

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes
de graduação:
Física Noturno

BELO HORIZONTE
MAIO DE 2017

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

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

RICARDO HIROSHI CALDEIRA TAKAHASHI

PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO

WALMIR MATOS CAMINHAS

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

CAROLINA SILVA PENA

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

ALINE MOREIRA MARTINS

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	6
2	METODOLOGIA	7
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	7
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	10
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	12
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	39
5	REFERÊNCIAS	55

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	15
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Física Noturno no período de 2009 a 2016/2	34
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente	40
4	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Física Noturno	41
5	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2006/1 a 2016/2	42
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Física Noturno	44
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Física Noturno	46
8	Dados sobre reprovação e saída do curso	50
9	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2006/1 a 2016/2	52

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 Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade. . .	14
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	17
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	18
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	19
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC034-CALCULO NUMERICO	20
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C	21
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I	22
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	23
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	24

13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física No- turno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS	25
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física No- turno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA	26
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física No- turno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS067-FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	27
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física No- turno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	28
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física No- turno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina UNI002-INGLES INS- TRUMENTAL II	29
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física No- turno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS073-INTRODUCAO A FISICA QUANTICA	30
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física No- turno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS034-MECANICA I	31
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física No- turno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	32
21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física No- turno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina QUI003-QUIMICA GERAL B	33
22	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Física Noturno.	43
23	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.	44
24	Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.	46

25	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG.	47
26	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Física Noturno.	49
27	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Física Noturno : Saída do Curso ou Conclusão.	51
28	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2	54

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 Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 . Foram analisados os dados de todos os estudantes matriculados no curso neste período, com exceção somente dos estudantes matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

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

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

2 METODOLOGIA

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

2.1 ANÁLISE DESCRITIVA

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

Média: média aritmética;

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

Mínimo: menor valor encontrado na série de dados;

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

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

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

Máximo: maior valor encontrado na série de dados;

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

Boxplot:

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

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

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

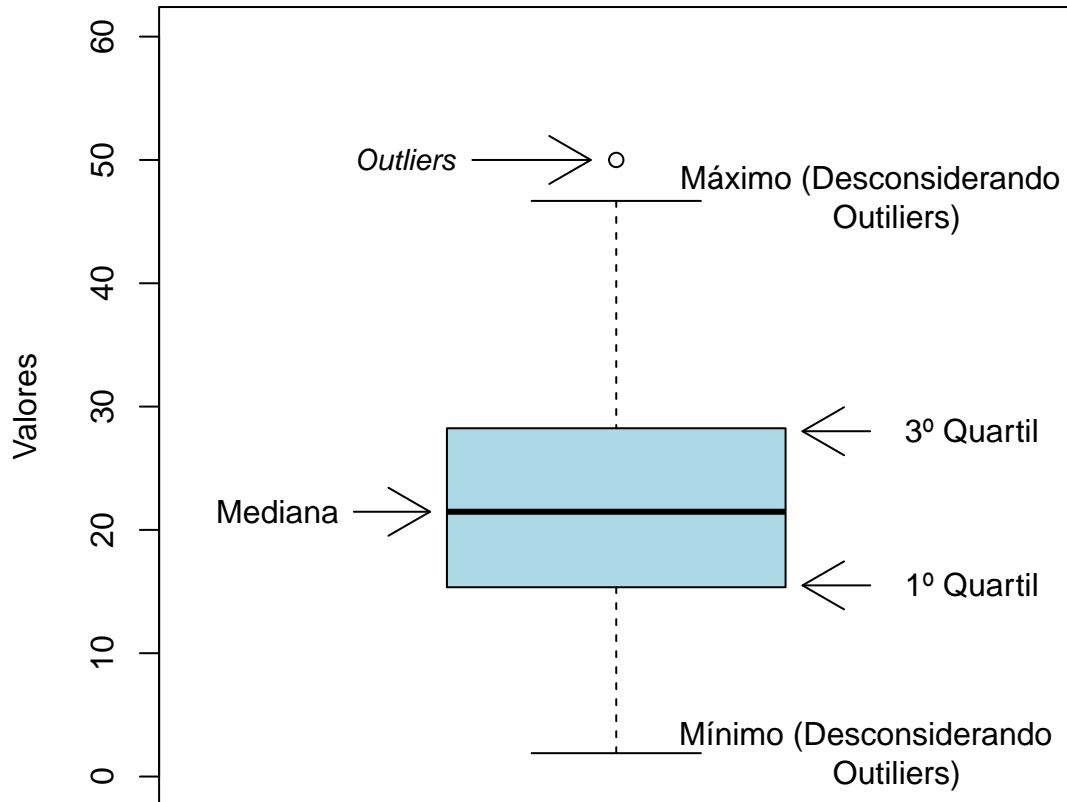


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

Histograma:

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



Figura 2: Exemplo Histograma.

Gráfico de barras:

O Gráfico de Barras apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da variável observada, ou seja, quanto maior a barra, maior a frequência que representa. No exemplo mostrado na Figura 3, o gráfico de barras é utilizado para apresentar os conceitos ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtidos por um grupo de estudantes em três disciplinas ofertadas nos seguintes períodos: 2015/2; 2016/1 e 2016/2. A barra de cor vermelho escuro, por exemplo, representa o conceito "F", que foi o conceito mais frequente em 2015/2. O conceito "A" é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor amarela representa o conceito "C" que foi o mais frequente em 2016/2.

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

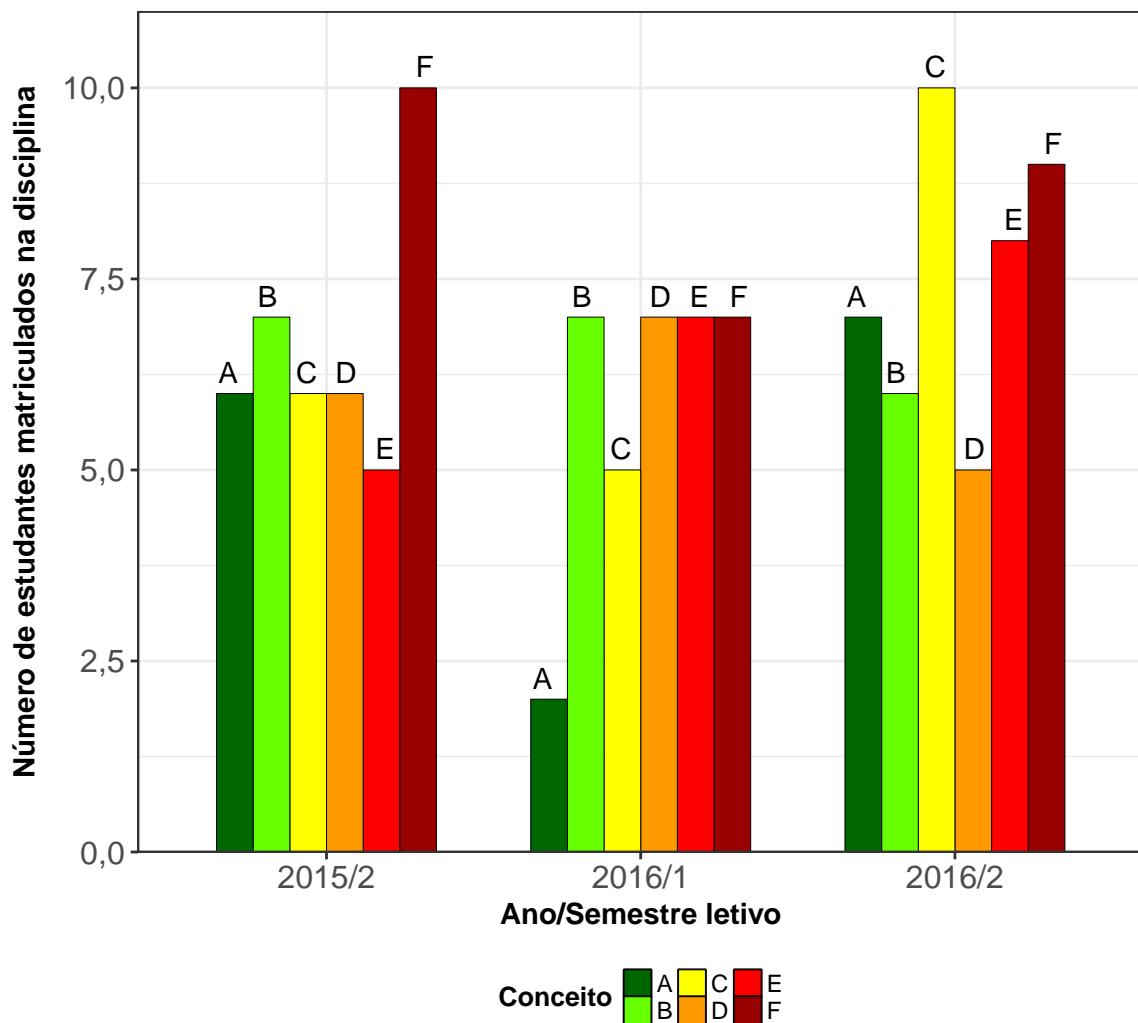


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

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

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

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

3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Física Noturno nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 11 anos (2006/1 a 2016/2), tiveram pelo menos 50 estudantes do curso de Física Noturno matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Física Noturno?
2. No período de 2006/1 a 2016/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Física Noturno nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 por semestre?

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Física 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 (score) obtida pelos estudantes e no número de reprovações. Sabe-se que essa forma de comparação possui limitações, pois não foram aplicadas técnicas que garantam a propriedade de invariância como, por exemplo, a teoria de resposta ao item. Dessa forma, a dificuldade aqui atribuída depende do grupo de estudantes que realizou a disciplina. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das disciplinas para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das disciplinas e no tempo de conclusão das turmas.

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

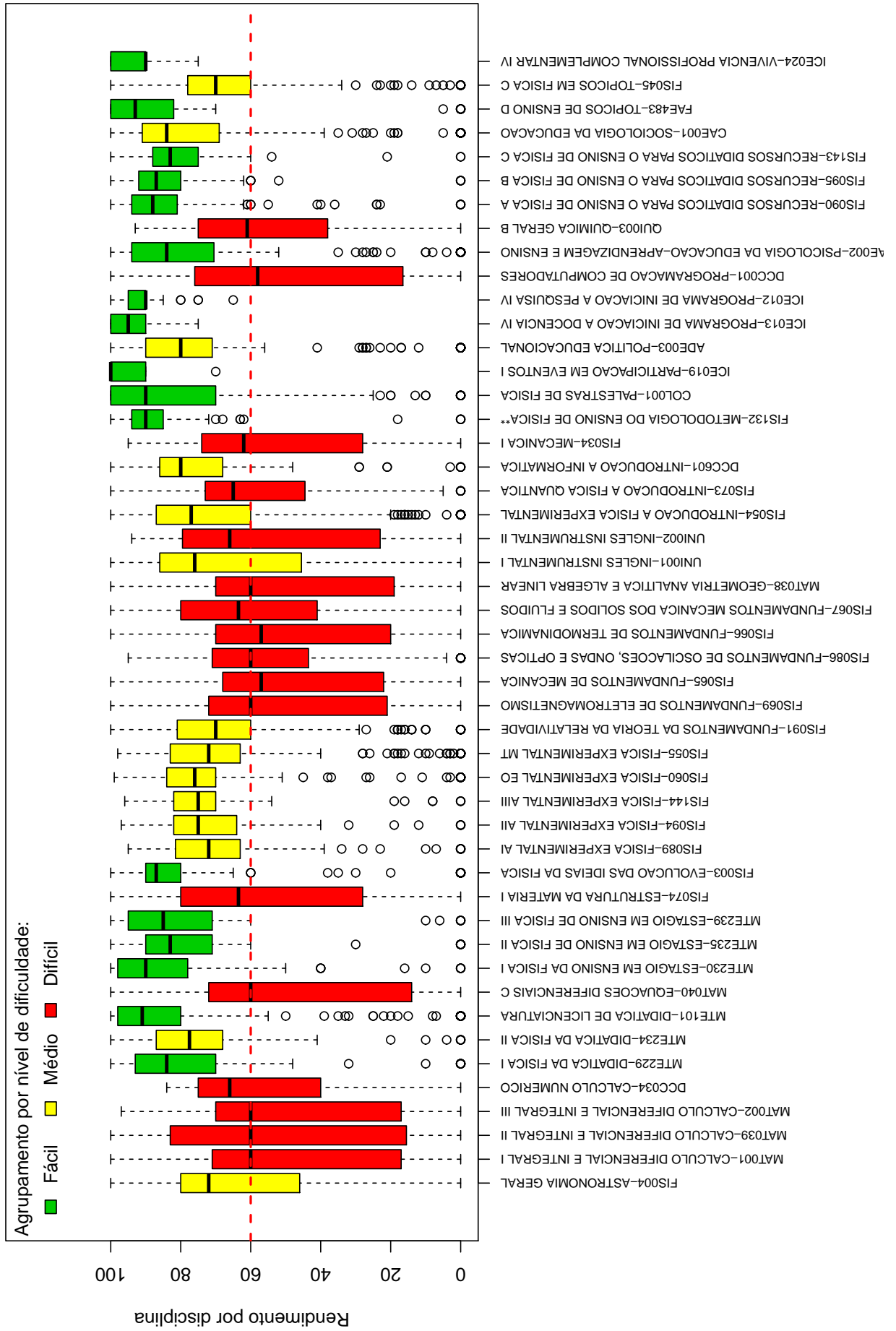


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
DCC034-CALCULO NUMERICO
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C
FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS
FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA
FIS067-FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II
FIS073-INTRODUCAO A FISICA QUANTICA
FIS034-MECANICA I
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES
QUI003-QUIMICA GERAL B

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2006/1 a 2016/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 48 disciplinas avaliadas, 17 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2006/1 a 2016/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os semestres analisados, especialmente nos primeiros semestres. Isso pode ocorrer em disciplinas que não são ofertadas em todos os semestres e também com aquelas cursadas pelos estudantes em semestres mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Física Noturno a partir de 2006/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de ser ofertadas.

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados

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

(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).

MAT001 – CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

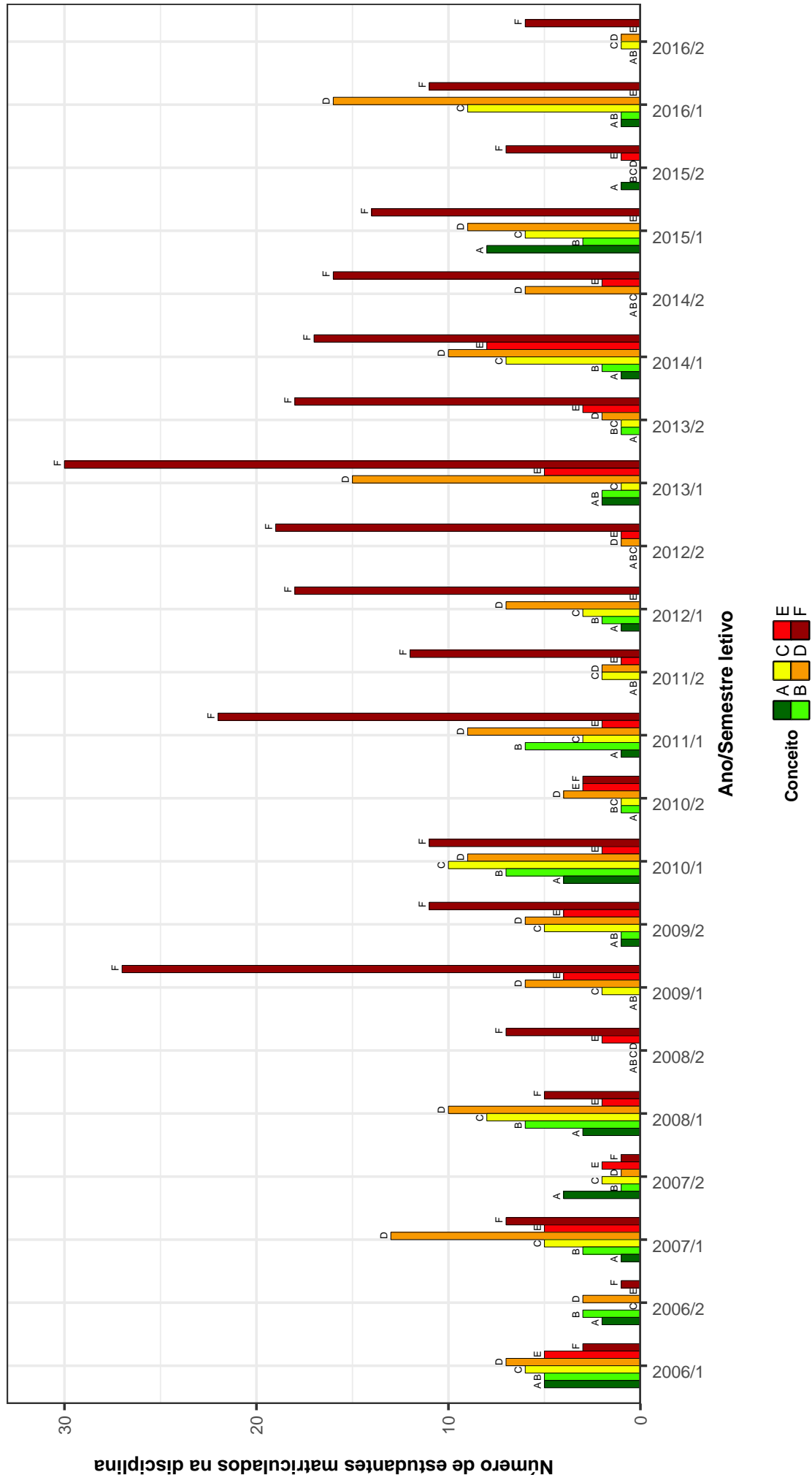


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I .

