

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos
alunos de graduação:

Engenharia Elétrica

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

Sumário

1	INTRODUÇÃO	6
2	METODOLOGIA	7
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	7
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	10
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	12
4	ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES	46
5	REFERÊNCIAS	65

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	20
2	Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1	39
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente	47
4	Situação dos alunos por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia Elétrica	48
5	Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2004/1 a 2014/1	49
6	Situação do aluno na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Engenharia Elétrica	51
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Elétrica	53
8	Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram da UFMG entre 2004/1 e 2014/1	59
9	Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2004/1 a 2014/1	62

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 Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade.	14
5	Rendimento dos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante.	17
6	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II	22
7	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS II	23
8	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS LINEARES	24
9	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE DE SISTEMAS LINEARES	25
10	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CONTROLE DE SISTEMAS LINEARES	26
11	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CONTROLE DIGITAL	27
12	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRONICOS BASICOS	28
13	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ELETROMAGNETISMO	29

14	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ELETRONICA II	30
15	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ENGENHARIA DE SOFTWARE	31
16	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO	32
17	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina INTRODUCAO A ARQUITETURA DE COMPUTADORES	33
18	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina SISTEMAS OPERACIONAIS	34
19	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina SOFTWARE BASICO	35
20	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina TECNICAS DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	36
21	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina TRANSITORIOS EM SISTEMAS DE ENERGIA ELETRICA	37
22	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina VARIABEL COMPLEXA	38
23	Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Engenharia Elétrica.	50
24	Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso.	51
25	Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.	53
26	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.	54

27	Principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram do curso de Engenharia Elétrica.	56
28	Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina. . . .	60
29	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Engenharia Elétrica: Evasão ou Conclusão.	61
30	Cursos de destino de alunos que evadiram do curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1	64

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 Engenharia Elétrica 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.

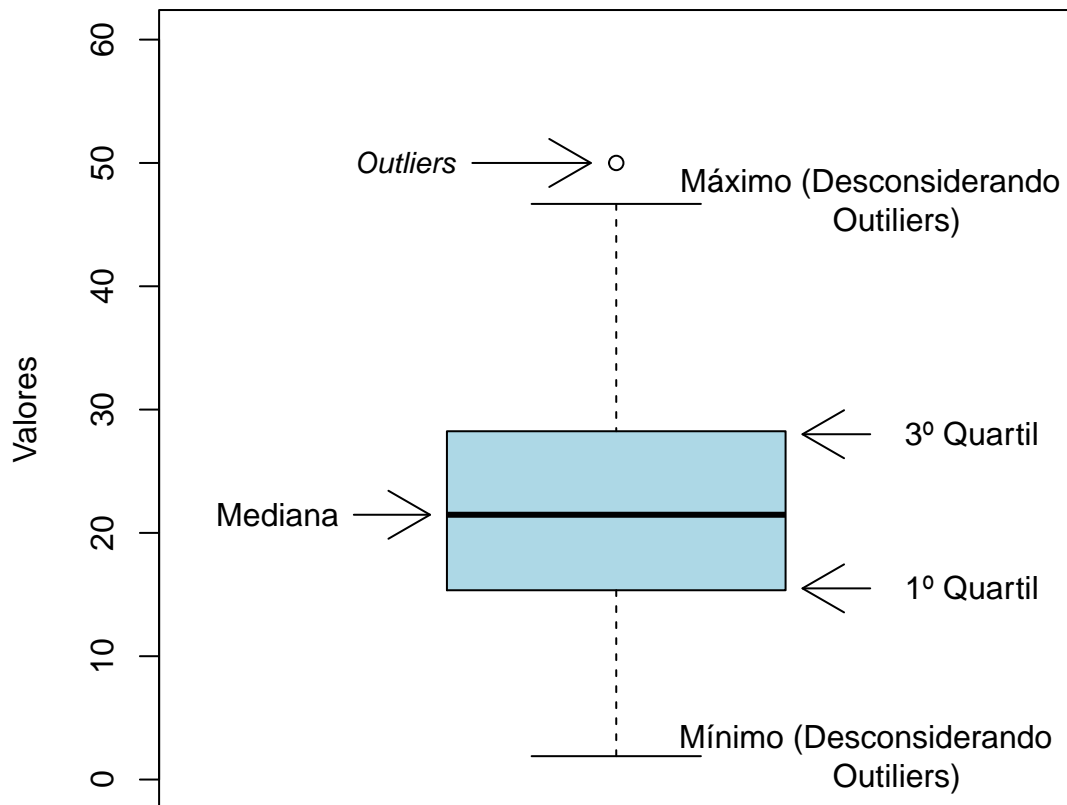


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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).

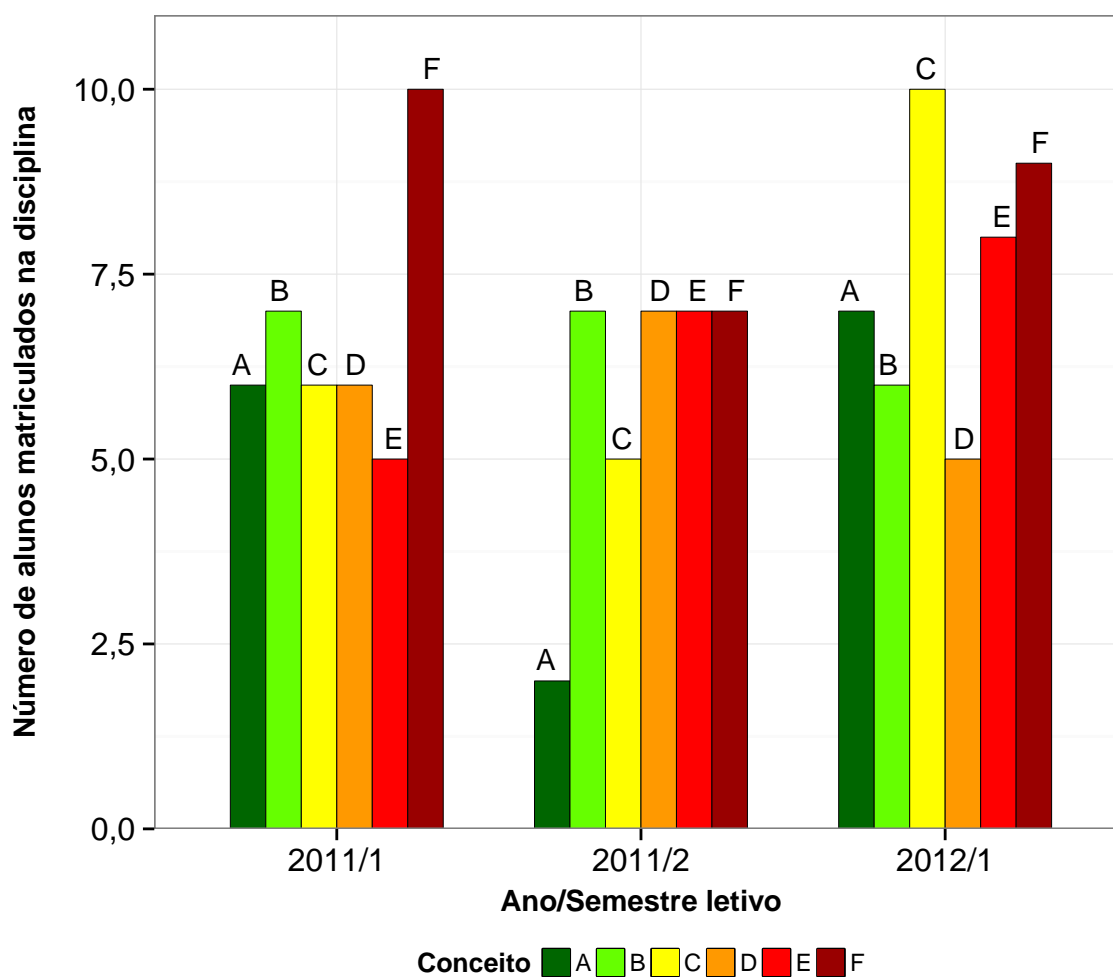


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

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 Engenharia Elétrica 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 Engenharia Elétrica matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os alunos do curso de Engenharia Elétrica?
2. Quais os Departamentos responsáveis por ofertar as disciplinas do curso de Engenharia Elétrica?
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 Engenharia Elétrica nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
4. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 por semestre?

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos alunos do curso de Engenharia Elétrica agrupadas pelo grau de dificuldade²; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota³ obtida na primeira vez em que o discente cursou a disciplina.

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.

²O grau de dificuldade das disciplinas foi baseado na pontuação (score) obtida pelos estudantes e no número de reprovações. Sabe-se que essa forma de comparação possui limitações, pois não foram aplicadas técnicas que garantam a propriedade de invariância como, por exemplo, a teoria de resposta ao item. Dessa forma, a dificuldade aqui atribuída depende do grupo de 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.

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

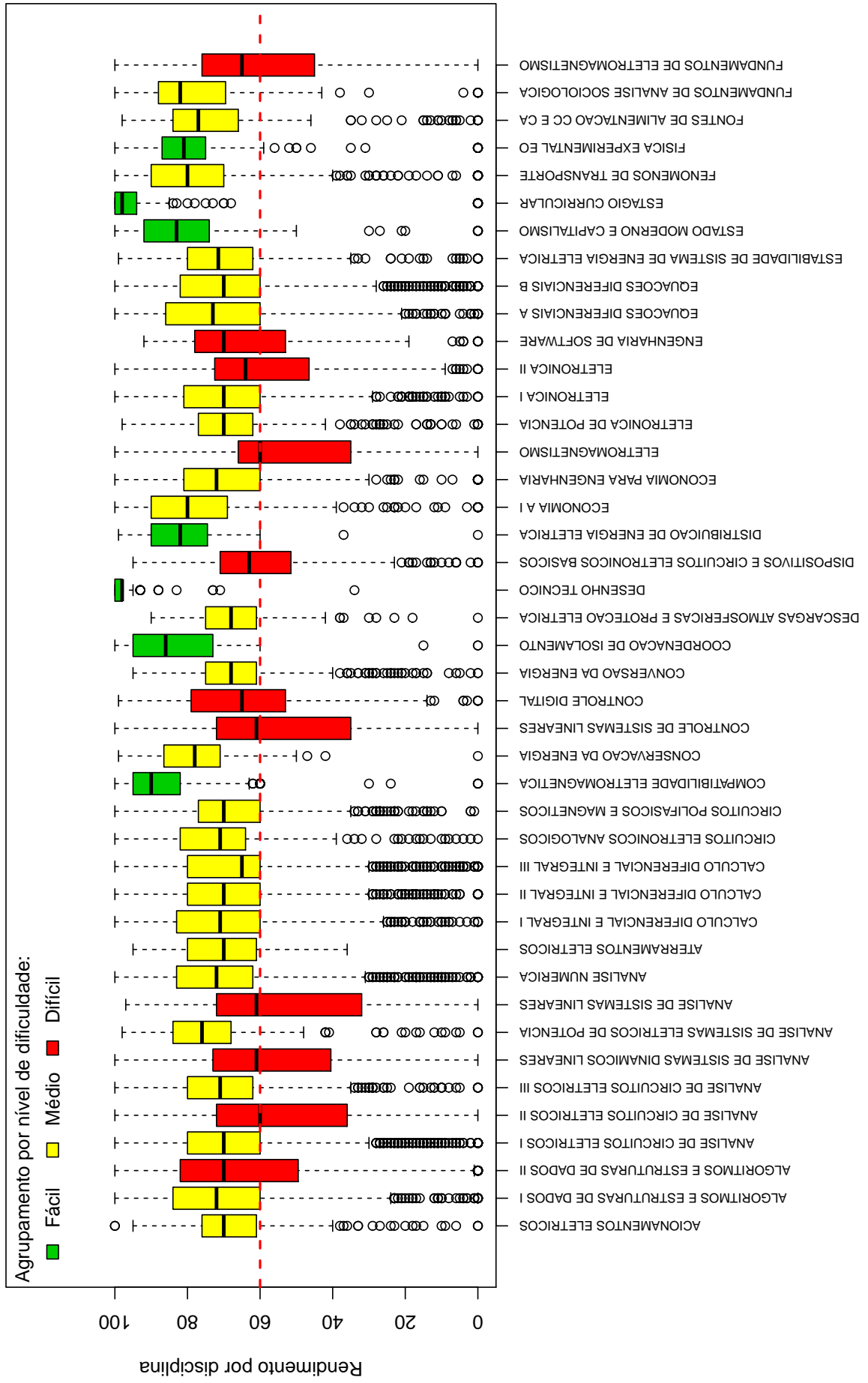
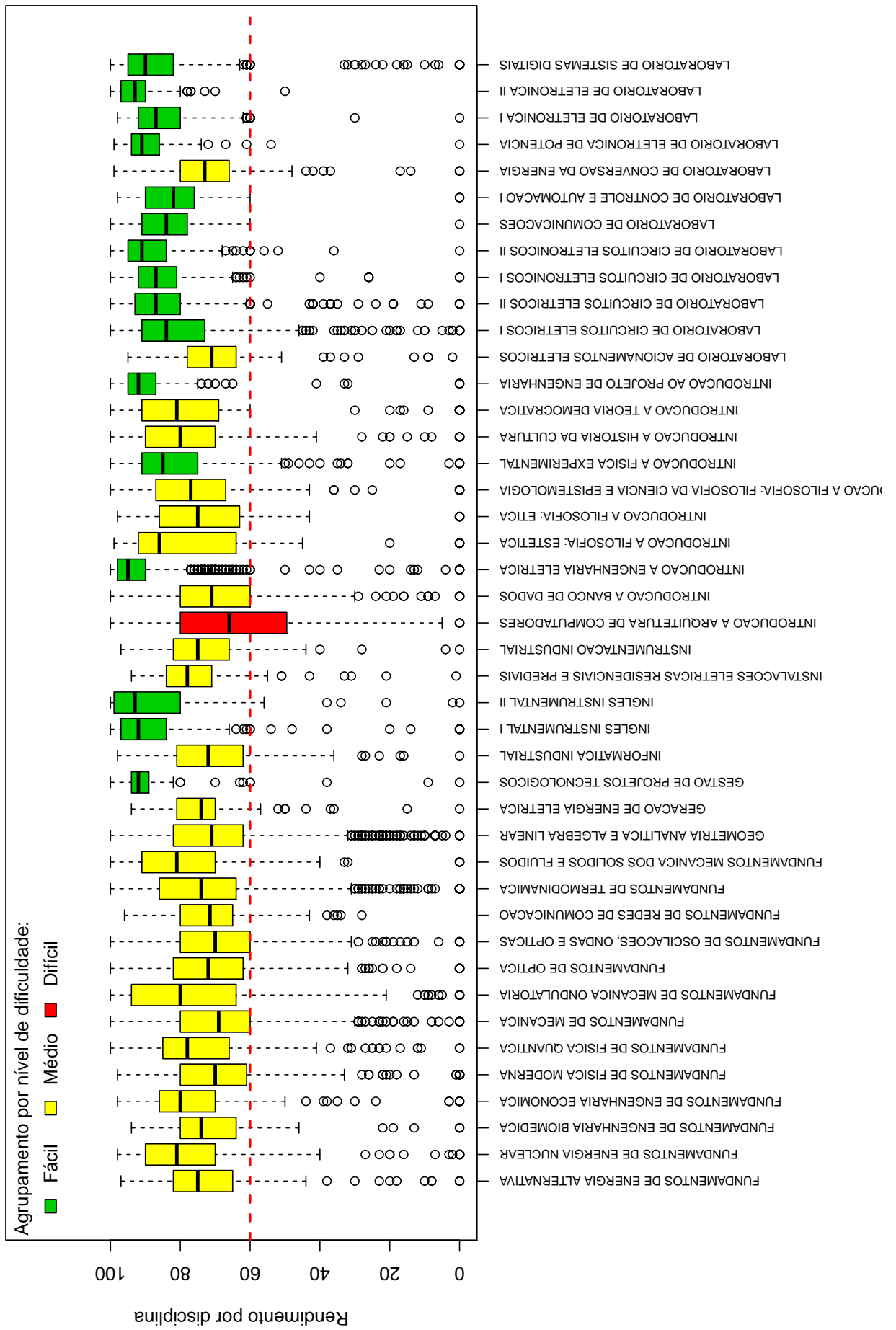
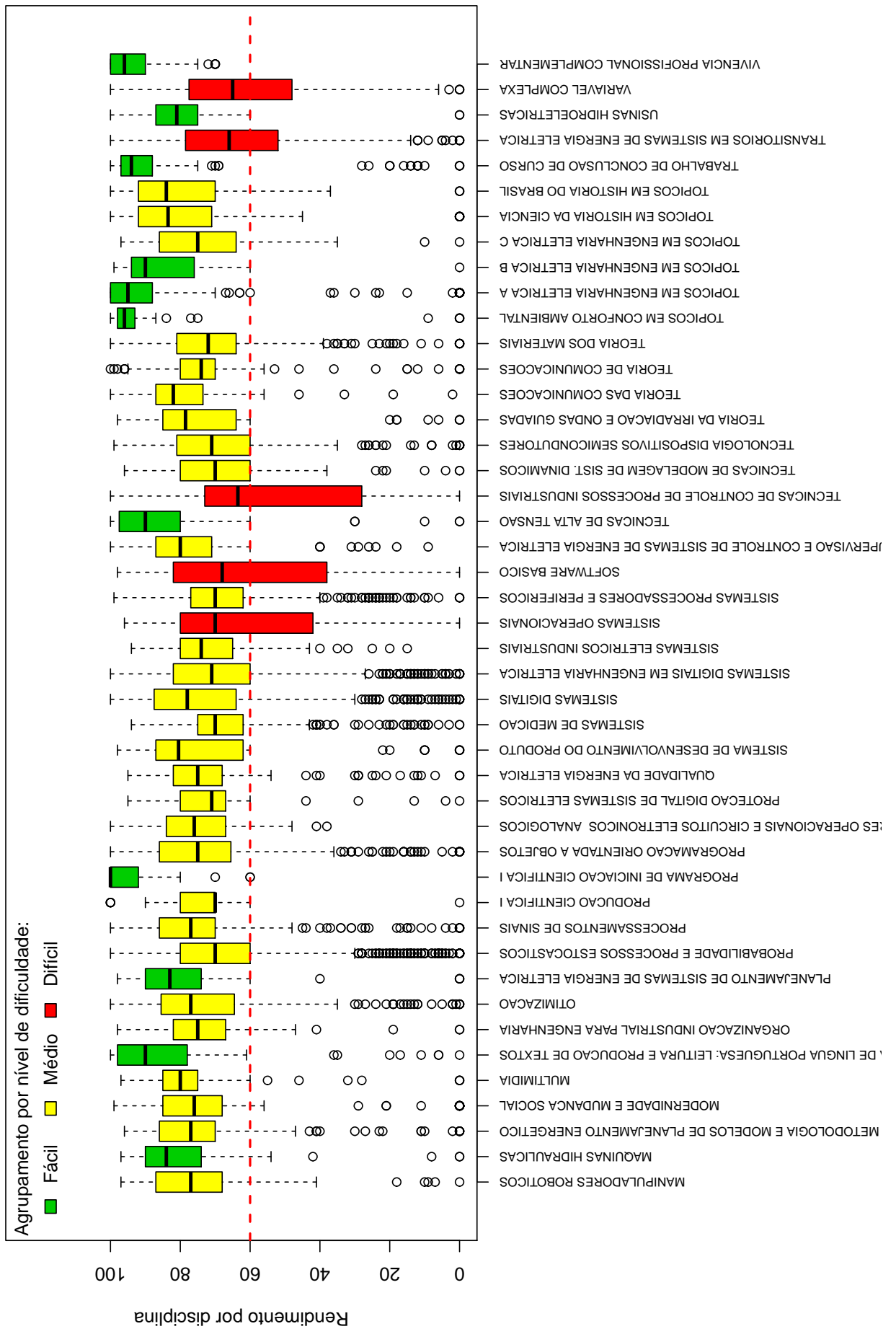


Figura 4: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade.





