

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos  
alunos de graduação:

**Farmácia Diurno**

BELO HORIZONTE  
MARÇO DE 2015

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

**PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO**

RICARDO HIROSHI CALDEIRA TAKAHASHI

**PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO**

WALMIR MATOS CAMINHAS

**COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA**

CAROLINA SILVA PENA

**EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA**

RAQUEL YURI DA SILVEIRA AOKI

ALINE MOREIRA MARTINS

BRUNA FÁTIMA FARIA

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

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>7</b>
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA . . . . .	7
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA . . . . .	10
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES</b>	<b>54</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>73</b>

## Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis . . . . .	20
2	Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 . . . . .	46
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente . . . . .	55
4	Situação dos alunos por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Farmácia Diurno . . . . .	56
5	Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2004/1 a 2014/1 . . . . .	57
6	Situação do aluno na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Farmácia Diurno . . . . .	59
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Farmácia Diurno . . . . .	61
8	Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram da UFMG entre 2004/1 e 2014/1 . . . . .	67
9	Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2004/1 a 2014/1 . . . . .	70

## Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot. . . . .	8
2	Exemplo Histograma. . . . .	9
3	Exemplo de gráfico de barras. . . . .	10
4	Rendimento dos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade. . . . .	14
5	Rendimento dos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante. . . . .	17
6	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina BIOESTATISTICA BASICA F . . . . .	22
7	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina BIOFISICA B . . . . .	23
8	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina BIOLOGIA MOLECULAR F .	24
9	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina BIOQUIMICA CELULAR F .	25
10	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CITOLOGIA E HISTOLOGIA F . . . . .	26
11	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ELEMENTOS DE QUIMICA .	27
12	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina EPIDEMIOLOGIA E MEIO AMBIENTE . . . . .	28
13	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FARMACODINAMICA I . .	29
14	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FARMACOLOGIA I . . . . .	30
15	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FARMACOTECNICA I . . .	31

16	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FITOQUIMICA . . . . .	32
17	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE FISICA F . . . . .	33
18	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL II . . . . .	34
19	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina MATEMATICA . . . . .	35
20	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina MICROBIOLOGIA BASICA F . . . . .	36
21	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina PATOLOGIA GERAL F . . .	37
22	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ANALITICA F . .	38
23	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ANALITICA INSTRUMENTAL F . . . . .	39
24	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA FARMACEUTICA . . . . .	40
25	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA FARMACEUTICA E MEDICINAL I . . . . .	41
26	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA GERAL F . . . .	42
27	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA I . .	43
28	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA I F .	44

29	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA II F .	45
30	Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Farmácia Diurno. . . . .	58
31	Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso. . . . .	59
32	Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.	61
33	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG. . . . .	62
34	Principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram do curso de Farmácia Diurno. . . . .	64
35	Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina. . . .	68
36	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Farmácia Diurno: Evasão ou Conclusão. . . . .	69
37	Cursos de destino de alunos que evadiram do curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 . . . . .	72

# 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 Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 . Foram analisados os dados de todos os alunos matriculados no curso neste período, com exceção somente dos alunos matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório encontram-se armazenados no Centro de Computação da UFMG (CECOM) e são utilizados para alimentar o Sistema SIGA. O tratamento, análise dos dados e produção do relatório foi realizado 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;

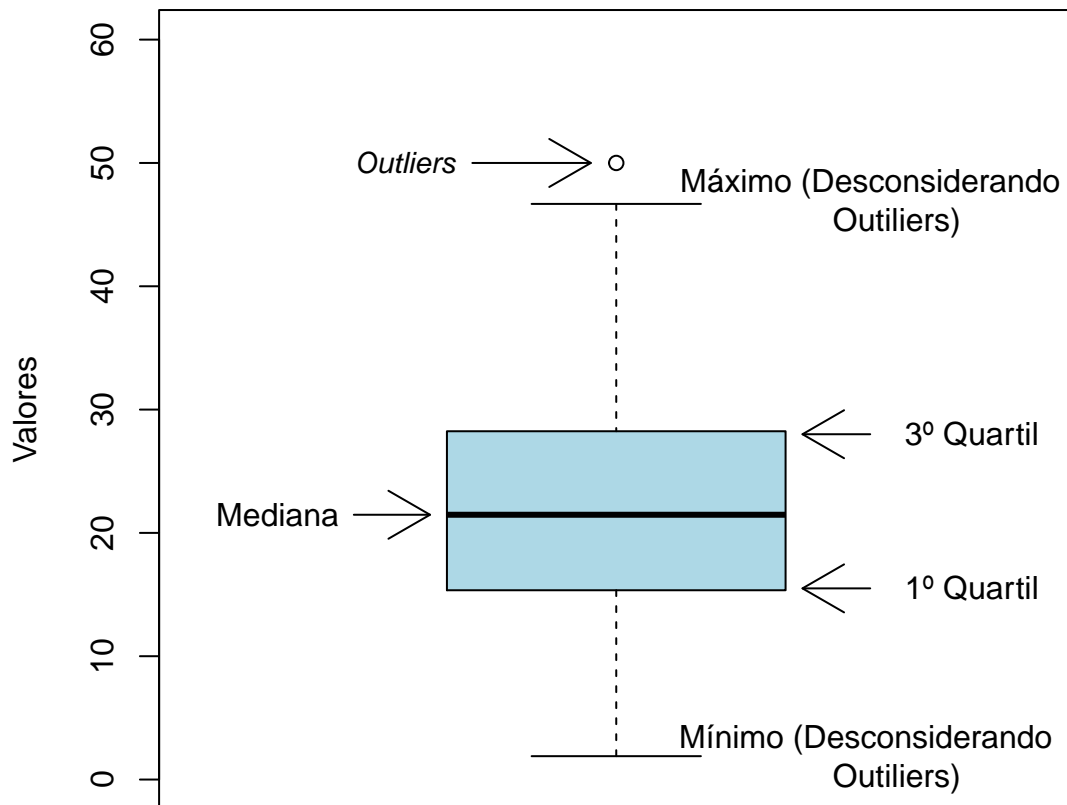
**Percentual Acumulado:** O percentual acumulado é a soma de todos os percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

#### **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

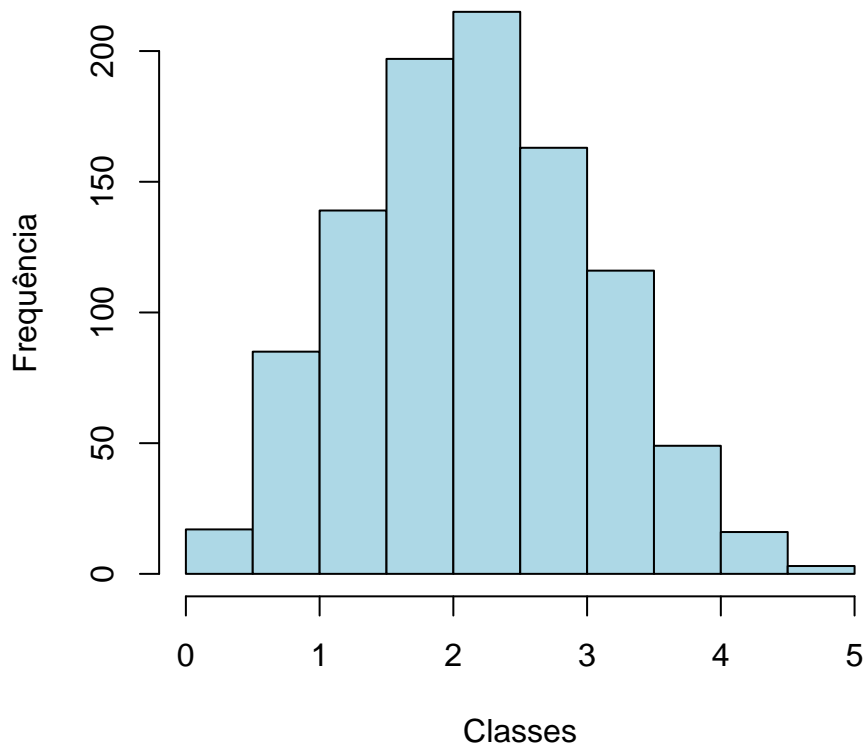
quando os dados possuem distribuição assimétrica, mais indicada até do que a média aritmética, que nesse caso seria influenciada pelos valores extremos.



**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: 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 Magalhães e Lima (2004) e Triola (1999).

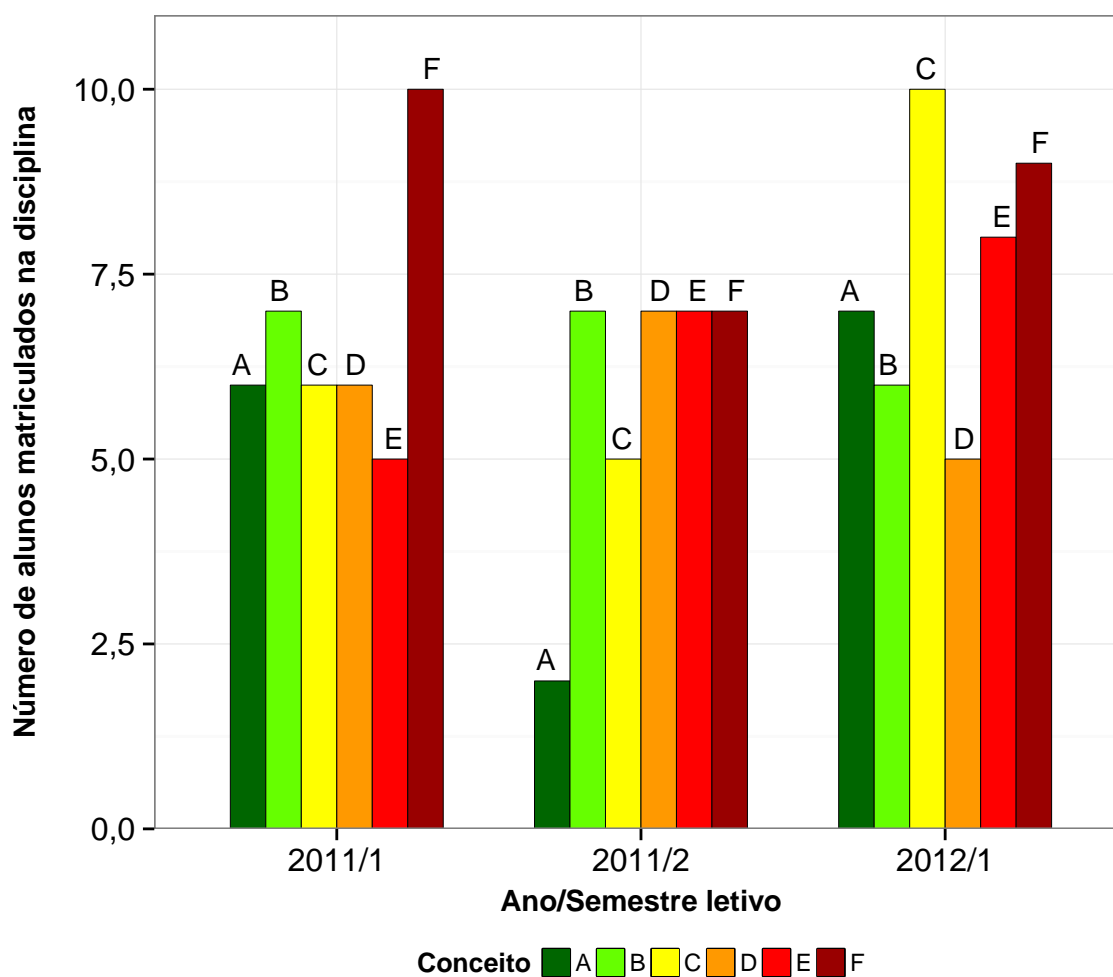


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

## 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 alunos na disciplina e o percentual de alunos reprovados.

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen (ver Kohonen (2001)). Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias (ver maiores informações sobre o k-médias em Mingoti (2005)). 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 Wehrens e Buydens (2007).

### 3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Farmácia Diurno nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 10 anos (2004/1 a 2014/1), tiveram pelo menos 50 alunos do curso de Farmácia Diurno matriculados<sup>1</sup>. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os alunos do curso de Farmácia Diurno?
2. Quais os Departamentos responsáveis por ofertar as disciplinas do curso de Farmácia Diurno?
3. No período de 2004/1 a 2014/1 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Farmácia Diurno nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
4. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 por semestre?

---

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos alunos do curso de Farmácia Diurno agrupadas pelo grau de dificuldade<sup>2</sup>; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota<sup>3</sup> obtida na primeira vez em que o discente cursou a disciplina.

A Figura 5 mostra o principal ofertante de cada disciplina avaliada. Devido à limitação de espaço e *layout*, na Figura 4 e na Figura 5 é possível incluir no máximo 50 disciplinas. Por essa razão, para os cursos cujo número de disciplinas excede esse valor, foram criados gráficos adicionais para permitir a visualização de todas as disciplinas e respeitar o limite de até 50 disciplinas por gráfico. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as disciplinas consideradas difíceis para o curso.

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

---

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

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

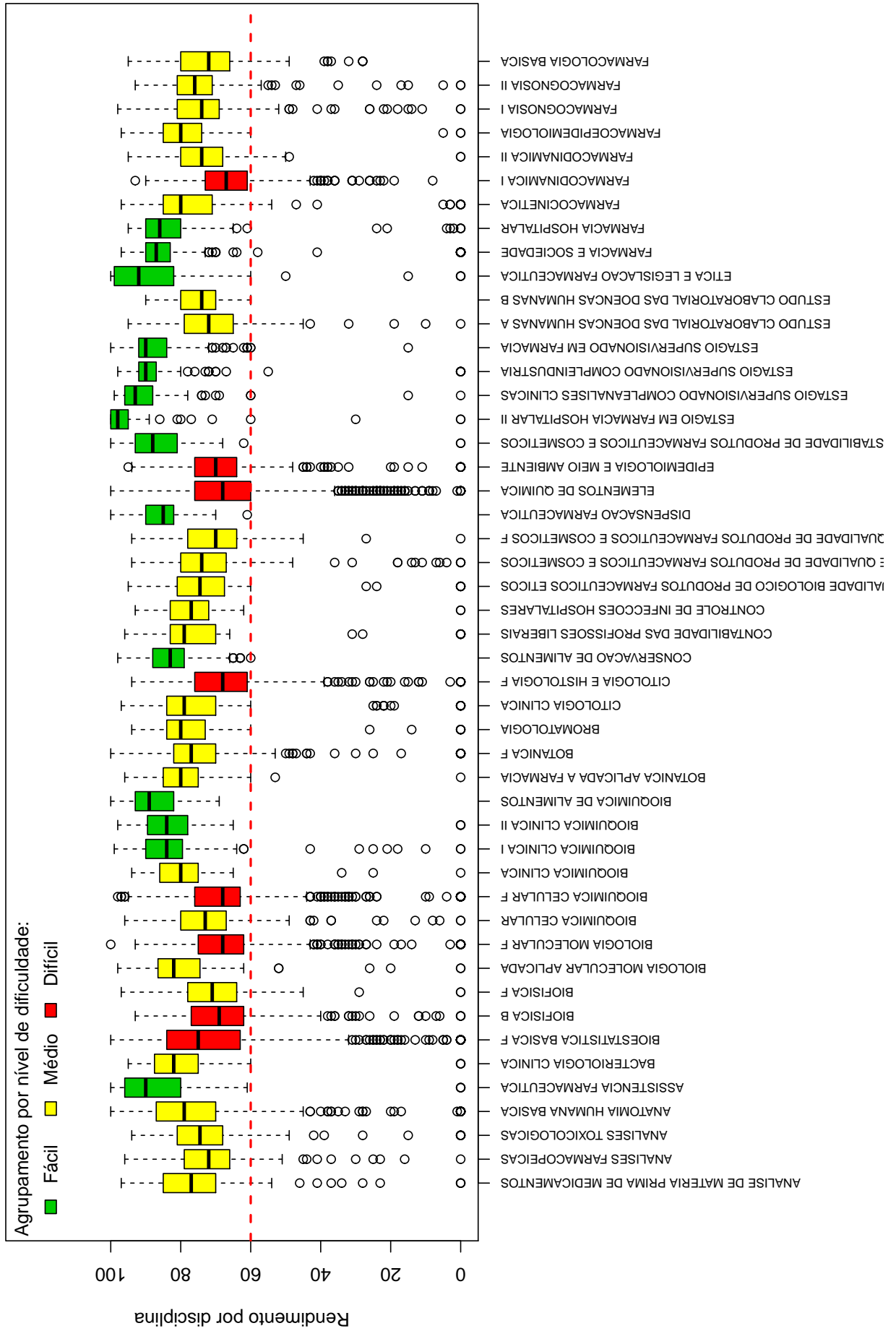
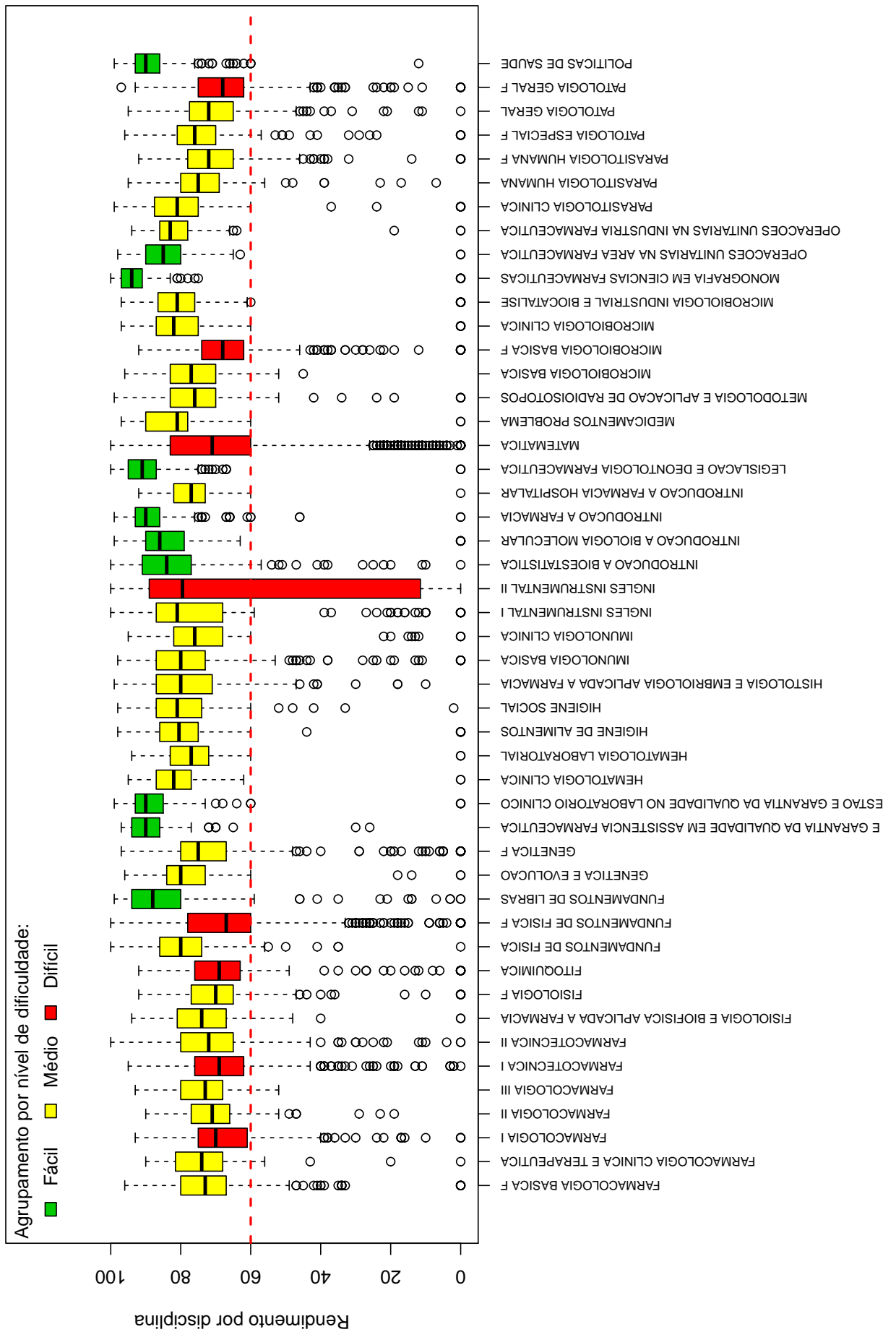
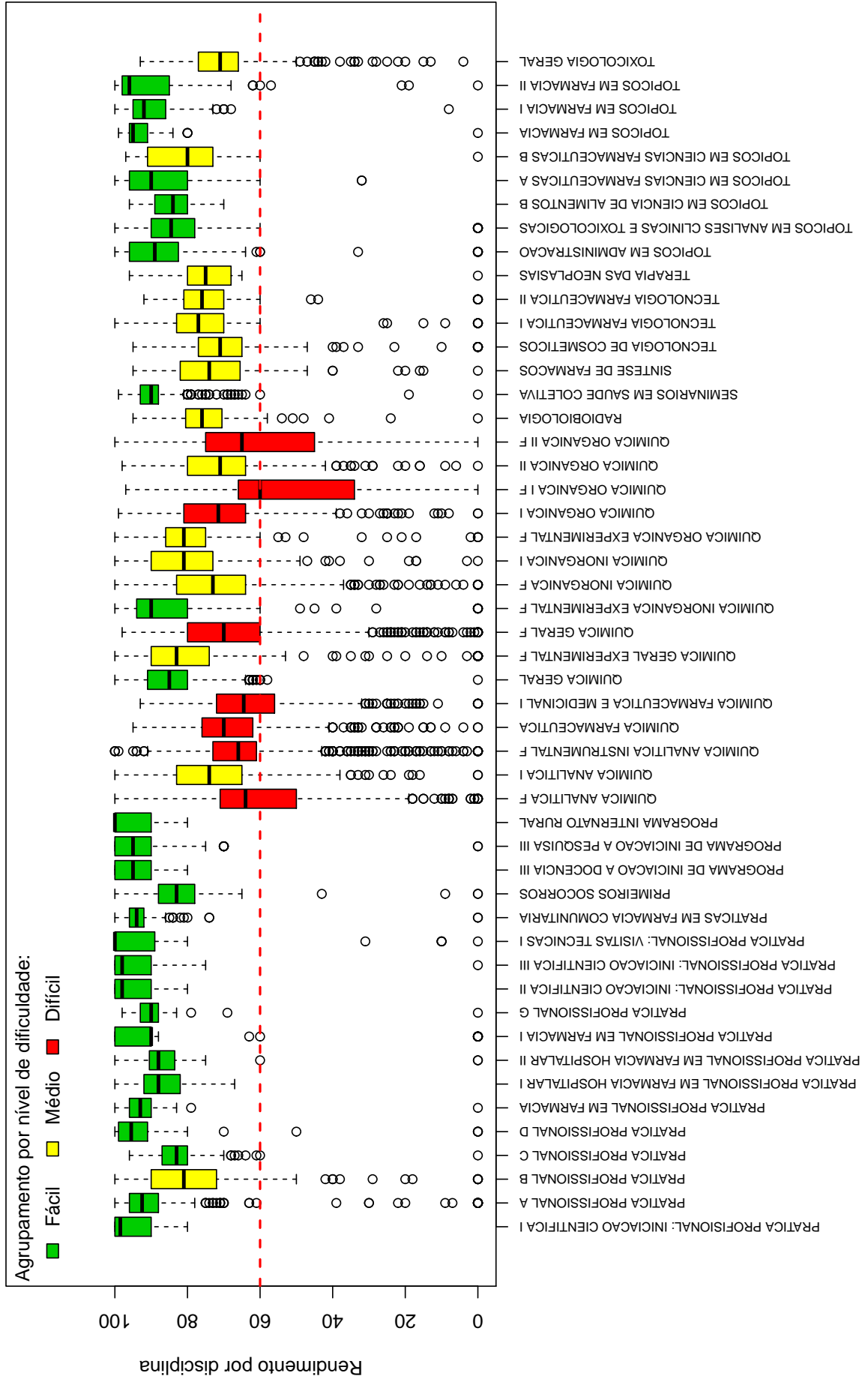


Figura 4: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade.