MAT039--CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

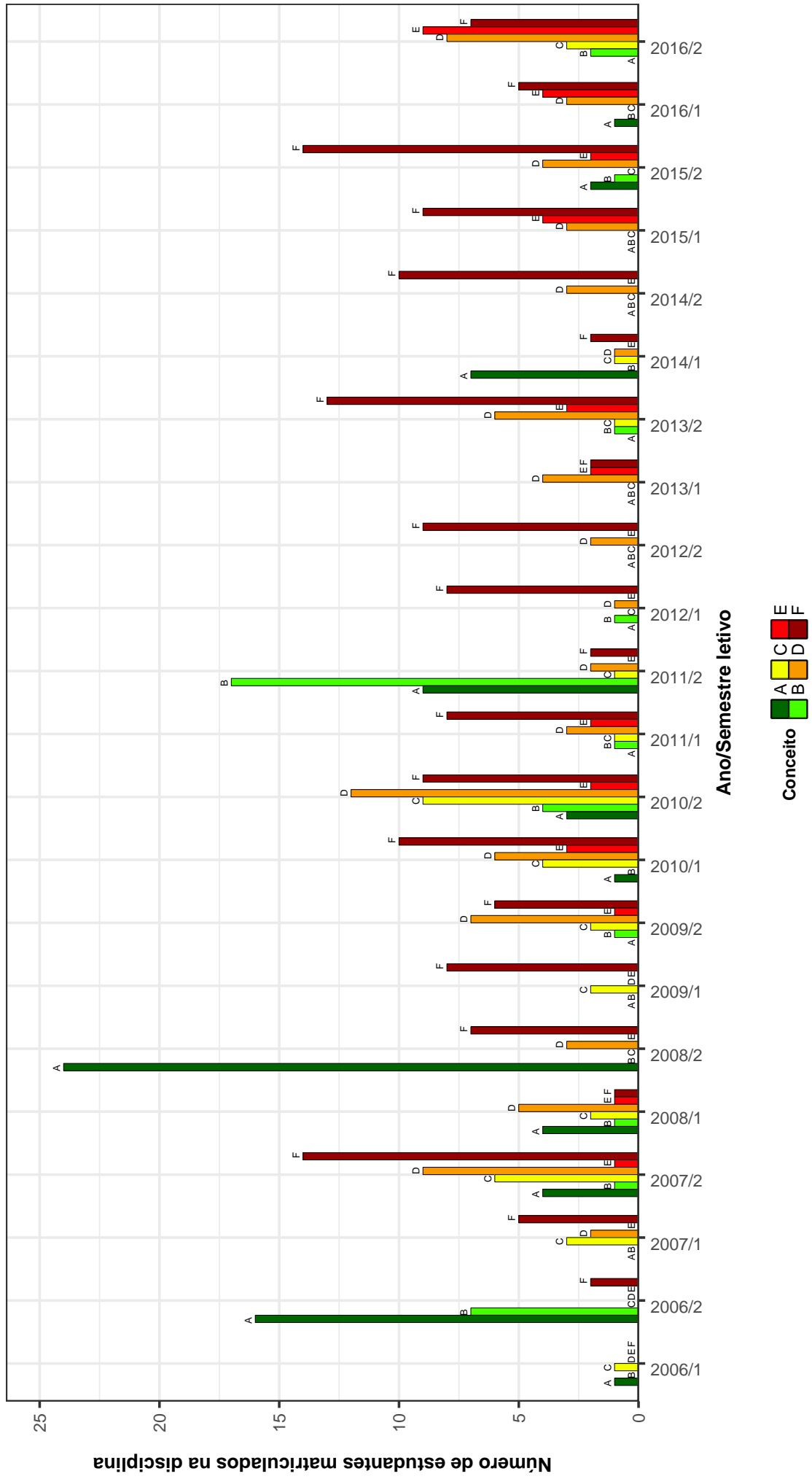


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II .

MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

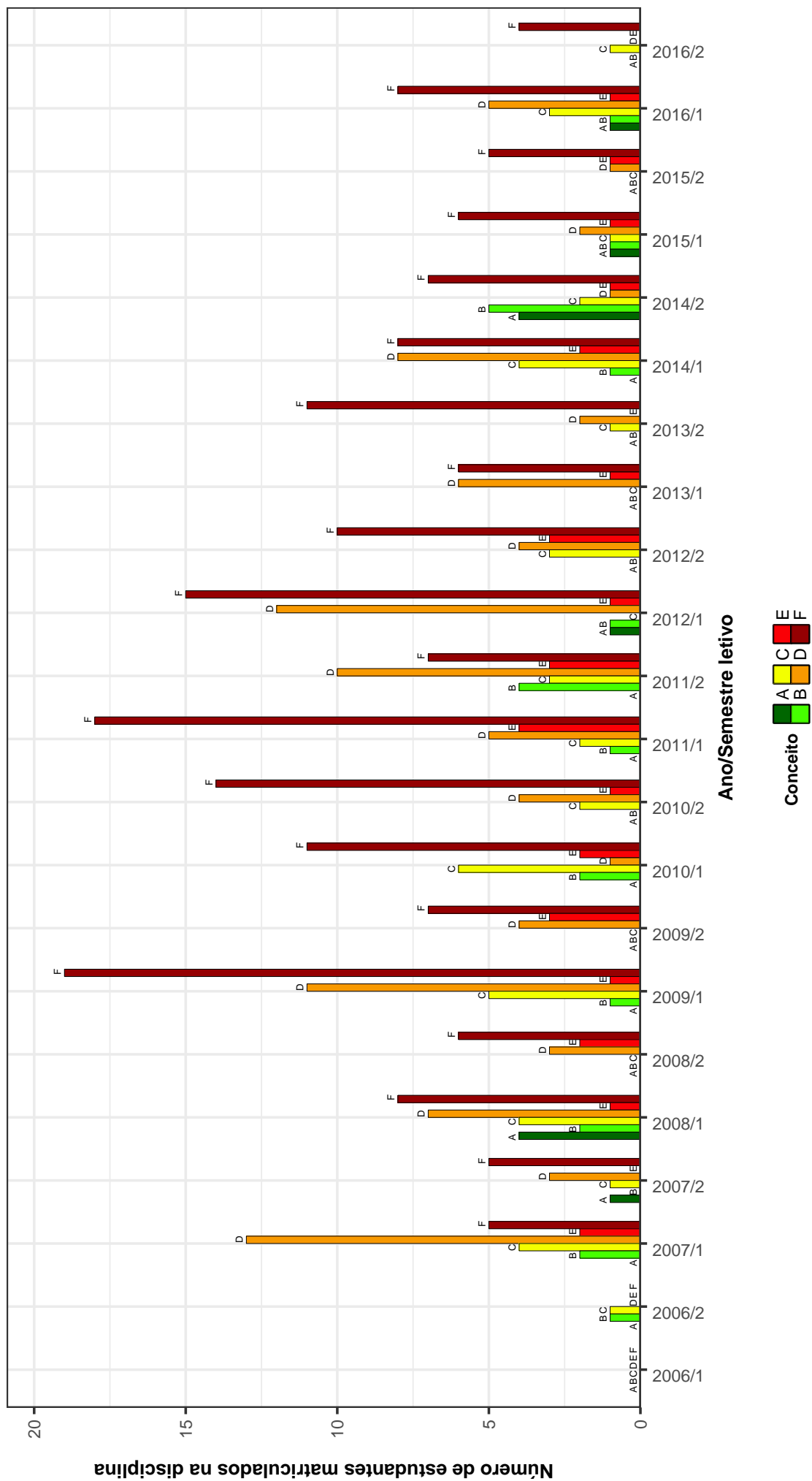


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT002-CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.

DCC034-CALCULO NUMERICO

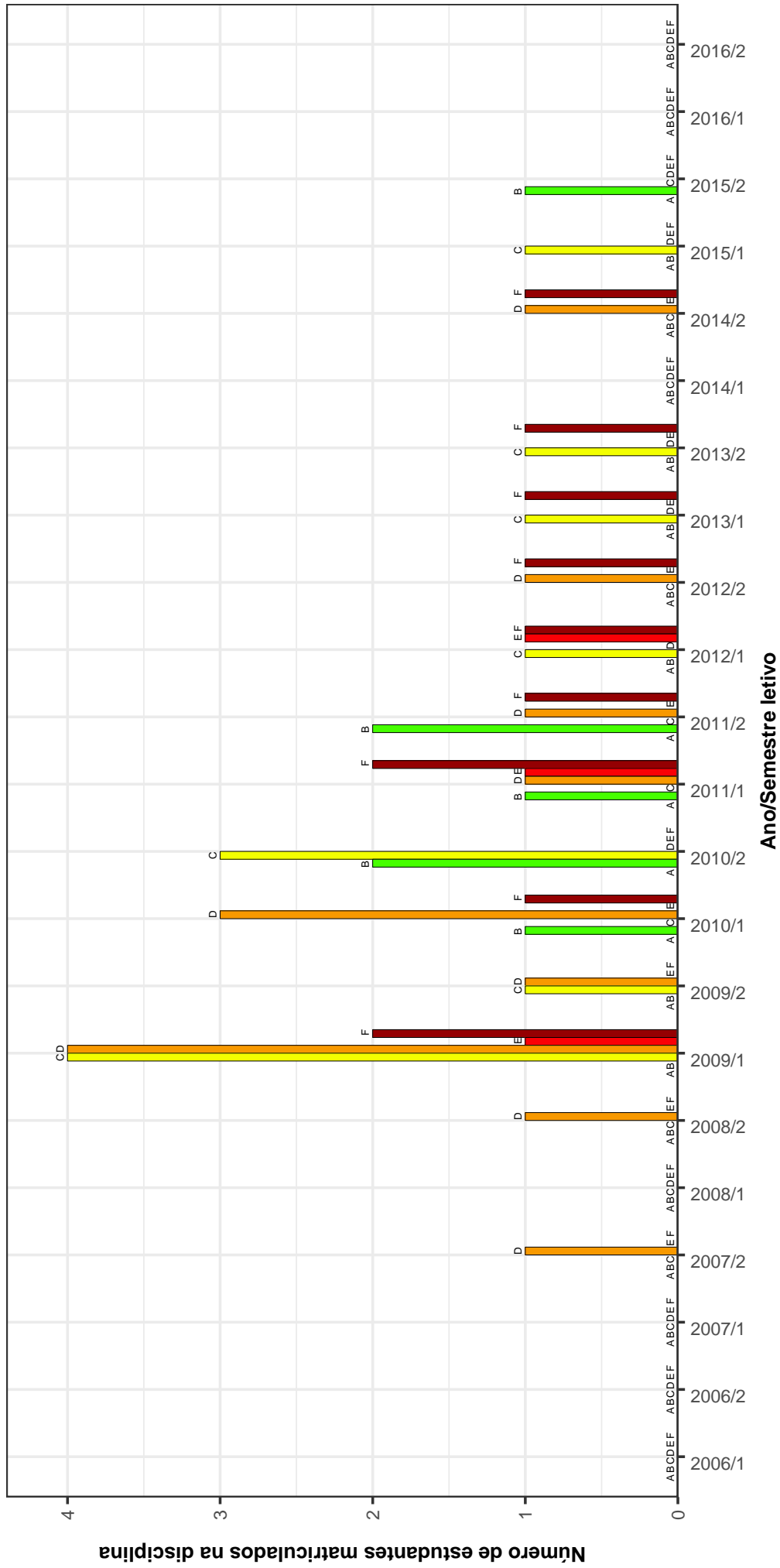


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC034-CALCULO NUMERICO .

MAT040--EQUACOES DIFERENCIAIS C

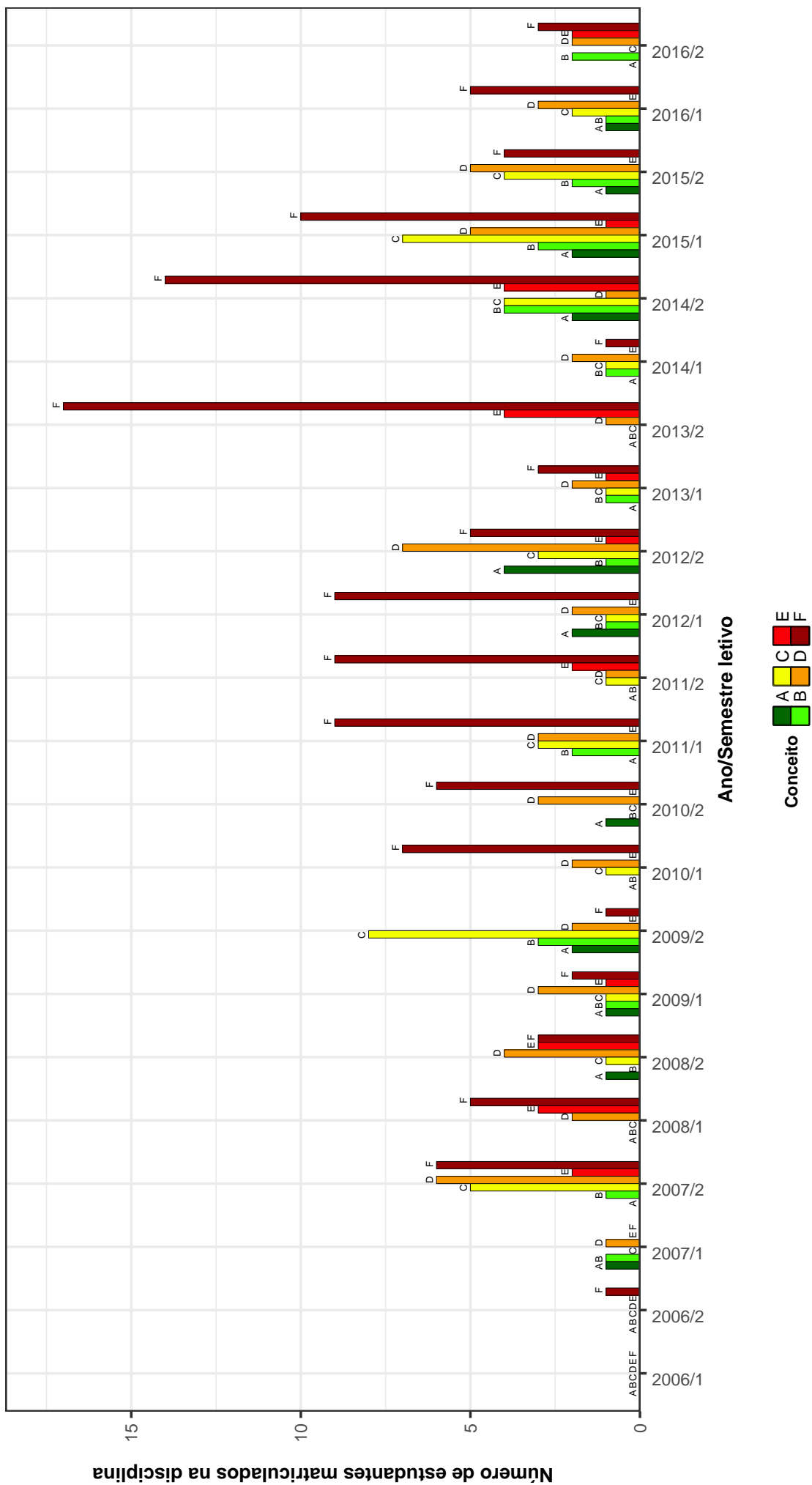


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C .

FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I

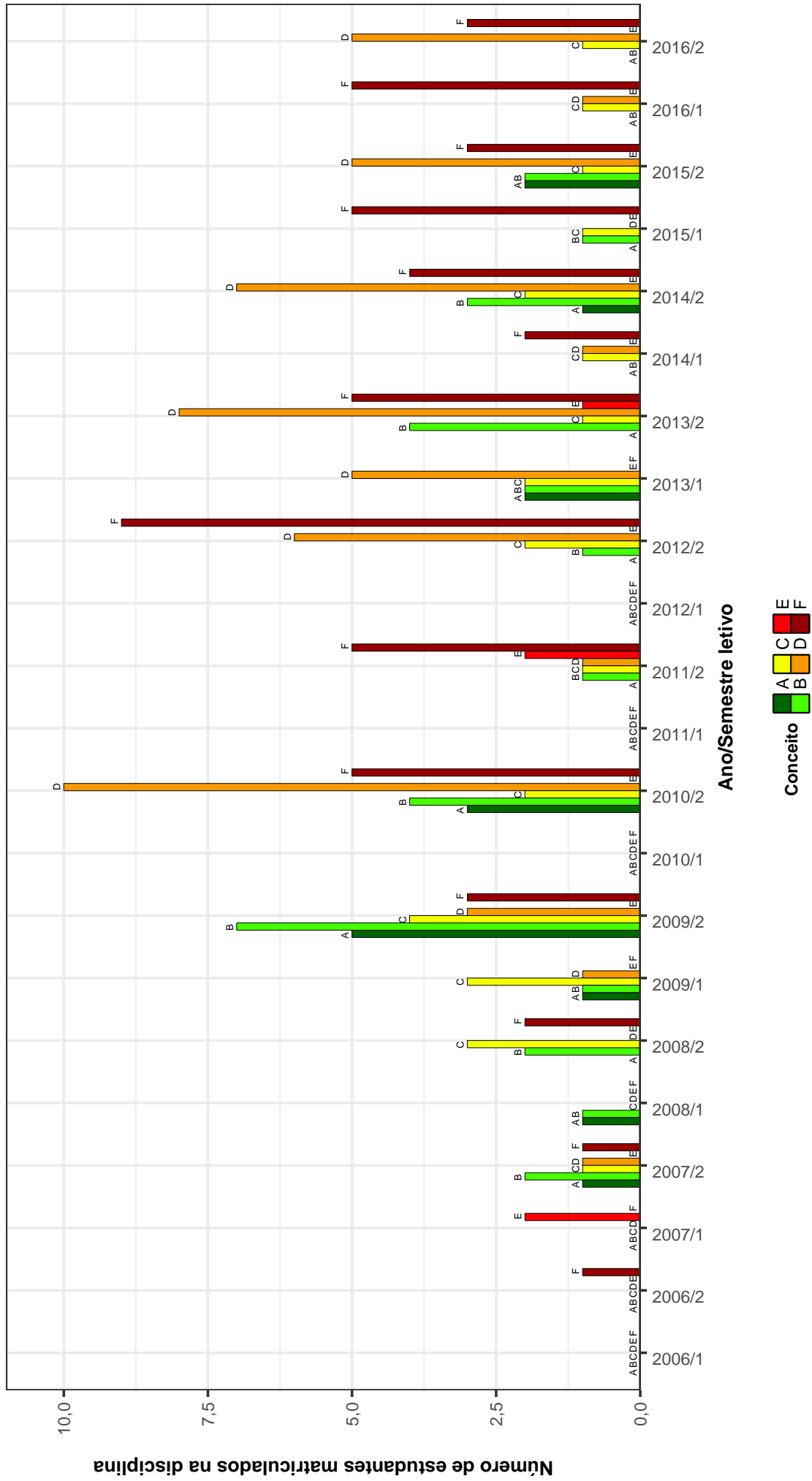


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I.