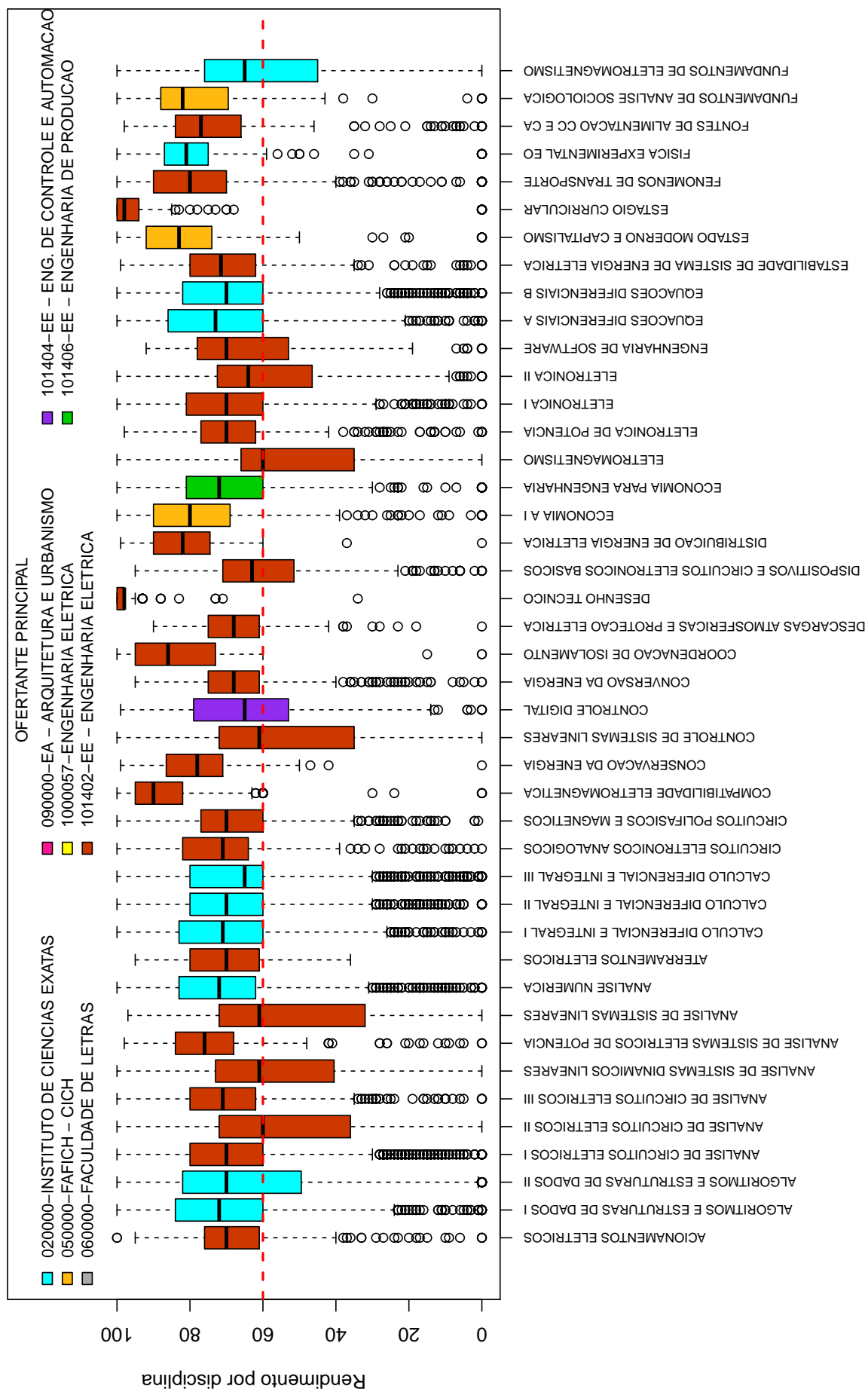
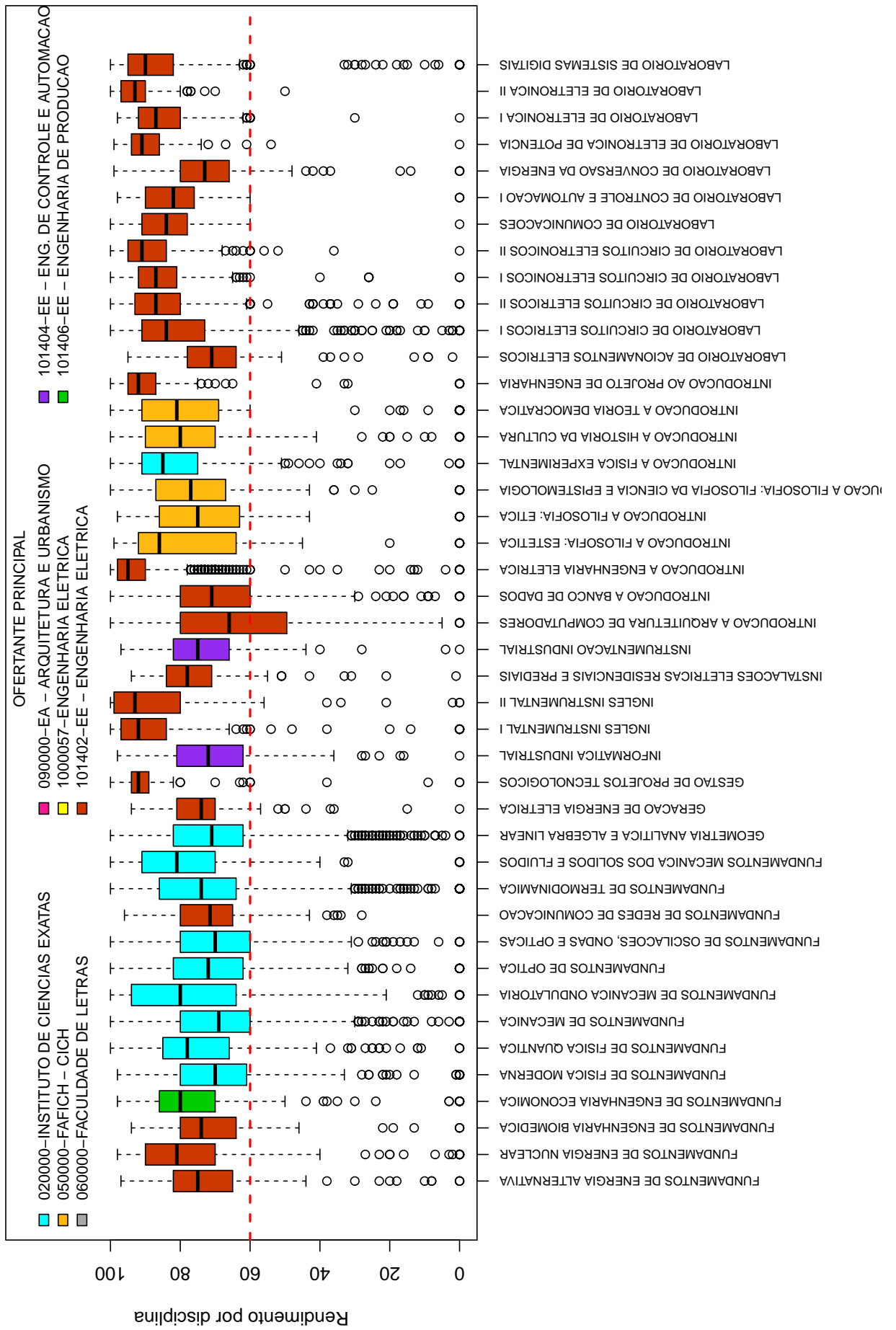


Figura 5: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante.



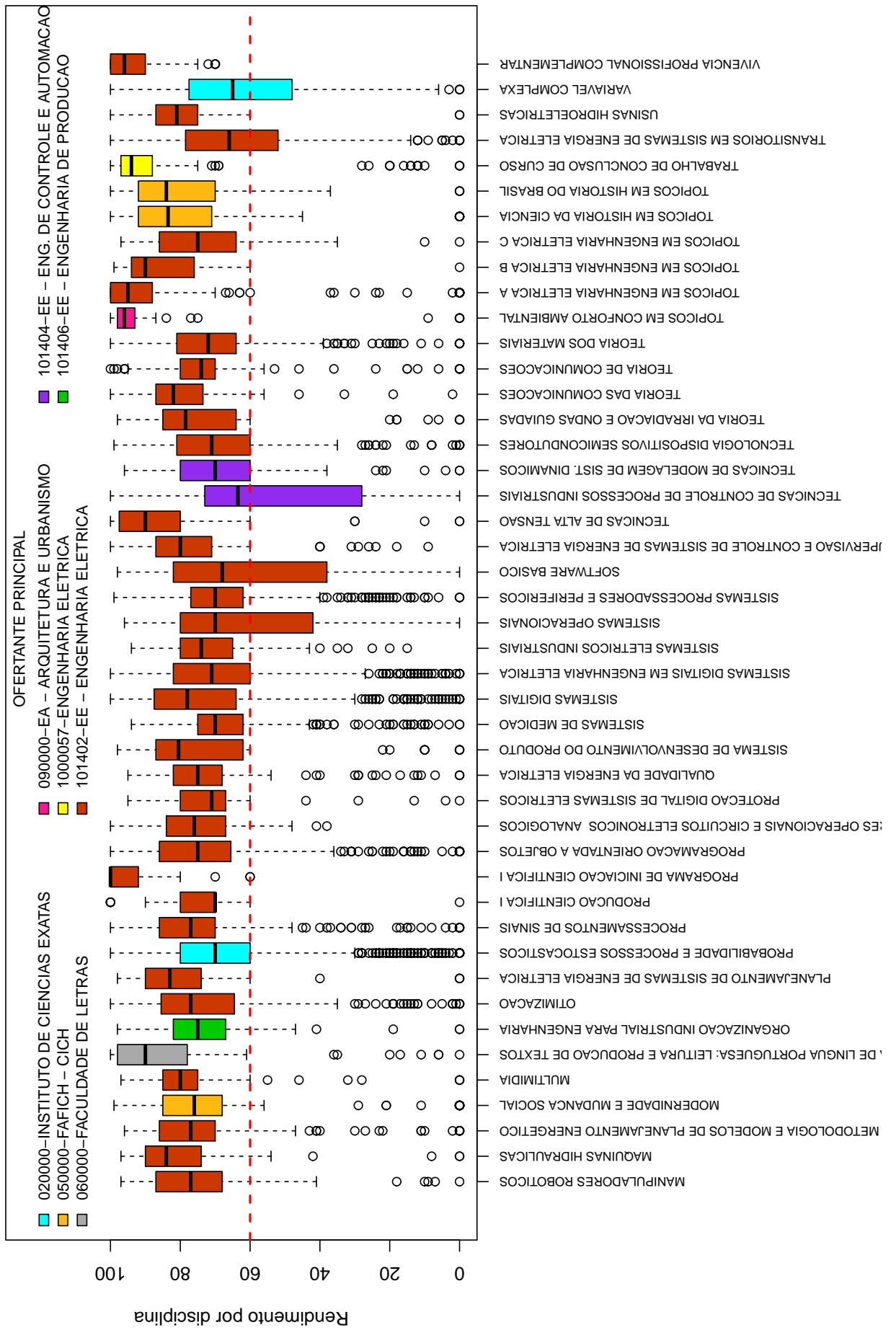


Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis
ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II
ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS II
ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS LINEARES
ANALISE DE SISTEMAS LINEARES
CONTROLE DE SISTEMAS LINEARES
CONTROLE DIGITAL
DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRONICOS BASICOS
ELETROMAGNETISMO
ELETRONICA II
ENGENHARIA DE SOFTWARE
FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO
INTRODUCAO A ARQUITETURA DE COMPUTADORES
SISTEMAS OPERACIONAIS
SOFTWARE BASICO
TECNICAS DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS
TRANSITORIOS EM SISTEMAS DE ENERGIA ELETRICA
VARIAVEL COMPLEXA

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 131 disciplinas avaliadas, 17 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 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 Engenharia Elétrica 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 trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agru-

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

⁵Além das situações nas quais o discente foi aprovado ou reprovado, incluiu-se na Tabela 2 o número

padas como médias ou fáceis.).

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

ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II

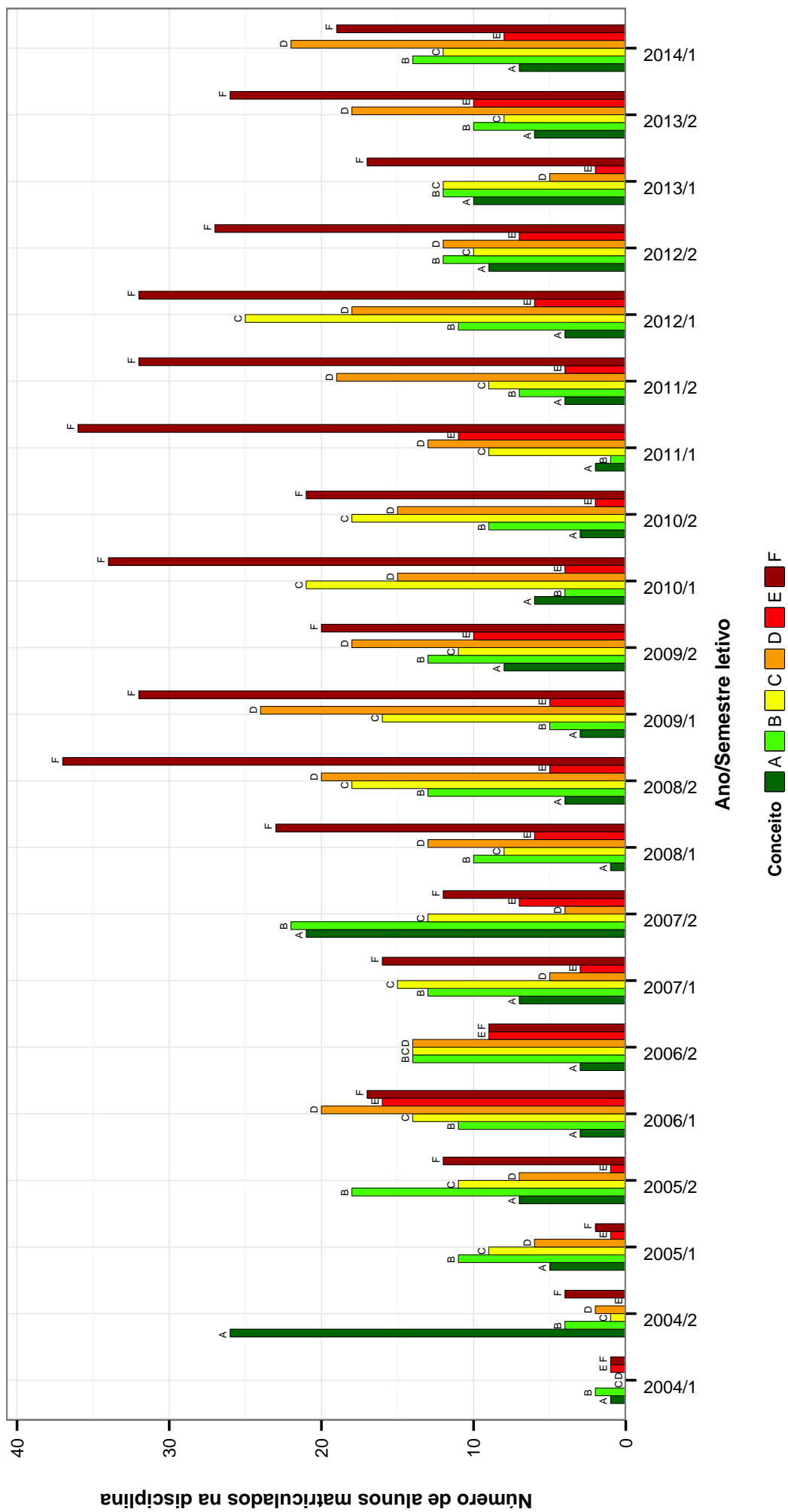


Figura 6: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II .

ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS II

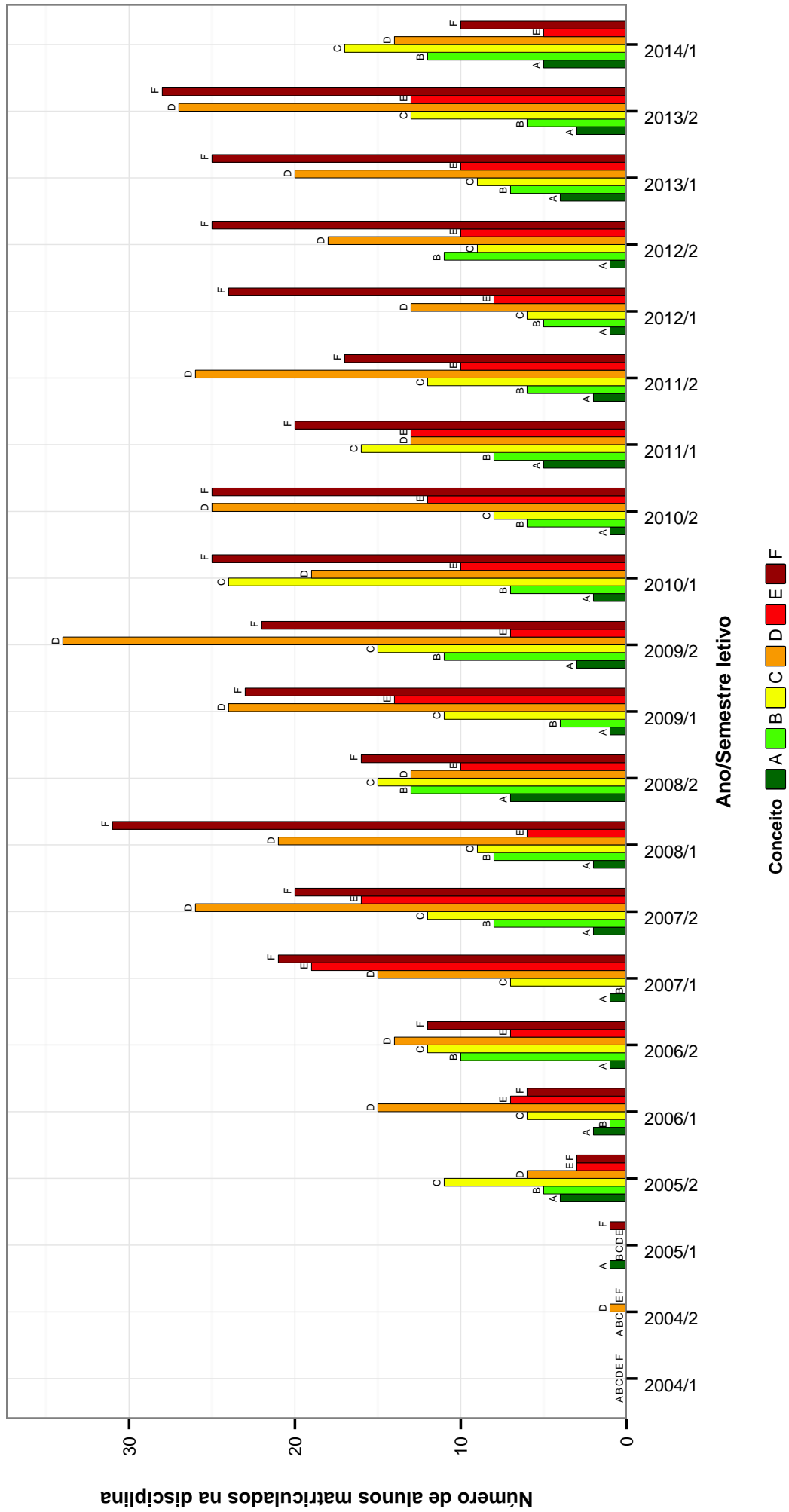


Figura 7: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS II .

ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS LINEARES

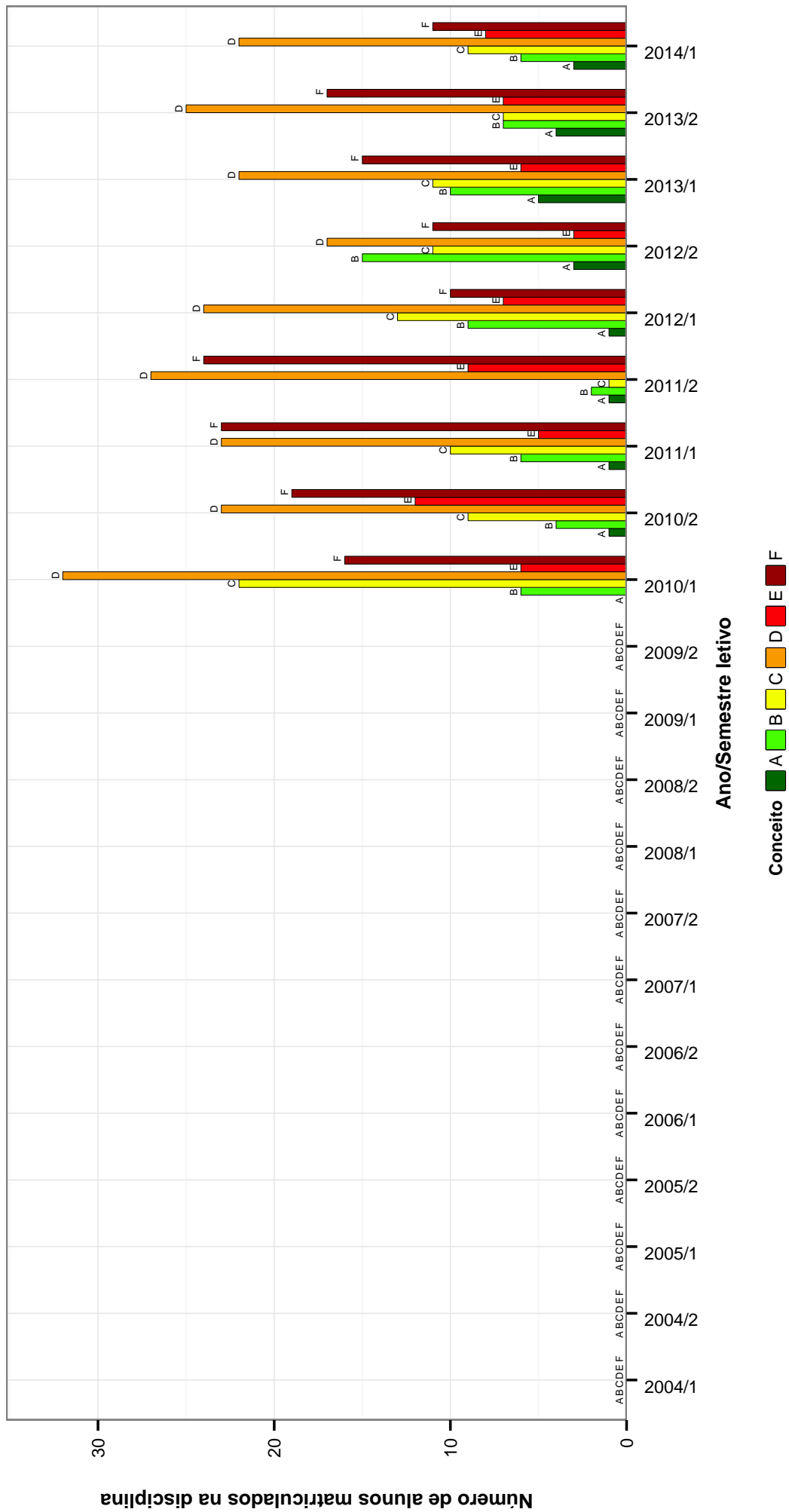


Figura 8: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS LINEARES .