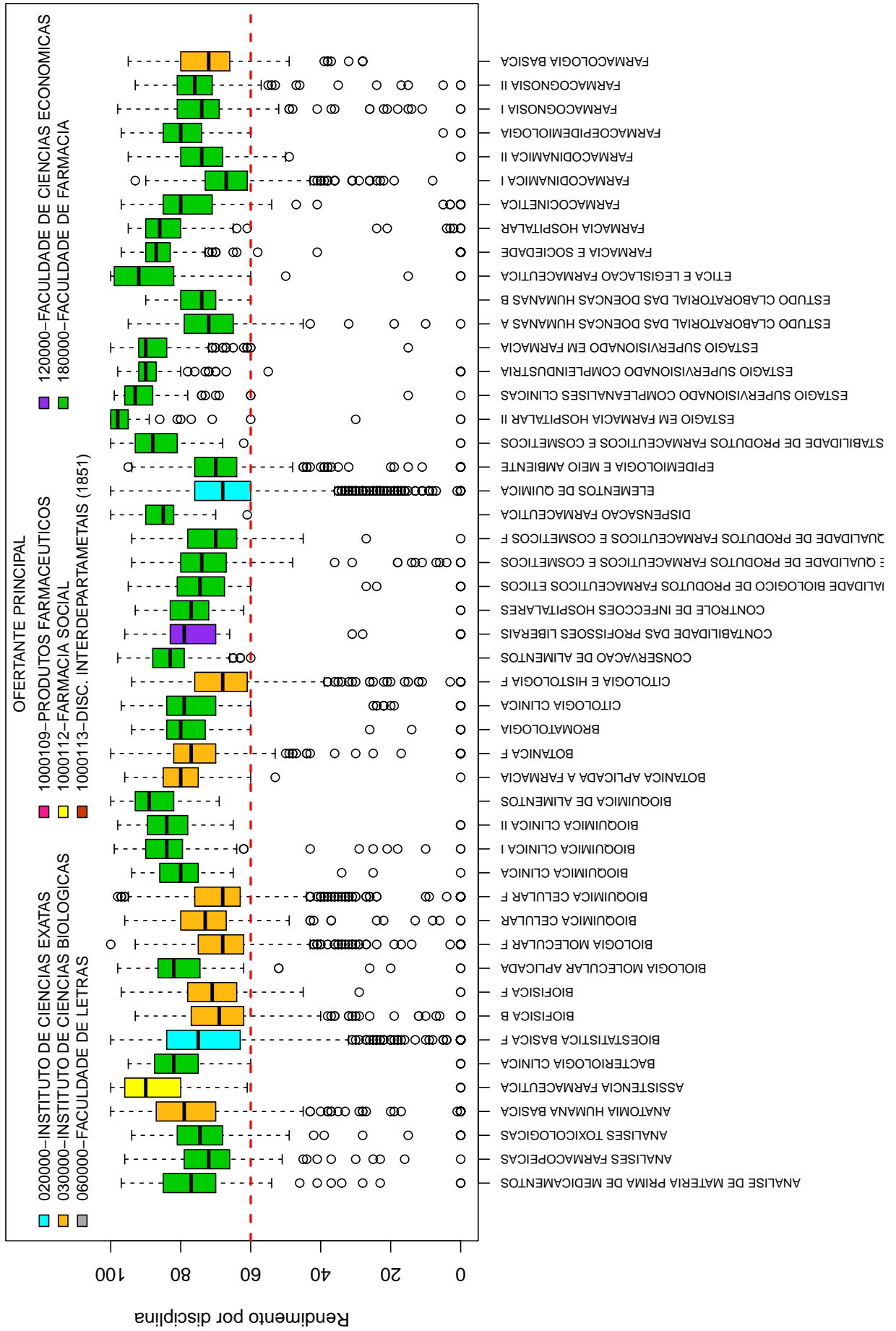
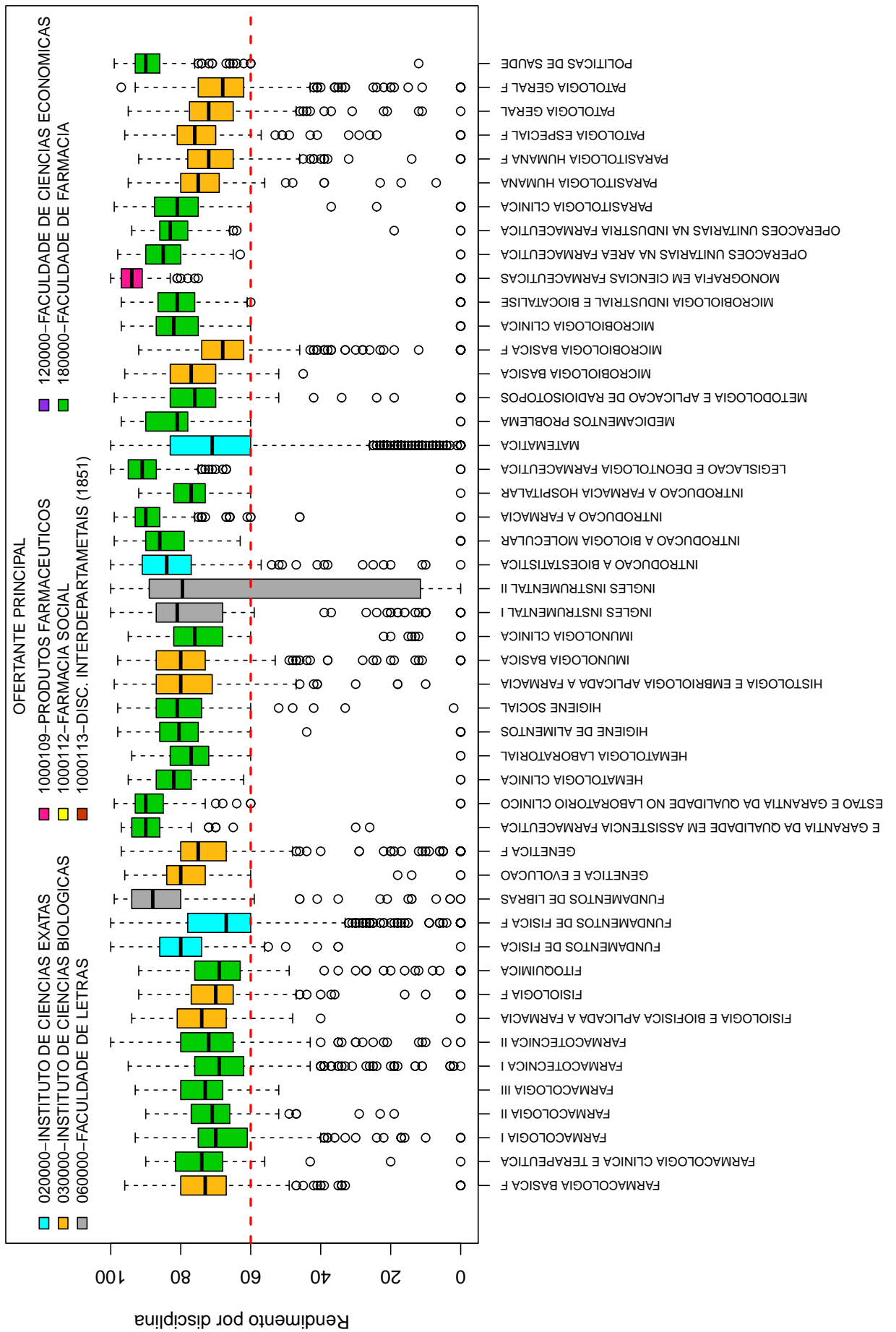
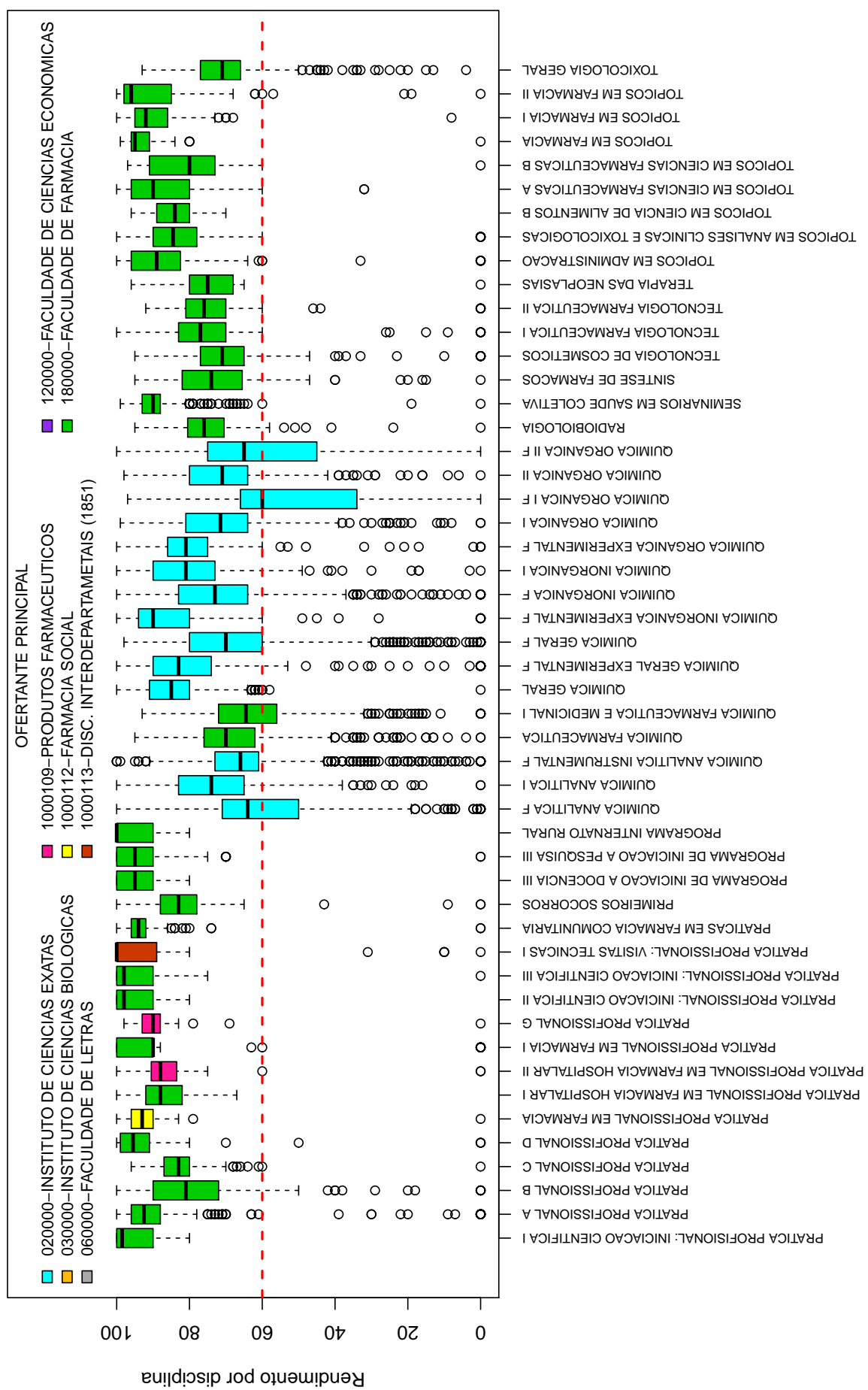


Figura 5: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante.





**Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis**

---

<b>Disciplinas Difíceis</b>
BIOESTATISTICA BASICA F
BIOFISICA B
BIOLOGIA MOLECULAR F
BIOQUIMICA CELULAR F
CITOLOGIA E HISTOLOGIA F
ELEMENTOS DE QUIMICA
EPIDEMIOLOGIA E MEIO AMBIENTE
FARMACODINAMICA I
FARMACOLOGIA I
FARMACOTECNICA I
FITOQUIMICA
FUNDAMENTOS DE FISICA F
INGLES INSTRUMENTAL II
MATEMATICA
MICROBIOLOGIA BASICA F
PATOLOGIA GERAL F
QUIMICA ANALITICA F
QUIMICA ANALITICA INSTRUMENTAL F
QUIMICA FARMACEUTICA
QUIMICA FARMACEUTICA E MEDICINAL I
QUIMICA GERAL F
QUIMICA ORGANICA I
QUIMICA ORGANICA I F
QUIMICA ORGANICA II F

---

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 50 alunos matriculados no período de 2004/1 a 2014/1 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 146 disciplinas avaliadas, 24 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos<sup>4</sup> obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 2004/1 a 2014/1. 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 alunos em semestres mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os alunos que ingressaram no curso de Farmácia Diurno a partir de 2004/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança

---

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

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 e trancamentos<sup>5</sup> em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.).

---

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

## BIOESTATISTICA BASICA F

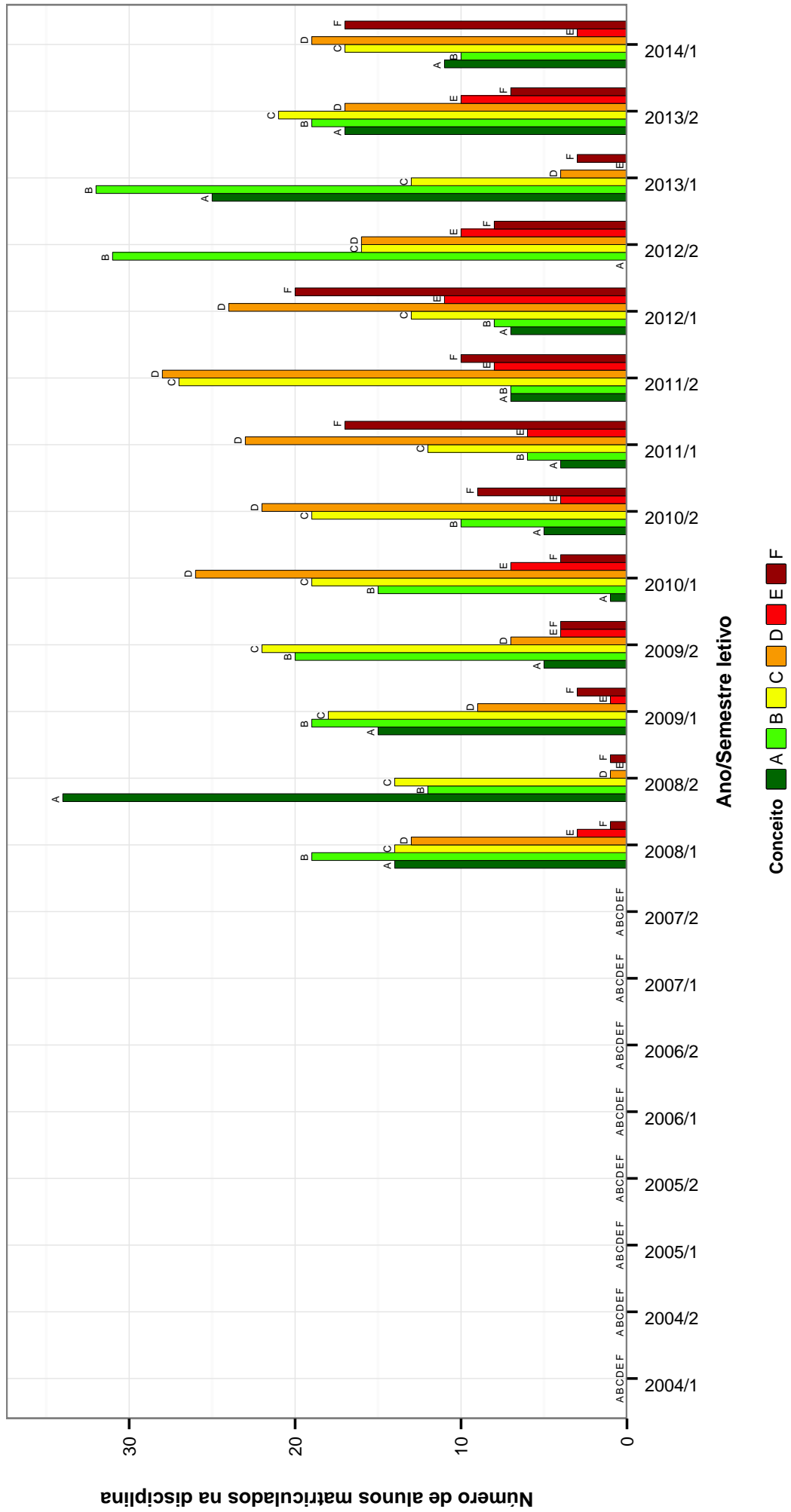


Figura 6: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina BIOESTATISTICA BASICA F .



## BIOFISICA B

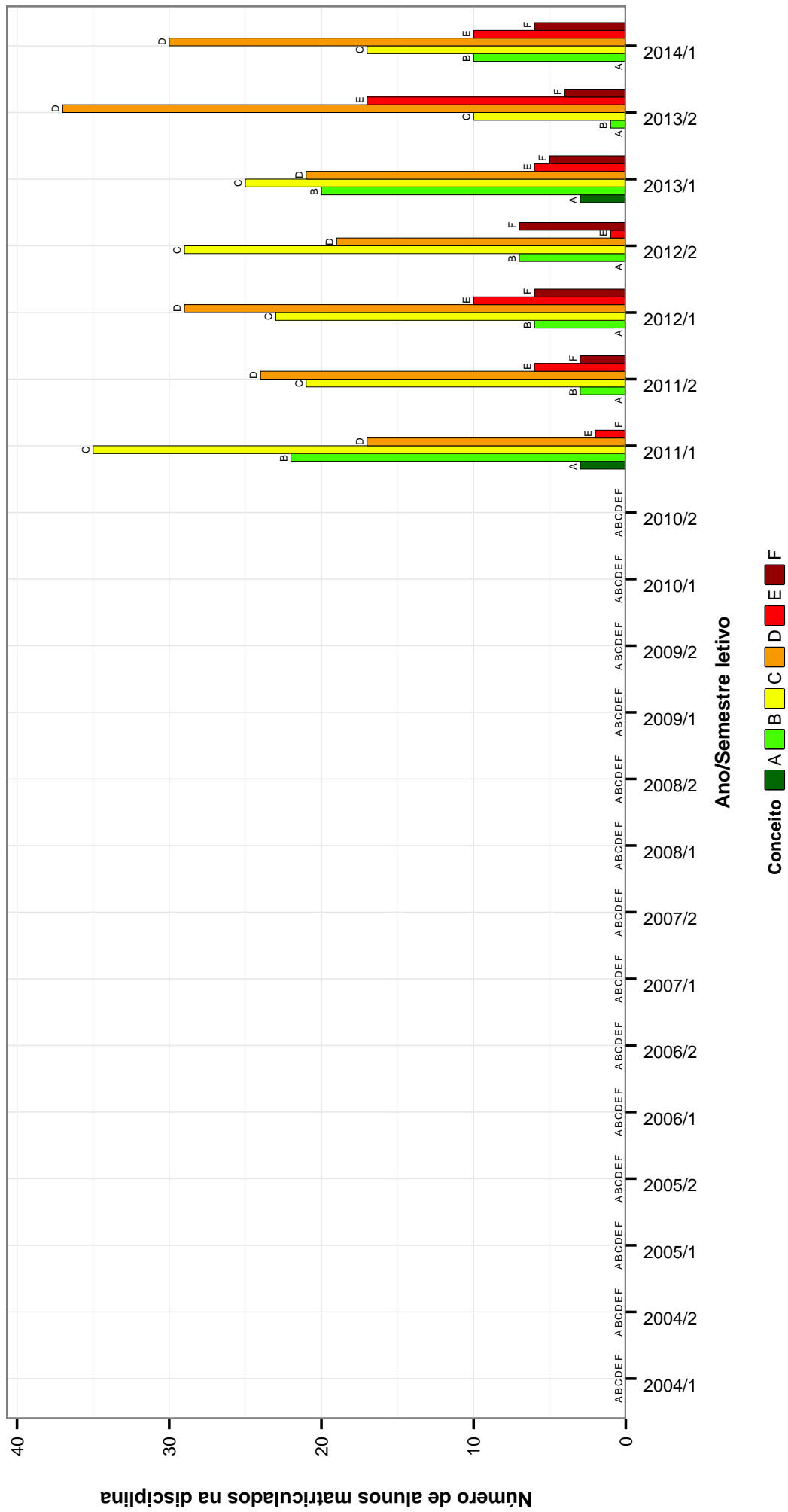


Figura 7: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina BIOFISICA B .