FIS069–FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

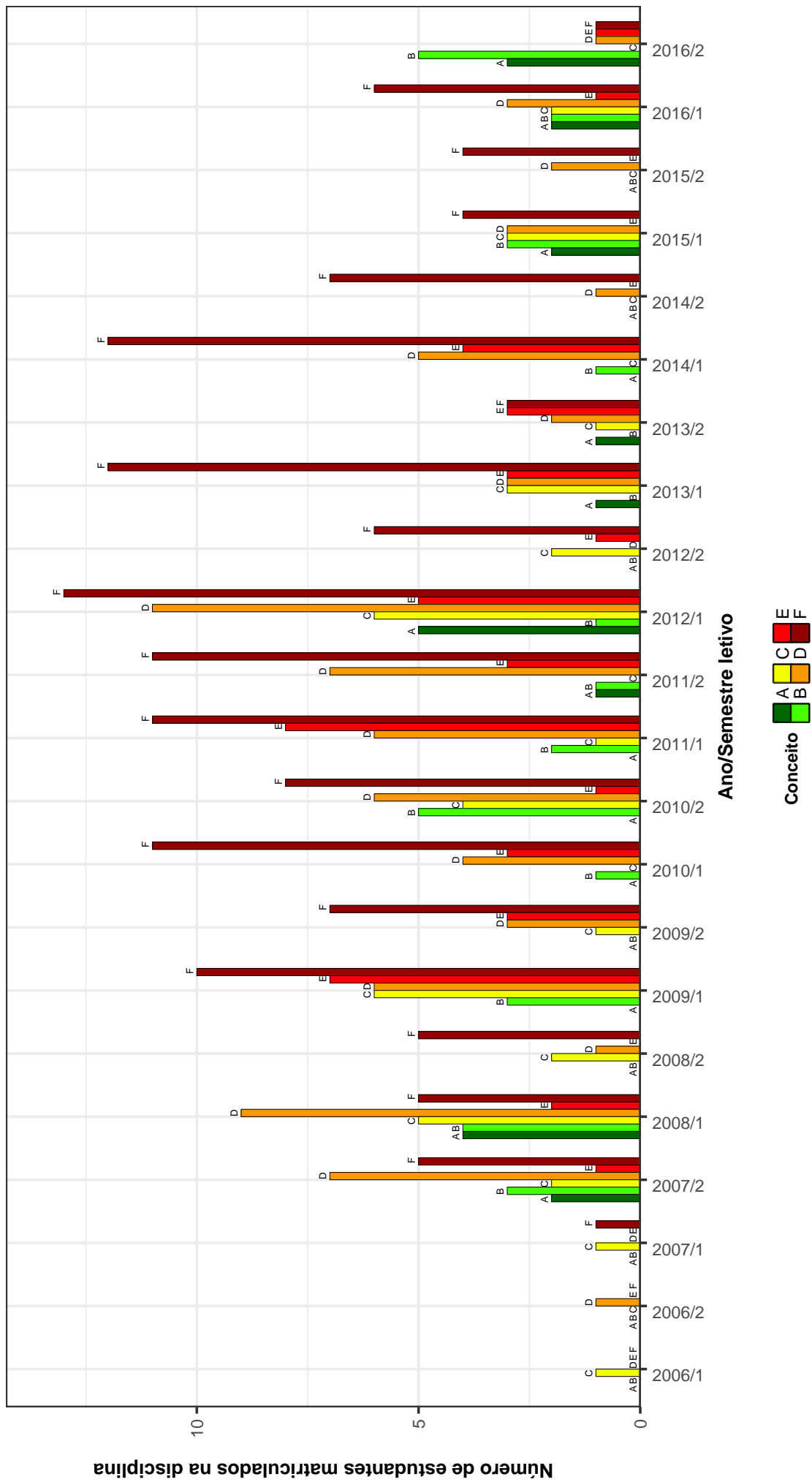


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO .

FIS065–FUNDAMENTOS DE MECANICA

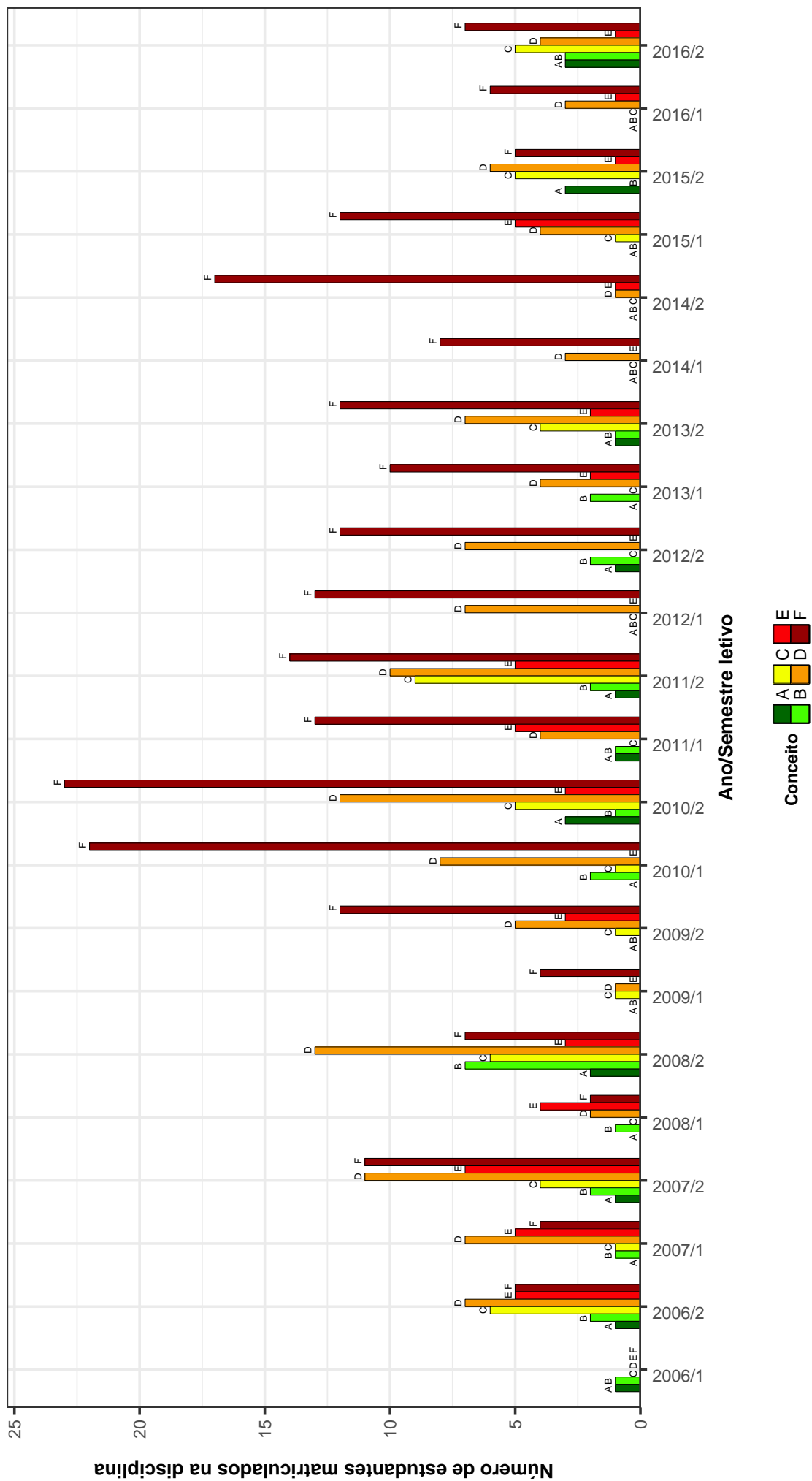


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA .

FIS086–FUNDAMENTOS DE OSCILAÇÕES, ONDAS E ÓPTICAS

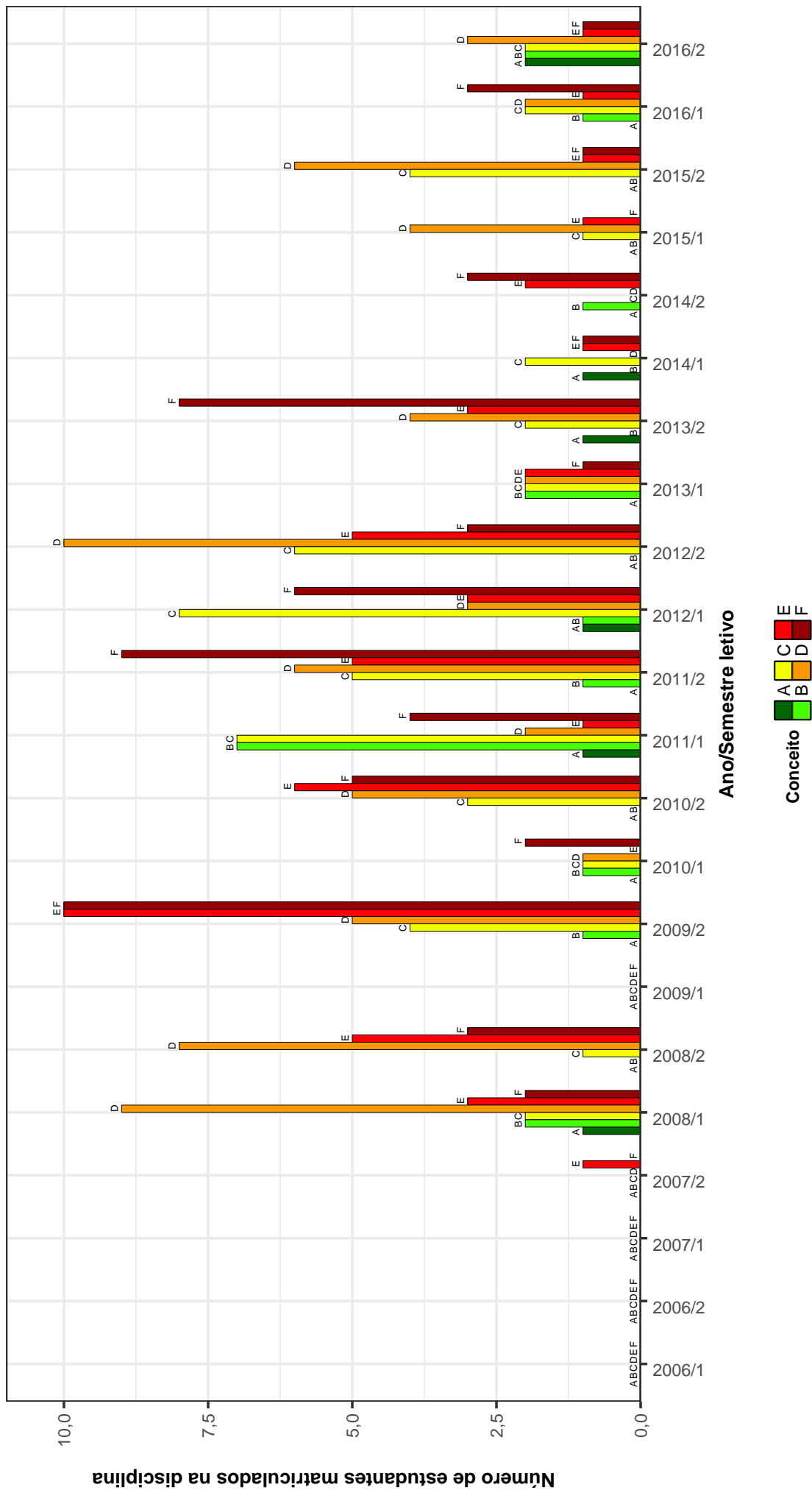


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILAÇÕES, ONDAS E ÓPTICAS .

FIS066--FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA

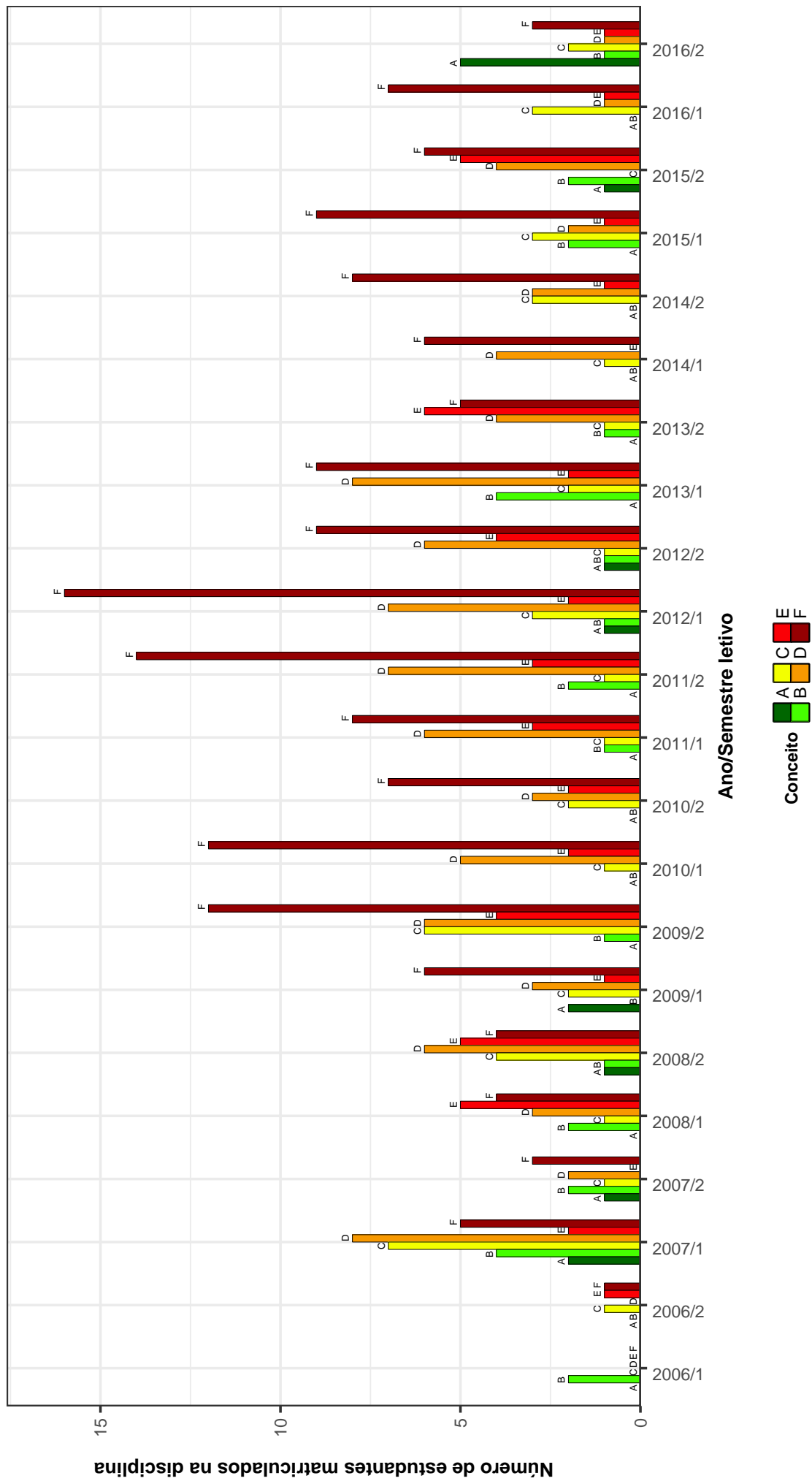


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA .

FIS067 – FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS

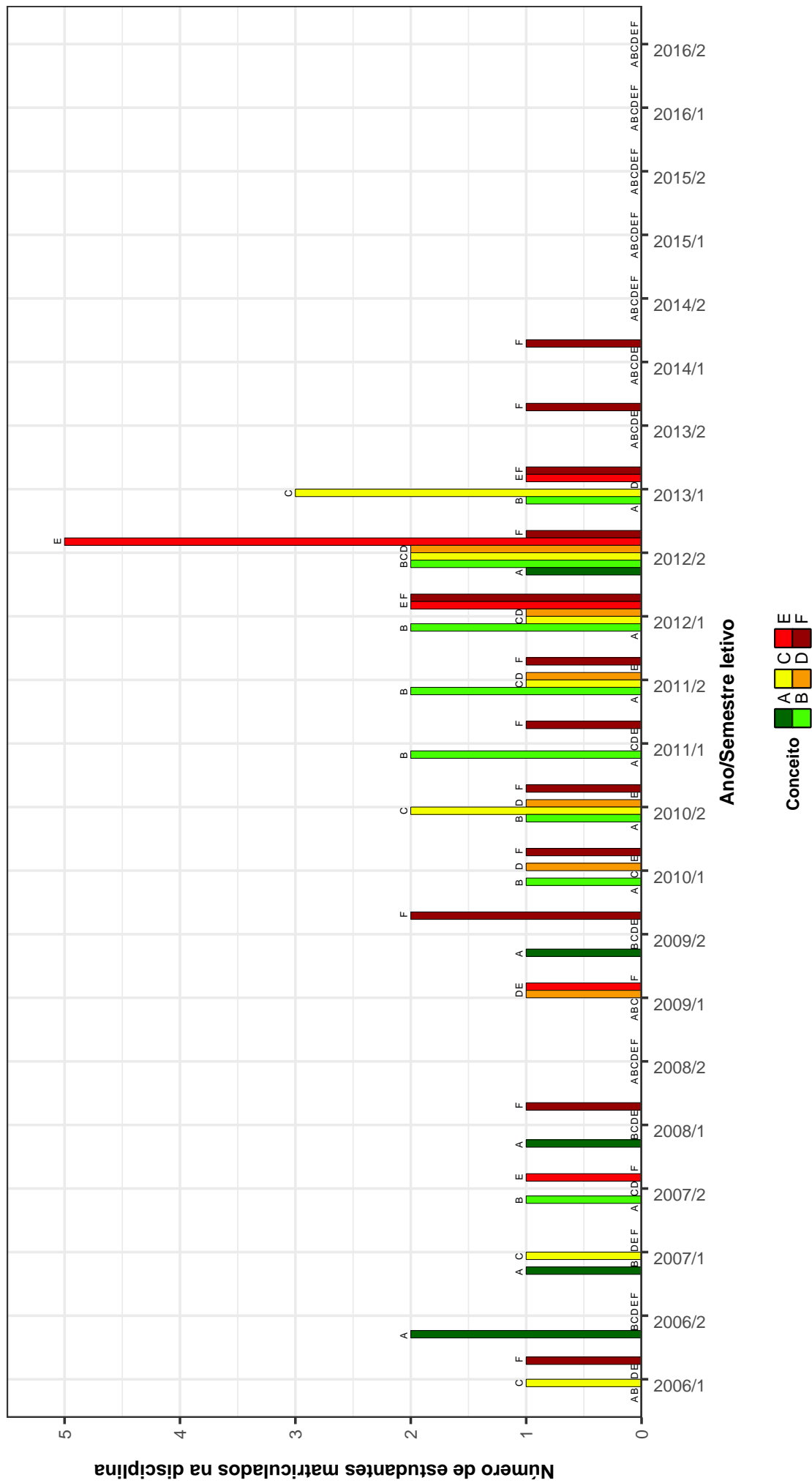


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS067-FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS .

MAT038--GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

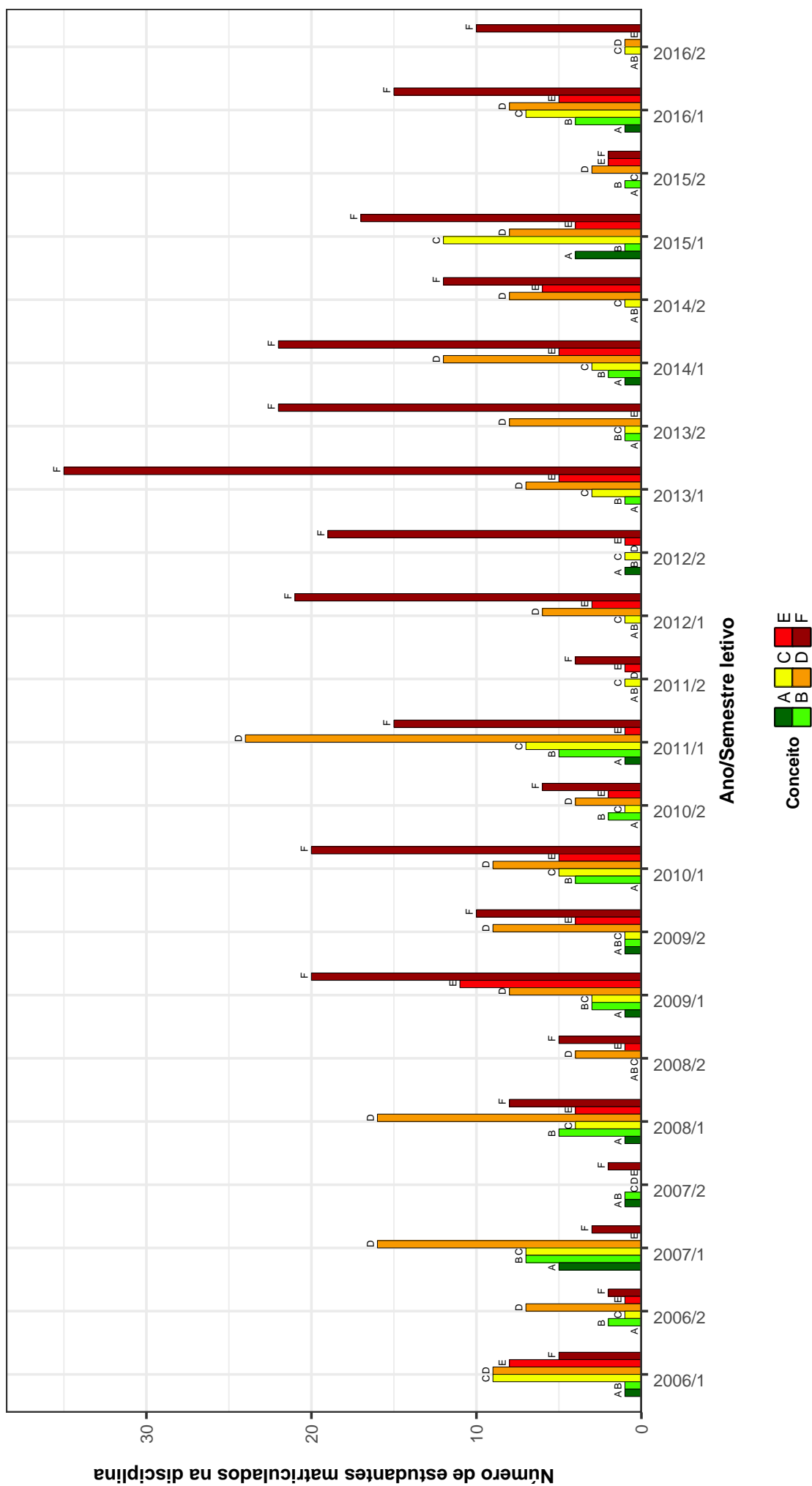


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina MAT038--GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR .

UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II

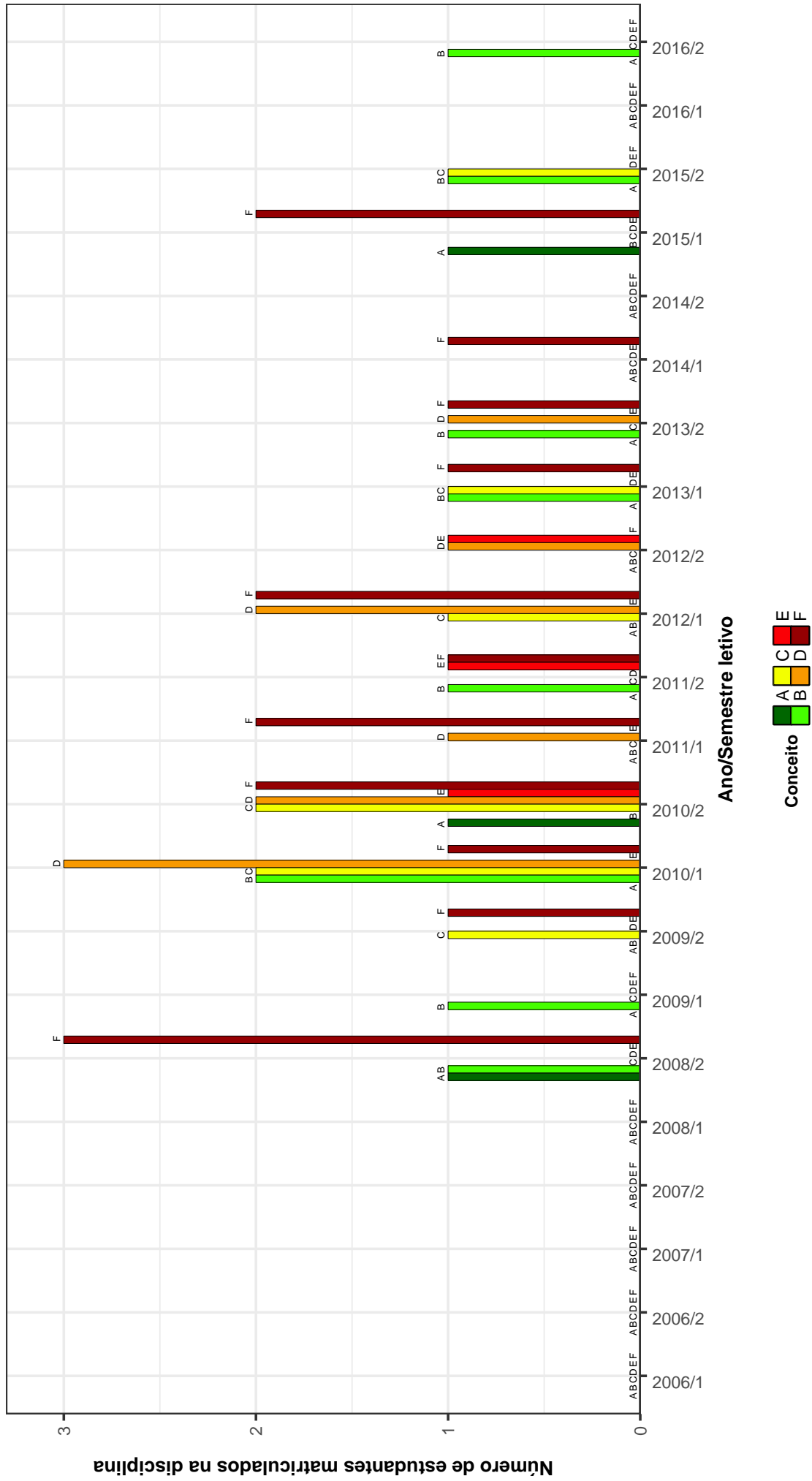


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II .

FIS073-INTRODUCAO A FISICA QUANTICA

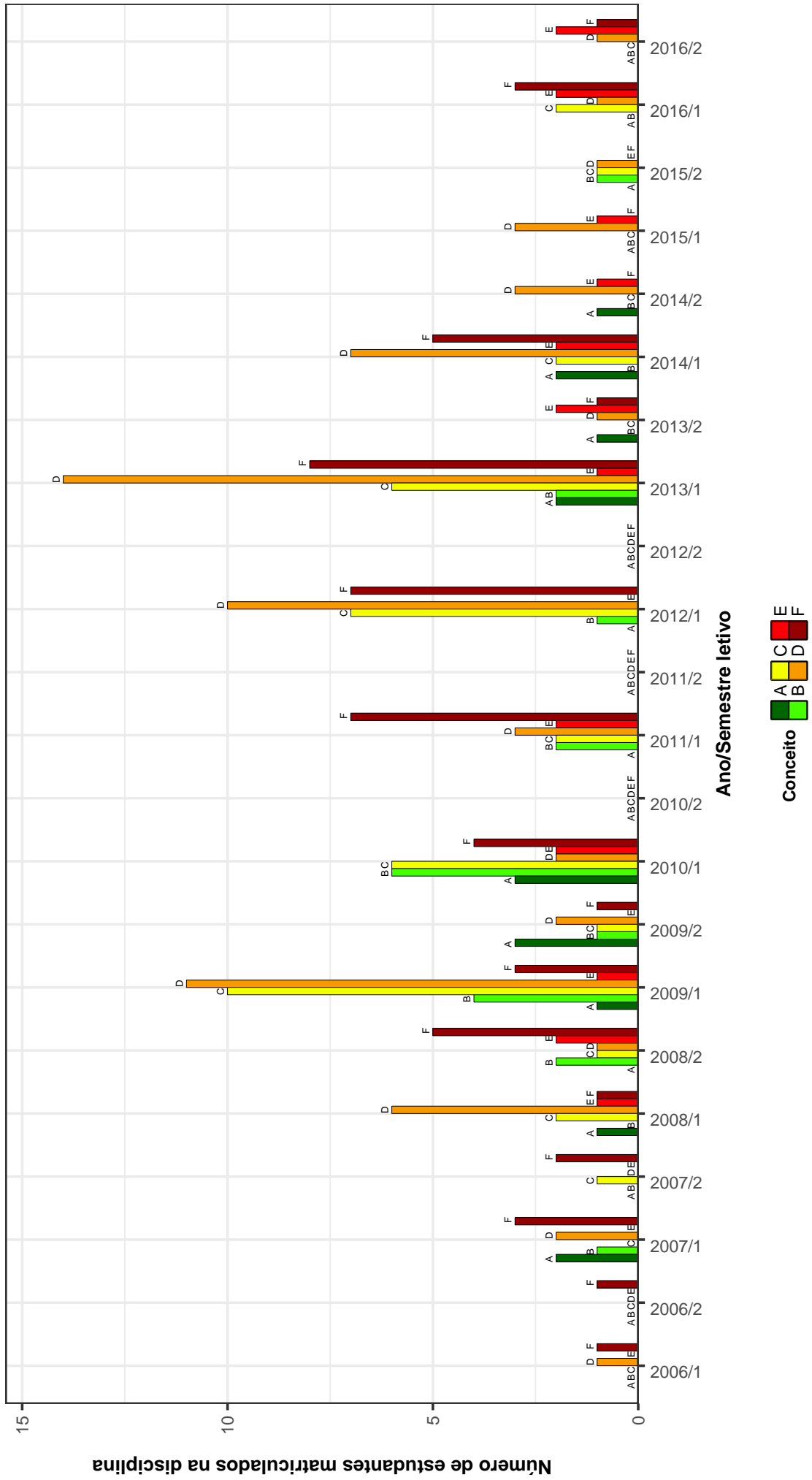


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS073-INTRODUCAO A FISICA QUANTICA .

FIS034-MECANICA I

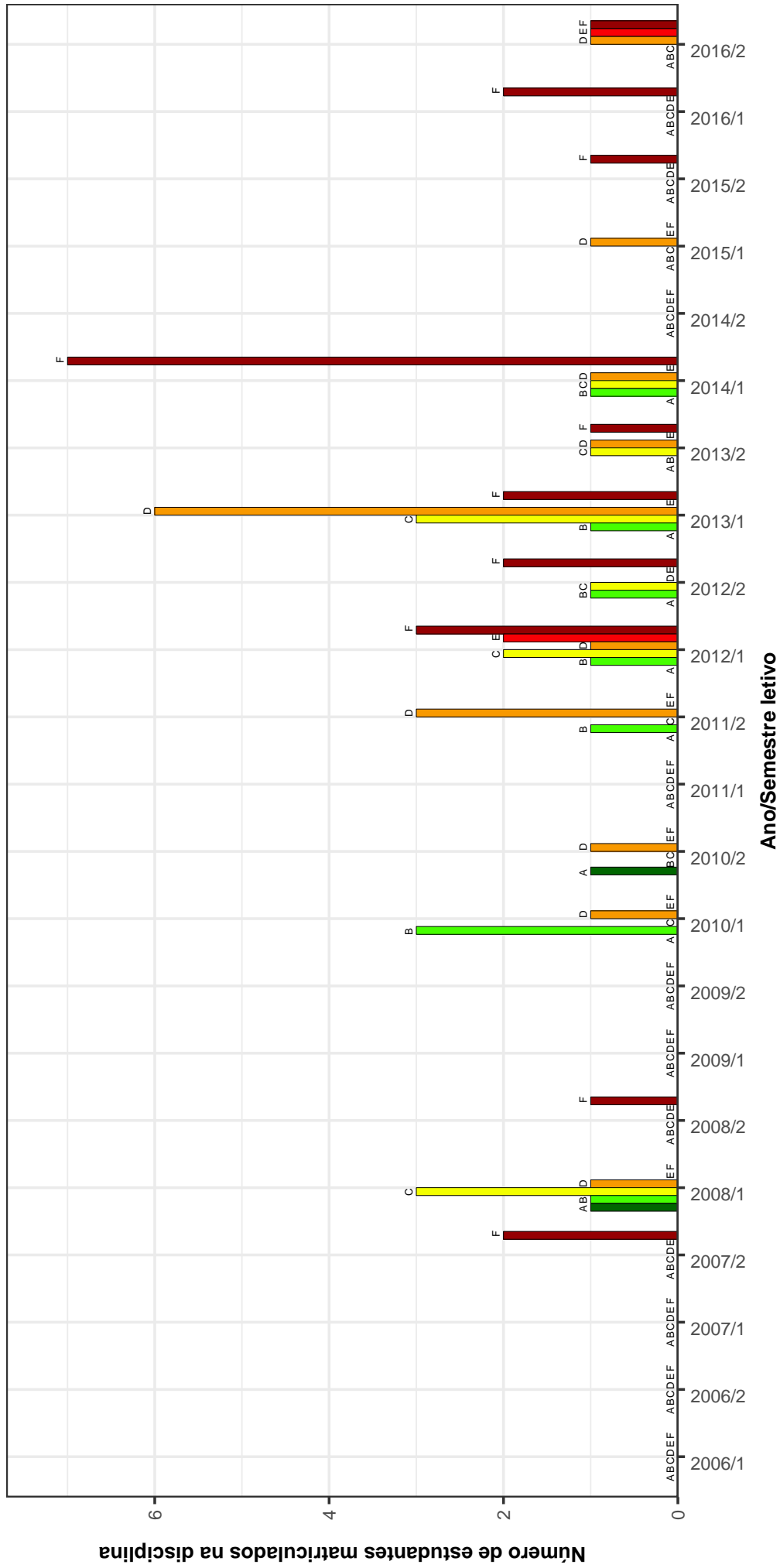


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina FIS034-MECANICA I.

DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

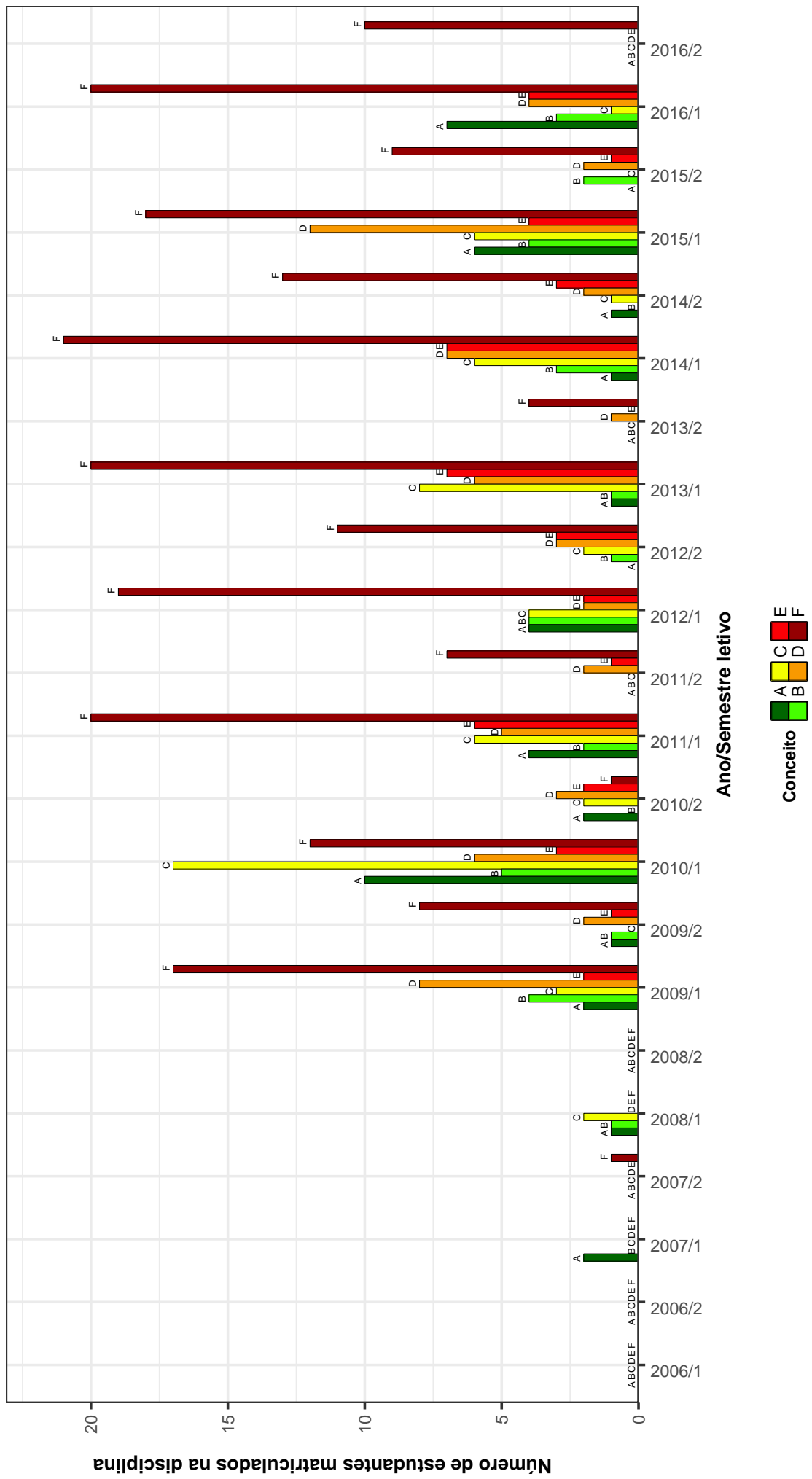


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES .

QUI003–QUIMICA GERAL B

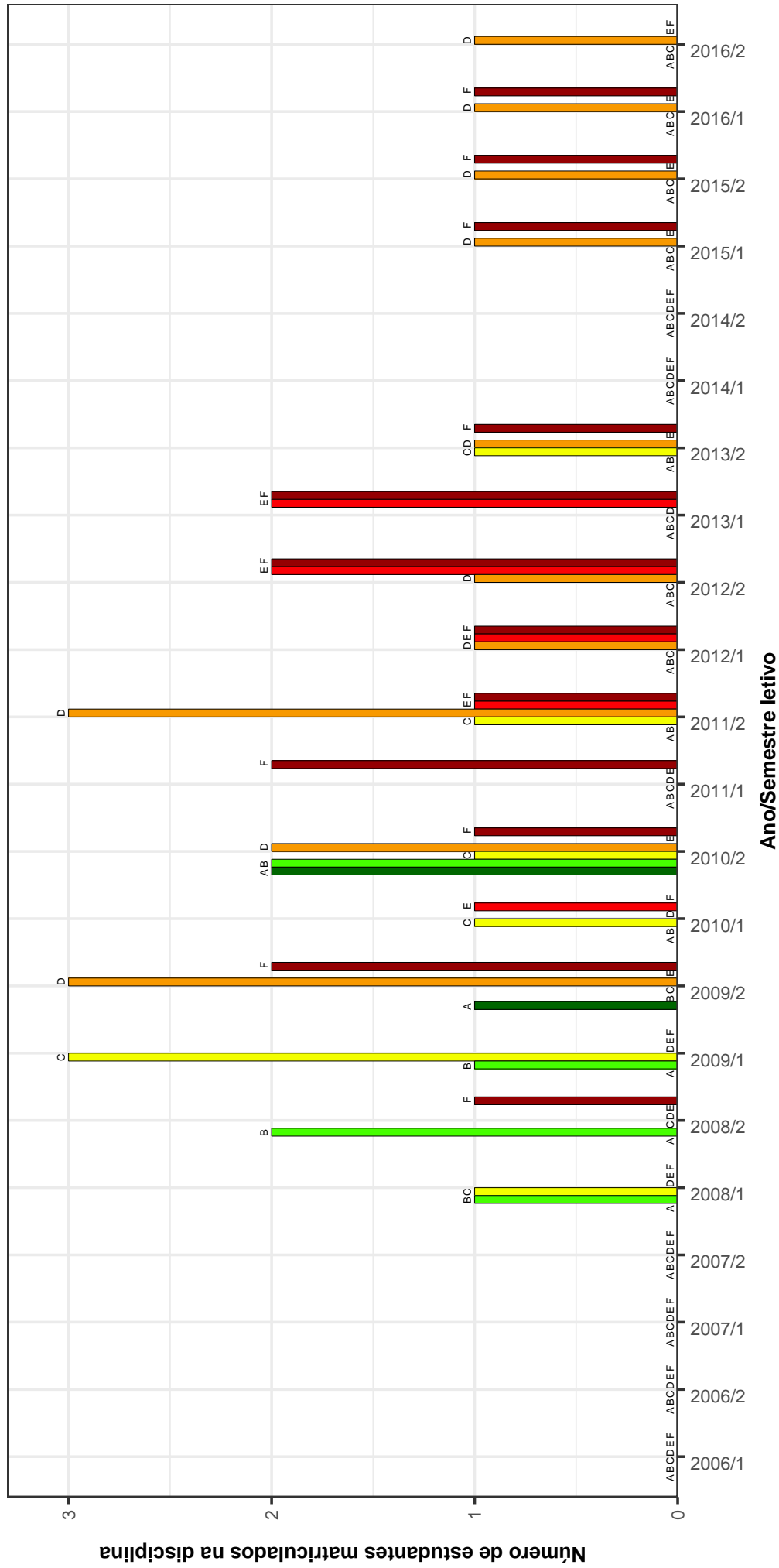


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 na disciplina QUI003-QUIMICA GERAL B .

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Física Noturno no período de 2009 a 2016/2

