

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos  
alunos de graduação:

**Química 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>52</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>70</b>

## Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis . . . . .	18
2	Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 . . . . .	47
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente . . . . .	53
4	Situação dos alunos por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Química Diurno . . . . .	54
5	Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2004/1 a 2014/1 . . . . .	55
6	Situação do aluno na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Química Diurno . . . . .	57
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Química Diurno . . . . .	59
8	Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram da UFMG entre 2004/1 e 2014/1 . . . . .	64
9	Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2004/1 a 2014/1 . . . . .	67

## 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 Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade. . . . .	14
5	Rendimento dos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante. . . . .	16
6	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE INSTRUMENTAL .	20
7	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE INSTRUMENTAL A . . . . .	21
8	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CALCULO DE VARIAS VARIÁVEIS . . . . .	22
9	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I . . . . .	23
10	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II . . . . .	24
11	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III . . . . .	25
12	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina EQUACOES DIFERENCIAIS C . . . . .	26
13	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ESTATISTICA E PROBABILIDADES . . . . .	27

14	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE ELECTROMAGNETISMO . . . . .	28
15	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE MECANICA . . . . .	29
16	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE OPTICA .	30
17	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS . . . . .	31
18	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA . . . . .	32
19	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR . . . . .	33
20	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina INTRODUCAO A BIOQUIMICA . . . . .	34
21	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina METODOS FISICOS DE ANALISE I . . . . .	35
22	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina PROGRAMACAO DE COMPUTADORES . . . . .	36
23	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA CI . . . . .	37
24	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA CII . . . . .	38
25	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA I . . . . .	39

26	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA II . . . . .	40
27	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA INORGANICA CI .	41
28	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA INORGANICA CIII . . . . .	42
29	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA BI .	43
30	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA CI .	44
31	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA CII .	45
32	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA QUANTICA . . .	46
33	Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Química Diurno. . . . .	56
34	Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso. . . . .	57
35	Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.	59
36	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG. . . . .	60
37	Principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram do curso de Química Diurno. . . . .	62
38	Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina. . . .	65
39	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Química Diurno: Evasão ou Conclusão. . . . .	66
40	Cursos de destino de alunos que evadiram do curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 . . . . .	69

# 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 Química 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;

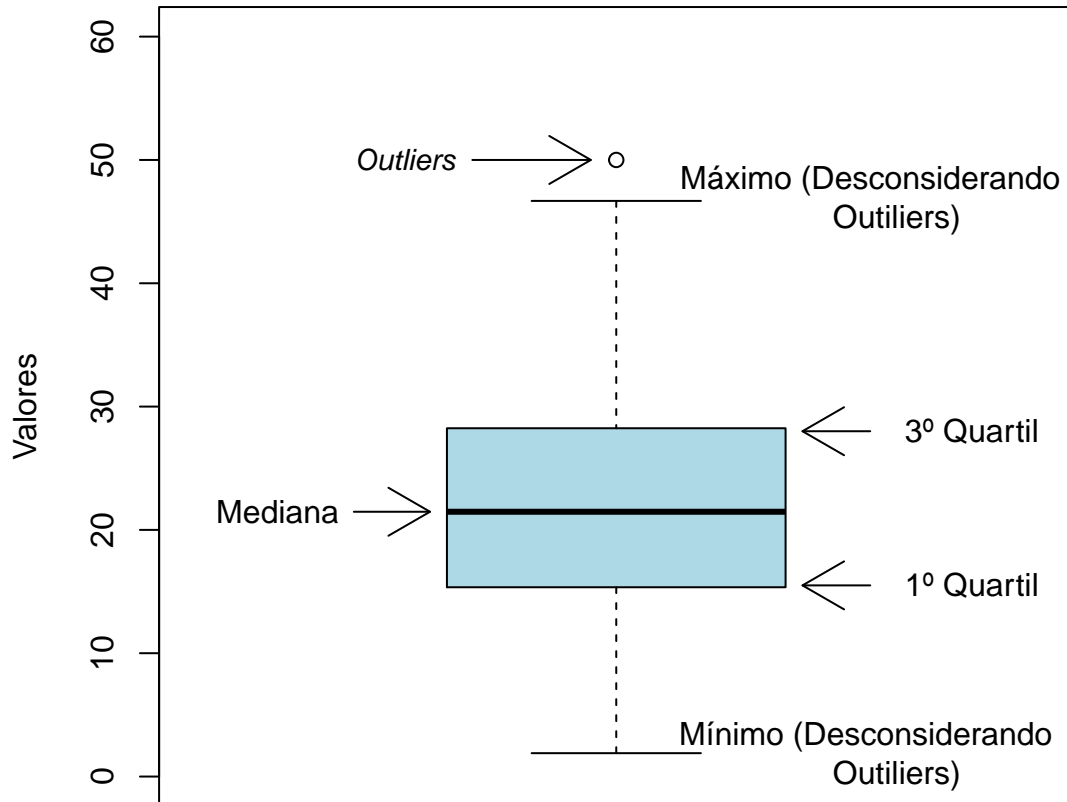
**Percentual Acumulado:** O percentual acumulado é a soma de todos os percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

#### **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).

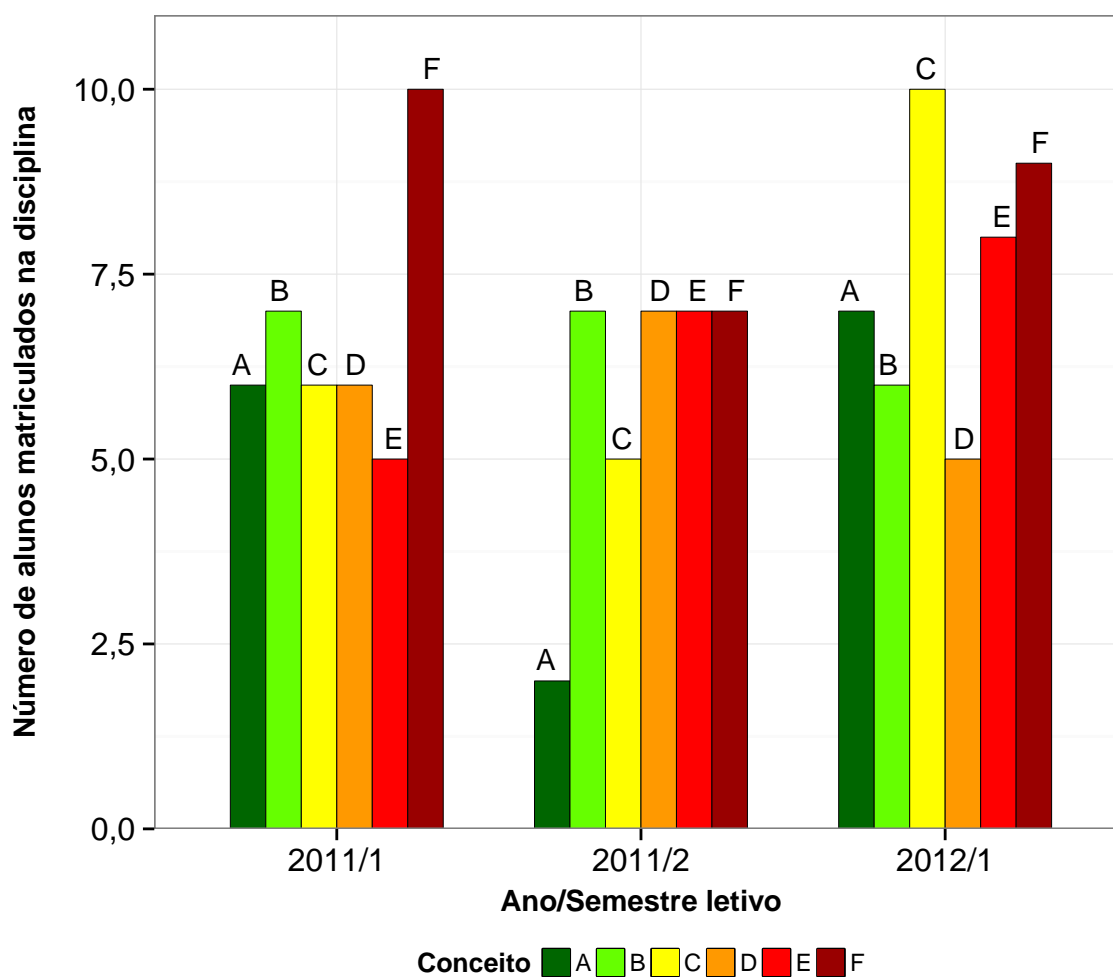


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

## 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 Química 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 Química 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 Química Diurno?
2. Quais os Departamentos responsáveis por ofertar as disciplinas do curso de Química 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 Química Diurno nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
4. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Química 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 Química 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 (escore) obtida pelos estudantes e no número de reprovações. Sabe-se que essa forma de comparação possui limitações, pois não foram aplicadas técnicas que garantam a propriedade de invariância como, por exemplo, a teoria de resposta ao item. Dessa forma, a dificuldade aqui atribuída depende do grupo de 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.

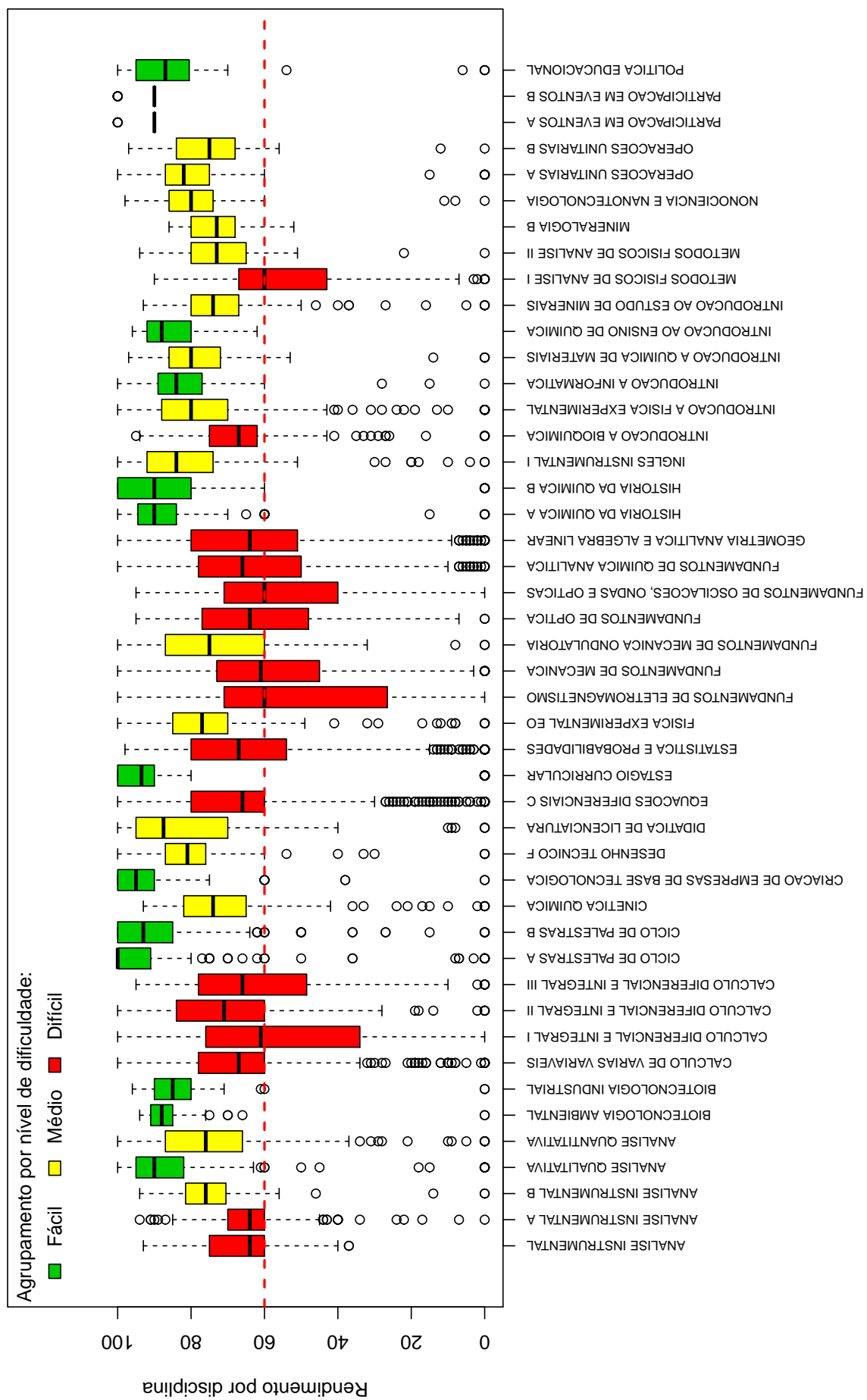
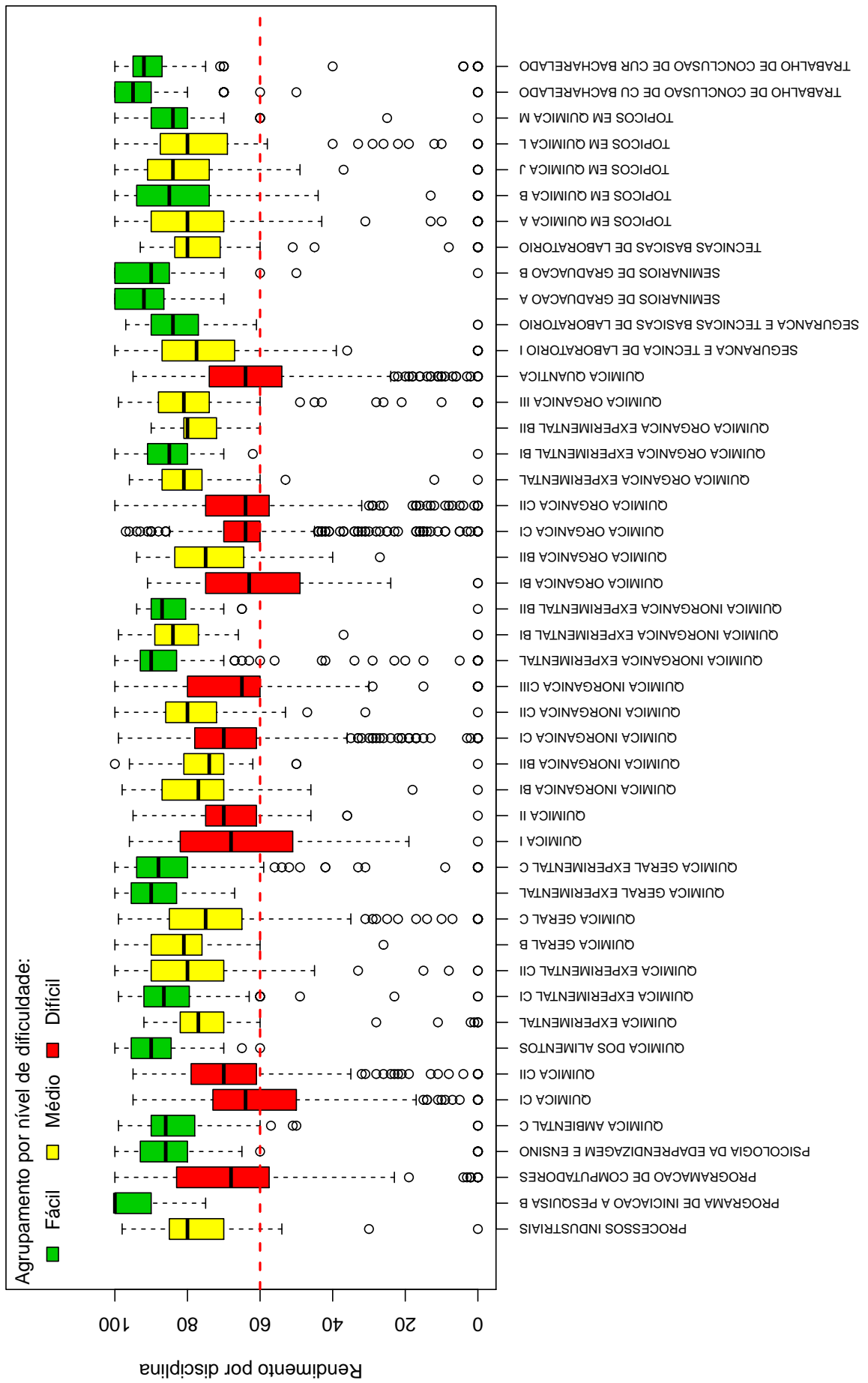


Figura 4: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade.





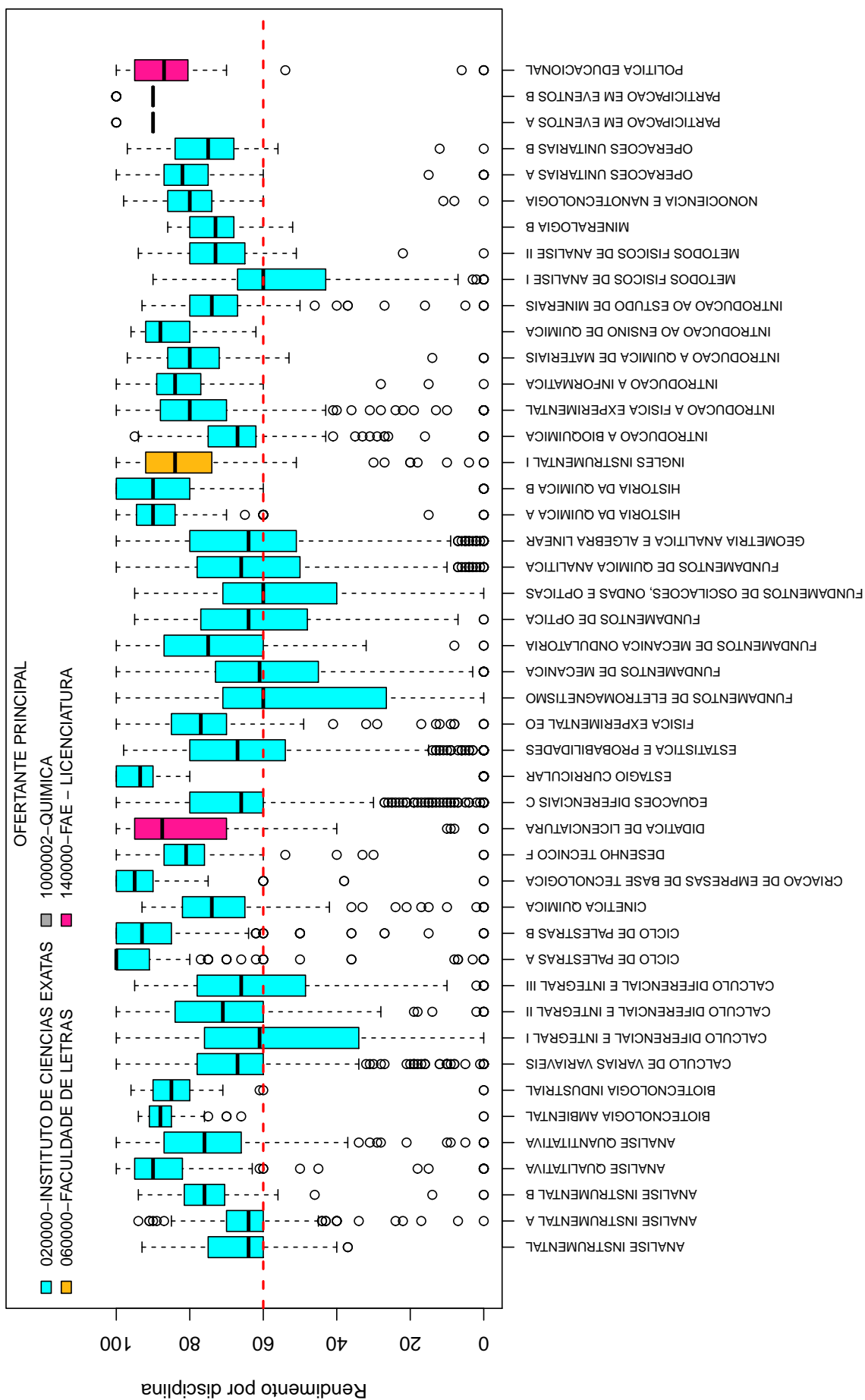
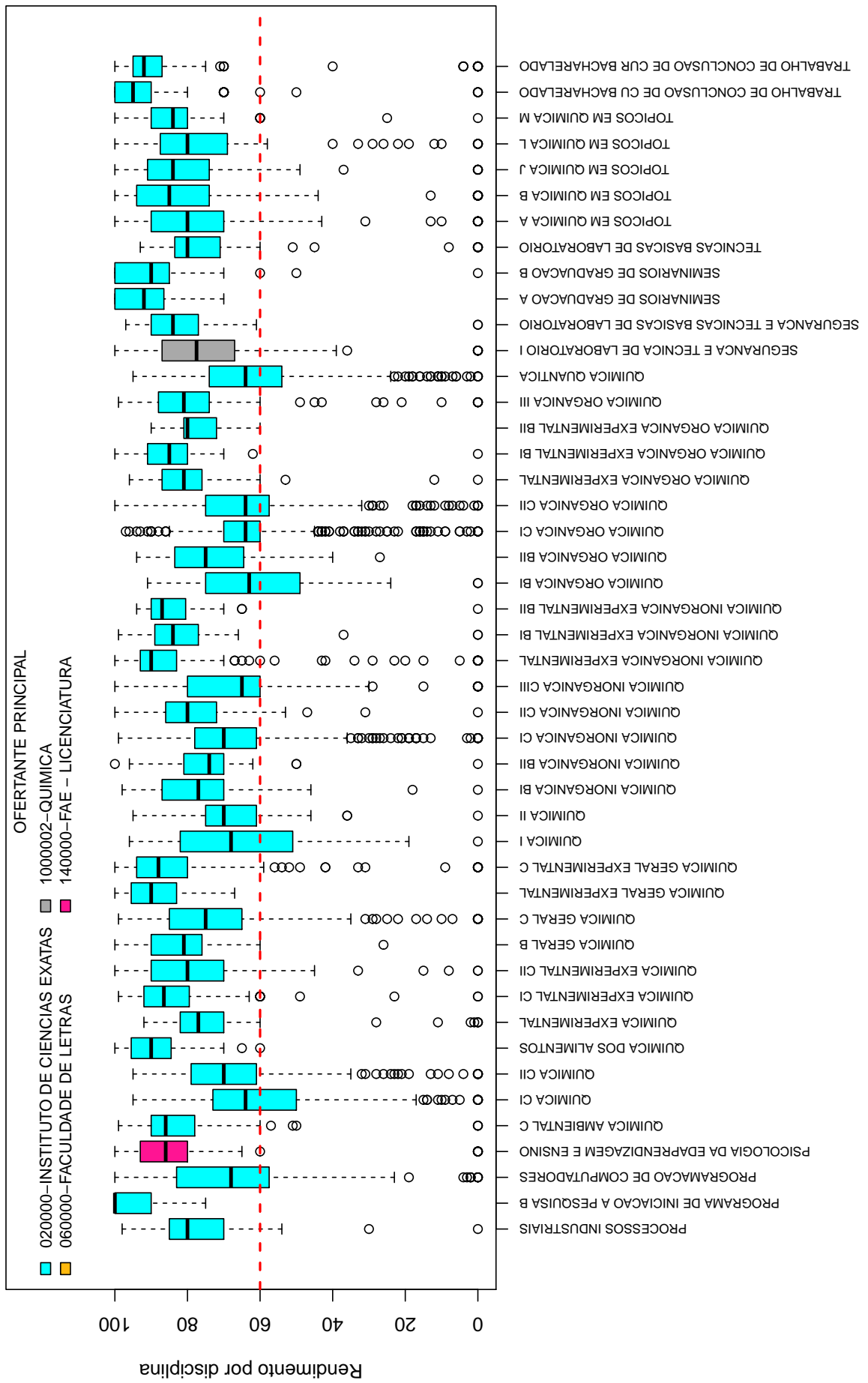


Figura 5: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante.



**Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis**

---

<b>Disciplinas Difíceis</b>
ANALISE INSTRUMENTAL
ANALISE INSTRUMENTAL A
CALCULO DE VARIAS VARIAVEIS
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
EQUACOES DIFERENCIAIS C
ESTATISTICA E PROBABILIDADES
FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
FUNDAMENTOS DE MECANICA
FUNDAMENTOS DE OPTICA
FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS
FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA
GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR
INTRODUCAO A BIOQUIMICA
METODOS FISICOS DE ANALISE I
PROGRAMACAO DE COMPUTADORES
QUIMICA CI
QUIMICA CII
QUIMICA I
QUIMICA II
QUIMICA INORGANICA CI
QUIMICA INORGANICA CIII
QUIMICA ORGANICA BI
QUIMICA ORGANICA CI
QUIMICA ORGANICA CII
QUIMICA QUANTICA

---

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 92 disciplinas avaliadas, 27 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

---

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

do curso; lembrando que essa análise abrange somente os alunos que ingressaram no curso de Química Diurno a partir de 2004/1. 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 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).

## ANALISE INSTRUMENTAL

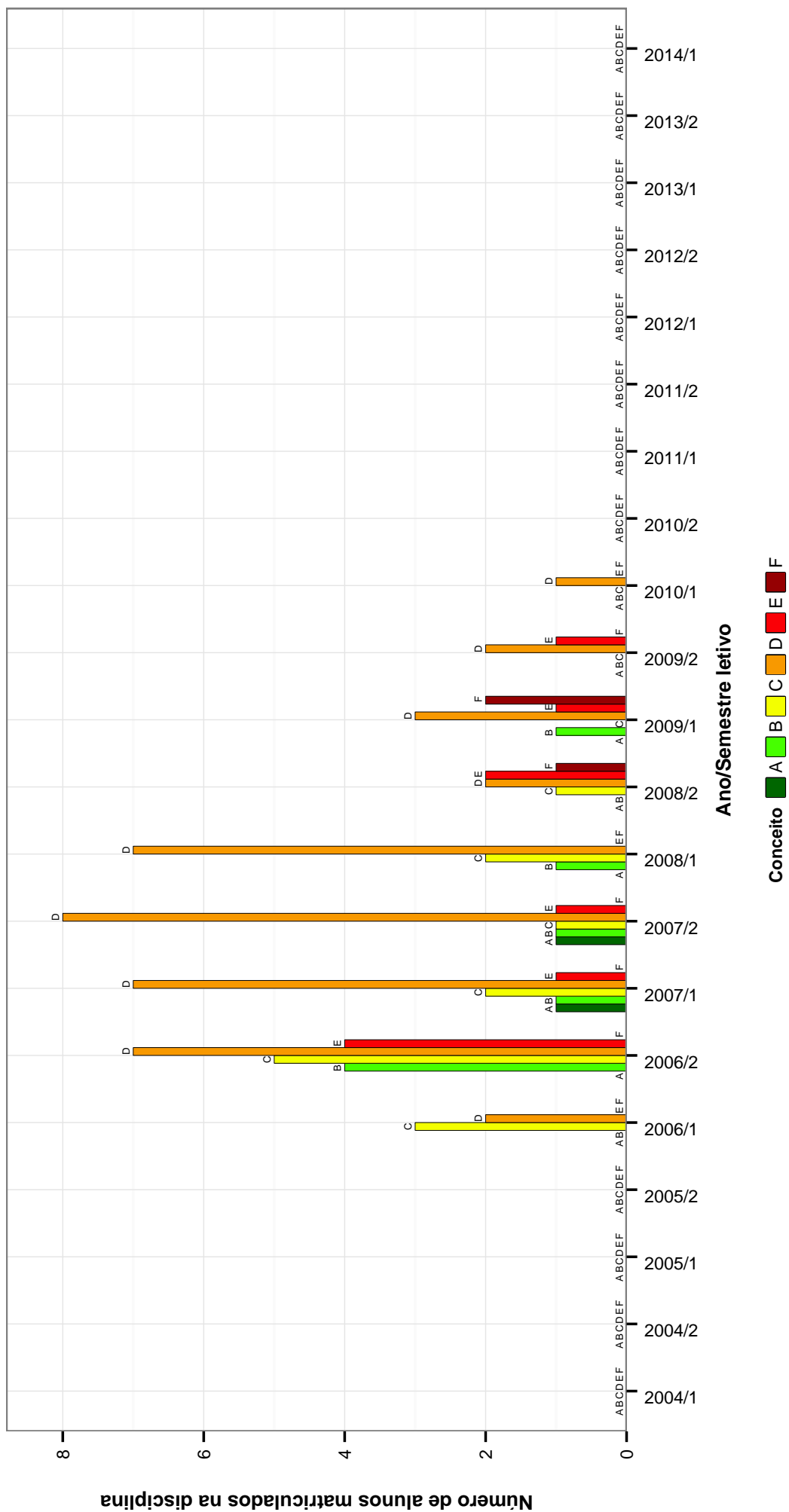


Figura 6: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE INSTRUMENTAL .

## ANALISE INSTRUMENTAL A

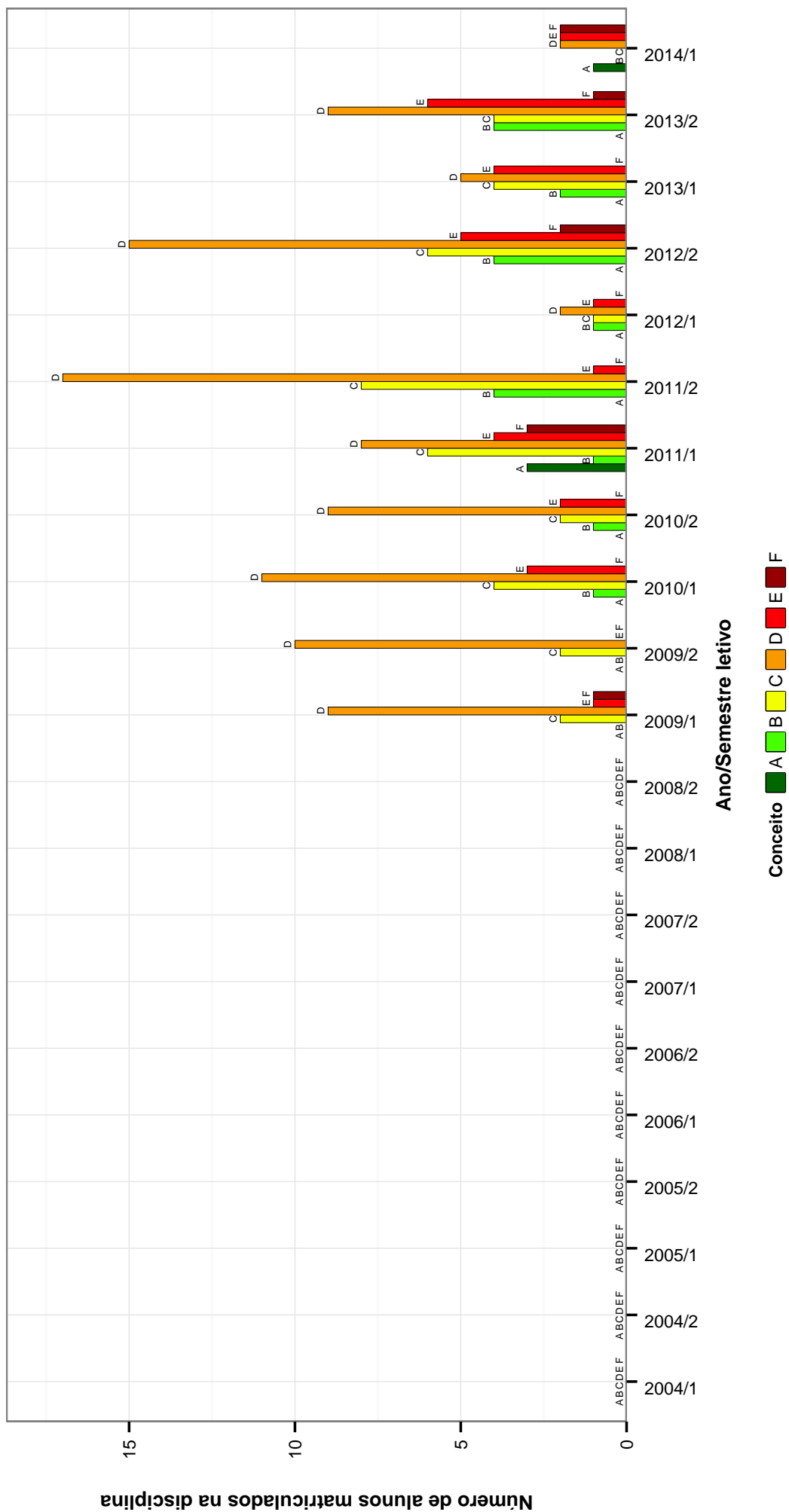


Figura 7: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE INSTRUMENTAL A .

## CALCULO DE VARIAS VARIAVEIS

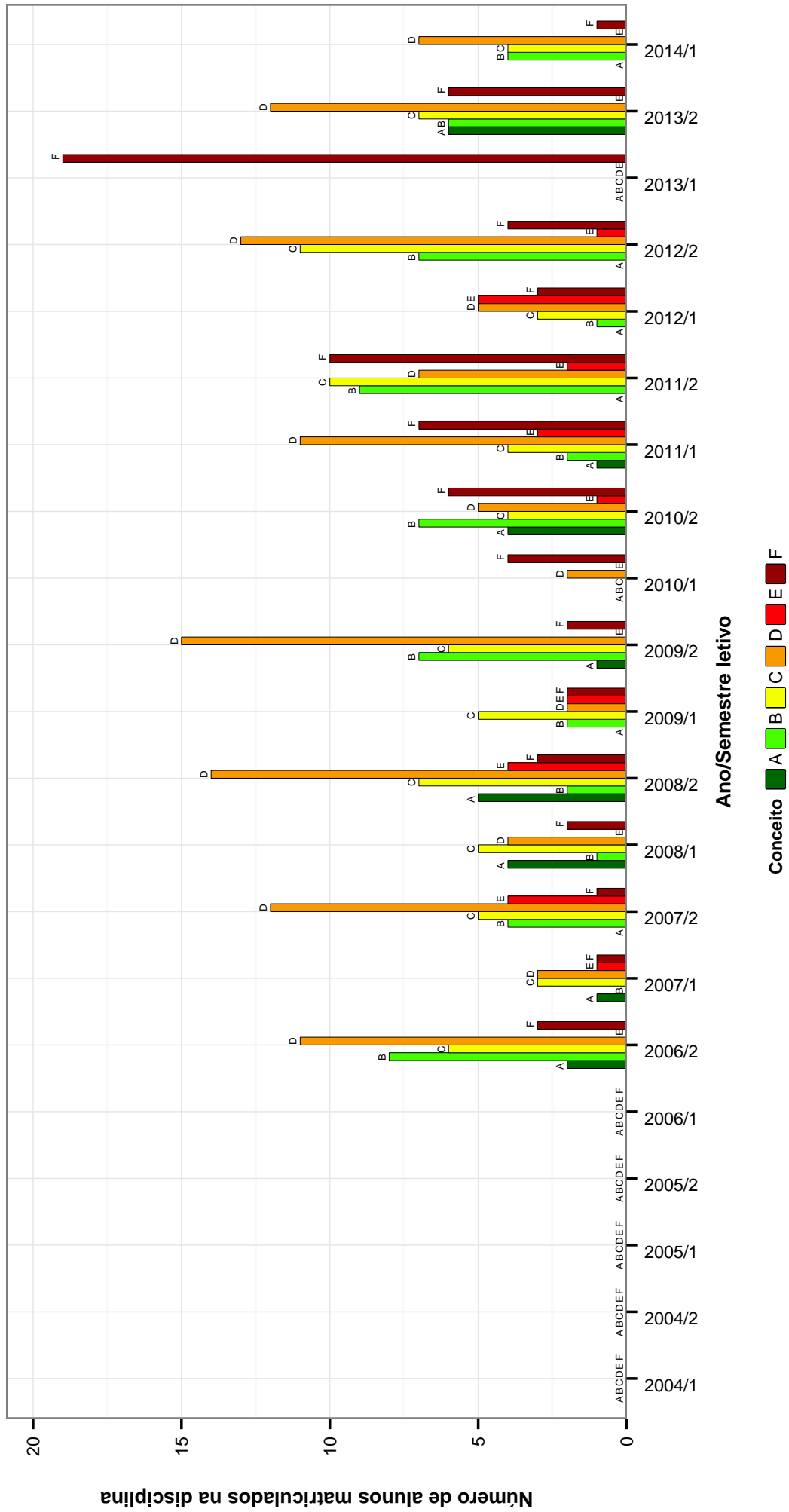


Figura 8: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CALCULO DE VARIAS VARIAVEIS .



## CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

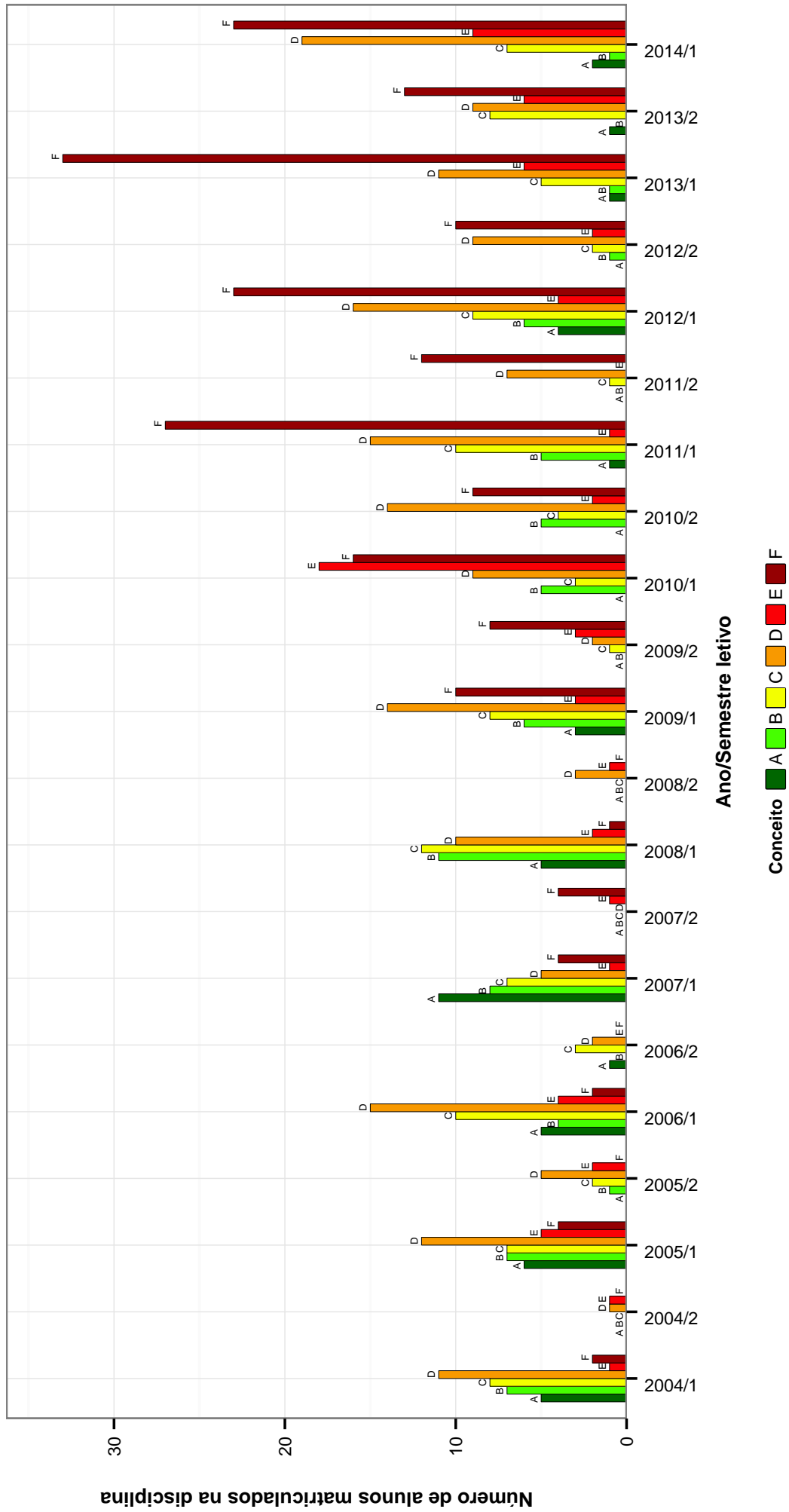


Figura 9: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I .

## CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

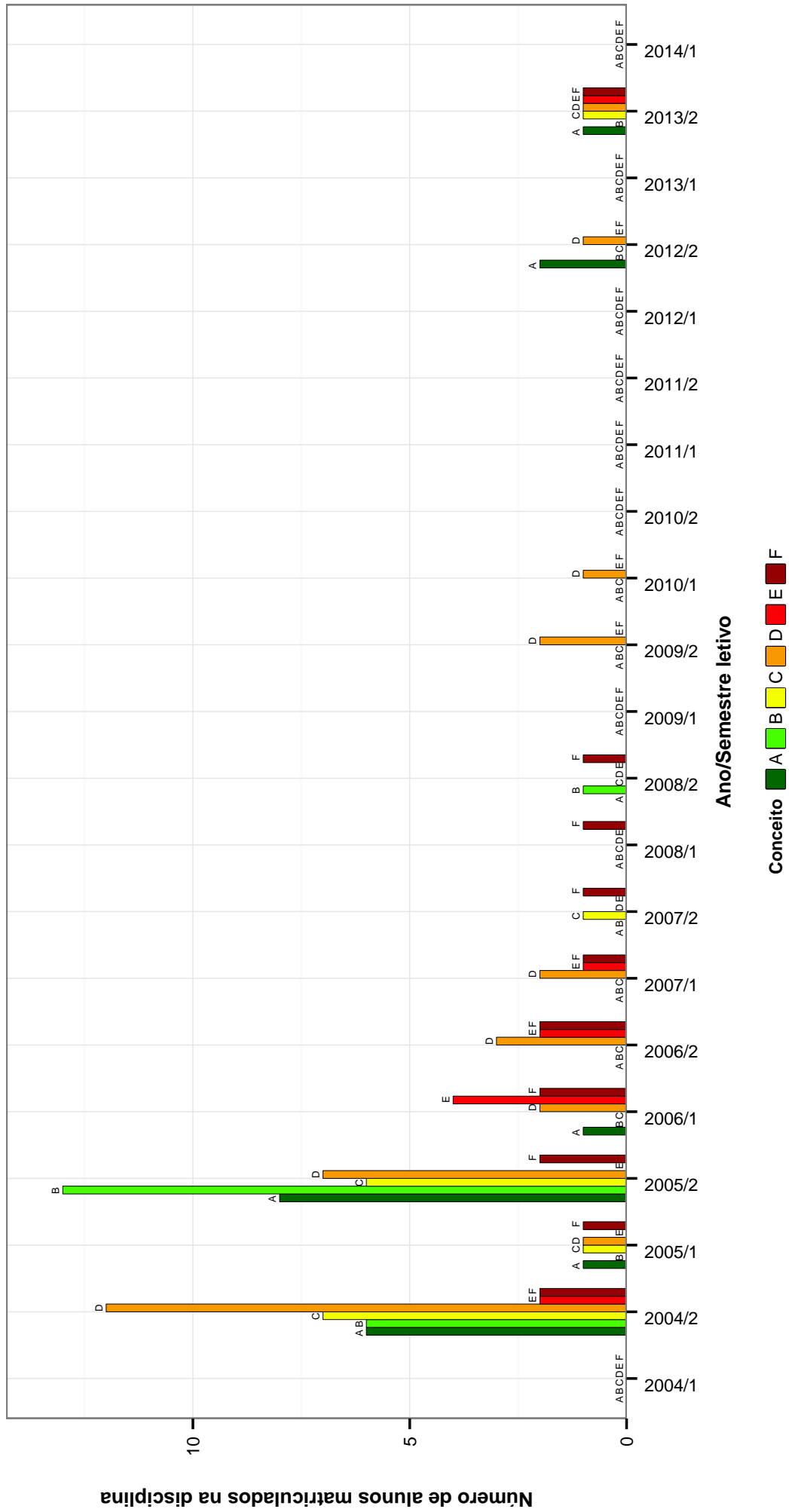


Figura 10: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II .

### CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

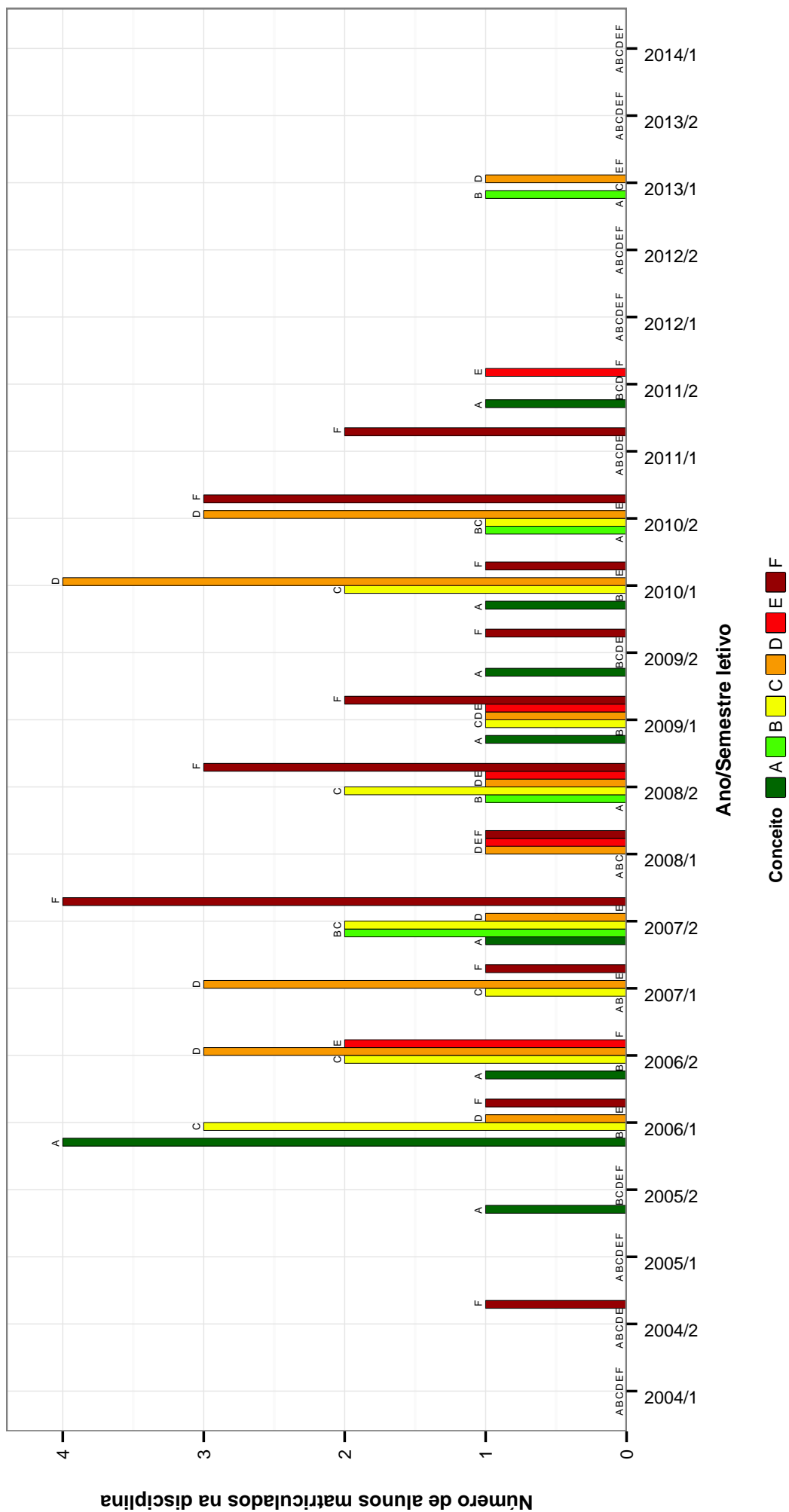


Figura 11: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III .

## EQUACOES DIFERENCIAIS C

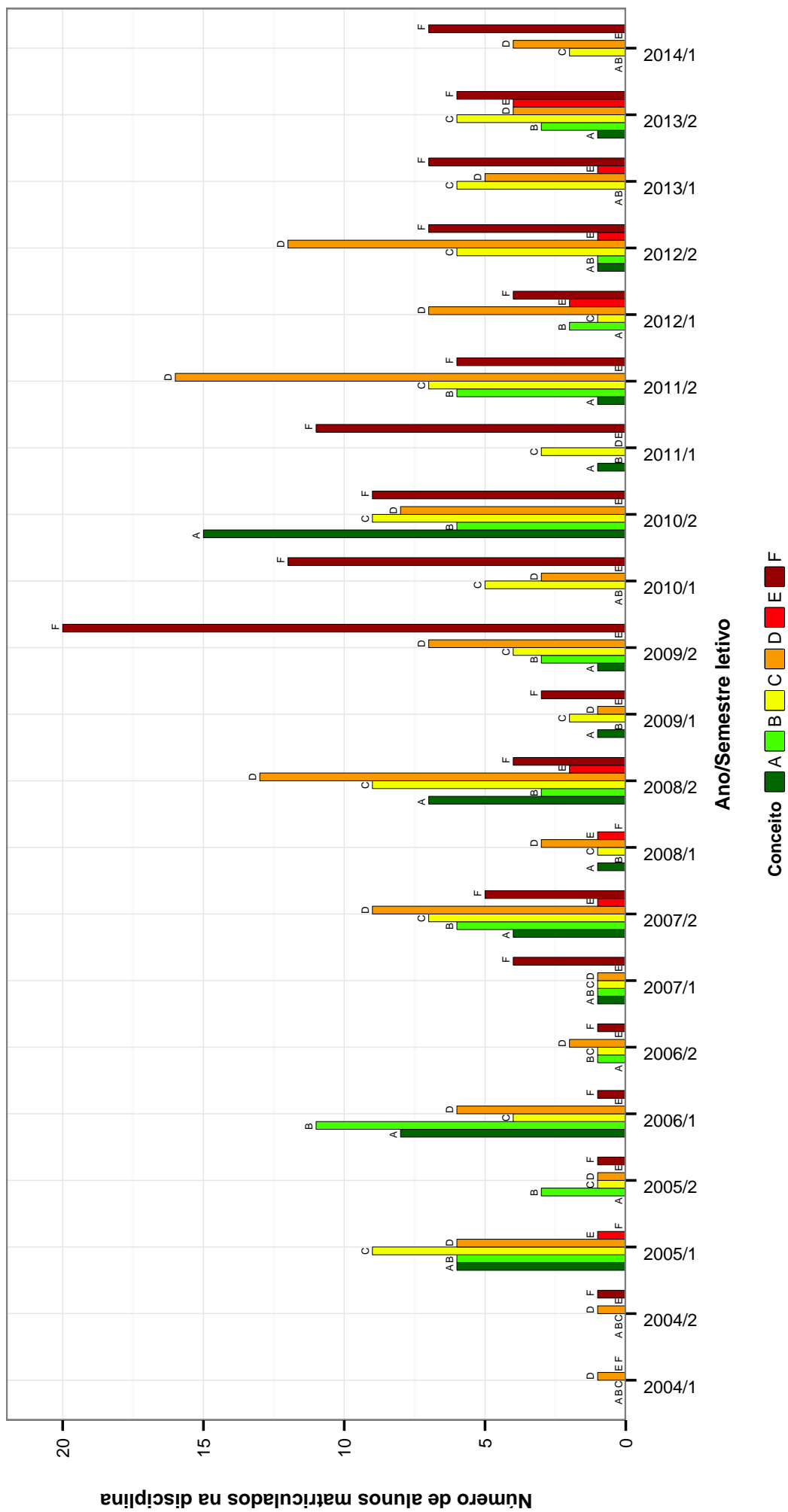


Figura 12: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina EQUACOES DIFERENCIAIS C .

## ESTATÍSTICA E PROBABILIDADES

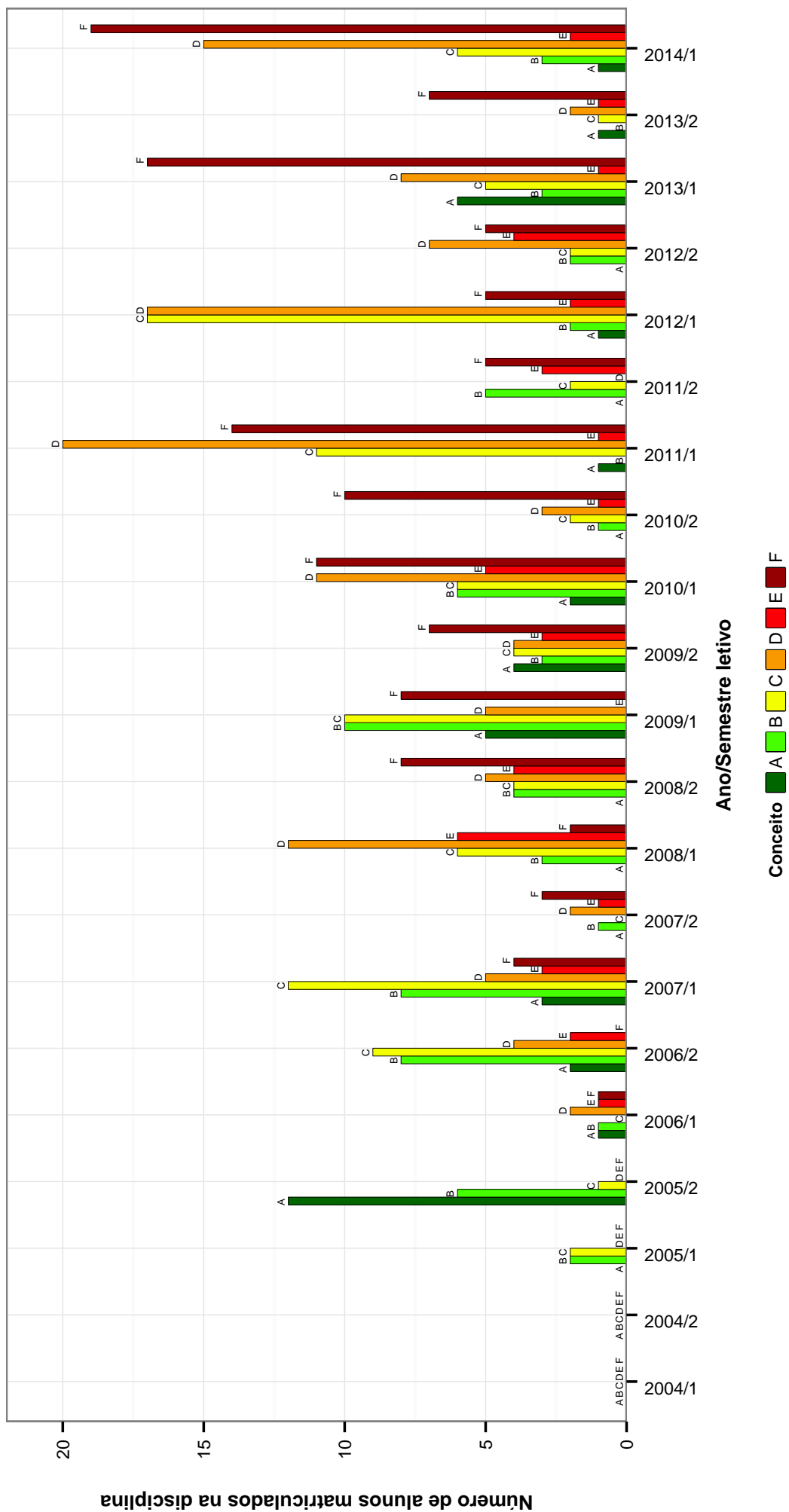


Figura 13: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ESTATÍSTICA E PROBABILIDADES .

## FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

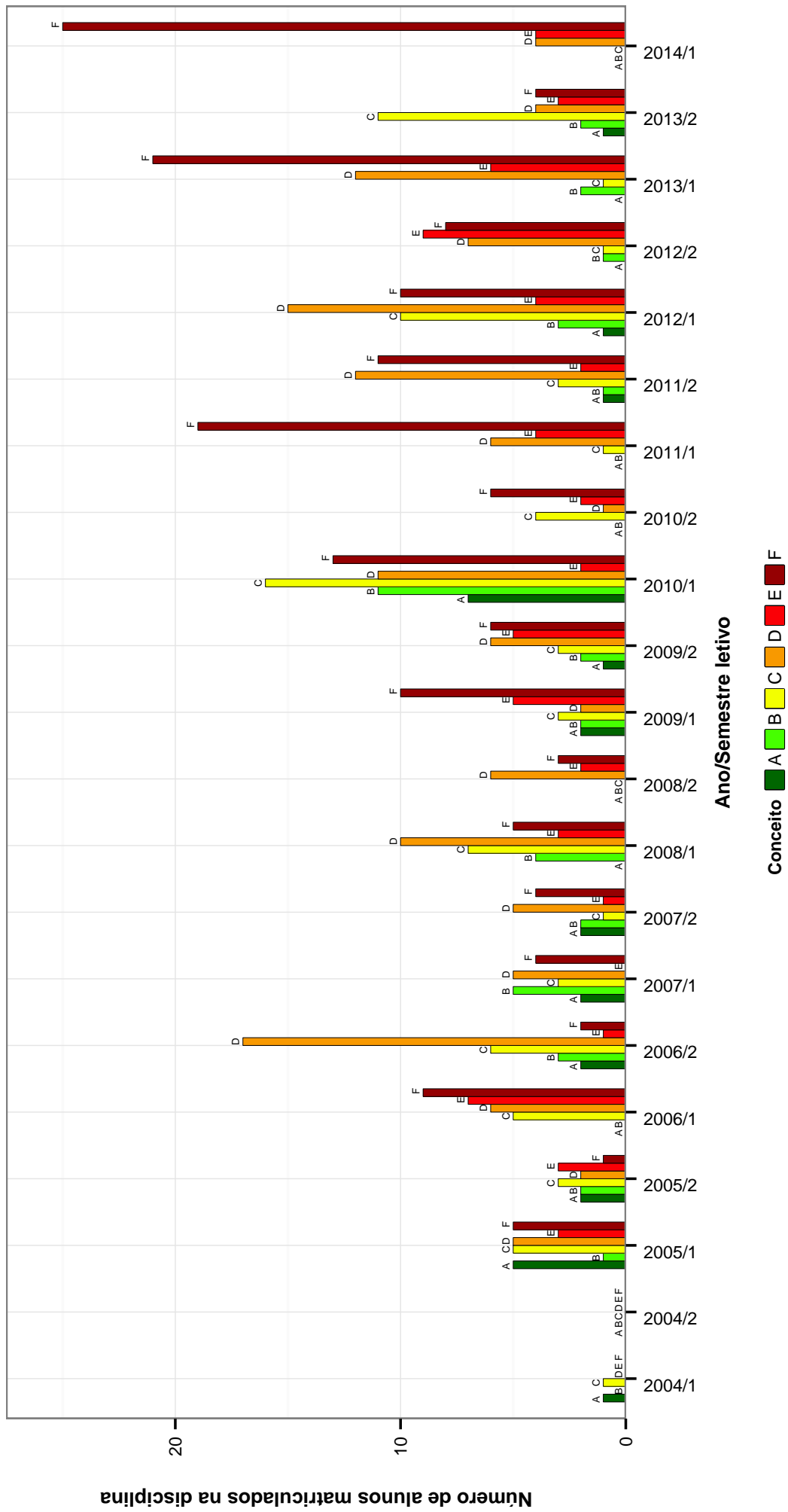


Figura 14: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO .

## FUNDAMENTOS DE MECANICA

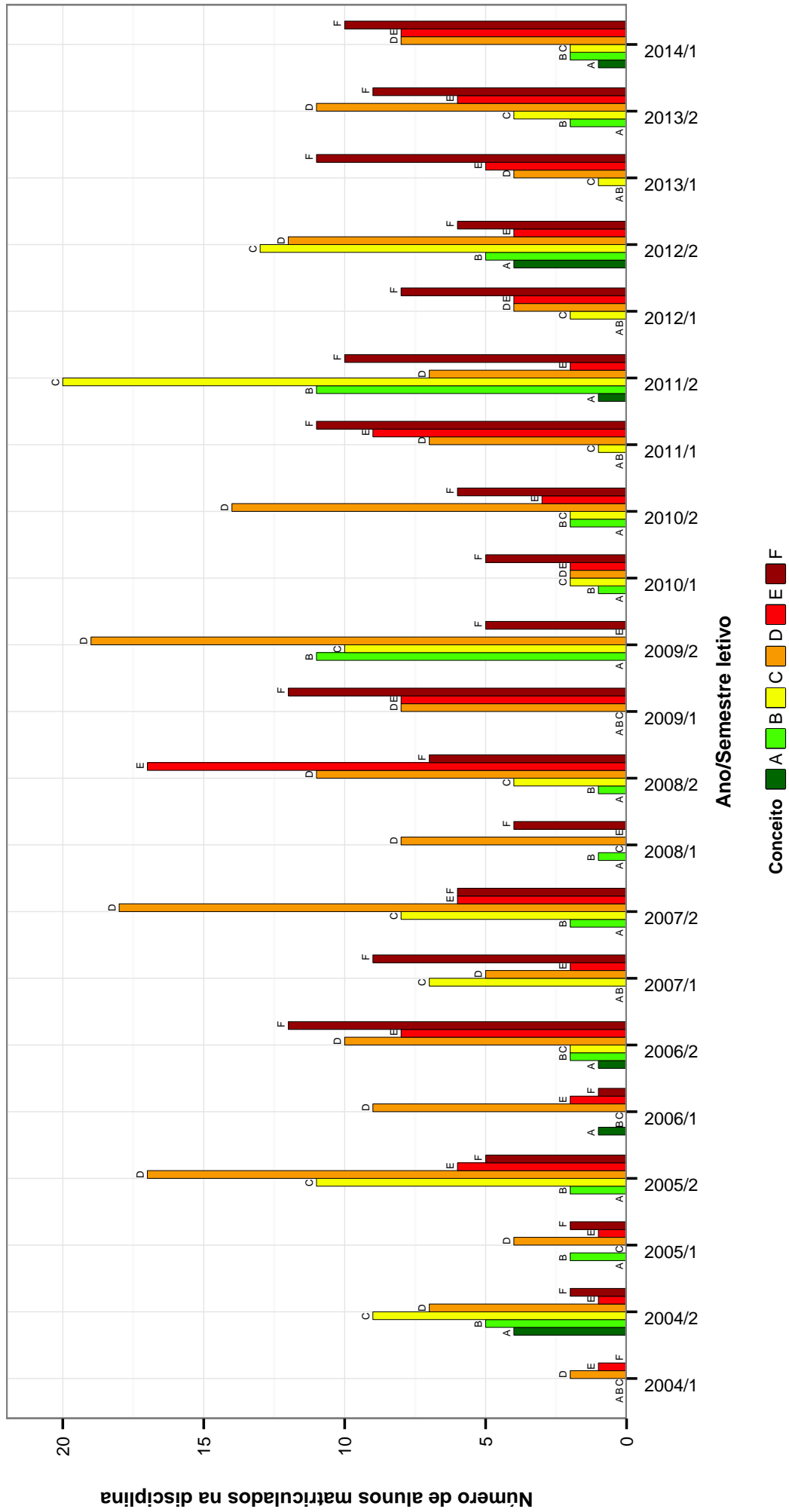


Figura 15: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE MECANICA .

## FUNDAMENTOS DE OPTICA

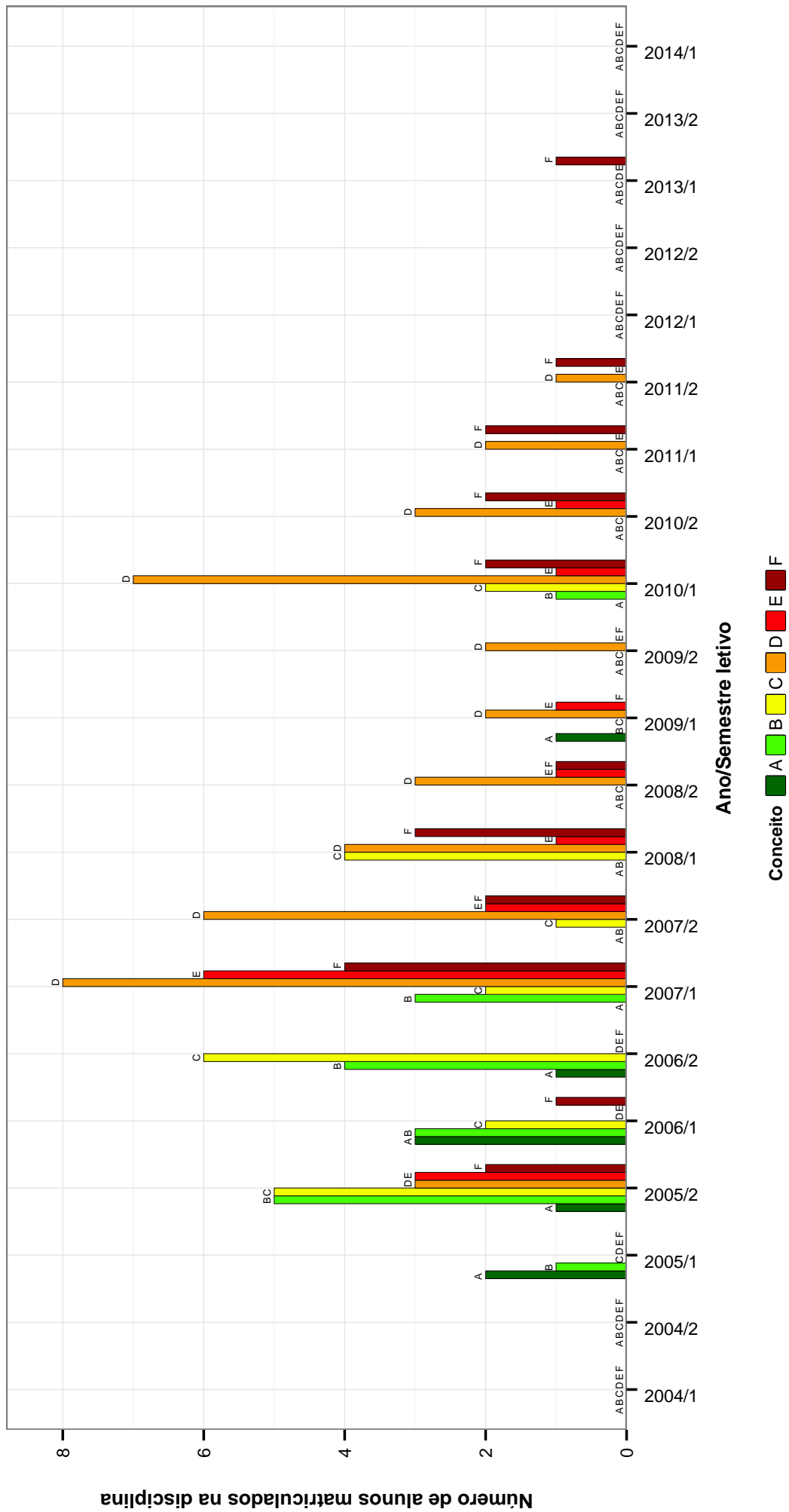


Figura 16: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE OPTICA .



## FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS

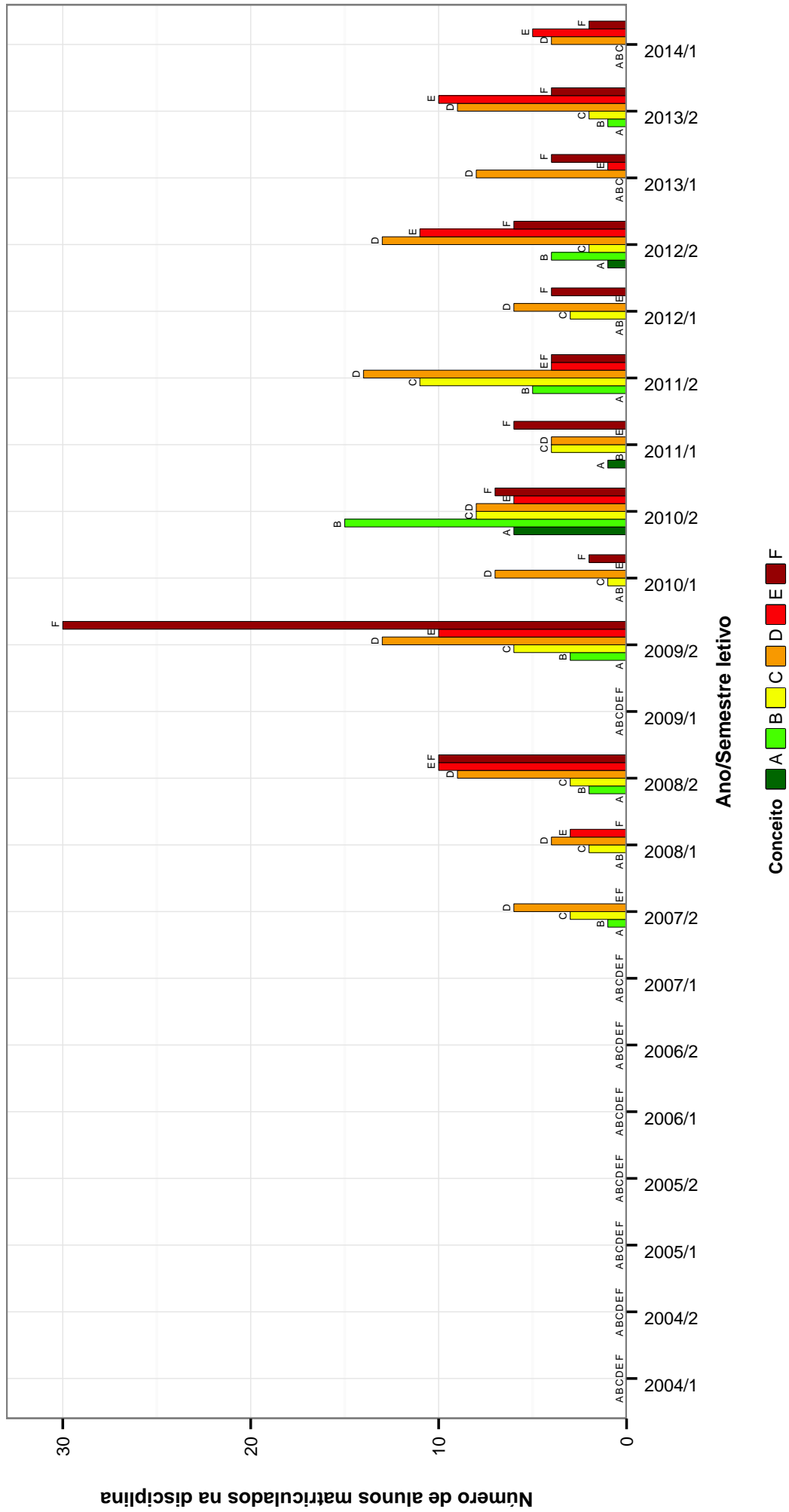


Figura 17: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS .

## FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA

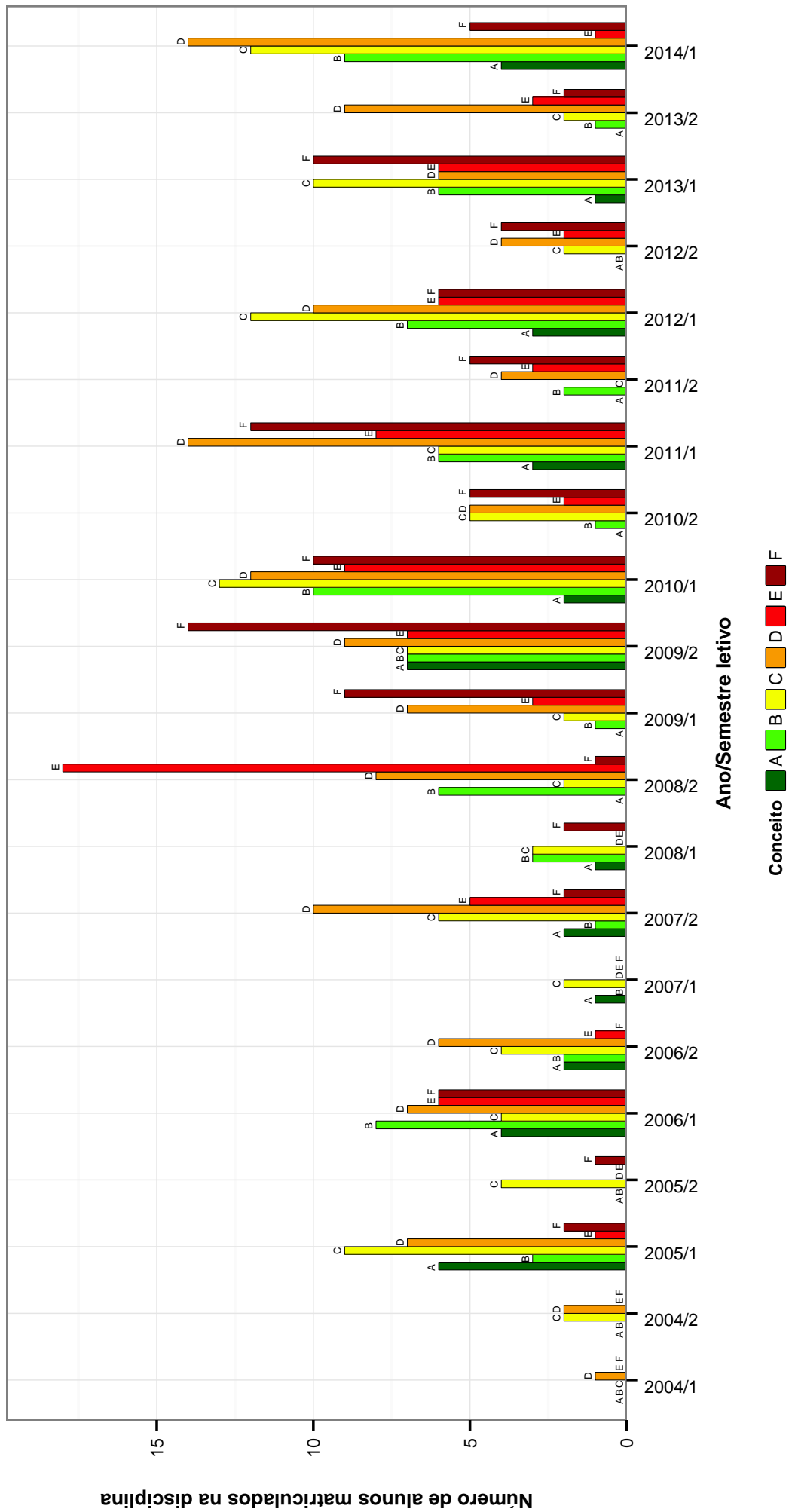


Figura 18: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA .

## GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR

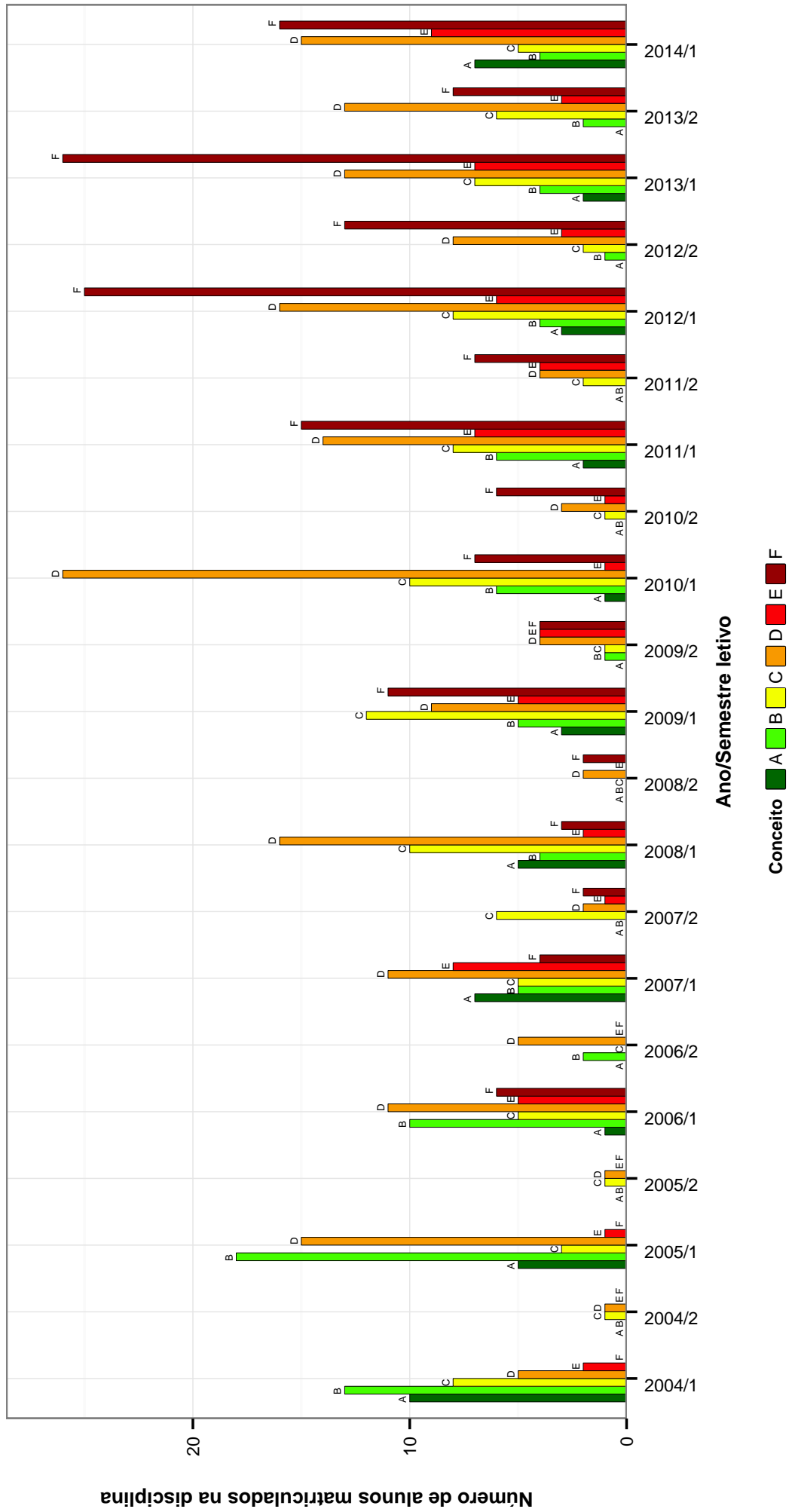


Figura 19: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR .

## INTRODUCAO A BIOQUIMICA

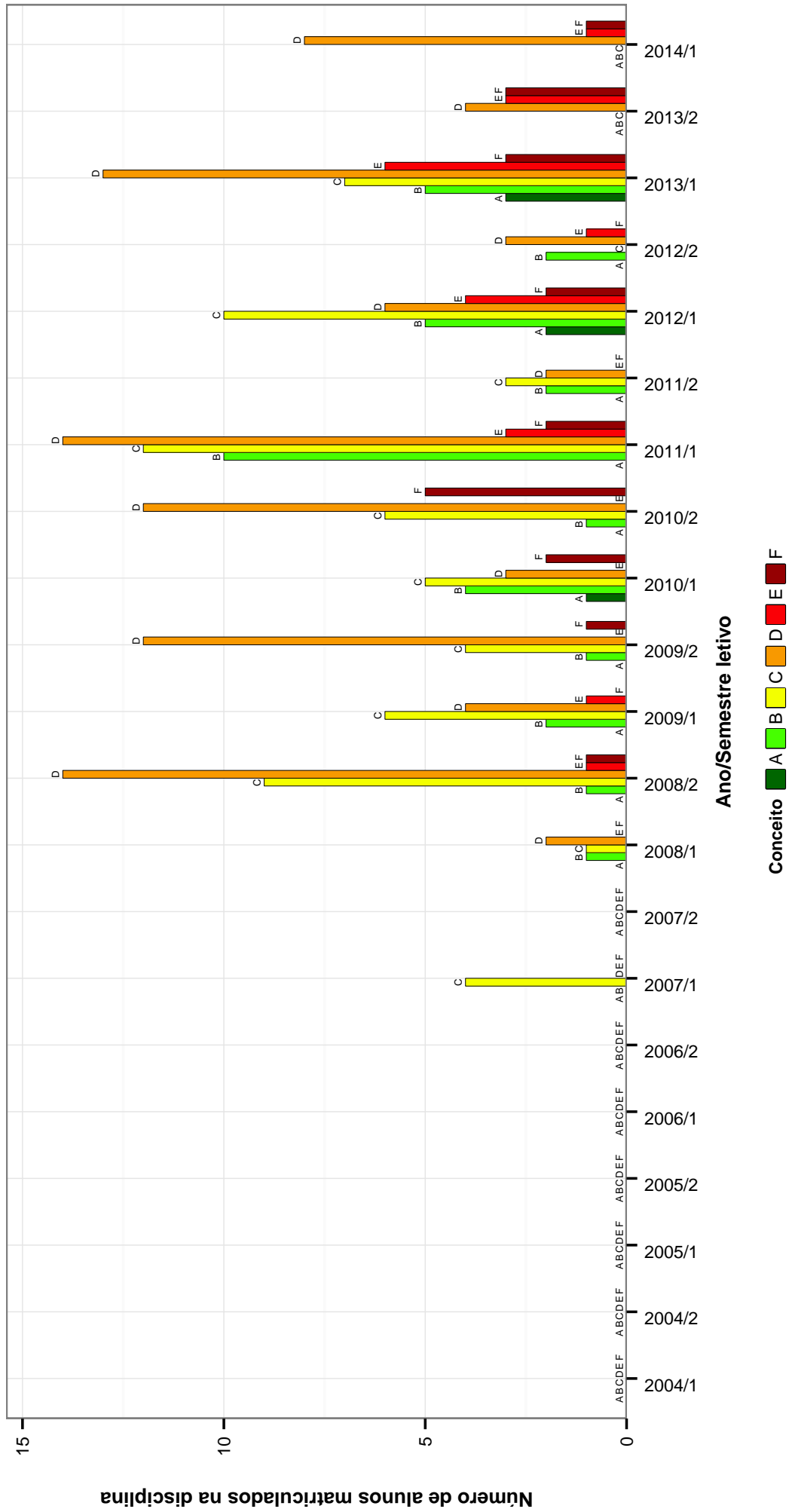


Figura 20: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina INTRODUCAO A BIOQUIMICA .

## METODOS FISICOS DE ANALISE I

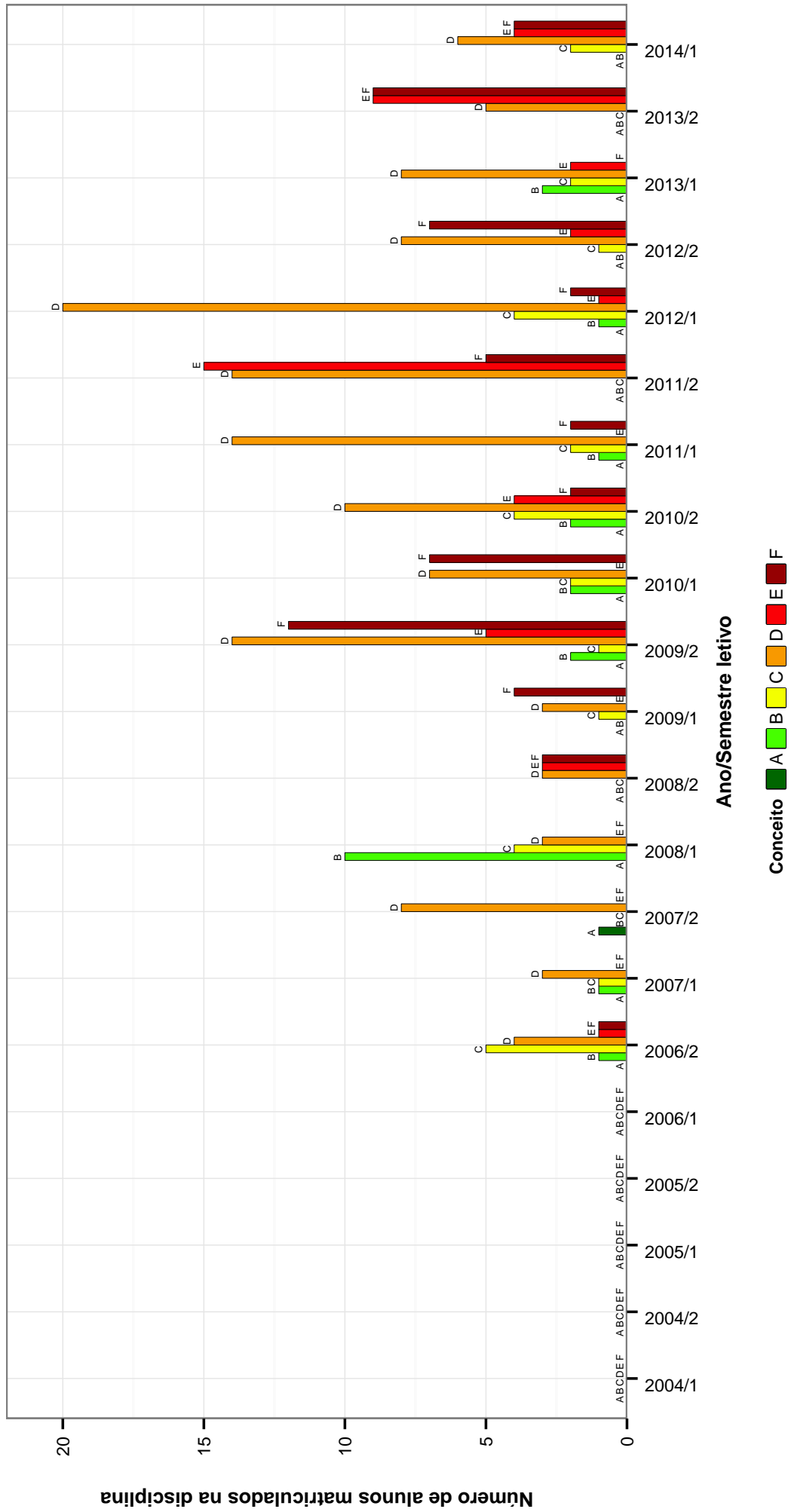


Figura 21: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina MÉTODOS FÍSICOS DE ANÁLISE I.

## PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

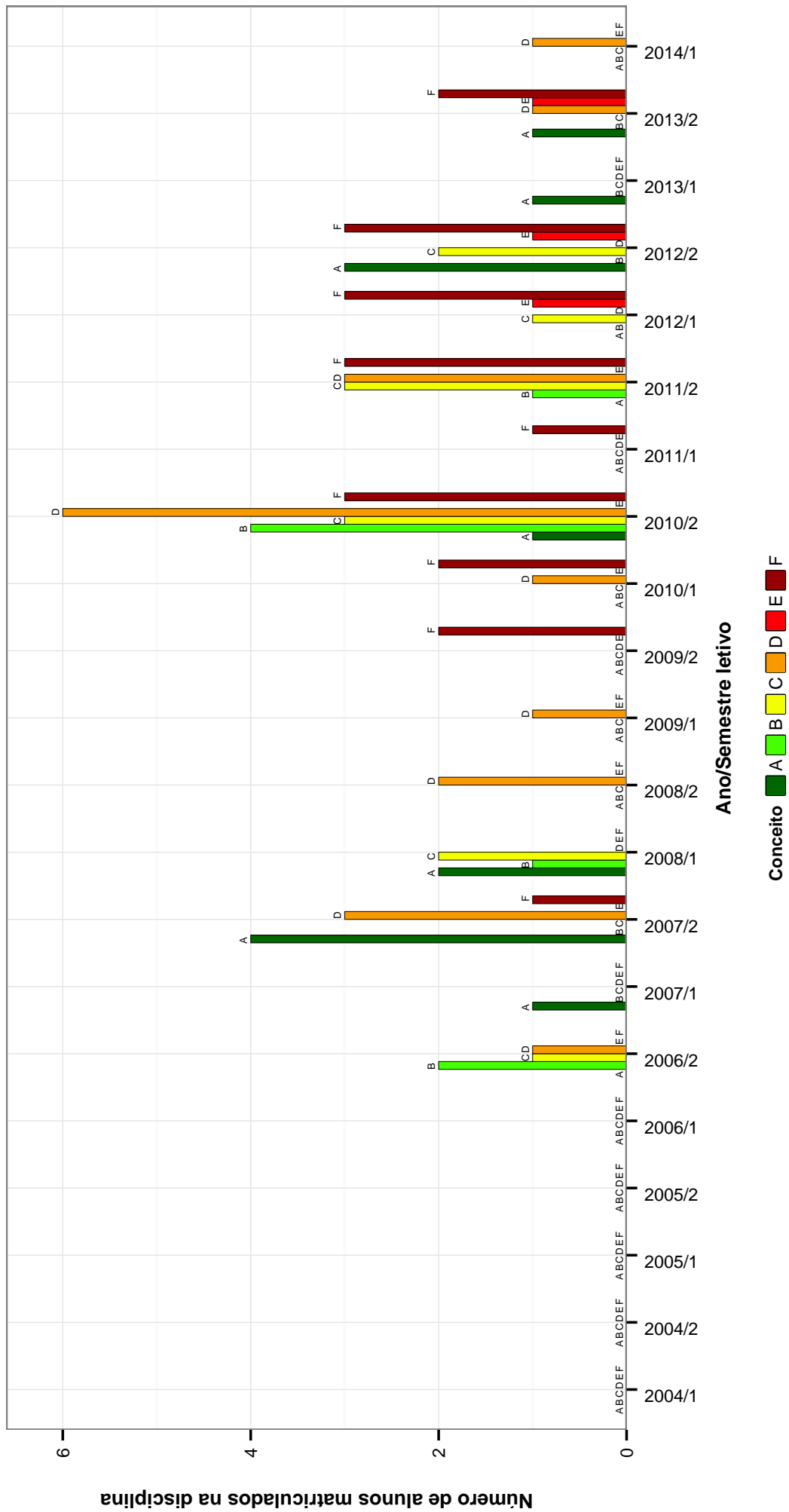


Figura 22: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina PROGRAMACAO DE COMPUTADORES .

