

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes  
de graduação:  
**Física Noturno**

BELO HORIZONTE  
MARÇO DE 2016

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

**PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO**

RICARDO HIROSHI CALDEIRA TAKAHASHI

**PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO**

WALMIR MATOS CAMINHAS

**COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA**

CAROLINA SILVA PENA

**EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA**

RAQUEL YURI DA SILVEIRA AOKI

ALINE MOREIRA MARTINS

BRUNA FÁTIMA FARIA

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

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>6</b>
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA . . . . .	6
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA . . . . .	9
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>51</b>

## Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis . . . . .	14
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	31
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente . . . . .	37
4	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Física Noturno . . . . .	38
5	Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	39
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Física Noturno . . . . .	41
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Física Noturno . . . . .	43
8	Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram da UFMG entre 2005/1 e 2015/2 . . . . .	47
9	Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	49

## Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot. . . . .	7
2	Exemplo Histograma. . . . .	8
3	Exemplo de gráfico de barras. . . . .	9
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade. . . . .	13
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I . . . . .	16
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II . . . . .	17
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III . . . . .	18
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C . . . . .	19
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I . . . . .	20
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO . . . . .	21
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA . . . . .	22
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA . . . . .	23

13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS . . . . .	24
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA . . . . .	25
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR . . . . .	26
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II . . . . .	27
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS034-MECANICA I . . . .	28
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES . . . . .	29
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina QUI003-QUIMICA GERAL B .	30
20	Número de semestres cursados de acordo com a Situação do estudante no curso de Física Noturno. . . . .	40
21	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso. . . . .	41
22	Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso. . . . .	43
23	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG. . . . .	44
24	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Física Noturno. . . . .	46
25	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de: Evasão ou Conclusão. . . . .	48
26	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	50

# 1 INTRODUÇÃO

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

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

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

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

---

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

## 2 METODOLOGIA

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

### 2.1 ANÁLISE DESCRITIVA

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

**Média:** média aritmética;

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

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

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

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

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

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

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

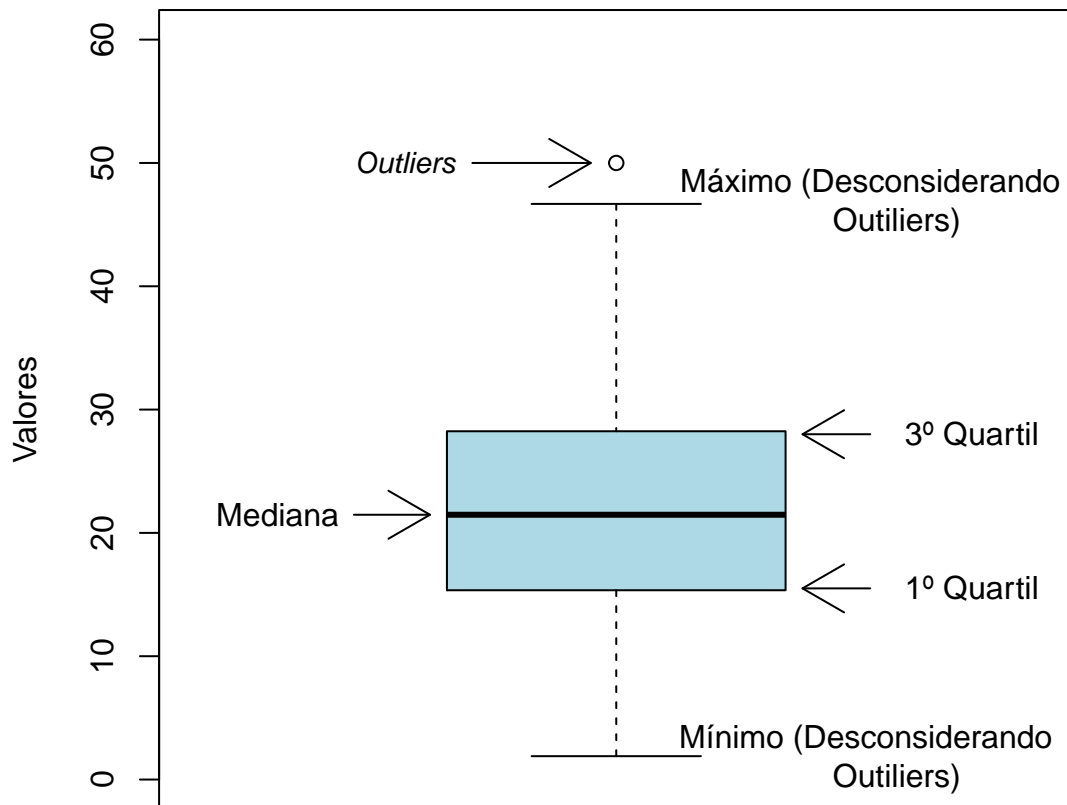
#### **Boxplot:**

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

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



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



**Figura 1: Ilustração do Boxplot.**

### **Histograma:**

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



**Figura 2: Exemplo Histograma.**

**Gráfico de barras:**

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

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

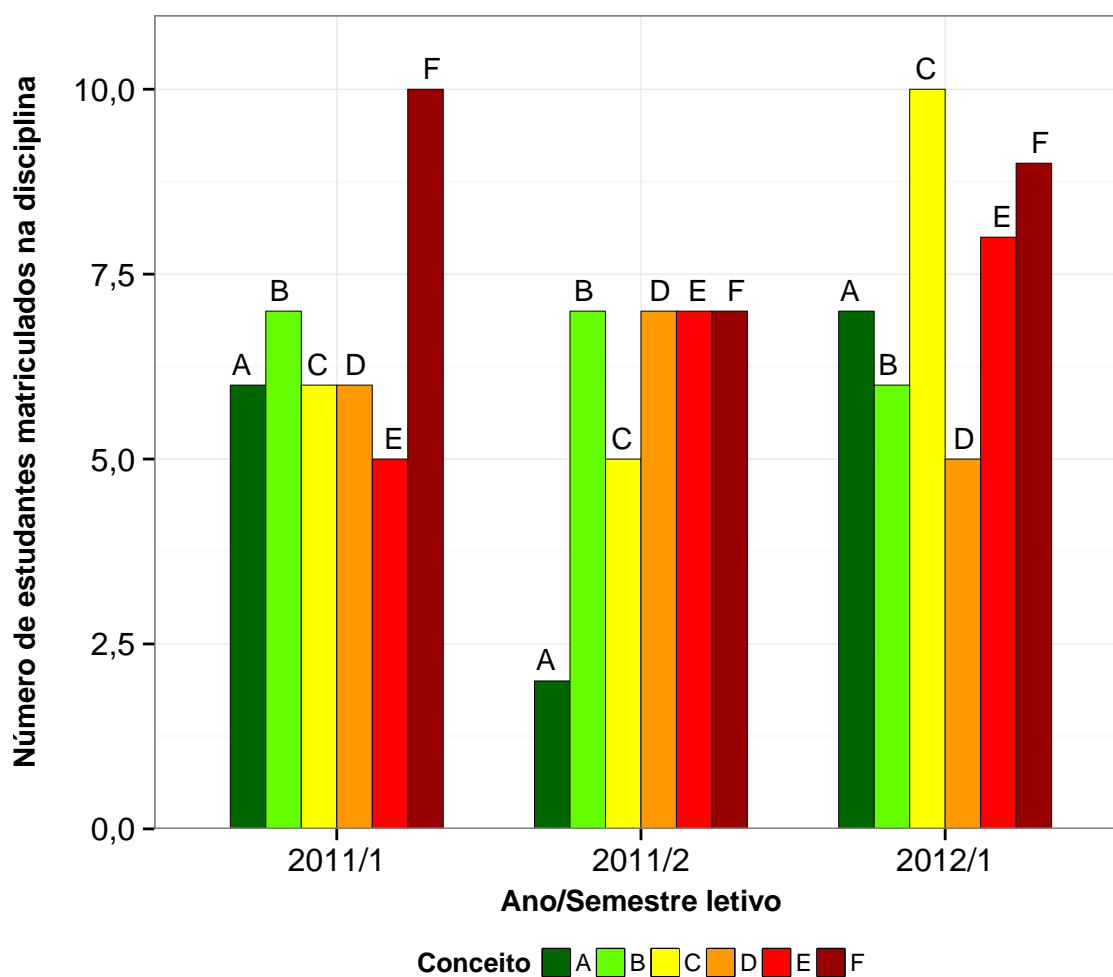


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

## 2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

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

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

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

### 3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

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

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Física Noturno?
2. No período de 2005/1 a 2015/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de 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 2005/1 a 2015/2 por semestre?

---

<sup>2</sup>Na contagem do número de matrículas de cada disciplina, incluiu-se o total de discentes cuja situação final na disciplina foi igual a: aprovação, reprovação ou trancamento.

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Física Noturno agrupadas pelo grau de dificuldade<sup>3</sup>; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota<sup>4</sup> obtida na primeira vez em que o discente cursou a disciplina. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as disciplinas consideradas difíceis para o curso.

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

---

<sup>3</sup>O grau de dificuldade das disciplinas foi baseado na pontuação (score) obtida pelos estudantes e no número de reprovações. Sabe-se que essa forma de comparação possui limitações, pois não foram aplicadas técnicas que garantam a propriedade de invariância como, por exemplo, a teoria de resposta ao item. Dessa forma, a dificuldade aqui atribuída depende do grupo de estudantes que realizou a disciplina. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das disciplinas para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das disciplinas e no tempo de conclusão das turmas.

<sup>4</sup>Na análise do rendimento acadêmico dos discentes nas disciplinas foram excluídas as seguintes situações: cancelamento a pedido, cancelamento automático, dispensa, indefinido, regime especial, sem resultado lançado, trancamento com justificativa, trancamento sem justificativa, trancamento total e tratamento especial; ou seja, considerou-se somente as notas cuja situação final do discente na disciplina era igual a aprovado ou reprovado.

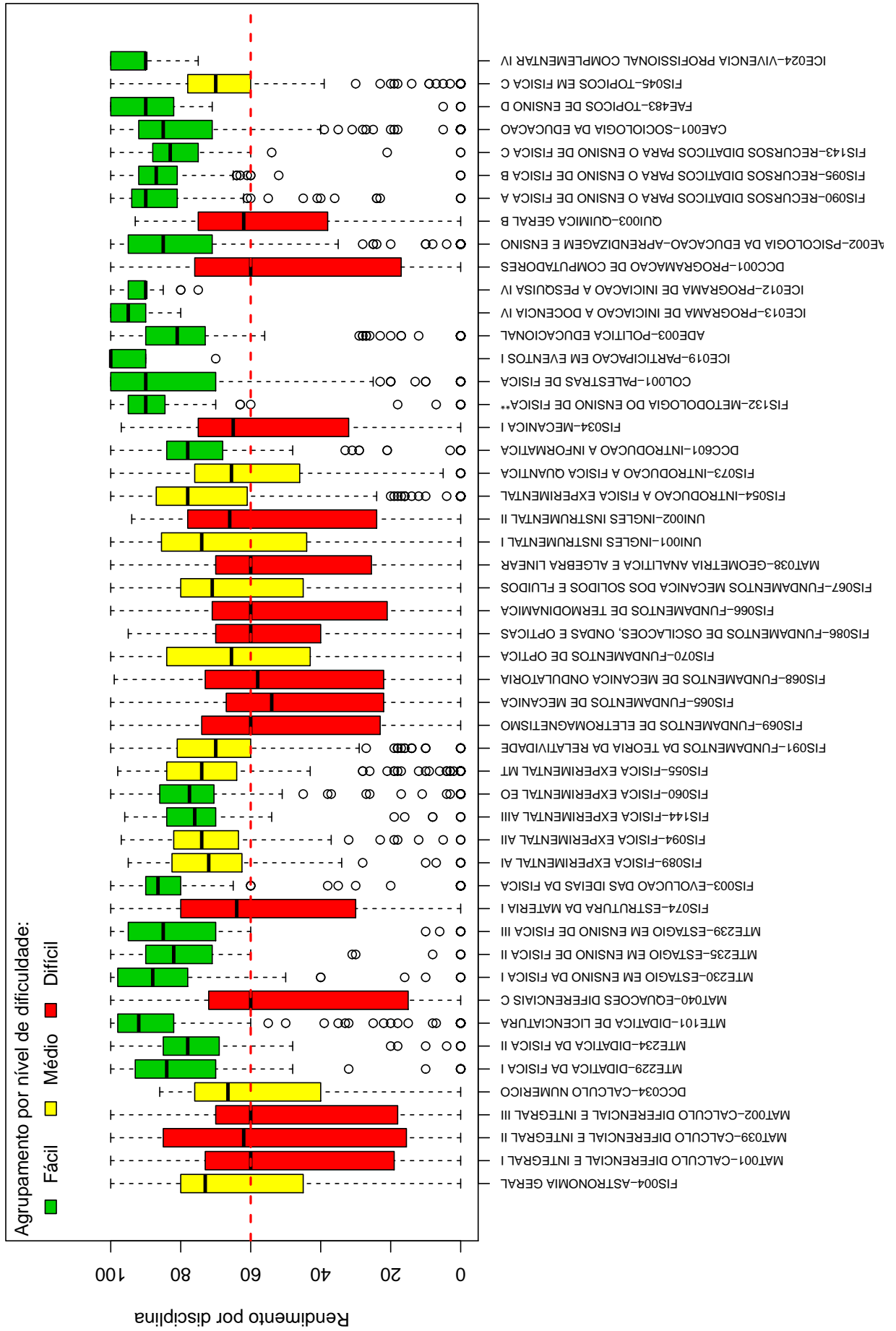


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.

**Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis**

---

<b>Disciplinas Difíceis</b>
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C
FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA
FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA
FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS
FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II
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 2005/1 a 2015/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 50 disciplinas avaliadas, 15 foram agrupadas como difíceis.

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

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos<sup>6</sup> em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas

---

<sup>5</sup>Foram apresentados os conceitos obtidos por estudantes cuja situação final na disciplina é igual a aprovado ou reprovado.

<sup>6</sup>Além das situações nas quais o discente foi aprovado ou reprovado, incluiu-se na Tabela 2 o número



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%.

---

total de trancamentos (trancamento sem justificativa, trancamento com justificativa e trancamento total).

## MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

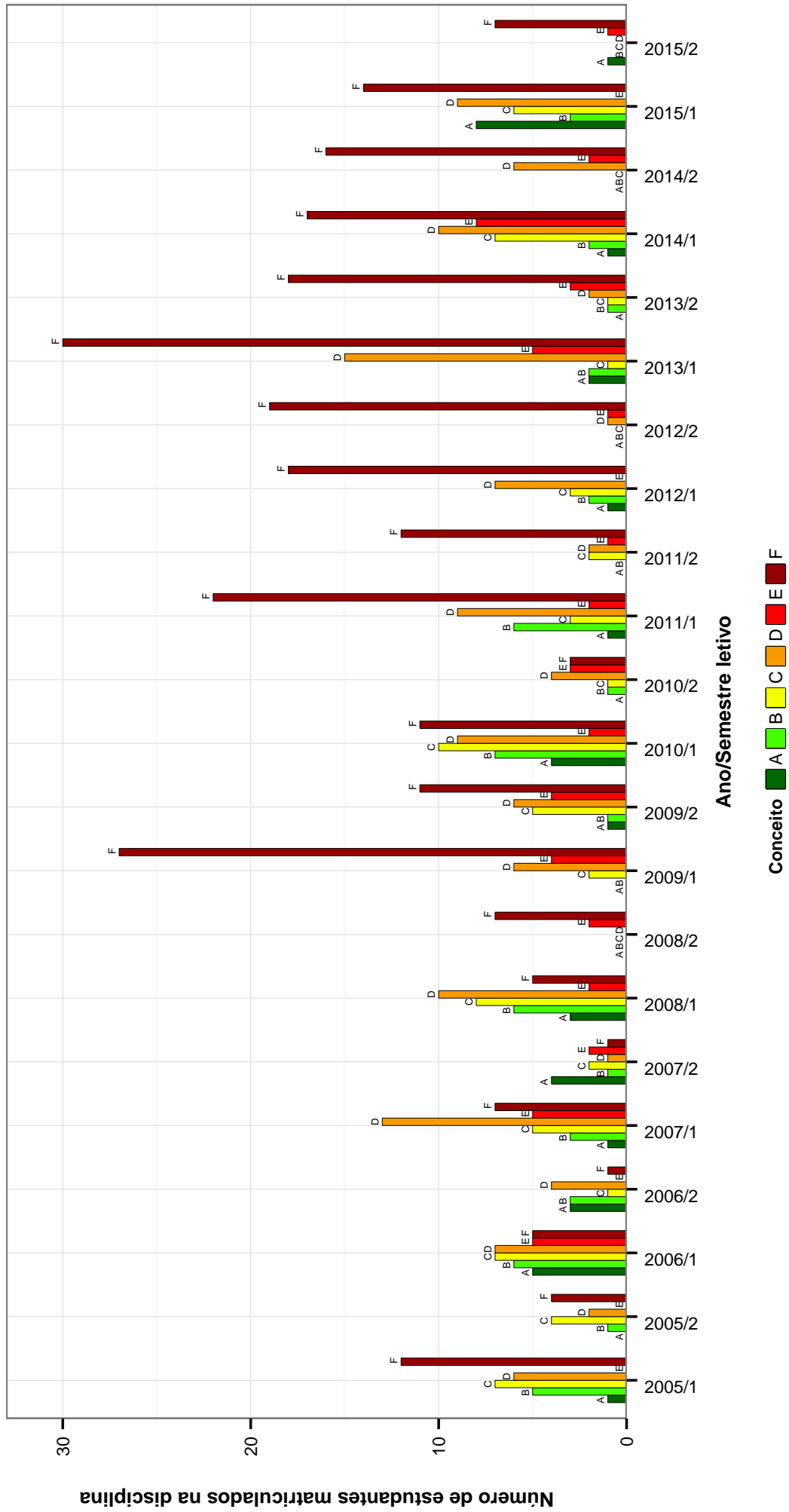


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.

## MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

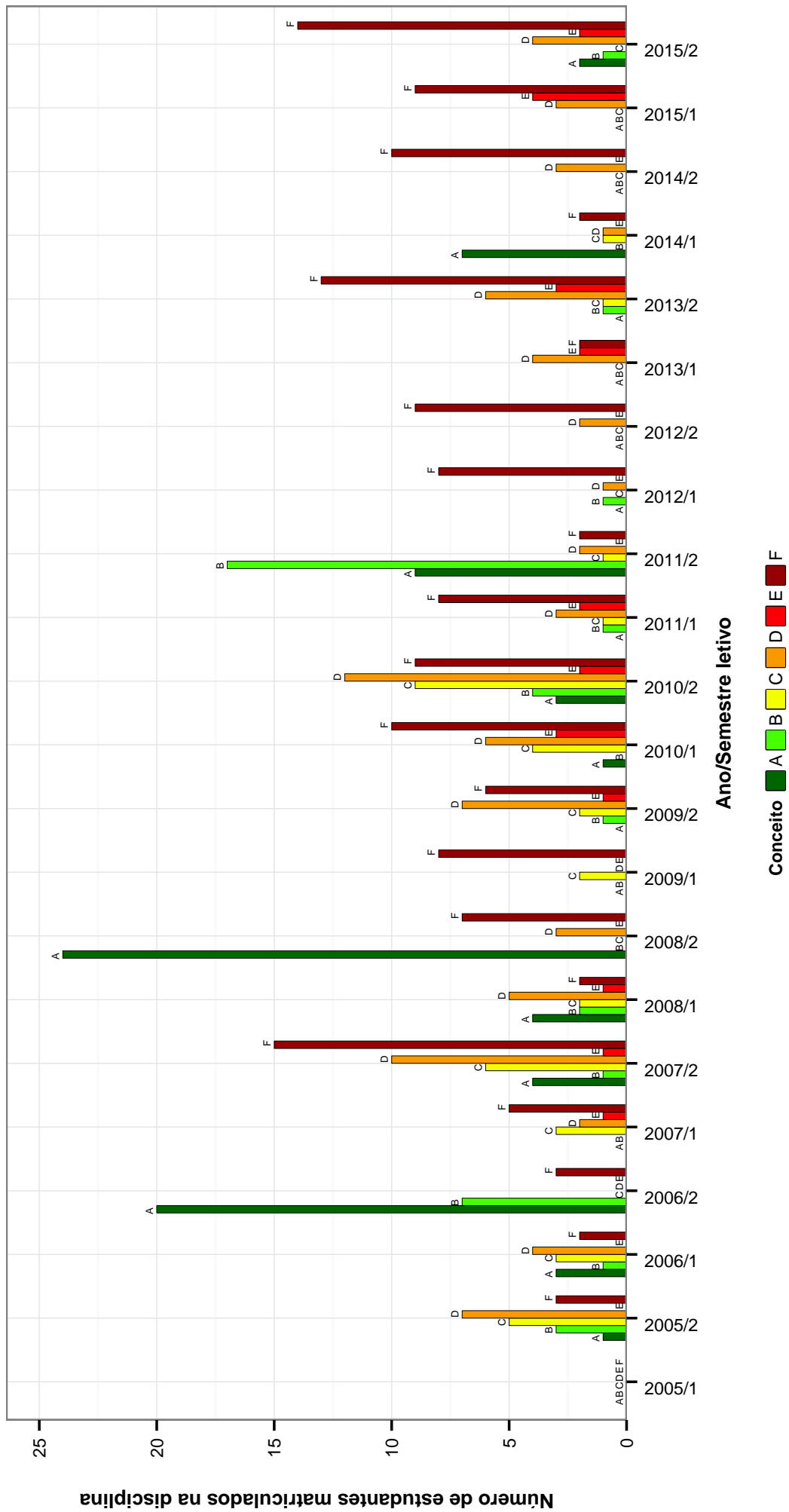


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II .

### MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

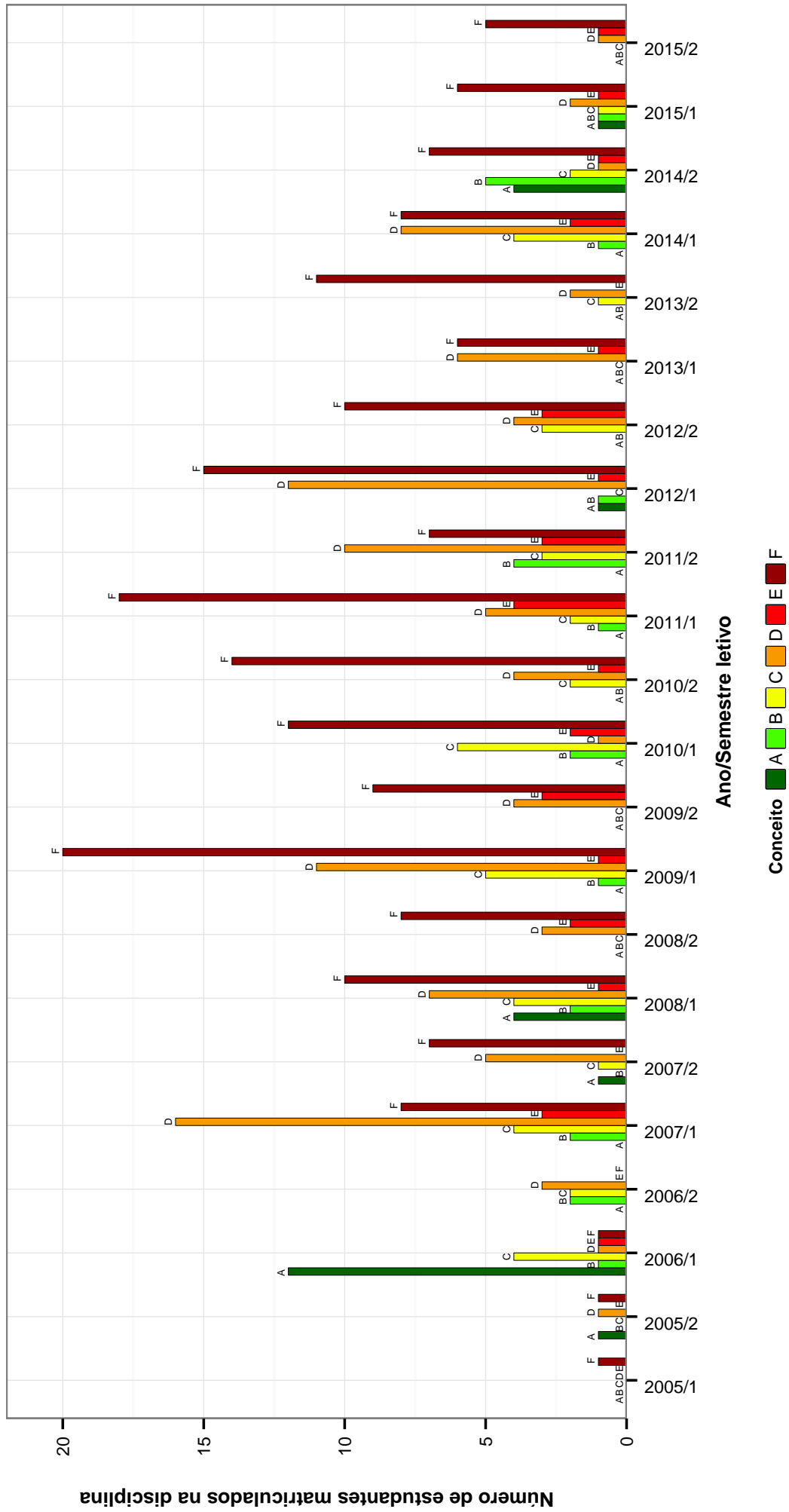


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT002-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.

### MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C

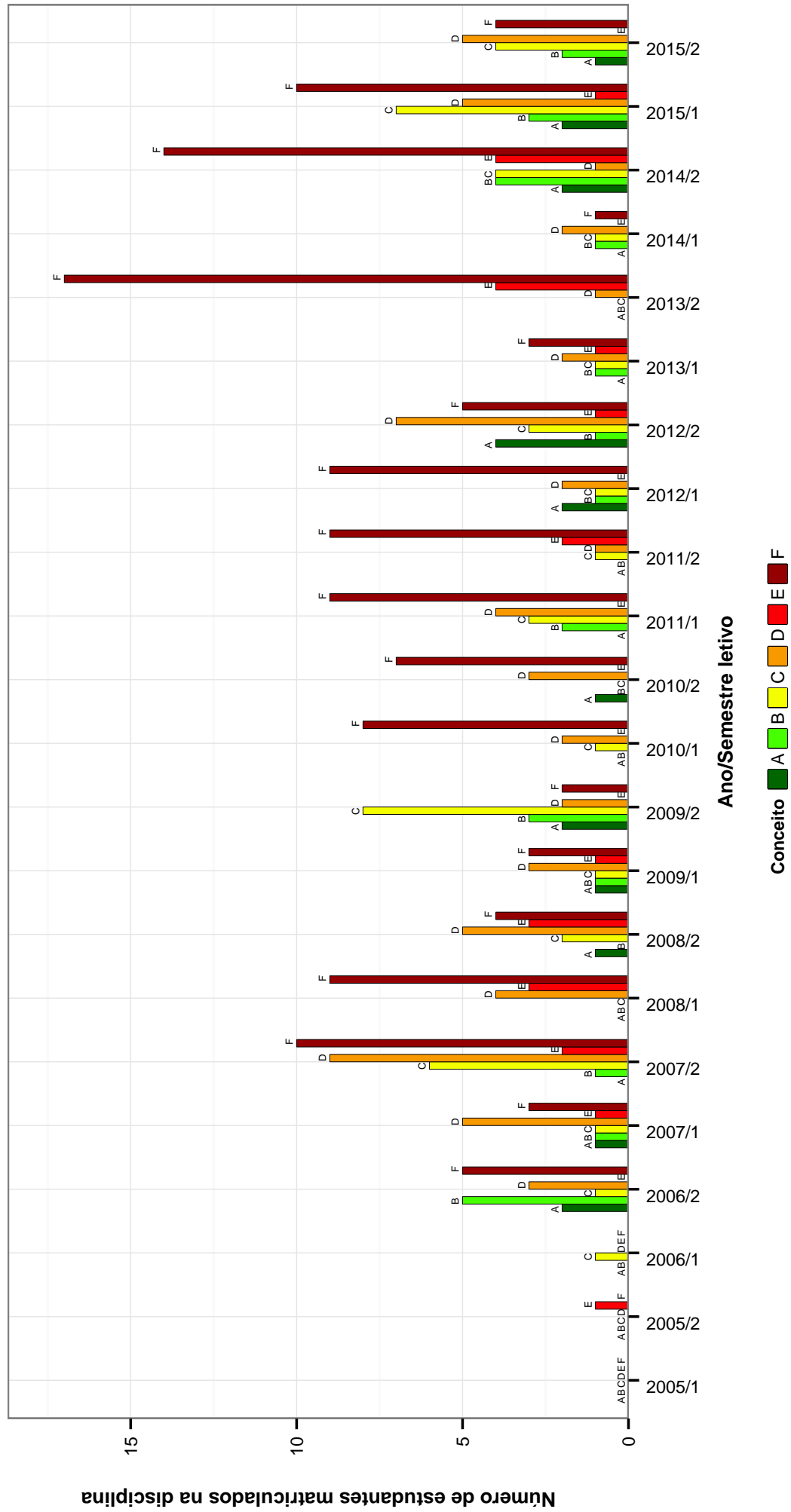


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT040-EQUACOES DIFERENCIAIS C .

### FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I

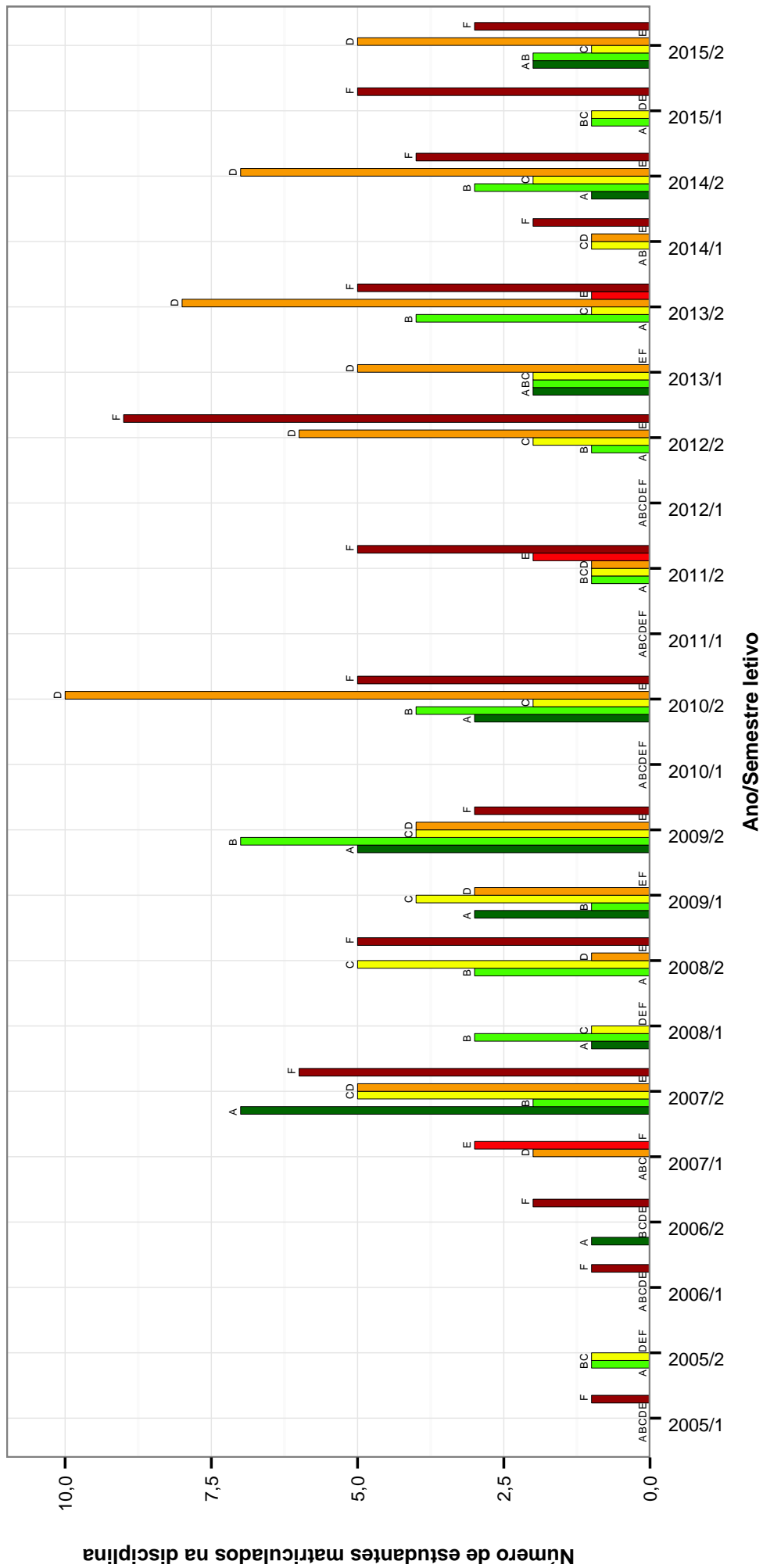


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I.