## BIOLOGIA MOLECULAR F

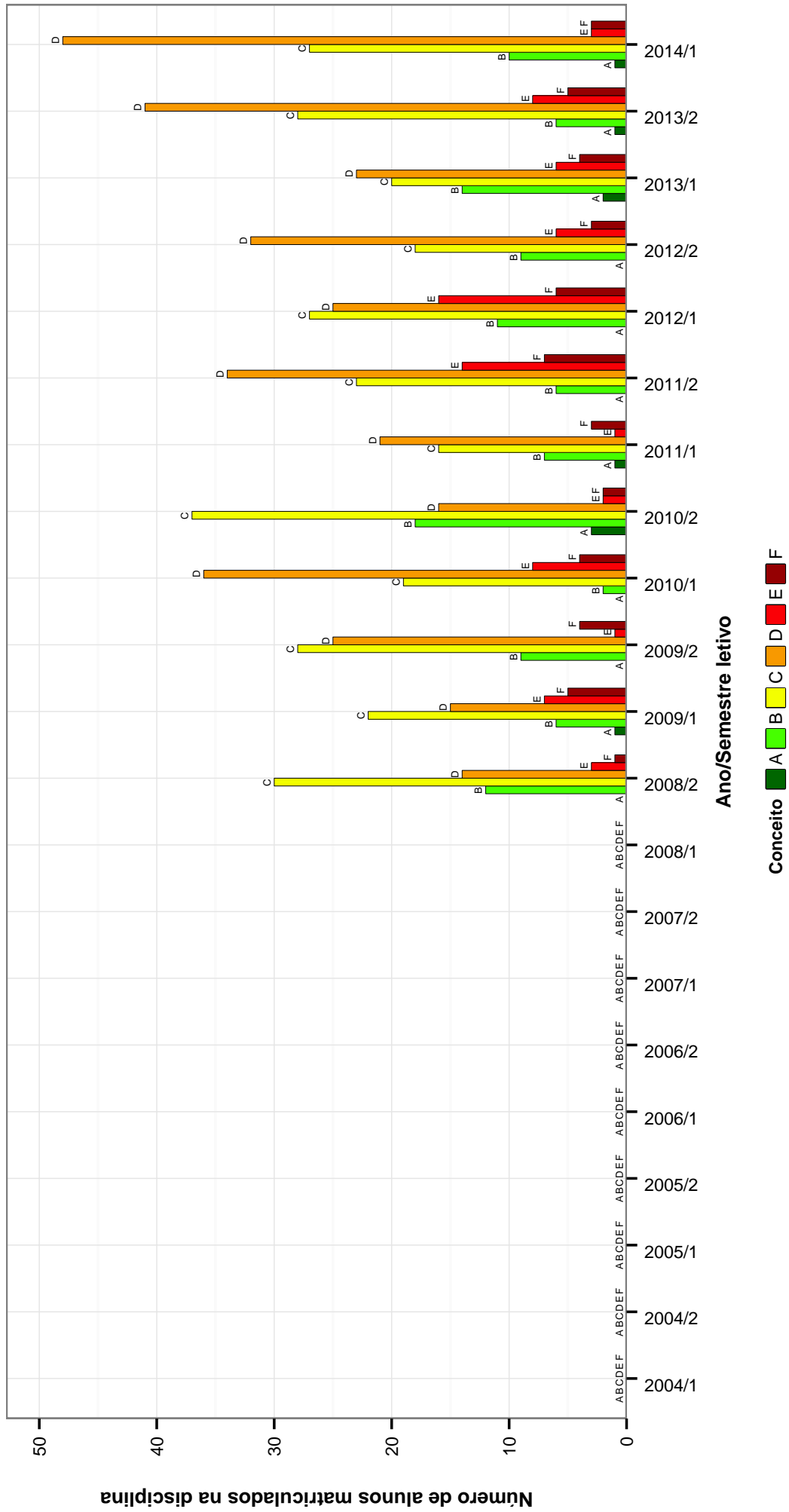


Figura 8: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina BIOLOGIA MOLECULAR F .

## BIOQUIMICA CELULAR F

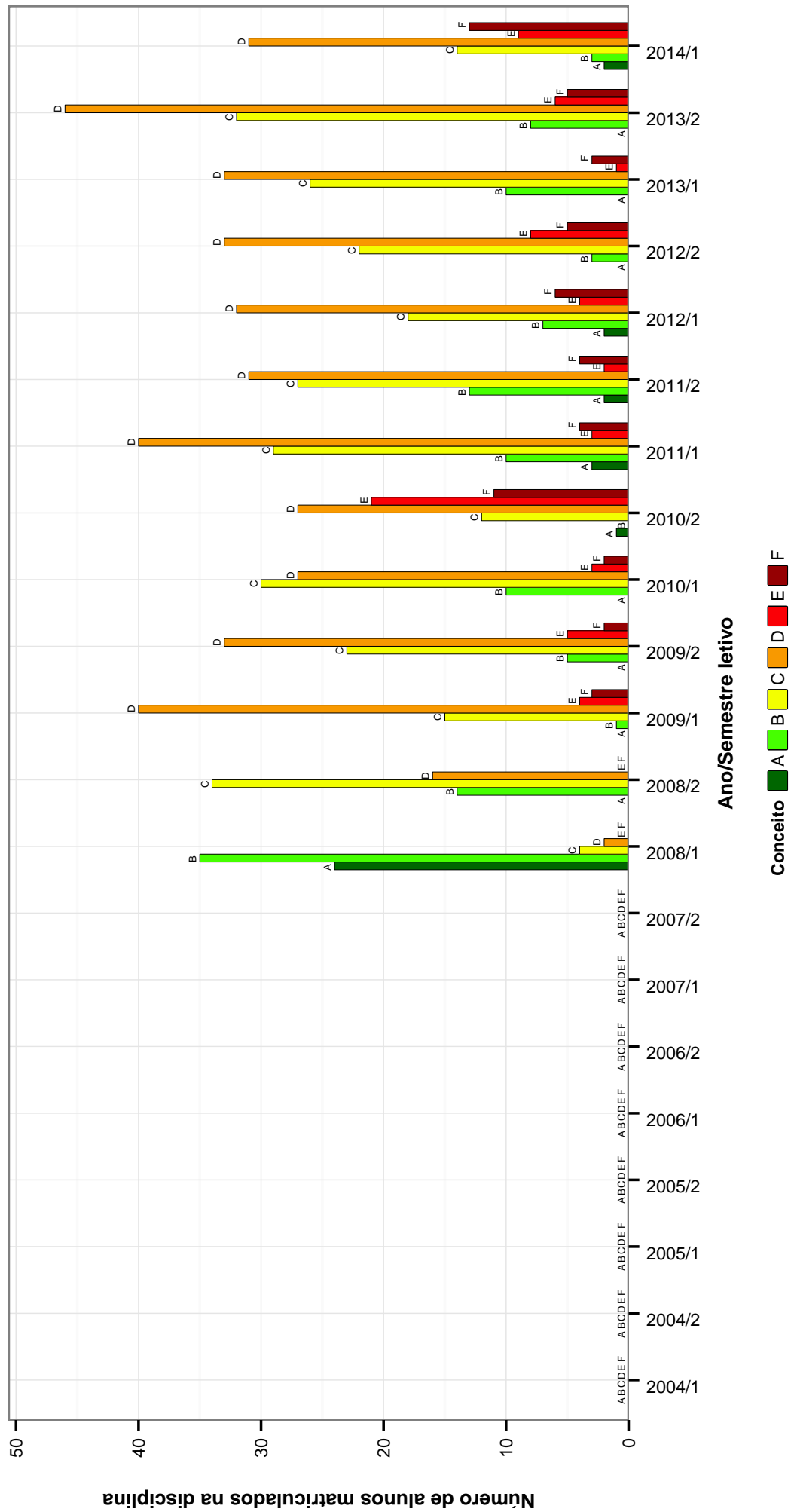


Figura 9: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina BIOQUIMICA CELULAR F .

## CITOLOGIA E HISTOLOGIA F

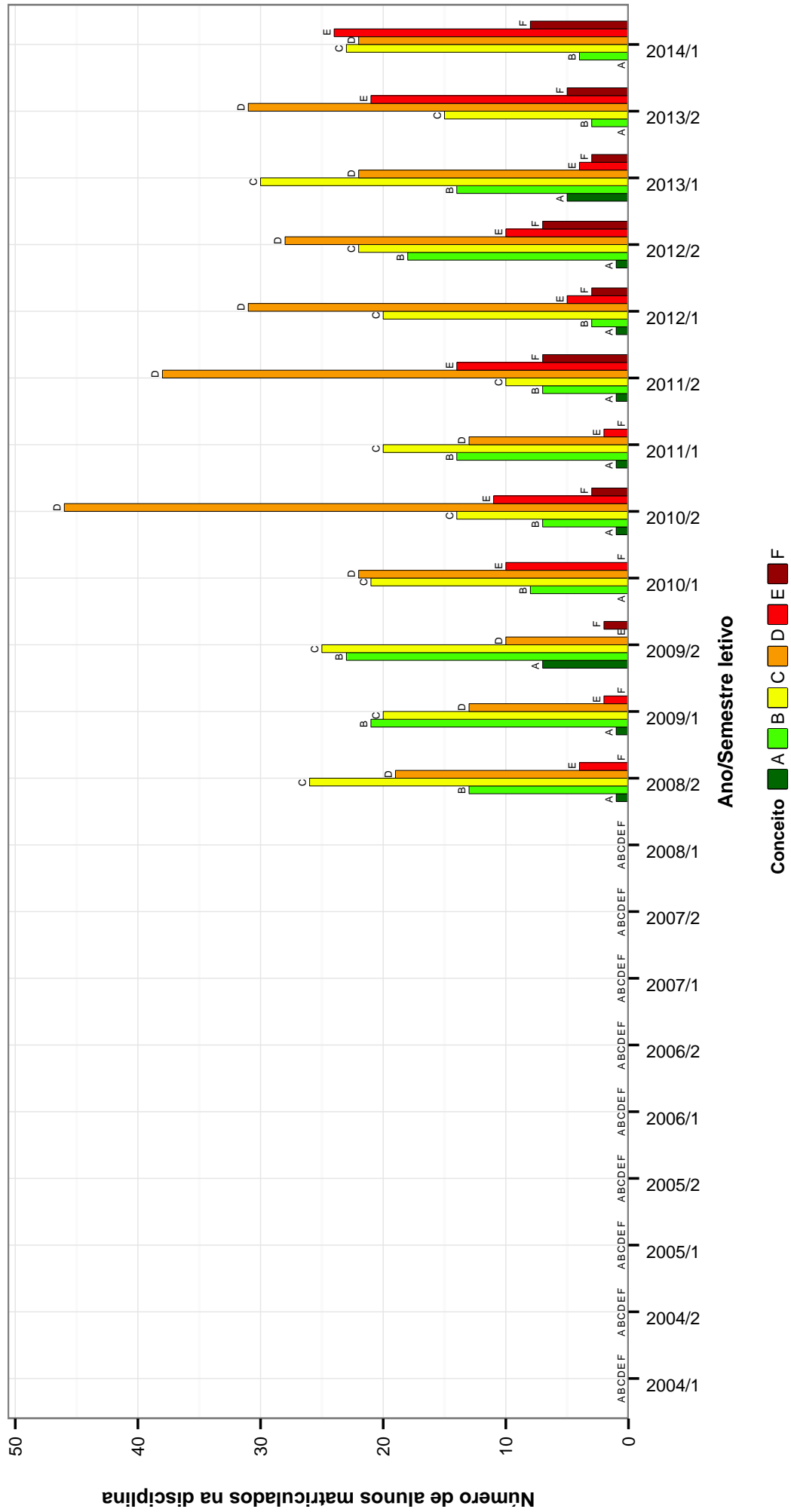


Figura 10: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CITOLOGIA E HISTOLOGIA F .

## ELEMENTOS DE QUIMICA

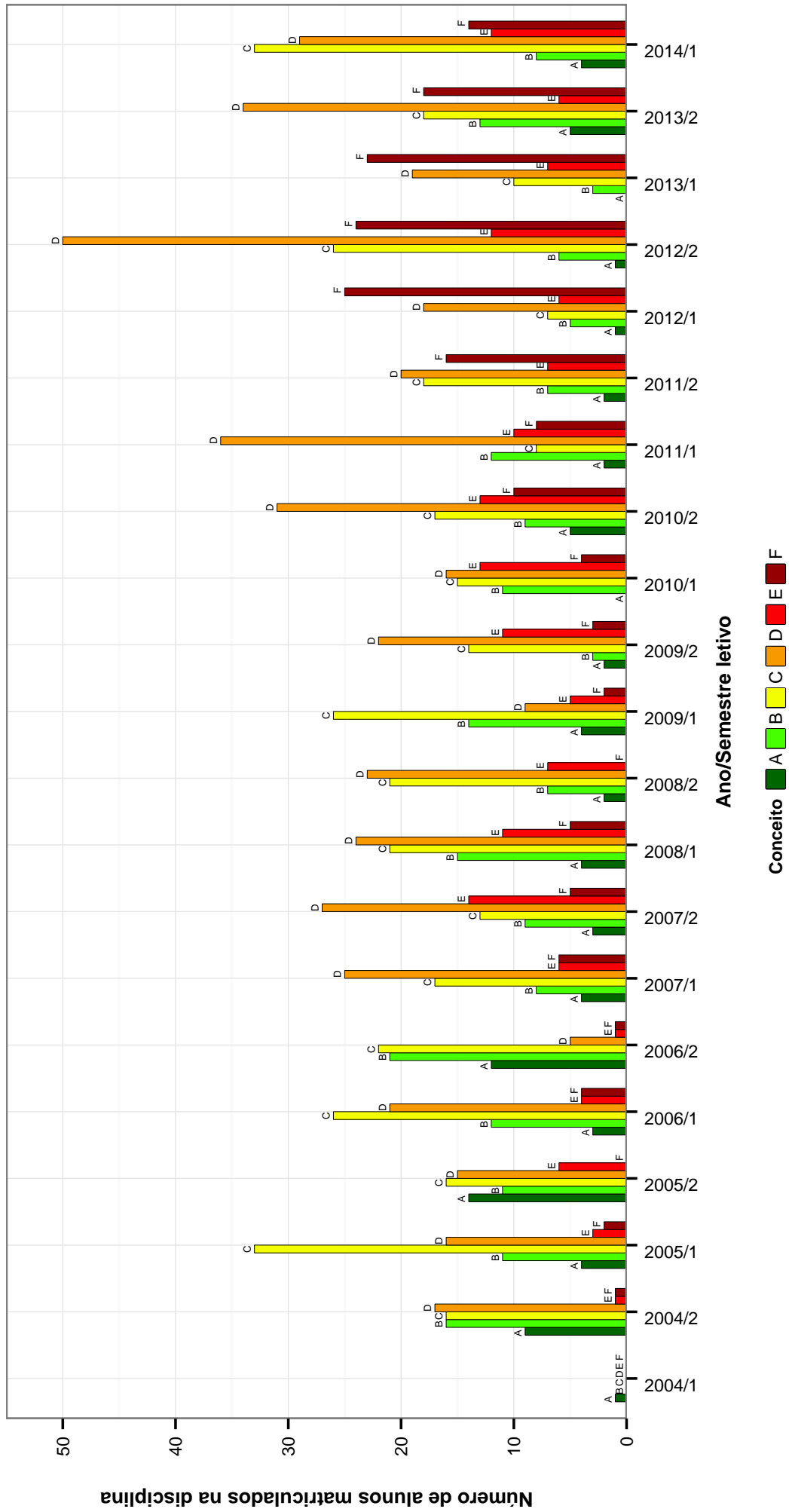


Figura 11: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ELEMENTOS DE QUIMICA .

## EPIDEMIOLOGIA E MEIO AMBIENTE

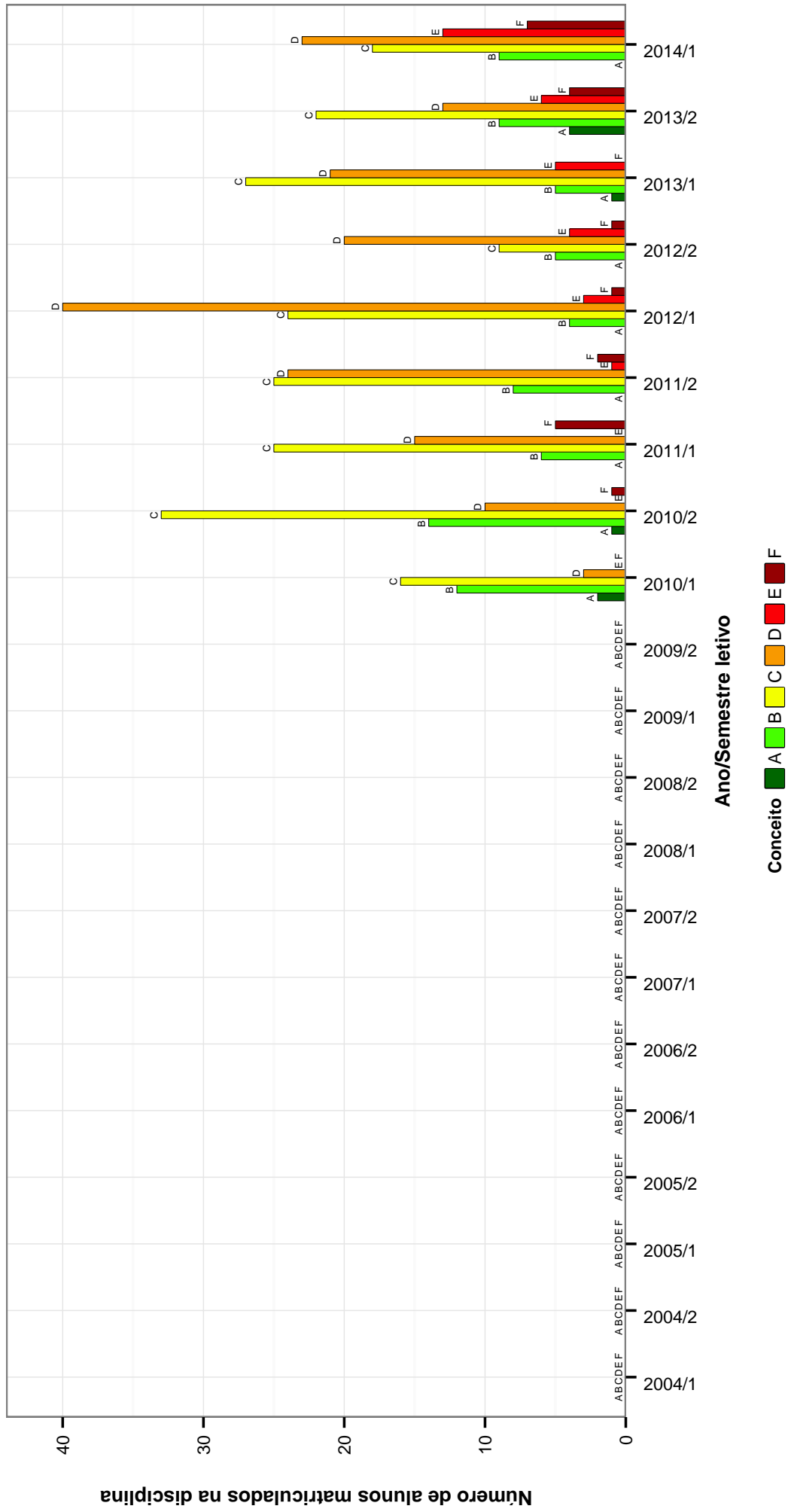


Figura 12: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina EPIDEMIOLOGIA E MEIO AMBIENTE .

## FARMACODINAMICA I

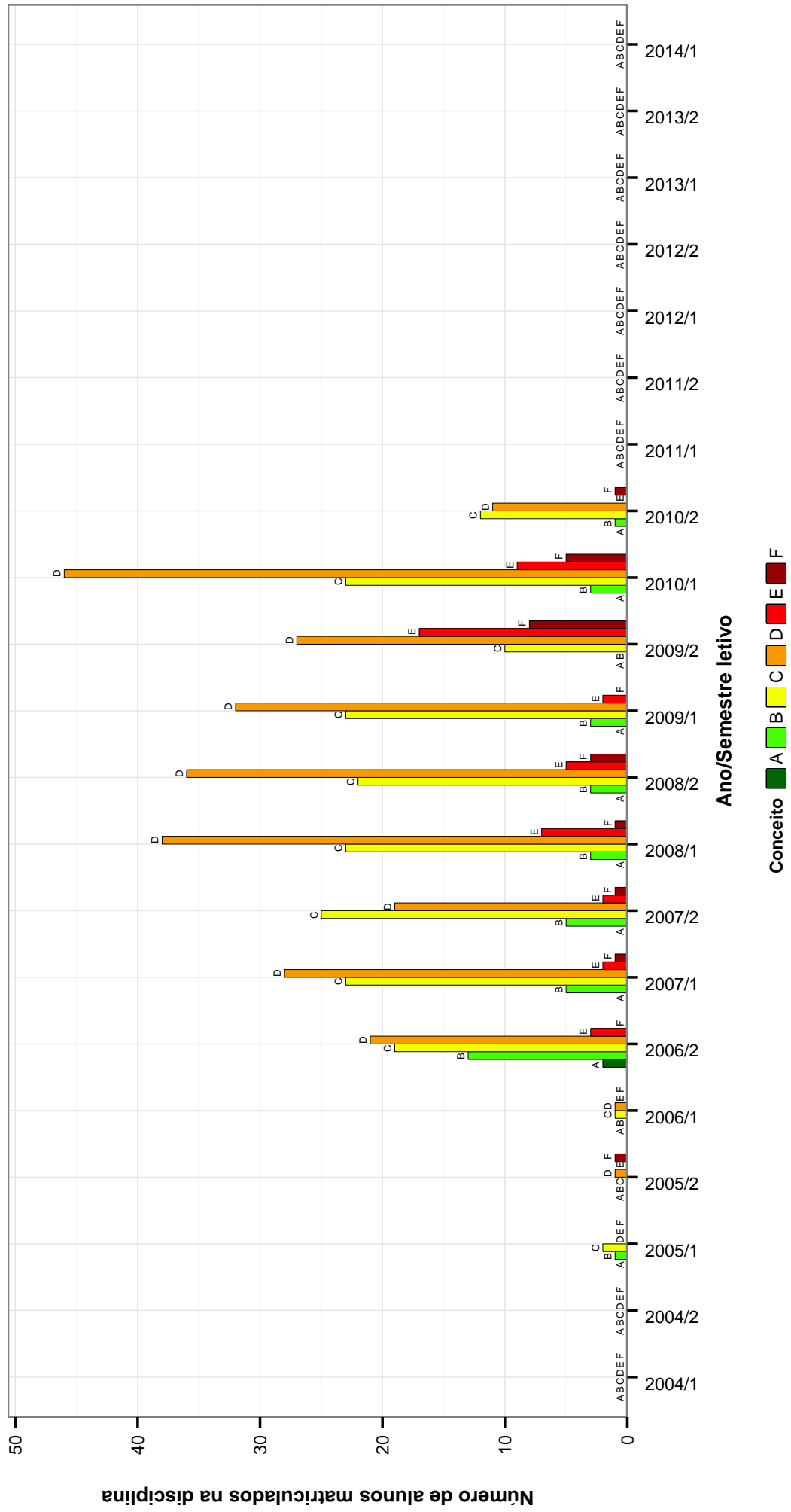


Figura 13: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FARMACODINAMICA I.