## QUIMICA CI

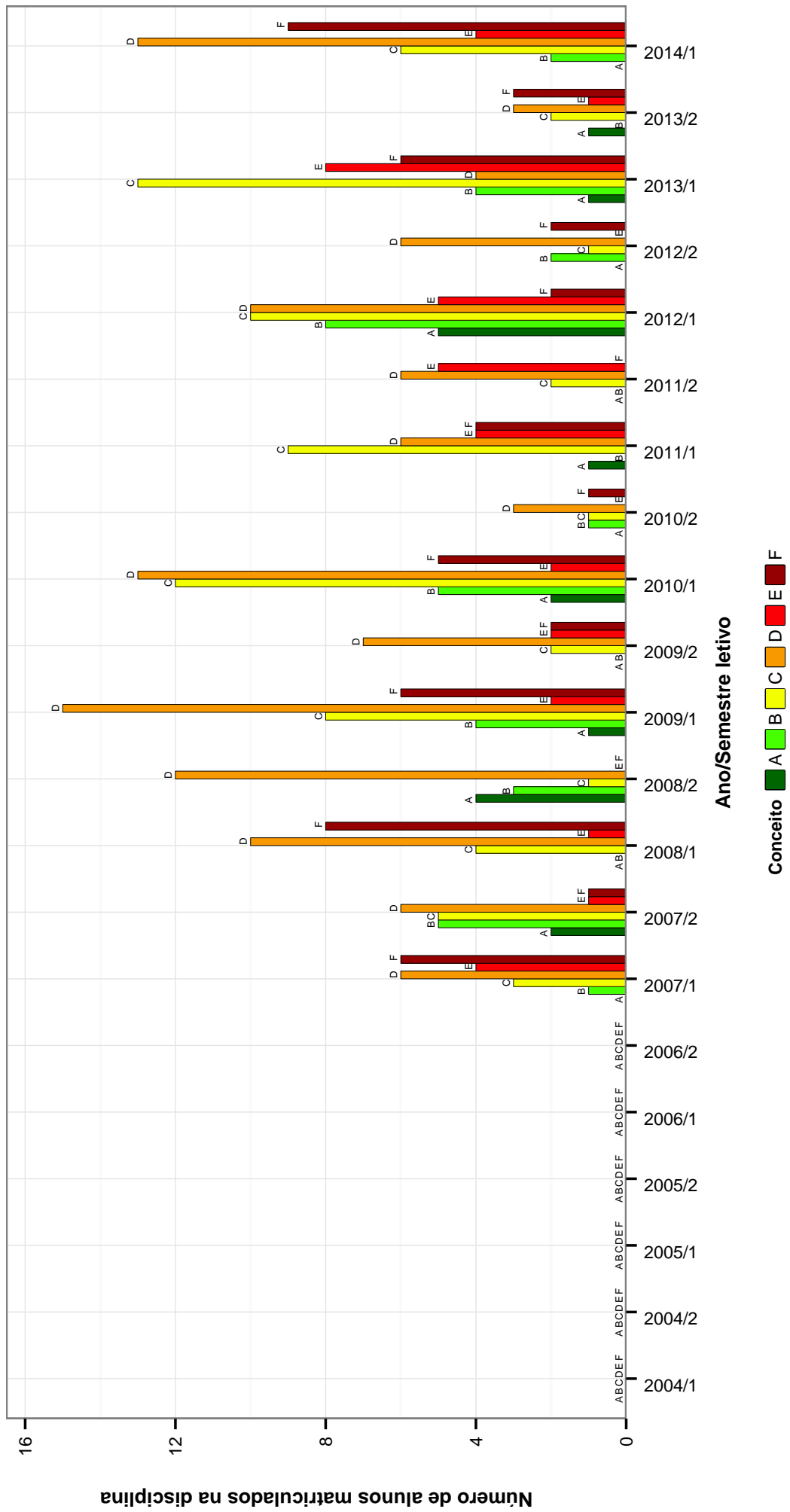


Figura 23: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA CI .

## QUIMICA CII

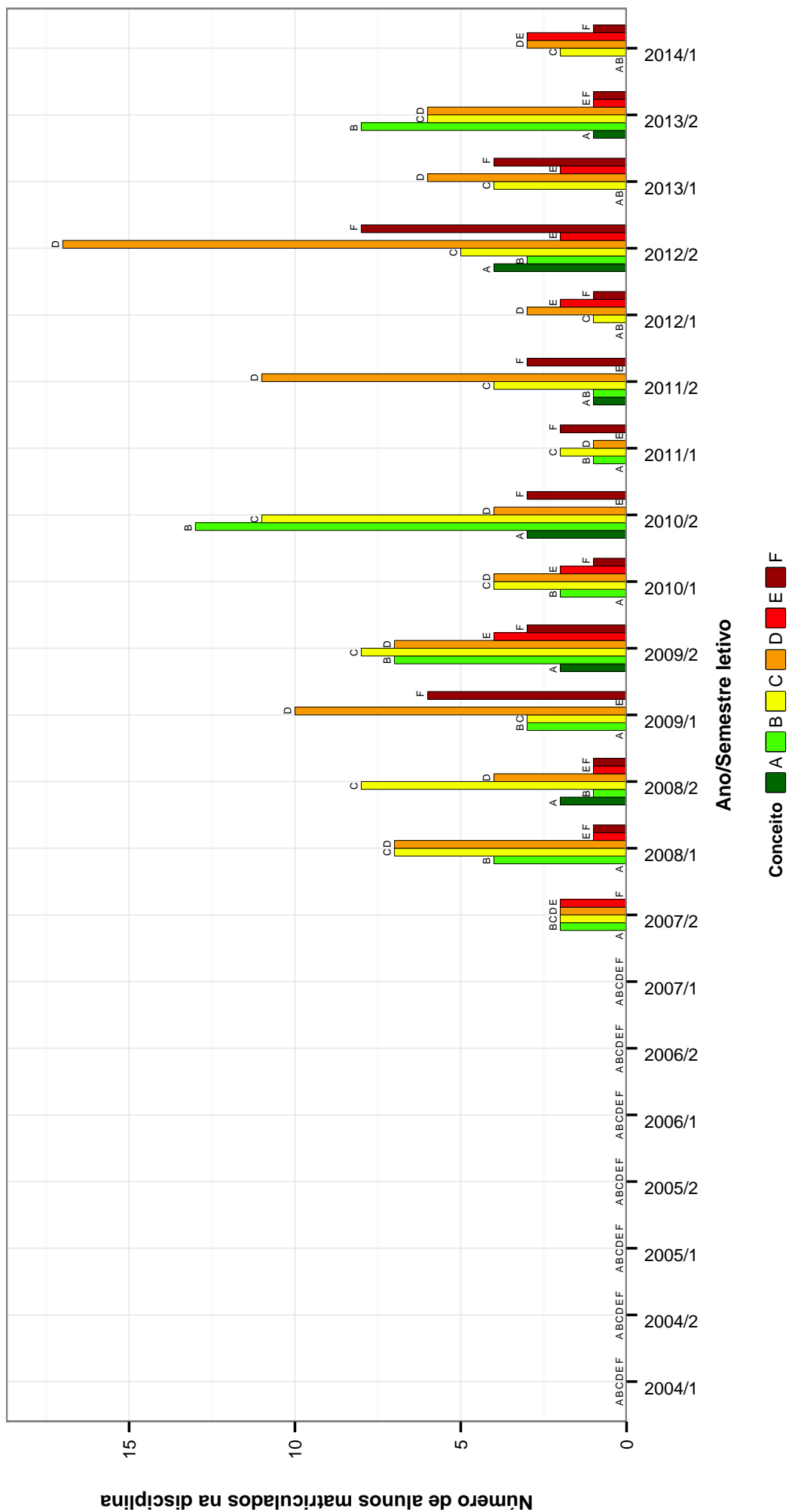


Figura 24: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA CII .



## QUIMICA I

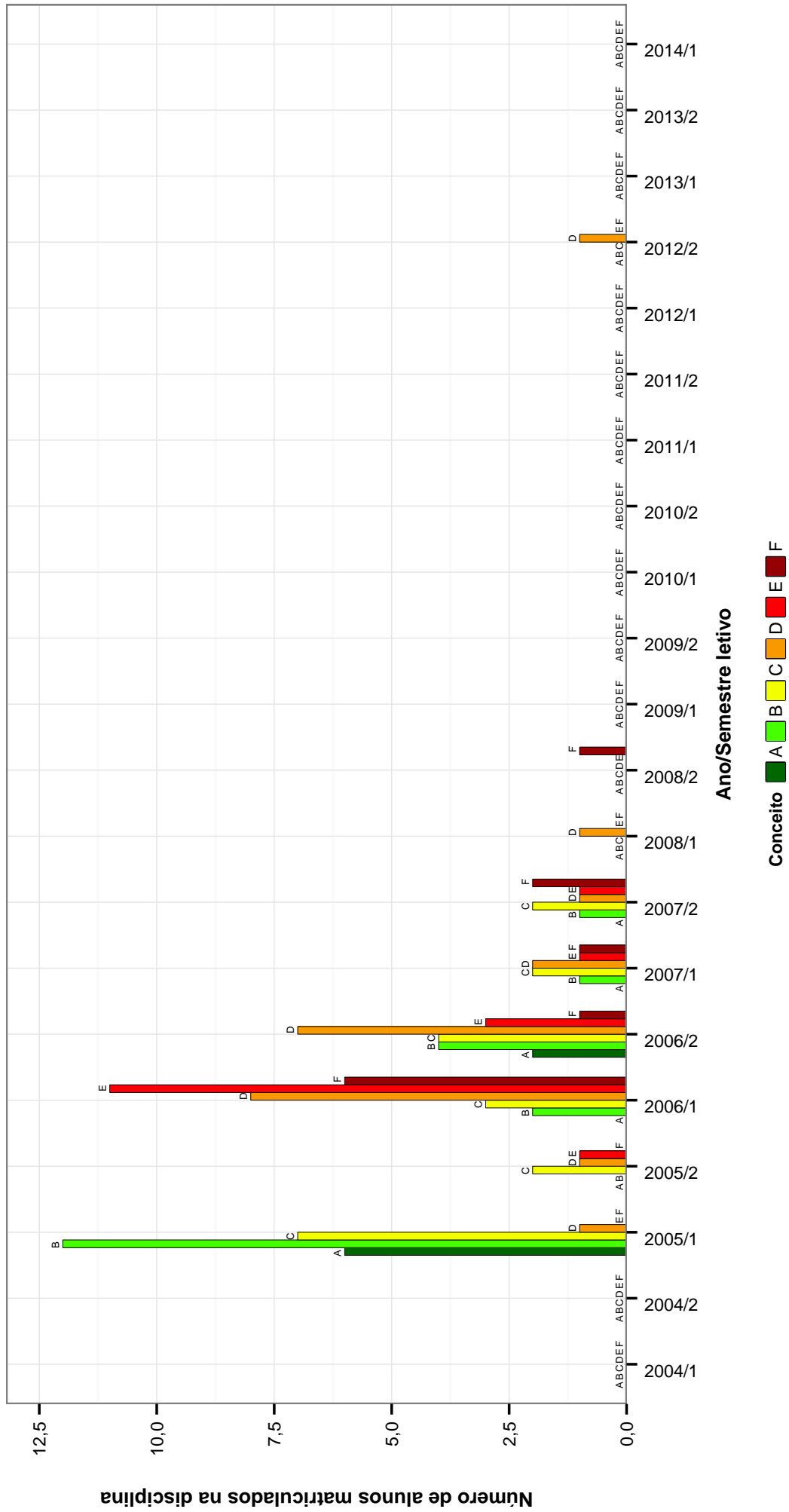


Figura 25: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA I.

## QUIMICA II

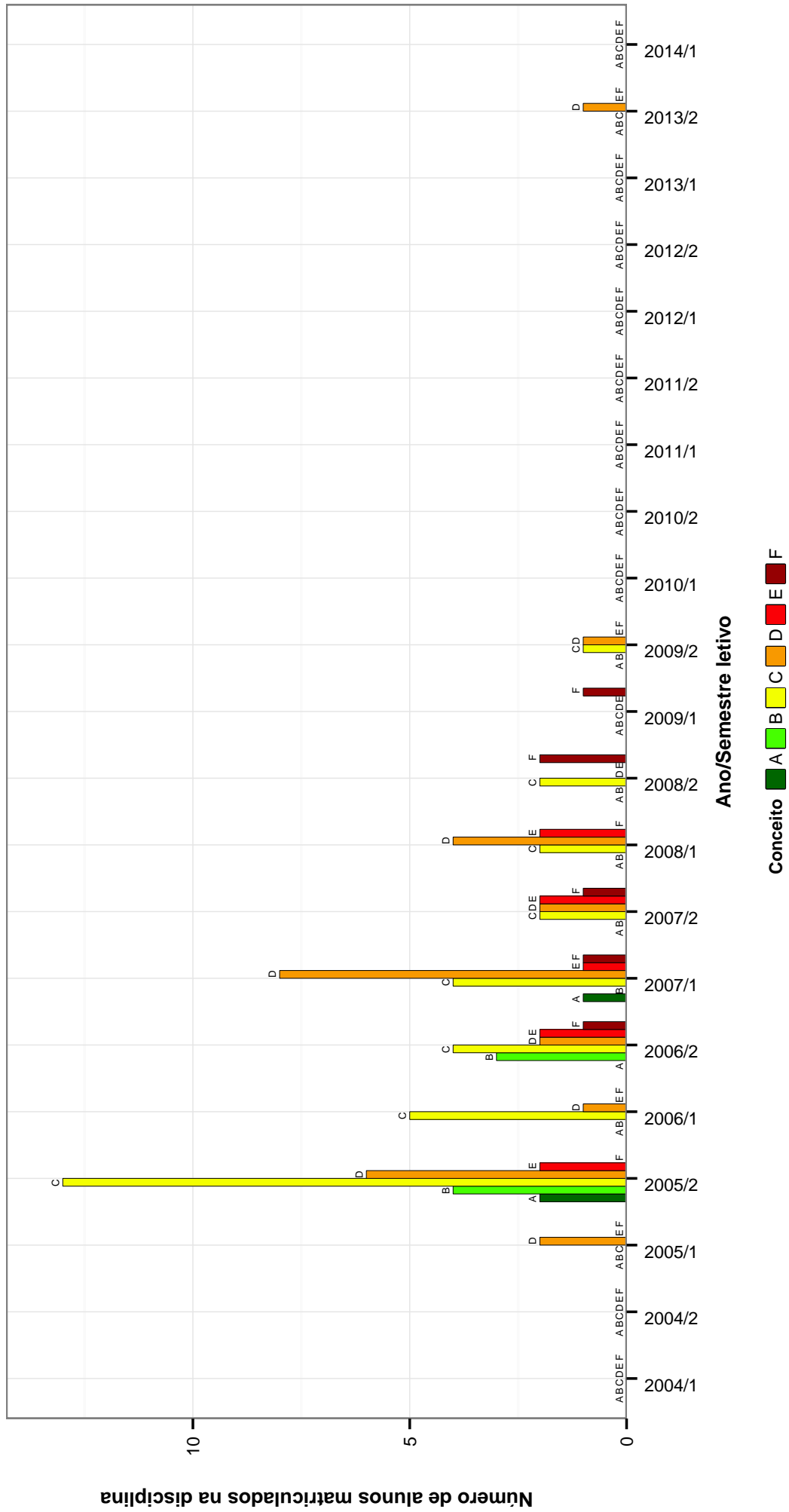


Figura 26: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA II .

## QUÍMICA INORGÂNICA CI

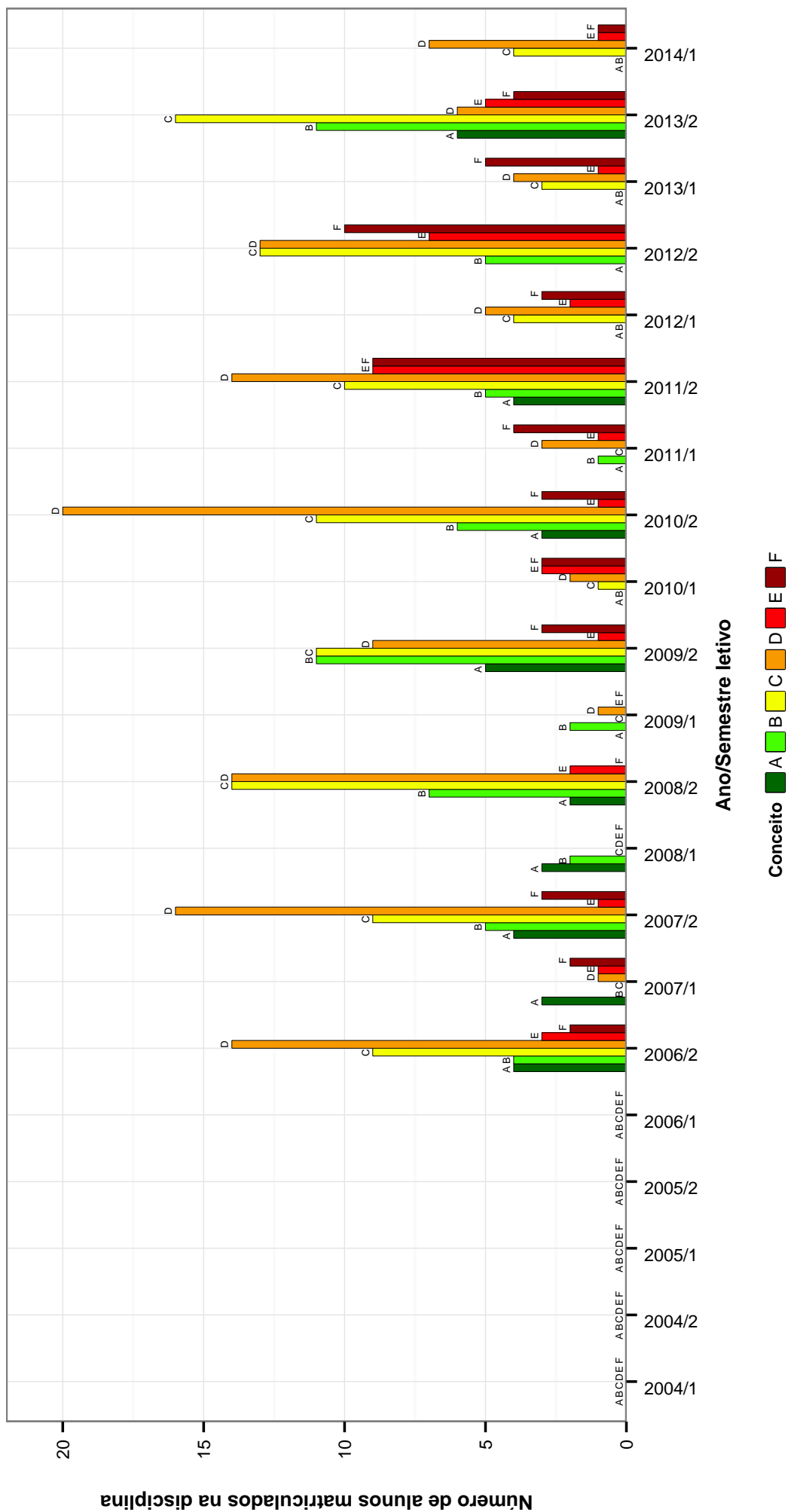


Figura 27: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUÍMICA INORGÂNICA CI.

## QUIMICA INORGANICA CIII

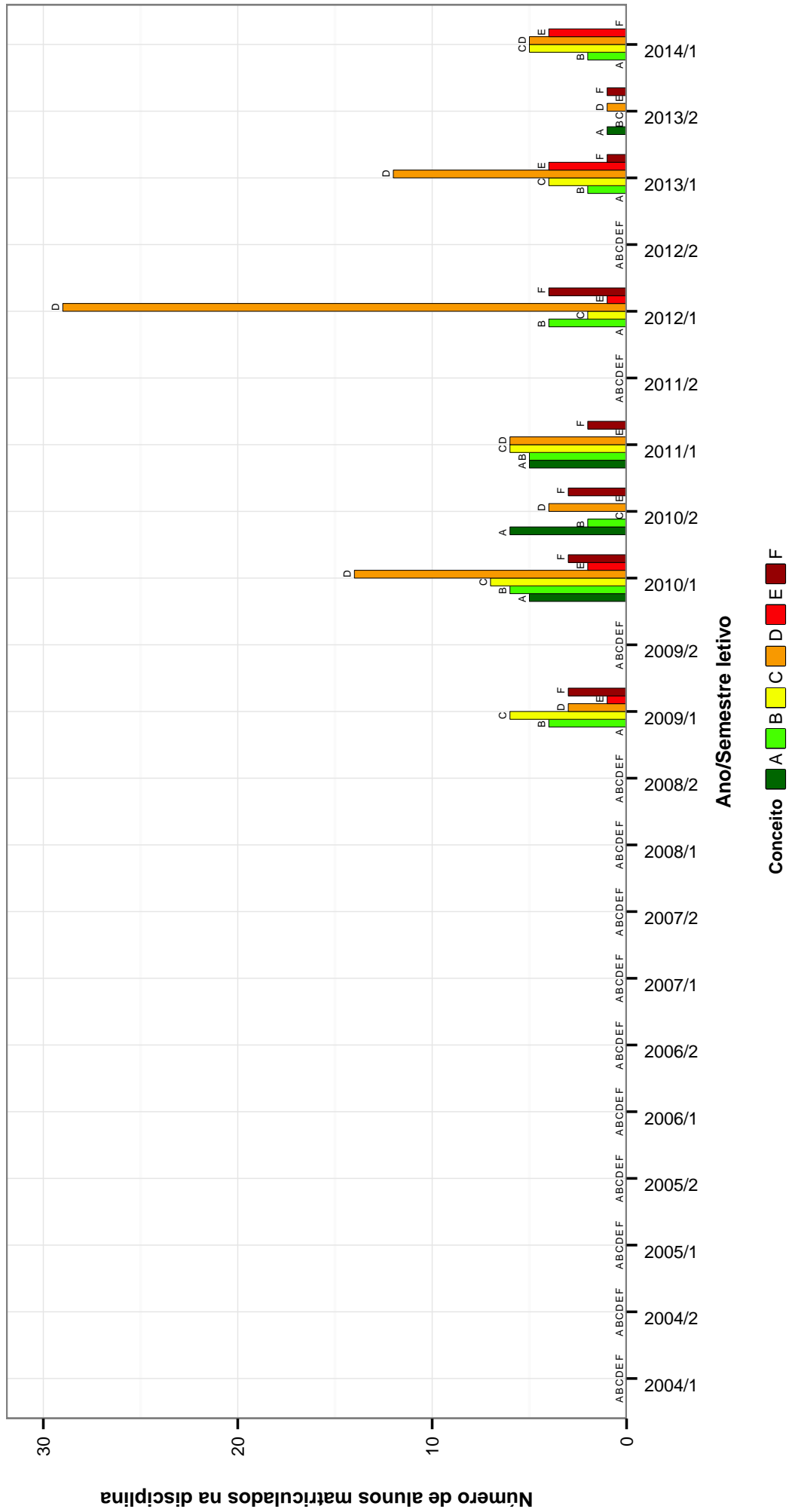


Figura 28: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA INORGANICA CIII .