## FIS069–FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

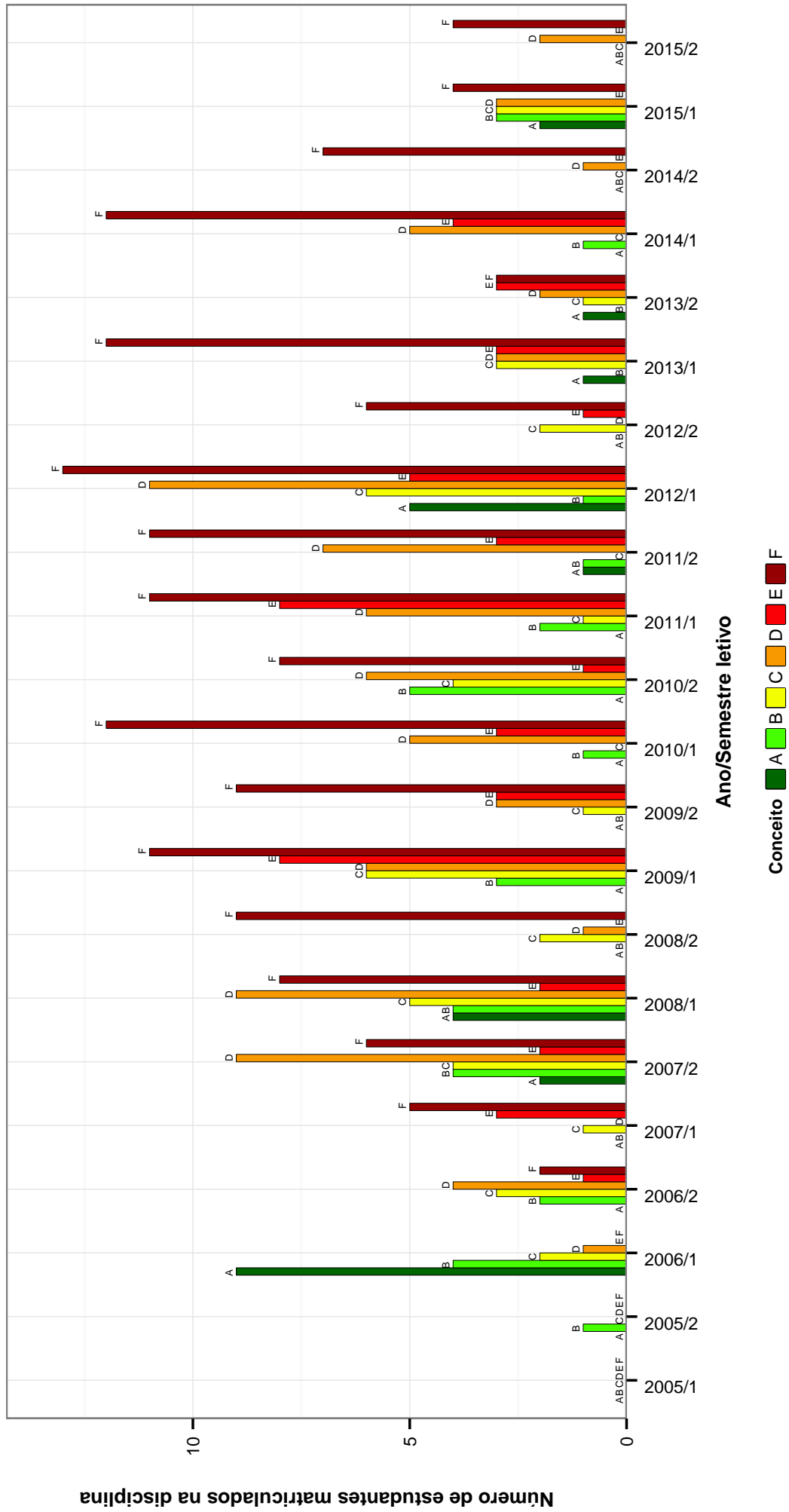


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO .

## FIS065--FUNDAMENTOS DE MECANICA

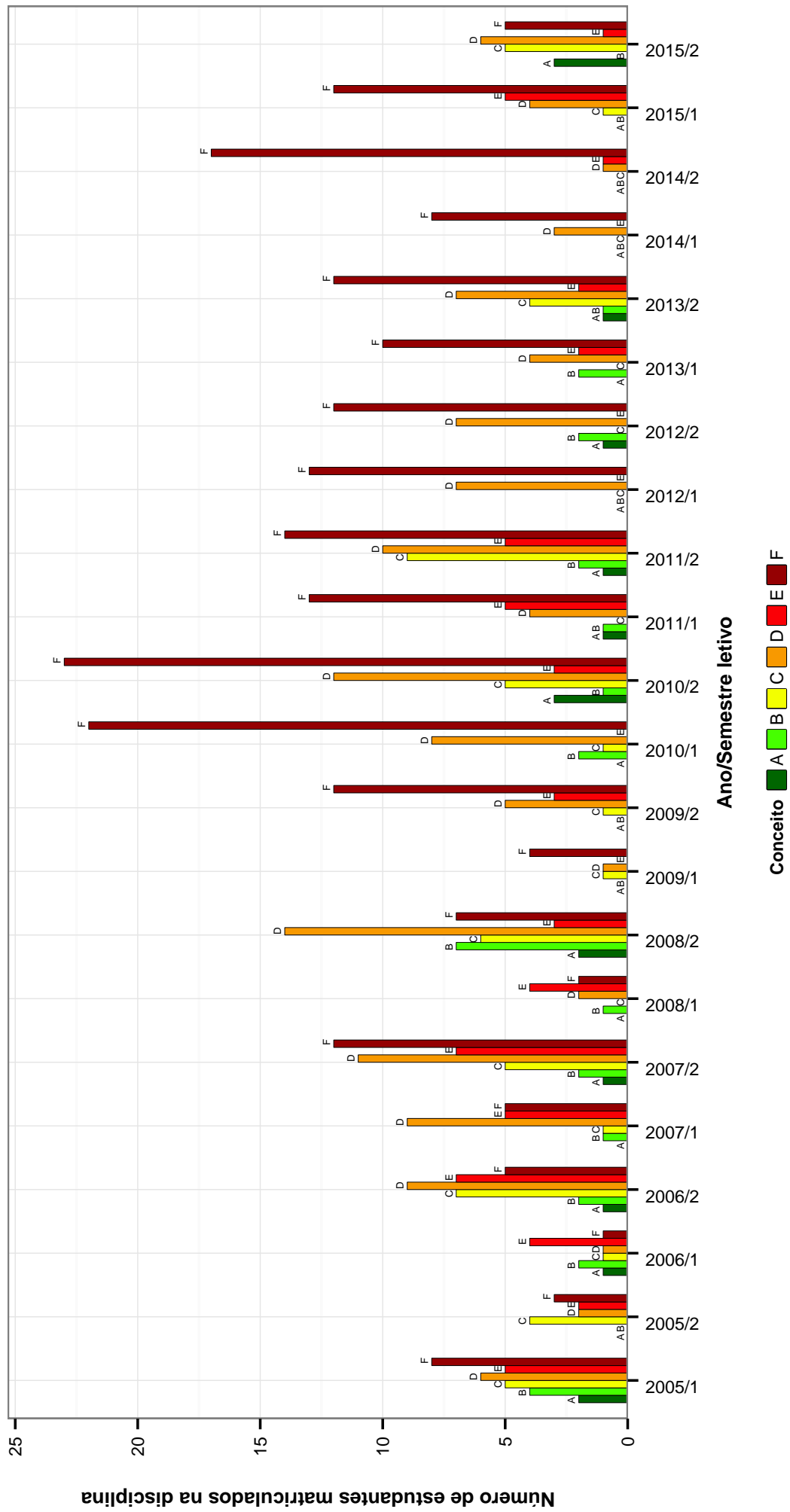


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA .



## FIS068–FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA

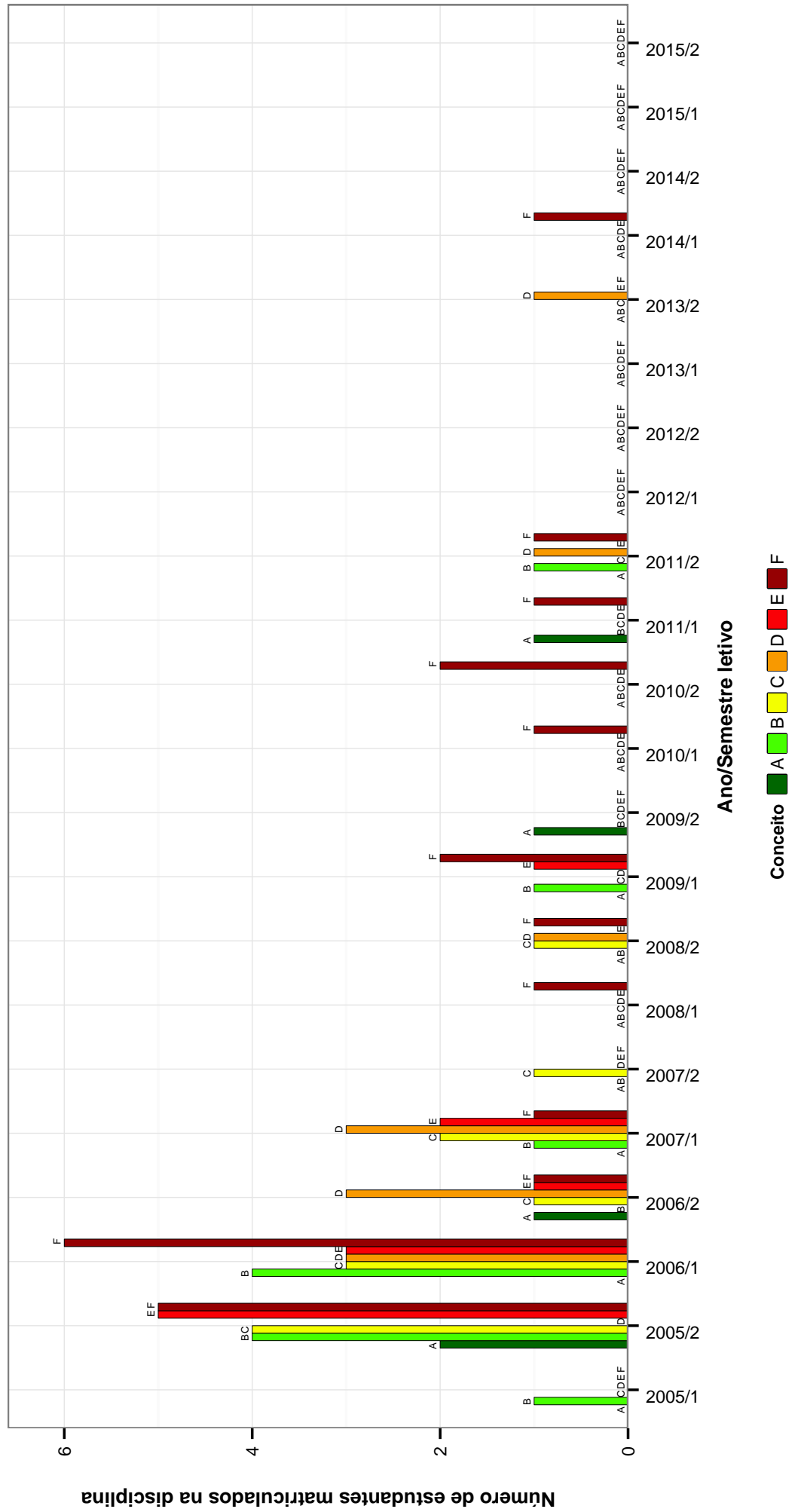


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA .

## FIS086–FUNDAMENTOS DE OSCILAÇÕES, ONDAS E ÓPTICAS

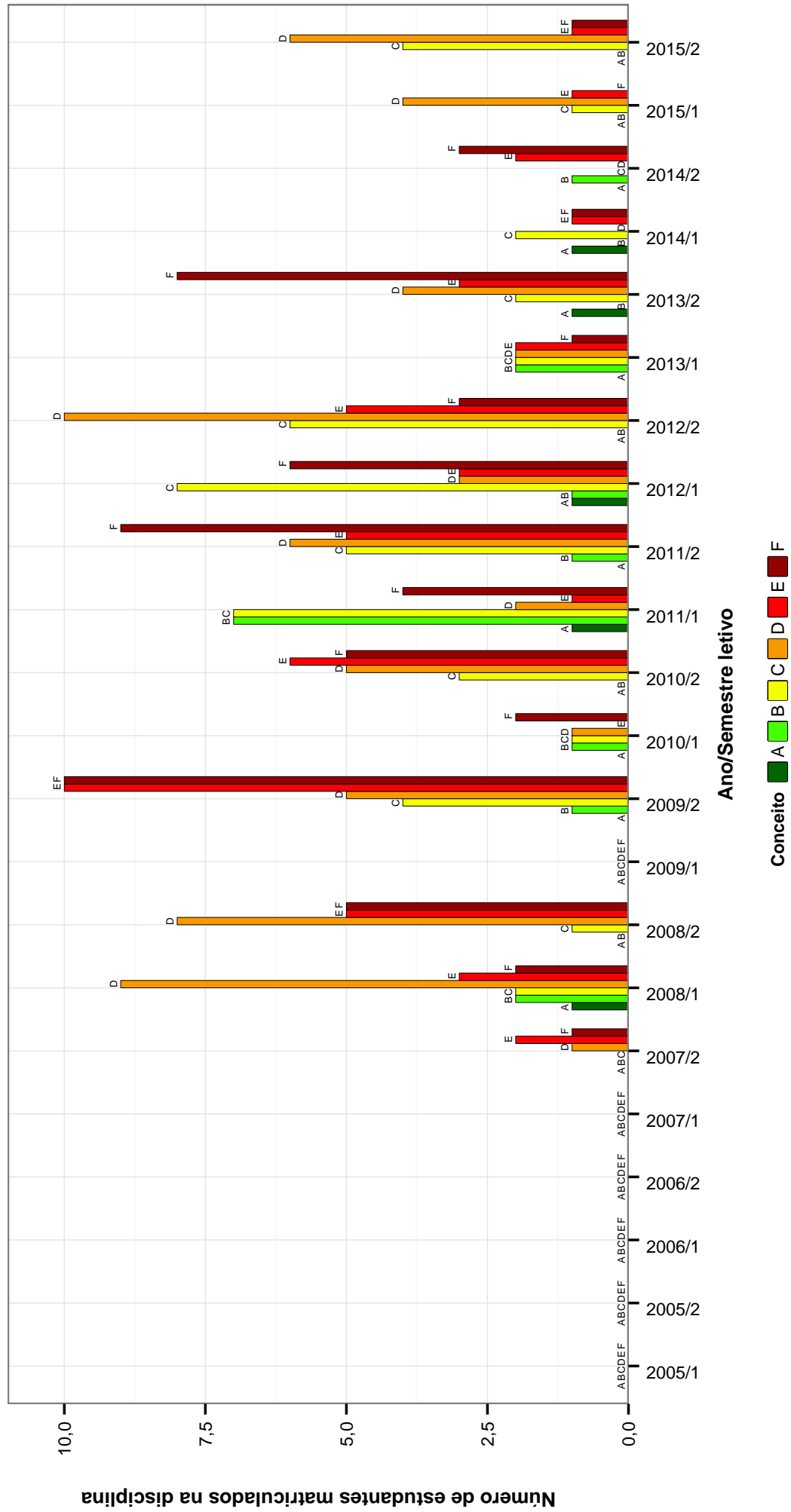


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS086-FUNDAMENTOS DE OSCILAÇÕES, ONDAS E ÓPTICAS .

## FIS066–FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA

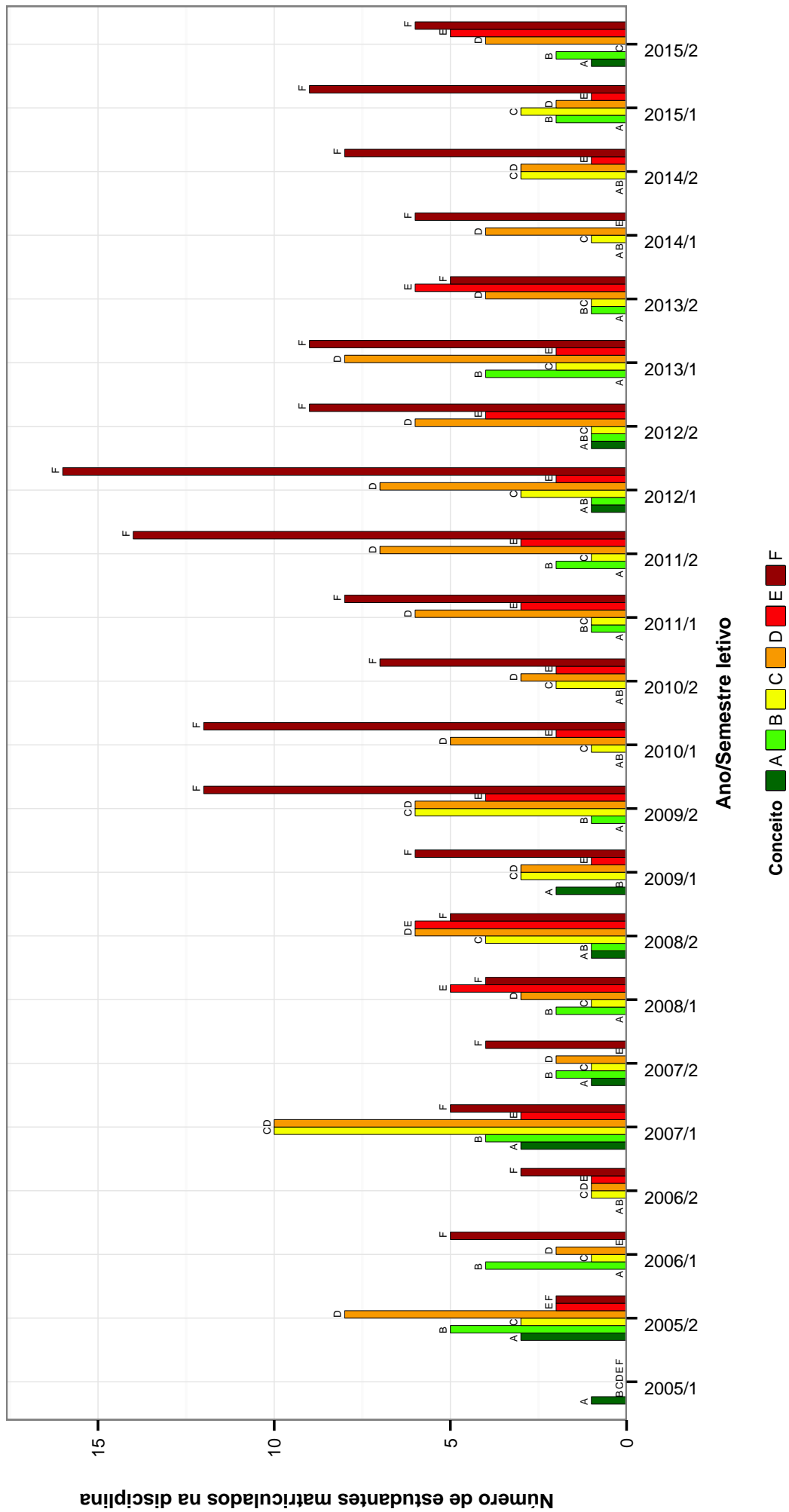


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA .

## MAT038–GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

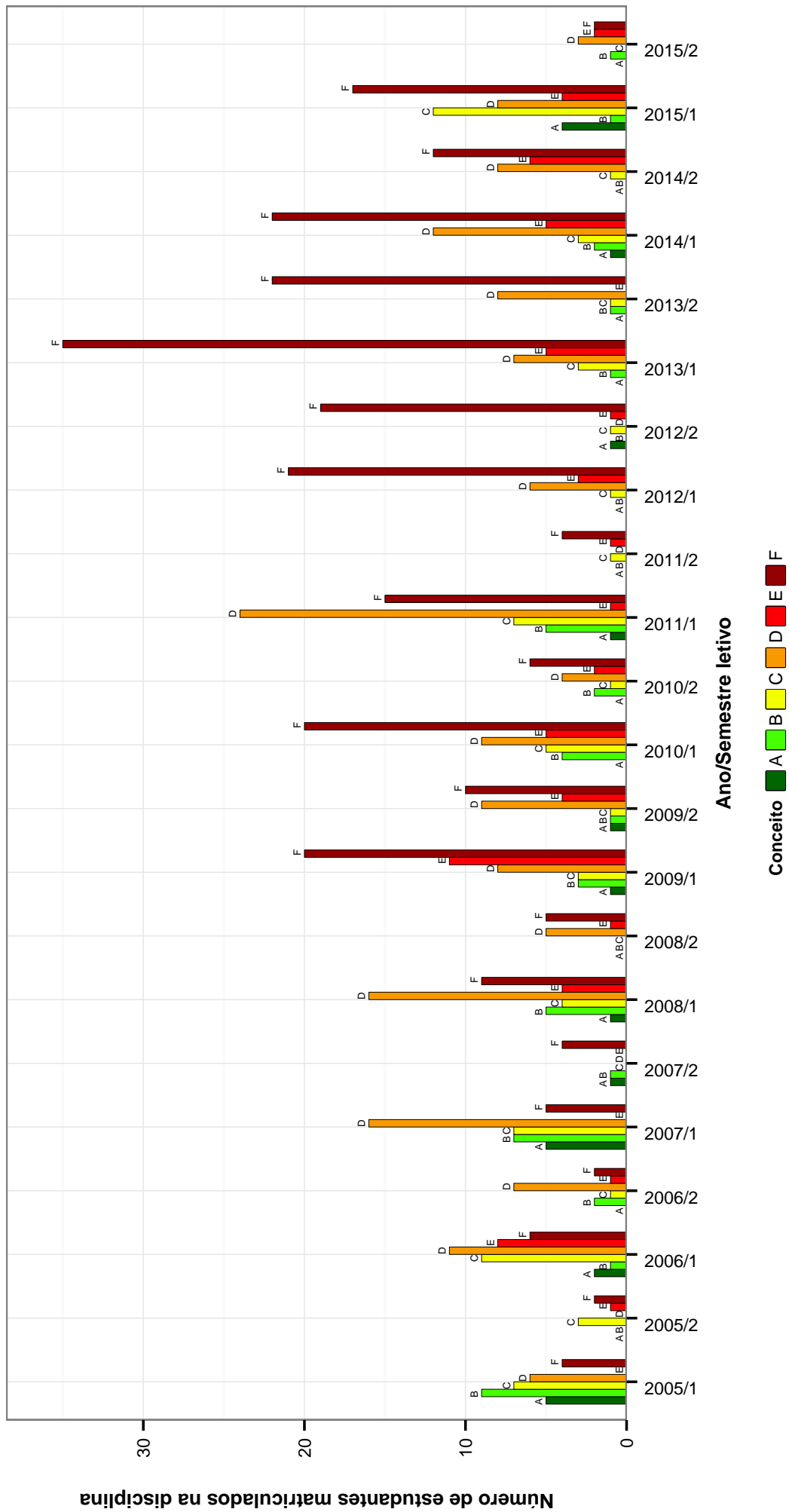


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR .

## UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II

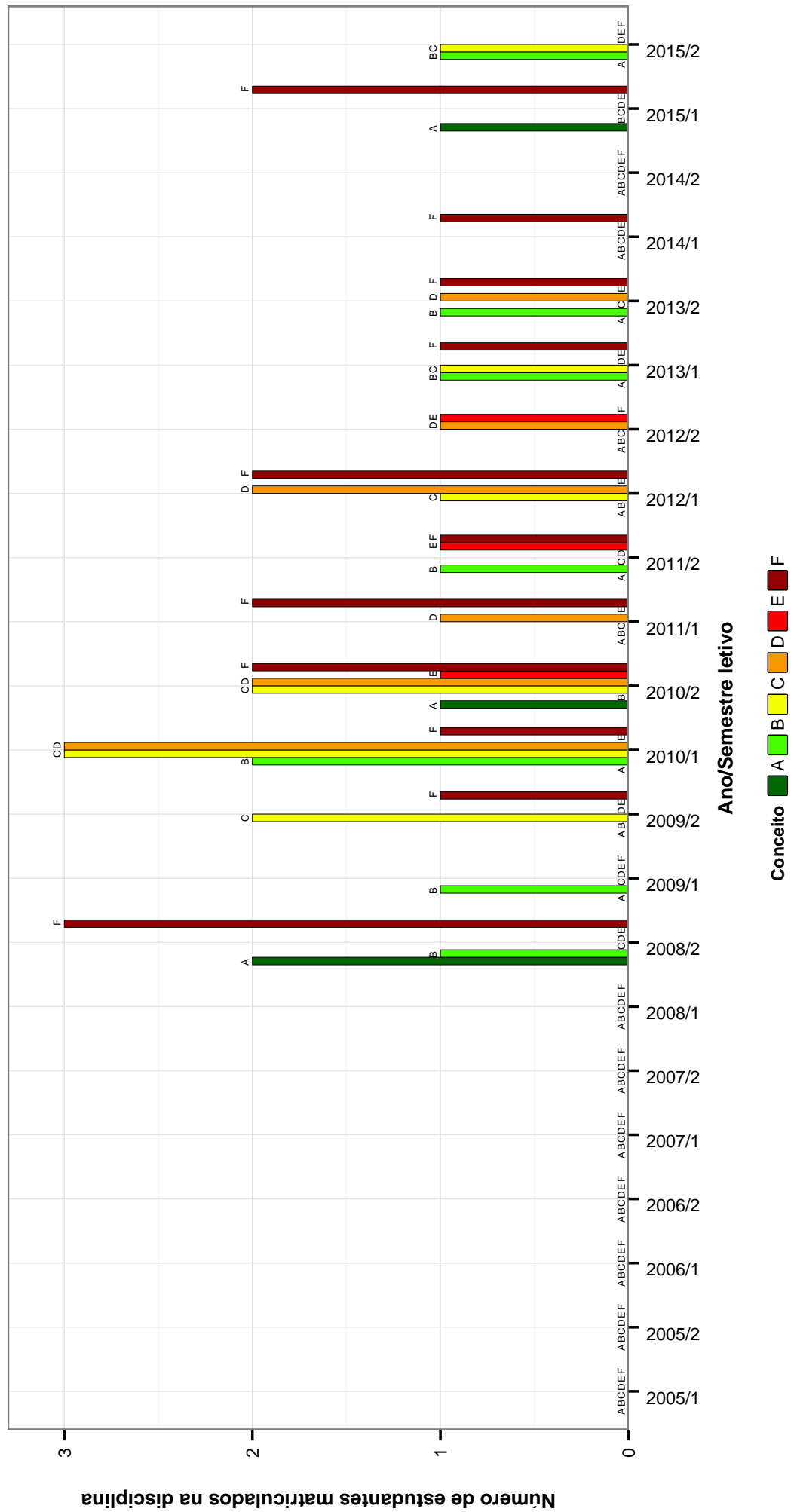


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II .

## FIS034-MECANICA I

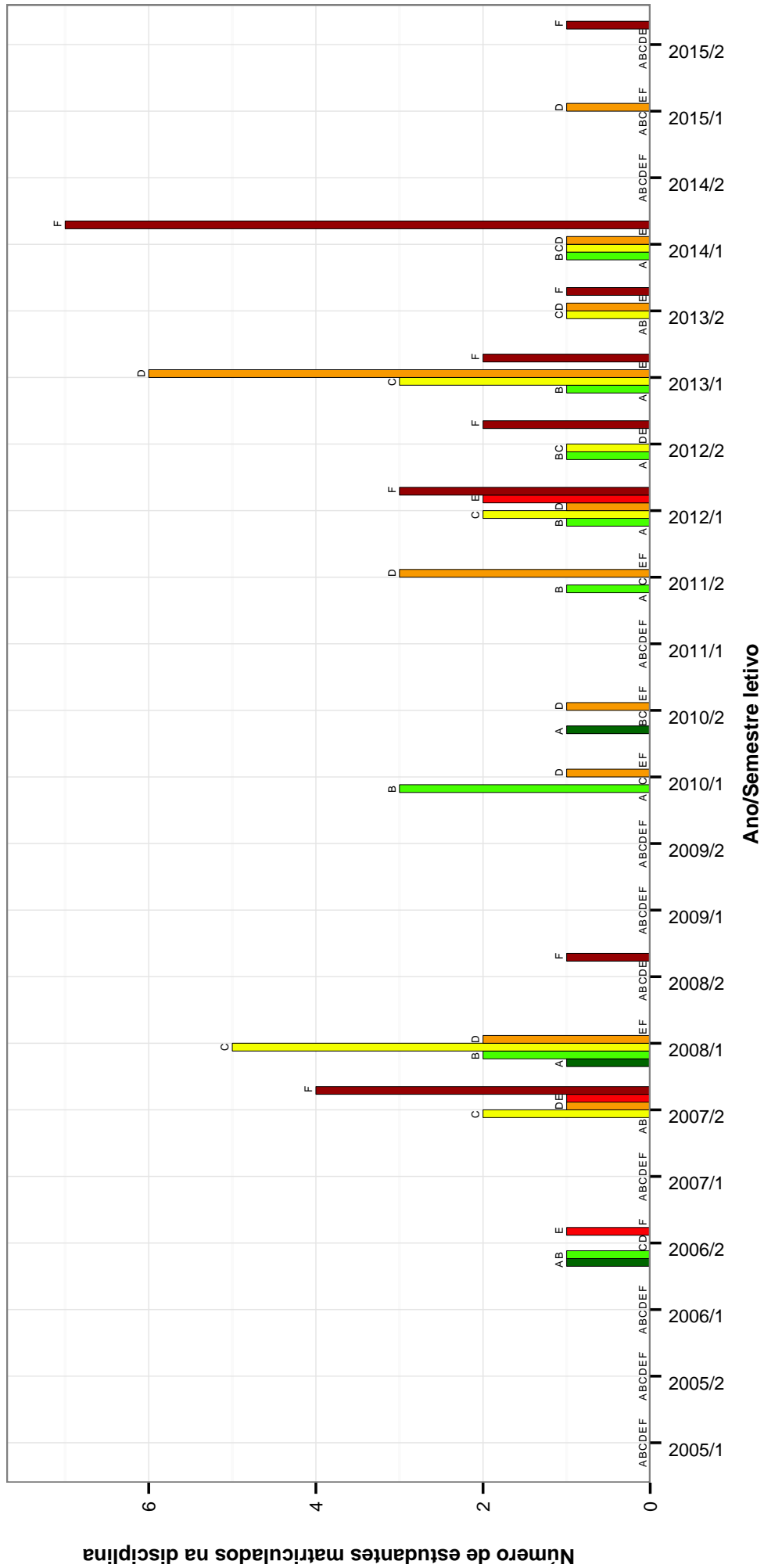


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina FIS034-MECANICA I.

## DCC001 – PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

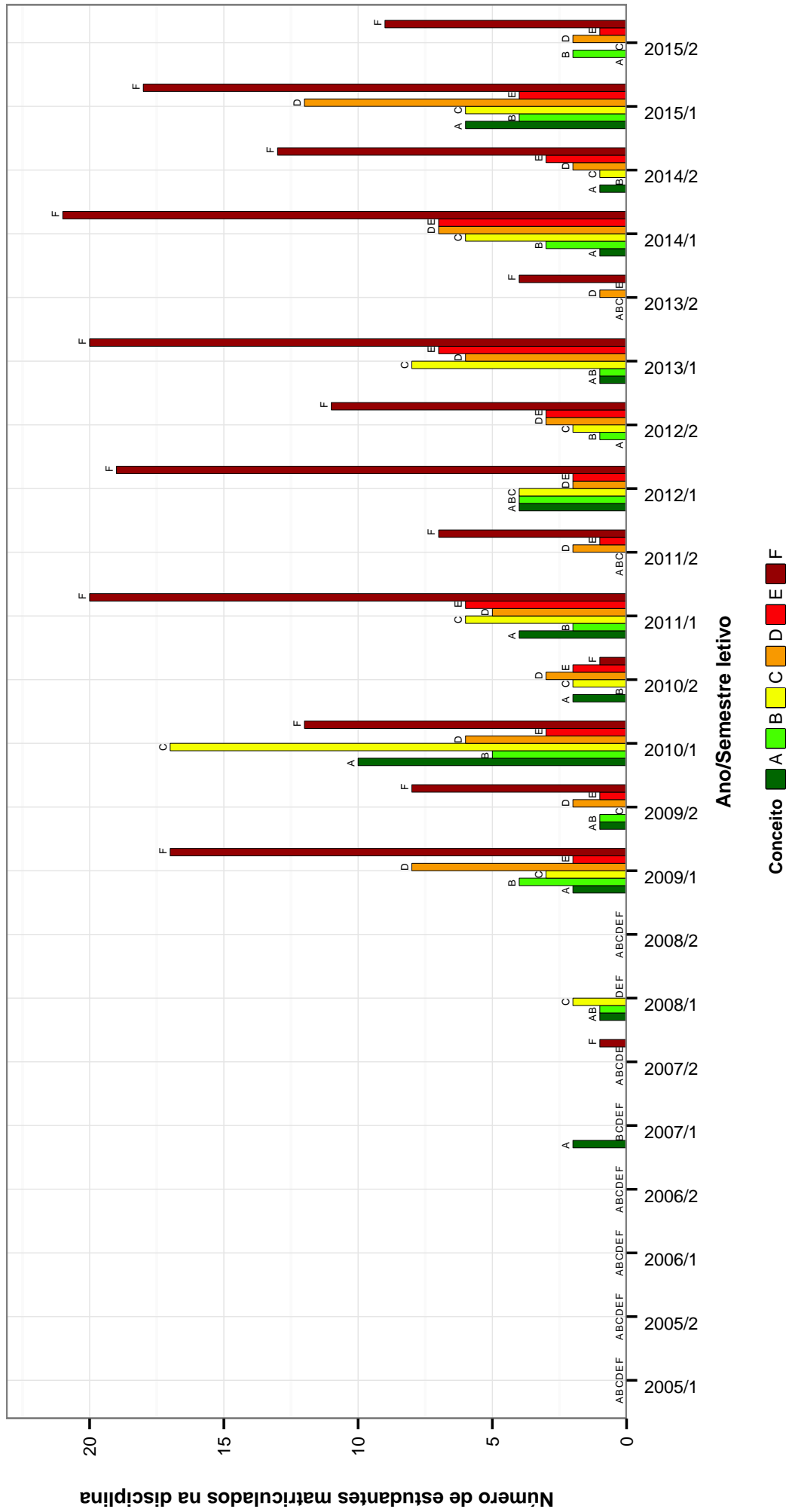


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC001-PROGRAMACAO DE COMPUTADORES .