## FARMACOLOGIA I

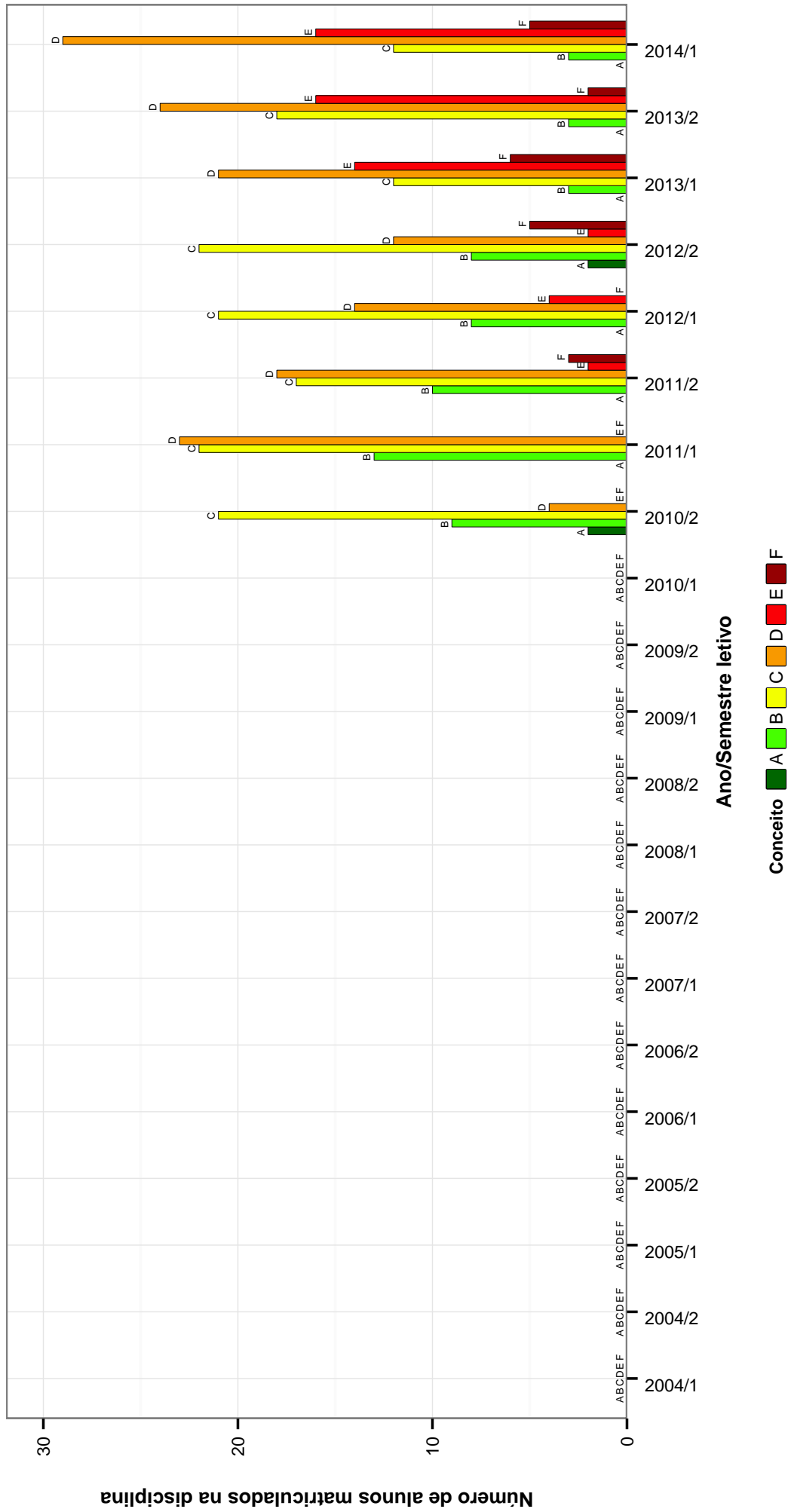


Figura 14: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FARMACOLOGIA I.



# FARMACOTECNICA I

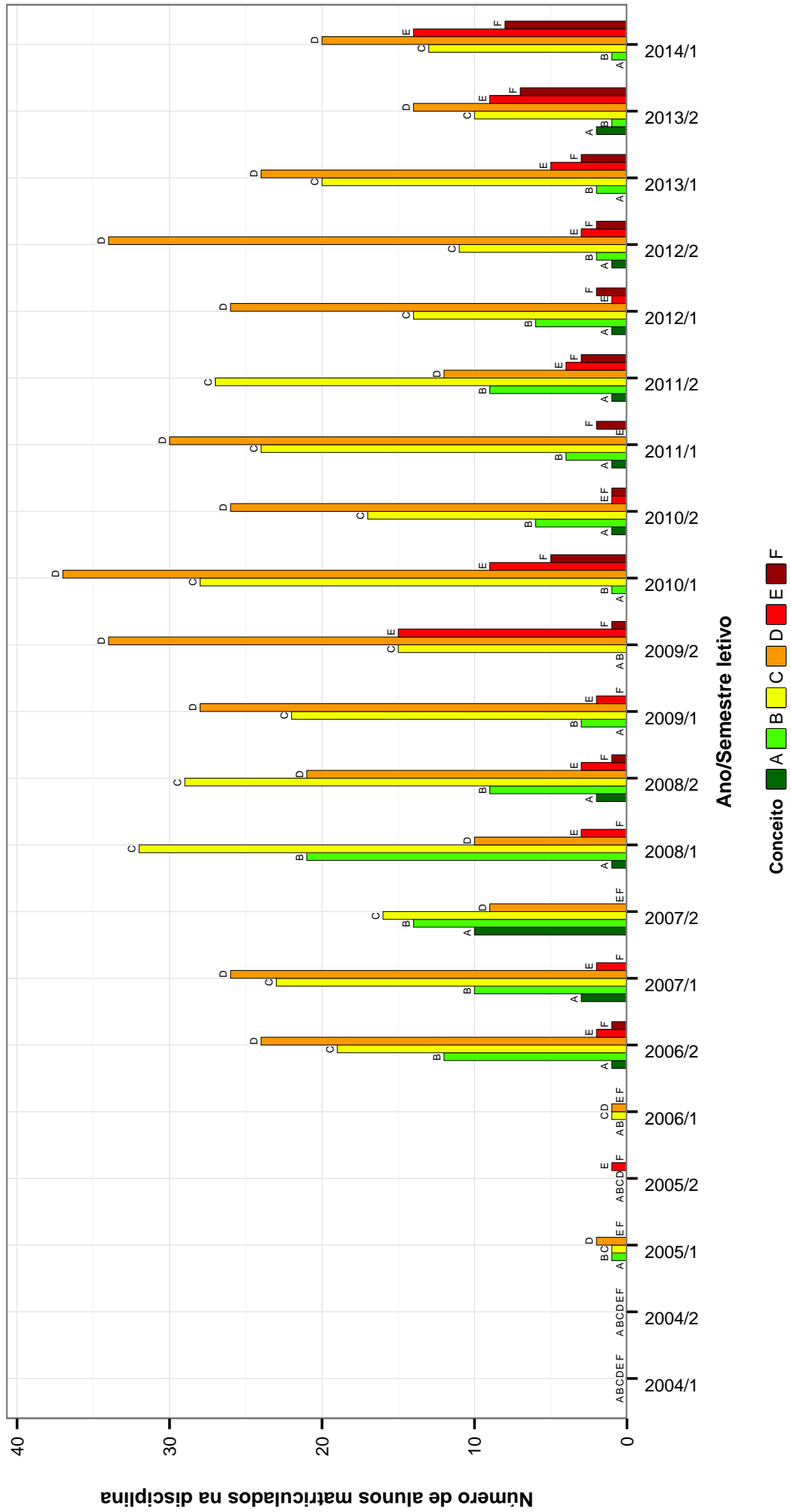


Figura 15: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FARMACOTECNICA I.

## FITOQUIMICA

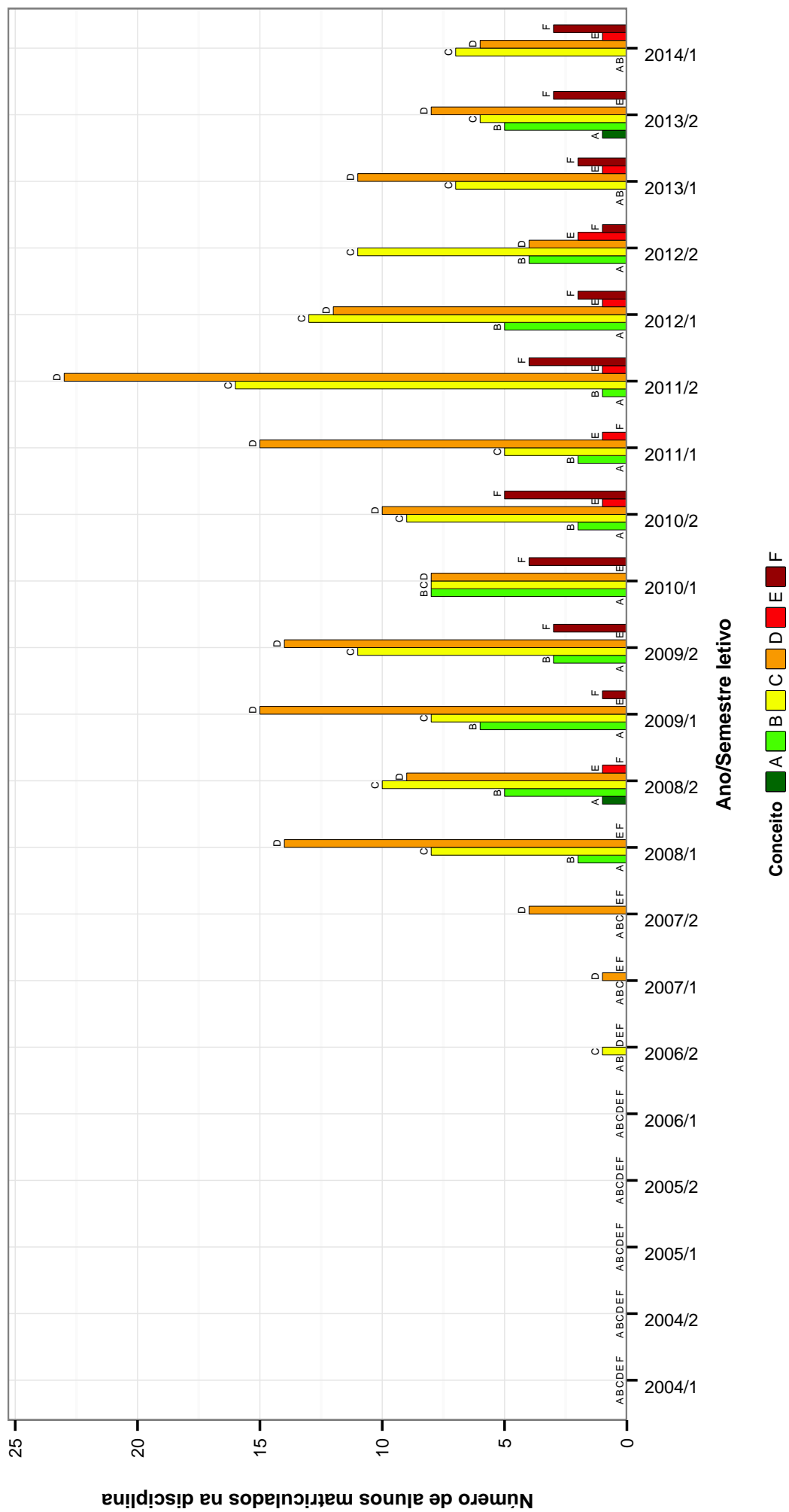


Figura 16: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FITOQUIMICA .

## FUNDAMENTOS DE FISICA F

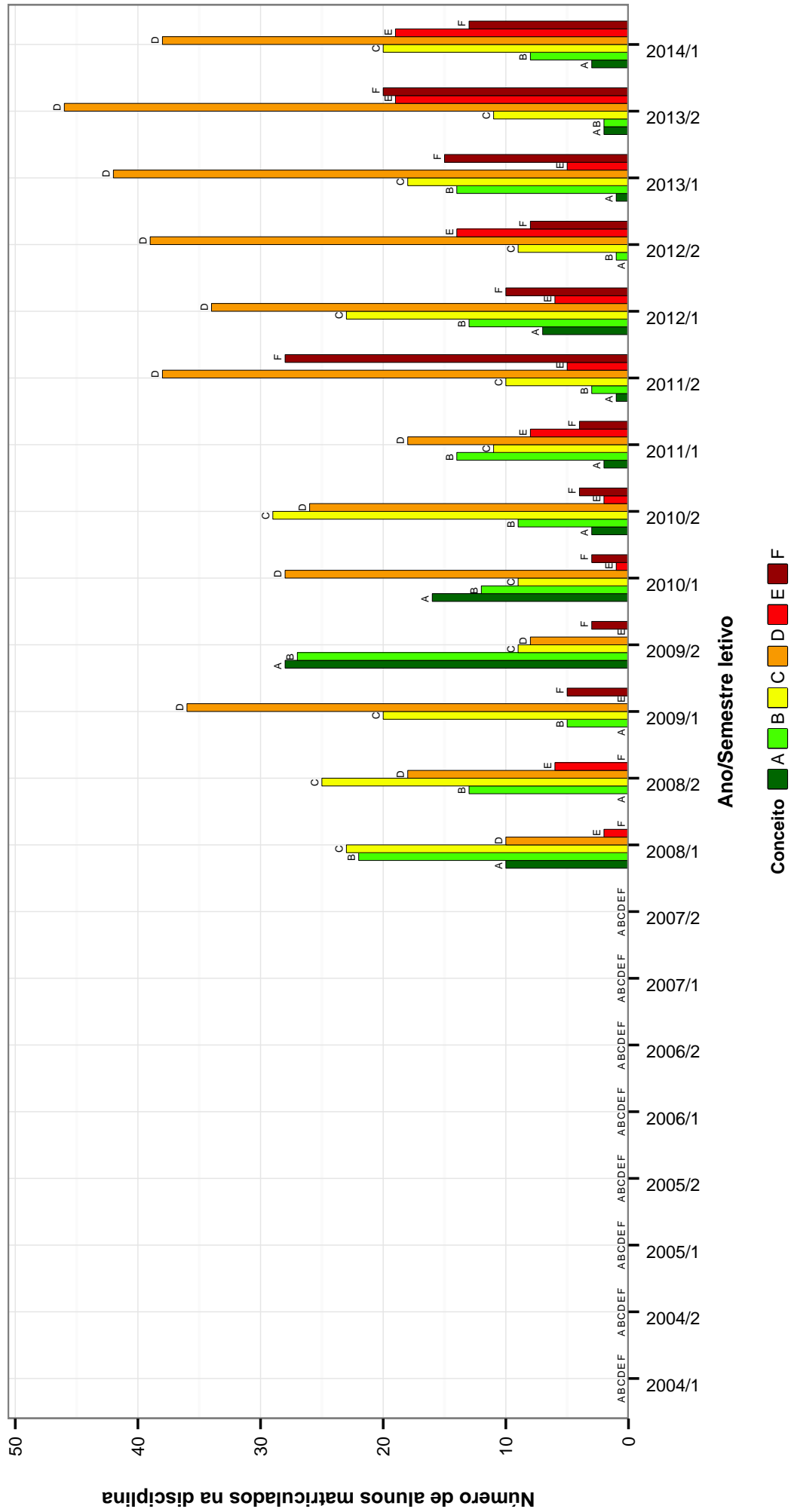


Figura 17: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE FISICA F .

## INGLES INSTRUMENTAL II

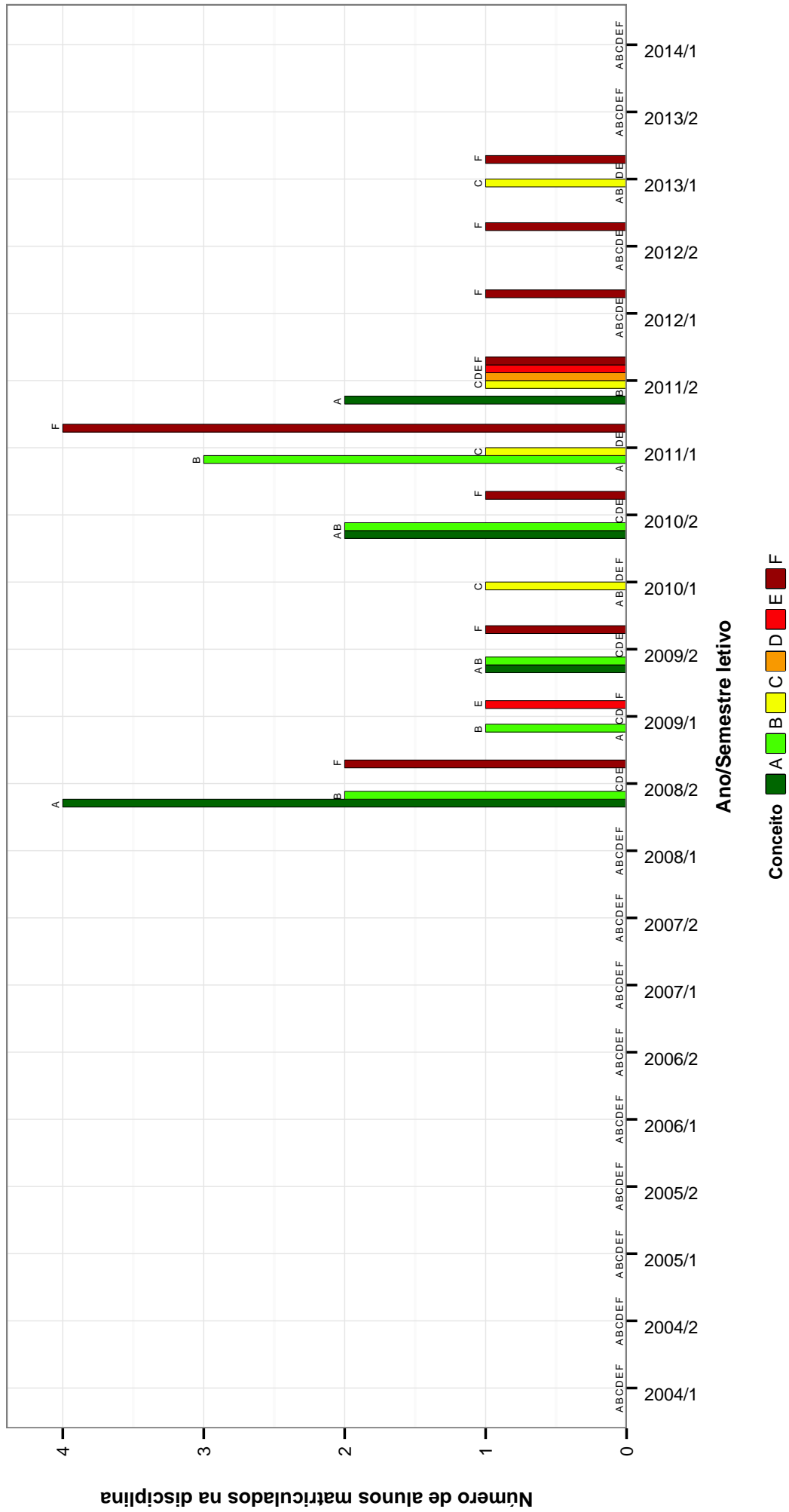


Figura 18: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL II .

# MATEMÁTICA

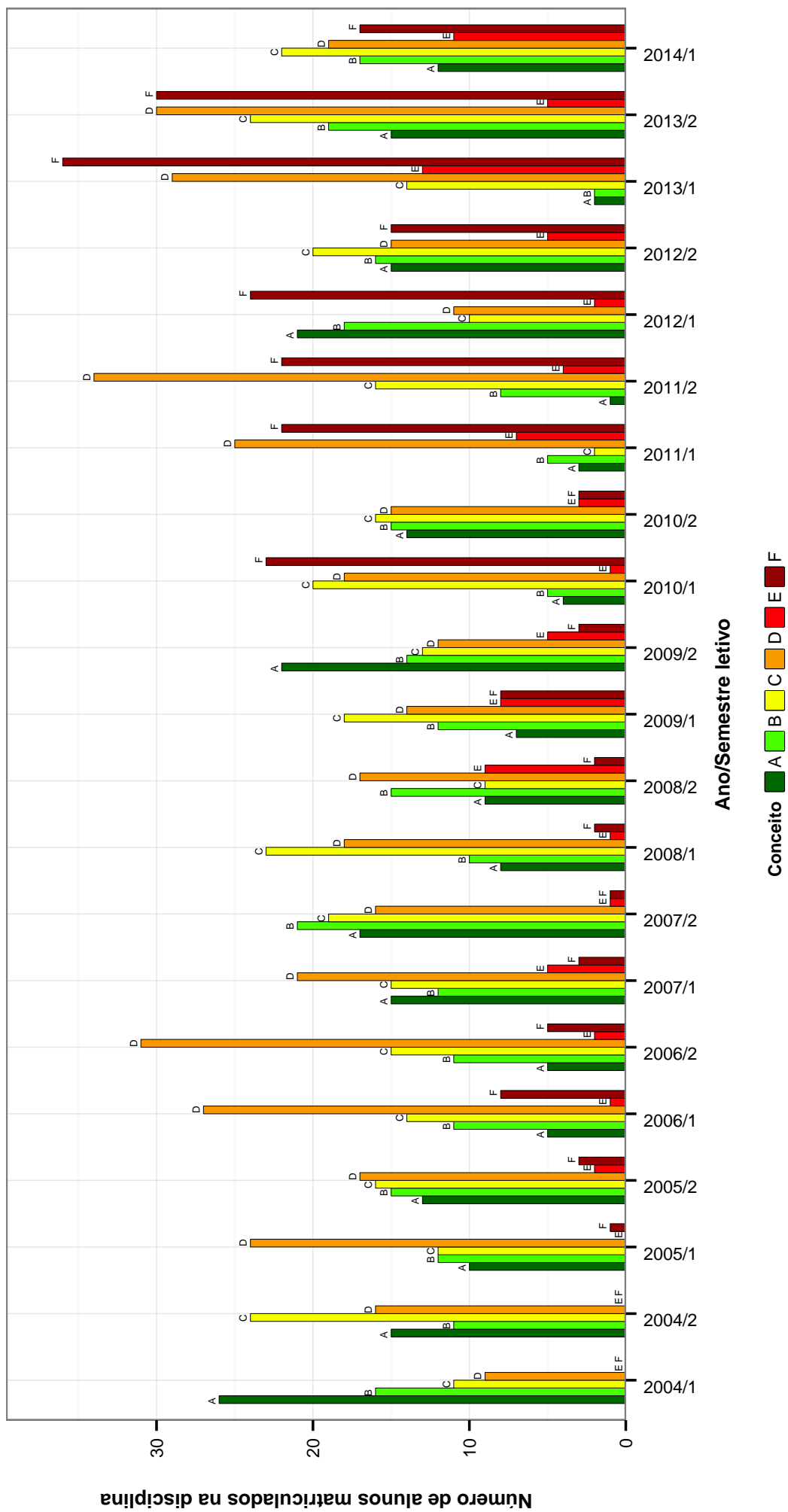


Figura 19: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina MATEMÁTICA .