ANALISE DE SISTEMAS LINEARES

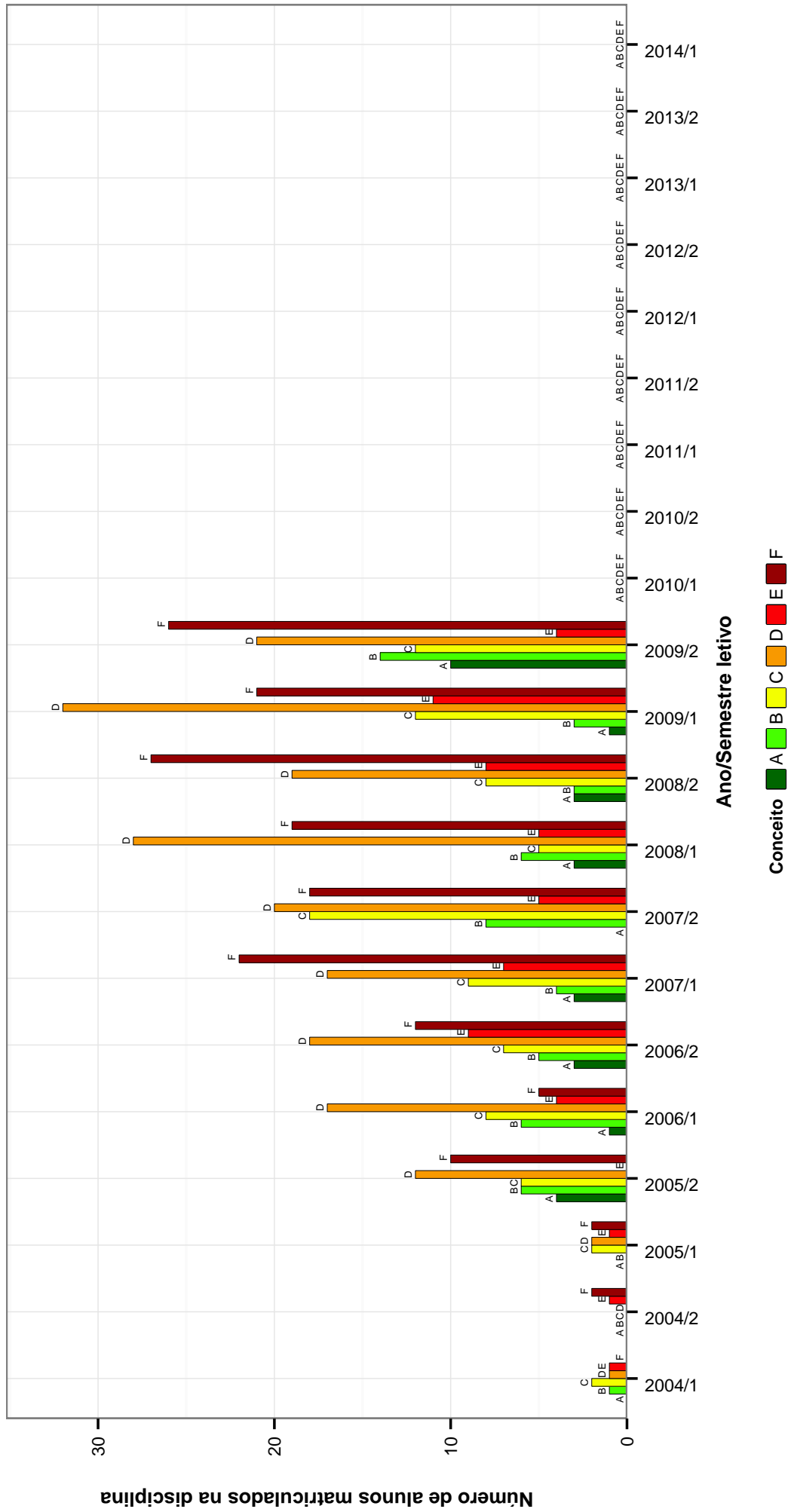


Figura 9: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ANALISE DE SISTEMAS LINEARES .

CONTROLE DE SISTEMAS LINEARES

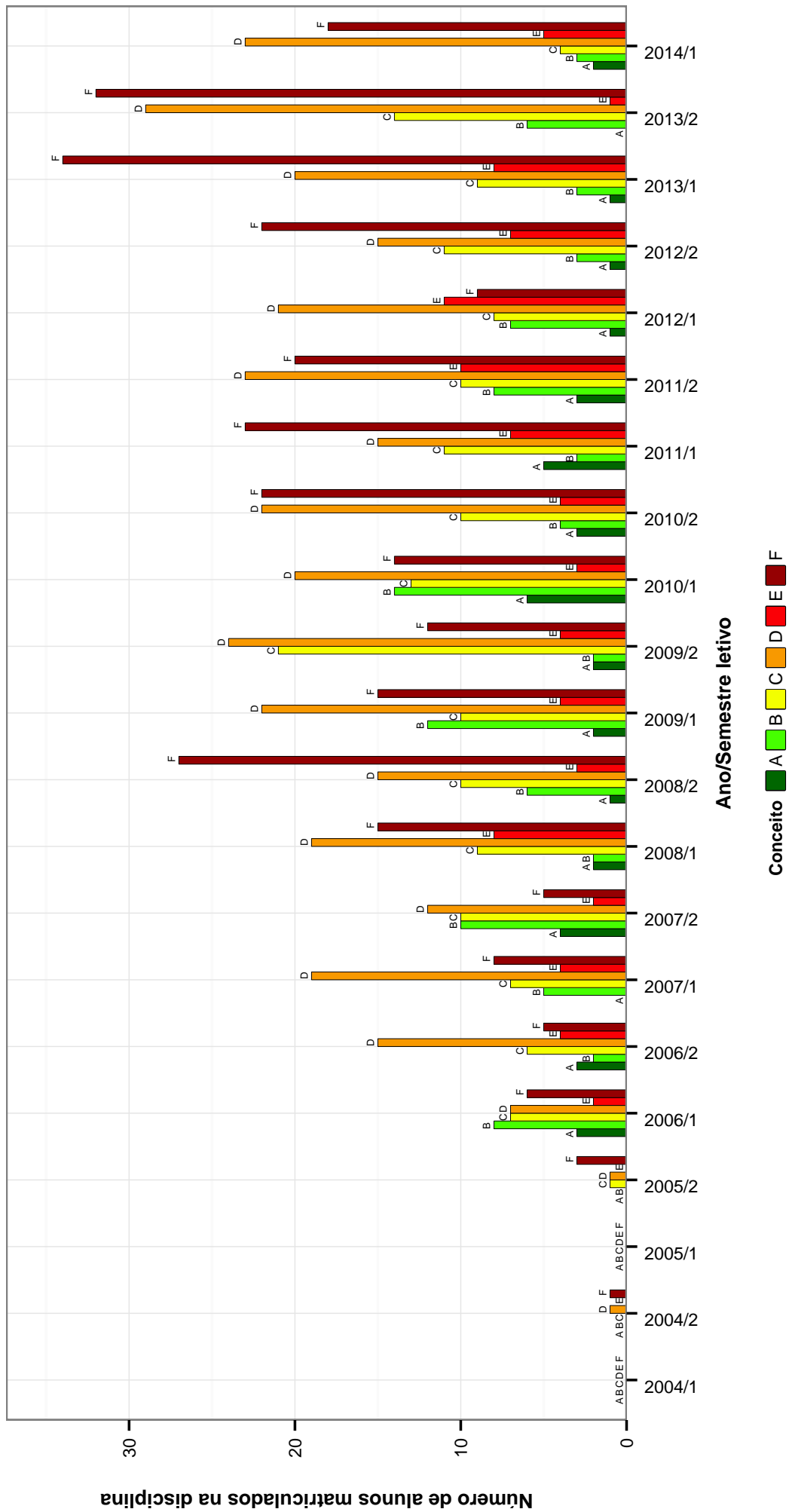


Figura 10: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CONTROLE DE SISTEMAS LINEARES .

CONTROLE DIGITAL

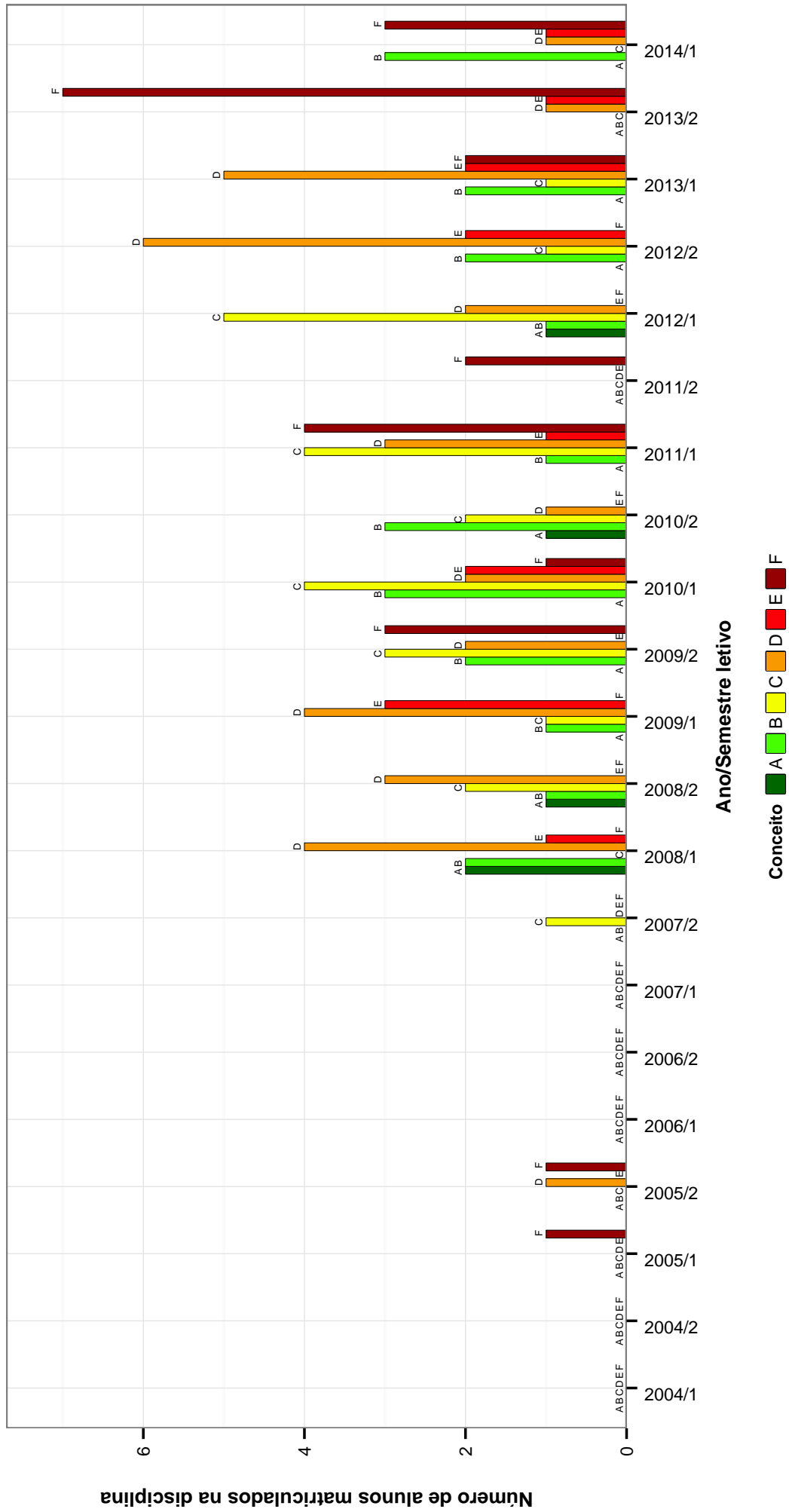


Figura 11: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina CONTROLE DIGITAL .

DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRONICOS BASICOS

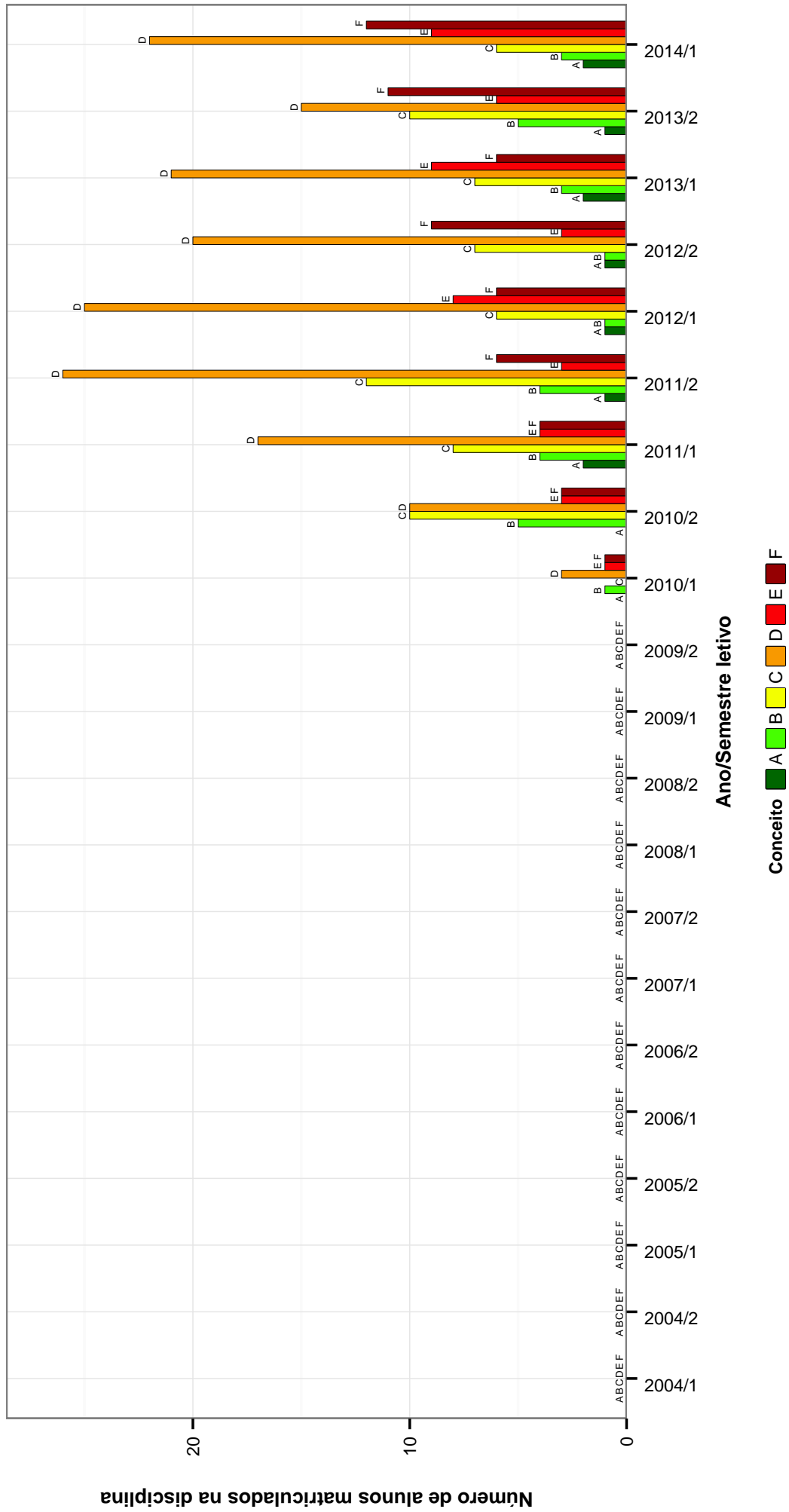


Figura 12: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRONICOS BASICOS .

ELETROMAGNETISMO

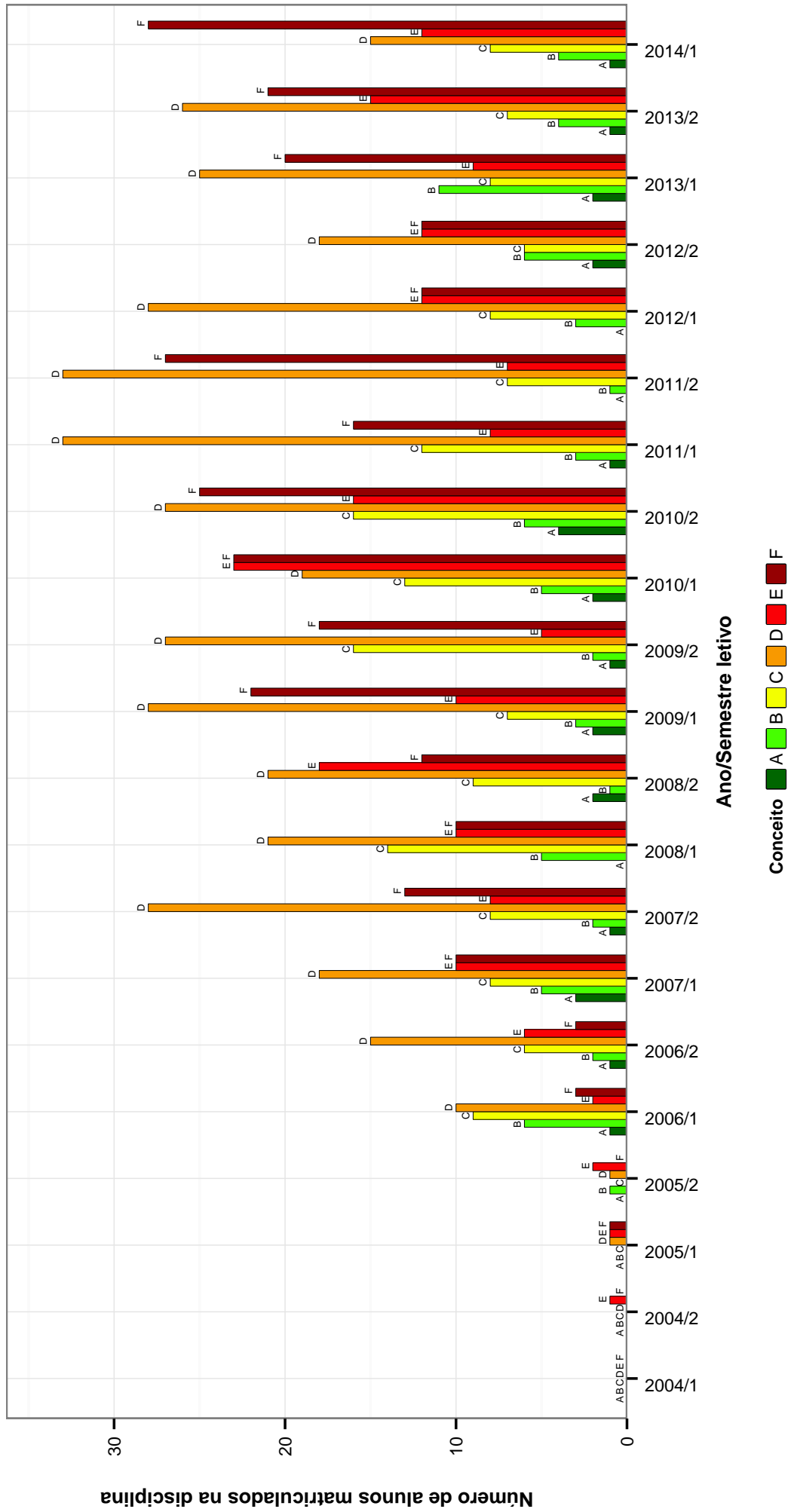


Figura 13: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ELETROMAGNETISMO .

ELETRONICA II

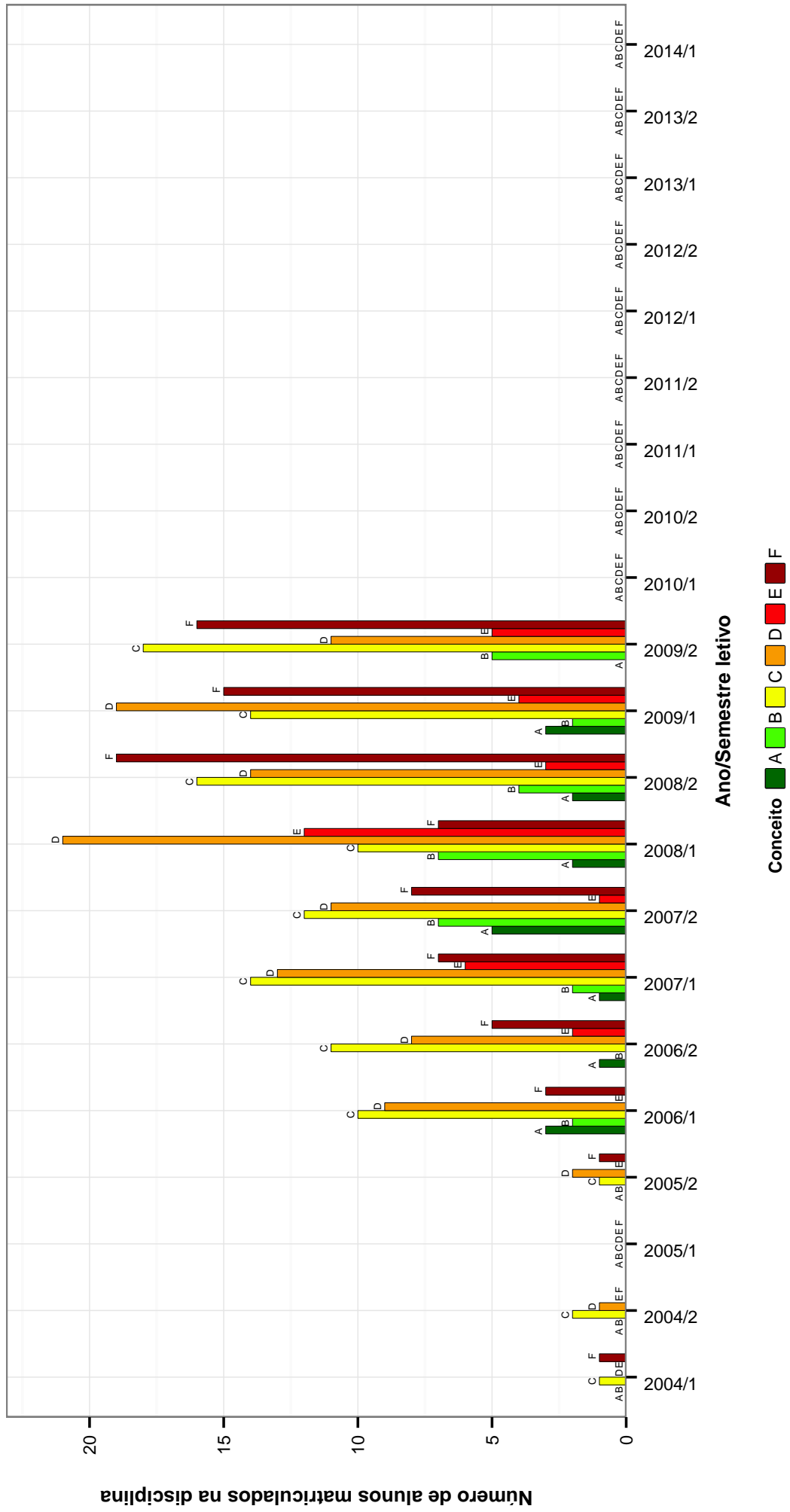


Figura 14: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ELETRONICA II .