## QUI003-QUIMICA GERAL B

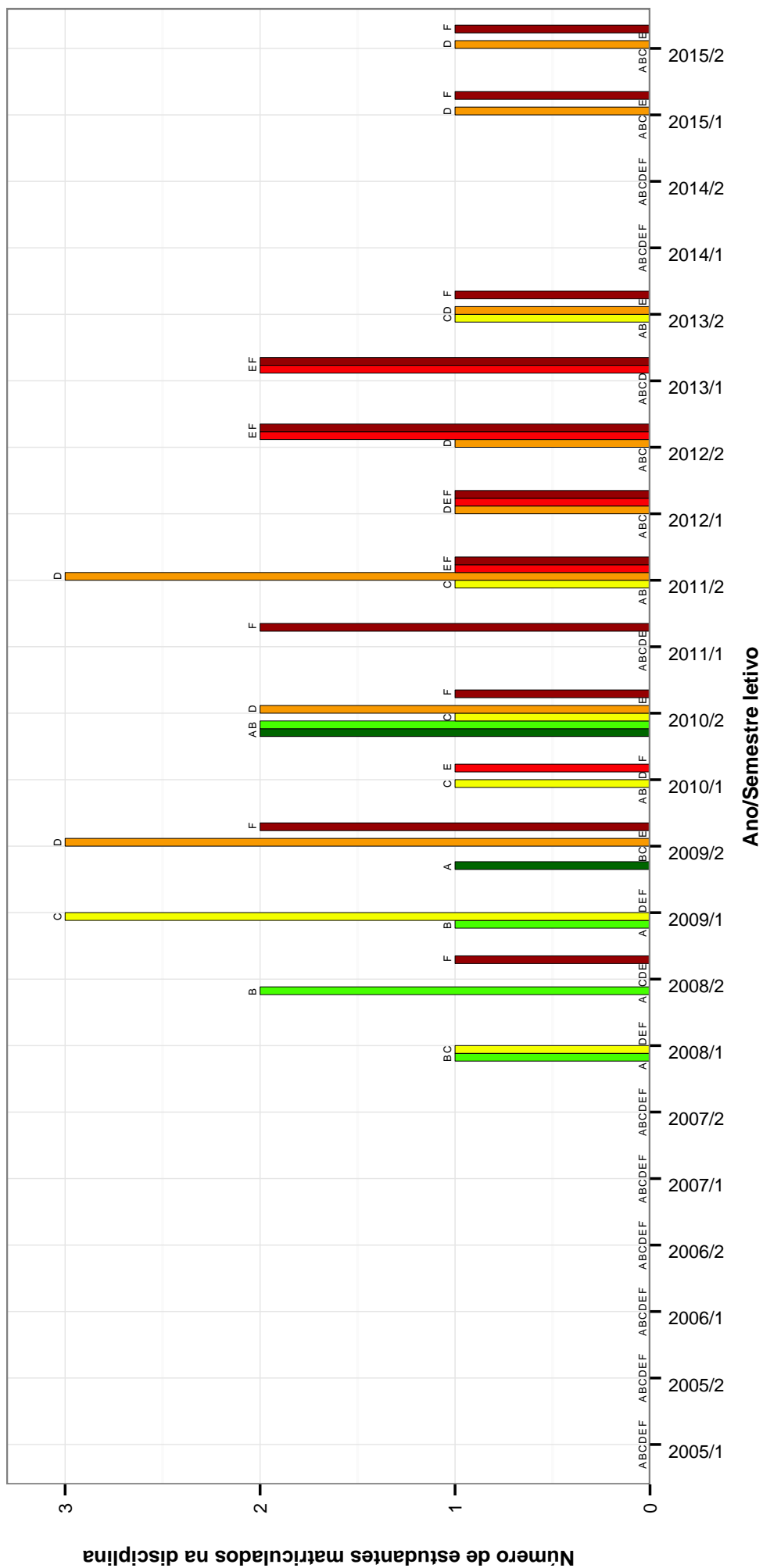


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina QUI003-QUIMICA GERAL B .



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

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL			
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
FIS004- ASTRONOMIA GERAL	Aprovados	12	70,6%	12	50%	9	52,9%	15	53,6%	9	81,8%	8	88,9%	15	65,2%	9	81,8%	89	63,6%		
	Reprovados (I)	3	17,6%	2	8,3%	4	23,5%	5	17,9%	2	18,2%	0	0%	4	17,4%	1	9,1%	21	15%		
	Reprovados (R)	0	0%	5	20,8%	3	17,6%	8	28,6%	0	0%	1	11,1%	0	0%	1	9,1%	18	12,9%		
	Trancamentos	2	11,8%	5	20,8%	1	5,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	17,4%	0	0%	12	8,6%
	Total	17	100%	24	100%	17	100%	28	100%	11	100%	11	100%	9	100%	23	100%	11	100%	140	100%
MAT001- CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Aprovados	27	55,1%	21	25,9%	36	58,1%	37	67,7%	14	18,7%	24	27%	26	34,7%	27	49,1%	198	36,2%		
	Reprovados (I)	7	14,3%	13	16%	16	26,2%	7	9,3%	7	9,3%	16	18%	12	16%	4	7,3%	81	14,8%		
	Reprovados (R)	9	18,4%	33	40,7%	13	21%	21	34,4%	31	41,3%	40	44,9%	31	41,3%	18	32,7%	196	35,8%		
	Trancamentos	6	12,2%	14	17,3%	7	11,3%	1	1,6%	23	30,7%	9	10,1%	6	8%	6	10,9%	72	13,2%		
	Total	49	100%	81	100%	62	100%	61	100%	75	100%	89	100%	75	100%	55	100%	547	100%		
MAT039- CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Aprovados	40	75,5%	12	37,5%	39	57,4%	34	66,7%	4	11,8%	12	31,6%	12	42,9%	10	23,3%	163	47%		
	Reprovados (I)	6	11,3%	8	25%	7	10,3%	1	2%	7	20,6%	1	2,6%	1	3,6%	5	11,6%	36	10,4%		
	Reprovados (R)	4	7,5%	7	21,9%	17	25%	11	21,6%	10	29,4%	19	50%	11	39,3%	24	55,8%	103	29,7%		
	Trancamentos	3	5,7%	5	15,6%	5	7,4%	5	9,8%	13	38,2%	6	15,8%	4	14,3%	4	9,3%	45	13%		
	Total	53	100%	32	100%	68	100%	51	100%	34	100%	38	100%	28	100%	43	100%	347	100%		
MAT002- CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Aprovados	20	43,5%	21	34,4%	15	30%	25	34,2%	21	32,3%	9	25,7%	25	50%	6	28,6%	142	35,4%		
	Reprovados (I)	16	34,8%	27	44,3%	14	28%	2	2,7%	13	20%	9	25,7%	4	8%	3	14,3%	88	21,9%		
	Reprovados (R)	5	10,9%	6	9,8%	15	30%	30	41,1%	16	24,6%	9	25,7%	14	28%	10	47,6%	105	26,2%		
	Trancamentos	5	10,9%	7	11,5%	6	12%	16	21,9%	15	23,1%	8	22,9%	7	14%	2	9,5%	66	16,5%		
	Total	46	100%	61	100%	50	100%	73	100%	65	100%	35	100%	50	100%	21	100%	401	100%		
DCC034-CALCULO NUMERICO	Aprovados	1	50%	10	66,7%	9	75%	5	45,5%	2	40%	2	33,3%	1	33,3%	2	66,7%	32	56,1%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	8,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,5%		
	Reprovados (R)	0	0%	3	20%	0	0%	4	36,4%	3	60%	1	16,7%	1	16,7%	0	0%	0	0%		
	Trancamentos	1	50%	2	13,3%	2	16,7%	2	18,2%	0	0%	2	33,3%	1	33,3%	1	33,3%	1	19,3%		
	Total	2	100%	15	100%	12	100%	11	100%	5	100%	6	100%	3	100%	3	100%	57	100%		
MTE29- DIDATICA DA FISICA I	Aprovados	2	100%	26	89,7%	16	80%	18	75%	10	58,8%	24	88,9%	18	85,7%	10	100%	124	82,7%		
	Reprovados (I)	0	0%	1	3,4%	3	15%	3	12,5%	2	11,8%	1	3,7%	1	4,8%	0	0%	11	7,3%		
	Reprovados (R)	0	0%	1	3,4%	0	0%	0	0%	2	11,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Trancamentos	0	0%	1	3,4%	1	5%	3	12,5%	3	17,6%	2	7,4%	2	9,5%	0	0%	3	2%		
	Total	2	100%	29	100%	20	100%	24	100%	17	100%	27	100%	21	100%	10	100%	150	100%		
MTE34- DIDATICA DA FISICA II	Aprovados	0	-	22	88%	19	90,5%	16	94,1%	5	62,5%	24	88,9%	11	91,7%	15	100%	112	89,6%		
	Reprovados (I)	0	-	2	8%	1	4,8%	1	5,9%	1	12,5%	3	11,1%	0	0%	0	0%	8	6,4%		
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,8%		
	Trancamentos	0	-	1	4%	1	4,8%	0	0%	1	12,5%	0	0%	1	8,3%	0	0%	4	3,2%		
	Total	0	-	25	100%	21	100%	17	100%	8	100%	27	100%	12	100%	15	100%	125	100%		
MTE101- DIDATICA DE LICENCIATURA	Aprovados	24	80%	27	90%	21	91,3%	37	92,5%	27	77,1%	16	72,7%	24	66,7%	14	60,9%	190	79,5%		
	Reprovados (I)	6	20%	1	3,3%	2	8,7%	1	2,5%	3	8,6%	3	13,6%	8	22,2%	3	13%	27	11,3%		
	Reprovados (R)	0	0%	1	3,3%	0	0%	0	0%	4	11,4%	0	0%	0	0%	0	0%	8	3,3%		
	Trancamentos	0	0%	1	3,3%	0	0%	2	5%	1	2,9%	3	13,6%	4	11,1%	3	13%	14	5,9%		
	Total	30	100%	30	100%	23	100%	40	100%	35	100%	22	100%	36	100%	23	100%	239	100%		
MAT040- EQUACOES DIFERENCIAIS C	Aprovados	12	28,6%	21	63,6%	7	29,2%	11	28,9%	21	50%	5	13,2%	15	36,6%	29	54,7%	121	38,9%		
	Reprovados (I)	13	31%	4	12,1%	9	37,5%	6	15,8%	7	16,7%	7	17,7%	4	9,8%	10	18,9%	59	19%		
	Reprovados (R)	6	14,3%	2	6,1%	6	25%	14	36,8%	8	19%	19	50%	15	36,6%	5	9,4%	75	24,1%		
	Trancamentos	11	26,2%	6	18,2%	2	8,3%	7	18,4%	6	14,3%	8	21,1%	7	17,1%	9	17%	56	18%		
	Total	42	100%	33	100%	24	100%	38	100%	42	100%	38	100%	41	100%	53	100%	311	100%		
MTE230-ESTAGIO EM ENSINO DA FISICA I	Aprovados	1	100%	25	96,2%	14	87,5%	14	77,8%	9	75%	24	92,3%	15	78,9%	10	90,9%	112	86,8%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	6,2%	1	5,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,6%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	6,2%	1	5,6%	2	16,7%	1	3,8%	2	10,5%	1	9,1%	8	6,2%		
	Trancamentos	0	0%	1	3,8%	0	0%	2	11,1%	1	8,3%	1	3,8%	2	10,5%	0	0%	7	5,4%		
	Total	1	100%	26	100%	16	100%	18	100%	12	100%	26	100%	19	100%	11	100%	129	100%		
MTE235-ESTAGIO EM ENSINO DE FISICA II	Aprovados	0	-	21	84%	18	90%	14	87,5%	7	70%	24	92,3%	10	83,3%	15	100%	109	87,9%		