## MICROBIOLOGIA BASICA F

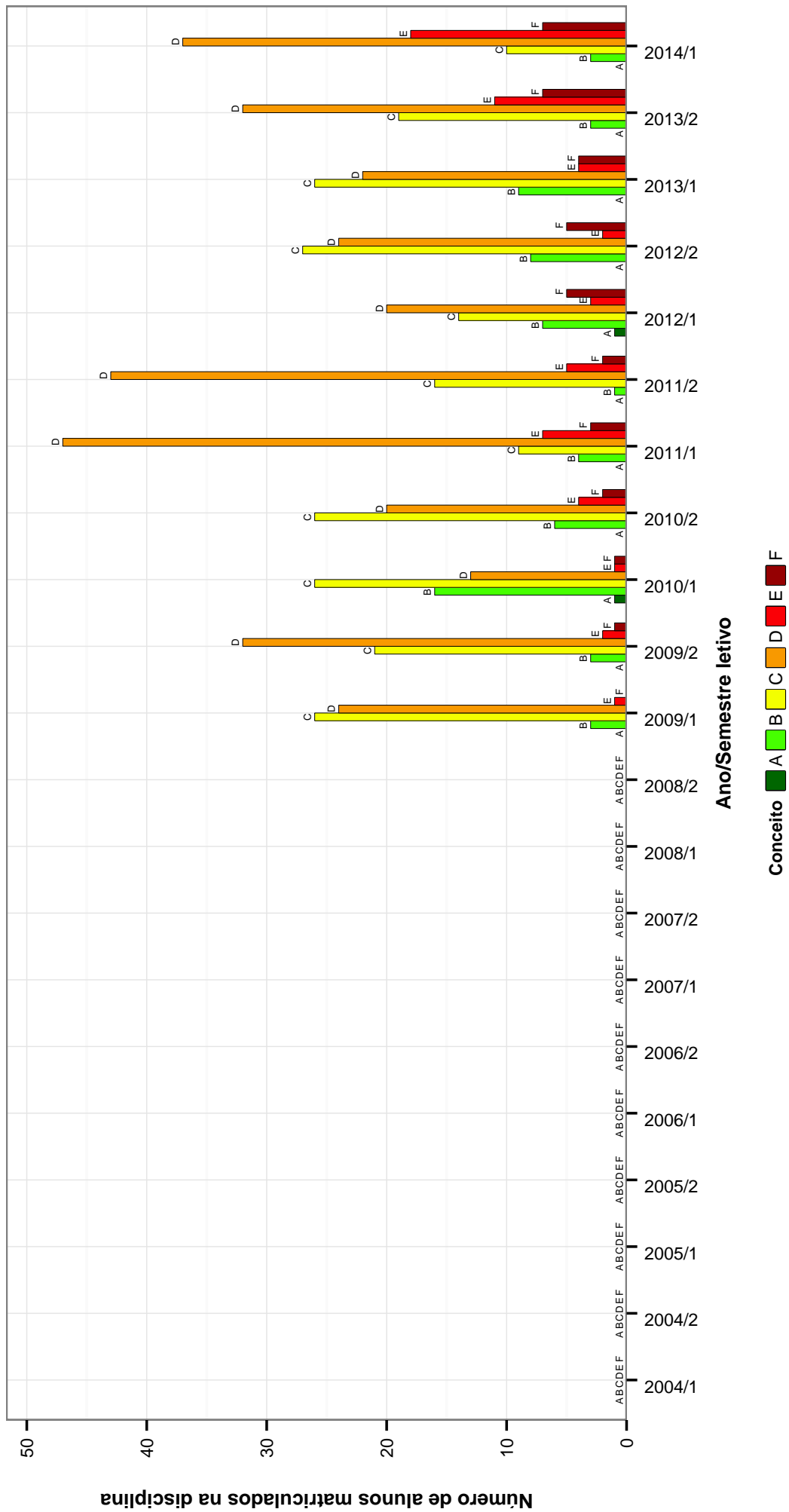


Figura 20: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina MICROBIOLOGIA BASICA F .

## PATOLOGIA GERAL F

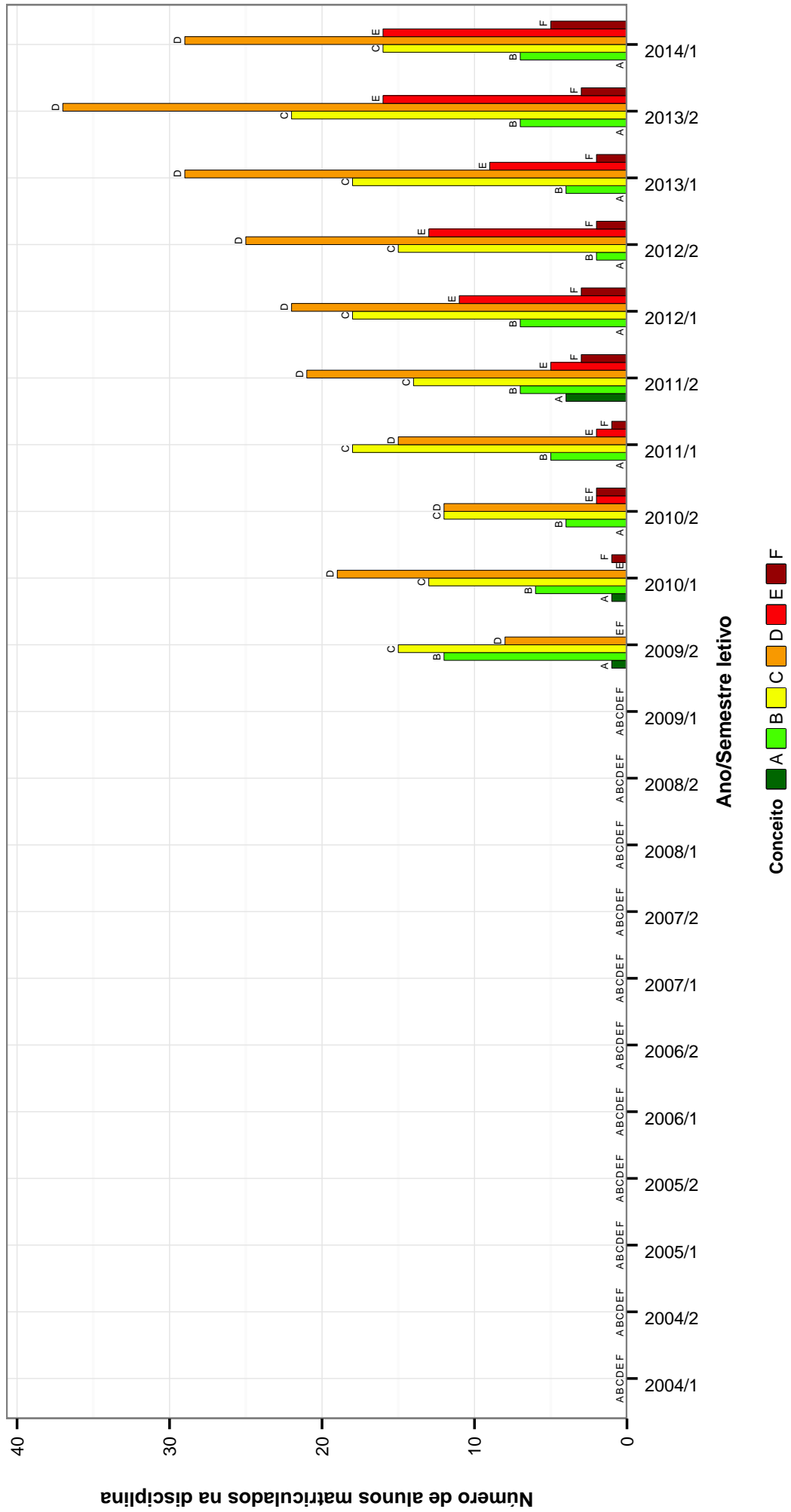


Figura 21: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina PATOLOGIA GERAL F .

## QUIMICA ANALITICA F

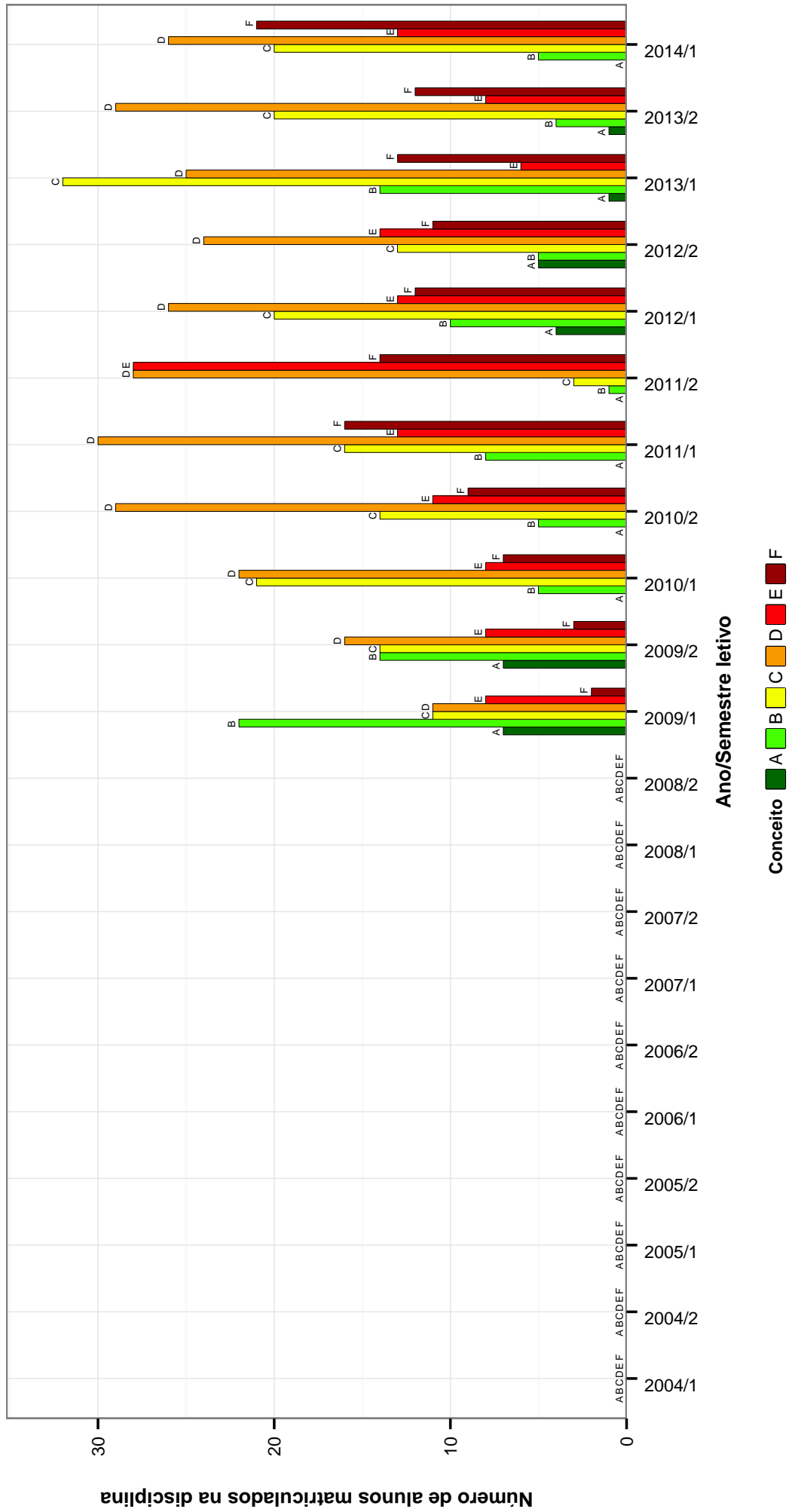


Figura 22: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ANALITICA F .



## QUIMICA ANALITICA INSTRUMENTAL F

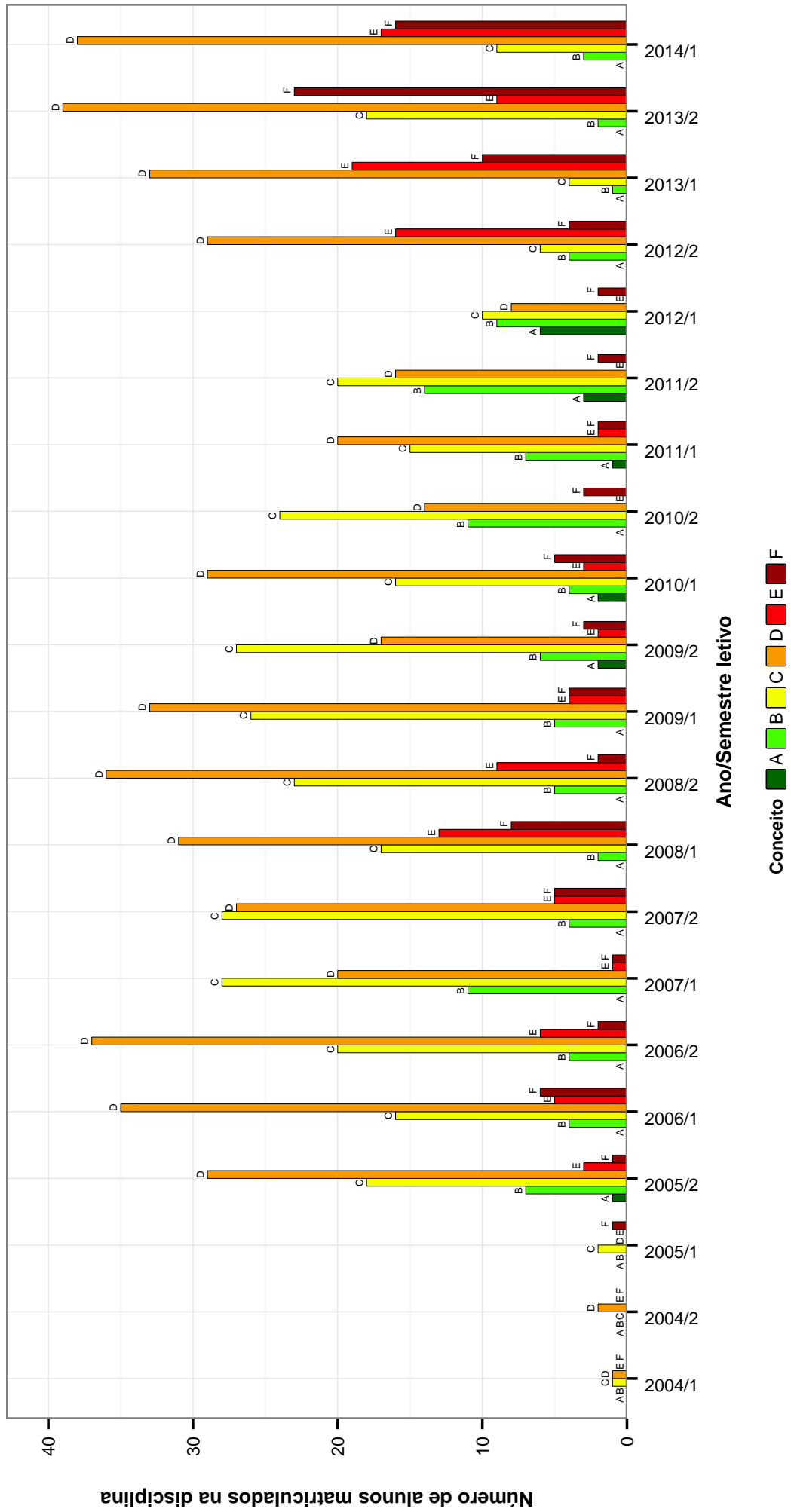


Figura 23: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ANALITICA INSTRUMENTAL F .

## QUIMICA FARMACEUTICA

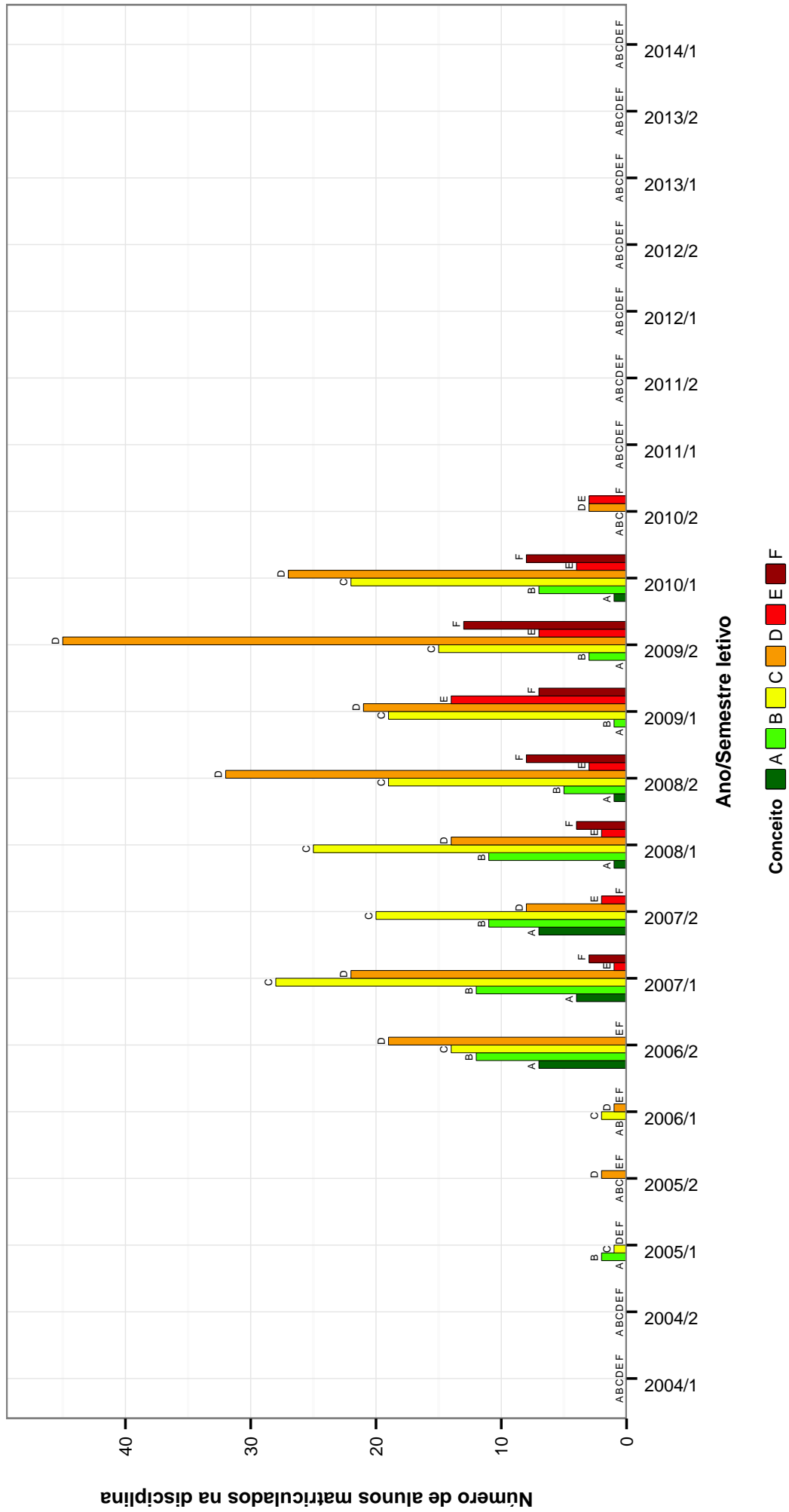


Figura 24: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA FARMACEUTICA .

## QUIMICA FARMACEUTICA E MEDICINAL I

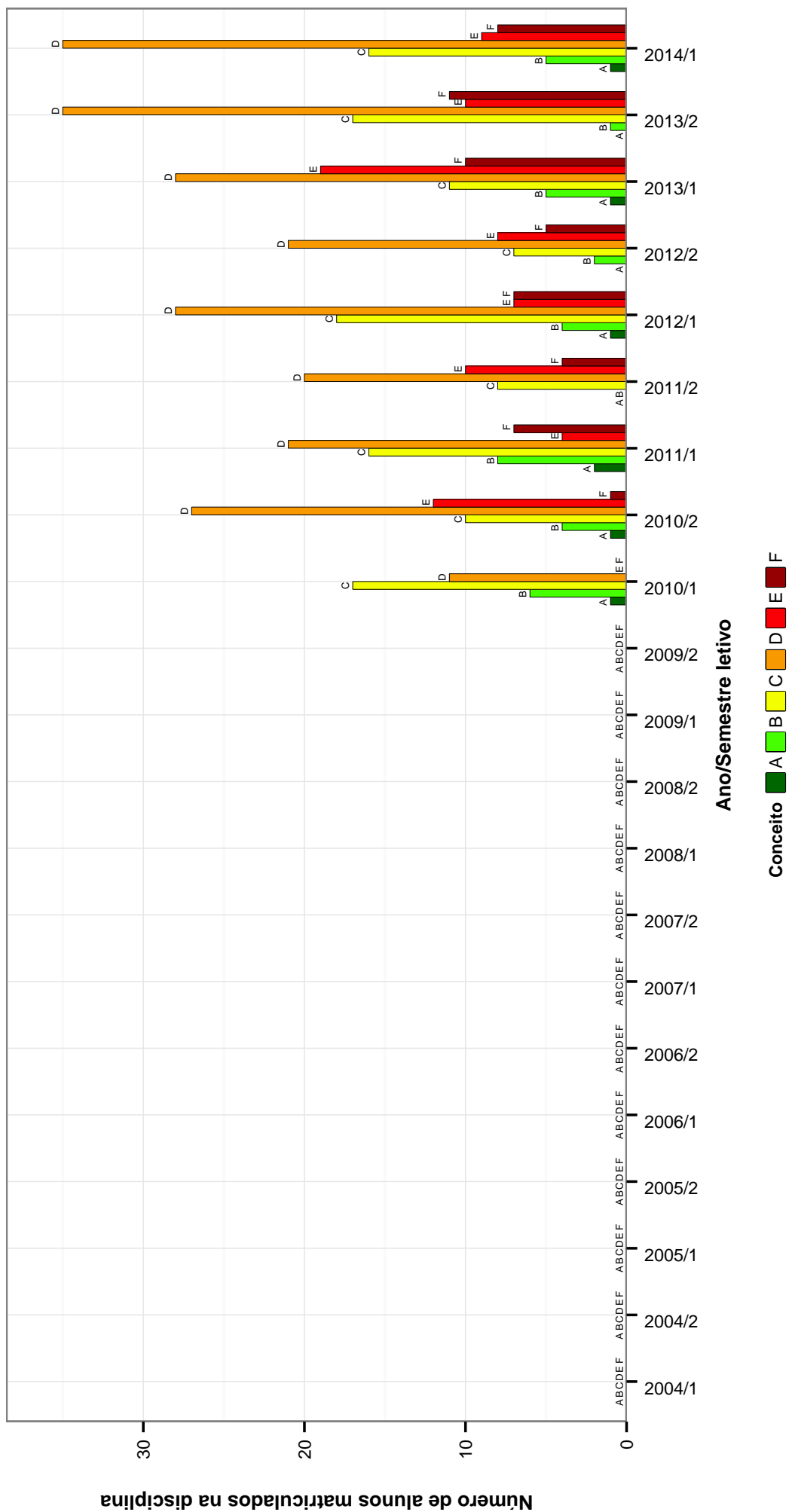


Figura 25: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA FARMACEUTICA E MEDICINAL I .