## QUIMICA ORGANICA BI

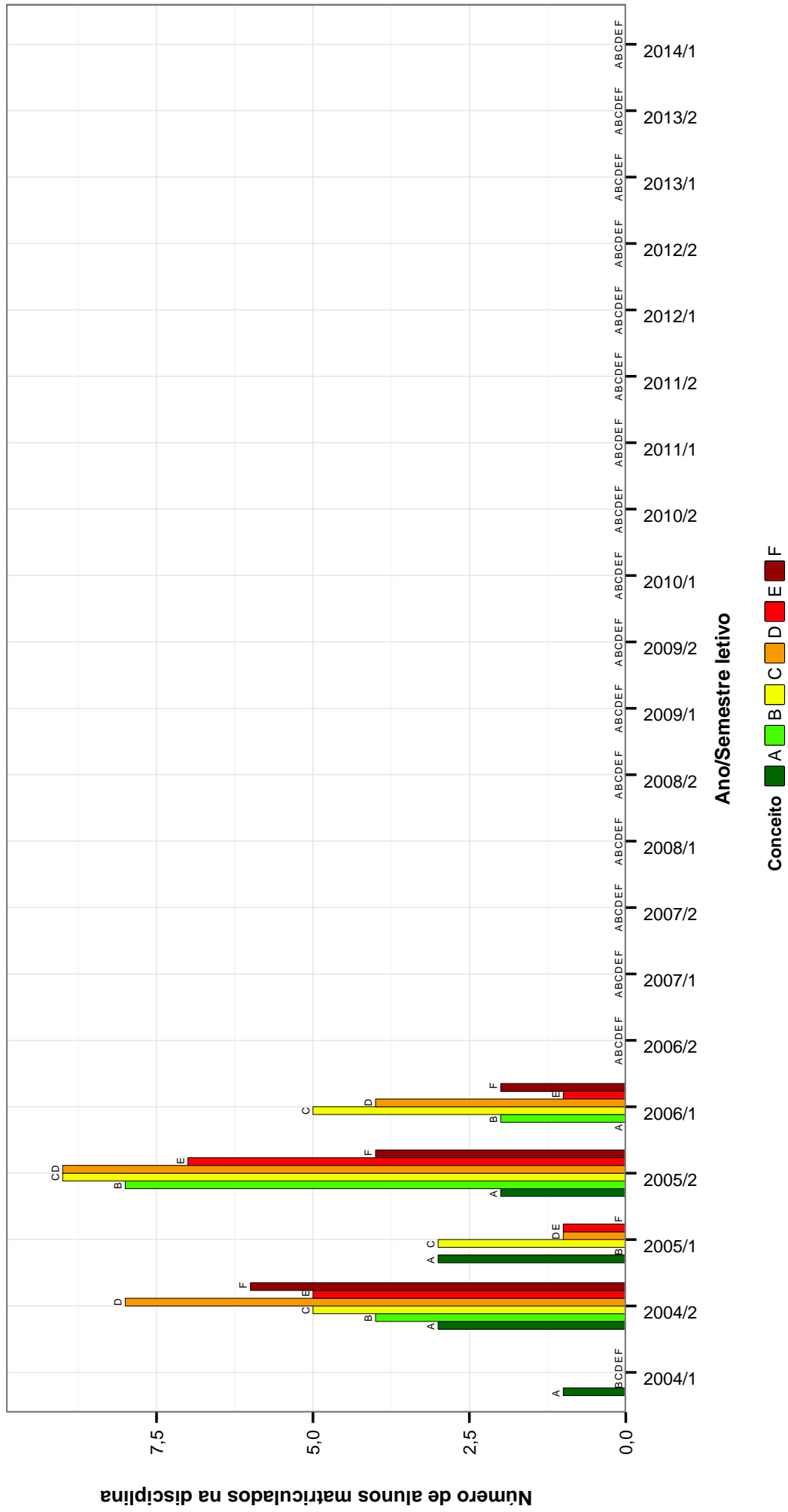


Figura 29: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA BI .

## QUIMICA ORGANICA CI

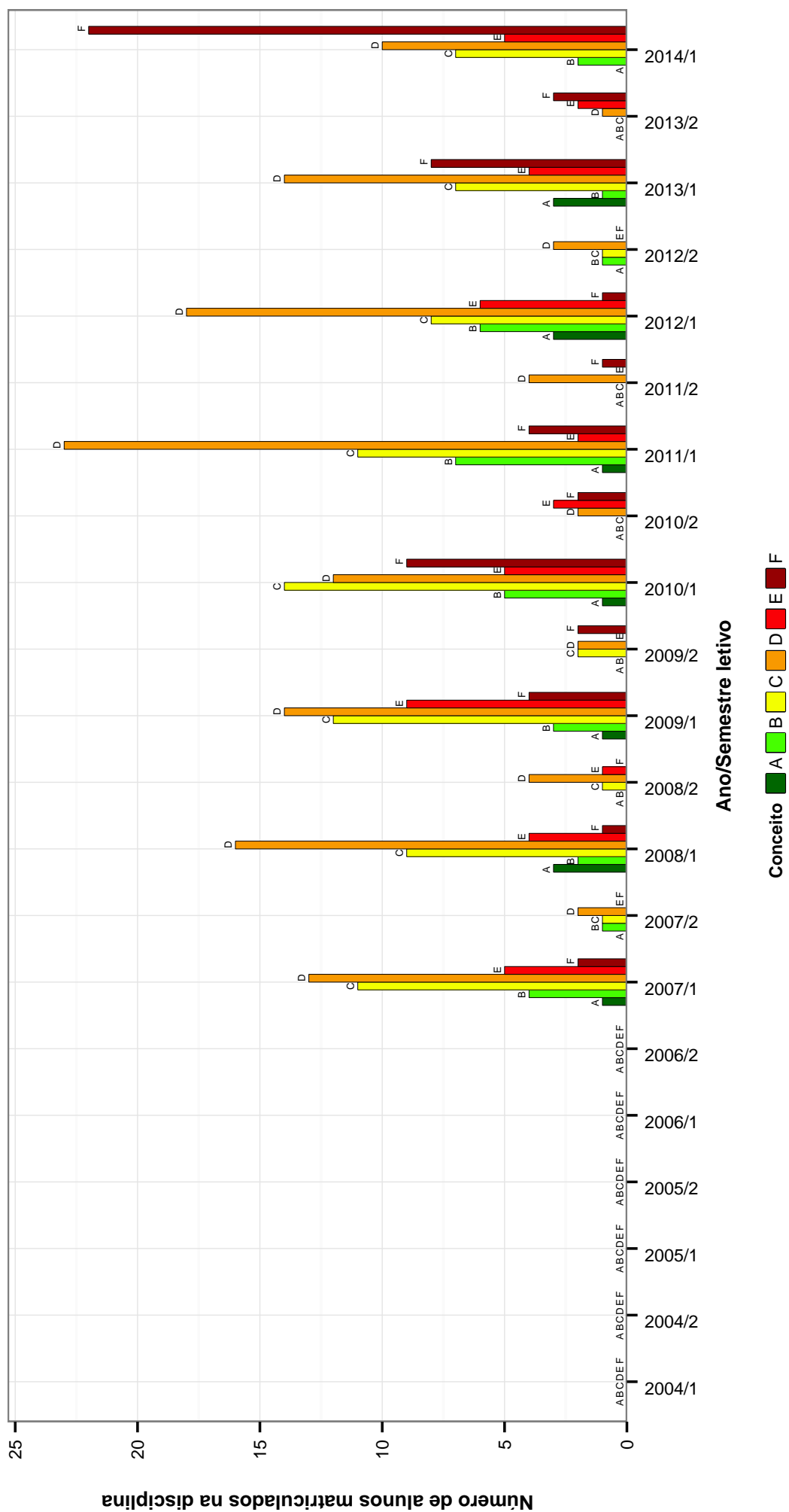


Figura 30: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA CI .

## QUIMICA ORGANICA CII

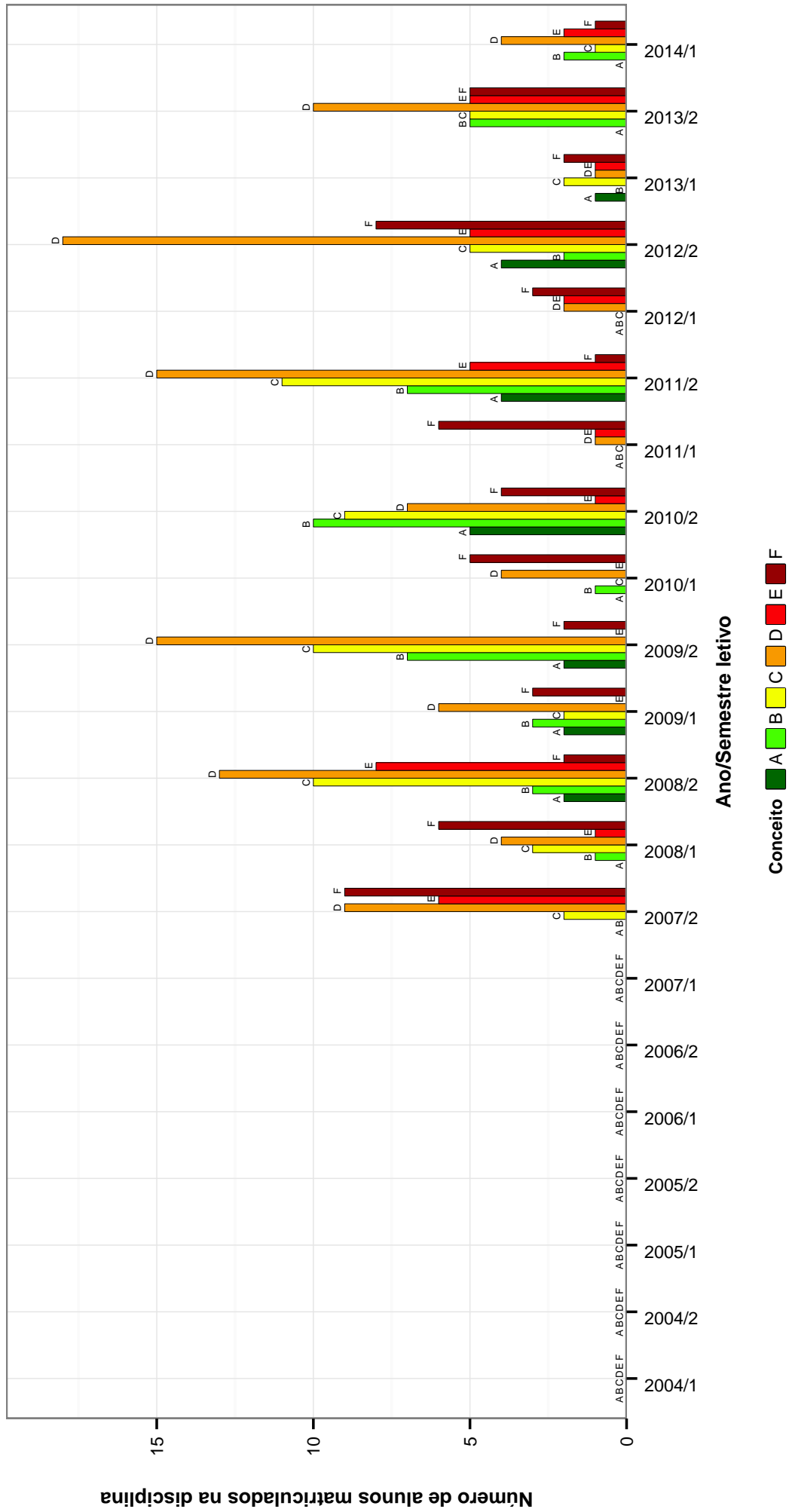


Figura 31: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA ORGANICA CII .

## QUIMICA QUANTICA

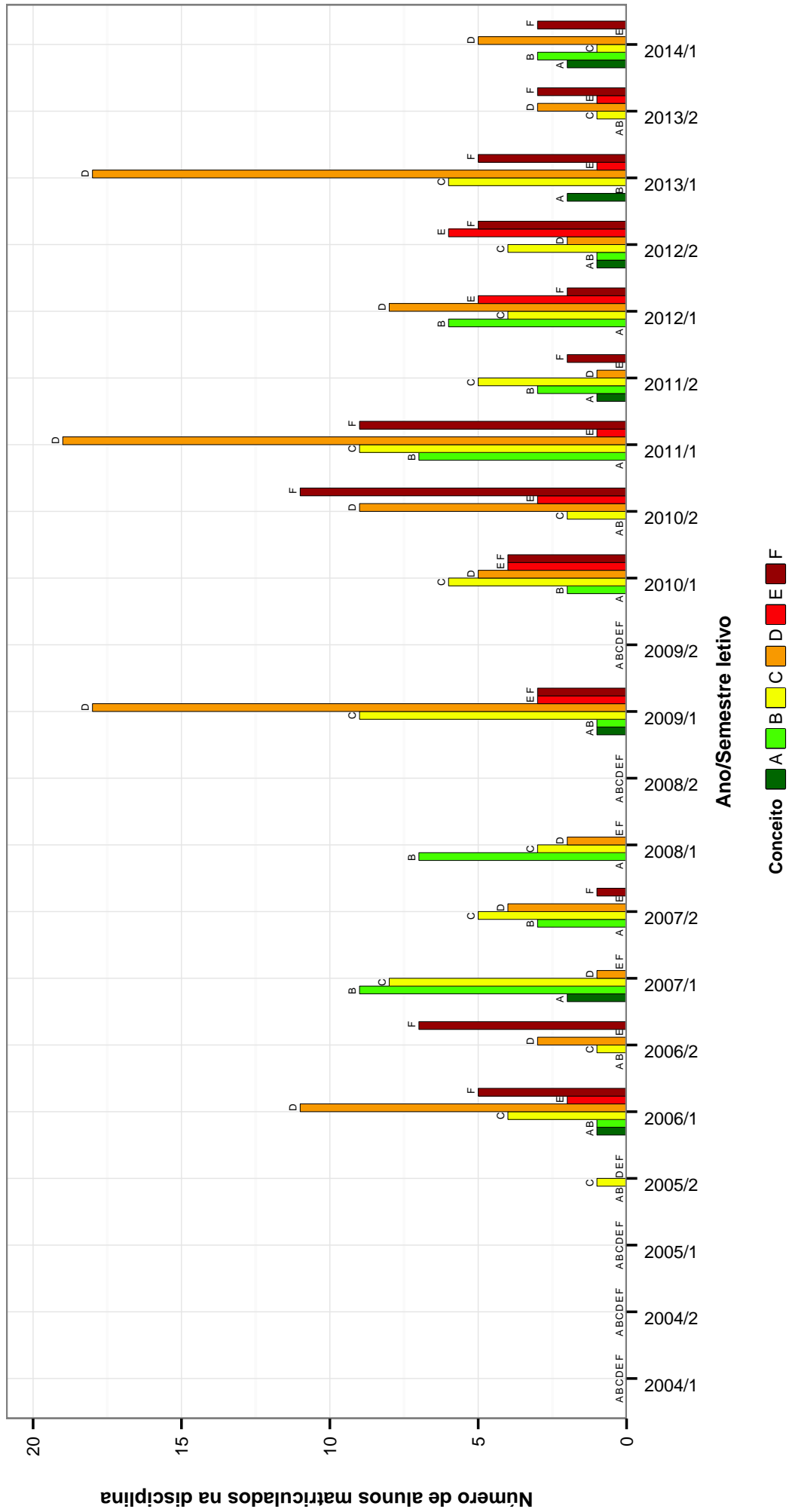


Figura 32: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina QUIMICA QUANTICA .



**Tabela 2: Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Química 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	
ANALISE INSTRUMENTAL	Reprovados	0	0	0	0	0	4	1	1	1	0	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	Aprovados	0	0	0	0	5	16	11	11	10	3	4	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63
	Trancados	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Total	0	0	0	0	5	21	12	15	10	6	7	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
ANALISE INSTRUMENTAL A	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2	7	7	4	7	4	7	4	38	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	12	16	12	18	29	4	25	11	17	3	158	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	4	2	0	0	0	10	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	19	14	26	32	9	34	15	24	7	206	
ANALISE INSTRUMENTAL B	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	1	6	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	29	11	21	27	16	16	16	16	5	166	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	1	0	0	0	6	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	30	12	23	28	20	17	16	17	6	178	
ANALISE QUALITATIVA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	1	2	0	0	0	10	
	Aprovados	1	0	3	24	7	22	9	4	19	9	26	5	5	30	34	11	26	5	33	1	22	12	303	
	Trancados	0	0	0	0	0	2	3	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	14	
	Total	1	0	3	24	7	24	14	6	21	9	28	6	31	37	31	11	27	6	36	2	22	12	327	
ANALISE QUANTITATIVA	Reprovados	0	1	0	3	0	0	1	0	2	0	2	0	2	2	6	4	0	3	1	1	1	1	0	27
	Aprovados	0	1	0	3	22	9	18	9	2	15	11	21	0	6	28	35	11	22	9	30	1	18	271	
	Trancados	1	2	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	9	
	Total	1	2	0	6	23	9	20	10	3	17	12	23	3	34	39	11	26	10	32	2	18	2	307	
BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	14	0	0	0	15	0	7	0	0	0	0	0	1	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	15	0	9	0	0	0	0	0	0	54	
BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	8	0	8	13	0	1	0	0	0	8	0	0	45	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	17	0	8	0	9	0	14	0	3	0	0	0	8	0	0	51	
CALCULO DE VARIAS VARIAVEIS	Reprovados	0	0	0	0	0	3	2	5	2	7	4	2	4	4	7	10	12	8	5	19	6	1	97	
	Aprovados	0	0	0	0	0	27	7	21	14	28	9	29	2	20	18	26	9	31	0	31	15	15	287	
	Trancados	0	0	0	0	0	2	0	3	0	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	0	0	19	
	Total	0	0	0	0	0	32	9	29	16	37	15	32	7	27	30	40	18	37	21	37	16	16	403	
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Reprovados	3	1	9	2	6	0	5	5	3	1	13	11	3	17	23	31	8	35	12	18	18	29	273	
	Aprovados	31	1	32	8	34	6	31	0	38	3	31	3	2	3	17	23	8	35	12	18	18	29	409	
	Trancados	1	2	2	0	1	0	1	0	2	2	3	0	1	2	2	3	0	1	0	2	2	2	28	
	Total	35	4	43	10	41	6	37	5	43	5	47	16	5	53	37	59	21	62	26	39	63	63	710	
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Reprovados	0	4	1	2	6	4	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	24	
	Aprovados	0	31	3	34	3	3	2	1	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	3	0	3	0	0	87
	Trancados	0	0	4	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	12	
	Total	0	35	8	37	10	8	5	3	1	2	1	2	2	2	0	0	0	3	0	6	0	0	123	
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Reprovados	0	1	0	0	1	2	1	4	2	4	3	1	3	1	3	2	1	1	0	0	0	0	0	26
	Aprovados	0	0	0	1	4	6	4	6	1	4	3	1	7	5	7	5	0	1	0	49	2	0	0	49
	Trancados	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
	Total	0	1	0	2	13	8	5	10	3	8	6	2	9	8	2	2	2	0	0	0	2	0	0	81
CICLO DE PALESTRAS A	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	2	5	0	1	0	1	0	0	1	1	5	20
	Aprovados	0	0	0	0	41	0	38	0	41	0	46	2	43	7	49	0	49	0	49	0	47	0	42	405
	Trancados	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	14
	Total	0	0	0	0	42	0	40	0	43	1	51	5	50	8	50	0	50	0	50	0	48	1	50	439
CICLO DE PALESTRAS B	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	2	0	6	1	1	1	16	
	Aprovados	0	0	0	0	0	38	2	30	2	41	0	40	0	46	0	46	2	48	1	34	2	53	340	
	Trancados	0	0	0	0	0	2	0	3	0	2	0	2	0	3	3	1	2	0	3	0	1	0	19	
	Total	0	0	0	0	40	2	33	3	43	3	46	0	46	0	49	3	52	1	43	3	55	2	375	
CINETICA QUIMICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	3	0	1	6	1	0	0	2	4	4	24	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	16	5	16	35	11	29	4	20	2	30	4	14	187	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	6	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14	17	9	37	12	35	5	20	2	33	9	18	217		
CRIACAO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	4	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	27	0	0	0	0	26	2	12	7	98	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	27	0	0	0	0	0	29	2	13	8	105	
DESENHO TECNICO F	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	2	0	1	1	0	8	
	Aprovados	0	0	0	0	0	1	0	6	0	6	3	7	0	6	2	25	30	15	15	8	18	3	145	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2	1	2	1	0	0	13	
	Total	0	0	0	0	0	1	1	6	0	8	5	9	6	6	27	32	19	16	11	20	3	166		