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	3	12%	1	5%	1	6,2%	2	20%	2	7,7%	1	8,3%	0	0%	10	8,1%
	Trancamentos	0	-	1	4%	1	5%	1	6,2%	1	10%	0	0%	1	8,3%	0	0%	5	4%
	Total	0	-	25	100%	20	100%	16	100%	10	100%	26	100%	12	100%	15	100%	124	100%
MTE239-ESTAGIO EM ENSINO DE FISICA III	Aprovados	1	100%	12	100%	10	90,9%	13	86,7%	8	72,7%	10	71,4%	18	81,8%	13	92,9%	85	85%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	9,1%	1	6,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	18,2%	1	7,1%	2	9,1%	1	7,1%	6	6%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,7%	1	9,1%	3	21,4%	2	9,1%	0	0%	7	7%
	Total	1	100%	12	100%	11	100%	15	100%	11	100%	14	100%	22	100%	14	100%	100	100%
FIS074-ESTRUTURA DA MATERIA I	Aprovados	14	66,7%	31	86,1%	19	76%	3	25%	9	39,1%	24	70,6%	15	57,7%	12	54,5%	127	63,8%
	Reprovados (I)	2	9,5%	2	5,6%	4	16%	4	33,3%	2	8,7%	1	2,9%	5	19,2%	1	4,5%	21	10,6%
	Reprovados (R)	3	14,3%	1	2,8%	1	4%	3	25%	7	30,4%	5	14,7%	1	3,8%	7	31,8%	28	14,1%
	Trancamentos	2	9,5%	2	5,6%	1	4%	2	16,7%	5	21,7%	4	11,8%	5	19,2%	2	9,1%	23	11,6%
	Total	21	100%	36	100%	25	100%	12	100%	23	100%	34	100%	26	100%	22	100%	199	100%
FIS003-EVOLUCAO DAS IDEIAS DA FISICA	Aprovados	13	65%	43	89,6%	29	80,6%	11	73,3%	28	93,3%	19	73,1%	10	66,7%	6	100%	159	81,1%
	Reprovados (I)	3	15%	4	8,3%	4	11,1%	2	13,3%	1	3,3%	2	7,7%	3	20%	0	0%	19	9,7%
	Reprovados (R)	1	5%	0	0%	2	5,6%	0	0%	0	0%	2	7,7%	0	0%	0	0%	5	2,6%
	Trancamentos	3	15%	1	2,1%	1	2,8%	1	13,3%	1	3,3%	3	11,5%	2	13,3%	0	0%	13	6,6%
	Total	20	100%	48	100%	36	100%	15	100%	30	100%	26	100%	15	100%	6	100%	196	100%
FIS089-FISICA EXPERIMENTAL AI	Aprovados	31	81,6%	36	78,3%	21	77,8%	17	70,8%	8	66,7%	20	90,9%	8	80%	5	83,3%	146	78,9%
	Reprovados (I)	2	5,3%	3	6,5%	3	11,1%	1	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	9	4,9%
	Reprovados (R)	3	7,9%	5	10,9%	2	7,4%	3	12,5%	2	16,7%	1	4,5%	1	10%	0	0%	17	9,2%
	Trancamentos	2	5,3%	2	4,3%	1	3,7%	3	12,5%	2	16,7%	1	4,5%	1	10%	1	16,7%	13	7%
	Total	38	100%	46	100%	27	100%	24	100%	12	100%	22	100%	10	100%	6	100%	185	100%
FIS094-FISICA EXPERIMENTAL AII	Aprovados	24	82,8%	22	81,5%	21	75%	20	83,3%	7	77,8%	21	95,5%	6	75%	6	85,7%	127	82,5%
	Reprovados (I)	2	6,9%	1	3,7%	5	17,9%	2	8,3%	0	0%	1	4,5%	1	12,5%	0	0%	12	7,8%
	Reprovados (R)	3	10,3%	4	14,8%	1	3,6%	1	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	10	6,5%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	3,6%	1	4,2%	2	22,2%	0	0%	0	0%	1	14,3%	5	3,2%
	Total	29	100%	27	100%	28	100%	24	100%	9	100%	22	100%	8	100%	7	100%	154	100%
FIS144-FISICA EXPERIMENTAL AIII	Aprovados	8	72,7%	24	92,3%	30	78,9%	15	83,3%	8	80%	8	88,9%	19	95%	15	100%	127	86,4%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	4	10,5%	3	16,7%	0	0%	0	0%	1	5%	0	0%	8	5,4%
	Reprovados (R)	0	0%	1	3,8%	1	2,6%	0	0%	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2%
	Trancamentos	3	27,3%	1	3,8%	3	7,9%	0	0%	1	10%	1	11,1%	0	0%	0	0%	9	6,1%
	Total	11	100%	26	100%	38	100%	18	100%	10	100%	9	100%	20	100%	15	100%	147	100%
FIS060-FISICA EXPERIMENTAL EO	Aprovados	28	90,3%	25	83,3%	29	90,6%	32	86,5%	29	87,9%	11	68,8%	18	60%	17	81%	189	82,2%
	Reprovados (I)	2	6,5%	1	3,3%	1	3,1%	1	2,7%	3	9,1%	0	0%	2	6,7%	1	4,8%	11	4,8%
	Reprovados (R)	0	0%	1	3,3%	0	0%	0	0%	1	3%	4	25%	4	13,3%	1	4,8%	11	4,8%
	Trancamentos	1	3,2%	3	10%	2	6,2%	4	10,8%	0	0%	1	6,2%	6	20%	2	9,5%	19	8,3%
	Total	31	100%	30	100%	32	100%	37	100%	33	100%	16	100%	30	100%	21	100%	230	100%
FIS055-FISICA EXPERIMENTAL MT	Aprovados	52	88,1%	19	73,1%	45	83,3%	32	76,2%	9	45%	26	57,8%	17	63%	13	65%	213	72,7%
	Reprovados (I)	2	3,4%	4	15,4%	1	1,9%	4	9,5%	2	10%	1	2,2%	4	14,8%	3	15%	21	7,2%
	Reprovados (R)	1	1,7%	0	0%	3	5,6%	2	4,8%	7	35%	11	24,4%	3	11,1%	4	20%	31	10,6%
	Trancamentos	4	6,8%	3	11,5%	5	9,3%	4	9,3%	2	10%	7	15,6%	3	11,1%	0	0%	28	9,6%
	Total	59	100%	26	100%	54	100%	42	100%	20	100%	45	100%	27	100%	20	100%	293	100%
FIS091-FUNDAMENTOS DA TEORIA DA RELATIVIDADE	Aprovados	24	70,6%	20	62,5%	18	72%	12	66,7%	15	83,3%	23	53,5%	12	60%	16	84,2%	140	67%
	Reprovados (I)	4	11,8%	0	0%	5	20%	1	5,6%	1	5,6%	0	0%	0	0%	0	0%	6	2,9%
	Reprovados (R)	4	11,8%	11	34,4%	5	11,8%	4	22,2%	0	0%	13	30,2%	6	30%	1	5,3%	44	21,1%
	Trancamentos	2	5,9%	1	3,1%	2	8%	2	11,1%	2	11,1%	7	16,3%	2	10%	2	10,5%	19	9,1%
	Total	34	100%	32	100%	25	100%	18	100%	18	100%	43	100%	20	100%	19	100%	209	100%
FIS069-FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	Aprovados	25	53,2%	19	32,2%	21	39,6%	18	26,9%	25	40,3%	11	28,2%	7	18,9%	13	54,2%	139	35,8%
	Reprovados (I)	6	12,8%	3	5,1%	8	15,1%	7	10,4%	11	17,7%	8	20,5%	1	2,7%	0	0%	44	11,3%
	Reprovados (R)	13	27,7%	28	47,5%	16	30,2%	26	38,8%	14	22,6%	13	33,3%	22	59,5%	8	33,3%	140	36,1%
	Trancamentos	3	6,4%	9	15,3%	8	15,1%	16	23,9%	12	19,4%	7	17,9%	7	18,9%	3	12,5%	65	16,8%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FIS065- FUNDAMENTOS DE MECANICA	Total	47	100%	59	100%	53	100%	67	100%	62	100%	39	100%	37	100%	24	100%	388	100%
	Aprovados	32	60,4%	8	20,5%	32	35,6%	28	38,9%	17	34,7%	19	36,5%	4	12,5%	19	40,4%	159	36,6%
	Reprovados (I)	8	15,1%	9	23,1%	15	16,7%	12	16,7%	12	24,5%	7	13,5%	11	34,4%	0	0%	74	17,1%
	Reprovados (R)	8	15,1%	10	25,6%	33	36,7%	25	34,7%	13	26,5%	19	36,5%	15	46,9%	23	48,9%	146	33,6%
	Trancamentos	5	9,4%	12	30,8%	10	11,1%	7	9,7%	7	14,3%	7	13,5%	2	6,2%	5	10,6%	55	12,7%
	Total	53	100%	39	100%	90	100%	72	100%	49	100%	52	100%	32	100%	47	100%	434	100%
FIS068- FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDUATORIA	Aprovados	2	40%	2	28,6%	0	0%	3	60%	0	-	1	100%	0	0%	0	-	8	34,8%
	Reprovados (I)	1	20%	1	14,3%	2	50%	1	20%	0	-	0	0%	0	0%	0	-	5	21,7%
	Reprovados (R)	1	20%	2	28,6%	1	25%	1	20%	0	-	0	0%	1	100%	0	-	6	26,1%
	Trancamentos	1	20%	2	28,6%	1	25%	0	0%	0	-	0	0%	0	0%	0	-	4	17,4%
	Total	5	100%	7	100%	4	100%	5	100%	0	-	1	100%	1	100%	0	-	23	100%
FIS070- FUNDAMENTOS DE OPTICA	Aprovados	4	30,8%	3	27,3%	2	28,6%	2	33,3%	0	-	0	0%	0	-	0	-	11	28,2%
	Reprovados (I)	3	23,1%	4	36,4%	4	57,1%	1	16,7%	0	-	0	0%	0	-	0	-	12	30,8%
	Reprovados (R)	4	30,8%	2	18,2%	1	14,3%	1	16,7%	0	-	2	100%	0	-	0	-	10	25,6%
	Trancamentos	2	15,4%	2	18,2%	0	0%	2	33,3%	0	-	0	0%	0	-	0	-	6	15,4%
	Total	13	100%	11	100%	7	100%	6	100%	0	-	2	100%	2	100%	0	-	39	100%
FIS086- FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS	Aprovados	23	57,5%	10	27,8%	11	36,7%	29	54,7%	29	52,7%	13	44,8%	4	28,6%	15	83,3%	134	48,7%
	Reprovados (I)	5	12,5%	4	11,1%	3	10%	4	7,5%	5	9,1%	1	3,4%	2	14,3%	0	0%	24	8,7%
	Reprovados (R)	10	25%	16	44,4%	10	33,3%	15	28,3%	12	21,8%	13	44,8%	5	35,7%	3	16,7%	84	30,5%
	Trancamentos	2	5%	6	16,7%	6	20%	5	9,4%	9	16,4%	2	6,9%	3	21,4%	0	0%	33	12%
	Total	40	100%	36	100%	30	100%	53	100%	55	100%	29	100%	14	100%	18	100%	275	100%
FIS066- FUNDAMENTOS DE TERMODINA- MICA	Aprovados	18	40,9%	21	40,4%	11	28,2%	18	35,3%	21	33,3%	20	43,5%	11	36,7%	14	37,8%	134	37%
	Reprovados (I)	7	15,9%	3	5,8%	16	41%	11	21,6%	13	20,6%	2	4,3%	4	13,3%	6	16,2%	62	17,1%
	Reprovados (R)	13	29,5%	20	38,5%	7	17,9%	17	33,3%	18	28,6%	20	43,5%	11	36,7%	15	40,5%	121	33,4%
	Trancamentos	6	13,6%	8	15,4%	5	12,8%	5	9,8%	11	17,5%	4	8,7%	4	13,3%	2	5,4%	45	12,4%
	Total	44	100%	52	100%	39	100%	51	100%	63	100%	46	100%	30	100%	37	100%	362	100%
FIS067- FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	Aprovados	2	40%	3	37,5%	6	54,5%	6	54,5%	11	47,8%	4	57,1%	0	0%	0	-	32	48,5%
	Reprovados (I)	0	0%	2	25%	0	0%	0	0%	3	13%	1	14,3%	0	0%	0	-	6	9,1%
	Reprovados (R)	1	20%	1	12,5%	2	18,2%	2	18,2%	7	30,4%	2	28,6%	1	100%	0	-	16	24,2%
	Trancamentos	2	40%	2	25%	3	27,3%	3	27,3%	2	8,7%	0	0%	0	0%	0	-	12	18,2%
	Total	5	100%	8	100%	11	100%	11	100%	23	100%	7	100%	1	100%	0	-	66	100%
MAT038- GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	Aprovados	31	54,4%	27	30%	25	38,5%	38	61,3%	9	11,1%	21	22,6%	27	33,3%	29	48,3%	203	35,1%
	Reprovados (I)	7	12,3%	15	16,7%	15	23,1%	3	4,8%	6	7,4%	0	0%	15	18,5%	12	20%	73	12,4%
	Reprovados (R)	12	21,1%	30	33,3%	18	27,7%	18	29%	38	46,9%	62	66,7%	30	37%	13	21,7%	221	37,5%
	Trancamentos	7	12,3%	18	20%	7	10,8%	3	4,8%	28	34,6%	10	10,8%	9	11,1%	6	10%	88	14,9%
	Total	57	100%	90	100%	65	100%	62	100%	81	100%	93	100%	81	100%	60	100%	589	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I	Aprovados	6	35,3%	16	72,7%	11	73,3%	15	68,2%	7	63,6%	4	40%	4	40%	10	100%	73	62,4%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	7	41,2%	5	22,7%	2	13,3%	5	22,7%	3	27,3%	6	60%	4	40%	0	0%	32	27,4%
	Trancamentos	4	23,5%	1	4,5%	2	13,3%	2	9,1%	1	9,1%	0	0%	2	20%	0	0%	12	10,3%
	Total	17	100%	22	100%	15	100%	22	100%	11	100%	10	100%	10	100%	10	100%	117	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II	Aprovados	3	42,9%	3	75%	13	76,5%	2	25%	4	50%	4	66,7%	0	0%	3	60%	32	57,1%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	3	42,9%	1	25%	4	23,5%	4	50%	3	37,5%	2	33,3%	1	100%	2	40%	20	35,7%
	Trancamentos	1	14,3%	0	0%	0	0%	2	25%	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	4	7,1%
	Total	7	100%	4	100%	17	100%	8	100%	8	100%	6	100%	1	100%	5	100%	56	100%
FIS054- INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	Aprovados	32	78%	39	58,2%	37	66,1%	34	73,9%	30	49,2%	33	71,7%	24	57,1%	24	60%	253	63,4%
	Reprovados (I)	2	4,9%	5	7,5%	5	8,9%	5	10,9%	7	11,5%	0	0%	14	33,3%	0	0%	38	9,5%
	Reprovados (R)	1	2,4%	10	14,9%	3	5,4%	6	13%	10	16,4%	11	23,9%	2	4,8%	12	30%	55	13,8%
	Trancamentos	6	14,6%	13	19,4%	11	19,6%	1	2,2%	14	23%	2	4,3%	2	4,8%	4	10%	53	13,3%
	Total	41	100%	67	100%	56	100%	46	100%	61	100%	46	100%	42	100%	40	100%	399	100%
FIS073- INTRODUCAO A FISICA QUANTICA	Aprovados	21	47,7%	34	77,3%	17	70,8%	7	38,9%	18	60%	26	63,4%	15	62,5%	6	85,7%	144	62,1%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
DCC601- INTRODUCAO A INFORMATICA	Reprovados (I)	10	22,7%	2	4,5%	0	0%	3	16,7%	1	3,3%	7	17,1%	0	0%	0	0%	23	9,9%
	Reprovados (R)	9	20,5%	4	9,1%	6	25%	6	33,3%	6	20%	5	12,2%	8	33,3%	1	14,3%	45	19,4%
	Trancamentos	4	9,1%	4	9,1%	1	4,2%	5	25%	5	16,7%	3	7,3%	1	4,2%	0	0%	20	8,6%
	Total	44	100%	44	100%	24	100%	18	100%	30	100%	41	100%	24	100%	7	100%	232	100%
DCC601- INTRODUCAO A INFORMATICA	Aprovados	23	63,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	23	60,5%
	Reprovados (I)	3	8,3%	1	100%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	13,2%
	Reprovados (R)	2	5,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,3%
	Trancamentos	8	22,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	21,1%
Total	36	100%	1	100%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	38	100%	
FIS034- MECANICA I	Aprovados	10	71,4%	0	-	6	75%	4	80%	6	37,5%	12	75%	3	20%	1	20%	42	53,2%
	Reprovados (I)	0	0%	0	-	0	0%	0	0%	1	6,2%	1	6,2%	2	13,3%	1	20%	5	6,3%
	Reprovados (R)	1	7,1%	0	-	0	0%	0	0%	6	37,5%	2	12,5%	5	33,3%	0	0%	14	17,7%
	Trancamentos	3	21,4%	0	-	2	25%	1	20%	3	18,8%	1	6,2%	5	33,3%	3	60%	18	22,8%
Total	14	100%	0	-	8	100%	5	100%	16	100%	16	100%	15	100%	5	100%	79	100%	
FIS132- METODOLOGIA DO ENSINO DE FISICA**	Aprovados	31	88,6%	15	100%	22	95,7%	9	69,2%	25	89,3%	9	100%	15	88,2%	10	100%	136	90,7%
	Reprovados (I)	2	5,7%	0	0%	1	4,3%	1	7,7%	2	7,1%	0	0%	0	0%	0	0%	6	4%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,7%
	Trancamentos	2	5,7%	0	0%	2	8,6%	1	7,7%	2	7,1%	0	0%	2	11,8%	0	0%	7	4,7%
Total	35	100%	15	100%	23	100%	13	100%	28	100%	9	100%	17	100%	10	100%	150	100%	
COL001- PALESTRAS DE FISICA	Aprovados	29	72,5%	30	69,8%	0	-	32	86,5%	32	72,7%	21	61,8%	16	72,7%	19	73,1%	179	72,8%
	Reprovados (I)	1	2,5%	0	0%	0	0%	2	5,4%	0	0%	4	11,8%	3	13,6%	5	19,2%	15	6,1%
	Reprovados (R)	5	12,5%	5	11,6%	0	0%	1	2,3%	1	2,3%	8	23,5%	0	0%	0	0%	19	7,7%
	Trancamentos	5	12,5%	8	18,6%	0	-	3	8,1%	11	25%	1	2,9%	3	13,6%	2	7,7%	33	13,4%
Total	40	100%	43	100%	0	-	37	100%	44	100%	34	100%	22	100%	26	100%	246	100%	
ICE019- PARTICIPACAO EM EVENTOS I	Aprovados	11	100%	17	100%	25	100%	22	100%	14	100%	6	100%	8	100%	3	100%	106	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	11	100%	17	100%	25	100%	22	100%	14	100%	6	100%	8	100%	3	100%	106	100%	
ADE003-POLITICA EDUCACIONAL	Aprovados	22	75,9%	26	89,7%	21	87,5%	35	79,5%	29	74,4%	16	61,5%	26	65%	14	70%	189	75,3%
	Reprovados (I)	5	17,2%	0	0%	2	8,3%	2	4,5%	7	17,9%	4	15,4%	6	15%	4	20%	30	12%
	Reprovados (R)	0	0%	1	3,4%	0	0%	2	4,5%	1	2,6%	1	3,8%	2	5%	0	0%	7	2,8%
	Trancamentos	2	6,9%	2	6,9%	1	4,2%	5	11,4%	2	5,1%	5	19,2%	2	15%	2	10%	25	10%
Total	29	100%	29	100%	24	100%	44	100%	39	100%	26	100%	40	100%	20	100%	251	100%	
ICE013- PROGRAMA DE INICIACAO A DOCENCIA IV	Aprovados	15	100%	4	100%	10	100%	11	100%	17	100%	14	100%	11	100%	9	100%	91	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	15	100%	4	100%	10	100%	11	100%	17	100%	14	100%	11	100%	9	100%	91	100%	
ICE012- PROGRAMA DE INICIACAO A PESQUISA IV	Aprovados	18	100%	8	100%	12	100%	7	100%	2	100%	3	100%	7	100%	4	100%	61	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	18	100%	8	100%	12	100%	7	100%	2	100%	3	100%	7	100%	4	100%	61	100%	
DCC001- PROGRAMACAO DE COMPUTADORES	Aprovados	4	66,7%	21	31,3%	45	66,2%	19	30,6%	20	26,3%	17	34%	21	28%	32	42,1%	179	37,3%
	Reprovados (I)	0	0%	11	16,4%	1	1,5%	13	21%	4	5,3%	1	2%	4	5,3%	15	19,7%	47	9,8%
	Reprovados (R)	0	0%	17	25,4%	17	25%	21	33,9%	31	40,8%	30	60%	42	56%	17	22,4%	175	36,5%
	Trancamentos	2	33,3%	18	26,9%	5	7,4%	9	14,5%	21	27,6%	2	4%	10	13,3%	12	15,8%	79	16,5%
Total	6	100%	67	100%	68	100%	62	100%	76	100%	50	100%	75	100%	76	100%	480	100%	
CAE002- PSICOLOGIA DA EDUCACAO- APRENDIZAGEM E ENSINO	Aprovados	28	84,8%	27	75%	41	85,4%	35	85,4%	15	65,2%	32	78%	21	60%	13	72,2%	212	77,1%
	Reprovados (I)	4	12,1%	2	5,6%	1	2,1%	1	2,4%	7	30,4%	3	7,3%	8	22,9%	2	11,1%	28	10,2%
	Reprovados (R)	0	0%	2	5,6%	3	6,2%	2	4,9%	0	0%	1	2,4%	0	0%	0	0%	8	2,9%
	Trancamentos	1	3%	5	13,9%	3	6,2%	3	7,3%	1	4,3%	5	12,2%	6	17,1%	3	16,7%	27	9,8%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
QUI003-QUIMICA GERAL B	Total	33	100%	36	100%	48	100%	41	100%	23	100%	41	100%	35	100%	18	100%	275	100%
	Aprovados	4	80%	8	66,7%	8	80%	4	50%	2	20%	2	16,7%	0	0%	2	50%	30	48,4%
	Reprovados (I)	1	20%	2	16,7%	1	10%	0	0%	1	10%	1	8,3%	0	0%	1	25%	7	11,3%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	10%	4	50%	5	50%	4	33,3%	0	0%	1	25%	15	24,2%
	Trancamentos	0	0%	2	16,7%	0	0%	0	0%	2	20%	5	41,7%	1	100%	0	0%	10	16,1%
	Total	5	100%	12	100%	10	100%	8	100%	10	100%	12	100%	1	100%	4	100%	62	100%
FIS090-RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE FISICA A	Aprovados	24	85,7%	19	86,4%	20	90,9%	25	89,3%	21	87,5%	18	90%	13	81,2%	11	91,7%	151	87,8%
	Reprovados (I)	1	3,6%	2	9,1%	0	0%	0	0%	2	8,3%	1	5%	0	0%	1	8,3%	7	4,1%
	Reprovados (R)	0	0%	1	4,5%	1	4,5%	1	3,6%	0	0%	0	0%	1	6,2%	0	0%	4	2,3%
	Trancamentos	3	10,7%	0	0%	1	4,5%	2	7,1%	1	4,2%	1	5%	2	12,5%	0	0%	10	5,8%
	Total	28	100%	22	100%	22	100%	28	100%	24	100%	20	100%	16	100%	12	100%	172	100%
FIS095-RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE FISICA B	Aprovados	26	86,7%	16	84,2%	28	96,6%	16	88,9%	25	92,6%	18	94,7%	12	100%	13	100%	154	92,2%
	Reprovados (I)	3	10%	3	15,8%	0	0%	0	0%	1	3,7%	0	0%	0	0%	0	0%	7	4,2%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	1	3,3%	0	0%	1	3,4%	2	11,1%	1	3,7%	1	5,3%	0	0%	0	0%	6	3,6%
	Total	30	100%	19	100%	29	100%	18	100%	27	100%	19	100%	12	100%	13	100%	167	100%
FIS143-RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE FISICA C	Aprovados	20	95,2%	20	90,9%	17	89,5%	8	80%	22	91,7%	10	90,9%	17	89,5%	10	100%	124	91,2%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	10,5%	0	0%	1	4,2%	0	0%	1	5,3%	0	0%	4	2,9%
	Reprovados (R)	0	0%	1	4,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,7%
	Trancamentos	1	4,8%	1	4,5%	0	0%	2	20%	1	4,2%	1	9,1%	1	5,3%	0	0%	7	5,1%
	Total	21	100%	22	100%	19	100%	10	100%	24	100%	11	100%	17	100%	10	100%	136	100%
CAF001- SOCIOLOGIA DA EDUCACAO	Aprovados	32	82,1%	29	74,4%	41	85,4%	32	82,1%	18	62,1%	35	68,6%	21	58,3%	11	68,8%	219	73,7%
	Reprovados (I)	5	12,8%	3	7,7%	5	10,4%	5	12,8%	3	10,3%	7	13,7%	10	27,8%	3	18,8%	41	13,8%
	Reprovados (R)	0	0%	2	5,1%	1	2,1%	1	2,6%	4	13,8%	3	5,9%	1	2,8%	2	12,5%	14	4,7%
	Trancamentos	2	5,1%	5	12,8%	1	2,1%	1	2,6%	4	13,8%	6	11,8%	4	11,1%	0	0%	23	7,7%
	Total	39	100%	39	100%	48	100%	39	100%	29	100%	51	100%	36	100%	16	100%	297	100%
FAE483-TOPICOS DE ENSINO D	Aprovados	0	-	0	-	0	-	5	62,5%	10	100%	31	81,6%	46	92%	26	81,2%	118	85,5%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	3	37,5%	0	0%	0	0%	1	2%	3	9,4%	7	5,1%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	3	7,9%	0	0%	0	0%	3	2,2%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	4	10,5%	3	6%	3	9,4%	10	7,2%
	Total	0	-	0	-	0	-	8	100%	10	100%	38	100%	50	100%	32	100%	138	100%
FIS045- TOPICOS EM FISICA C	Aprovados	64	77,1%	49	75,4%	74	83,1%	37	72,5%	21	60%	46	65,7%	41	77,4%	40	83,3%	372	75,3%
	Reprovados (I)	1	1,2%	5	7,7%	9	10,1%	4	7,8%	4	11,4%	13	18,6%	3	5,7%	4	8,3%	43	8,7%
	Reprovados (R)	5	6%	6	9,2%	2	2,2%	6	11,8%	5	14,3%	4	5,7%	6	11,3%	4	8,3%	38	7,7%
	Trancamentos	13	15,7%	5	7,7%	4	4,5%	4	7,8%	5	14,3%	7	10%	3	5,7%	0	0%	41	8,3%
	Total	83	100%	65	100%	89	100%	51	100%	35	100%	70	100%	53	100%	48	100%	494	100%
ICE024-VIVENCIA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR IV	Aprovados	17	100%	34	100%	32	100%	12	100%	11	100%	11	100%	12	100%	7	100%	136	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%	34	100%	32	100%	12	100%	11	100%	11	100%	12	100%	7	100%	136	100%
TOTAL	Aprovados	911	69,1%	958	62,4%	1013	68,1%	880	62%	711	52,6%	791	57,4%	681	56,8%	608	63,9%	6553	61,6%
	Reprovados (I)	143	10,8%	150	9,8%	161	10,8%	134	9,4%	142	10,5%	106	7,7%	133	11,1%	88	9,3%	1057	9,9%
	Reprovados (R)	134	10,2%	248	16,1%	199	13,4%	267	18,8%	276	20,4%	340	24,7%	250	20,8%	177	18,6%	1891	17,8%
	Trancamentos	131	9,9%	180	11,7%	114	7,7%	139	9,8%	223	16,5%	140	10,2%	136	11,3%	78	8,2%	1141	10,7%
	Total	1319	100%	1536	100%	1487	100%	1420	100%	1352	100%	1377	100%	1200	100%	951	100%	10642	100%