## QUIMICA GERAL F

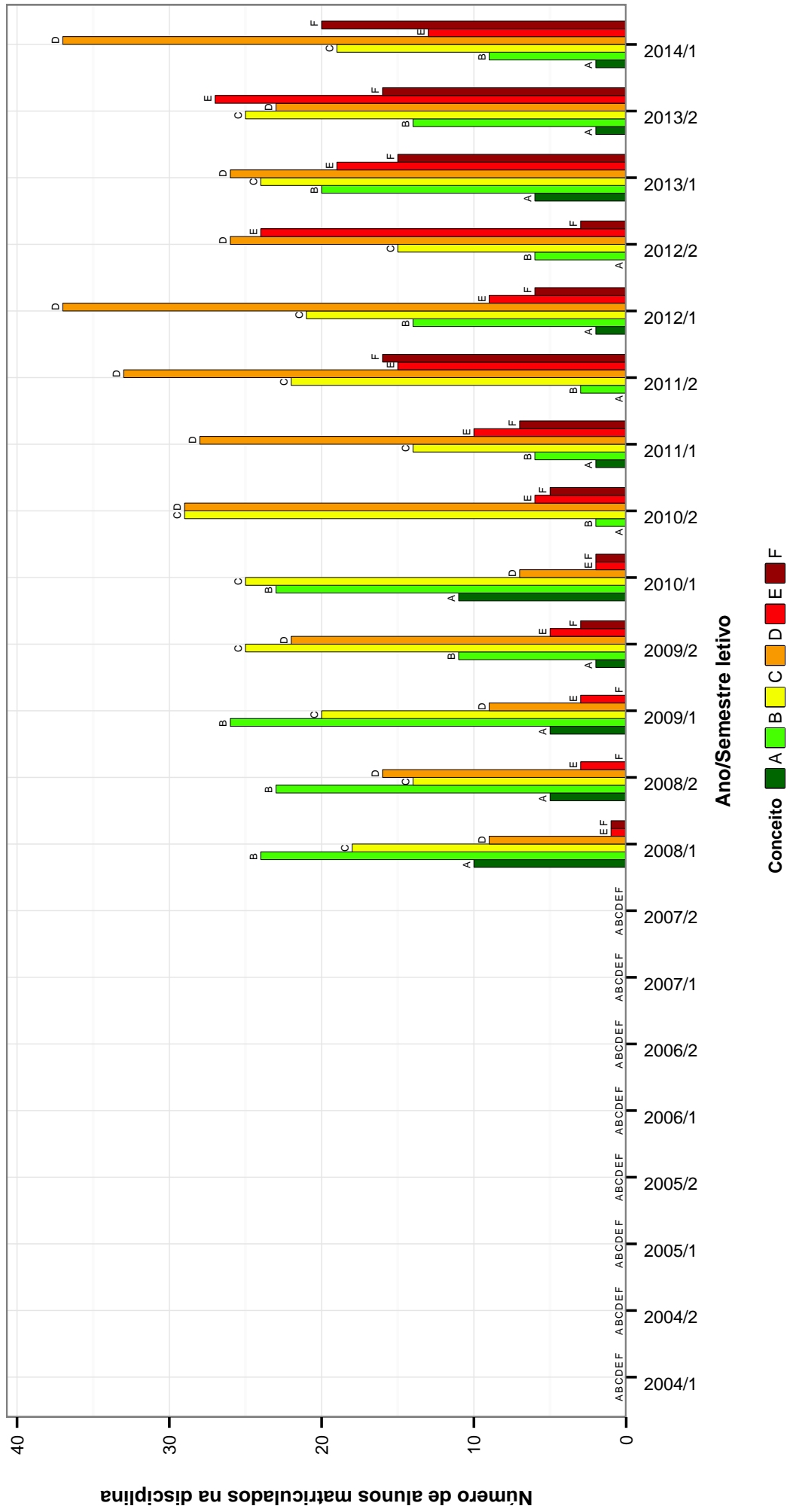


Figura 26: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurna no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA GERAL F .

## QUIMICA ORGANICA I

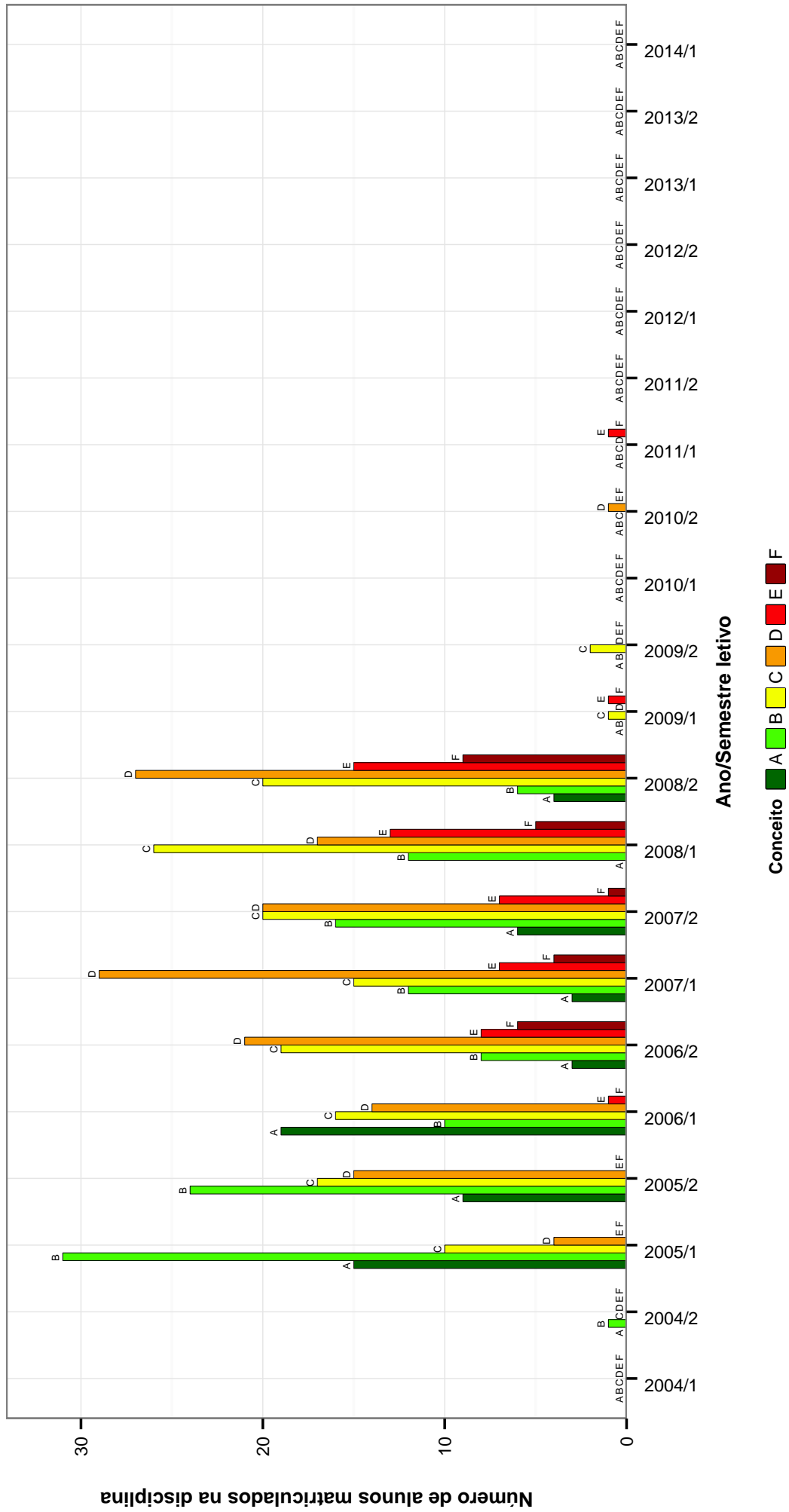


Figura 27: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA I.

## QUIMICA ORGANICA I F

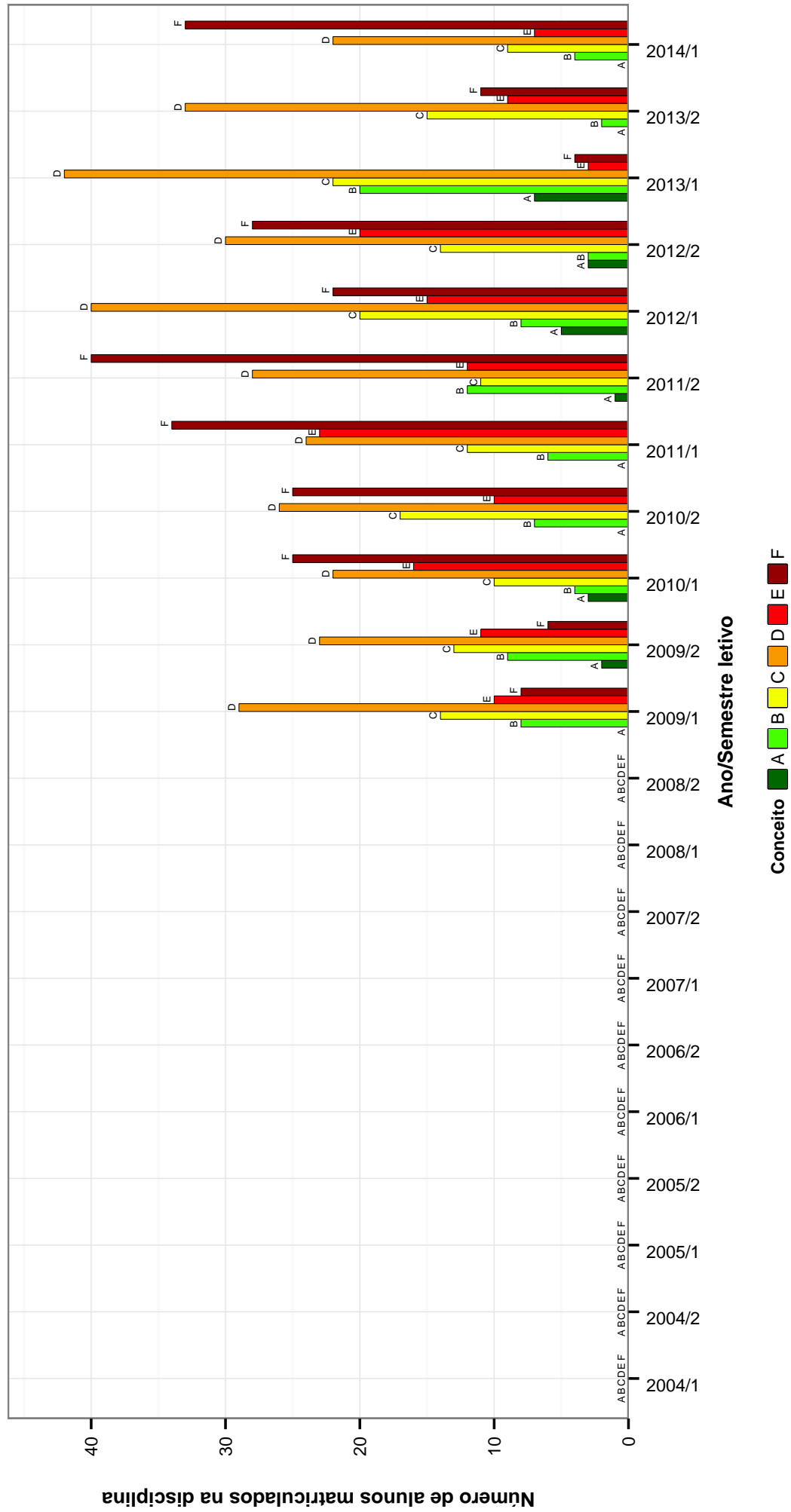


Figura 28: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA I F .

## QUIMICA ORGANICA II F

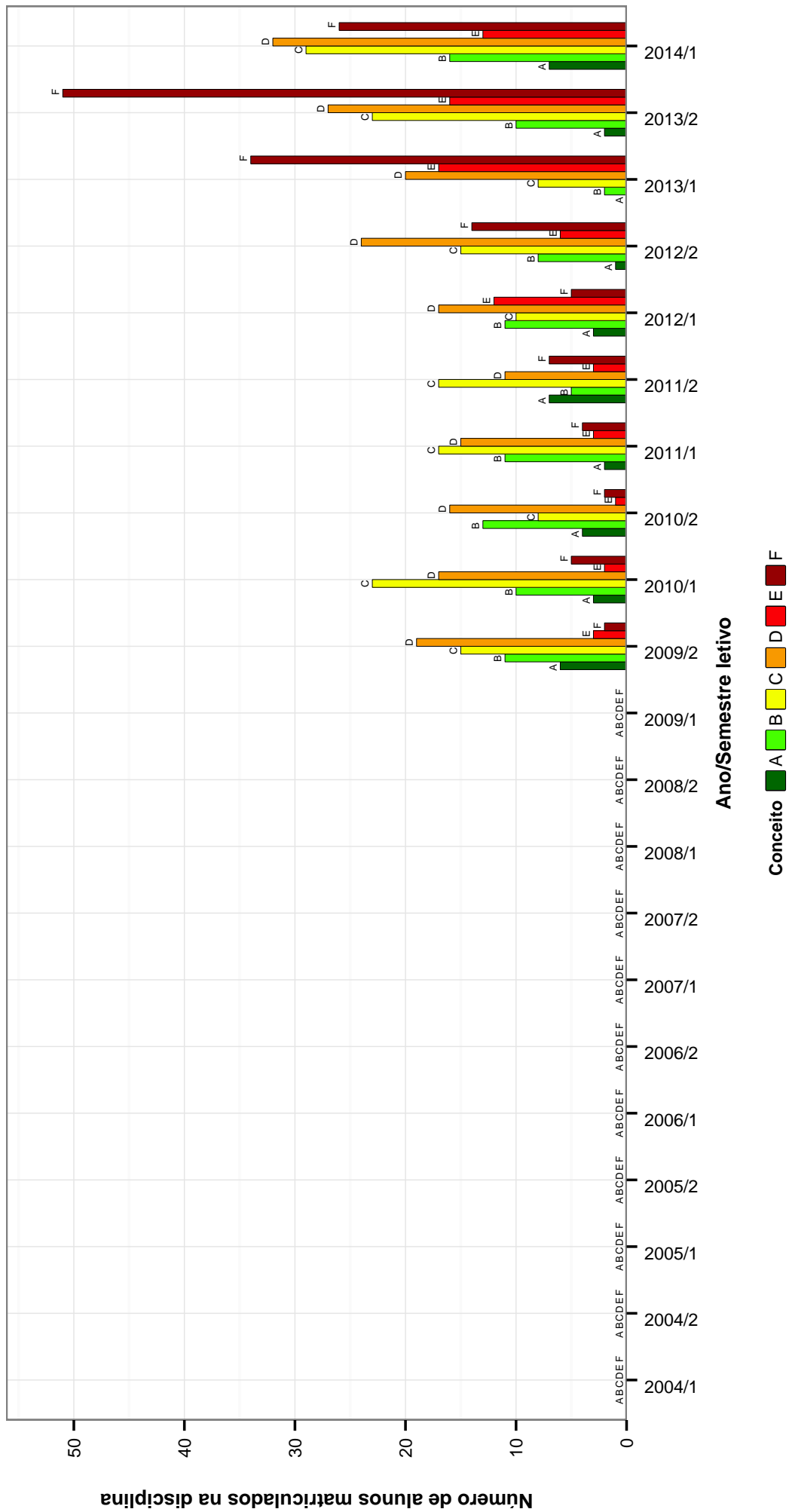


Figura 29: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA II F .

**Tabela 2: Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1**

Disciplinas	Situação		04/1	04/2	05/1	05/2	06/1	06/2	07/1	07/2	08/1	08/2	09/1	09/2	10/1	10/2	11/1	11/2	12/1	12/2	13/1	13/2	14/1	Total		
	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
ANALISE DE MATERIA PRIMA DE MEDICAMENTOS	Reprovados	Aprovados	0	1	2	2	14	53	64	60	60	55	55	58	48	8	0	0	0	0	0	0	0	0	480	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	7	
	Total		0	1	2	2	14	54	65	62	61	56	60	62	52	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500
ANALISES FARMACOPEICAS	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	41	45	37	30	37	328	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5	21	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	354
ANALISES TOXICOLOGICAS	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	4	4	0	0	2	2	0	1	0	16	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	4	4	0	0	2	2	0	1	0	0	171
ANATOMIA HUMANA BASICA	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	5	12	15	6	15	7	7	11	12	12	95	
	Trancados	Total	61	64	59	59	60	64	57	60	58	59	62	57	63	52	61	61	61	65	57	59	66	52	1256	
	Total		64	65	62	59	63	64	61	62	62	65	62	62	62	63	62	68	68	74	74	66	72	81	1403	
ASSISTENCIA FARMACEUTICA	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	42
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	42
BACTERIOLOGIA CLINICA	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
BIOESTATISTICA BASICA F	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	4	8	11	13	18	23	18	31	18	3	17	20	171	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	60	61	61	61	54	61	56	45	69	52	63	74	74	57	787	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	60	61	61	61	54	61	56	45	69	52	63	74	74	57	787	
BIOFISICA B	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	16	8	11	21	16	83	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	48	58	55	69	48	57	412	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	48	58	55	69	48	57	412	
BIOFISICA F	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	46	68	63	0	0	0	0	0	0	0	228	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	235	
BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	1	2	3	6	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	9	7	10	9	61	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	9	7	10	9	67	
BIOLOGIA MOLECULAR F	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	4	8	11	13	18	23	18	31	18	3	17	20	171	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	60	61	61	61	54	61	56	45	69	52	63	74	74	57	787	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	60	61	61	61	54	61	56	45	69	52	63	74	74	57	787	
BIOQUIMICA CELULAR	Reprovados	Aprovados	0	0	1	1	2	12	2	2	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	478	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	478	
BIOQUIMICA CELULAR F	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	65	64	56	61	67	40	82	73	59	58	69	86	69	86	50	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	7	5	3	7	7	7	2	3	2	1	3	2	49	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	66	70	63	66	70	47	89	80	67	67	71	87	96	95	905	
BIOQUIMICA CLINICA	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
BIOQUIMICA CLINICA I	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
BIOQUIMICA CLINICA II	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	
BIOQUIMICA DE ALIMENTOS	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	
BOTANICA APLICADA A FARMACIA	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BOTANICA APLICADA B	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BOTANICA F	Reprovados	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
	Trancados	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	
	Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	

















## 4 ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos alunos no curso de Farmácia Diurno e busca entender como ocorre a evasão<sup>6</sup> nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizar a evasão. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Qual a situação do aluno no curso de acordo com a forma de ingresso?
2. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos alunos 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 2004 e qual a taxa de evasão das turmas que ingressaram recentemente?
4. Qual o rendimento semetral global médio dos alunos que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos alunos que evadiram?
5. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos alunos que evadiram?
6. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de evasão?
7. Entre os alunos que evadiram do curso de Farmácia Diurno e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

---

<sup>6</sup>Considera-se como evasão qualquer desvinculação do curso de Farmácia Diurno que não seja por motivo de conclusão do curso, ainda que o aluno se mantenha vinculado à UFMG em outro curso ou em outra subdivisão.



Considerando o curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 foram encontrados 1473 registros de ingresso, sendo 1471 alunos distintos<sup>7</sup>, ou seja, há 2 alunos que reingressaram no curso de Farmácia Diurno neste período.

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

Forma de Ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	2	40%	1	20%	2	40%	5	0,34%
Obtenção de novo título	0	0%	7	70%	3	30%	10	0,68%
Processo seletivo	607	43,64%	226	16,25%	558	40,12%	1391	94,43%
Reopção	5	16,13%	6	19,35%	20	64,52%	31	2,1%
Transferência comum	9	25%	8	22,22%	19	52,78%	36	2,44%
Total	623	42,29%	248	16,84%	602	40,87%	1473	100%

A Tabela 3 mostra a situação<sup>8</sup> do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 1473 registros de ingresso, pode-se observar que 16,84% evadiram do curso, 40,87% ainda estão matriculados e 42,29% se graduaram. Nota-se também que do total de 1473 registros de ingresso, 94,43% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do aluno no curso de Farmácia Diurno por ano<sup>9</sup> de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2013 ingressaram 141 alunos através de Processo Seletivo, sendo que 8 deles evadiram até o final do ano de 2014/1.

Ressalta-se que o presente relatório considera somente os alunos que ingressaram até 2014/1, portanto, para os cursos com duas entradas em 2014, foram incluídos somente os discentes que ingressaram no primeiro semestre.

<sup>7</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>8</sup>Em alguns cursos, devido à mudança de subdivisão, pode ocorrer casos de alunos que concluíram o curso tendo cursado zero períodos.

<sup>9</sup>Se o ingresso no curso de Farmácia Diurno tiver ocorrido por reopção ou mudança de subdivisão, considera-se que o ano de ingresso do discente neste curso é igual ao ano em que ele realizou a reopção ou a mudança de subdivisão.

Tabela 4: Situação dos alunos por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Farmácia Diurno

Forma de ingresso	Situação	Ano de ingresso no curso											Total		
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
Convênio	Conclusão	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Evasão	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
	Total	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	5
Obtenção de novo título	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	0	7
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	Total	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9	0	0	10
Processo seletivo	Conclusão	125	114	121	111	83	52	1	0	0	0	0	0	0	607
	Evasão	6	18	11	19	38	31	32	32	15	8	16	0	0	226
	Cursando	1	0	1	2	12	49	100	98	115	133	47	0	0	558
	Total	132	132	133	132	133	132	133	133	130	130	63	0	0	1391
Reopção	Conclusão	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Evasão	1	0	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	6
	Cursando	0	0	0	0	0	0	4	7	0	7	2	2	0	20
	Total	2	1	2	2	0	0	5	10	0	7	2	2	0	31
Transferência comum	Conclusão	3	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	Evasão	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	0	0	8
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	2	17	0	0	0	19
	Total	3	0	1	3	3	0	0	0	2	24	0	0	0	36
<b>Total</b>		138	134	137	137	137	132	138	140	133	181	66	0	1473	

A Tabela 5 e a Figura 30 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por alunos que já concluíram ou evadiram do curso de Farmácia Diurno. É possível observar que 51,21% dos alunos que evadiram o fizeram até o 4º período.

A Tabela 6 e a Figura 31 mostram a situação dos alunos (conclusão, cursando ou evasão) de acordo com o ano de ingresso no curso de Farmácia Diurno. É possível observar que no ano de 2013, 181 alunos ingressaram no curso de Farmácia Diurno sendo que, até 2014/1, 21 (11,6%) deles evadiram do curso.