Tabela 2 : Continuação

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
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11	14	19	17	19	25	17	9	8	142
ESTADÍSTICA E PROBABILIDADES	Reprovados	0	0	0	0	2	2	7	4	8	12	8	10	16	11	15	8	7	9	18	8	21	166
	Aprovados	0	0	4	19	4	23	28	3	21	13	30	15	25	6	32	7	37	11	22	4	25	329
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
	Total	0	0	4	19	6	27	39	11	36	28	42	29	44	19	54	16	49	23	45	12	48	551
FISICA EXPERIMENTAL EO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
	Aprovados	2	1	4	22	9	26	34	7	32	5	42	6	35	8	33	14	32	11	19	7	43	392
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	Total	2	1	5	22	10	27	39	11	34	7	42	6	37	9	37	14	33	11	31	11	45	434
FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	Reprovados	0	0	8	4	16	3	4	5	8	5	15	11	15	8	23	13	14	17	27	7	29	232
	Aprovados	2	0	16	9	11	28	15	10	21	6	9	12	45	5	7	17	29	9	15	18	4	288
	Trancados	1	2	2	2	11	3	4	3	2	12	3	4	2	3	6	5	5	2	2	4	2	81
	Total	3	2	26	15	38	34	23	18	31	23	27	27	62	16	36	35	48	28	46	27	36	601
FUNDAMENTOS DE MECANICA	Reprovados	1	3	3	11	3	20	11	12	4	24	20	5	7	9	20	12	12	10	16	15	18	236
	Aprovados	2	25	6	30	10	15	12	28	9	16	8	40	5	18	8	39	6	34	5	17	13	346
	Trancados	0	5	2	2	1	3	3	5	1	2	2	0	2	0	2	0	3	1	0	0	0	35
	Total	3	33	11	43	14	38	26	45	14	42	28	47	14	27	30	52	18	47	22	32	31	617
FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA	Reprovados	0	1	0	2	1	2	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	Aprovados	0	0	3	25	6	19	12	3	5	2	1	0	0	13	2	2	0	0	0	0	0	93
	Trancados	1	0	0	1	0	0	3	3	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11
	Total	1	1	3	28	7	21	16	10	7	3	1	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	119
FUNDAMENTOS DE OPTICA	Reprovados	0	0	0	5	1	0	10	4	4	2	3	0	3	3	2	1	0	0	0	0	0	37
	Aprovados	0	0	3	14	8	11	13	7	8	2	10	3	2	10	3	2	1	0	0	0	0	88
	Trancados	0	0	0	2	0	1	6	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13
	Total	0	0	3	21	9	12	29	12	14	5	4	2	14	6	4	2	0	0	0	0	0	138
FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	3	20	0	40	2	13	6	8	4	17	5	14	7	139
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	10	6	14	0	22	8	37	9	30	9	20	8	12	4	189
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	3	0	4	3	33	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	10	6	14	0	66	13	52	16	41	13	41	16	30	14	361
FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA	Reprovados	0	0	3	1	12	1	0	7	2	19	12	21	17	7	20	8	12	6	16	5	6	177
	Aprovados	1	4	25	4	23	14	3	19	7	16	10	30	37	11	29	6	32	6	33	12	39	351
	Trancados	0	0	3	2	1	1	2	1	1	1	4	2	1	2	1	3	4	1	1	0	1	37
	Total	1	4	31	7	42	16	5	27	10	36	23	55	58	19	52	18	45	13	40	17	46	565
GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	Reprovados	2	0	1	0	11	0	12	3	5	2	16	8	8	7	22	11	31	16	33	11	25	224
	Aprovados	36	2	41	2	27	7	28	8	35	2	29	6	43	4	30	6	31	11	26	21	31	426
	Trancados	2	2	1	0	1	3	1	1	2	2	4	1	2	2	1	2	2	3	2	1	2	33
	Total	40	4	43	2	39	10	41	12	42	6	49	15	53	13	53	17	62	30	61	33	58	683
HISTORIA DA QUIMICA A	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Aprovados	0	0	0	1	0	0	22	0	7	0	11	0	6	5	2	13	2	6	0	4	0	104
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	10
	Total	0	0	0	1	0	0	22	0	4	0	11	0	7	5	3	13	2	6	0	4	0	120
HISTORIA DA QUIMICA B	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6
	Aprovados	0	0	0	0	3	0	9	0	12	0	18	13	32	13	29	3	22	8	20	6	13	201
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5	
	Total	0	0	0	0	3	0	9	0	12	0	19	16	36	14	29	3	22	8	20	6	13	212
INGLES INSTRUMENTAL I	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	7	4	10	14	17	7	8	16	12	5	106
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	7	11	14	17	14	17	7	8	16	12	5	126
INTRODUCAO A BIOQUIMICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	5	5	0	6	1	9	6	2	40
	Aprovados	0	0	0	0	4	0	4	0	4	24	12	17	13	19	36	7	23	5	28	4	8	204
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	2	0	0	1	13
	Total	0	0	0	0	4	0	4	0	4	27	15	20	16	24	43	7	31	8	37	10	11	257
INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	Reprovados	0	2	0	1	0	0	1	1	1	1	0	5	2	0	2	1	4	0	6	1	12	39
	Aprovados	0	29	4	40	3	34	1	35	4	36	3	34	44	4	44	1	45	3	42	4	36	446
	Trancados	0	4	3	1	0	1	2	0	1	2	0	1	2	1	0	0	1	0	1	0	2	22
	Total	0	35	7	42	3	35	2	38	5	39	3	40	48	5	46	2	50	3	49	5	50	507
INTRODUCAO A INFORMATICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Aprovados	35	0	40	0	0	22	0	29	34	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204
	Trancados	1	0	1	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	Total	36	0	41	0	0	23	0	33	37	1	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216
INTRODUCAO A QUIMICA DE MATERIAIS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	9	0	13	0	7	0	10	0	14	0	0	0	22	0	11	98
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Total	0	0	0	0	0	0	9	0	13	0	7	0	10	0	14	0	0	22	0	11	0	104
INTRODUCAO AO ENSINO DE QUIMICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aprovados	0	0	0	0																		



Tabela 2 : Continuação

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	
QUIMICA GERAL C	Aprovados	34	0	39	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
	Trancados	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Total	35	1	41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
QUIMICA GERAL C	Reprovados	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	8	3	5	1	4	1	4	0	6	1	13	49
	Aprovados	0	0	0	0	36	2	38	0	39	0	39	3	40	6	6	47	0	46	2	42	5	34	379
	Trancados	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	2	10
QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL C	Aprovados	0	0	0	0	40	2	39	0	41	0	48	6	47	7	7	51	1	50	2	49	6	49	438
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	36	1	41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
QUIMICA I	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	0	1	0	3	0	1	0	0	7	20
	Aprovados	0	0	0	0	39	0	37	0	38	0	40	1	42	5	5	49	0	46	1	47	1	38	384
	Trancados	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	10
QUIMICA II	Aprovados	0	0	0	0	17	4	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
	Trancados	0	0	26	3	13	17	5	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	70
	Total	0	1	29	5	37	23	11	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	118
QUIMICA III	Reprovados	0	0	0	2	0	3	2	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	Aprovados	0	0	2	25	6	9	13	4	6	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	70
	Trancados	0	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
QUIMICA INORGANICA BI	Aprovados	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	Trancados	0	36	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
	Total	0	40	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
QUIMICA INORGANICA BII	Reprovados	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Aprovados	1	0	3	21	8	23	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
	Trancados	0	0	0	0	5	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
QUIMICA INORGANICA CII	Aprovados	0	0	0	4	26	8	26	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
	Trancados	0	0	0	0	0	5	3	4	0	2	0	4	6	4	5	18	0	5	17	6	9	2	90
	Total	0	0	0	4	32	13	31	9	8	2	2	4	10	4	19	18	0	12	22	16	15	2	146
QUIMICA INORGANICA CIII	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
QUIMICA INORGANICA DII	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
	Aprovados	0	0	0	0	27	1	35	6	37	43	4	40	4	40	4	46	0	40	0	42	1	42	332
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	2	0	1	0	4	1	1	0	13	
QUIMICA INORGANICA EII	Aprovados	0	1	0	2	0	0	27	3	6	39	50	7	45	7	49	7	49	1	46	6	45	7	373
	Trancados	0	36	0	42	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81
	Total	0	39	0	44	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87
QUIMICA ORGANICA BII	Reprovados	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Aprovados	1	0	4	4	22	3	18	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58
	Trancados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
QUIMICA ORGANICA CII	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
	Trancados	0	11	1	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	Total	0	20	7	28	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
QUIMICA ORGANICA DII	Aprovados	0	5	24	7	21	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68
	Trancados	0	1	0	0	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	Total	0	6	24	7	27	14	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
QUIMICA ORGANICA EII	Reprovados	0	0	0	0	0	0	7	0	5	1	13	2	14	5	6	1	7	0	0	5	25	1	105
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	29	4	30	5	30	4	32	4	42	4	35	5	5	25	1	19	267
	Trancados	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
QUIMICA ORGANICA FII	Aprovados	0	0	0	0	0	0	38	4	36	6	43	7	46	7	51	5	42	5	42	5	38	6	47
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Total	0	0	0	0	0	0	38	4	36	6	43	7	46	7	51	5	42	5	42	5	38	6	47
QUIMICA ORGANICA GII	Reprovados	0	0	0	0	0	0	15	7	10	3	2	5	5	5	7	6	5	13	3	10	3	94	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	11	8	28	13	34	5	31	1	37	2	29	4	20	7	230	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	25
QUIMICA ORGANICA HII	Aprovados	0	0	0	0	0	0	29	16	40	18	39	10	39	10	46	9	46	8	45	8	31	11	349
	Trancados	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	29	16	40	18	39	10	39	10	46	9	46	8	45	8	31	11	349
QUIMICA ORGANICA I	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	8	4	32	11	34	4	32	3	35	6	6	28	1	16	215
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
QUIMICA ORGANICA JII	Aprovados	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223
	Trancados	0	36	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78
	Total	0	36	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Tabela 2 : Continuação

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	
QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL BII	Trancados	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Total	0	39	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUÍMICA ORGÂNICA III	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Total	0	0	5	22	10	16	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
QUÍMICA QUANTICA	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	248
	Total	0	0	0	0	17	5	7	8	13	11	29	7	31	6	29	6	33	33	6	28	2	16	272
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86
SEGURANÇA E TÉCNICA DE LABORATORIO I	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	231
	Total	0	0	0	0	7	7	7	0	1	0	6	0	8	14	10	2	7	11	6	4	3	11	328
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
SEGURANÇA E TÉCNICAS BÁSICAS DE LABORATORIO	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SEMINÁRIOS DE GRADUAÇÃO A	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87
	Total	41	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Reprovados	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
SEMINÁRIOS DE GRADUAÇÃO B	Trancados	0	39	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
	Total	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Reprovados	0	45	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
TÉCNICAS BÁSICAS DE LABORATORIO	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	Total	0	0	0	0	34	2	34	2	40	2	3	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
TOPICOS EM QUÍMICA A	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	222
	Total	0	0	0	0	0	0	36	3	40	4	42	4	42	2	2	3	0	0	0	0	0	0	14
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113
TOPICOS EM QUÍMICA B	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	Total	0	0	0	0	0	0	18	5	0	2	19	9	15	12	14	12	0	0	0	0	0	0	137
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
TOPICOS EM QUÍMICA J	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	454
	Total	0	0	0	0	4	5	17	37	41	55	9	0	11	40	45	40	71	67	34	21	13	510	
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
TOPICOS EM QUÍMICA L	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183
TOPICOS EM QUÍMICA M	Trancados	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	161
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CUR BACHARELADO	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	202
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CUR BACHARELADO	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158
TOTAL	Trancados	6	31	28	54	90	68	93	108	80	145	185	216	228	204	267	181	209	213	307	203	276	276	3192
	Total	224	269	399	509	529	549	657	586	724	670	938	804	1139	1071	1202	1056	1124	956	928	731	775	775	15840
	Reprovados	12	31	34	20	63	45	80	80	52	65	55	64	73	55	63	51	63	73	54	28	47	28	47
Total	242	331	461	583	682	662	830	774	856	880	1178	1084	1440	1330	1532	1288	1396	1242	1289	962	1098	1098	20140	

## 4 ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos alunos no curso de Química 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 semestral 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 Química 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 Química 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 Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1 foram encontrados 559 registros de ingresso, sendo 555 alunos distintos<sup>7</sup>, ou seja, há 4 alunos que reingressaram no curso de Química Diurno neste período.

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

Forma de Ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	0	0%	0	0%	1	100%	1	0,18%
Obtenção de novo título	1	16,67%	4	66,67%	1	16,67%	6	1,07%
Processo seletivo	153	30,85%	167	33,67%	176	35,48%	496	88,73%
Reopção	22	53,66%	14	34,15%	5	12,2%	41	7,33%
Transferência comum	11	78,57%	1	7,14%	2	14,29%	14	2,5%
Transferência especial	0	0%	1	100%	0	0%	1	0,18%
Total	187	33,45%	187	33,45%	185	33,09%	559	100%

A Tabela 3 mostra a situação<sup>8</sup> do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 559 registros de ingresso, pode-se observar que 33,45% evadiram do curso, 33,09% ainda estão matriculados e 33,45% se graduaram. Nota-se também que do total de 559 registros de ingresso, 88,73% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do aluno no curso de Química 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 50 alunos através de Processo Seletivo, sendo que 6 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 Química 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 Química 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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Obtenção de novo título	Conclusão	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Evasão	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Total	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	6
Processo seletivo	Conclusão	26	27	20	23	27	22	22	8	0	0	0	0	0	153
	Evasão	13	13	20	15	12	20	22	22	16	16	6	14	14	167
	Cursando	0	0	0	1	1	7	20	20	34	34	44	35	35	176
	Total	39	40	40	39	40	49	50	50	50	50	50	49	49	496
Reopção	Conclusão	0	1	2	0	3	7	7	5	4	0	0	0	0	22
	Evasão	0	0	0	0	3	4	4	6	0	1	0	0	0	14
	Cursando	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	1	0	0	5
	Total	0	1	2	0	6	13	12	12	4	2	1	0	0	41
Transferência comum	Conclusão	4	3	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	11
	Evasão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2
	Total	4	3	0	0	3	1	1	0	0	0	2	1	1	14
Transferência especial	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	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>		45	46	42	39	50	64	62	62	54	53	53	51	51	559



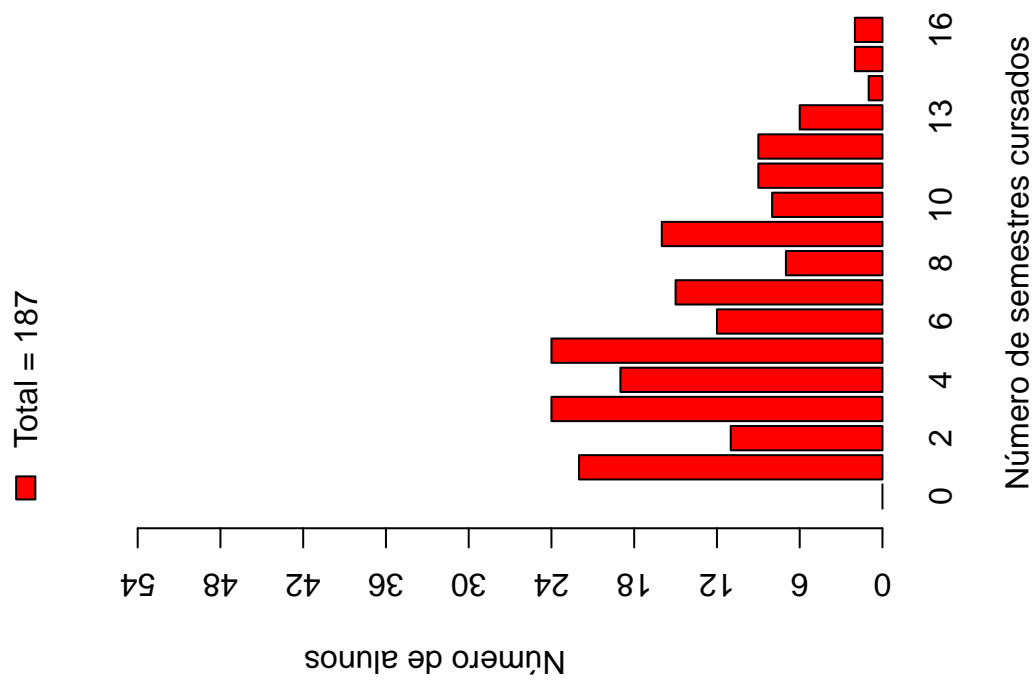
A Tabela 5 e a Figura 33 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por alunos que já concluíram ou evadiram do curso de Química Diurno. É possível observar que 40,63% dos alunos que evadiram o fizeram até o 4º período.

A Tabela 6 e a Figura 34 mostram a situação dos alunos (conclusão, cursando ou evasão) de acordo com o ano de ingresso no curso de Química Diurno. É possível observar que no ano de 2013, 53 alunos ingressaram no curso de Química Diurno sendo que, até 2014/1, 7 (13,21%) 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	22	11,76%	11,76%	1	0,53%	0,53%
2	11	5,88%	17,64%	0	0%	0,53%
3	24	12,83%	30,47%	0	0%	0,53%
4	19	10,16%	40,63%	3	1,6%	2,13%
5	24	12,83%	53,46%	3	1,6%	3,73%
6	12	6,42%	59,88%	5	2,67%	6,4%
7	15	8,02%	67,9%	7	3,74%	10,14%
8	7	3,74%	71,64%	49	26,2%	36,34%
9	16	8,56%	80,2%	38	20,32%	56,66%
10	8	4,28%	84,48%	39	20,86%	77,52%
11	9	4,81%	89,29%	12	6,42%	83,94%
12	9	4,81%	94,1%	16	8,56%	92,5%
13	6	3,21%	97,31%	7	3,74%	96,24%
14	1	0,53%	97,84%	4	2,14%	98,38%
15	2	1,07%	98,91%	2	1,07%	99,45%
16	2	1,07%	99,98%	1	0,53%	99,98%
<b>Total</b>	187	-	99,98%	187	-	99,98%

### Distribuição Evasão



### Distribuição Conclusão

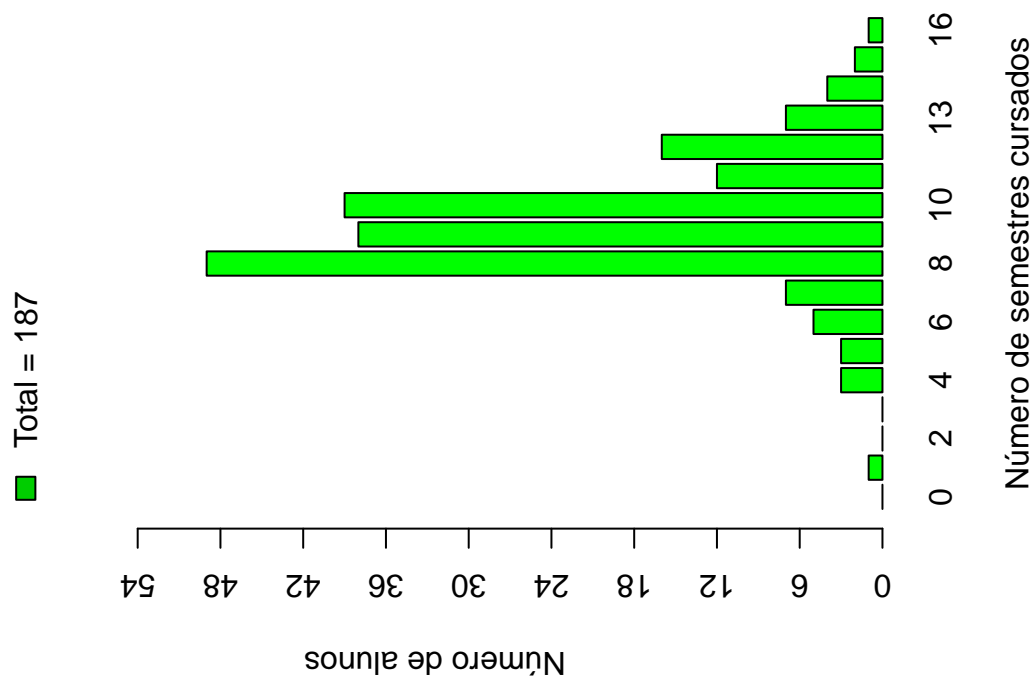
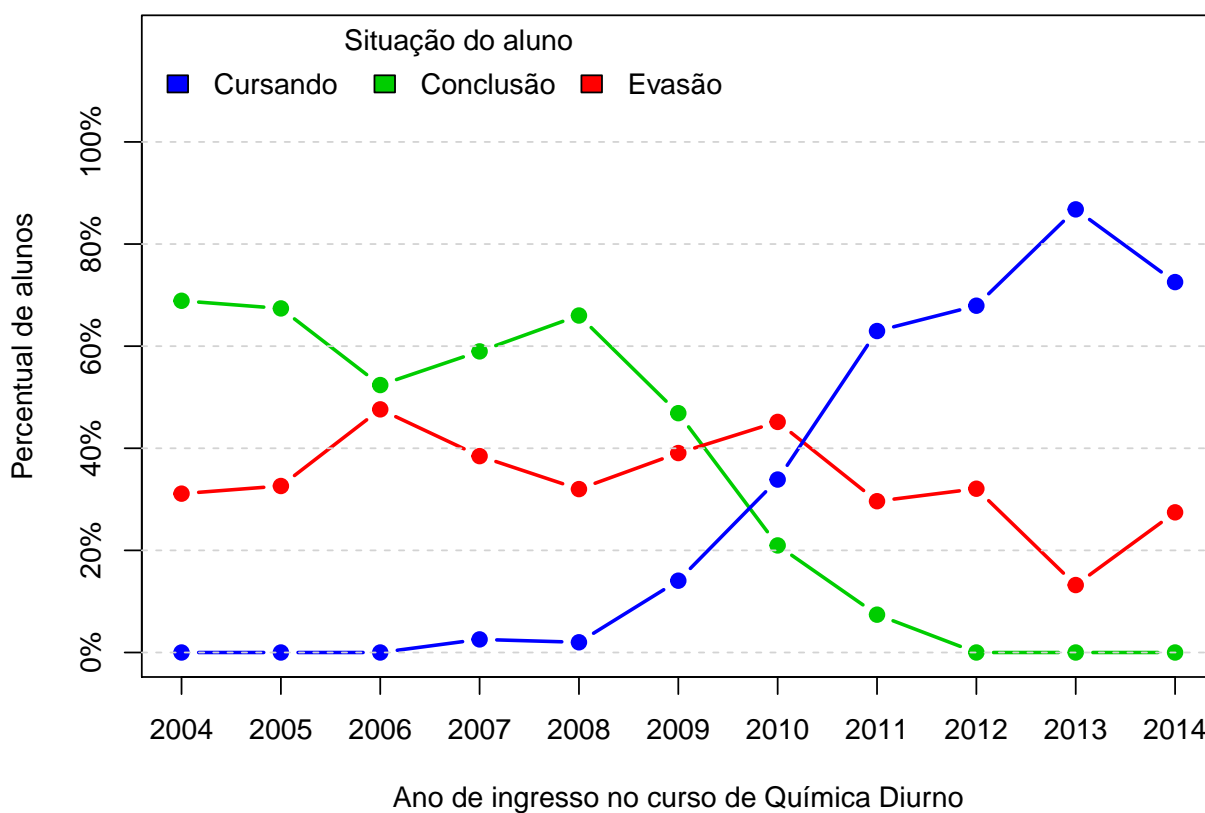


Figura 33: Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Química Diurno.

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

Ano de ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2004	31	68,89%	14	31,11%	0	0%	45	8,05%
2005	31	67,39%	15	32,61%	0	0%	46	8,23%
2006	22	52,38%	20	47,62%	0	0%	42	7,51%
2007	23	58,97%	15	38,46%	1	2,56%	39	6,98%
2008	33	66%	16	32%	1	2%	50	8,94%
2009	30	46,88%	25	39,06%	9	14,06%	64	11,45%
2010	13	20,97%	28	45,16%	21	33,87%	62	11,09%
2011	4	7,41%	16	29,63%	34	62,96%	54	9,66%
2012	0	0%	17	32,08%	36	67,92%	53	9,48%
2013	0	0%	7	13,21%	46	86,79%	53	9,48%
2014	0	0%	14	27,45%	37	72,55%	51	9,12%
Total	187	33,45%	187	33,45%	185	33,09%	559	100%



**Figura 34: Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso.**

A Tabela 7<sup>10</sup> e a Figura 35 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Química Diurno. No ano de 2012, por exemplo, 53 estudantes iniciaram o curso, 53 se matricularam no 2<sup>o</sup> semestre<sup>11</sup>, 51 se matricularam no 3<sup>o</sup> semestre e 47 se matricularam no 4<sup>o</sup> 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.