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS004-ASTRONOMIA GERAL	Aprovados	11	57,9%	8	53,3%	15	55,6%	9	81,8%	8	88,9%	15	65,2%	9	81,8%	1	14,3%	76	62,3%
	Reprovados (I)	1	5,3%	3	20%	4	14,8%	2	18,2%	0	0%	4	17,4%	1	9,1%	0	0%	15	12,3%
	Reprovados (R)	2	10,5%	3	20%	8	29,6%	0	0%	1	11,1%	0	0%	1	9,1%	5	71,4%	20	16,4%
	Trancamentos	5	26,3%	1	6,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	17,4%	0	0%	11	9%
	Total	19	100%	15	100%	27	100%	11	100%	9	100%	23	100%	23	100%	7	100%	122	100%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Aprovados	21	25,9%	36	58,1%	23	37,7%	14	18,7%	24	27%	26	34,7%	27	49,1%	29	55,8%	200	36,4%
	Reprovados (I)	13	16%	6	9,7%	16	26,2%	7	9,3%	16	18%	12	16%	4	7,3%	2	3,8%	76	13,8%
	Reprovados (R)	33	40,7%	13	21%	21	34,4%	31	41,3%	40	44,9%	31	41,3%	18	32,7%	15	28,8%	202	36,7%
	Trancamentos	14	17,3%	7	11,3%	1	1,6%	23	30,7%	9	10,1%	6	8%	6	10,9%	6	11,5%	72	13,1%
	Total	81	100%	62	100%	61	100%	75	100%	89	100%	75	100%	55	100%	52	100%	550	100%
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Aprovados	12	37,5%	39	57,4%	34	66,7%	4	11,8%	12	31,6%	12	42,9%	10	23,3%	17	34%	140	40,7%
	Reprovados (I)	8	25%	7	10,3%	1	2%	7	20,6%	1	2,6%	1	3,6%	5	11,6%	6	12%	36	10,5%
	Reprovados (R)	7	21,9%	17	25%	11	21,6%	10	29,4%	19	50%	11	39,3%	11	39,3%	19	38%	118	34,3%
	Trancamentos	5	15,6%	5	7,4%	5	9,8%	13	38,2%	6	15,8%	6	14,3%	4	9,3%	8	16%	50	14,5%
	Total	32	100%	68	100%	51	100%	34	100%	38	100%	28	100%	43	100%	50	100%	344	100%
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Aprovados	21	36,2%	15	30,6%	25	34,2%	21	32,3%	9	25,7%	25	50%	6	28,6%	11	37,9%	133	35%
	Reprovados (I)	25	43,1%	13	26,5%	2	2,7%	13	20%	9	25,7%	4	8%	3	14,3%	3	10,3%	72	18,9%
	Reprovados (R)	5	8,6%	15	30,6%	30	41,1%	16	24,6%	9	25,7%	14	28%	10	47,6%	10	34,5%	109	28,7%
	Trancamentos	7	12,1%	6	12,2%	16	21,9%	15	23,1%	8	22,9%	7	14%	2	9,5%	5	17,2%	66	17,4%
	Total	58	100%	49	100%	73	100%	65	100%	35	100%	50	100%	21	100%	29	100%	380	100%
DCC034-CALCULO NUMERICO	Aprovados	10	66,7%	9	75%	5	45,5%	2	40%	2	33,3%	1	33,3%	2	66,7%	0	-	31	56,4%
	Reprovados (I)	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	1	16,7%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,6%
	Reprovados (R)	3	20%	0	0%	4	36,4%	3	60%	1	16,7%	1	33,3%	0	0%	0	-	12	21,8%
	Trancamentos	2	13,3%	2	16,7%	2	18,2%	0	0%	2	33,3%	2	33,3%	1	33,3%	0	-	10	18,2%
	Total	15	100%	12	100%	11	100%	5	100%	6	100%	3	100%	3	100%	0	-	55	100%
MTE229-DIDATICA DA FISICA I	Aprovados	20	87%	16	84,2%	17	73,9%	10	58,8%	24	88,9%	18	85,7%	10	100%	11	84,6%	126	82,4%
	Reprovados (I)	1	4,3%	2	10,5%	3	13%	2	11,8%	1	3,7%	1	4,8%	0	0%	0	0%	10	6,5%
	Reprovados (R)	1	4,3%	0	0%	0	0%	2	11,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2%
	Trancamentos	1	4,3%	1	5,3%	3	13%	3	17,6%	2	7,4%	2	9,5%	2	9,5%	2	15,4%	14	9,2%
	Total	23	100%	19	100%	23	100%	17	100%	27	100%	21	100%	10	100%	13	100%	153	100%
MTE234-DIDATICA DA FISICA II	Aprovados	17	94,4%	19	90,5%	15	93,8%	5	62,5%	24	88,9%	11	91,7%	15	100%	11	78,6%	117	89,3%
	Reprovados (I)	0	0%	1	4,8%	1	6,2%	1	12,5%	3	11,1%	0	0%	0	0%	2	14,3%	8	6,1%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7,1%	2	1,5%
	Trancamentos	1	5,6%	1	4,8%	0	0%	1	12,5%	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	4	3,1%
	Total	18	100%	21	100%	16	100%	8	100%	27	100%	12	100%	15	100%	14	100%	131	100%
MTE101-DIDATICA DE LICENCIATURA	Aprovados	27	90%	21	91,3%	37	92,5%	27	77,1%	16	72,7%	24	66,7%	14	60,9%	19	65,5%	185	77,7%
	Reprovados (I)	1	3,3%	2	8,7%	1	2,5%	3	8,6%	3	13,6%	8	22,2%	3	13%	3	10,3%	24	10,1%
	Reprovados (R)	1	3,3%	0	0%	0	0%	4	11,4%	0	0%	0	0%	3	13%	2	6,9%	10	4,2%
	Trancamentos	1	3,3%	0	0%	2	5%	1	2,9%	3	13,6%	4	11,1%	3	13%	5	17,2%	19	8%
	Total	30	100%	23	100%	40	100%	35	100%	22	100%	36	100%	23	100%	29	100%	238	100%
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C	Aprovados	21	67,7%	7	31,8%	10	27%	21	50%	5	13,2%	15	36,6%	29	54,7%	11	42,3%	119	41%
	Reprovados (I)	2	6,5%	8	36,4%	6	16,2%	7	16,7%	6	15,8%	4	9,8%	10	18,9%	1	3,8%	44	15,2%
	Reprovados (R)	2	6,5%	5	22,7%	14	37,8%	8	19%	19	50%	15	36,6%	5	9,4%	9	34,6%	77	26,6%
	Trancamentos	6	19,4%	2	9,1%	7	18,9%	6	14,3%	8	21,1%	7	17,1%	9	17%	5	19,2%	50	17,2%
	Total	31	100%	22	100%	37	100%	42	100%	38	100%	41	100%	53	100%	26	100%	290	100%
MTE230-ESTAGIO EM ENSINO DA FISICA I	Aprovados	19	95%	14	93,3%	13	76,5%	9	75%	24	92,3%	15	78,9%	10	90,9%	11	73,3%	115	85,2%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	5,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,7%
	Reprovados (R)	0	0%	1	6,7%	1	5,9%	2	16,7%	1	3,8%	2	10,5%	1	9,1%	1	6,7%	9	6,7%
	Trancamentos	1	5%	0	0%	2	11,8%	1	8,3%	1	3,8%	2	10,5%	2	10,5%	3	20%	10	7,4%
	Total	20	100%	15	100%	17	100%	12	100%	26	100%	19	100%	11	100%	15	100%	135	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MTE235-ESTAGIO EM ENSINO DE FISICA II	Aprovados	17	94,4%	17	94,4%	13	86,7%	7	70%	24	92,3%	10	83,3%	15	100%	11	78,6%	114	89,1%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	6,7%	2	20%	2	7,7%	1	8,3%	0	0%	3	21,4%	9	7%
	Trancamentos	1	5,6%	1	5,6%	1	6,7%	1	10%	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	5	3,9%
	Total	18	100%	18	100%	15	100%	10	100%	26	100%	12	100%	15	100%	14	100%	128	100%
MTE239-ESTAGIO EM ENSINO DE FISICA III	Aprovados	12	100%	10	100%	13	86,7%	8	72,7%	10	71,4%	18	81,8%	13	92,9%	10	100%	94	87%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	6,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,9%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	2	18,2%	1	7,1%	2	9,1%	1	7,1%	1	7,1%	6	5,6%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	6,7%	1	9,1%	3	21,4%	2	9,1%	0	0%	0	0%	7	6,5%
	Total	12	100%	10	100%	15	100%	11	100%	14	100%	22	100%	14	100%	10	100%	108	100%
FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I	Aprovados	25	83,3%	19	76%	3	25%	9	39,1%	24	70,6%	15	57,7%	12	54,5%	8	42,1%	115	60,2%
	Reprovados (I)	2	6,7%	4	16%	4	33,3%	2	8,7%	1	2,9%	5	19,2%	1	4,5%	0	0%	19	9,9%
	Reprovados (R)	1	3,3%	1	4%	3	25%	7	30,4%	5	14,7%	1	3,8%	7	31,8%	8	42,1%	33	17,3%
	Trancamentos	2	6,7%	1	4%	2	16,7%	5	21,7%	4	11,8%	5	19,2%	2	9,1%	3	15,8%	24	12,6%
	Total	30	100%	25	100%	12	100%	23	100%	34	100%	26	100%	22	100%	19	100%	191	100%
FIS003-EVOLUCAO DAS IDEIAS DA FISICA	Aprovados	41	89,1%	29	80,6%	11	73,3%	28	93,3%	19	73,1%	10	66,7%	6	100%	9	81,8%	153	82,7%
	Reprovados (I)	4	8,7%	4	11,1%	17	13,3%	1	3,3%	2	7,7%	3	20%	0	0%	1	9,1%	17	9,2%
	Reprovados (R)	0	0%	2	5,6%	0	0%	0	0%	2	7,7%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2,2%
	Trancamentos	1	2,2%	1	2,8%	2	13,3%	1	3,3%	3	11,5%	2	13,3%	0	0%	1	9,1%	11	5,9%
	Total	46	100%	36	100%	15	100%	30	100%	26	100%	15	100%	6	100%	11	100%	185	100%
FIS089-FISICA EXPERIMENTAL AI	Aprovados	34	79,1%	20	76,9%	17	70,8%	8	66,7%	20	90,9%	8	80%	5	83,3%	17	94,4%	129	80,1%
	Reprovados (I)	3	7%	3	11,5%	1	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,6%	8	5%
	Reprovados (R)	4	9,3%	2	7,7%	3	12,5%	2	16,7%	1	4,5%	1	10%	0	0%	0	0%	13	8,1%
	Trancamentos	2	4,7%	1	3,8%	3	12,5%	2	16,7%	1	4,5%	1	10%	1	16,7%	0	0%	11	6,8%
	Total	43	100%	26	100%	24	100%	12	100%	22	100%	10	100%	6	100%	18	100%	161	100%
FIS094-FISICA EXPERIMENTAL AII	Aprovados	19	82,6%	20	80%	19	82,6%	7	77,8%	21	95,5%	6	75%	6	85,7%	9	75%	107	82,9%
	Reprovados (I)	0	0%	3	12%	2	8,7%	0	0%	1	4,5%	1	12,5%	0	0%	1	8,3%	8	6,2%
	Reprovados (R)	4	17,4%	1	4%	1	4,3%	0	0%	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	7	5,4%
	Trancamentos	0	0%	1	4%	1	4,3%	2	22,2%	0	0%	0	0%	1	14,3%	2	16,7%	7	5,4%
	Total	23	100%	25	100%	23	100%	9	100%	22	100%	8	100%	7	100%	12	100%	129	100%
FIS144-FISICA EXPERIMENTAL AIII	Aprovados	16	88,9%	28	80%	15	83,3%	8	80%	8	88,9%	19	95%	15	100%	6	100%	115	87,8%
	Reprovados (I)	0	0%	3	8,6%	3	16,7%	0	0%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%	7	5,3%
	Reprovados (R)	1	5,6%	1	2,9%	0	0%	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2,3%
	Trancamentos	1	5,6%	3	8,6%	0	0%	1	10%	1	11,1%	0	0%	0	0%	0	0%	6	4,6%
	Total	18	100%	35	100%	18	100%	10	100%	9	100%	20	100%	15	100%	6	100%	131	100%
FIS060-FISICA EXPERIMENTAL EO	Aprovados	25	83,3%	29	90,6%	32	86,5%	29	87,9%	11	68,8%	18	60%	17	81%	12	70,6%	173	80,1%
	Reprovados (I)	1	3,3%	1	3,1%	1	2,7%	3	9,1%	0	0%	2	6,7%	1	4,8%	1	5,9%	10	4,6%
	Reprovados (R)	1	3,3%	0	0%	0	0%	1	3%	4	25%	4	13,3%	1	4,8%	3	17,6%	14	6,5%
	Trancamentos	3	10%	2	6,2%	4	10,8%	0	0%	1	6,2%	6	20%	2	9,5%	1	5,9%	19	8,8%
	Total	30	100%	32	100%	37	100%	33	100%	16	100%	30	100%	21	100%	17	100%	216	100%
FIS055-FISICA EXPERIMENTAL MT	Aprovados	19	73,1%	45	83,3%	32	76,2%	9	45%	26	57,8%	17	63%	13	65%	27	79,4%	188	70,1%
	Reprovados (I)	4	15,4%	1	1,9%	4	9,5%	2	10%	1	2,4%	4	14,8%	3	15%	1	2,9%	20	7,5%
	Reprovados (R)	0	0%	3	5,6%	2	4,8%	7	35%	11	24,4%	3	11,1%	4	20%	3	8,8%	33	12,3%
	Trancamentos	3	11,5%	5	9,3%	4	9,5%	2	10%	7	15,6%	3	11,1%	0	0%	3	8,8%	27	10,1%
	Total	26	100%	54	100%	42	100%	20	100%	45	100%	27	100%	20	100%	34	100%	268	100%
FIS091-FUNDAMENTOS DA TEORIA DA RELATIVIDADE	Aprovados	19	61,3%	17	70,8%	12	66,7%	15	83,3%	23	53,5%	12	60%	16	84,2%	8	80%	122	66,7%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	5,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,1%
	Reprovados (R)	11	35,5%	5	20,8%	4	22,2%	1	5,3%	13	30,2%	6	30%	1	5,3%	1	10%	41	22,4%
	Trancamentos	1	3,2%	2	8,3%	1	5,6%	2	11,1%	7	16,3%	2	10%	2	10,5%	1	10%	18	9,8%
	Total	31	100%	24	100%	18	100%	18	100%	43	100%	20	100%	19	100%	10	100%	183	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS069- FUNDAMENTOS DE ELETRIMAGNE- TISMO	Aprovados	19	34,5%	20	39,2%	18	26,9%	25	40,3%	11	28,2%	7	18,9%	13	54,2%	18	62,1%	131	36%
	Reprovados (I)	2	3,6%	7	13,7%	7	10,4%	11	17,7%	8	20,5%	1	2,7%	0	0%	0	0%	36	9,9%
	Reprovados (R)	25	45,5%	16	31,4%	26	38,8%	14	22,6%	13	33,3%	22	59,5%	8	33,3%	9	31%	133	36,5%
	Trancamentos	9	16,4%	8	15,7%	16	23,9%	12	19,4%	7	17,9%	7	18,9%	3	12,5%	2	6,9%	64	17,6%
	Total	55	100%	51	100%	67	100%	62	100%	39	100%	37	100%	24	100%	29	100%	364	100%
FIS065- FUNDAMENTOS DE MECANICA	Aprovados	8	20,5%	32	35,6%	28	38,9%	17	34,7%	19	36,5%	4	12,5%	19	40,4%	18	41,9%	145	34,2%
	Reprovados (I)	9	23,1%	15	16,7%	12	16,7%	12	24,5%	7	13,5%	11	34,4%	0	0%	6	14%	72	17%
	Reprovados (R)	10	25,6%	33	36,7%	25	34,7%	13	26,5%	19	36,5%	15	46,9%	23	48,9%	9	20,9%	147	34,7%
	Trancamentos	12	30,8%	10	11,1%	7	9,7%	7	14,3%	7	13,5%	2	6,2%	5	10,6%	10	23,3%	60	14,2%
	Total	39	100%	90	100%	72	100%	49	100%	52	100%	32	100%	47	100%	43	100%	424	100%
FIS086- FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS	Aprovados	10	27,8%	11	36,7%	29	54,7%	29	52,7%	13	44,8%	4	28,6%	15	83,3%	14	58,3%	125	48,3%
	Reprovados (I)	4	11,1%	3	10%	4	7,5%	5	9,1%	1	3,4%	2	14,3%	0	0%	0	0%	19	7,3%
	Reprovados (R)	16	44,4%	10	33,3%	15	28,3%	12	21,8%	13	44,8%	5	35,7%	3	16,7%	6	25%	80	30,9%
	Trancamentos	6	16,7%	6	20%	5	9,4%	9	16,4%	2	6,9%	3	21,4%	0	0%	4	16,7%	35	13,5%
	Total	36	100%	30	100%	53	100%	55	100%	29	100%	14	100%	18	100%	24	100%	259	100%
FIS066- FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA	Aprovados	20	39,2%	11	28,2%	18	35,3%	21	33,3%	20	43,5%	11	36,7%	14	37,8%	13	38,2%	128	36,5%
	Reprovados (I)	3	5,9%	16	41%	11	21,6%	13	20,6%	2	4,3%	4	13,3%	6	16,2%	5	14,7%	60	17,1%
	Reprovados (R)	20	39,2%	7	17,9%	17	33,3%	18	28,6%	20	43,5%	11	36,7%	15	40,5%	7	20,6%	115	32,8%
	Trancamentos	8	15,7%	5	12,8%	5	9,8%	11	17,5%	4	8,7%	4	13,3%	2	5,4%	9	26,5%	48	13,7%
	Total	51	100%	39	100%	51	100%	63	100%	46	100%	30	100%	37	100%	34	100%	351	100%
FIS067- FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	Aprovados	2	28,6%	6	54,5%	6	54,5%	11	47,8%	4	57,1%	0	0%	0	0%	0	0%	29	48,3%
	Reprovados (I)	2	28,6%	0	0%	0	0%	3	13%	1	14,3%	0	0%	0	0%	0	0%	6	10%
	Reprovados (R)	1	14,3%	2	18,2%	2	18,2%	7	30,4%	2	28,6%	1	100%	0	0%	0	0%	15	25%
	Trancamentos	2	28,6%	3	27,3%	3	27,3%	2	8,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	10	16,7%
	Total	7	100%	11	100%	11	100%	23	100%	7	100%	1	100%	1	100%	0	0%	60	100%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	Aprovados	27	30%	25	38,5%	38	61,3%	9	11,1%	9	11,1%	21	22,6%	27	33,3%	29	48,3%	198	33,4%
	Reprovados (I)	15	16,7%	15	23,1%	3	4,8%	6	7,4%	3	4,8%	0	0%	15	18,5%	12	20%	13	21,7%
	Reprovados (R)	30	33,3%	18	27,7%	18	29%	38	46,9%	62	66,7%	30	37%	13	21,7%	17	28,3%	226	38,2%
	Trancamentos	18	20%	7	10,8%	3	4,8%	28	34,6%	10	10,8%	9	11,1%	6	10%	8	13,3%	89	15%
	Total	90	100%	65	100%	62	100%	81	100%	93	100%	93	100%	81	100%	60	100%	592	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I	Aprovados	14	73,7%	10	71,4%	14	66,7%	7	63,6%	4	40%	4	40%	10	100%	6	66,7%	69	66,3%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	4	21,1%	2	14,3%	5	23,8%	3	27,3%	6	60%	4	40%	0	0%	1	11,1%	25	24%
	Trancamentos	1	5,3%	2	14,3%	2	9,5%	1	9,1%	0	0%	2	20%	0	0%	2	22,2%	10	9,6%
	Total	19	100%	14	100%	21	100%	11	100%	10	100%	10	100%	10	100%	9	100%	104	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II	Aprovados	2	66,7%	12	75%	2	25%	4	50%	4	66,7%	0	0%	3	60%	1	50%	28	57,1%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	1	33,3%	4	25%	4	50%	3	37,5%	2	33,3%	1	100%	2	40%	0	0%	17	34,7%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	25%	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	4	8,2%
	Total	3	100%	16	100%	8	100%	8	100%	6	100%	1	100%	1	100%	5	100%	49	100%
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	Aprovados	39	58,2%	37	66,1%	34	73,9%	30	49,2%	33	71,7%	24	57,1%	24	60%	32	69,6%	253	62,6%
	Reprovados (I)	5	7,5%	5	9,9%	5	10,9%	7	11,5%	0	0%	14	33,3%	0	0%	4	8,7%	40	9,9%
	Reprovados (R)	10	14,9%	3	5,4%	6	13%	10	16,4%	11	23,9%	2	4,8%	12	30%	5	10,9%	59	14,6%
	Trancamentos	13	19,4%	11	19,6%	1	2,2%	14	23%	2	4,3%	2	4,8%	4	10%	5	10,9%	52	12,9%
	Total	67	100%	56	100%	46	100%	61	100%	46	100%	42	100%	40	100%	46	100%	404	100%
FIS073-INTRODUCAO A FISICA QUANTICA	Aprovados	33	78,6%	17	70,8%	7	38,9%	18	60%	26	63,4%	15	62,5%	6	85,7%	4	21,1%	126	61,5%
	Reprovados (I)	2	4,8%	0	0%	3	16,7%	1	3,3%	7	17,1%	0	0%	0	0%	2	10,5%	15	7,3%
	Reprovados (R)	3	7,1%	6	25%	6	33,3%	6	20%	5	12,2%	8	33,3%	1	14,3%	6	31,6%	41	20%
	Trancamentos	4	9,5%	1	4,2%	2	11,1%	5	16,7%	3	7,3%	1	4,2%	1	4,2%	7	36,8%	23	11,2%
	Total	42	100%	24	100%	18	100%	30	100%	41	100%	24	100%	24	100%	19	100%	205	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
DCC601- INTRODUÇÃO A INFORMATICA	Aprovados	0	0%	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%
	Reprovados (I)	1	100%	0	-	1	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100%
	Reprovados (R)	0	0%	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%
	Trancamentos	0	0%	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%
	Total	1	100%	0	-	1	100%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	2
FIS034-MECANICA I	Aprovados	0	-	6	75%	4	80%	6	37,5%	12	75%	3	20%	1	20%	1	14,3%	33	45,8%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	1	6,2%	1	6,2%	2	13,3%	1	20%	1	14,3%	6	8,3%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	6	37,5%	2	12,5%	5	33,3%	0	0%	3	42,9%	16	22,2%
	Trancamentos	0	-	2	25%	1	20%	3	18,8%	1	6,2%	5	33,3%	2	60%	2	28,6%	17	23,6%
	Total	0	-	8	100%	5	100%	16	100%	16	100%	16	100%	5	100%	7	100%	72	100%
FIS132- METODOLOGIA DO ENSINO DE FISICA **	Aprovados	14	100%	22	95,7%	9	69,2%	25	89,3%	9	100%	15	88,2%	10	100%	19	100%	123	92,5%
	Reprovados (I)	0	0%	1	4,3%	1	7,7%	2	7,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	3%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	7,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,8%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	15,4%	1	3,6%	0	0%	2	11,8%	0	0%	0	0%	5	3,8%
	Total	14	100%	23	100%	13	100%	28	100%	9	100%	17	100%	10	100%	19	100%	133	100%
COL001-PALESTRAS DE FISICA	Aprovados	30	69,8%	0	-	32	86,5%	32	72,7%	21	61,8%	16	72,7%	19	73,1%	7	46,7%	157	71%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	11,8%	3	13,6%	5	19,2%	3	20%	17	7,7%
	Reprovados (R)	5	11,6%	0	-	0	0%	1	2,3%	8	23,5%	0	0%	0	0%	0	0%	14	6,3%
	Trancamentos	8	18,6%	0	-	3	8,1%	11	25%	1	2,9%	3	13,6%	2	7,7%	5	33,3%	33	14,9%
	Total	43	100%	0	-	37	100%	44	100%	34	100%	22	100%	26	100%	15	100%	221	100%
ICE019- PARTICIPACAO EM EVENTOS I	Aprovados	17	100%	24	100%	22	100%	15	100%	6	100%	9	100%	5	100%	4	100%	102	100%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	17	100%	24	100%	22	100%	15	100%	6	100%	9	100%	5	100%	4	100%	102	100%
ADE003-POLITICA EDUCACIONAL	Aprovados	26	89,7%	21	87,5%	35	79,5%	29	74,4%	16	61,5%	26	65%	14	70%	17	81%	184	75,7%
	Reprovados (I)	0	0%	2	8,3%	2	4,5%	7	17,9%	4	15,4%	6	15%	4	20%	1	4,8%	26	10,7%
	Reprovados (R)	1	3,4%	0	0%	2	4,5%	1	2,6%	1	3,8%	2	5%	0	0%	0	0%	7	2,9%
	Trancamentos	2	6,9%	1	4,2%	5	11,4%	2	5,1%	5	19,2%	6	15%	2	10%	3	14,3%	26	10,7%
	Total	29	100%	24	100%	44	100%	39	100%	26	100%	40	100%	20	100%	21	100%	243	100%
ICE013-PROGRAMA DE INICIACAO A DOCENCIA IV	Aprovados	4	100%	10	100%	12	100%	18	100%	16	100%	13	100%	11	100%	4	100%	88	100%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	4	100%	10	100%	12	100%	18	100%	16	100%	13	100%	11	100%	4	100%	88	100%
ICE012-PROGRAMA DE INICIACAO A PESQUISA IV	Aprovados	7	100%	12	100%	7	100%	2	100%	5	100%	9	100%	7	100%	2	100%	51	100%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	7	100%	12	100%	7	100%	2	100%	5	100%	9	100%	7	100%	2	100%	51	100%
DCC001- PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	Aprovados	21	31,3%	45	66,2%	19	30,6%	20	26,3%	17	34%	21	28%	32	42,1%	15	26,8%	190	35,8%
	Reprovados (I)	11	16,4%	1	1,5%	13	21%	4	5,3%	1	2%	2	2,7%	15	19,7%	9	16,1%	56	10,6%
	Reprovados (R)	17	25,4%	17	25%	21	33,9%	31	40,8%	30	60%	42	56%	17	22,4%	25	44,6%	200	37,7%
	Trancamentos	18	26,9%	5	7,4%	9	14,5%	21	27,6%	2	4%	10	13,3%	12	15,8%	7	12,5%	84	15,8%
	Total	67	100%	68	100%	62	100%	76	100%	50	100%	75	100%	76	100%	56	100%	530	100%
CAE002-PSICOLOGIA DA EDUCACAO- APRENDIZAGEM E ENSINO	Aprovados	27	75%	41	85,4%	35	85,4%	15	65,2%	32	78%	21	60%	13	72,2%	11	61,1%	195	75%
	Reprovados (I)	2	5,6%	1	2,1%	2	4,9%	7	30,4%	3	7,3%	8	22,9%	2	11,1%	1	5,6%	25	9,6%
	Reprovados (R)	2	5,6%	3	6,2%	1	2,4%	0	0%	1	2,4%	0	0%	0	0%	2	11,1%	10	3,8%
	Trancamentos	5	13,9%	3	6,2%	3	7,3%	1	4,3%	5	12,2%	6	17,1%	3	16,7%	4	22,2%	30	11,5%
	Total	36	100%	48	100%	41	100%	23	100%	41	100%	35	100%	18	100%	18	100%	260	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL			
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
QUI003-QUIMICA GERAL B	Aprovados	8	66,7%	8	80%	4	50%	2	20%	2	16,7%	0	0%	2	50%	2	50%	28	45,9%		
	Reprovados (I)	2	16,7%	1	10%	0	0%	1	10%	1	8,3%	0	0%	1	25%	0	0%	6	9,8%		
	Reprovados (R)	0	0%	1	10%	4	50%	5	50%	4	33,3%	0	0%	1	25%	1	25%	16	26,2%		
	Trancamentos	2	16,7%	0	0%	0	0%	2	20%	2	20%	5	41,7%	1	100%	0	0%	1	18%		
	Total	12	100%	10	100%	8	100%	10	100%	10	100%	12	100%	1	100%	4	100%	4	100%	61	100%
FIS090-RECURSOS DIDATICOS PARA O ENSINO DE FISICA A	Aprovados	19	86,4%	19	90,5%	25	89,3%	21	87,5%	21	87,5%	18	90%	13	81,2%	11	91,7%	13	92,9%	139	88,5%
	Reprovados (I)	2	9,1%	0	0%	0	0%	2	8,3%	2	8,3%	1	5%	0	0%	1	8,3%	0	0%	6	3,8%
	Reprovados (R)	1	4,5%	1	4,8%	1	3,6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,2%	0	0%	0	0%	4	2,5%
	Trancamentos	0	0%	1	4,8%	2	7,1%	1	4,2%	1	4,2%	1	5%	2	12,5%	0	0%	1	7,1%	8	5,1%
	Total	22	100%	21	100%	28	100%	24	100%	24	100%	20	100%	16	100%	12	100%	14	100%	157	100%
FIS095-RECURSOS DIDATICOS PARA O ENSINO DE FISICA B	Aprovados	16	84,2%	27	96,4%	14	87,5%	25	92,6%	25	92,6%	18	94,7%	12	100%	13	100%	11	84,6%	136	92,5%
	Reprovados (I)	3	15,8%	0	0%	0	0%	0	3,7%	1	3,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2,7%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	1	3,6%	2	12,5%	1	3,7%	1	3,7%	1	5,3%	0	0%	0	0%	2	15,4%	7	4,8%
	Total	19	100%	28	100%	16	100%	27	100%	27	100%	19	100%	12	100%	13	100%	13	100%	147	100%
FIS143-RECURSOS DIDATICOS PARA O ENSINO DE FISICA C	Aprovados	18	94,7%	17	89,5%	8	80%	22	91,7%	22	91,7%	10	90,9%	17	89,5%	10	100%	17	100%	119	92,2%
	Reprovados (I)	0	0%	2	10,5%	0	0%	1	4,2%	1	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	3,1%
	Reprovados (R)	1	5,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,8%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	2	20%	1	4,2%	1	4,2%	1	9,1%	1	5,3%	0	0%	0	0%	5	3,9%
	Total	19	100%	19	100%	10	100%	24	100%	24	100%	11	100%	19	100%	10	100%	17	100%	129	100%
CAE001-SOCIOLOGIA DA EDUCACAO	Aprovados	29	74,4%	41	85,4%	32	82,1%	18	62,1%	35	68,6%	21	58,3%	11	68,8%	11	64,7%	198	72%		
	Reprovados (I)	3	7,7%	5	10,4%	5	12,8%	3	13,7%	7	13,7%	10	27,8%	3	18,8%	4	23,5%	40	14,5%		
	Reprovados (R)	2	5,1%	1	2,1%	1	2,6%	4	13,8%	3	5,9%	1	2,8%	2	12,5%	0	0%	14	5,1%		
	Trancamentos	5	12,8%	1	2,1%	1	2,6%	4	13,8%	4	13,8%	6	11,8%	4	11,1%	0	0%	2	11,8%	23	8,4%
	Total	39	100%	48	100%	39	100%	29	100%	51	100%	36	100%	21	100%	16	100%	17	100%	275	100%
FAE483-TOPICOS DE ENSINO D	Aprovados	0	-	0	-	5	62,5%	10	100%	10	100%	31	81,6%	46	92%	26	81,2%	22	68,8%	140	82,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	3	37,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	3	9,4%	8	25%	15	8,8%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	3	7,9%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,8%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	4	10,5%	3	6%	3	9,4%	2	6,2%	12	7,1%
	Total	0	-	0	-	8	100%	10	100%	10	100%	38	100%	50	100%	32	100%	32	100%	170	100%
FIS045-TOPICOS EM FISICA C	Aprovados	33	75%	68	85%	37	72,5%	21	60%	46	65,7%	46	77,4%	40	83,3%	28	68,3%	314	74,4%		
	Reprovados (I)	4	9,1%	6	7,5%	4	7,8%	4	11,4%	13	18,6%	3	5,7%	4	8,3%	3	7,3%	41	9,7%		
	Reprovados (R)	4	9,1%	2	2,5%	6	11,8%	5	14,3%	4	5,7%	6	11,3%	4	8,3%	3	7,3%	34	8,1%		
	Trancamentos	3	6,8%	4	5%	4	7,8%	5	14,3%	7	10%	7	10%	3	5,7%	0	0%	7	17,1%	33	7,8%
	Total	44	100%	80	100%	51	100%	35	100%	70	100%	70	100%	53	100%	48	100%	41	100%	422	100%
ICE024-VIVENCIA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR IV	Aprovados	34	100%	32	100%	12	100%	11	100%	11	100%	11	100%	20	100%	27	100%	12	100%	159	100%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	34	100%	32	100%	12	100%	11	100%	11	100%	11	100%	20	100%	27	100%	12	100%	159	100%
TOTAL	Aprovados	883	62,2%	992	68,8%	867	61,9%	713	52,7%	794	57,6%	694	57,3%	635	64,9%	562	59,3%	6140	60,6%		
	Reprovados (I)	135	9,5%	142	9,8%	131	9,4%	142	10,5%	106	7,7%	133	11%	88	9%	82	8,6%	959	9,5%		
	Reprovados (R)	229	16,1%	195	13,5%	265	18,9%	276	20,4%	338	24,5%	249	20,5%	177	18,1%	174	18,4%	1903	18,8%		
	Trancamentos	173	12,2%	113	7,8%	137	9,8%	223	16,5%	140	10,2%	136	11,2%	78	8%	130	13,7%	1130	11,2%		
	Total	1420	100%	1442	100%	1400	100%	1354	100%	1378	100%	1212	100%	978	100%	948	100%	10132	100%		

