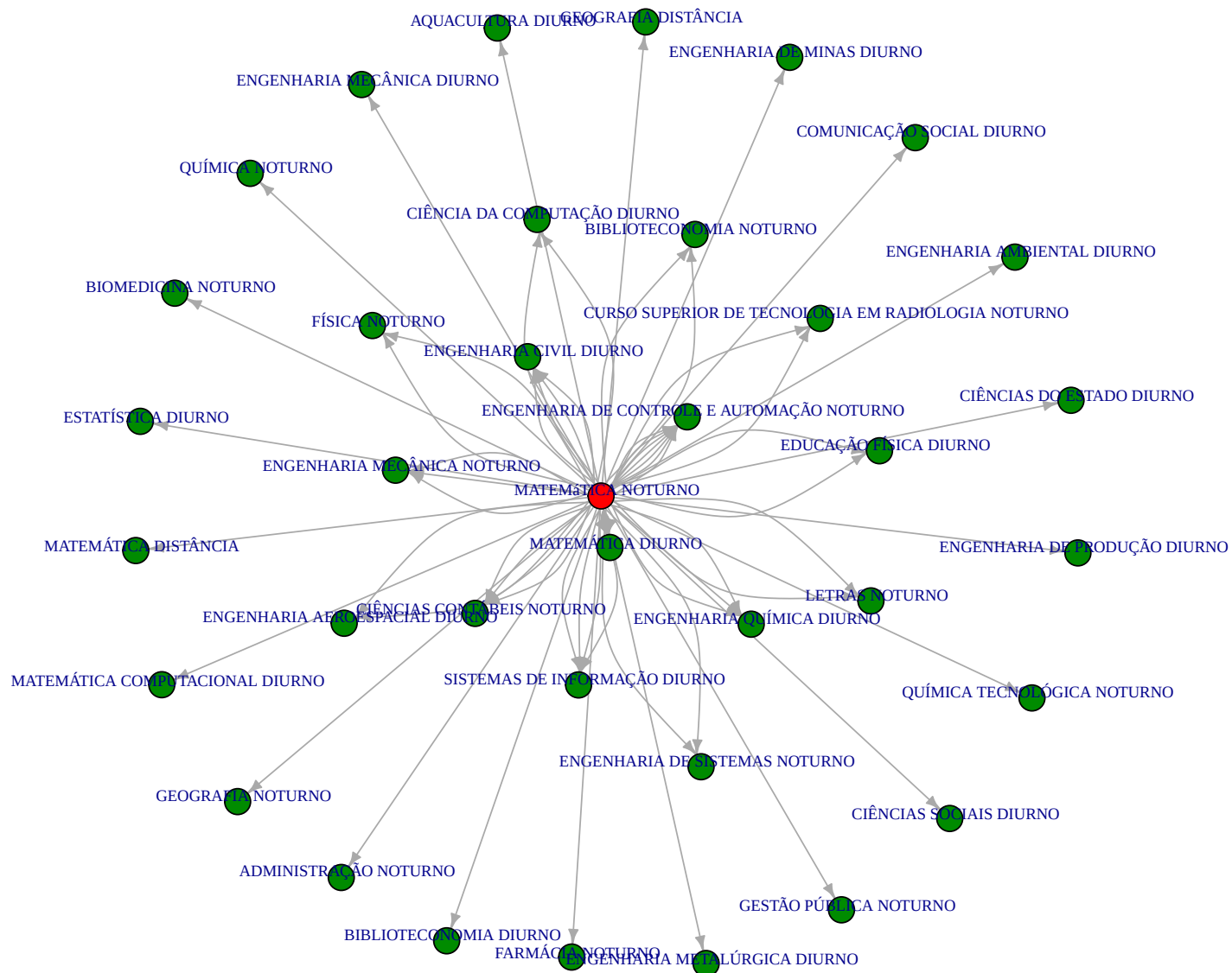


Figura 30: Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Matemática Noturno no período de 2007/1 a 2017/2

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.