**Tabela 5: Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2004/1 a 2014/1**

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	26	10,48%	10,48%	0	0%	0%
2	22	8,87%	19,35%	0	0%	0%
3	39	15,73%	35,08%	0	0%	0%
4	40	16,13%	51,21%	0	0%	0%
5	41	16,53%	67,74%	0	0%	0%
6	17	6,85%	74,59%	1	0,16%	0,16%
7	22	8,87%	83,46%	3	0,48%	0,64%
8	16	6,45%	89,91%	5	0,8%	1,44%
9	10	4,03%	93,94%	30	4,82%	6,26%
10	6	2,42%	96,36%	265	42,54%	48,8%
11	3	1,21%	97,57%	184	29,53%	78,33%
12	1	0,4%	97,97%	81	13%	91,33%
13	2	0,81%	98,78%	33	5,3%	96,63%
14	2	0,81%	99,59%	13	2,09%	98,72%
15	1	0,4%	99,99%	5	0,8%	99,52%
16	0	0%	99,99%	1	0,16%	99,68%
17	0	0%	99,99%	1	0,16%	99,84%
18	0	0%	99,99%	1	0,16%	100%
<b>Total</b>	248	-	99,99%	623	-	100%

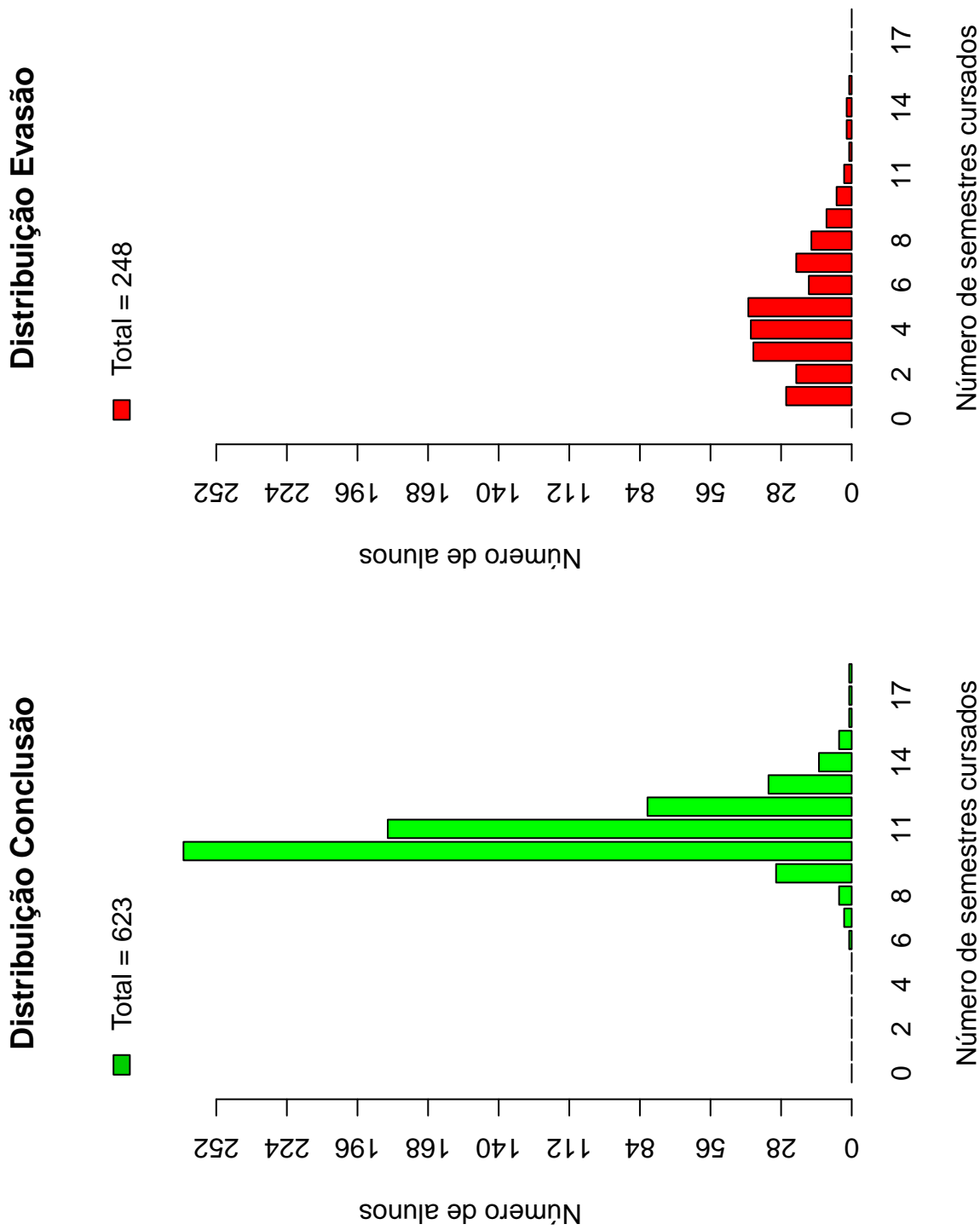


Figura 30: Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Farmácia Diurno.

Tabela 6: Situação do aluno na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Farmácia Diurno

Ano de ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2004	129	93,48%	8	5,8%	1	0,72%	138	9,37%
2005	116	86,57%	18	13,43%	0	0%	134	9,1%
2006	125	91,24%	11	8,03%	1	0,73%	137	9,3%
2007	114	83,21%	21	15,33%	2	1,46%	137	9,3%
2008	86	62,77%	39	28,47%	12	8,76%	137	9,3%
2009	52	39,39%	31	23,48%	49	37,12%	132	8,96%
2010	1	0,72%	33	23,91%	104	75,36%	138	9,37%
2011	0	0%	35	25%	105	75%	140	9,5%
2012	0	0%	15	11,28%	118	88,72%	133	9,03%
2013	0	0%	21	11,6%	160	88,4%	181	12,29%
2014	0	0%	16	24,24%	50	75,76%	66	4,48%
Total	623	42,29%	248	16,84%	602	40,87%	1473	100%

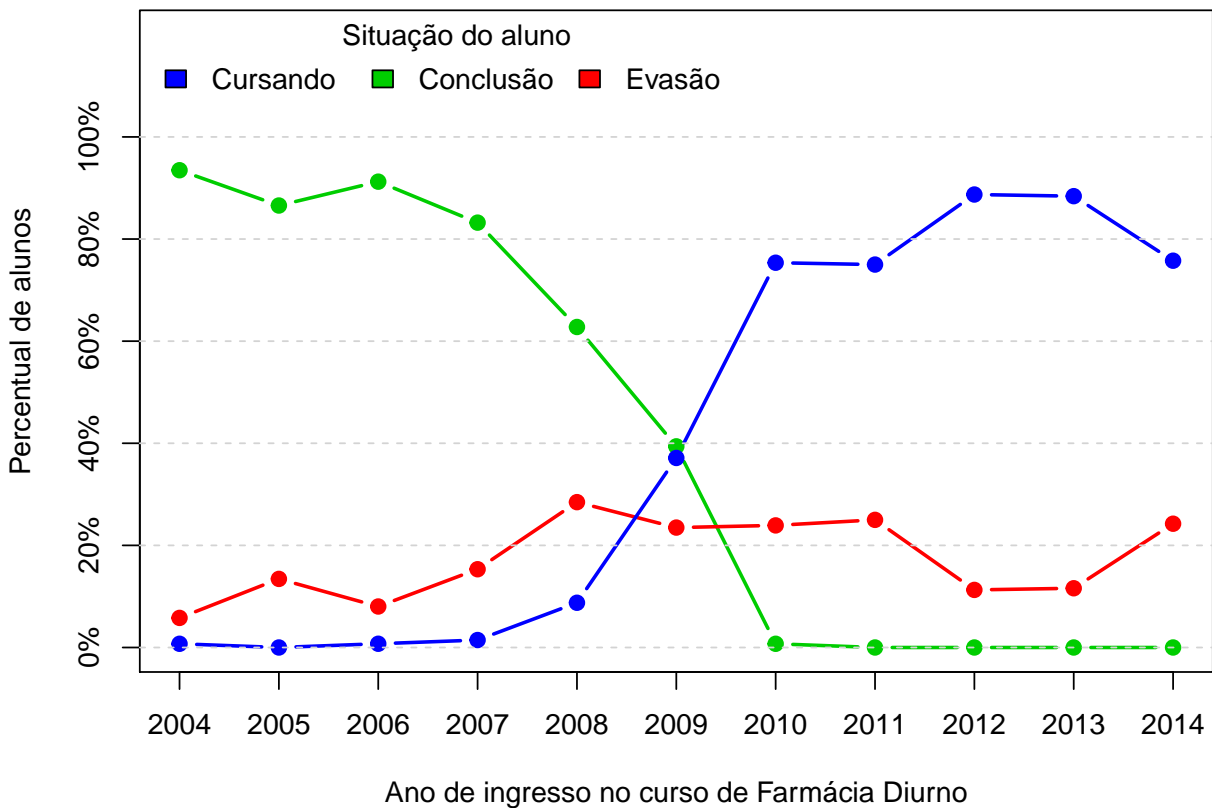


Figura 31: Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7<sup>10</sup> e a Figura 32 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Farmácia Diurna. No ano de 2012, por exemplo, 133 estudantes iniciaram o curso, 131 se matricularam no 2º semestre<sup>11</sup>, 128 se matricularam no 3º semestre e 125 se matricularam no 4º semestre.

É importante ressaltar que parte da redução do número de alunos 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>10</sup>Por uma questão de *layout* do texto, foi possível incluir na Tabela 7 o limite máximo de 16 períodos.

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

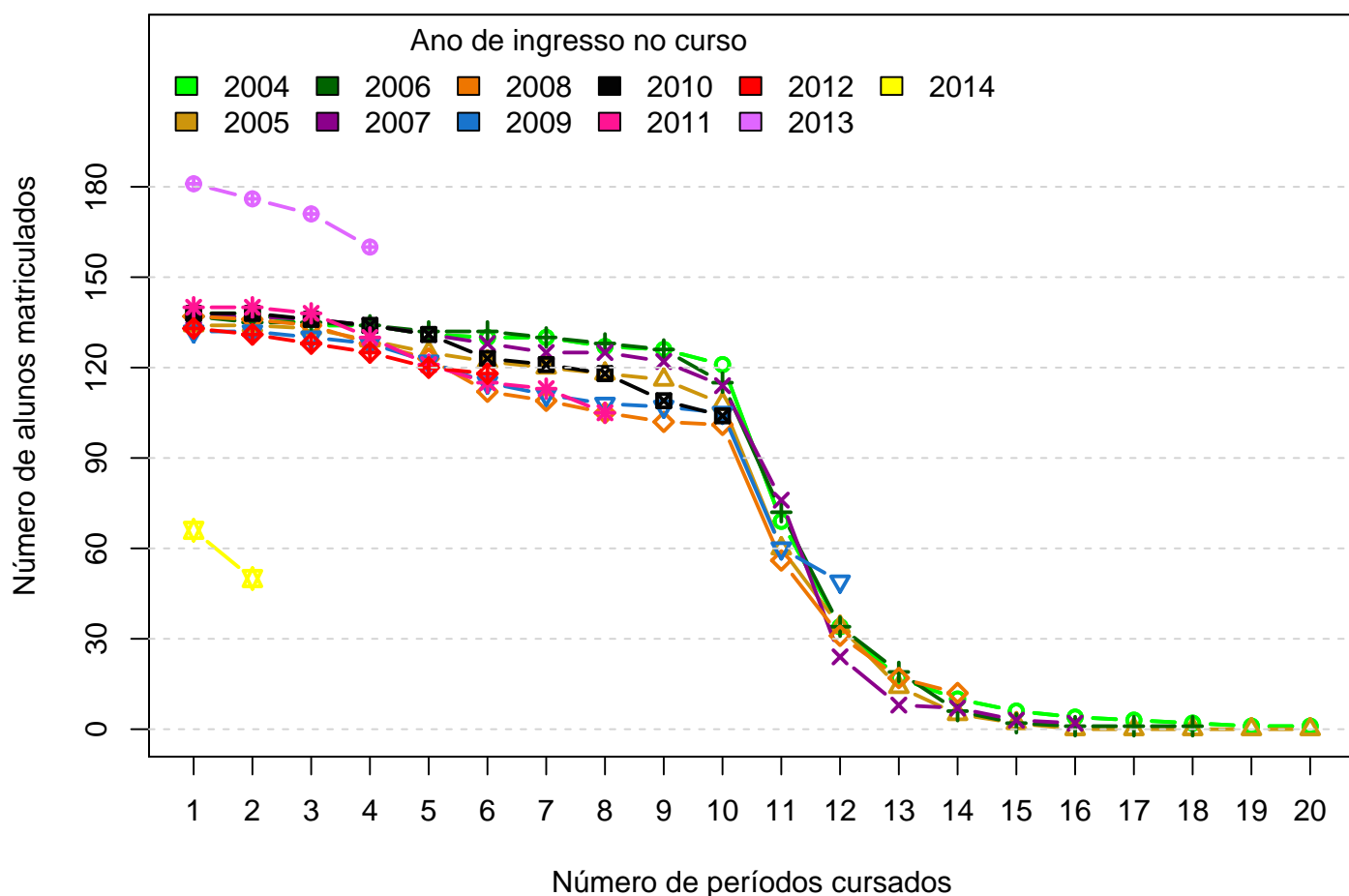
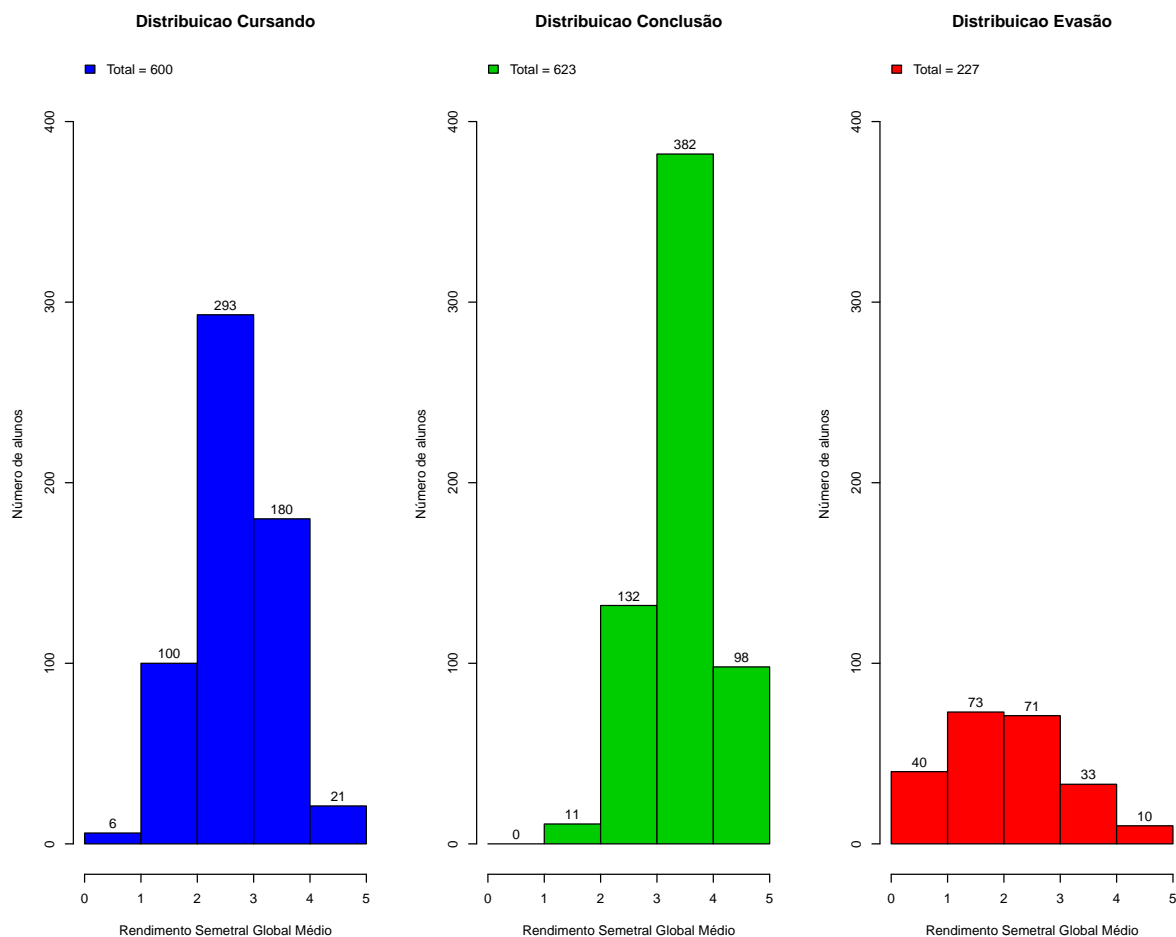


Figura 32: Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.

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

Alunos por período	Ano de Ingresso										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1 <sup>o</sup>	138	134	137	137	137	132	138	140	133	181	66
2 <sup>o</sup>	138	134	135	137	136	132	138	140	131	176	50
3 <sup>o</sup>	134	133	135	136	134	130	136	138	128	171	
4 <sup>o</sup>	134	129	134	134	128	128	134	130	125	160	
5 <sup>o</sup>	131	125	132	131	123	122	131	121	120		
6 <sup>o</sup>	130	122	132	128	112	115	123	115	118		
7 <sup>o</sup>	130	120	130	125	109	111	121	113			
8 <sup>o</sup>	127	118	128	125	105	108	118	105			
9 <sup>o</sup>	126	116	126	122	102	107	109				
10 <sup>o</sup>	121	108	115	114	101	105	104				
11 <sup>o</sup>	69	60	72	76	56	60					
12 <sup>o</sup>	34	34	34	24	31	49					
13 <sup>o</sup>	17	14	19	8	17						
14 <sup>o</sup>	10	5	6	7	12						
15 <sup>o</sup>	6	2	2	3							
16 <sup>o</sup>	4	0	1	2							

A Figura 33 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)<sup>12</sup> dos alunos que estão cursando, dos alunos que concluíram e dos alunos que evadiram do curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1.



**Figura 33: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.**

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



A Figura 34 mostra, dentre o grupo de alunos que evadiram (248 alunos), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Farmácia Diurno antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos alunos que evadiram cursaram disciplinas como: MATEMATICA.

A Tabela 8 e a Figura 35 mostram a proporção de alunos que evadiram do curso de Farmácia Diurno dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%<sup>13</sup> do grupo de alunos que evadiu. O cálculo é feito dividindo-se o número total de alunos reprovados na disciplina que evadiram do curso pelo total de alunos reprovados na disciplina.

No caso da disciplina "ANATOMIA HUMANA BASICA", por exemplo, em um total de 248 alunos que evadiram no período avaliado, 197 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o aluno foi reprovado, a probabilidade de evasão foi igual a 97,3%. No caso da disciplina "BIOESTATISTICA BASICA F", a probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado foi igual a 100%, sendo que do total de 248 alunos que evadiram, 158 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 36 mostra o boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (evasão ou conclusão).

---

<sup>13</sup>Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 34, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de alunos evadidos que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a evasão.