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Física 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:

1. Qual a situação do estudante no curso de acordo com a forma de ingresso?
2. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos estudantes até a saída ou conclusão do curso?
3. A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2006 e qual a taxa de saída do curso das turmas que ingressaram recentemente?
4. Qual o rendimento semestral global médio dos estudantes que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos estudantes que saíram do curso?
5. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
6. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
7. Entre os estudantes que saíram do curso de Física Noturno e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Física 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 Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 foram encontrados 543 registros de ingresso, sendo 527 estudantes distintos⁷, ou seja, há 16 estudantes que reingressaram no curso de Física Noturno neste período.

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	6	15,38%	27	69,23%	6	15,38%	39	7,18%
Processo seletivo	74	17,05%	285	65,67%	75	17,28%	434	79,93%
Reopção	3	11,11%	12	44,44%	12	44,44%	27	4,97%
Transferência comum	14	36,84%	22	57,89%	2	5,26%	38	7%
Transferência especial	2	40%	3	60%	0	0%	5	0,92%
Total	99	18,23%	349	64,27%	95	17,5%	543	100%

A Tabela 3 mostra a situação⁸ do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 543 registros de ingresso, pode-se observar que 64,27% saíram do curso, 17,5% ainda estão matriculados e 18,23% se graduaram. Nota-se também que do total de 543 registros de ingresso, 79,93% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Física Noturno por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2015 ingressaram 40 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 30 deles saíram do curso até o final do semestre de 2016/2.

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

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

⁹Se o ingresso no curso de Física 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 Física Noturno

Forma de ingresso	Situação	Ano de ingresso no curso											Total	
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Obtenção de novo título	Conclusão	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	0	6
	Saída do curso	0	2	1	5	2	2	4	4	1	1	1	2	27
	Cursando	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	6
	Total	1	2	2	5	7	3	4	4	1	3	7	39	
Processo seletivo	Conclusão	14	10	14	8	17	6	1	2	1	1	0	74	
	Saída do curso	26	30	26	27	19	30	29	28	29	30	11	285	
	Cursando	0	0	0	5	3	3	10	11	6	9	28	75	
	Total	40	40	40	40	39	39	40	41	36	40	39	434	
Reopção	Conclusão	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	3	
	Saída do curso	0	1	0	3	3	1	0	0	1	1	2	12	
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	9	12	
	Total	0	1	0	3	4	1	0	1	3	3	11	27	
Transferência comum	Conclusão	1	2	2	6	2	1	0	0	0	0	0	14	
	Saída do curso	1	0	3	11	2	1	3	1	0	0	0	22	
	Cursando	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	
	Total	2	2	5	17	4	2	4	1	0	0	1	38	
Transferência especial	Conclusão	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Saída do curso	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	5	
Total		44	47	47	65	54	46	48	47	41	46	58	543	

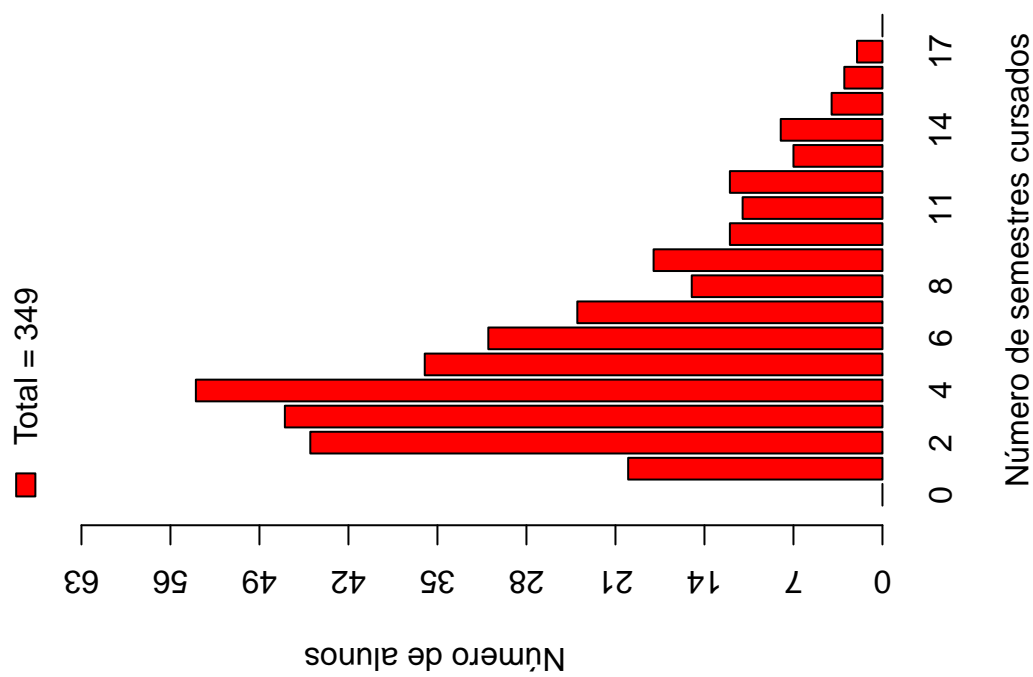
A Tabela 5 e a Figura 22 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Física Noturno. É possível observar que 47,56% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4^o período.

A Tabela 6 e a Figura 23 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Física Noturno. É possível observar que no ano de 2015, 46 estudantes ingressaram no curso de Física Noturno sendo que, até 2016/2, 32 (69,57%) deles saíram do curso.

Tabela 5: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2006/1 a 2016/2

Semestres Cursados	Saída do Curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	20	5,73%	5,73%	0	0%	0%
2	45	12,89%	18,62%	1	1,01%	1,01%
3	47	13,47%	32,09%	2	2,02%	3,03%
4	54	15,47%	47,56%	9	9,09%	12,12%
5	36	10,32%	57,88%	6	6,06%	18,18%
6	31	8,88%	66,76%	3	3,03%	21,21%
7	24	6,88%	73,64%	3	3,03%	24,24%
8	15	4,3%	77,94%	7	7,07%	31,31%
9	18	5,16%	83,1%	14	14,14%	45,45%
10	12	3,44%	86,54%	11	11,11%	56,56%
11	11	3,15%	89,69%	12	12,12%	68,68%
12	12	3,44%	93,13%	11	11,11%	79,79%
13	7	2,01%	95,14%	7	7,07%	86,86%
14	8	2,29%	97,43%	7	7,07%	93,93%
15	4	1,15%	98,58%	2	2,02%	95,95%
16	3	0,86%	99,44%	2	2,02%	97,97%
17	2	0,57%	100%	1	1,01%	98,98%
18	0	0%	100%	1	1,01%	99,99%
Total	349	-	100%	99	-	99,99%

Distribuição Saída do Curso



Distribuição Conclusão

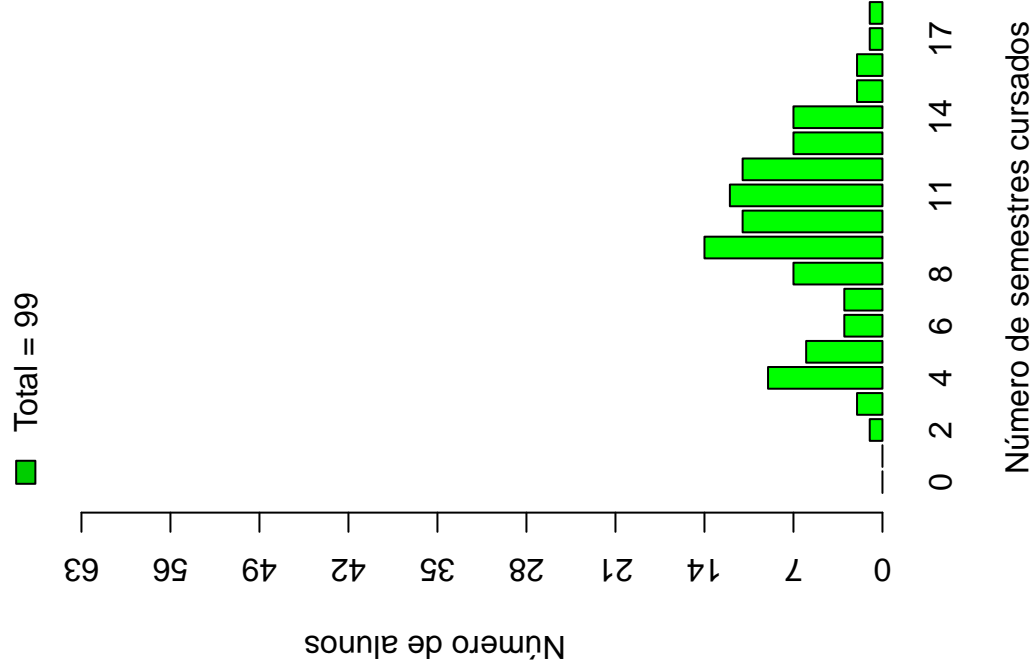


Figura 22: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Física Noturno.

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

Ano de ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2006	17	38,64%	27	61,36%	0	0%	44	8,1%
2007	13	27,66%	34	72,34%	0	0%	47	8,66%
2008	17	36,17%	30	63,83%	0	0%	47	8,66%
2009	14	21,54%	46	70,77%	5	7,69%	65	11,97%
2010	21	38,89%	29	53,7%	4	7,41%	54	9,94%
2011	8	17,39%	35	76,09%	3	6,52%	46	8,47%
2012	1	2,08%	36	75%	11	22,92%	48	8,84%
2013	3	6,38%	33	70,21%	11	23,4%	47	8,66%
2014	1	2,44%	32	78,05%	8	19,51%	41	7,55%
2015	4	8,7%	32	69,57%	10	21,74%	46	8,47%
2016	0	0%	15	25,86%	43	74,14%	58	10,68%
Total	99	18,23%	349	64,27%	95	17,5%	543	100%

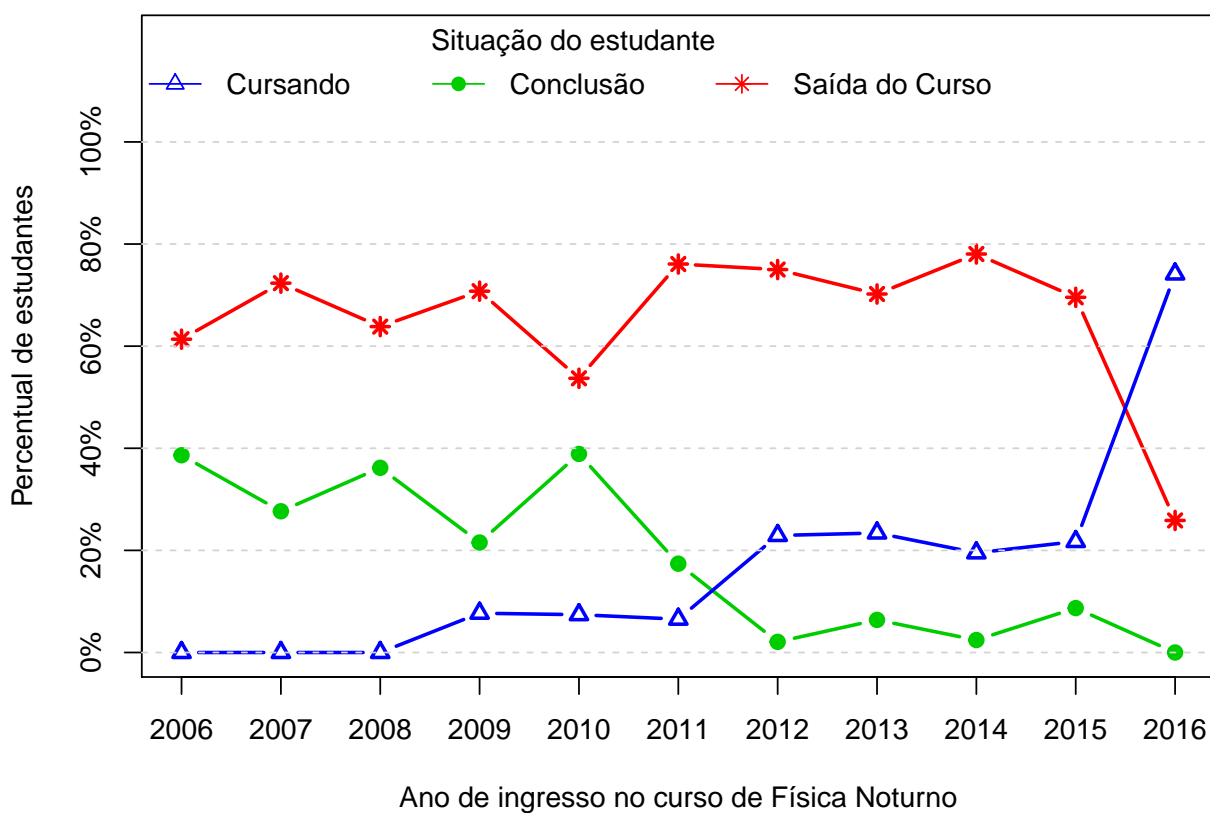


Figura 23: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7¹⁰ e a Figura 24 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Física Noturno. No ano de 2014, por exemplo, 41 estudantes iniciaram o curso, 37 se matricularam no 2^o semestre¹¹, 29 se matricularam no 3^o semestre e 25 se matricularam no 4^o semestre.