## 4 ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES

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

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

---

<sup>7</sup>Considera-se como evasão qualquer desvinculação do curso de 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 2005/1 a 2015/2 foram encontrados 538 registros de ingresso, sendo 522 alunos distintos<sup>8</sup>, ou seja, há 16 alunos que reingressaram no curso de Física Noturno neste período.

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

Forma de Ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Obtenção de novo título	4	11,11%	28	77,78%	4	11,11%	36	6,69%
Processo seletivo	92	21,25%	267	61,66%	74	17,09%	433	80,48%
Reopção	3	13,04%	12	52,17%	8	34,78%	23	4,28%
Transferência comum	16	39,02%	23	56,1%	2	4,88%	41	7,62%
Transferência especial	2	40%	3	60%	0	0%	5	0,93%
Total	117	21,75%	333	61,9%	88	16,36%	538	100%

A Tabela 3 mostra a situação<sup>9</sup> do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 538 registros de ingresso, pode-se observar que 61,9% evadiram do curso, 16,36% ainda estão matriculados e 21,75% se graduaram. Nota-se também que do total de 538 registros de ingresso, 80,48% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Física Noturno por ano<sup>10</sup> de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2014 ingressaram 36 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 26 deles evadiram até o final do ano de 2015/2.

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

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

<sup>10</sup>Se o ingresso no curso de 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			
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
Obtenção de novo título	Conclusão	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
	Evasão	4	0	2	1	5	5	2	4	4	1	1	0	0	0	28
	Cursando	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
	Total	4	1	2	2	5	7	3	4	4	1	1	3	3	3	36
Processo seletivo	Conclusão	28	14	10	13	8	14	4	0	0	1	1	0	0	0	92
	Evasão	13	26	30	26	27	18	28	23	24	26	26	26	26	26	267
	Cursando	0	0	0	1	5	7	7	17	16	9	12	12	12	12	74
	Total	41	40	40	40	40	39	39	40	40	36	38	38	38	38	433
Reopção	Conclusão	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Evasão	0	1	2	0	3	3	1	0	0	1	1	1	1	1	12
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	4	4	4	8
	Total	0	1	3	1	3	4	1	0	2	3	5	5	5	5	23
Transferência comum	Conclusão	2	1	2	2	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	16
	Evasão	2	1	0	3	11	2	1	2	1	0	0	0	0	0	23
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	Total	4	2	2	5	17	4	2	4	1	0	0	0	0	0	41
Transferência especial	Conclusão	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Evasão	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	5
<b>Total</b>		49	45	49	48	65	54	46	48	47	41	46	41	46	538	



A Tabela 5 e a Figura 20 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou evadiram do curso de Física Noturno. É possível observar que 48,35% dos estudantes que evadiram o fizeram até o 4º período.

A Tabela 6 e a Figura 21 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou evasão) de acordo com o ano de ingresso no curso de Física Noturno. É possível observar que no ano de 2014, 41 estudantes ingressaram no curso de Física Noturno sendo que, até 2015/2, 29 (70,73%) deles evadiram do curso.

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

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	23	6,91%	6,91%	0	0%	0%
2	47	14,11%	21,02%	2	1,71%	1,71%
3	41	12,31%	33,33%	0	0%	1,71%
4	50	15,02%	48,35%	11	9,4%	11,11%
5	40	12,01%	60,36%	8	6,84%	17,95%
6	22	6,61%	66,97%	4	3,42%	21,37%
7	26	7,81%	74,78%	4	3,42%	24,79%
8	10	3%	77,78%	10	8,55%	33,34%
9	18	5,41%	83,19%	18	15,38%	48,72%
10	16	4,8%	87,99%	17	14,53%	63,25%
11	10	3%	90,99%	12	10,26%	73,51%
12	9	2,7%	93,69%	11	9,4%	82,91%
13	5	1,5%	95,19%	7	5,98%	88,89%
14	11	3,3%	98,49%	6	5,13%	94,02%
15	3	0,9%	99,39%	3	2,56%	96,58%
16	0	0%	99,39%	3	2,56%	99,14%
17	2	0,6%	99,99%	0	0%	99,14%
18	0	0%	99,99%	1	0,85%	99,99%
<b>Total</b>	<b>333</b>	<b>-</b>	<b>99,99%</b>	<b>117</b>	<b>-</b>	<b>99,99%</b>

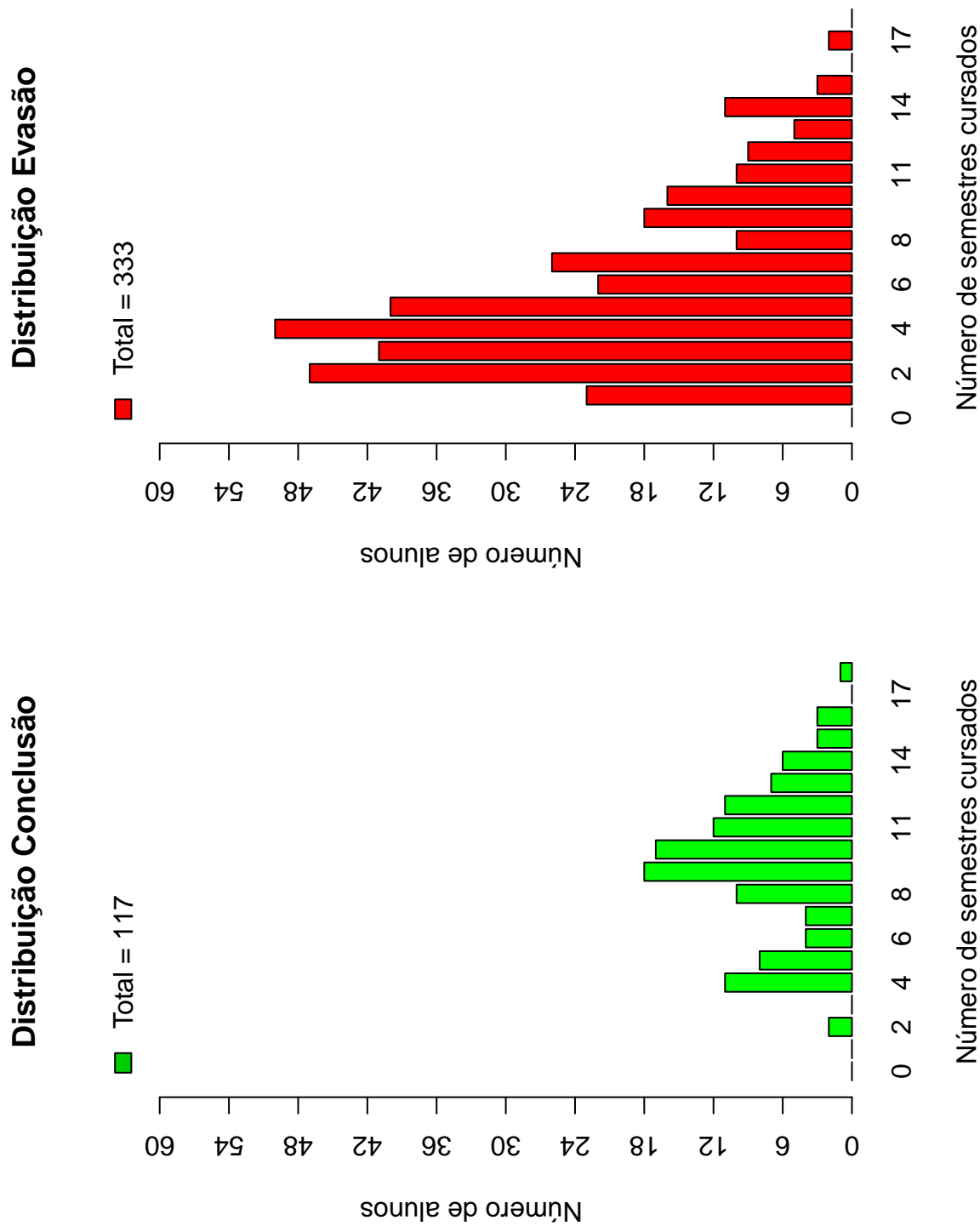


Figura 20: Número de semestres cursados de acordo com a Situação do estudante no curso de Física Noturno.

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

Ano de ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2005	30	61,22%	19	38,78%	0	0%	49	9,11%
2006	17	37,78%	28	62,22%	0	0%	45	8,36%
2007	14	28,57%	35	71,43%	0	0%	49	9,11%
2008	17	35,42%	30	62,5%	1	2,08%	48	8,92%
2009	14	21,54%	46	70,77%	5	7,69%	65	12,08%
2010	18	33,33%	28	51,85%	8	14,81%	54	10,04%
2011	5	10,87%	33	71,74%	8	17,39%	46	8,55%
2012	0	0%	29	60,42%	19	39,58%	48	8,92%
2013	0	0%	29	61,7%	18	38,3%	47	8,74%
2014	1	2,44%	29	70,73%	11	26,83%	41	7,62%
2015	1	2,17%	27	58,7%	18	39,13%	46	8,55%
Total	117	21,75%	333	61,9%	88	16,36%	538	100%

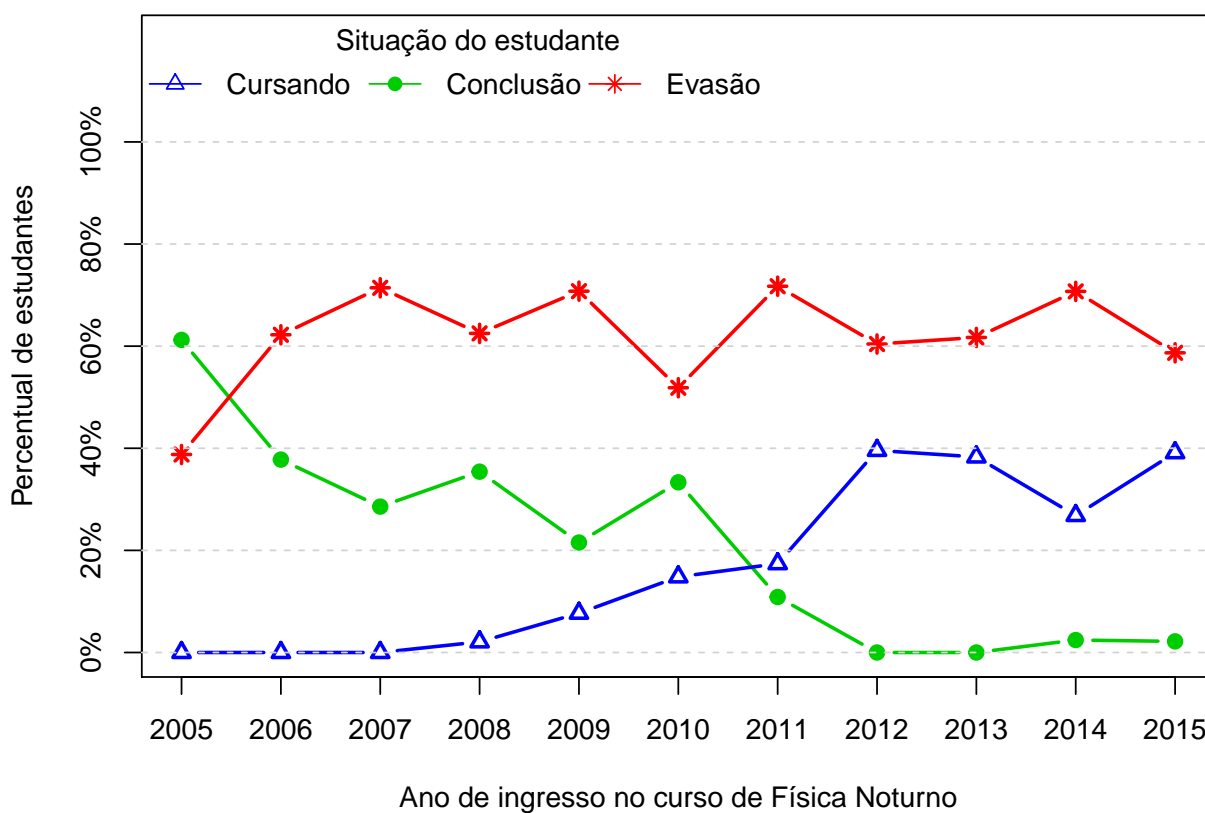


Figura 21: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7<sup>11</sup> e a Figura 22 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Física Noturno. No ano de 2013, por exemplo, 47 estudantes iniciaram o curso, 46 se matricularam no 2<sup>o</sup> semestre<sup>12</sup>, 42 se matricularam no 3<sup>o</sup> semestre e 33 se matricularam no 4<sup>o</sup> semestre.

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

---

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

<sup>12</sup>É importante ressaltar que o conceito de semestre apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as disciplinas esperadas para o respectivo período.