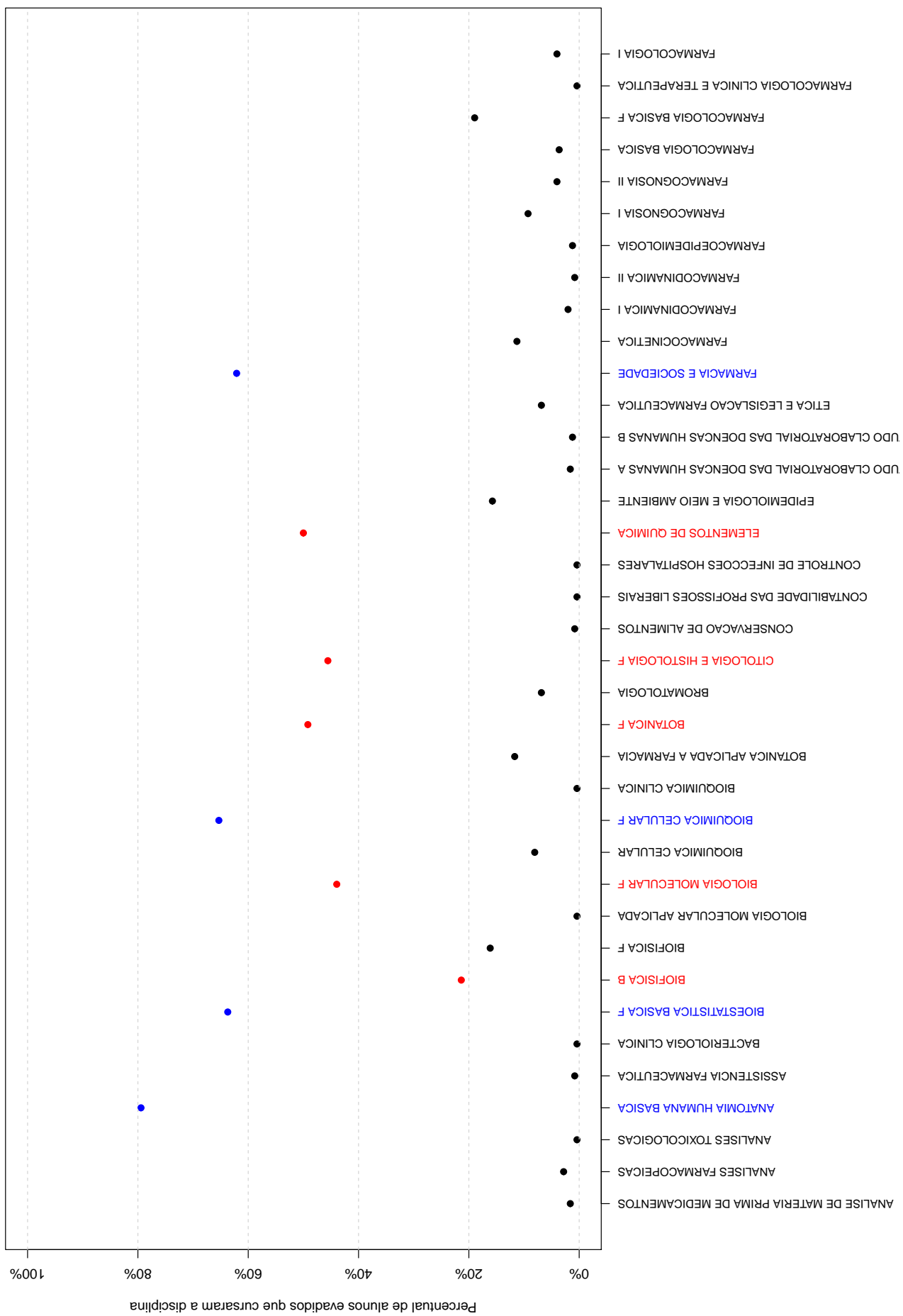
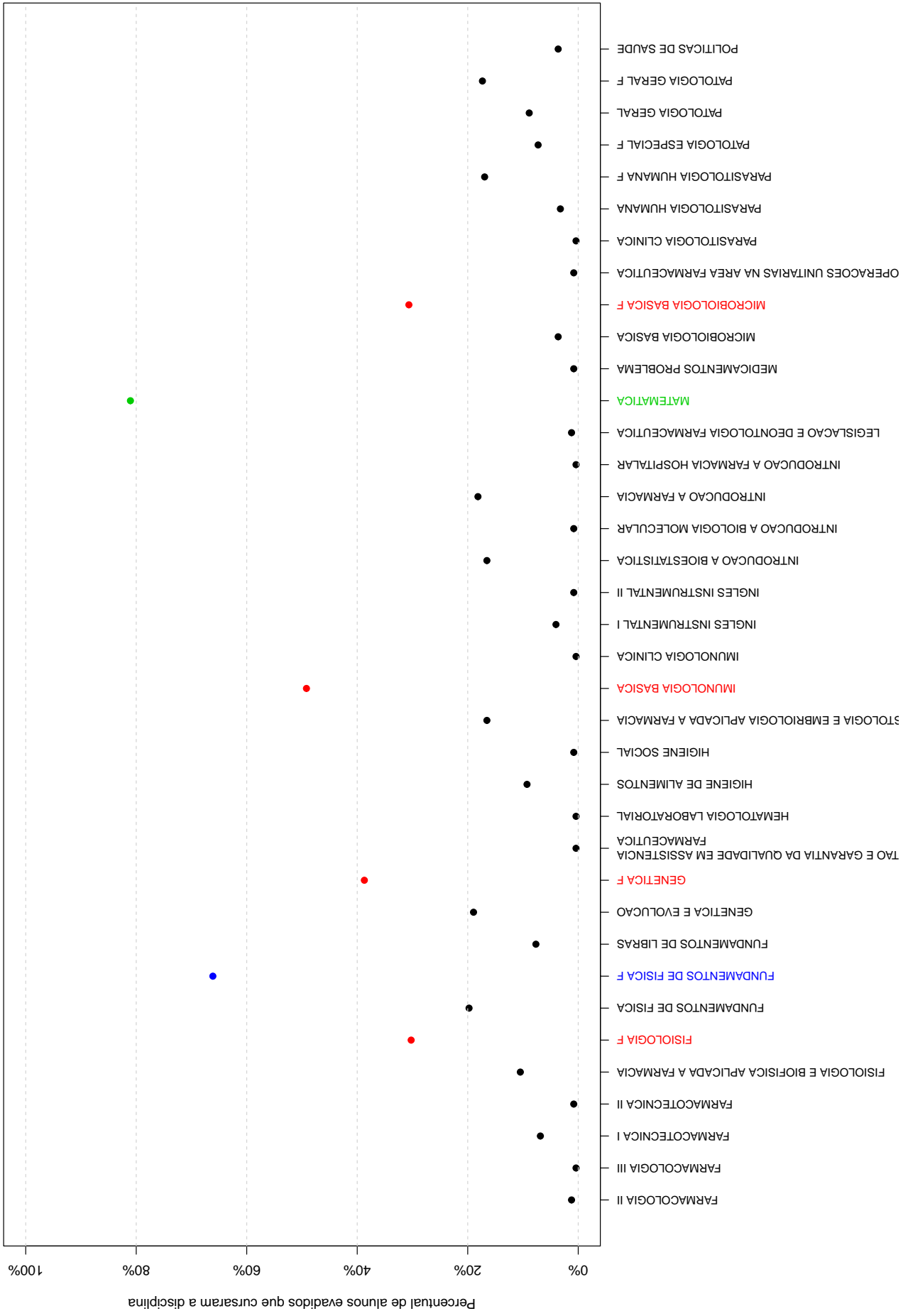
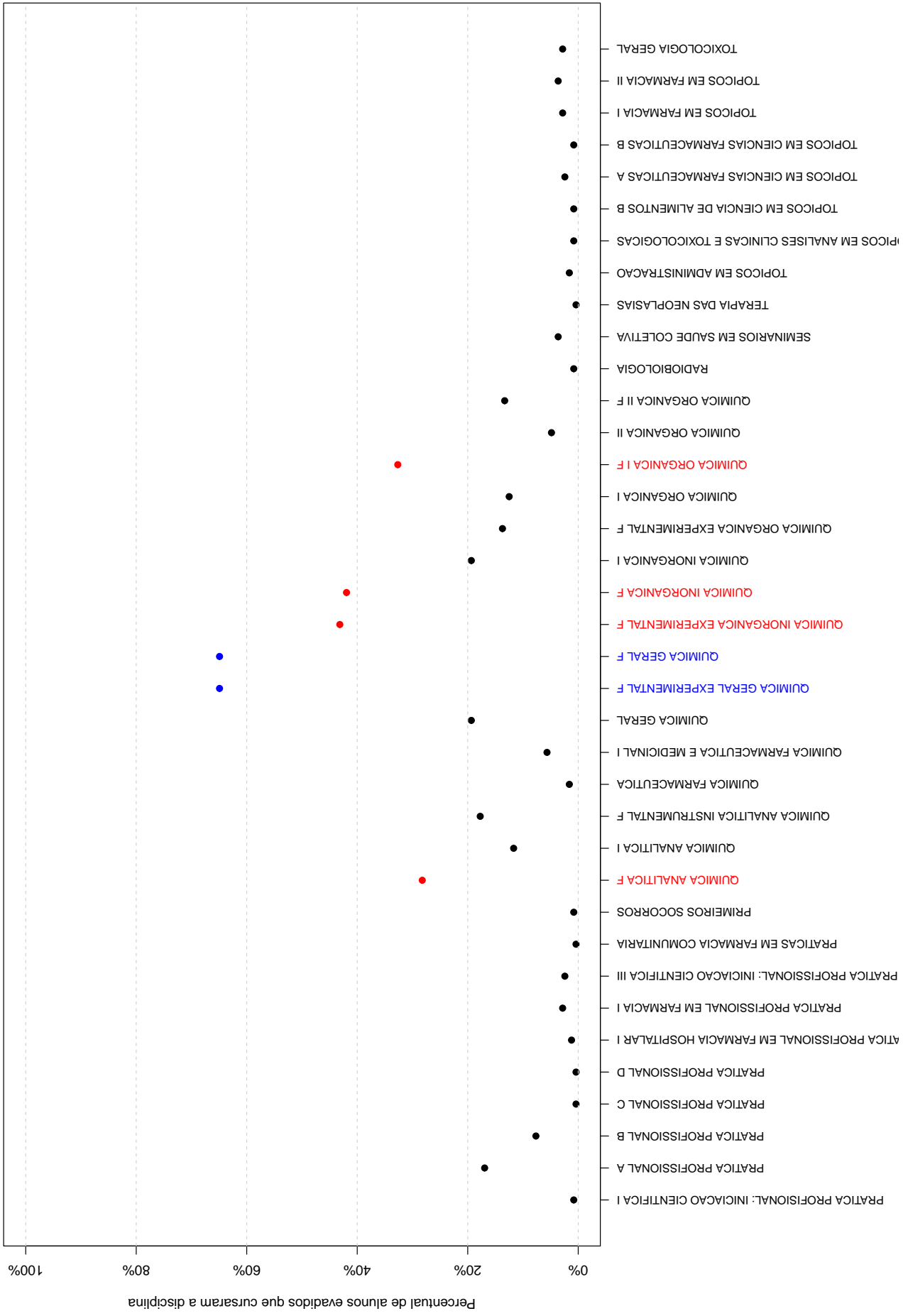


Figura 34: Principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram do curso de Farmácia Diurna.





**Tabela 8: Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram da UFMG entre 2004/1 e 2014/1**

Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos alunos que evadiram do curso	Alunos que evadiram			Total de alunos		Probabilidade de evadir/reprovação na disciplina
	Número de alunos que evadiram e foram reprovados na disciplina	Número de alunos que evadiram e cursaram a disciplina	Total de alunos reprovados na disciplina	Total de alunos que cursaram a disciplina		
ANATOMIA HUMANA BASICA	36	197	37	757	97,3%	
BIOESTATISTICA BASICA F	51	158	51	293	100%	
BIOQUIMICA CELULAR F	47	162	47	300	100%	
FARMACIA E SOCIEDADE	19	154	20	282	95%	
FUNDAMENTOS DE FISICA F	51	164	53	304	96,23%	
MATEMATICA	79	201	99	791	79,8%	
QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL F	23	161	23	294	100%	
QUIMICA GERAL F	62	161	62	294	100%	

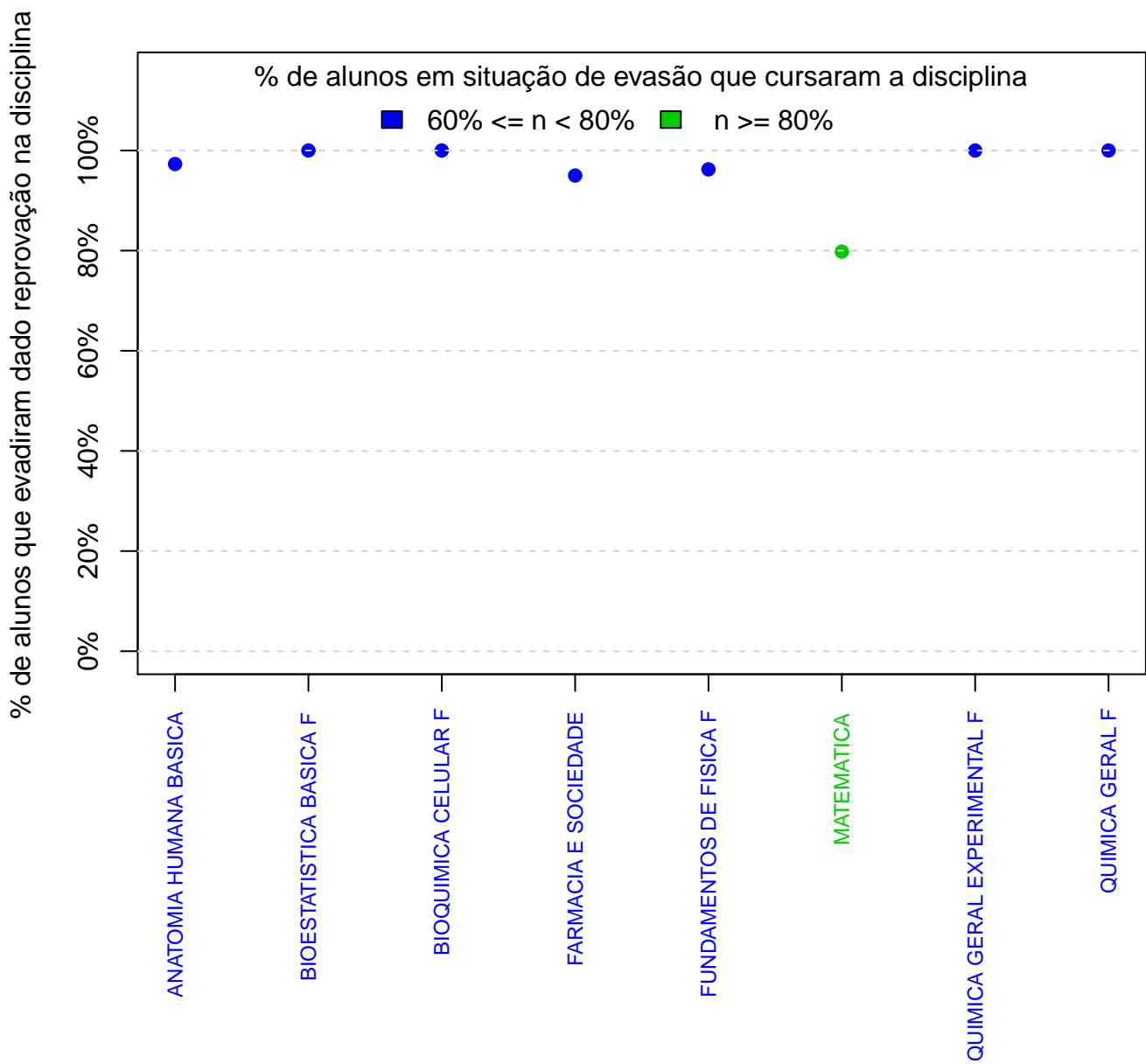


Figura 35: Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina.

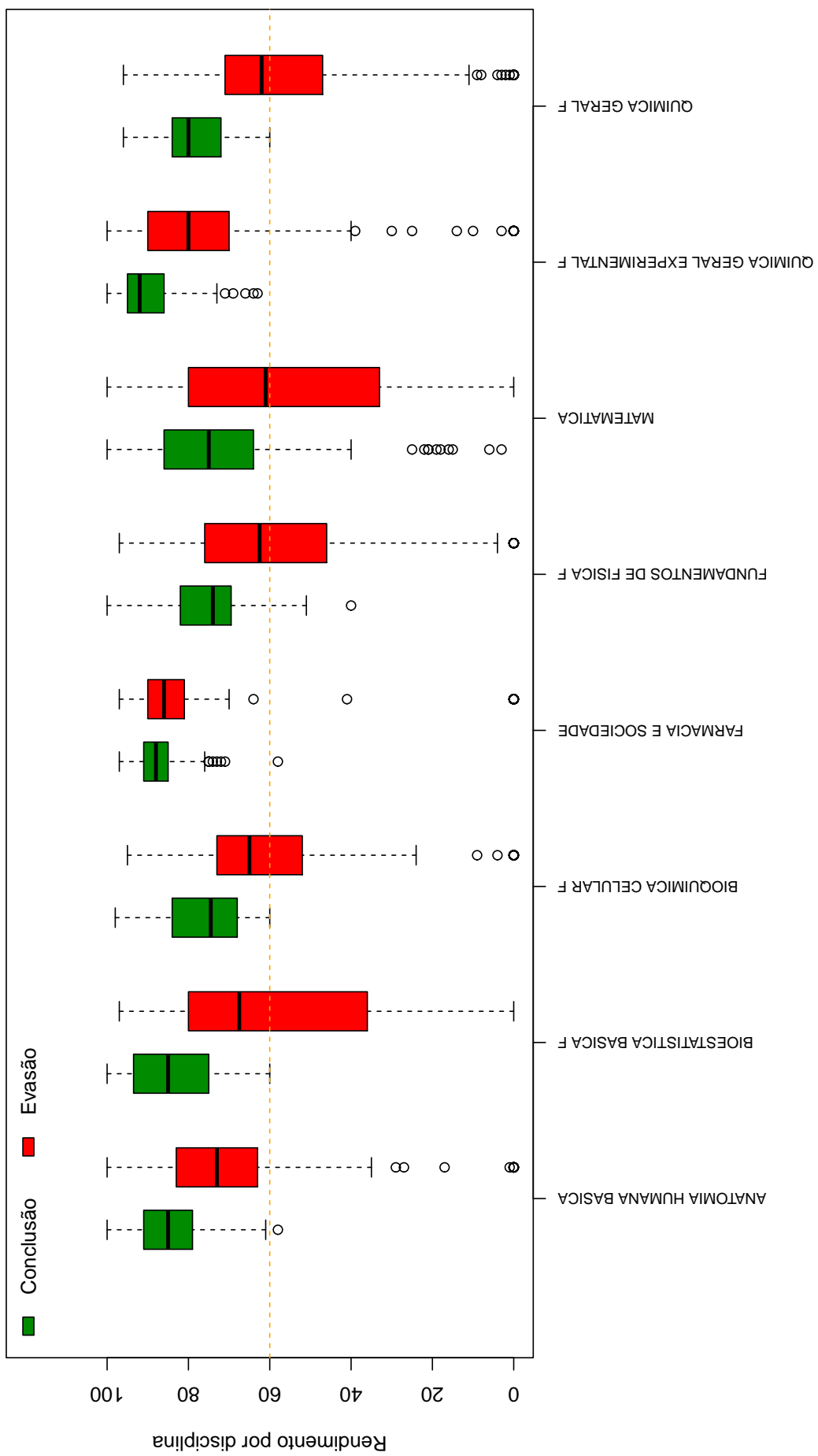


Figura 36: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Farmácia Diurno: Evasão ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 37 mostram os cursos de destino na UFMG dos alunos que evadiram do curso de Farmácia Diurno e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 248 alunos que evadiram do curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1, 101 alunos ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas<sup>14</sup>.

Na Figura 37 cada aresta representa um aluno, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de alunos oriundos do curso de Farmácia Diurno (maior número de arestas).

**Tabela 9: Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2004/1 a 2014/1**

<b>Curso</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
ANTROPOLOGIA NOTURNO	1	0,99%
ARQUITETURA E URBANISMO DIURNO	3	2,97%
ARQUITETURA E URBANISMO NOTURNO	1	0,99%
ARTES VISUAIS DIURNO	1	0,99%
CIENCIAS BIOLOGICAS DIURNO	2	1,98%
CIENCIAS CONTABEIS NOTURNO	1	0,99%
CIENCIAS ECONOMICAS DIURNO	1	0,99%
CIENCIAS SOCIOAMBIENTAIS NOTURNO	1	0,99%
COMUNICACAO SOCIAL DIURNO	2	1,98%
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA NOTURNO	1	0,99%
DESIGN NOTURNO	1	0,99%
DIREITO NOTURNO	2	1,98%
EDUCACAO FISICA DIURNO	1	0,99%
ENFERMAGEM DIURNO	3	2,97%
ENGENHARIA AMBIENTAL DIURNO	4	3,96%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	2	1,98%
ENGENHARIA DE MINAS DIURNO	2	1,98%
ENGENHARIA DE PRODUCAO DIURNO	2	1,98%
ENGENHARIA ELETRICA DIURNO	1	0,99%
ENGENHARIA METALURGICA DIURNO	3	2,97%
ENGENHARIA QUIMICA DIURNO	3	2,97%
FARMACIA NOTURNO	22	21,78%
FILOSOFIA DIURNO	1	0,99%
FILOSOFIA NOTURNO	1	0,99%
FONOAUDIOLOGIA DIURNO	1	0,99%
GEOLOGIA DIURNO	1	0,99%
GESTAO DE SERVICOS DE SAUDE NOTURNO	1	0,99%

continua na próxima página

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



**Tabela 9 : Continuação**

<b>Curso</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
GESTAO PUBLICA NOTURNO	1	0,99%
LETRAS DIURNO	4	3,96%
LETRAS NOTURNO	2	1,98%
MEDICINA DIURNO	16	15,84%
MEDICINA VETERINARIA DIURNO	5	4,95%
NUTRICAÇÃO DIURNO	1	0,99%
ODONTOLOGIA DIURNO	2	1,98%
PSICOLOGIA DIURNO	2	1,98%
QUIMICA DIURNO	1	0,99%
QUIMICA TECNOLÓGICA NOTURNO	1	0,99%
TERAPIA OCUPACIONAL DIURNO	1	0,99%
TOTAL	101	100%

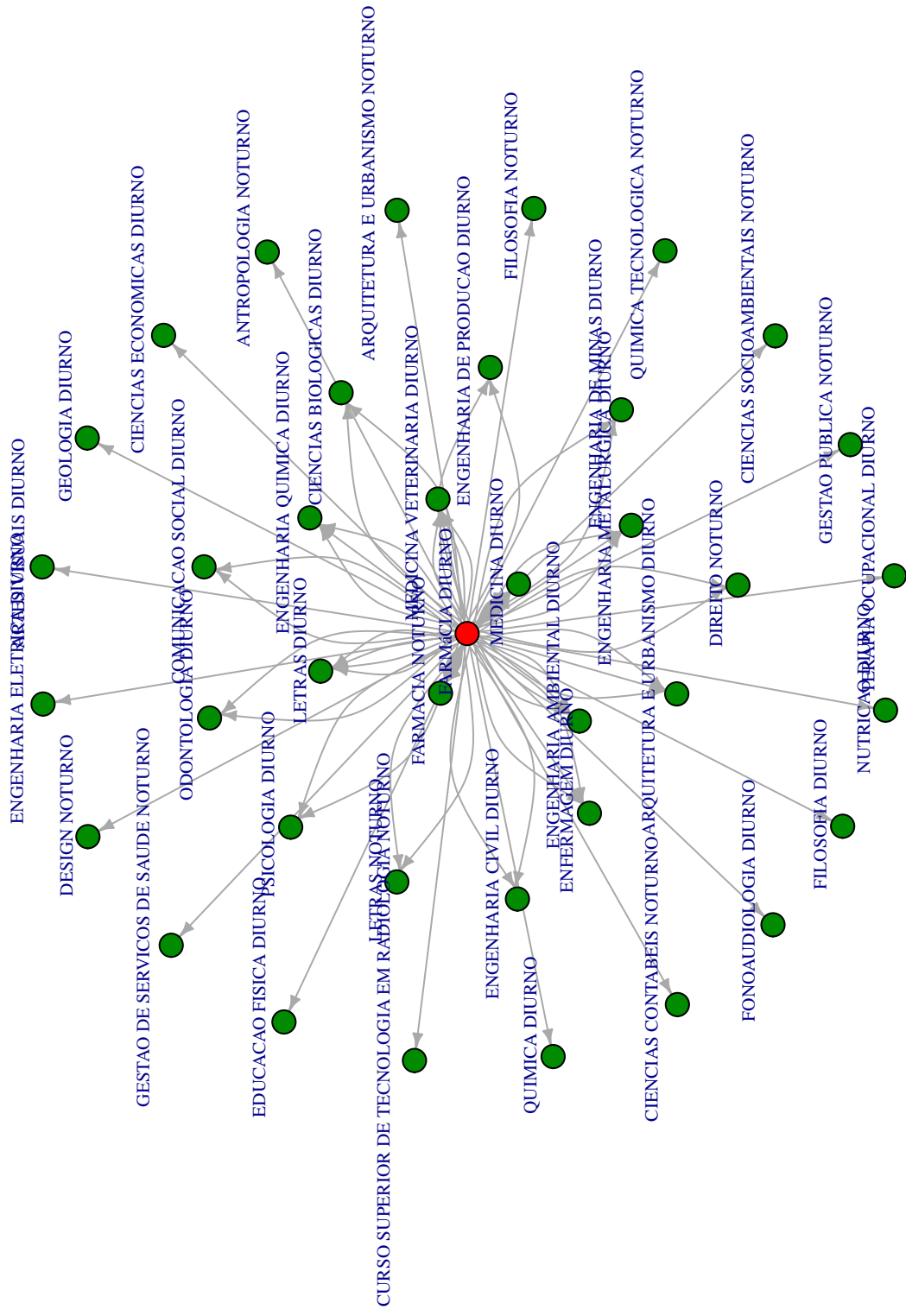


Figura 37: Cursos de destino de alunos que evadiram do curso de Farmácia Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 .

## 5 REFERÊNCIAS

KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*, Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.

MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*, 6 ed . Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MINGOTI, S. A., 2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.

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.

TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*, 7 ed . LTC, Rio de Janeiro.