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

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

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

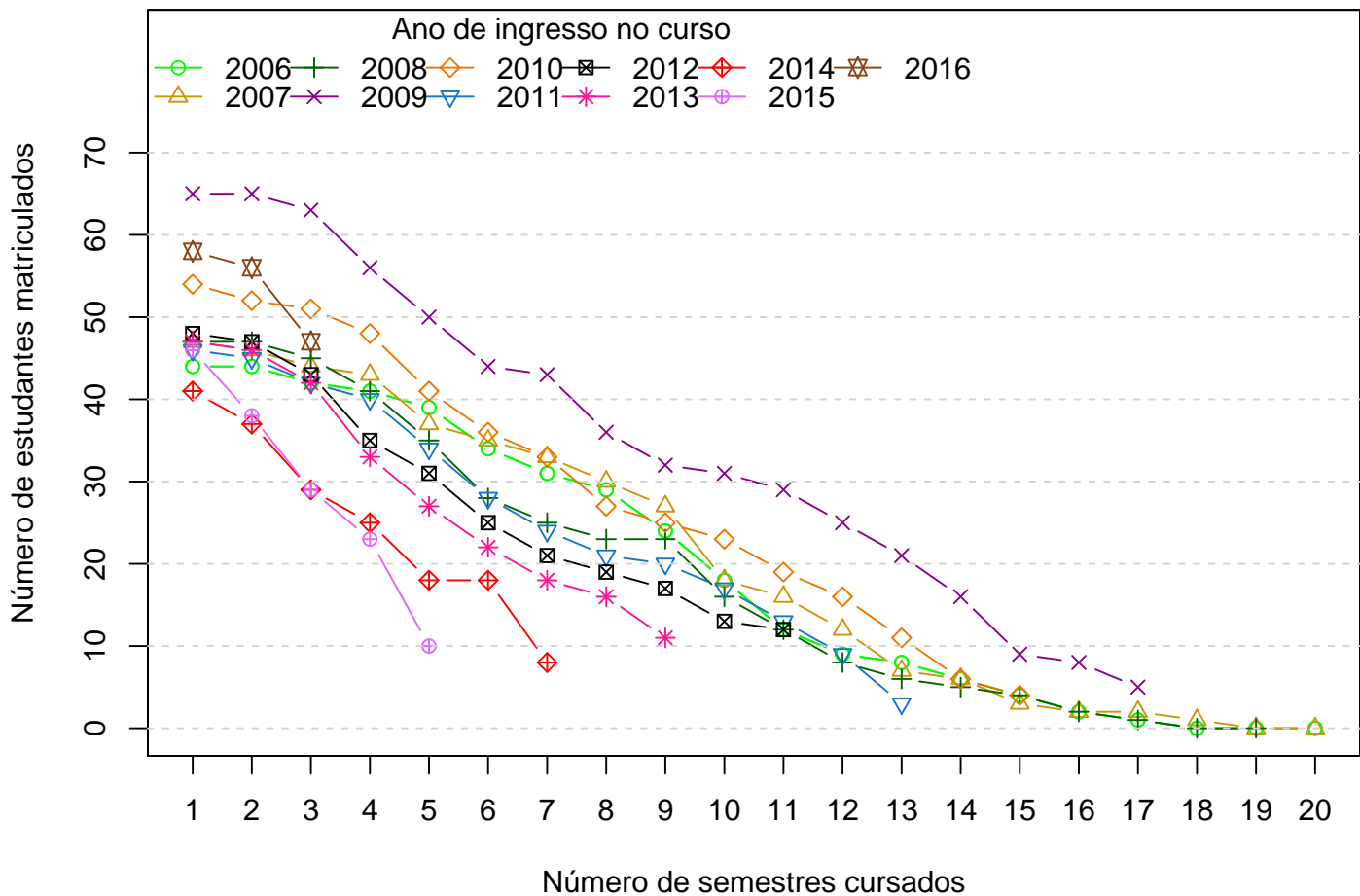


Figura 24: Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.

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

Estudantes por período	Ano de Ingresso										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1 ^o	44	47	47	65	54	46	48	47	41	46	58
2 ^o	44	46	47	65	52	45	47	46	37	38	56
3 ^o	42	44	45	63	51	42	43	42	29	29	47
4 ^o	41	43	41	56	48	40	35	33	25	23	
5 ^o	39	37	35	50	41	34	31	27	18	10	
6 ^o	34	35	28	44	36	28	25	22	18		
7 ^o	31	33	25	43	33	24	21	18	8		
8 ^o	29	30	23	36	27	21	19	16			
9 ^o	24	27	23	32	25	20	17	11			
10 ^o	18	18	16	31	23	17	13				
11 ^o	12	16	12	29	19	13	12				
12 ^o	9	12	8	25	16	9					
13 ^o	8	7	6	21	11	3					
14 ^o	6	6	5	16	6						
15 ^o	4	3	4	9	4						
16 ^o	2	2	2	8							

A Figura 25 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 Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2.

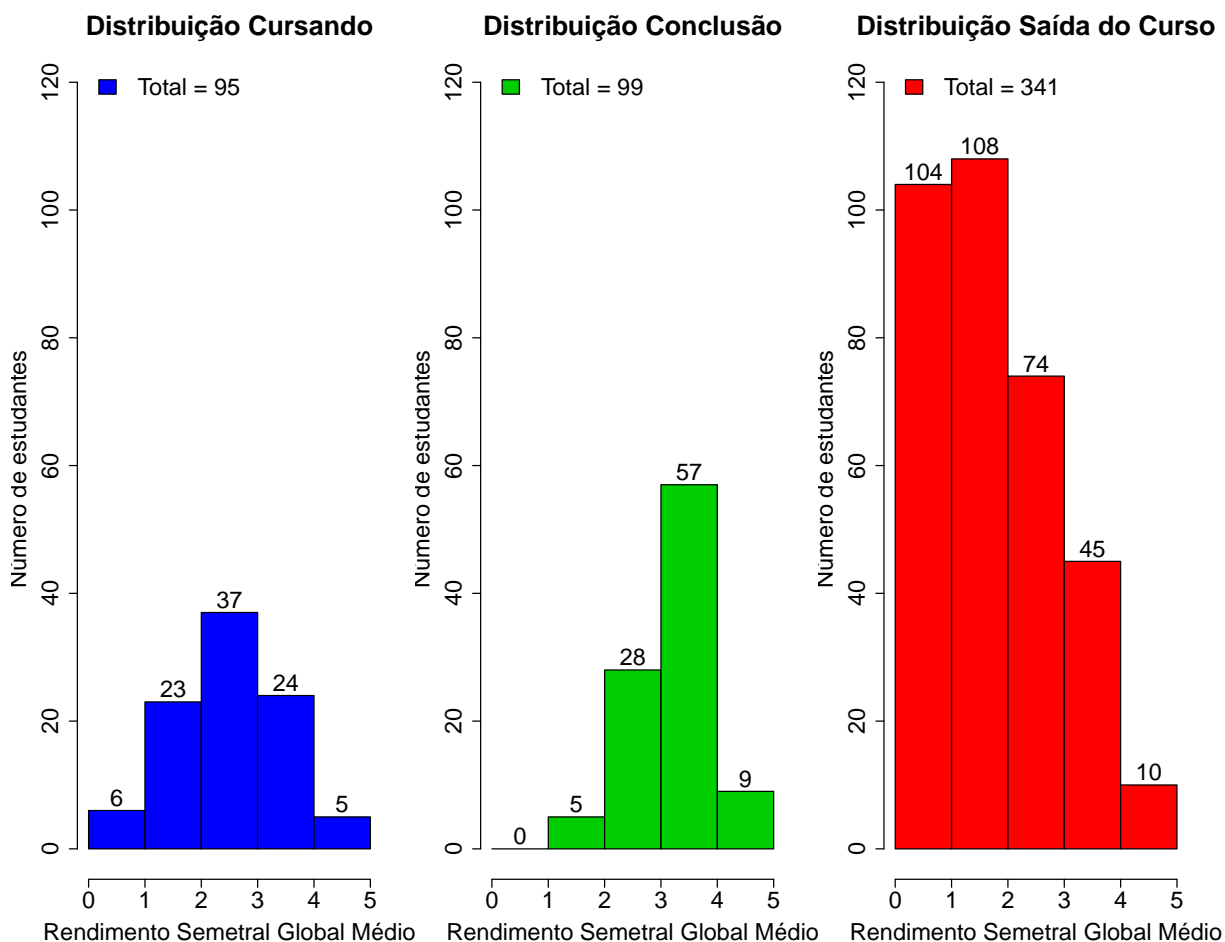


Figura 25: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG.

A Figura 26 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (349 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Física Noturno antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 60% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES, FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL, MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I e MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

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 Física 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.

No caso da disciplina "DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES", por exemplo, em um total de 349 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 219 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 0,95%. No caso da disciplina "FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL", a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 0,99%, sendo que do total de 349 estudantes que saíram do curso, 274 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 27 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 26, 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 26: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Física Noturno.

Tabela 8: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso		Total de estudantes (que saíram do curso ou concluídos)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Número de estudantes que saíram do curso e foram aprovados na disciplina		Total de estudantes aprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
	Número de estudantes que saíram do curso	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina			
DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	127	219	134	258	0,95
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	81	274	82	342	0,99
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	136	259	146	317	0,93
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	144	272	163	340	0,88

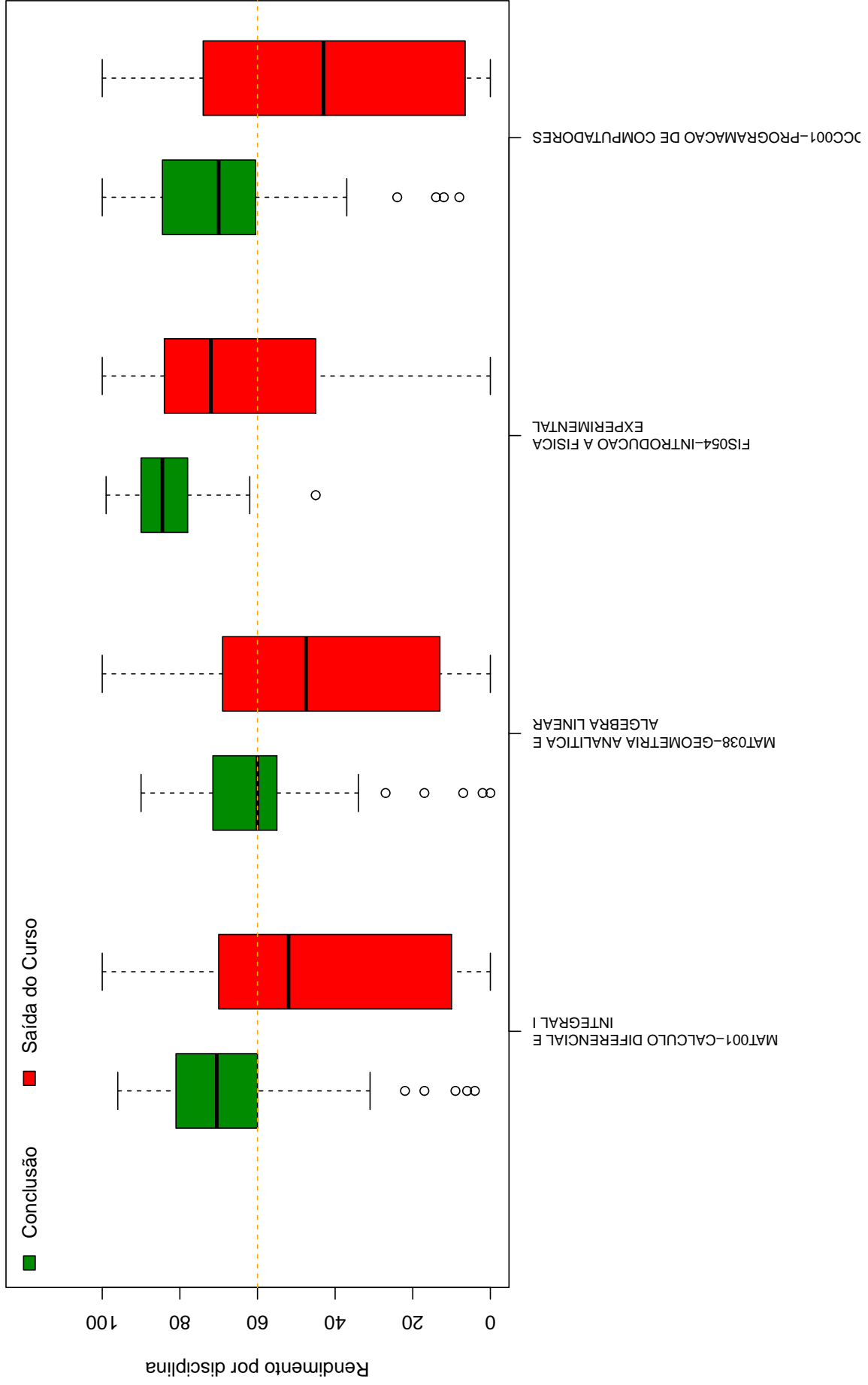


Figura 27: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Física Noturno : Saída do Curso ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 28 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Física Noturno e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 349 estudantes que saíram do curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2, 139 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 28 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 Física Noturno (maior número de arestas).

Tabela 9: Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2006/1 a 2016/2

Curso	Frequência	Percentual
ADMINISTRAÇÃO NOTURNO	1	0,72%
ARQUITETURA E URBANISMO DIURNO	2	1,44%
ARQUITETURA E URBANISMO NOTURNO	2	1,44%
BIBLIOTECONOMIA NOTURNO	1	0,72%
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DIURNO	1	0,72%
CIÊNCIAS ECONÔMICAS DIURNO	2	1,44%
CIÊNCIAS SOCIAIS DIURNO	1	0,72%
CIÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS NOTURNO	1	0,72%
CONTROLADORIA E FINANÇAS DIURNO	1	0,72%
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA NOTURNO	1	0,72%
DIREITO DIURNO	1	0,72%
DIREITO NOTURNO	2	1,44%
EDUCAÇÃO FÍSICA DIURNO	2	1,44%
ENFERMAGEM DIURNO	1	0,72%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	1	0,72%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO DIURNO	1	0,72%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO NOTURNO	9	6,47%
ENGENHARIA DE MINAS DIURNO	1	0,72%
ENGENHARIA DE SISTEMAS NOTURNO	4	2,88%
ENGENHARIA ELÉTRICA DIURNO	2	1,44%
ENGENHARIA MECÂNICA NOTURNO	5	3,6%
ENGENHARIA METALÚRGICA DIURNO	3	2,16%
FILOSOFIA NOTURNO	1	0,72%

continua na próxima página

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

Tabela 9 : Continuação

Curso	Frequência	Percentual
FÍSICA DIURNO	80	57,55%
GESTÃO PÚBLICA NOTURNO	1	0,72%
HISTÓRIA NOTURNO	1	0,72%
LETRAS NOTURNO	1	0,72%
MATEMÁTICA COMPUTACIONAL DIURNO	1	0,72%
MATEMÁTICA NOTURNO	1	0,72%
PSICOLOGIA DIURNO	1	0,72%
QUÍMICA NOTURNO	1	0,72%
QUÍMICA TECNOLÓGICA NOTURNO	1	0,72%
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DIURNO	5	3,6%
TOTAL	139	100%

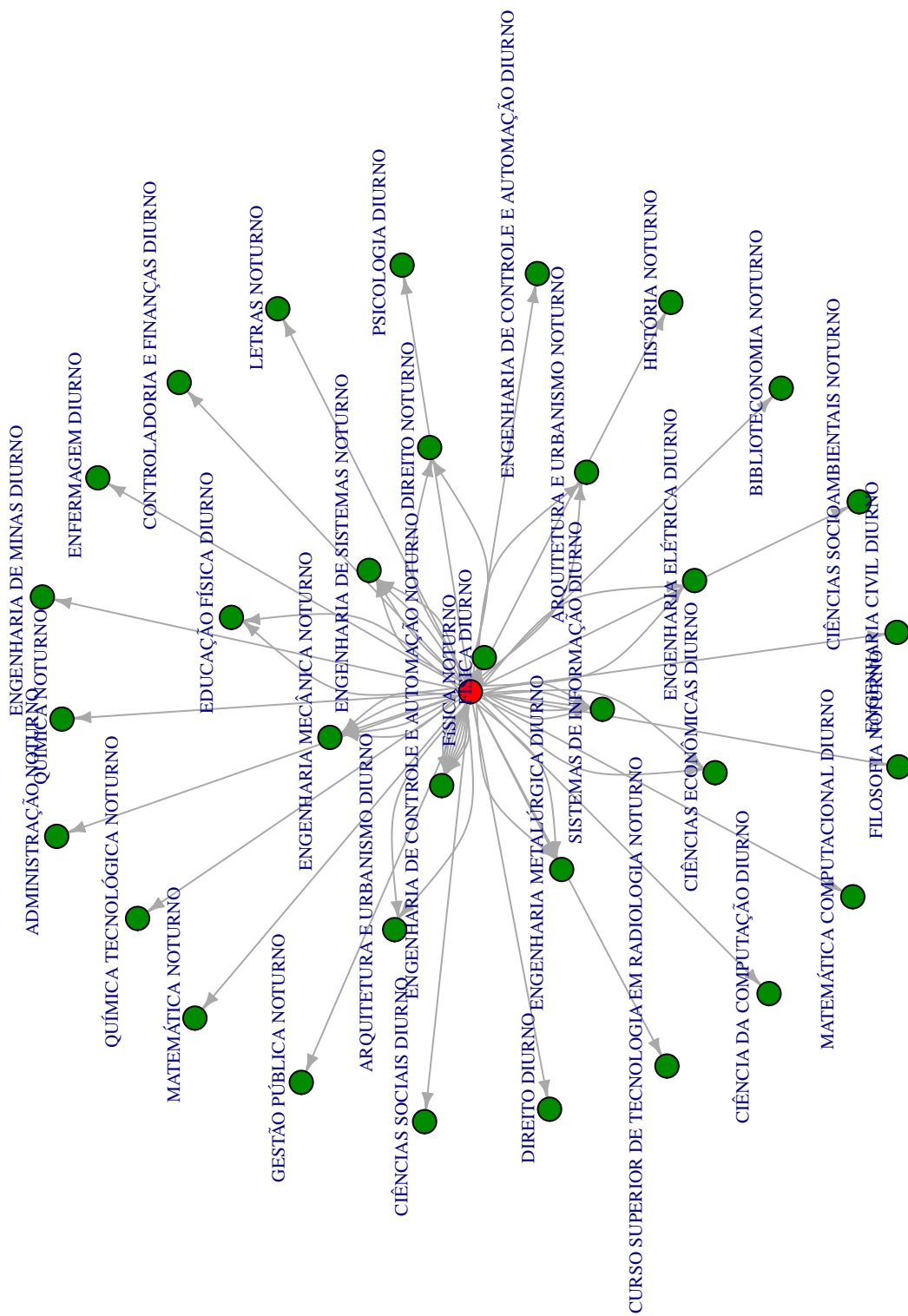


Figura 28: Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Física Noturno no período de 2006/1 a 2016/2 .

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.