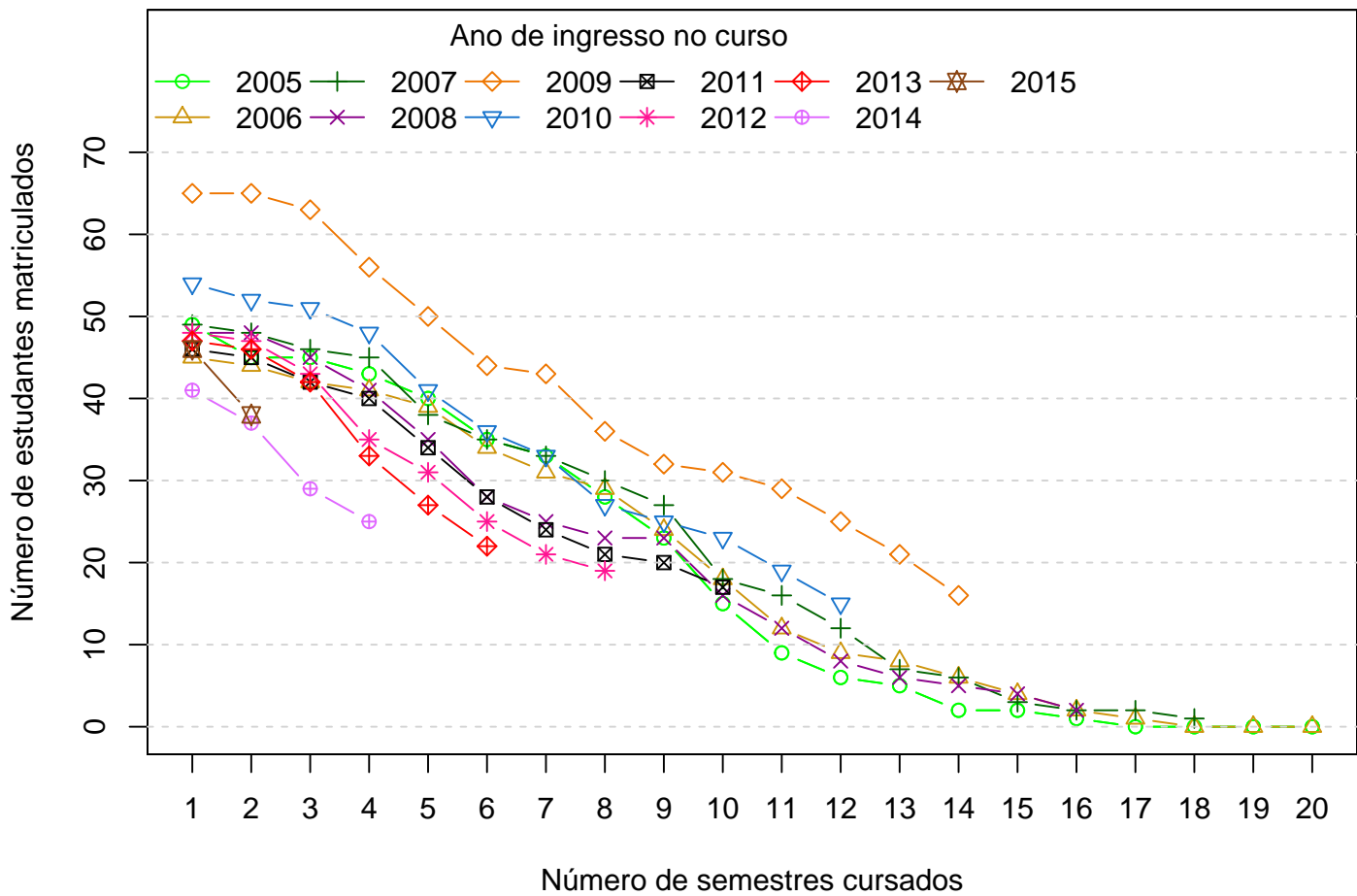
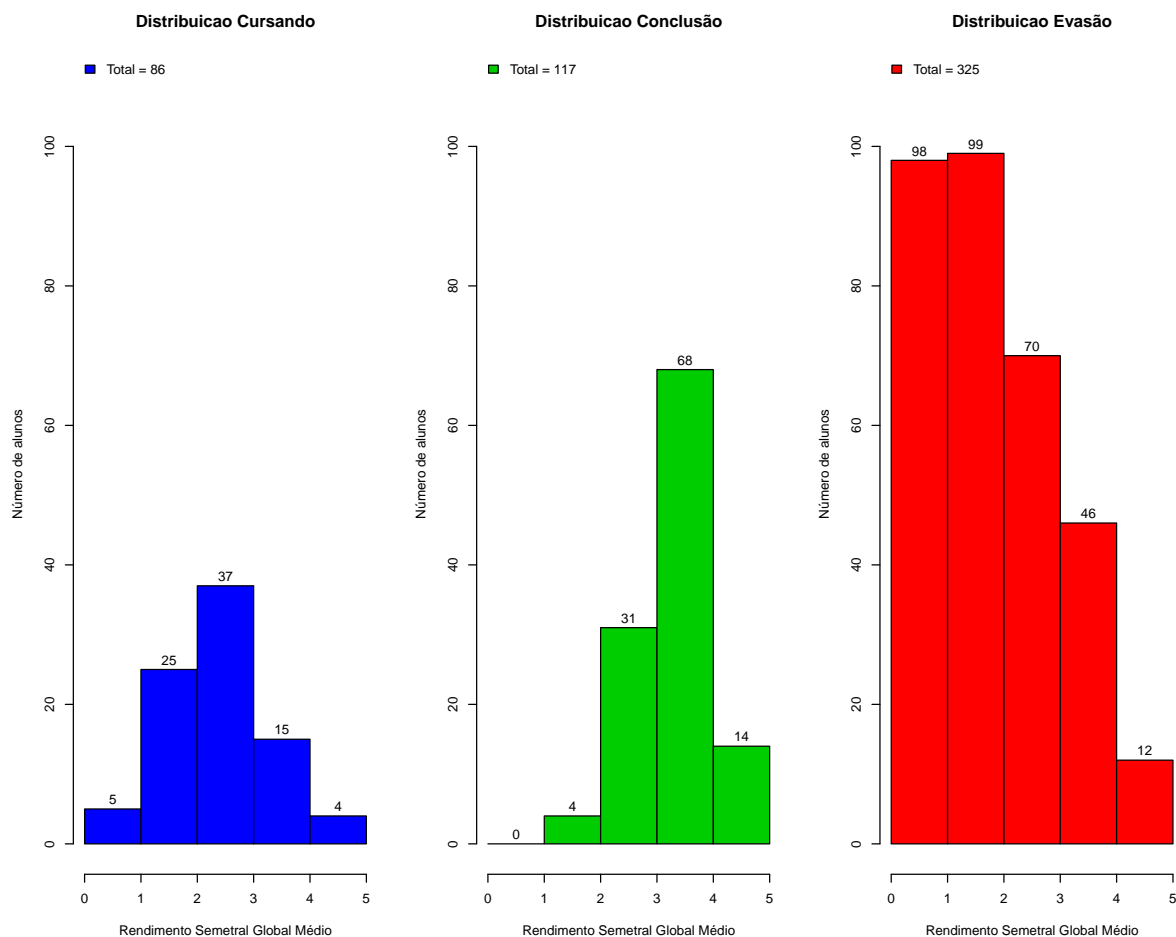


Figura 22: Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.

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										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1 <sup>o</sup>	49	45	49	48	65	54	46	48	47	41	46
2 <sup>o</sup>	45	44	48	48	65	52	45	47	46	37	38
3 <sup>o</sup>	45	42	46	45	63	51	42	43	42	29	
4 <sup>o</sup>	43	41	45	41	56	48	40	35	33	25	
5 <sup>o</sup>	40	39	38	35	50	41	34	31	27		
6 <sup>o</sup>	35	34	35	28	44	36	28	25	22		
7 <sup>o</sup>	33	31	33	25	43	33	24	21			
8 <sup>o</sup>	28	29	30	23	36	27	21	19			
9 <sup>o</sup>	23	24	27	23	32	25	20				
10 <sup>o</sup>	15	18	18	16	31	23	17				
11 <sup>o</sup>	9	12	16	12	29	19					
12 <sup>o</sup>	6	9	12	8	25	15					
13 <sup>o</sup>	5	8	7	6	21						
14 <sup>o</sup>	2	6	6	5	16						
15 <sup>o</sup>	2	4	3	4							
16 <sup>o</sup>	1	2	2	2							

A Figura 23 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)<sup>13</sup> dos alunos que estão cursando, dos alunos que concluíram e dos alunos que evadiram do curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2.



**Figura 23: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.**

A Figura 24 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram (333 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 evadiram cursaram disciplinas como: FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL, MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I e MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

A Tabela 8 mostra a proporção de estudantes que evadiram do curso de Física No-

<sup>13</sup>Ressalta-se que neste gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem RSGM, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 6.

turno dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%<sup>14</sup> do grupo de estudantes que evadiu. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que evadiram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou evadiram do curso.

No caso da disciplina "FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL", por exemplo, em um total de 333 estudantes que evadiram no período avaliado, 254 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão foi igual a 98,59%. No caso da disciplina "MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I", a probabilidade de evasão dado que o estudante foi reprovado foi igual a 90,37%, sendo que do total de 333 estudantes que evadiram, 242 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 25 mostra o boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (evasão ou conclusão).

---

<sup>14</sup>Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 24, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes evadidos que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a evasão.



Figura 24: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Física Noturno.



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

Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que evadiram do curso	Estudantes que evadiram		Total de estudantes (evadidos ou concluintes)		Probabilidade de evadir/reprovação na disciplina
	Número de estudantes que evadiram e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que evadiram e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	70	254	71	337	98,59%
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	122	242	135	318	90,37%
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	129	258	150	344	86%

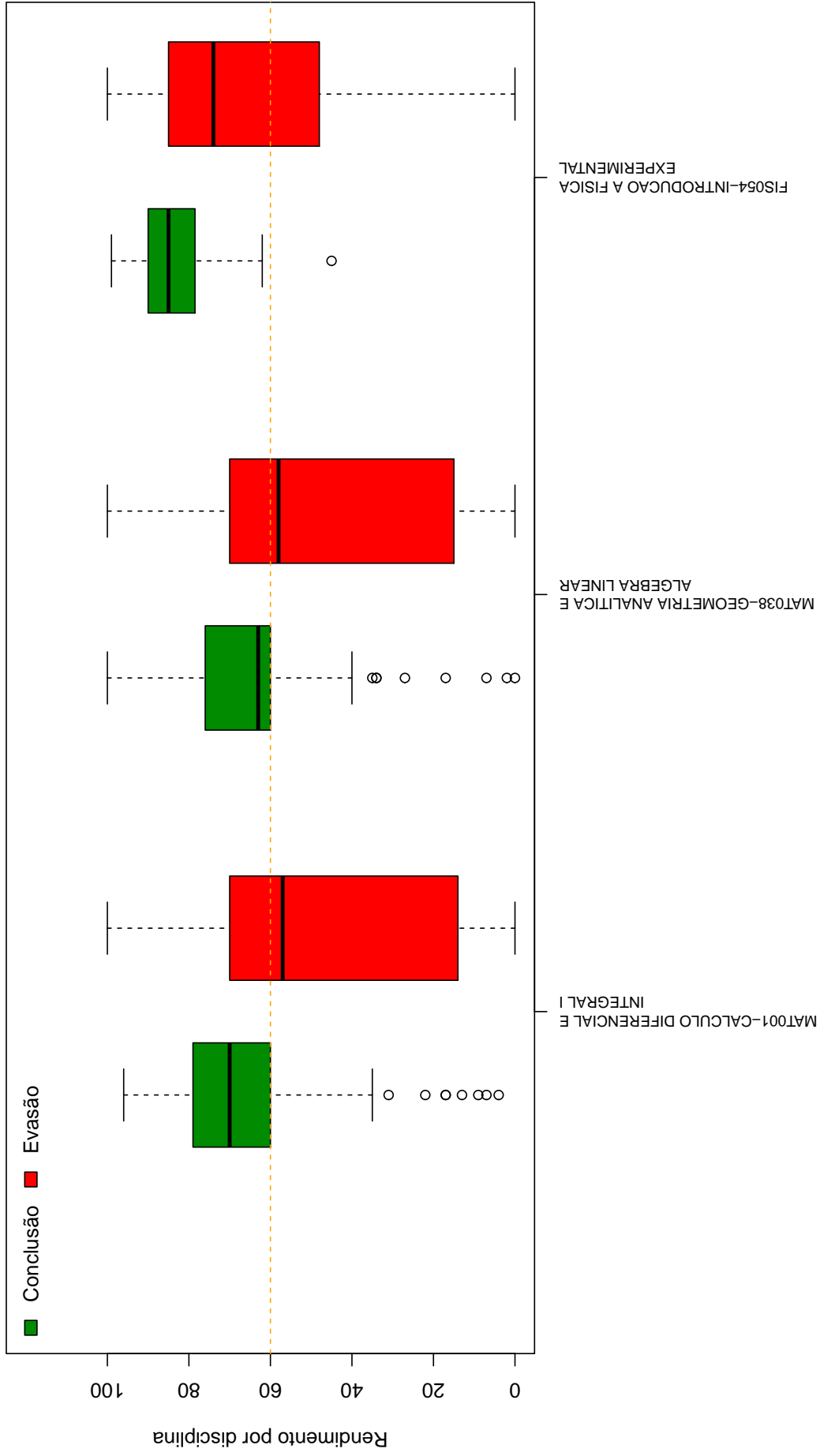


Figura 25: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de: Evasão ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 26 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Física Noturno e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 333 estudantes que evadiram do curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2, 124 alunos ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas<sup>15</sup>.

Na Figura 26 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 alunos que evadiram no período de 2005/1 a 2015/2**

<b>Curso</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
ADMINISTRACAO NOTURNO	1	0,81%
ARQUITETURA E URBANISMO DIURNO	2	1,61%
ARQUITETURA E URBANISMO NOTURNO	2	1,61%
BIBLIOTECONOMIA NOTURNO	1	0,81%
CIENCIAS ECONOMICAS DIURNO	1	0,81%
CIENCIAS SOCIAIS DIURNO	1	0,81%
DIREITO DIURNO	1	0,81%
DIREITO NOTURNO	2	1,61%
EDUCACAO FISICA DIURNO	1	0,81%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	1	0,81%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO DIURNO	1	0,81%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO NOTURNO	8	6,45%
ENGENHARIA DE MINAS DIURNO	1	0,81%
ENGENHARIA DE SISTEMAS NOTURNO	2	1,61%
ENGENHARIA ELETRICA DIURNO	2	1,61%
ENGENHARIA MECANICA NOTURNO	5	4,03%
ENGENHARIA METALURGICA DIURNO	2	1,61%
FILOSOFIA NOTURNO	1	0,81%
FISICA DIURNO	80	64,52%
HISTORIA NOTURNO	1	0,81%
MATEMATICA COMPUTACIONAL DIURNO	1	0,81%
QUIMICA NOTURNO	1	0,81%
QUIMICA TECNOLOGICA NOTURNO	1	0,81%
SISTEMAS DE INFORMACAO DIURNO	5	4,03%
TOTAL	124	100%

<sup>15</sup>Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão de Física Noturno, considerou-se o destino final do estudante, ou seja, o último curso em que ele teve registro na UFMG

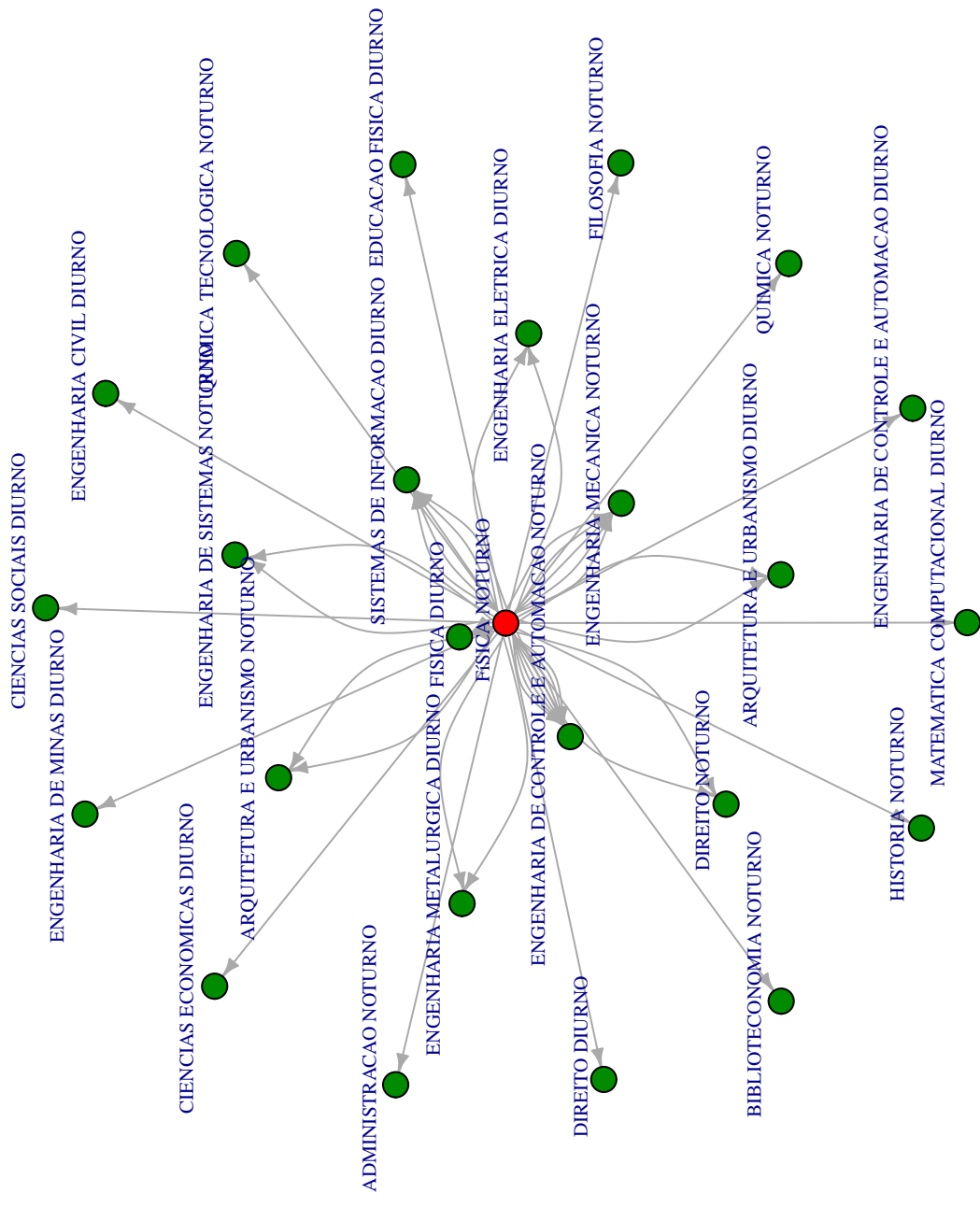


Figura 26: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Física Noturno no período de 2005/1 a 2015/2 .

## 5 REFERÊNCIAS

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