ENGENHARIA DE SOFTWARE

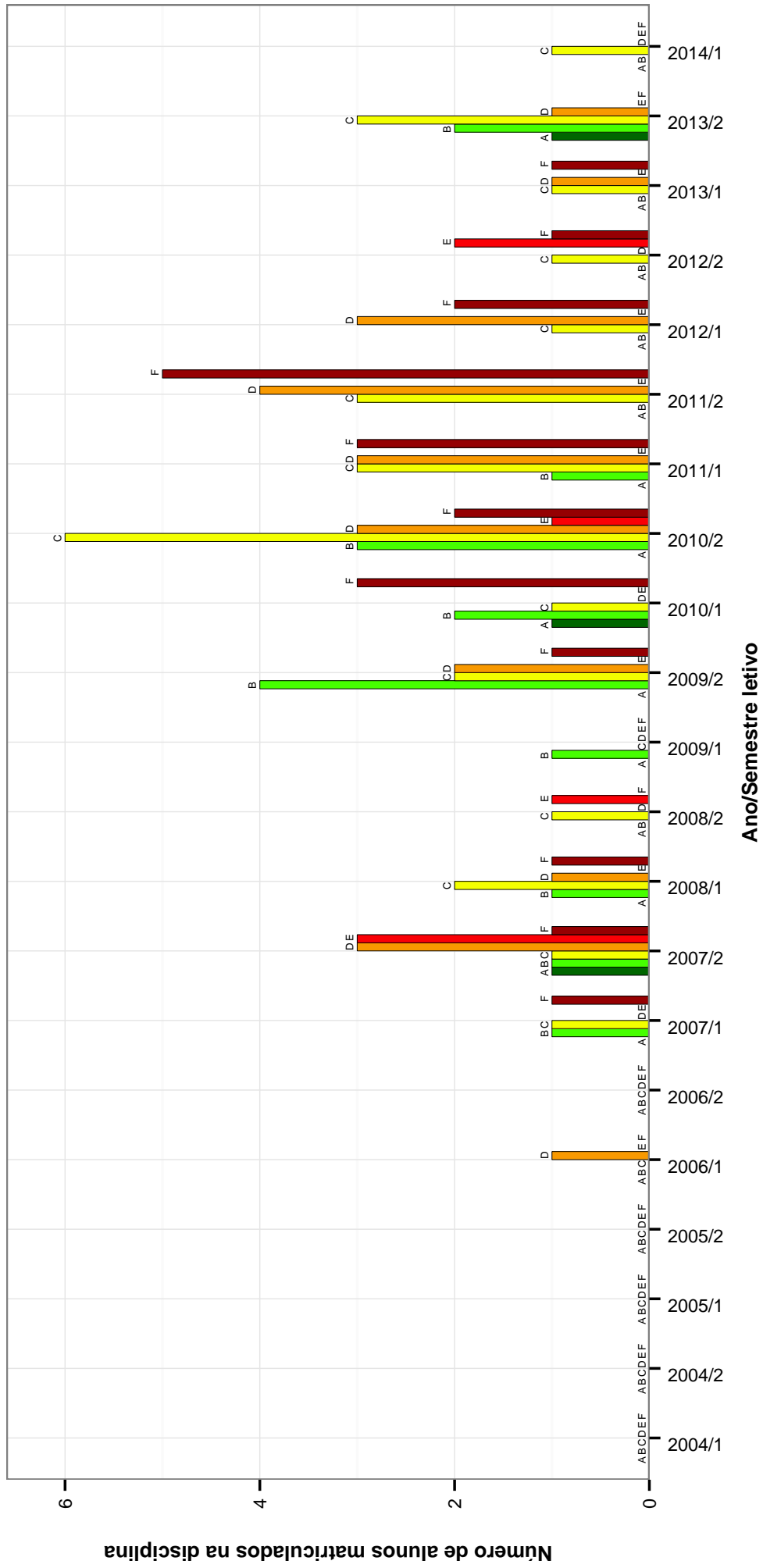


Figura 15: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina ENGENHARIA DE SOFTWARE .

FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO

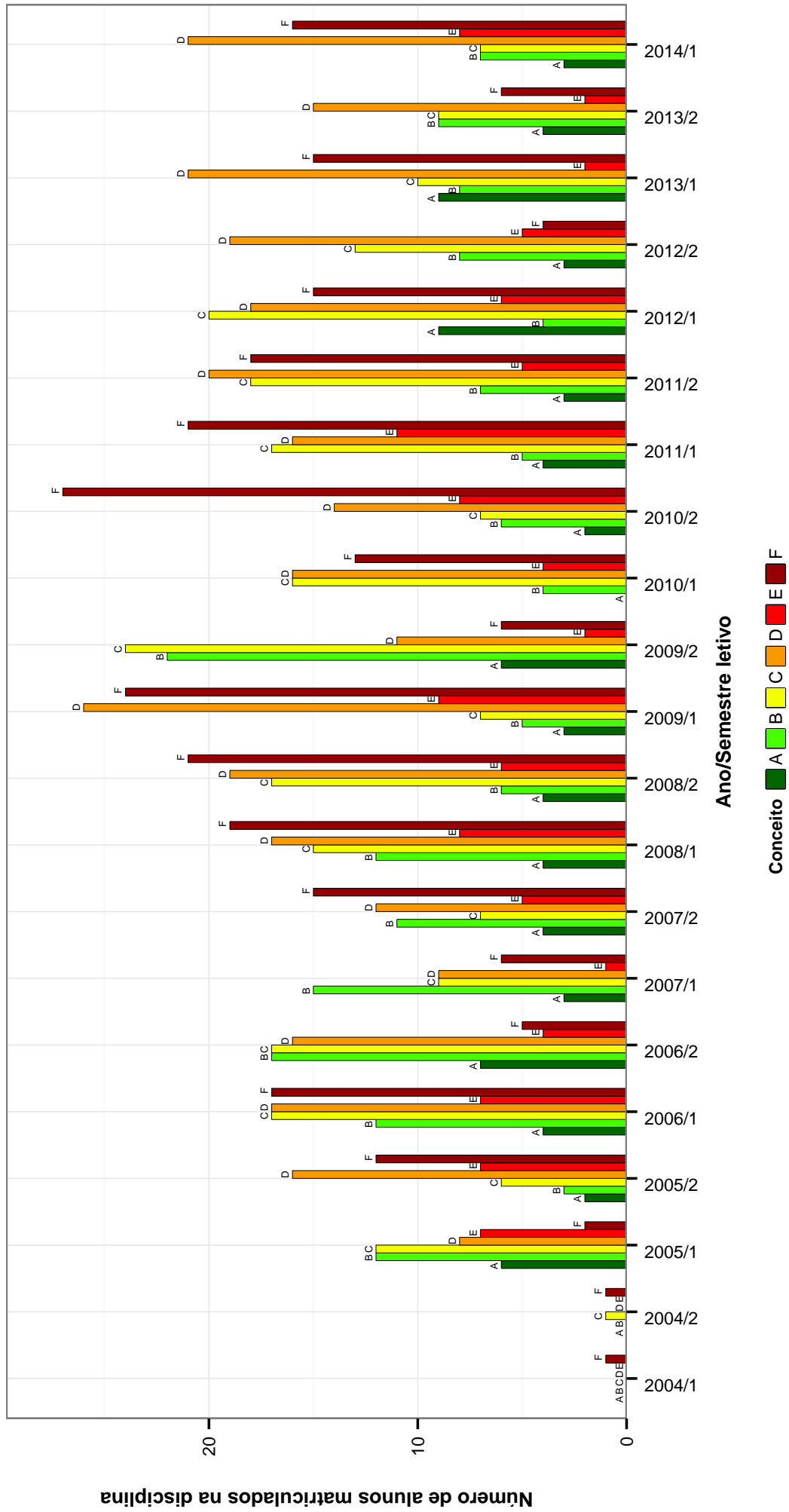


Figura 16: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO .

INTRODUCAO A ARQUITETURA DE COMPUTADORES

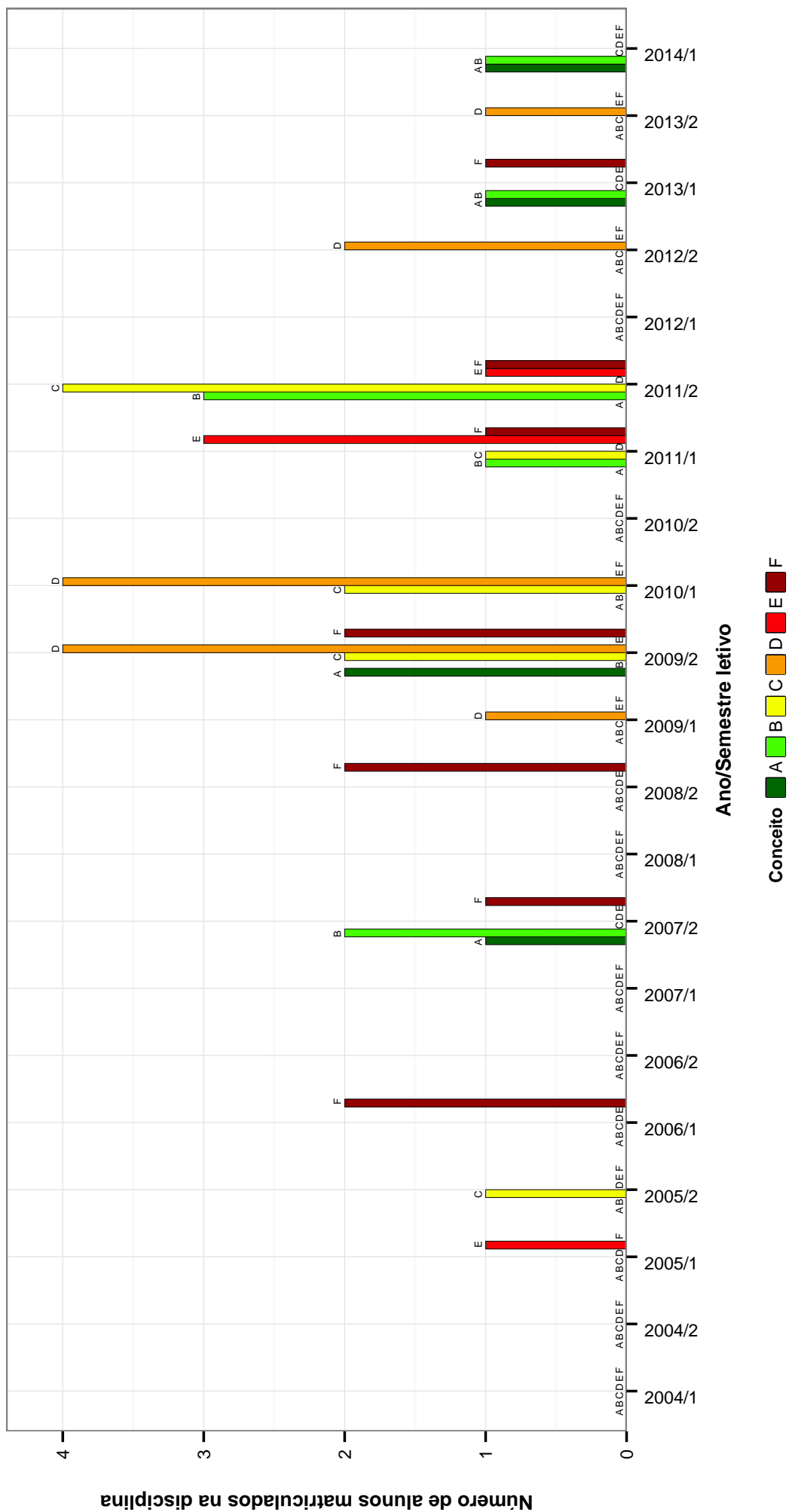


Figura 17: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina INTRODUCAO A ARQUITETURA DE COMPUTADORES .

SISTEMAS OPERACIONAIS

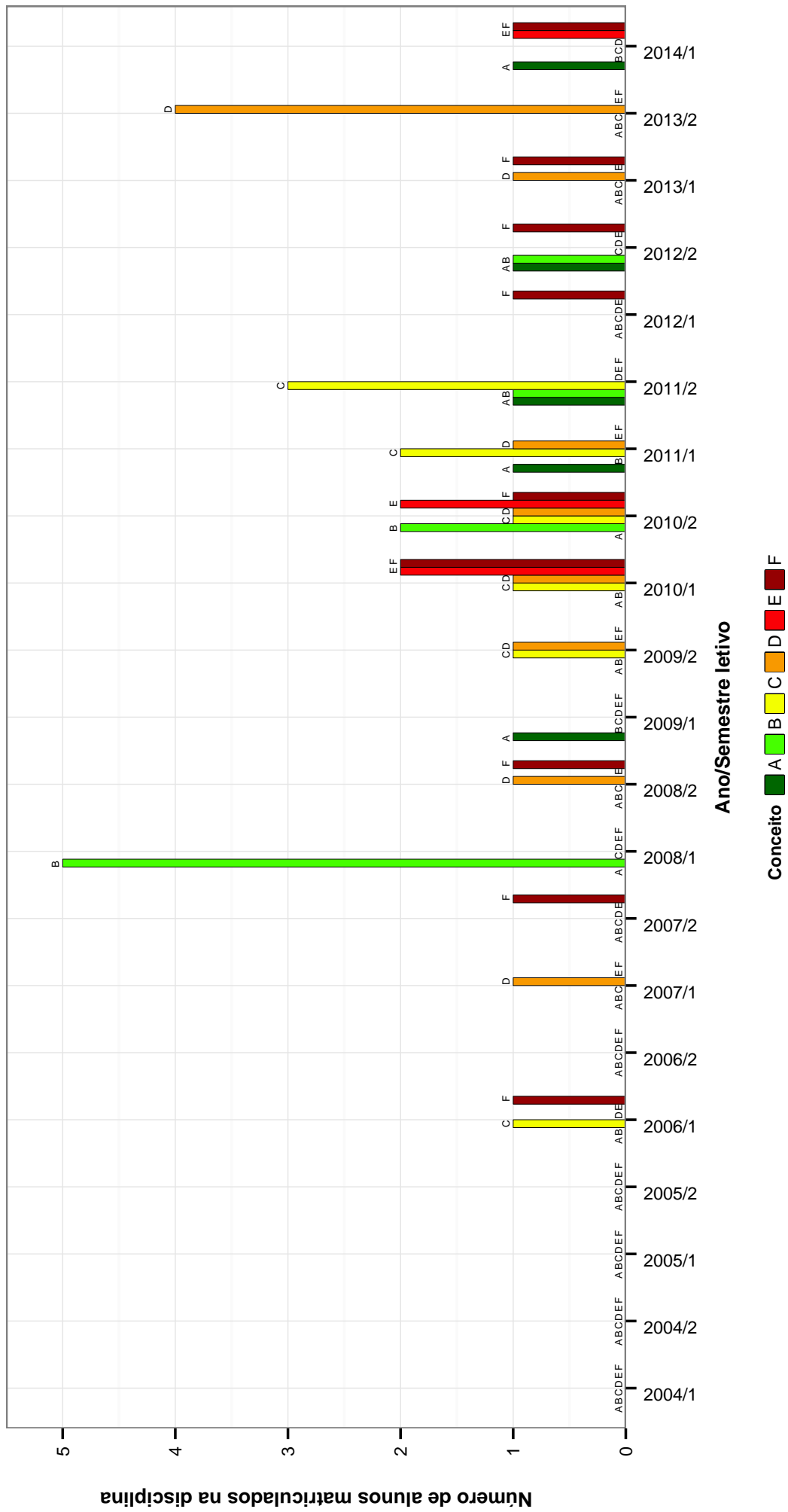


Figura 18: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina SISTEMAS OPERACIONAIS .

SOFTWARE BASICO

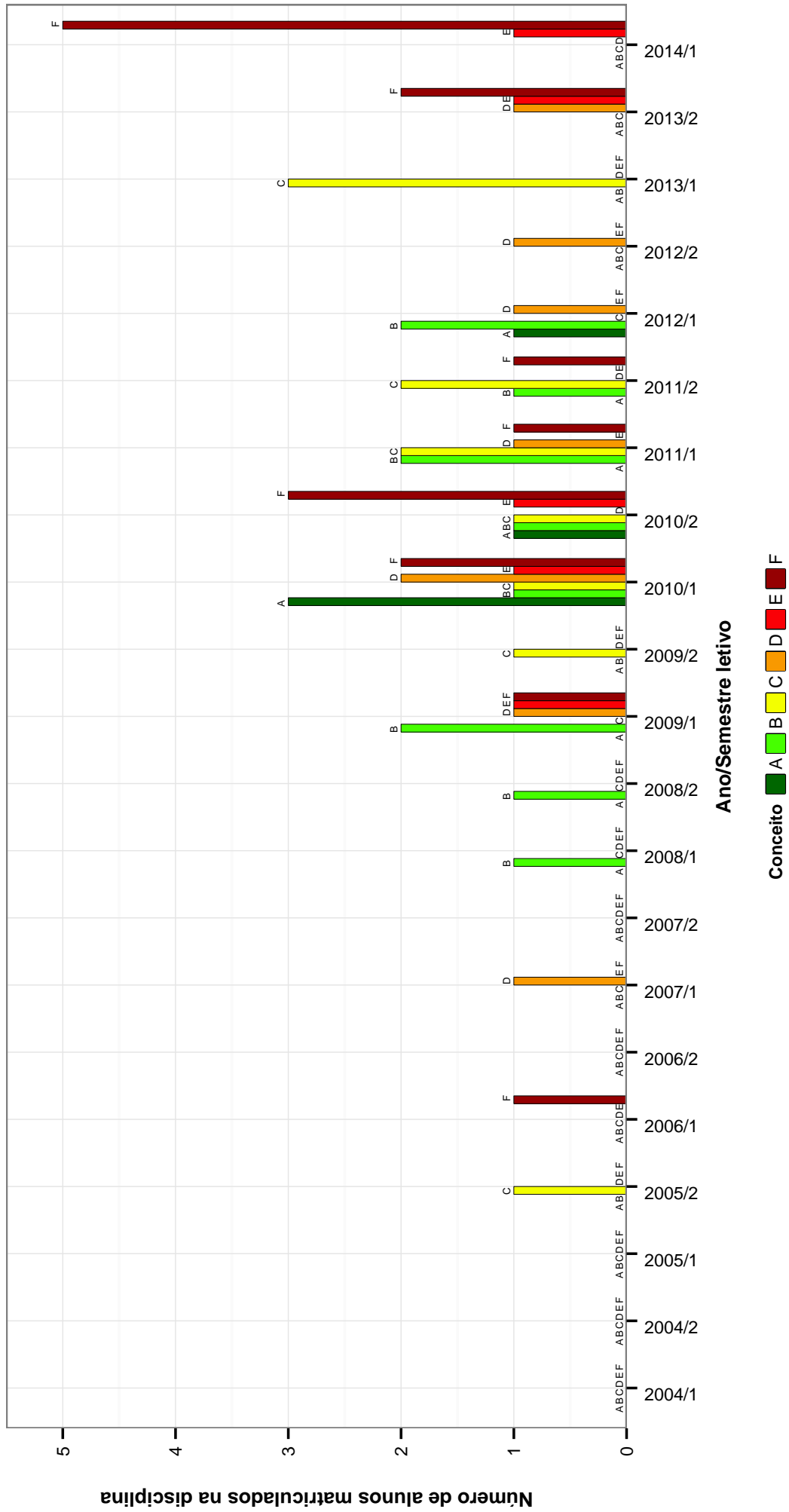


Figura 19: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina SOFTWARE BASICO .

TECNICAS DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS

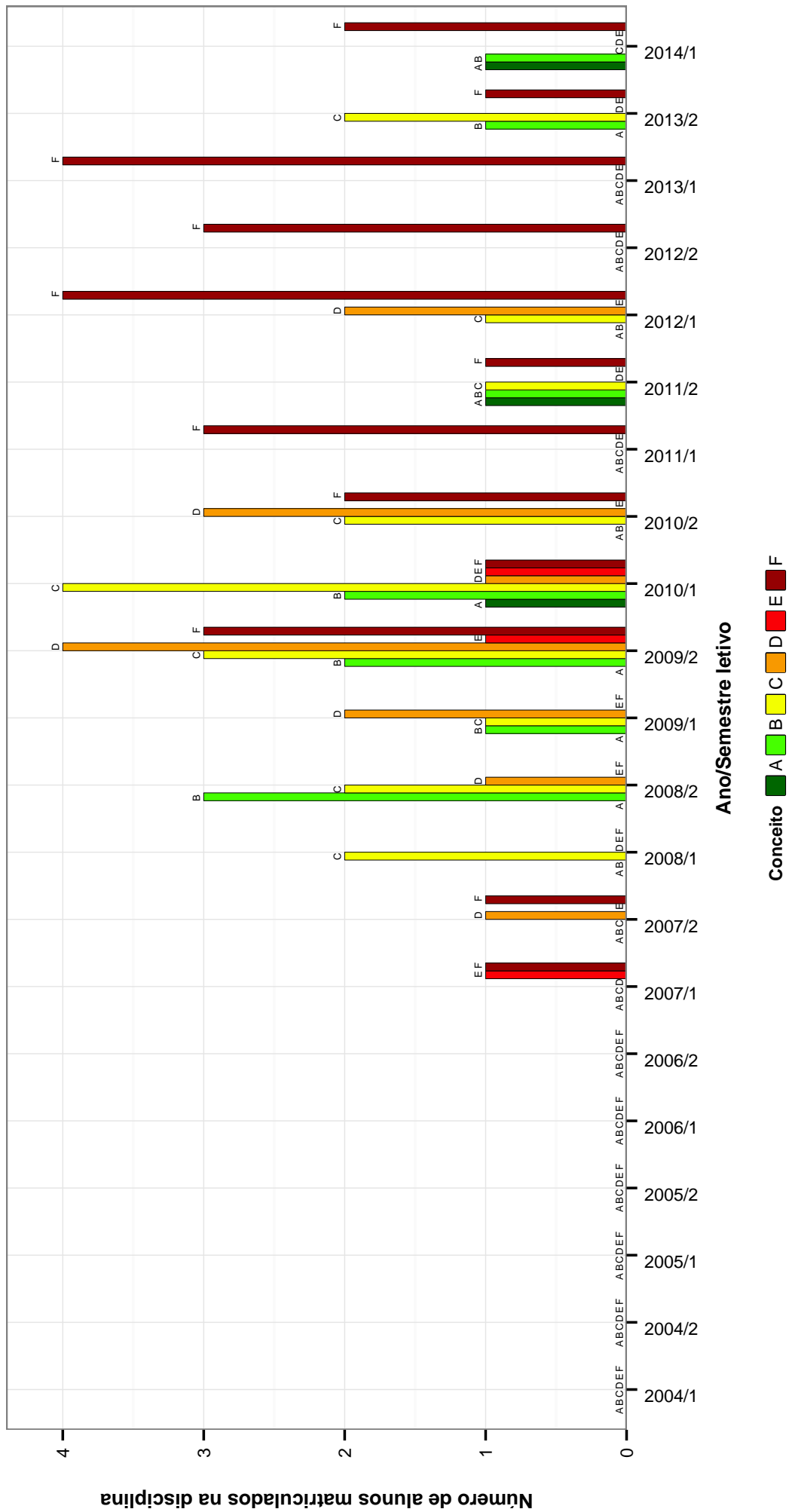


Figura 20: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina TÉCNICAS DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS .

TRANSITORIOS EM SISTEMAS DE ENERGIA ELETRICA

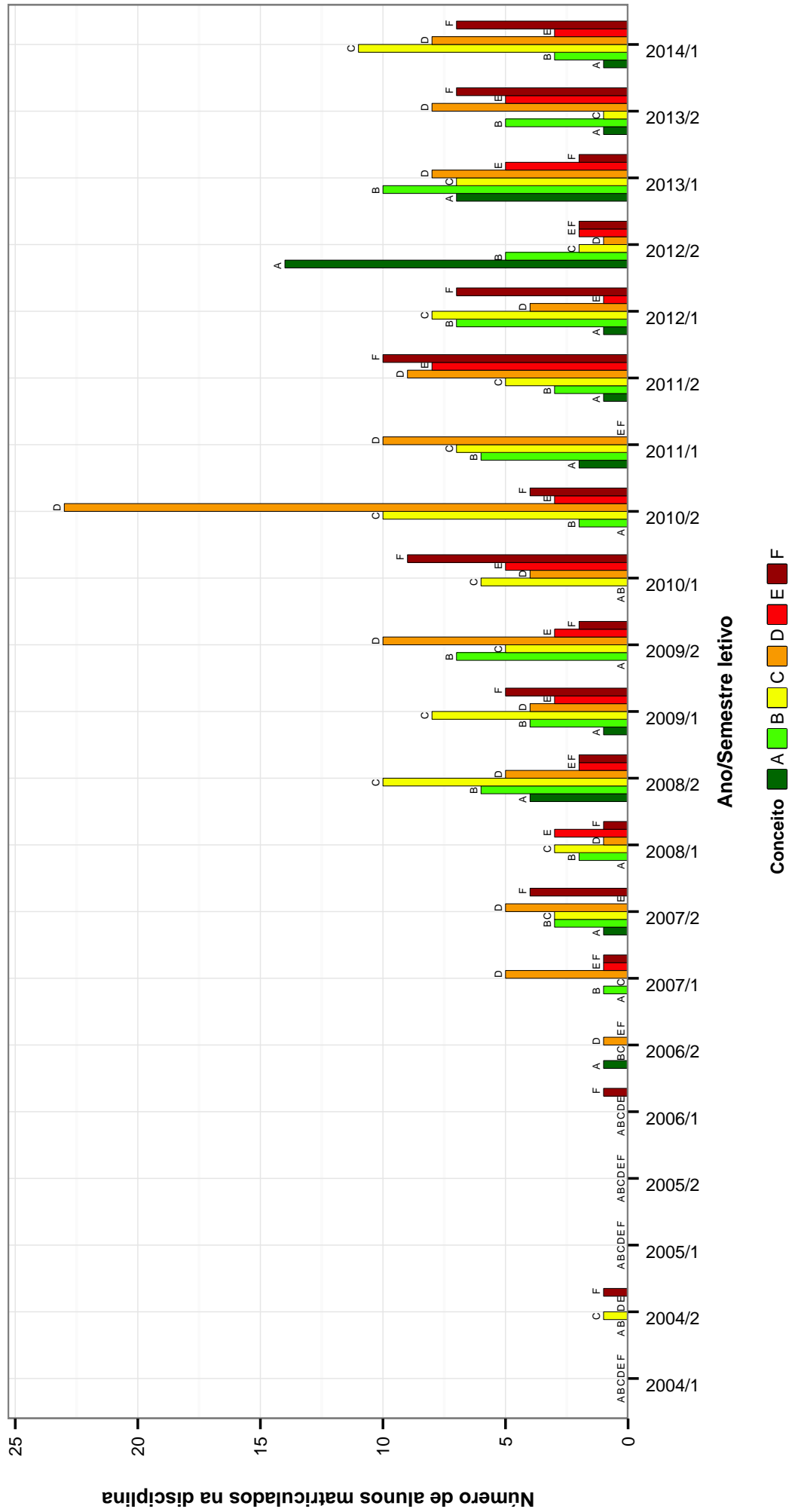


Figura 21: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina TRANSITORIOS EM SISTEMAS DE ENERGIA ELETRICA .

VARIAVEL COMPLEXA

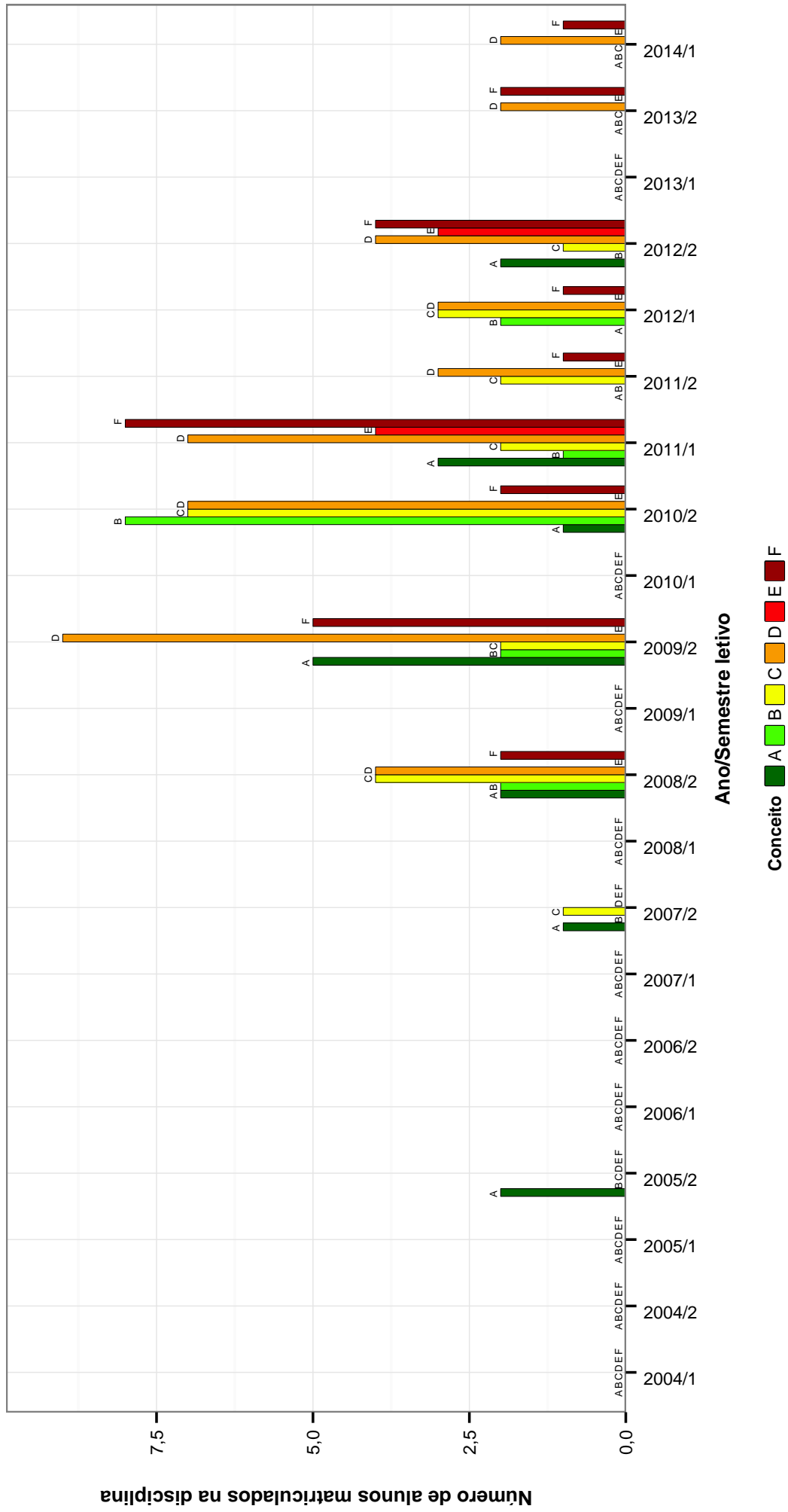


Figura 22: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 na disciplina VARIAVEL COMPLEXA .

Tabela 2: Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Engenharia Elétrica 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	
ACIONAMENTOS ELETRICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	5	4	4	1	5	3	0	2	5	4	13	13	6	7	48
	Aprovados	0	0	2	0	0	1	5	10	17	15	18	23	19	16	14	34	10	26	25	21	15	15	271
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	1	2	2	2	1	0	12
	Total	0	0	2	0	0	1	5	11	23	20	23	24	24	19	16	37	16	32	27	28	22	22	331
ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	Reprovados	14	32	20	13	9	26	18	16	6	6	9	3	5	4	9	9	12	24	21	21	11	289	
	Aprovados	36	27	58	43	39	57	45	43	75	43	45	52	44	42	42	42	42	30	49	48	42	960	
	Trancados	2	1	3	2	6	2	2	13	3	1	2	1	1	1	0	2	2	2	2	3	3	5	51
	Total	52	60	81	71	58	67	77	77	82	51	55	56	48	50	51	52	54	56	72	72	58	1300	
ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II	Reprovados	2	4	3	13	33	18	19	19	29	42	37	30	38	23	47	36	38	34	19	36	27	547	
	Aprovados	3	33	31	43	48	45	40	60	32	55	48	50	46	45	25	39	58	43	39	42	55	880	
	Trancados	1	3	2	6	1	9	6	3	6	6	8	10	4	9	9	15	3	2	7	5	6	3	115
	Total	6	40	36	62	82	72	65	82	67	105	91	90	88	77	87	78	98	84	63	84	85	1542	
ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS I	Reprovados	1	1	12	18	20	16	12	16	28	26	20	16	15	15	18	18	11	14	14	11	16	324	
	Aprovados	2	1	35	39	49	45	40	45	51	48	60	45	48	48	43	35	57	47	44	39	48	869	
	Trancados	0	0	2	3	3	5	5	2	2	3	1	6	4	2	7	1	6	4	3	6	4	60	
	Total	3	2	49	60	72	64	57	66	81	77	81	63	65	77	62	59	72	63	61	54	65	1253	
ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS II	Reprovados	0	0	1	6	13	19	40	36	38	28	37	30	35	37	33	27	32	35	35	41	15	538	
	Aprovados	0	1	1	26	24	37	23	48	39	46	40	62	52	40	42	46	25	39	40	49	48	728	
	Trancados	0	0	0	2	3	3	6	2	7	7	4	2	3	2	1	5	1	4	2	4	7	60	
	Total	0	1	2	34	40	59	69	86	79	81	81	94	76	79	78	78	58	78	77	94	70	1326	
ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS III	Reprovados	0	0	0	0	2	0	1	5	11	11	3	6	17	17	4	13	10	6	4	13	13	113	
	Aprovados	0	2	0	1	23	25	33	23	39	43	41	41	41	43	72	39	32	35	38	47	32	35	644
	Trancados	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	1	0	2	2	2	0	3	4	2	0	2	24	
	Total	0	2	0	2	25	26	35	28	51	46	45	47	62	78	43	47	48	48	53	45	50	781	
ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS LINEARES	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	31	28	33	17	14	21	24	19	209	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	37	40	31	47	46	48	43	40	392	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	3	10	3	6	6	3	6	4	51	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	76	71	74	67	66	72	73	63	652	
ANALISE DE SISTEMAS ELETRICOS DE POTENCIA	Reprovados	0	0	0	1	1	0	2	0	1	0	1	0	3	1	3	1	2	2	4	0	2	25	
	Aprovados	0	1	2	0	0	1	10	18	19	24	23	33	26	30	27	37	34	27	30	30	22	16	380
	Trancados	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	9	
	Total	0	2	2	1	1	1	13	18	20	25	23	36	27	33	30	39	35	29	35	25	19	414	
ANALISE DE SISTEMAS LINEARES	Reprovados	1	3	3	10	9	21	29	23	24	35	32	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220
	Aprovados	4	0	4	28	32	33	33	46	42	33	48	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360
	Trancados	1	1	0	3	5	5	5	2	7	5	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
	Total	6	4	7	41	46	59	67	71	73	73	89	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	630
ANALISE NUMERICA	Reprovados	2	6	16	5	12	22	18	12	19	11	16	16	15	15	17	10	8	12	4	16	15	255	
	Aprovados	2	42	35	51	52	29	54	62	43	60	32	52	45	49	41	43	50	44	39	48	42	915	
	Trancados	0	3	3	7	1	5	3	3	4	5	4	5	4	3	1	3	1	4	2	3	1	66	
	Total	4	51	54	63	65	56	75	77	66	76	53	72	63	57	59	56	59	60	45	67	58	1236	
ATERRAMENTOS ELETRICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	1	2	0	3	0	3	0	4	16	
	Aprovados	0	0	1	0	0	0	4	0	9	0	13	0	0	0	17	0	27	0	26	0	17	140	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	11	
	Total	0	0	1	0	0	0	6	0	13	0	15	0	28	0	20	0	30	0	30	0	24	167	
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Reprovados	1	7	11	13	8	5	3	4	3	2	4	13	6	4	8	16	8	13	12	11	5	157	
	Aprovados	46	40	44	44	42	55	51	45	49	40	43	31	49	47	40	34	52	38	51	46	42	929	
	Trancados	2	1	1	0	5	2	1	0	2	0	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	22	
	Total	49	48	56	57	55	62	55	49	52	44	47	46	56	51	48	50	60	52	64	58	49	1108	
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Reprovados	2	7	11	4	6	7	5	13	18	11	8	9	7	11	20	13	12	7	8	9	16	204	
	Aprovados	1	40	35	50	47	39	43	58	41	58	44	47	39	39	43	41	46	53	48	38	47	40	889
	Trancados	0	2	2	2	1	2	1	1	1	3	3	1	0	4	0	6	1	2	2	2	4	40	
	Total	3	49	48	56	54	48	49	72	61	72	55	57	46	54	63	60	59	62	48	60	57	1133	
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Reprovados	0	0	3	10	16	21	12	13	33	15	20	14	14	14	12	20	13	13	11	8	19	282	
	Aprovados	0	1	39	28	40	37	44	48	33	58	56	46	44	35	45	30	46	40	55	40	35	803	
	Trancados	0	1	2	3	3	4	5	1	2	5	2	2	4	2	1	3	4	5	2	2	1	54	
	Total	0	2	44	41	59	62	61	62	68	78	78	62	62	52	58	53	63	61	68	50	55	1139	
CIRCUITOS ELETRONICOS ANALOGICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	7	3	5	10	4	4	5	59	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	22	50	47	22	36	30	32	316	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	1	3	1	2	2	18	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	36	37	55	53	35	41	36	39	393	
CIRCUITOS POLIFASICOS E MAGNETICOS	Reprovados	1	0	0	0	2	3	4	3	15	11	10	8	5	3	22	5	14	6	11	11	8	142	
	Aprovados	1	1	1	0	2	21	23	27	28	31	41	43	44	39	35	56	37	40	31	36	43	580	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	3	1	1	1	1	1	14	
	Total	2	1	1	0	4	24	27	31	43	43	53	51	50	42	57	64</							

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	2	0	6	33	37	44	44	59	66	68	69	73	67	69	77	60	68	78	84	59	1063
CONTROLE DIGITAL	Reprovados	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3	3	3	0	0	2	0	2	4	8	4	37
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	8	7	6	7	9	7	8	0	9	9	8	1	4	85
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	10
	Total	0	0	1	2	0	0	0	1	10	8	9	10	12	9	13	11	13	13	12	11	8	132
CONVERSAO DA ENERGIA	Reprovados	0	0	1	0	0	2	0	1	0	3	5	11	23	8	13	18	7	3	15	5	11	126
	Aprovados	0	1	2	1	3	21	25	27	48	25	35	38	31	44	44	37	58	37	21	35	36	569
	Trancados	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	2	0	1	2	16
	Total	0	2	4	1	4	23	25	28	48	29	41	49	55	53	59	56	66	42	36	41	49	711
COORDENACAO DE ISOLAMENTO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3
	Aprovados	0	0	0	0	2	0	2	0	13	0	33	0	37	0	35	0	33	0	16	0	30	201
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	0	2	10
	Total	0	0	0	0	2	0	2	0	13	0	33	0	37	0	37	0	39	0	19	0	32	214
DESCARGAS AFMOSFERICAS E PROTECAO ELETRICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	3	0	3	0	3	0	16
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	29	0	37	0	12	0	102
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	31	0	41	0	15	0	119
DESENHO TECNICO	Reprovados	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Aprovados	0	0	3	9	15	6	16	13	19	18	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120
	Trancados	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Total	0	0	4	9	15	7	16	13	19	19	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123
DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRONICOS BASICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	9	14	12	15	17	21	104
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	25	31	43	33	29	33	31	33	262
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	5	0	2	5	2	4	1	21
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	36	39	52	49	46	50	52	55	387
DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELETRICA	Reprovados	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	2	0	1	0	15	0	36	0	38	0	38	0	53	0	38	0	44	265
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	6	6
	Total	0	0	0	0	2	0	1	0	15	0	38	0	38	0	40	0	53	0	40	0	46	273
ECONOMIA A I	Reprovados	0	0	0	0	3	3	0	0	2	1	9	1	9	1	5	2	3	1	0	3	0	43
	Aprovados	0	12	9	8	13	12	9	9	3	19	25	35	29	34	28	28	44	22	34	38	22	433
	Trancados	0	0	1	0	0	2	1	0	2	1	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	19
	Total	0	12	10	8	16	17	10	9	5	21	36	36	41	37	34	31	47	23	35	43	24	495
ECONOMIA PARA ENGENHARIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	7	9	10	10	8	0	60
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	32	32	38	34	10	10	4	197
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	13	7	1	3	10	0	41
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	52	53	44	23	30	12	298	
ELETROMAGNETISMO	Reprovados	0	1	2	2	5	9	20	21	20	30	32	23	46	41	24	34	24	24	29	36	40	463
	Aprovados	0	0	1	2	26	24	34	39	40	33	40	46	39	53	49	41	39	32	46	38	28	650
	Trancados	1	0	0	0	0	1	3	0	5	5	4	10	5	5	4	9	3	8	4	7	3	77
	Total	1	1	3	4	31	34	57	60	65	68	76	79	90	99	77	84	66	64	79	81	71	1190
ELETRONICA DE POTENCIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	1	2	6	3	3	9	4	4	7	4	7	60
	Aprovados	0	1	0	1	0	3	10	15	24	22	33	37	17	24	31	28	23	31	20	21	22	363
	Trancados	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	1	4	3	0	2	2	2	1	17
	Total	0	1	0	1	0	3	13	17	28	26	34	40	23	28	38	40	27	35	29	27	30	440
ELETRONICA I	Reprovados	0	1	2	4	6	11	6	10	10	19	21	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113
	Aprovados	0	0	3	31	29	43	48	47	35	39	39	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	378
	Trancados	0	0	1	2	3	6	7	1	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
	Total	0	1	6	37	38	60	61	58	48	61	63	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	522
ELETRONICA II	Reprovados	1	0	0	0	3	7	13	9	19	22	19	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115
	Aprovados	1	3	0	3	24	20	30	35	40	36	38	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264
	Trancados	0	0	1	1	0	1	0	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	Total	2	3	1	5	27	28	43	47	61	64	59	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	397
ENGENHARIA DE SOFTWARE	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	3	3	5	2	3	1	0	0	28
	Aprovados	0	0	0	0	1	0	2	6	4	1	8	4	12	7	7	4	4	1	2	7	1	68
	Trancados	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	3	4	0	3	0	1	0	16
	Total	0	0	0	1	1	0	4	11	5	2	9	2	7	16	13	16	7	3	8	1	112	
EQUACOES DIFERENCIAIS A	Reprovados	0	0	2	5	12	11	10	8	18	2	10	7	8	9	11	17	7	4	3	5	7	156
	Aprovados	0	2	38	34	45	48	34	47	47	57	53	47	39	37	41	31	54	45	55	34	40	828
	Trancados	0	1	2	3	3	1	3	1	3	4	1	3	3	1	4	2	2	0	2	0	0	35
	Total	0	3	42	42	60	60	47	56	65	63	64	55	50	49	53	52	63	51	58	39	47	1019
EQUACOES DIFERENCIAIS B	Reprovados	0	1	1	13	8	2	16	23	6	7	16	13	11	23	9	20	11	16	9	12	8	225
	Aprovados	0	0	2	30	32	46	35	34	66	42	49	50	47	30	60	27	38	45	60	41	42	776
	Trancados	0	0	1	4	3	2	9	4	2	3	5	2	4	10	4	3	3	4	5	3	3	72
	Total	0	1	4	46	42	53	60	61	74	52	63	65	62	63	69	51	52	65	74	56	53	1073
ESTABILIDADE DE SISTEMA DE ENERGIA ELETRICA	Reprovados	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	7	0	3	0	6	0	8	0	27
	Aprovados	0	0	0	1	0	1	0	4	0	15	0	4	0	17	0	22	0	21	0	17	0	102
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	10	0	8	24
	Total	0	0	0	1	1	2	0	4	0	17	0	4	0	27	0	28	0	37	0	33	0	153
ESTADO MODERNO E CAPITALISMO	Reprovados	0	0	0	0	1	0	0	4	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	11
	Aprovados	0	0	8	0	17	0	19	18	15	11	5	10	4	4	3	0	1	1	4	9	1	126
	Trancados	0	0	0	0	0	0	3	1	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	4	9	9
	Total	0	0	8	0	18	0	22	23	16	14	6	11	4	4	5	1	2	4	10	1	1	146
ESTAGIO CURRICULAR	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	3	0	1	2	15
	Aprovados	0	0	1	0	1	1	7	15	15	29	36	21	39	40	35	26	38	51	47	25	21	448