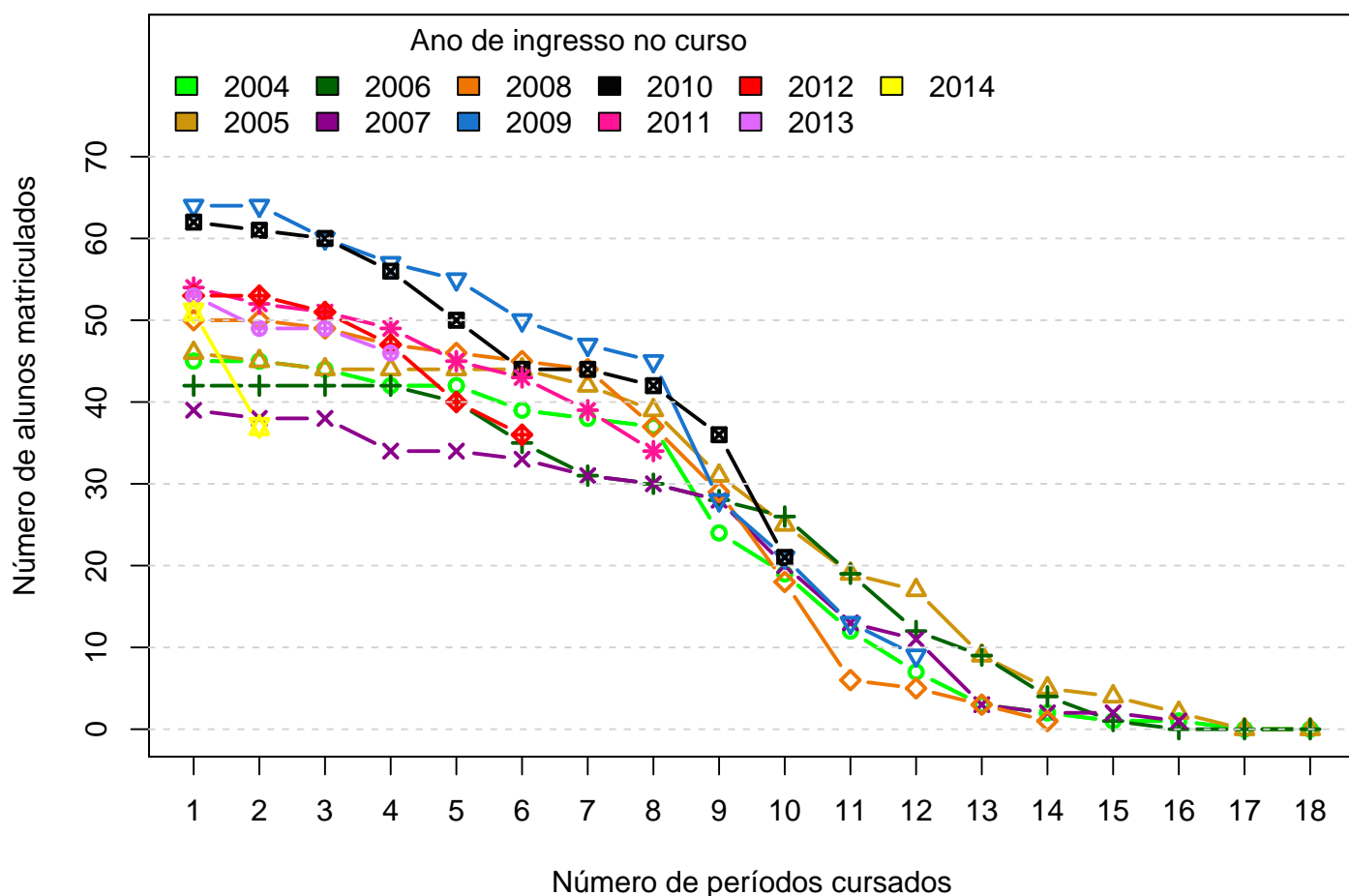
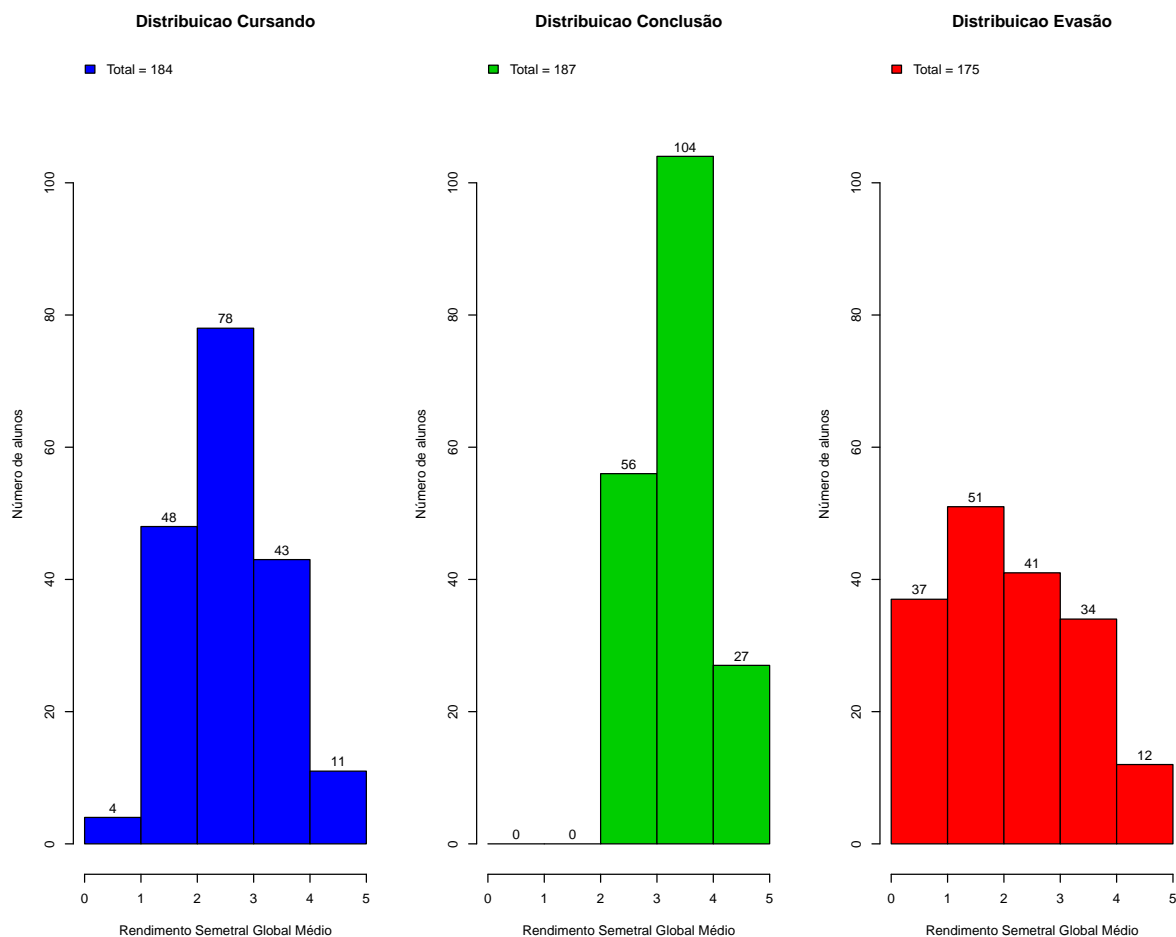


Figura 35: Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.

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

Alunos por período	Ano de Ingresso										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1 <sup>o</sup>	45	46	42	39	50	64	62	54	53	53	51
2 <sup>o</sup>	45	45	42	38	50	64	61	52	53	49	37
3 <sup>o</sup>	44	44	42	38	49	60	60	51	51	49	
4 <sup>o</sup>	42	44	42	34	47	57	56	49	47	46	
5 <sup>o</sup>	42	44	40	34	46	55	50	45	40		
6 <sup>o</sup>	39	44	35	33	45	50	44	43	36		
7 <sup>o</sup>	38	42	31	31	44	47	44	39			
8 <sup>o</sup>	37	39	30	30	37	45	42	34			
9 <sup>o</sup>	24	31	28	28	29	28	36				
10 <sup>o</sup>	19	25	26	20	18	21	21				
11 <sup>o</sup>	12	19	19	13	6	13					
12 <sup>o</sup>	7	17	12	11	5	9					
13 <sup>o</sup>	3	9	9	3	3						
14 <sup>o</sup>	2	5	4	2	1						
15 <sup>o</sup>	1	4	1	2							
16 <sup>o</sup>	1	2	0	1							

A Figura 36 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 Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1.



**Figura 36: 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 37 mostra, dentre o grupo de alunos que evadiram (187 alunos), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Química Diurno antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos alunos que evadiram cursaram disciplinas como: GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR.

A Tabela 8 e a Figura 38 mostram a proporção de alunos que evadiram do curso de Química 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 "CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I", por exemplo, em um total de 187 alunos que evadiram no período avaliado, 148 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o aluno foi reprovado, a probabilidade de evasão foi igual a 83,78%. No caso da disciplina "CICLO DE PALESTRAS A", a probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado foi igual a 83,33%, sendo que do total de 187 alunos que evadiram, 135 deles chegaram a cursar essa disciplina.

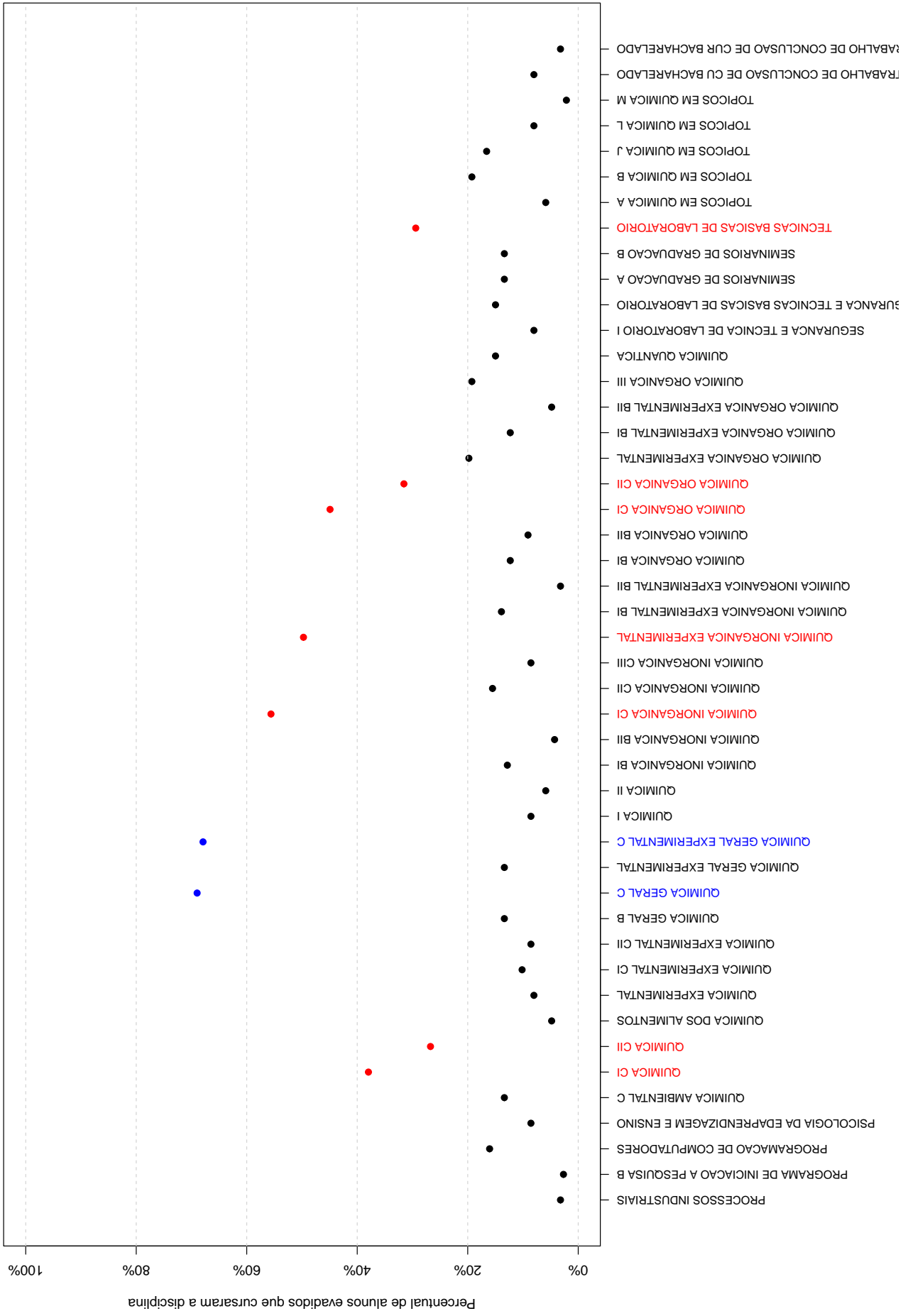
A Figura 39 mostra o boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (evasão ou conclusão).

---

<sup>13</sup>Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 37, 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.







**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 cursaram a disciplina		
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	62	148	74	296	83,78%	
CICLO DE PALESTRAS A	10	135	12	241	83,33%	
GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	58	151	72	304	80,56%	
INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	22	146	24	296	91,67%	
QUIMICA GERAL C	26	129	27	229	96,3%	
QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL C	13	127	14	225	92,86%	

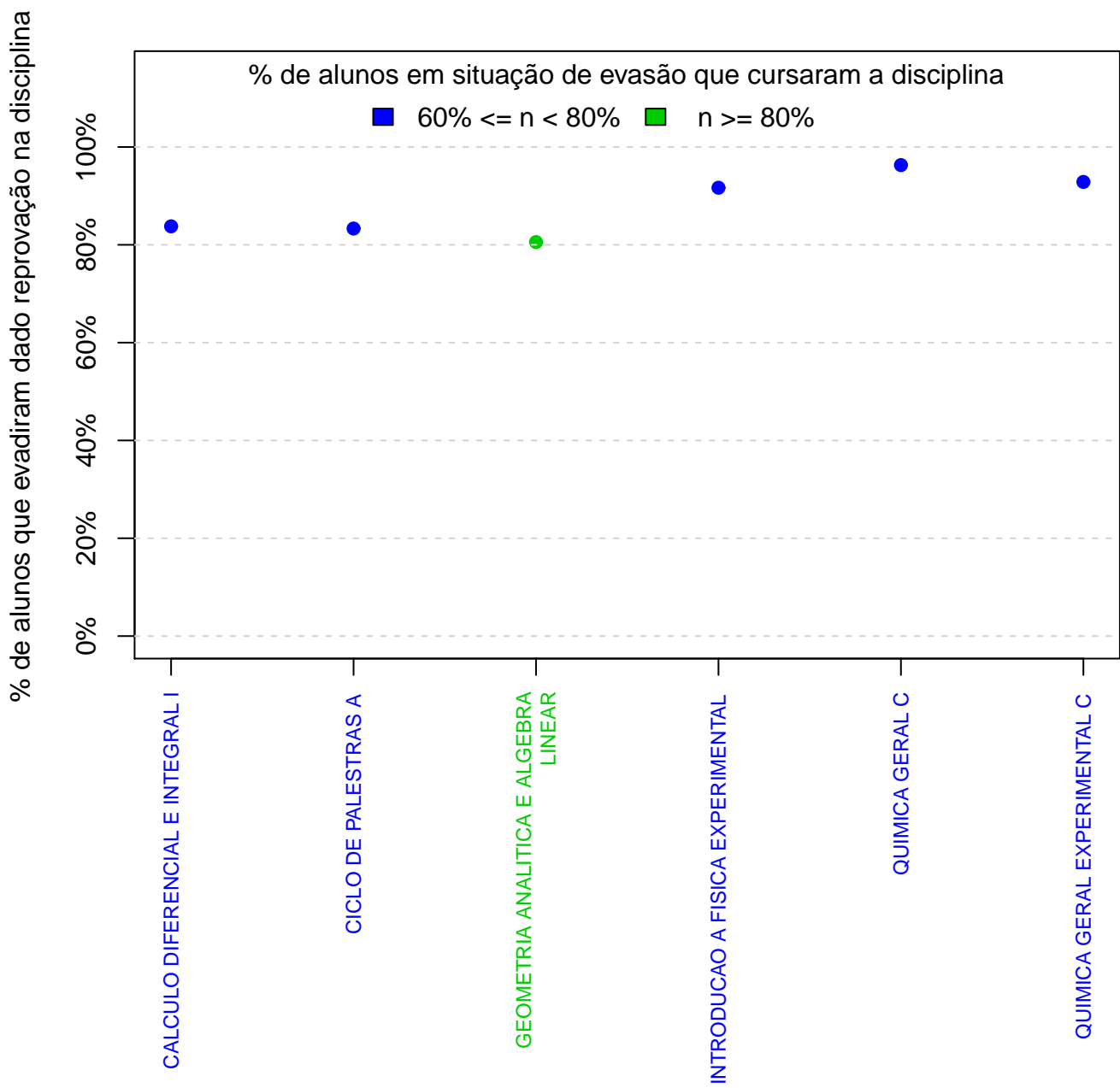


Figura 38: Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina.

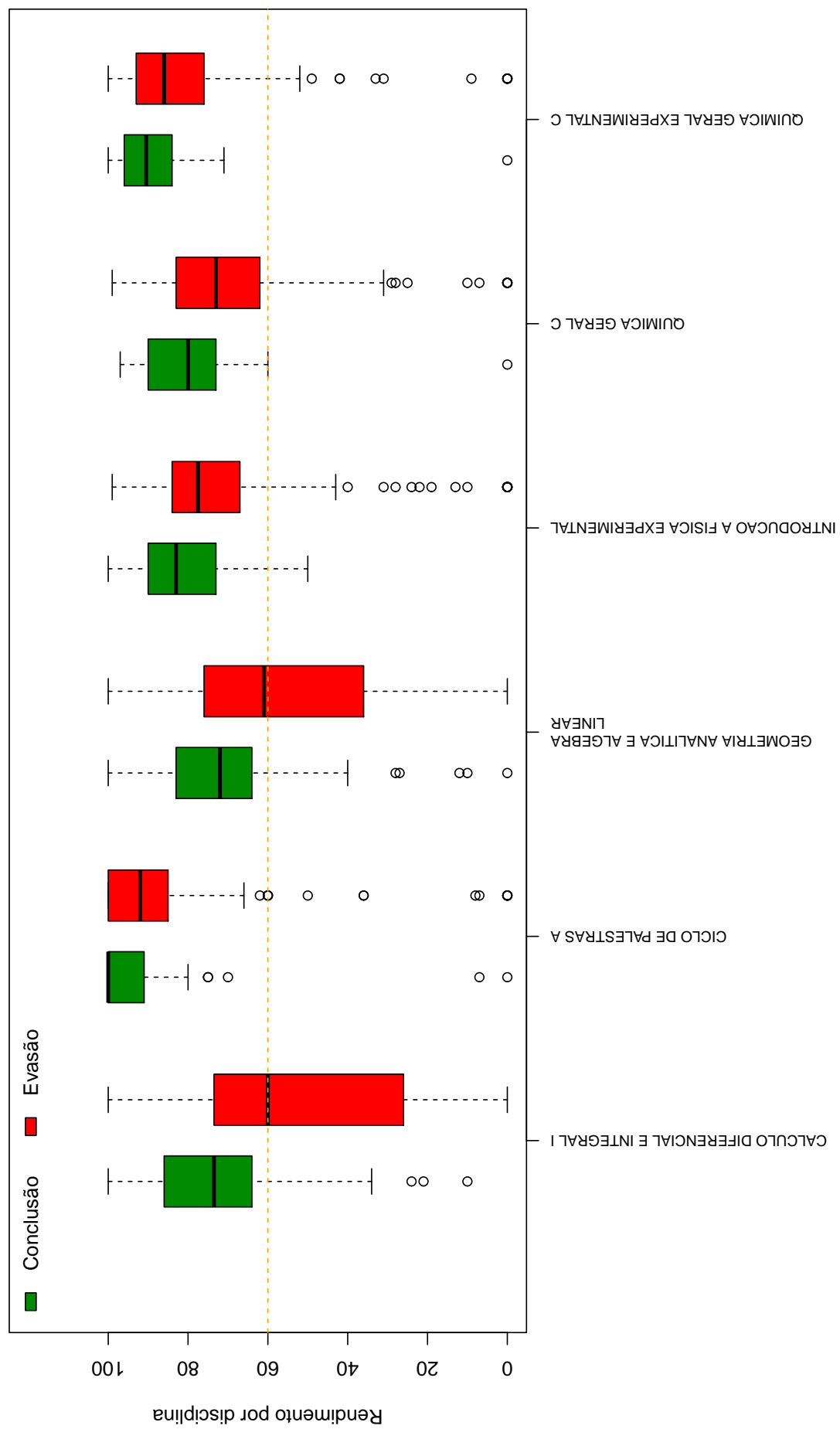


Figura 39: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Química Diurno: Evasão ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 40 mostram os cursos de destino na UFMG dos alunos que evadiram do curso de Química Diurno e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 187 alunos que evadiram do curso de Química Diurno no período de 2004/1 a 2014/1, 86 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 40 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 Química 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>
ADMINISTRACAO NOTURNO	2	2,33%
ARQUITETURA E URBANISMO DIURNO	1	1,16%
BIOMEDICINA NOTURNO	1	1,16%
CIENCIAS ATUARIAIS DIURNO	1	1,16%
CIENCIAS CONTABEIS NOTURNO	2	2,33%
DIREITO NOTURNO	1	1,16%
ENGENHARIA AEROESPACIAL DIURNO	1	1,16%
ENGENHARIA AMBIENTAL DIURNO	1	1,16%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	5	5,81%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO NOTURNO	1	1,16%
ENGENHARIA DE MINAS DIURNO	4	4,65%
ENGENHARIA DE PRODUCAO DIURNO	3	3,49%
ENGENHARIA MECANICA NOTURNO	3	3,49%
ENGENHARIA METALURGICA DIURNO	7	8,14%
ENGENHARIA QUIMICA DIURNO	11	12,79%
ESTATISTICA DIURNO	1	1,16%
FARMACIA DIURNO	1	1,16%
FARMACIA NOTURNO	1	1,16%
FISICA DIURNO	1	1,16%
LETRAS DIURNO	2	2,33%
MATEMATICA DIURNO	1	1,16%
MEDICINA DIURNO	5	5,81%
MUSICA DIURNO	2	2,33%
ODONTOLOGIA DIURNO	1	1,16%
PSICOLOGIA DIURNO	1	1,16%
QUIMICA NOTURNO	13	15,12%
QUIMICA TECNOLOGICA NOTURNO	11	12,79%

continua na próxima página

<sup>14</sup>Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão de Química 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>
RELACOES ECONOMICAS INTERNACIONAIS NO-TURNO	1	1,16%
TEATRO DIURNO	1	1,16%
TOTAL	86	100%



## 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.