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
FENOMENOS DE TRANSPORTE	Reprovados	0	0	2	8	5	6	10	7	16	2	3	5	7	1	4	2	0	2	2	1	1	84
	Aprovados	3	1	35	31	49	37	41	48	36	51	60	70	52	49	44	48	42	39	40	54	40	48
	Trancados	0	0	2	3	3	2	6	3	2	2	2	5	5	0	3	3	0	0	0	1	3	0
	Total	3	1	39	42	57	45	57	58	54	56	65	80	64	50	51	53	42	41	41	57	44	49
FISICA EXPERIMENTAL E O	Reprovados	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	2	2	2	2	3	0	0	4	5	27
	Aprovados	0	47	47	49	47	37	50	53	57	48	43	52	39	45	49	48	49	41	46	57	52	956
	Trancados	0	2	1	2	1	2	2	3	3	0	3	1	0	4	2	2	1	3	3	1	3	30
	Total	0	49	48	50	48	40	53	56	57	50	47	53	41	51	51	52	53	44	49	64	57	
FONTES DE ALIMENTAÇÃO CC E CA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	1	0	9	0	0	0	27
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	3	10	10	0	20	0	15	0	17	0	24	0	19	0	108
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	10	0	6	0	0	4	23
	Total	0	0	0	0	0	0	0	4	10	10	24	2	0	30	0	28	0	39	0	23	0	158
FUNDAMENTOS DE ANALISE SOCIOLOGICA	Reprovados	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	3	2	0	0	1	0	11
	Aprovados	0	0	14	4	0	6	8	9	10	1	1	0	2	7	2	2	6	1	6	8	3	84
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7
	Total	0	0	14	4	1	6	9	10	14	2	2	0	0	0	0	6	7	6	8	10	5	102
FUNDAMENTOS DE ELETTROMAGNETISMO	Reprovados	1	1	9	19	24	9	7	20	27	27	33	8	17	35	32	23	21	9	17	8	24	371
	Aprovados	0	1	38	27	50	57	36	34	48	46	41	63	36	29	42	48	51	43	48	37	38	813
	Trancados	0	1	2	7	5	2	4	3	6	10	3	4	7	3	2	7	2	4	4	2	1	75
	Total	1	3	49	53	79	68	47	57	81	83	77	75	60	67	76	78	74	56	67	46	62	1289
FUNDAMENTOS DE ENERGIA ALTERNATIVA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	8	0	1	18
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	25	0	36	0	21	0	26	129
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	2	7
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	28	0	42	0	31	0	29	154
FUNDAMENTOS DE ENERGIA NUCLEAR	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	2	7	0	24
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	29	25	28	28	20	13	9	15	187
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	5	2	2	2	16
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	29	28	30	38	30	17	18	17	227
FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA BIOMEDICA	Reprovados	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	0	2	11
	Aprovados	0	1	0	0	5	0	9	0	7	5	10	0	7	0	9	0	4	0	9	0	9	69
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
	Total	0	1	1	1	6	0	10	0	7	6	10	0	9	0	9	0	5	0	14	0	6	85
FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA ECONOMICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	0	2	2	1	3	0	15
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	16	27	23	8	8	12	6	9	128
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	2	1	1	0	11
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	18	30	26	12	12	14	10	9	154
FUNDAMENTOS DE FISICA MODERNA	Reprovados	0	0	1	5	2	10	7	3	5	4	3	8	0	0	0	1	1	1	0	0	0	51
	Aprovados	0	0	1	35	27	36	48	44	43	47	46	40	43	1	2	0	0	0	0	0	0	370
	Trancados	1	0	2	2	2	2	7	0	2	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	Total	1	0	2	42	31	48	62	47	50	51	52	50	0	1	2	1	1	1	0	0	0	442
FUNDAMENTOS DE FISICA QUANTICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	0	1	0	18	2	0	30
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	41	38	31	40	35	20	46	35	292
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	5	0	1	14
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	47	39	32	42	35	43	48	36	336
FUNDAMENTOS DE MECANICA	Reprovados	3	6	8	10	5	19	26	6	3	8	9	12	1	5	10	3	2	2	9	8	7	162
	Aprovados	44	41	46	42	45	39	42	70	52	36	46	41	11	31	45	46	38	49	33	51	47	895
	Trancados	2	2	1	1	5	3	1	0	4	0	2	2	0	2	0	3	1	2	2	3	1	40
	Total	49	49	56	53	55	61	69	76	55	48	57	55	12	40	55	52	41	53	44	62	55	1097
FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA	Reprovados	3	3	10	5	18	11	3	7	19	1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	86
	Aprovados	0	43	37	57	29	50	49	45	38	89	37	47	0	0	1	0	0	0	0	1	0	523
	Trancados	0	3	2	2	3	2	1	0	21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
	Total	3	49	49	64	50	63	53	52	78	90	40	50	0	0	2	0	0	0	1	0	0	644
FUNDAMENTOS DE OPTICA	Reprovados	0	0	0	2	1	6	8	9	10	7	12	5	6	4	2	0	0	0	0	0	0	72
	Aprovados	0	0	0	36	26	37	40	46	39	47	33	57	40	17	3	3	1	0	0	0	0	425
	Trancados	0	0	0	2	2	5	9	1	1	2	4	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	30
	Total	0	0	0	40	29	48	57	56	50	56	49	62	47	22	7	3	1	0	0	0	0	527
FUNDAMENTOS DE OSCILACOES, ONDAS E OPTICAS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	8	10	29	24	21	108
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	31	42	30	47	31	43	26	278
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	4	2	4	6	8	30
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	21	36	49	40	61	62	73	55	416
FUNDAMENTOS DE REDES DE COMUNICACAO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	2	6	1	2	2	2	2	0	0	0	0	21
	Aprovados	0	0	1	1	3	6	18	10	14	23	17	28	13	26	12	12	10	8	8	8	1	222
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
	Total	0	0	1	1	3	6	21	12	14	23	21	34	14	29	12	14	8	8	8	9	5	247
FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA	Reprovados	3	2	3	5	8	7	15	7	37	9	7	6	3	5	7	12	7	5	4	4	7	163
	Aprovados	0	45	38	49	46	38	48	51	32	73	46	49	41	41	55	37	40	52	45	55	47	928
	Trancados	1	3	2	3	1	3	2	0	3	3	3	1	1	6	0	3	1	4	4	4	4	47
	Total	4	50	43	57	55	48	57	66	71	85	56	56	45	52	62	52	48	61	53	63	54	1138
FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	Reprovados	2	3	0	0	0	5	1	8	11	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
	Aprovados	3	42	48	51	42	44	39	41	54	73	37	48	0	1	1	0	0	0	0	0	0	523
	Trancados	0	3	1	1	2	1	2	1	13	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	Total	5	48	49	52	44	50	42	50	78	77	38	50	0	1	1	0	0	0	0	0	0	584
GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	Reprovados	1	3	8	8	6	17	4	5	7	3	4	12	10	9	14	7	9	10	8	8	11	164
	Aprovados	47	43	43	47	40	40	61	49	46	43	43	35	43	46	40	48	42	40	45	45	33	927
	Trancados	2	2	1	1	5	2	2	1	1	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
GESTAO DE PROJETOS TECNOLOGICOS	Aprovados	0	0	0	0	1	0	1	0	13	0	32	0	36	0	39	0	42	0	31	0	21	216
	Trancados	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	6	0	2	10
	Total	0	0	0	0	2	0	1	0	14	0	32	0	38	0	39	0	44	0	41	0	26	236
INFORMATICA INDUSTRIAL	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	4
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	44	30	44	29	27	186
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	44	30	44	29	27	213	
INGLES INSTRUMENTAL I	Reprovados	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	2	0	2	3	1	4	2	3	3	0	0	15
	Aprovados	24	19	20	21	10	18	5	18	12	2	0	1	4	6	9	9	2	10	15	20	17	242
	Total	28	22	23	24	12	19	7	19	13	4	2	2	10	16	11	14	1	14	16	21	19	284
INGLES INSTRUMENTAL II	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	0	7
	Aprovados	0	13	19	15	6	8	16	10	15	4	0	0	2	2	4	4	3	5	11	6	3	146
	Total	0	14	19	15	6	8	16	10	16	6	1	0	2	2	6	7	4	6	14	6	3	161
INSTALACOES ELETRICAS RESIDENCIAIS E PREDIAIS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	1	1	1	12
	Aprovados	0	1	0	1	3	18	3	18	21	27	31	32	36	28	0	18	28	17	16	14	18	310
	Total	0	1	0	1	3	18	3	18	22	27	33	32	36	32	0	19	36	20	17	17	20	335
INSTRUMENTACAO INDUSTRIAL	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	1	3	0	12
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	1	8	8	10	7	10	13	5	10	16	7	9	8	6	7	123
	Total	0	0	0	0	0	0	1	9	18	20	17	20	28	10	26	23	17	16	14	14	14	151
INTRODUCAO A ARQUITETURA DE COMPUTADORES	Reprovados	0	0	1	0	2	0	0	1	0	2	0	2	0	0	4	2	0	0	1	0	0	15
	Aprovados	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	8	6	6	2	1	7	0	2	2	1	2	35
	Total	0	0	2	0	2	0	3	3	1	2	8	14	12	2	11	7	2	2	3	1	2	50
INTRODUCAO A BANCO DE DADOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	2	7	1	4	0	0	3	4	2	4	5	0	2	33
	Aprovados	0	0	0	0	5	3	8	7	13	6	5	12	11	8	4	4	4	9	3	11	2	118
	Total	0	0	0	0	5	3	9	8	20	19	9	10	14	12	12	9	8	16	10	14	4	173
INTRODUCAO A ENGENHARIA ELETRICA	Reprovados	1	0	3	2	1	1	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	3	1	0	0	0	21
	Aprovados	47	49	49	44	61	61	56	63	52	49	49	49	47	46	47	45	44	44	44	58	52	388
	Total	48	49	52	47	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	1034
INTRODUCAO A FILOSOFIA: ESTETICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	9
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4	5	3	0	0	0	1	2	4	4	1	1	34
	Total	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4	10	4	0	0	0	1	2	4	4	1	1	7
INTRODUCAO A FILOSOFIA: ETICA	Reprovados	0	0	1	1	0	1	2	6	8	5	9	3	4	9	0	1	7	3	7	4	11	3
	Aprovados	0	1	0	2	1	5	7	7	7	3	6	2	3	8	0	1	6	6	2	0	0	13
	Total	0	1	1	3	2	6	8	10	19	9	10	5	10	17	9	8	13	12	8	4	11	16
INTRODUCAO A FILOSOFIA: FILOSOFIA DA CIENCIA E EPISTEMOLOGIA	Reprovados	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	1	3	0	3	0	14
	Aprovados	0	1	12	2	3	5	3	5	2	5	2	0	2	0	0	3	6	2	2	3	8	73
	Total	0	1	13	2	4	5	7	3	5	7	2	0	2	0	2	5	7	3	4	11	11	87
INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	Reprovados	1	2	0	2	2	2	0	2	3	3	0	1	2	4	1	0	0	4	2	0	0	34
	Aprovados	47	44	47	43	42	52	51	50	44	46	48	42	46	44	49	50	43	44	44	53	49	37
	Total	48	46	47	45	44	54	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	47	48	49	56	49	1029
INTRODUCAO A HISTORIA DA CULTURA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0	21
	Aprovados	0	0	9	12	11	11	14	18	28	13	6	2	7	3	0	0	0	0	0	5	3	2
	Total	0	0	9	13	11	14	28	35	14	7	2	2	7	6	0	0	0	0	0	5	3	2
INTRODUCAO A TEORIA DEMOCRATICA	Reprovados	0	0	0	0	0	3	2	0	0	3	2	1	2	2	2	2	1	2	0	0	0	16
	Aprovados	0	2	0	12	2	18	7	1	11	18	18	12	17	3	3	12	17	10	5	5	2	174
	Total	0	2	0	14	2	20	9	8	20	36	36	30	34	6	14	20	11	7	5	3	4	213
INTRODUCAO AO PROJETO DE ENGENHARIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	1	1	0	10	
	Aprovados	0	0	1	0	1	1	3	3	4	0	0	0	45	48	48	50	46	47	57	54	40	447
	Total	0	0	1	0	1	1	3	3	4	4	0	0	49	52	48	48	46	47	59	54	40	491
LABORATORIO DE ACIONAMENTOS ELETRICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	13
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	9	9	9	11	10	11	8	8	10	11	117
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	9	9	9	11	10	11	8	8	10	11	130
LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRICOS I	Reprovados	1	1	1	0	1	6	4	2	3	2	7	4	2	3	2	1	3	2	2	7	5	65
	Aprovados	1	1	2	34	35	43	39	50	44	44	51	54	50	46	46	45	41	36	42	49	40	53
	Total	2	2	3	36	37	51	47	58	48	47	60	59	53	49	48	46	42	40	47	54	45	80
LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRICOS II	Reprovados	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	0	3	0	2	1	2	5	2	25
	Aprovados	1	2	1	23	27	30	34	34	53	35	36	43	54	56	40	43	33	33	33	50	41	333
	Total	1	2	1	23	27	30	34	34	53	35	36	43	54	56	40	43	33	33	33	50	41	366

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	
	Trancados	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	0	1	2	1	0	0	2	2	0	1	2	17
	Total	1	2	1	1	23	29	31	36	56	37	41	44	57	58	44	43	35	36	52	47	37	711	
LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRONICOS I	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3	3	0	0	0	6	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	14	30	34	38	25	34	34	27	282	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	5	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	16	30	34	40	30	34	34	28	293	
LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRONICOS II	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	2	0	0	6	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	23	41	30	48	38	31	30	27	304	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	25	42	31	49	40	33	30	27	313	
LABORATORIO DE COMUNICACOES	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	33	35	39	47	37	24	28	258	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	1	2	2	1	11	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	34	36	43	48	39	26	29	270	
LABORATORIO DE CONTROLE E AUTOMACAO I	Reprovados	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	
	Aprovados	0	0	0	0	5	8	3	8	17	6	10	11	10	10	13	9	11	1	1	7	3	123	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	1	14	
	Total	0	0	0	0	1	5	4	8	18	7	11	13	13	5	13	13	11	1	8	4	5	140	
LABORATORIO DE CONVERSAO DA ENERGIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	2	0	1	1	5	2	2	4	2	1	29	
	Aprovados	0	1	1	2	1	3	18	25	24	37	25	41	42	36	39	42	35	45	43	22	34	516	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	1	1	0	8	16	
	Total	0	1	1	2	1	3	20	25	26	41	29	45	42	37	41	47	37	48	48	24	35	553	
LABORATORIO DE ELETRONICA DE POTENCIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	2	1	5	12	18	13	19	22	15	14	17	16	14	15	7	190	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	1	0	6	
	Total	0	0	0	0	0	0	2	1	5	12	18	14	19	22	16	15	18	16	16	16	8	198	
LABORATORIO DE ELETRONICA I	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Aprovados	1	0	1	29	27	39	43	49	40	40	40	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	304	
	Trancados	0	0	0	0	0	1	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
	Total	1	0	1	29	28	41	45	51	40	40	41	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	312	
LABORATORIO DE ELETRONICA II	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Aprovados	0	1	2	3	25	20	28	30	35	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224	
	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	1	2	3	25	20	28	30	35	40	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	
LABORATORIO DE SISTEMAS DIGITAIS	Reprovados	0	0	1	1	2	0	0	1	4	1	2	1	3	1	1	0	5	1	0	2	1	27	
	Aprovados	1	2	1	37	30	52	41	49	44	48	43	54	44	47	41	47	34	50	50	43	43	808	
	Trancados	0	1	2	2	2	3	2	0	3	1	2	3	0	1	0	2	1	1	1	0	2	28	
	Total	1	3	2	40	33	56	43	50	47	53	46	59	47	49	42	47	43	52	59	46	45	863	
MANIPULADORES ROBOTICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	6	
	Aprovados	0	0	0	0	0	1	0	2	0	10	0	9	0	7	0	4	0	7	0	7	0	47	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	7	
	Total	0	0	0	0	1	1	0	3	0	12	0	11	0	8	0	8	0	8	0	9	0	60	
MAQUINAS HIDRAULICAS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5	
	Aprovados	0	0	1	1	1	1	0	4	0	0	0	12	0	17	0	16	0	16	0	9	0	76	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	
	Total	0	0	1	1	1	1	0	4	0	0	0	14	0	20	0	17	0	19	0	9	0	85	
METODOLOGIA E MODELOS DE PLANEJAMENTO ENERGETICO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	4	2	4	3	1	1	0	0	0	20	
	Aprovados	0	1	1	1	1	3	10	10	17	12	15	15	17	18	21	23	27	29	33	26	24	294	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	0	1	1	17	
	Total	0	1	1	1	1	3	10	10	20	15	18	18	22	22	27	27	29	31	33	27	25	331	
MODERNIDADE E MUDANCA SOCIAL	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	5	5	5	0	1	2	0	0	1	0	28	
	Aprovados	0	4	1	5	0	3	3	1	6	3	14	17	20	25	12	12	7	4	4	1	11	151	
	Trancados	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	3	0	0	0	0	3	14	
	Total	0	5	1	7	1	3	4	1	6	5	18	23	26	31	13	16	9	4	2	15	3	193	
MULTIMIDIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	7	
	Aprovados	0	0	0	0	0	2	3	0	11	0	14	0	30	0	33	0	21	0	10	0	9	133	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	3	10	150	
	Total	0	0	0	0	2	2	3	0	12	0	17	0	30	0	38	0	23	0	13	0	12	150	
OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	1	0	0	0	2	8	28	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	14	17	16	17	15	23	21	2	130	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	5	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5	15	21	17	17	15	24	24	4	143	
ORGANIZACAO INDUSTRIAL PARA ENGENHARIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	6	
	Aprovados	0	0	1	1	2	5	3	2	5	9	5	9	1	14	18	19	14	21	5	15	15	163	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	4	2	1	0	1	2	15	
	Total	0	0	1	1	2	5	4	2	6	10	5	10	2	14	22	23	17	23	5	16	17	184	
OTIMIZACAO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	1	4	0	4	0	4	2	2	5	7	40	
	Aprovados	1	2	1	11	3	10	17	15	18	18	16	18	15	21	18	18	14	15	12	8	7	240	
	Trancados	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	1	1	1	3	2	1	14	
	Total	1	2	0	3	12	3	11	18	15	18	19	19	22	22	21	19	18	20	17	15	294		
PLANEJAMENTO DE SISTEMAS DE ENERGIA ELETRICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	
	Aprovados	0	0	1	0	1	0	7	0	21	0	18	0	31	0	34	0	42	0	41	0	34	230	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	1	0	10	
	Total	0	0	1	0	1	0	7	0	23	0	18	0	32	0	37	0	44	0	42	0	39	244	
PROBABILIDADE E PROCESSOS ESTOCASTICOS	Reprovados	0	0	0	1	1	4	5	9	25	6	6	6	29	20	21	5	14	14	14	25	14	214	
	Aprovados	1	0	1	0	3	25	14	32	33	8	50	43	76	92	79	48	37	37	36	35	39	689	
	Trancados	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	3	4	4	1	3	3	2	1	2	4	33

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	1	1	1	2	4	26	18	38	42	34	58	51	108	116	104	54	54	54	51	62	57	936	
PROCESSAMENTOS DE SINAIS	Reprovados	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	4	3	9	1	0	1	4	2	7	1	3	40	
	Aprovados	0	0	0	1	6	9	8	16	18	25	21	26	28	37	43	38	36	41	41	37	18	22	430
	Trancados	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1	0	0	1	4	1	0	0	0	0	0	3	1	17
	Total	0	0	1	1	7	11	10	17	20	26	25	30	38	42	44	40	40	43	44	44	22	26	487
PRODUÇÃO CIENTIFICA I	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	Aprovados	0	0	0	0	1	1	0	2	2	7	8	5	10	1	9	7	2	2	2	2	2	1	61
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
	Total	0	0	0	0	1	1	0	2	2	7	8	5	10	1	9	7	2	2	2	2	2	2	64
PROGRAMA DE INICIACAO CIENTIFICA I	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	0	0	5	1	9	2	12	4	11	6	8	7	5	3	4	8	7	8	92
	Trancados	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	5	1	10	2	12	4	11	6	8	7	5	3	4	8	7	9	93
PROGRAMACAO ORIENTADA A OBJETOS	Reprovados	0	0	0	1	2	2	1	2	8	1	4	4	10	5	6	2	5	3	3	3	0	4	62
	Aprovados	0	1	18	12	22	14	9	0	34	18	17	29	21	11	17	5	21	3	18	7	16	293	
	Trancados	0	0	3	1	5	13	8	1	5	13	10	3	5	1	2	0	5	1	2	0	1	65	
	Total	0	1	21	14	24	21	23	10	42	23	31	36	36	17	25	7	31	7	23	7	21	420	
PROJETOS COM AMPLIFICADORES OPERACIONAIS E CIRCUITOS ELETRONICOS ANALOGICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	5	6	10	7	8	8	58	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	1	4	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	5	7	11	7	10	10	10	65	
PROTECAO DIGITAL DE SISTEMAS ELETRICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	4	0	17	0	10	0	0	0	0	7	0	12	0	8	0	0	58
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	5	0	10	
	Total	0	0	0	0	0	0	4	0	19	0	10	0	0	0	11	0	15	0	14	0	0	73	
QUALIDADE DA ENERGIA ELETRICA	Reprovados	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6	0	2	0	3	0	7	0	21	
	Aprovados	0	0	0	1	0	2	0	3	0	26	0	27	30	31	0	35	0	35	0	28	0	188	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	4	0	2	0	7	0	19	
	Total	0	0	0	1	0	3	0	4	0	26	0	32	0	39	0	41	0	40	0	42	0	228	
SISTEMA DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	1	1	1	1	0	1	9	
	Aprovados	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	5	1	4	3	3	3	4	5	3	6	0	41	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	8	
	Total	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	6	1	4	3	6	4	6	7	7	3	0	58	
SISTEMAS DE MEDICAO	Reprovados	1	1	0	0	0	1	5	6	12	6	17	6	2	1	6	4	10	3	7	1	6	95	
	Aprovados	2	0	1	0	14	23	30	27	27	49	33	52	35	53	42	36	40	39	35	23	22	583	
	Trancados	1	0	0	0	1	1	1	2	2	4	3	2	2	2	3	0	2	2	3	1	1	33	
	Total	4	1	1	0	14	25	36	34	41	59	55	60	39	57	48	42	52	45	43	26	29	711	
SISTEMAS DIGITAIS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	19	11	6	15	6	12	109	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	46	49	38	50	48	43	47	46	414	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	7	0	5	4	2	1	25	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	60	70	64	61	59	62	55	59	548	
SISTEMAS DIGITAIS EM ENGENHARIA ELETRICA	Reprovados	2	0	5	20	3	18	6	8	15	16	16	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	
	Aprovados	4	1	40	33	57	41	44	52	50	50	51	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	458	
	Trancados	0	0	2	2	5	2	7	5	4	4	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
	Total	6	1	47	55	65	61	57	65	69	70	71	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	621	
SISTEMAS ELETRICOS INDUSTRIAIS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0	3	8	
	Aprovados	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	18	0	16	0	23	0	14	0	15	0	16	107	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	2	6	
	Total	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	19	0	24	0	17	0	17	0	16	0	121	
SISTEMAS OPERACIONAIS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4	3	0	0	1	1	1	0	2	15	
	Aprovados	0	0	0	0	1	0	1	0	5	1	1	2	2	4	4	5	0	2	1	4	1	34	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	10	
	Total	0	0	0	0	2	0	3	2	5	3	2	8	7	4	5	1	3	2	7	3	3	59	
SISTEMAS PROCESSADORES E PERIFERICOS	Reprovados	0	0	0	0	2	0	0	6	2	1	6	4	7	5	6	5	3	3	6	9	8	71	
	Aprovados	0	2	0	1	1	4	5	10	8	10	8	10	8	41	67	41	39	43	41	42	34	437	
	Trancados	0	0	0	0	1	0	2	1	0	2	0	1	2	2	11	1	3	2	2	6	4	39	
	Total	0	2	0	1	4	4	7	17	12	9	11	15	47	85	47	46	51	46	50	49	44	547	
SOFTWARE BASICO	Reprovados	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	4	1	1	0	0	0	3	6	21	
	Aprovados	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	3	1	7	3	5	3	4	1	3	1	0	35	
	Trancados	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	2	1	0	4	0	0	1	1	0	2	1	15	
	Total	0	1	0	3	1	0	2	0	1	1	7	2	10	11	6	4	4	2	3	6	7	71	
SUPERVISAO E CONTROLE DE SISTEMAS DE ENERGIA ELETRICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	9	
	Aprovados	0	0	0	0	1	0	0	6	0	26	0	37	0	35	0	36	0	37	0	36	0	213	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	5	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	6	0	26	0	37	0	38	0	38	0	42	0	40	0	227	
TECNICAS DE ALTA TENSÃO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	5	
	Aprovados	0	0	0	1	0	1	0	10	0	22	0	36	0	3									

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	
TECNOLOGIA DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	5	3	11	3	0	0	0	5	4	2	2	1	39
	Aprovados	0	0	0	0	2	0	0	11	0	9	13	11	12	10	7	6	4	21	8	6	6	18	138
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0	0	2	0	1	8
Total	0	0	0	0	2	0	2	0	14	0	11	19	14	23	16	7	7	4	26	14	8	8	20	185
TEORIA DA IRRADIAÇÃO E ONDAS GUIADAS	Reprovados	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	8
	Aprovados	0	0	2	0	0	0	6	2	5	2	5	4	4	4	4	5	0	0	0	0	0	4	39
	Trancados	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Total	0	1	2	0	3	1	1	6	3	7	2	5	4	5	5	5	5	0	0	0	0	0	8	51
TEORIA DAS COMUNICAÇÕES	Reprovados	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Aprovados	0	0	0	0	1	0	9	3	7	9	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
	Trancados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	0	0	0	1	1	1	1	12	3	8	10	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	
TEORIA DE COMUNICAÇÕES	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	3	1	0	1	1	3	15	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	32	42	48	44	30	30	34	33	326	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	1	2	0	0	2	11	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	38	43	51	46	32	31	35	38	38	352	
TEORIA DOS MATERIAIS	Reprovados	0	0	0	0	1	1	2	2	6	5	4	4	7	7	5	17	2	2	2	4	5	69	
	Aprovados	0	1	1	0	3	19	24	34	31	27	44	38	37	45	56	39	52	37	29	41	30	588	
	Trancados	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	0	1	1	1	1	4	1	4	1	3	19	
Total	0	1	1	0	4	21	28	36	37	34	48	42	39	53	62	57	55	43	31	46	38	676		
TOPICOS EM CONFORTO AMBIENTAL	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	5	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	42	0	0	0	0	0	0	43	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	47	0	3	0	0	0	0	52	
TOPICOS EM ENGENHARIA ELETRICA A	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	3	11	5	3	2	6	3	6	2	2	51	
	Aprovados	0	0	0	1	0	1	1	0	1	57	65	58	64	99	63	48	40	40	24	15	10	587	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	12	4	6	2	1	12	4	3	2	41	
Total	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	62	69	62	87	108	72	52	47	47	34	20	14	679	
TOPICOS EM ENGENHARIA ELETRICA B	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Aprovados	0	1	1	0	1	1	3	4	4	14	13	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	
Total	0	1	1	0	1	1	1	3	5	4	15	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	
TOPICOS EM ENGENHARIA ELETRICA C	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	10	
	Aprovados	0	0	0	0	2	0	12	0	13	15	3	21	0	0	0	0	0	10	0	9	1	86	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	
Total	0	0	0	0	2	0	2	12	13	24	4	23	0	0	0	0	0	11	0	12	2	103		
TOPICOS EM HISTORIA DA CIENCIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	3	0	0	0	0	10	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	14	6	7	11	6	3	11	63	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	5	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	14	13	8	14	7	3	11	78	
TOPICOS EM HISTORIA DO BRASIL	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	5	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	8	1	1	2	2	11	8	0	1	48	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	1	2	1	2	1	2	2	11	11	1	7	58	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	12	17	
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	36	18	35	24	123	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	3	12	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	38	22	43	39	152	
TRANSITÓRIOS EM SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA	Reprovados	0	1	0	0	1	0	2	4	4	8	5	4	14	7	8	4	8	4	7	12	10	109	
	Aprovados	0	1	0	0	2	6	12	6	25	17	22	10	35	25	18	20	22	22	32	15	23	291	
	Trancados	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	0	1	0	2	9	
Total	0	2	0	0	2	9	16	10	29	26	27	24	42	25	37	31	26	40	27	35	27	409		
USINAS HIDROELÉTRICAS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	
	Aprovados	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	20	0	22	0	15	0	23	0	11	0	8	103	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	
Total	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	21	0	22	0	16	0	25	0	11	0	9	108		
VARIÁVEL COMPLEXA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	0	2	12	1	1	7	0	2	1	33	
	Aprovados	0	0	0	2	0	0	2	0	12	0	18	5	23	13	5	8	7	7	0	2	2	94	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	5	0	3	2	2	2	0	20	
Total	0	0	0	2	0	1	2	2	15	0	15	7	25	16	17	10	17	17	6	6	3	147		
VIVÊNCIA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR	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	0	0	0	0	0	0	0	15	23	24	49	33	78	26	26	24	14	312	
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	23	24	49	33	78	26	26	24	14	314		
TOTAL	Reprovados	46	88	140	222	272	349	360	403	558	498	528	473	548	536	566	549	495	486	535	545	516	8713	
	Aprovados	323	624	925	1209	1419	1617	1813	2131	2256	2524	2532	2732	2683	2747	2840	2658	2852	2642	2665	2467	2293	43943	
	Trancados	20	42	50	82	93	104	155	81	133	146	132	120	142	185	127	189	115	205	158	216	154	2649	
Total	389	754	1115	1513	1784	2070	2328	2615	2947	3168	3183	3325	3373	3468	3462	3533	3396	3462	3333	3358	3228	2963	55305	

4 ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos alunos no curso de Engenharia Elétrica e busca entender como ocorre a evasão⁶ 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 Engenharia Elétrica e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como evasão qualquer desvinculação do curso de Engenharia Elétrica 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 Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 foram encontrados 1133 registros de ingresso, sendo 1124 alunos distintos⁷, ou seja, há 9 alunos que reingressaram no curso de Engenharia Elétrica 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%	1	100%	0	0%	1	0,09%
Obtenção de novo título	2	15,38%	8	61,54%	3	23,08%	13	1,15%
Processo seletivo	379	36,06%	186	17,7%	486	46,24%	1051	92,76%
Reopção	14	60,87%	1	4,35%	8	34,78%	23	2,03%
Transferência comum	22	53,66%	6	14,63%	13	31,71%	41	3,62%
Transferência especial	3	75%	0	0%	1	25%	4	0,35%
Total	420	37,07%	202	17,83%	511	45,1%	1133	100%

A Tabela 3 mostra a situação⁸ do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 1133 registros de ingresso, pode-se observar que 17,83% evadiram do curso, 45,1% ainda estão matriculados e 37,07% se graduaram. Nota-se também que do total de 1133 registros de ingresso, 92,76% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do aluno no curso de Engenharia Elétrica por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2013 ingressaram 101 alunos através de Processo Seletivo, sendo que 5 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.

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

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

⁹Se o ingresso no curso de Engenharia Elétrica 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 Engenharia Elétrica

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	1	0	0	0	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Obtenção de novo título	Conclusão	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Evasão	3	1	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	Total	3	1	0	5	0	0	0	1	0	0	3	0	0	13
Processo seletivo	Conclusão	75	80	75	65	60	21	3	0	0	0	0	0	0	379
	Evasão	26	19	22	23	19	21	20	11	11	11	5	9	186	
	Cursando	0	1	4	12	21	58	77	89	89	96	96	39	486	
	Total	101	100	101	100	100	100	100	100	100	100	101	48	1051	
Reopção	Conclusão	0	1	3	3	2	2	3	0	0	0	0	0	0	14
	Evasão	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	
	Total	0	1	3	3	2	2	4	0	0	0	8	0	23	
Transferência comum	Conclusão	6	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
	Evasão	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Cursando	0	0	0	4	0	0	0	3	0	6	0	0	13	
	Total	8	6	4	14	0	0	0	3	0	6	0	0	41	
Transferência especial	Conclusão	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Evasão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	Total	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	
Total	112	111	108	122	103	102	105	104	100	118	48	1133			

A Tabela 5 e a Figura 23 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por alunos que já concluíram ou evadiram do curso de Engenharia Elétrica. É possível observar que 34,17% dos alunos que evadiram o fizeram até o 4º período.

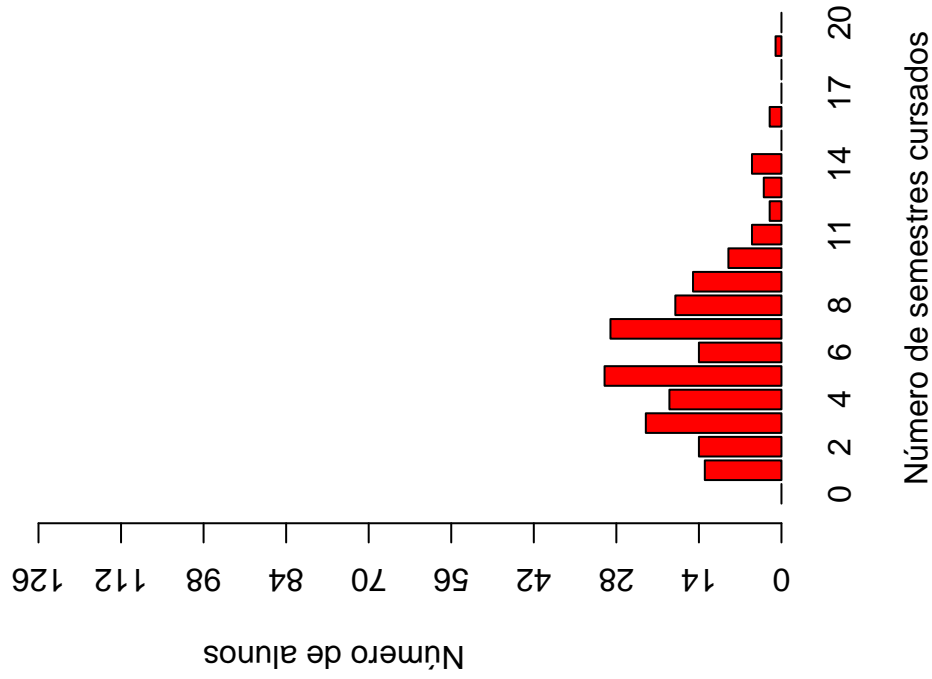
A Tabela 6 e a Figura 24 mostram a situação dos alunos (conclusão, cursando ou evasão) de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Elétrica. É possível observar que no ano de 2013, 118 alunos ingressaram no curso de Engenharia Elétrica sendo que, até 2014/1, 5 (4,24%) deles evadiram do curso.

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	13	6,44%	6,44%	0	0%	0%
2	14	6,93%	13,37%	1	0,24%	0,24%
3	23	11,39%	24,76%	0	0%	0,24%
4	19	9,41%	34,17%	0	0%	0,24%
5	30	14,85%	49,02%	3	0,71%	0,95%
6	14	6,93%	55,95%	4	0,95%	1,9%
7	29	14,36%	70,31%	12	2,86%	4,76%
8	18	8,91%	79,22%	11	2,62%	7,38%
9	15	7,43%	86,65%	18	4,29%	11,67%
10	9	4,46%	91,11%	128	30,48%	42,15%
11	5	2,48%	93,59%	122	29,05%	71,2%
12	2	0,99%	94,58%	57	13,57%	84,77%
13	3	1,49%	96,07%	31	7,38%	92,15%
14	5	2,48%	98,55%	11	2,62%	94,77%
15	0	0%	98,55%	12	2,86%	97,63%
16	2	0,99%	99,54%	4	0,95%	98,58%
17	0	0%	99,54%	4	0,95%	99,53%
18	0	0%	99,54%	1	0,24%	99,77%
19	1	0,5%	100,04%	0	0%	99,77%
20	0	0%	100,04%	1	0,24%	100,01%
Total	202	-	100,04%	420	-	100,01%

Distribuição Evasão

■ Total = 202



Distribuição Conclusão

■ Total = 420

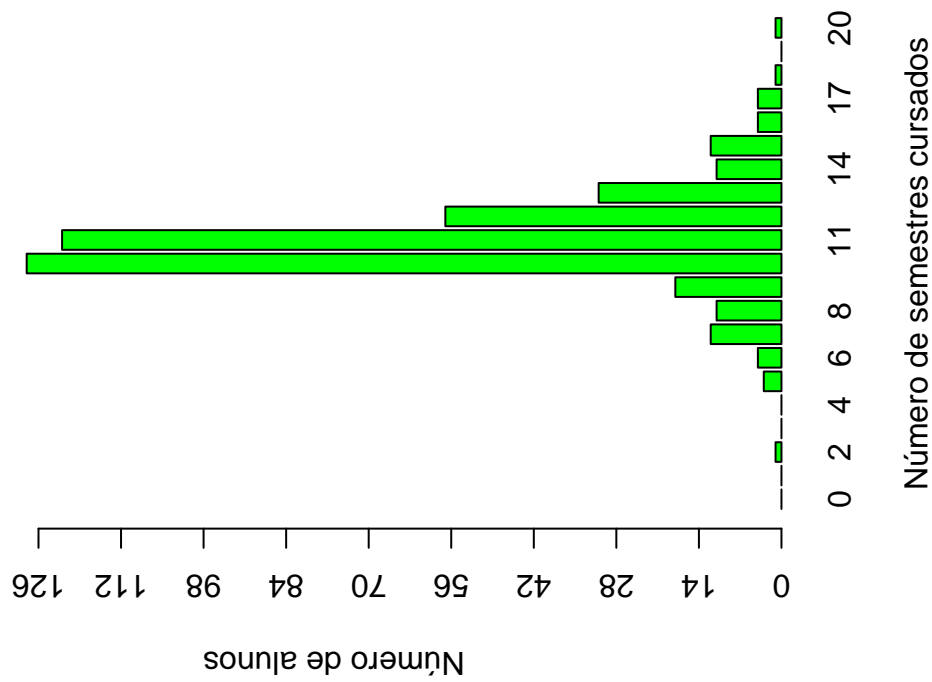


Figura 23: Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Engenharia Elétrica.

Tabela 6: Situação do aluno na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Engenharia Elétrica

Ano de ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2004	81	72,32%	31	27,68%	0	0%	112	9,89%
2005	87	78,38%	23	20,72%	1	0,9%	111	9,8%
2006	82	75,93%	22	20,37%	4	3,7%	108	9,53%
2007	78	63,93%	28	22,95%	16	13,11%	122	10,77%
2008	63	61,17%	19	18,45%	21	20,39%	103	9,09%
2009	23	22,55%	21	20,59%	58	56,86%	102	9%
2010	6	5,71%	21	20%	78	74,29%	105	9,27%
2011	0	0%	12	11,54%	92	88,46%	104	9,18%
2012	0	0%	11	11%	89	89%	100	8,83%
2013	0	0%	5	4,24%	113	95,76%	118	10,41%
2014	0	0%	9	18,75%	39	81,25%	48	4,24%
Total	420	37,07%	202	17,83%	511	45,1%	1133	100%

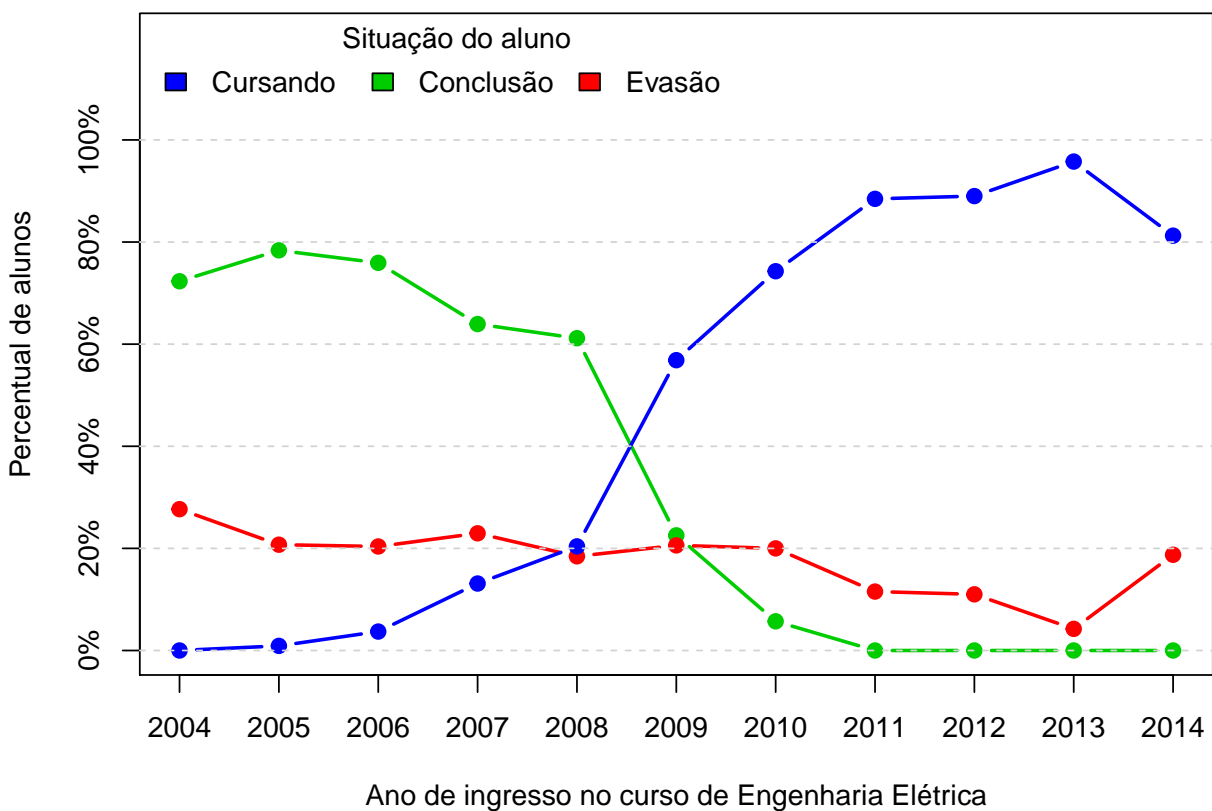


Figura 24: Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7¹⁰ e a Figura 25 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia Elétrica. No ano de 2012, por exemplo, 100 estudantes iniciaram o curso, 100 se matricularam no 2^o semestre¹¹, 97 se matricularam no 3^o semestre e 94 se matricularam no 4^o 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.

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

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

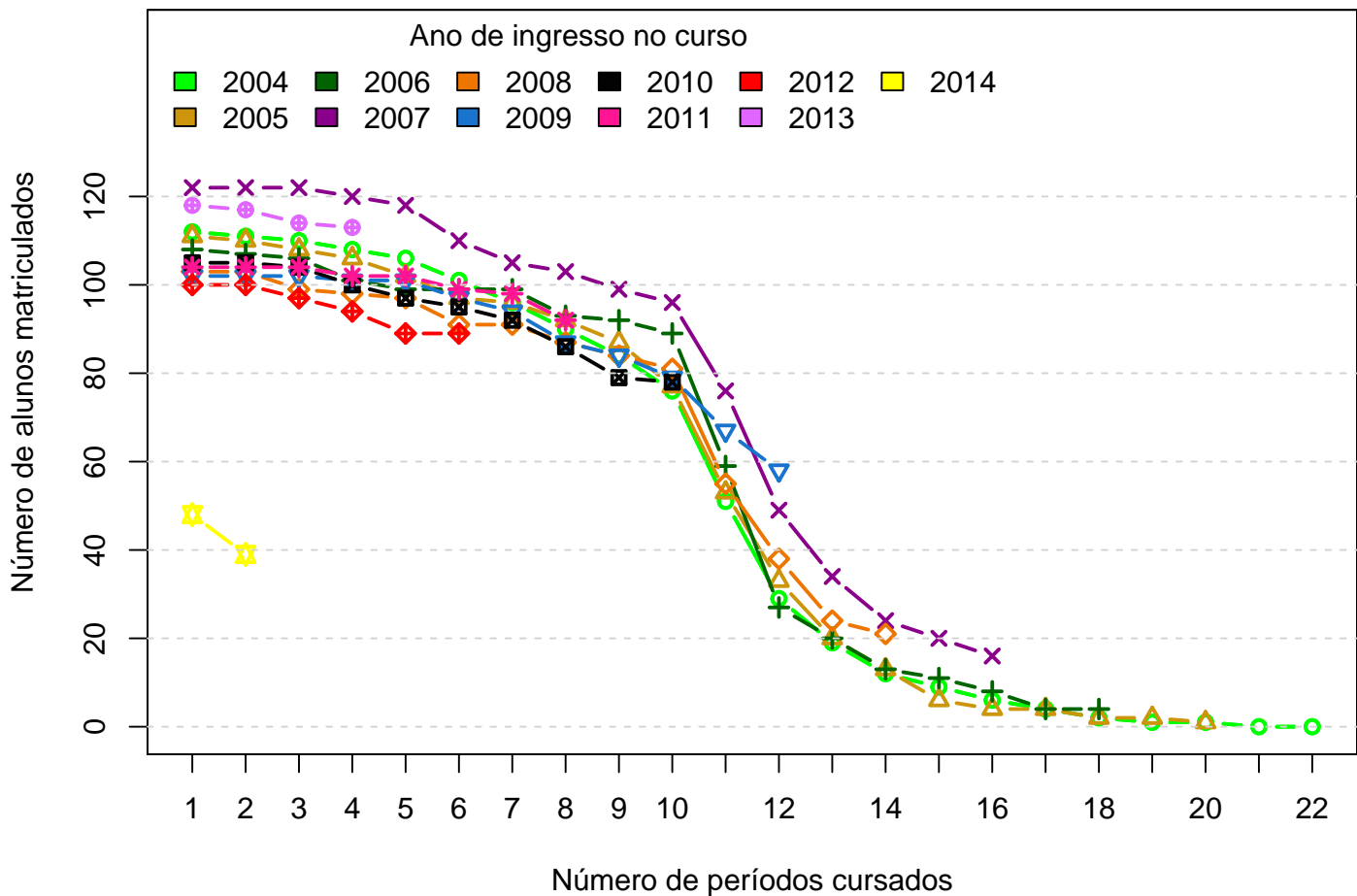


Figura 25: Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.

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

Alunos por período	Ano de Ingresso										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1º	112	111	108	122	103	102	105	104	100	118	48
2º	111	110	107	122	103	102	105	104	100	117	39
3º	110	108	106	122	99	102	104	104	97	114	
4º	108	106	101	120	98	101	100	102	94	113	
5º	106	102	99	118	97	101	97	102	89		
6º	101	97	99	110	91	97	95	99	89		
7º	96	96	99	105	91	94	92	98			
8º	90	92	93	103	87	87	86	92			
9º	84	87	92	99	84	84	79				
10º	76	77	89	96	81	79	78				
11º	51	53	59	76	55	67					
12º	29	33	27	49	38	58					
13º	19	20	20	34	24						
14º	12	13	13	24	21						
15º	9	6	11	20							
16º	6	4	8	16							

A Figura 26 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹² dos alunos que estão cursando, dos alunos que concluíram e dos alunos que evadiram do curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1.

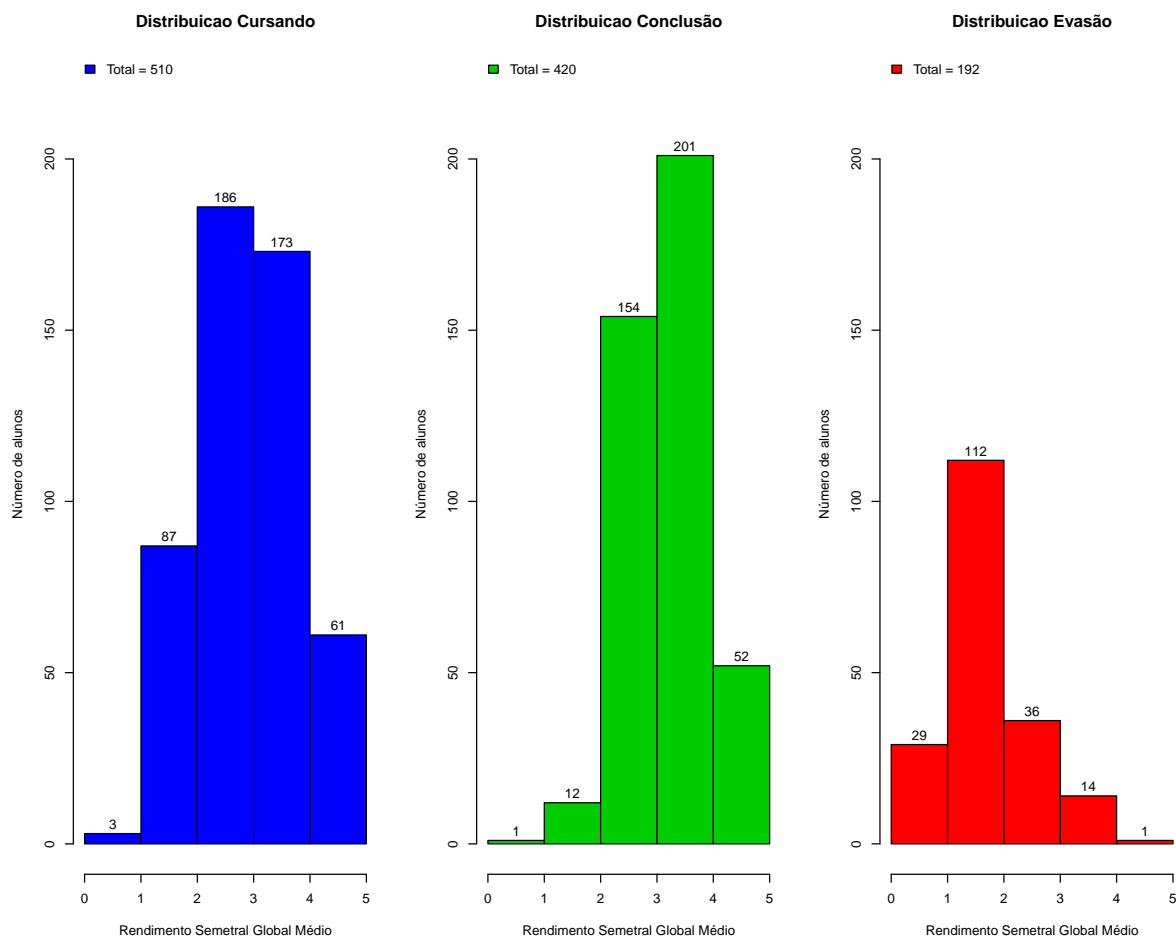


Figura 26: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.

¹²Ressalta-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 27 mostra, dentre o grupo de alunos que evadiram (202 alunos), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Engenharia Elétrica antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos alunos que evadiram cursaram disciplinas como: ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I, INTRODUCAO A ENGENHARIA ELETRICA e INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL.

A Tabela 8 e a Figura 28 mostram a proporção de alunos que evadiram do curso de Engenharia Elétrica dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹³ 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 "ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I", por exemplo, em um total de 202 alunos que evadiram no período avaliado, 167 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o aluno foi reprovado, a probabilidade de evasão foi igual a 56,58%. No caso da disciplina "ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II", a probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado foi igual a 52,63%, sendo que do total de 202 alunos que evadiram, 137 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 29 mostra o boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (evasão ou conclusão).

¹³Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 27, 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.

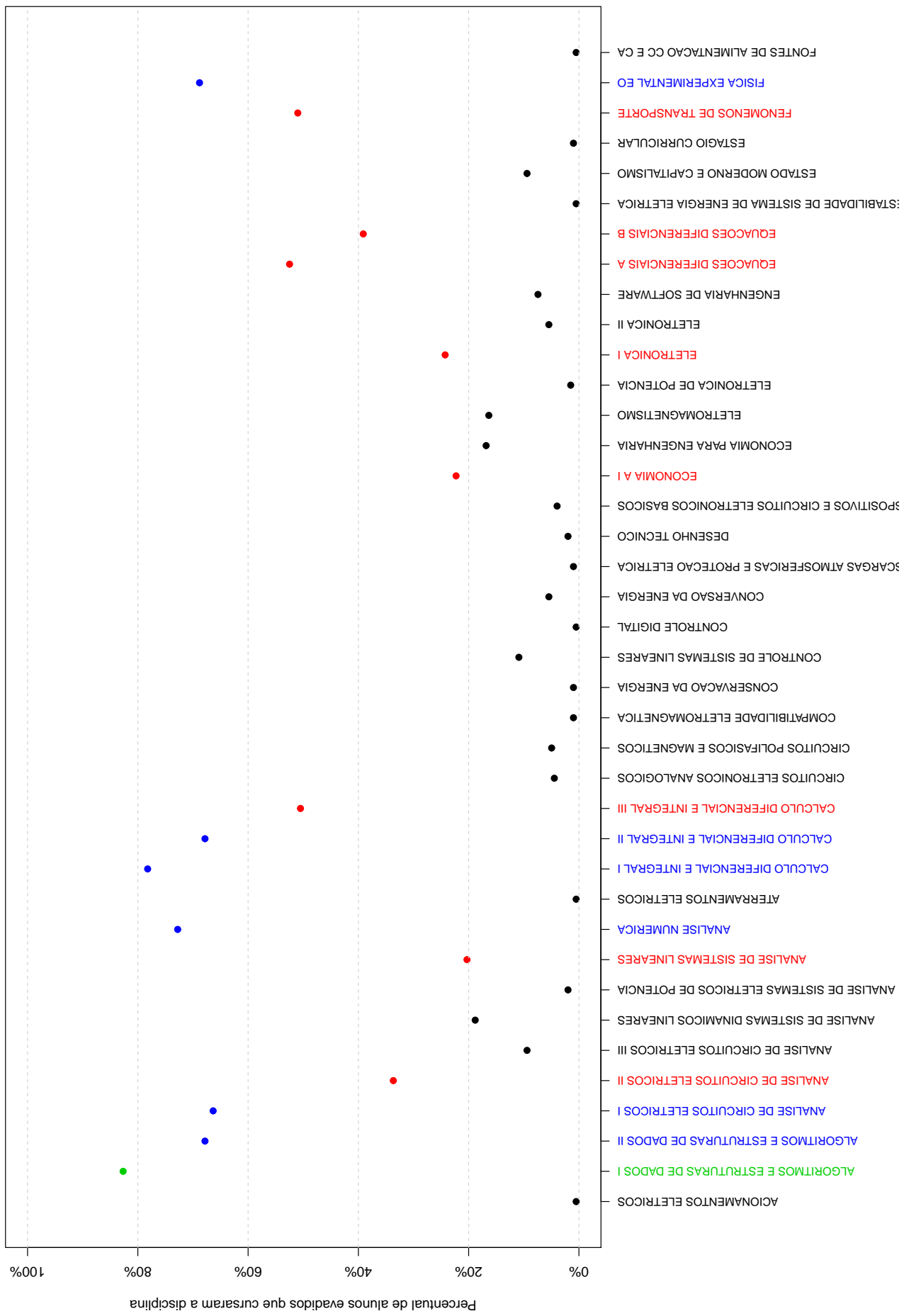


Figura 27: Principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram do curso de Engenharia Elétrica.





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		
ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	86	167	152	543	56,58%	
ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II	90	137	171	542	52,63%	
ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS I	85	134	150	524	56,67%	
ANALISE NUMERICA	64	147	103	534	62,14%	
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	52	158	71	508	73,24%	
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	63	137	89	508	70,79%	
FISICA EXPERIMENTAL E O FUNDAMENTOS DE MECANICA	13	139	14	515	92,86%	
FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA	53	146	90	502	58,89%	
GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	51	143	81	520	62,96%	
INTRODUCAO A ENGENHARIA ELETRICA	58	159	77	511	75,32%	
INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	12	174	14	569	85,71%	
	19	164	23	522	82,61%	

% de alunos que evadiram dado reprovação na disciplina

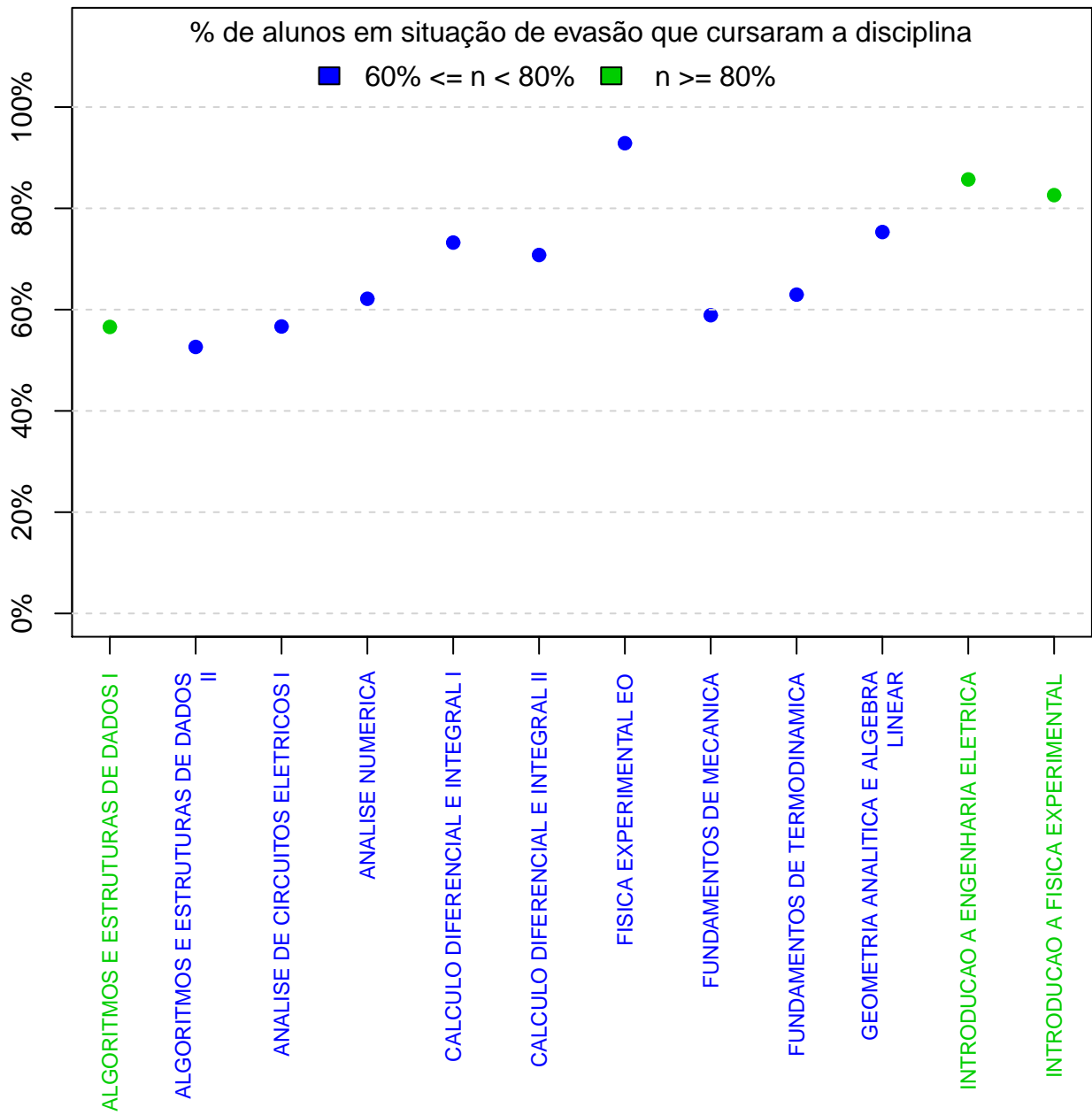


Figura 28: Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina.

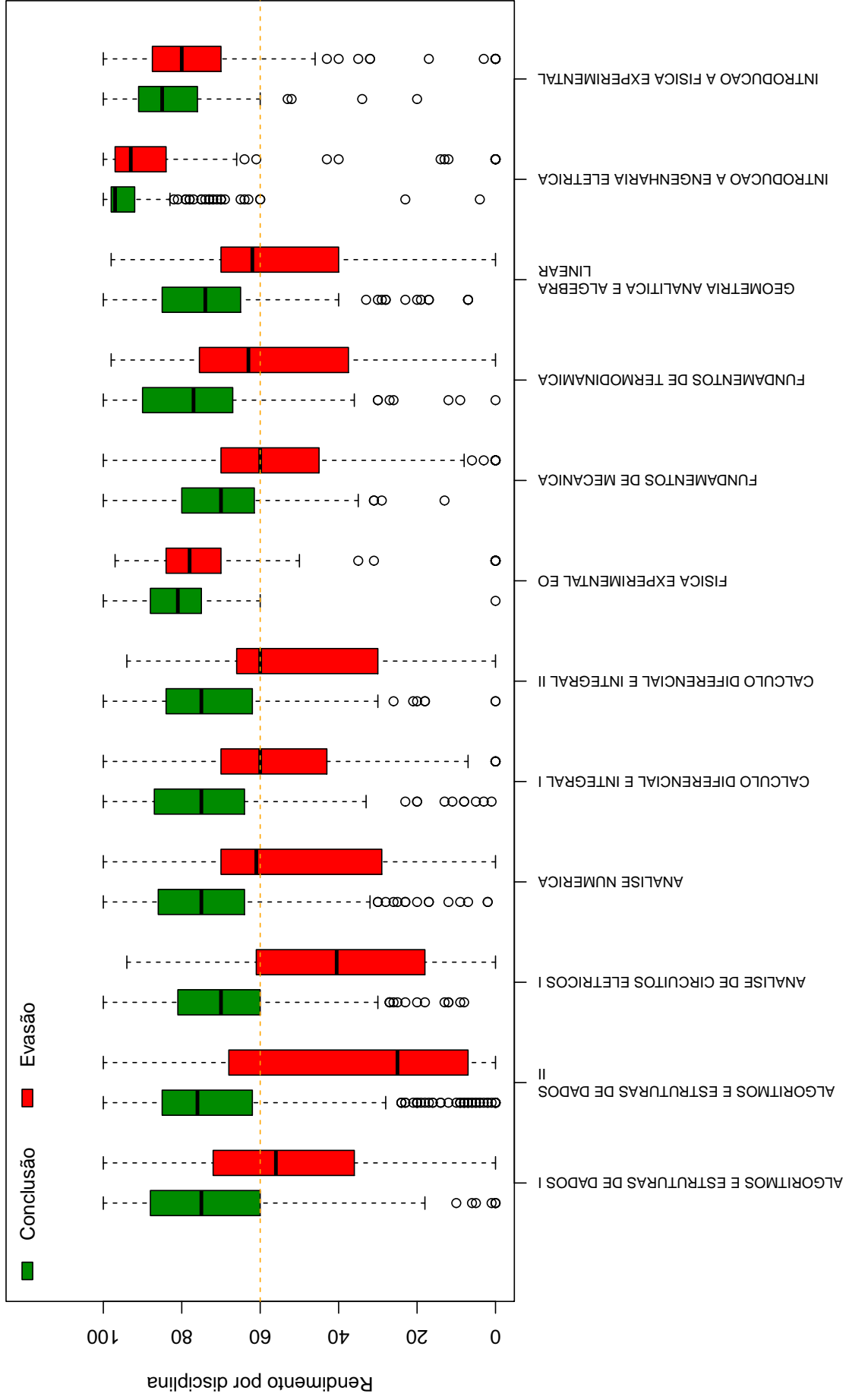


Figura 29: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Engenharia Elétrica: Evasão ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 30 mostram os cursos de destino na UFMG dos alunos que evadiram do curso de Engenharia Elétrica e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 202 alunos que evadiram do curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1, 80 alunos ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 30 cada aresta representa um aluno, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de alunos oriundos do curso de Engenharia Elétrica (maior número de arestas).

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

Curso	Frequência	Percentual
ANTROPOLOGIA NOTURNO	1	1,25%
ARQUITETURA E URBANISMO DIURNO	3	3,75%
ARQUIVOLOGIA NOTURNO	1	1,25%
CIENCIA DA COMPUTACAO DIURNO	3	3,75%
CIENCIAS BIOLOGICAS DIURNO	1	1,25%
CIENCIAS BIOLOGICAS NOTURNO	1	1,25%
CIENCIAS CONTABEIS NOTURNO	2	2,5%
CIENCIAS ECONOMICAS DIURNO	3	3,75%
CINEMA DE ANIMACAO E ARTES DIGITAIS NOTURNO	2	2,5%
DIREITO DIURNO	3	3,75%
DIREITO NOTURNO	3	3,75%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	6	7,5%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO DIURNO	1	1,25%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO NOTURNO	4	5%
ENGENHARIA DE MINAS DIURNO	3	3,75%
ENGENHARIA DE PRODUCAO DIURNO	16	20%
ENGENHARIA DE SISTEMAS NOTURNO	2	2,5%
ENGENHARIA MECANICA DIURNO	1	1,25%
ENGENHARIA MECANICA NOTURNO	2	2,5%
ENGENHARIA METALURGICA DIURNO	2	2,5%
ENGENHARIA QUIMICA DIURNO	1	1,25%
FISICA NOTURNO	2	2,5%
GEOGRAFIA DIURNO	1	1,25%
LETRAS DIURNO	1	1,25%
LETRAS NOTURNO	1	1,25%

continua na próxima página

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

Tabela 9 : Continuação

Curso	Frequência	Percentual
MATEMATICA DIURNO	5	6,25%
MEDICINA DIURNO	4	5%
MUSICA NOTURNO	1	1,25%
ODONTOLOGIA DIURNO	1	1,25%
SISTEMAS DE INFORMACAO DIURNO	3	3,75%
TOTAL	80	100%

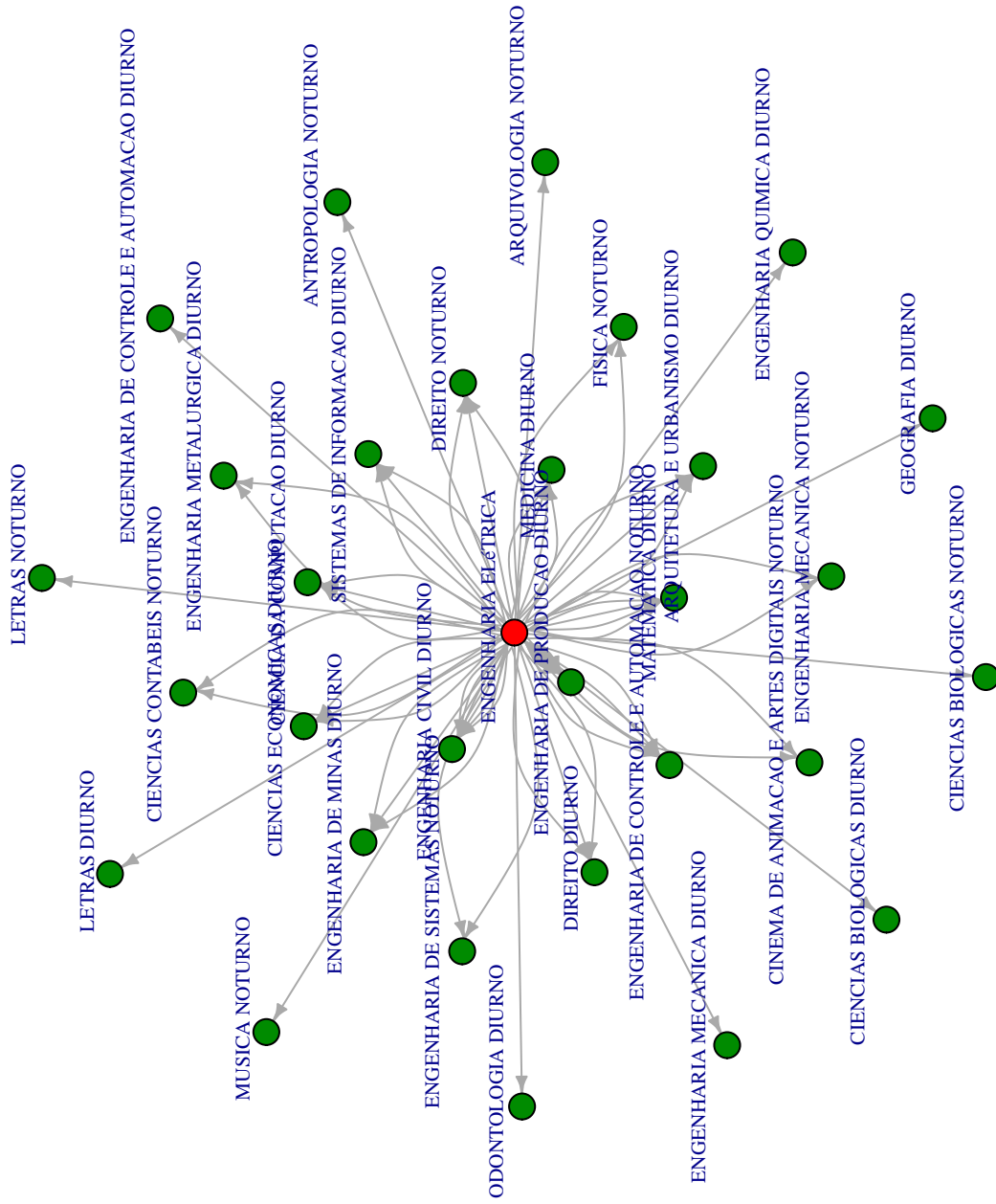


Figura 30: Cursos de destino de alunos que evadiram do curso de Engenharia Elétrica no período de 2004/1 a 2014/1 .

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.