

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes  
de graduação:

**Engenharia de Controle e Automação Diurno**

BELO HORIZONTE  
MARÇO DE 2016

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

**PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO**

RICARDO HIROSHI CALDEIRA TAKAHASHI

**PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO**

WALMIR MATOS CAMINHAS

**COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA**

CAROLINA SILVA PENA

**EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA**

RAQUEL YURI DA SILVEIRA AOKI

ALINE MOREIRA MARTINS

BRUNA FÁTIMA FARIA

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

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>6</b>
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA . . . . .	6
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA . . . . .	9
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>51</b>

## Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis . . . . .	15
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	24
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente . . . . .	34
4	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno . . . . .	35
5	Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	36
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno . . . . .	38
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno . . . . .	40
8	Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram da UFMG entre 2005/1 e 2015/2 . . . . .	45
9	Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	48

## Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot. . . . .	7
2	Exemplo Histograma. . . . .	8
3	Exemplo de gráfico de barras. . . . .	9
4	Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade. . . . .	13
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC004-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II . . . . .	16
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina ELT009-ENGENHARIA DE CONTROLE . . . . .	17
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina ELT018-INTRODUCAO AO CONTROLE ADAPTATIVO . . . . .	18
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina EPD035-PLANEJAMENTO DA PRODUCAO . . . . .	19
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina EMA074-PROCESSOS TERMICOS . . . . .	20
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina ENG009-REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS . . . . .	21
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina ELT007-SISTEMAS DINAMICOS LINEARES . . . . .	22
12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC605-SISTEMAS OPERACIONAIS . . . . .	23

13	Número de semestres cursados de acordo com a Situação do estudante no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno. . . . .	37
14	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso. . . . .	38
15	Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso. . . . .	40
16	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG. . . . .	41
17	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno. . . . .	43
18	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de: Evasão ou Conclusão. . . . .	47
19	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 . . . . .	50

# 1 INTRODUÇÃO

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

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

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

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

---

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

## 2 METODOLOGIA

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

### 2.1 ANÁLISE DESCRITIVA

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

**Média:** média aritmética;

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

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

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

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

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

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

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

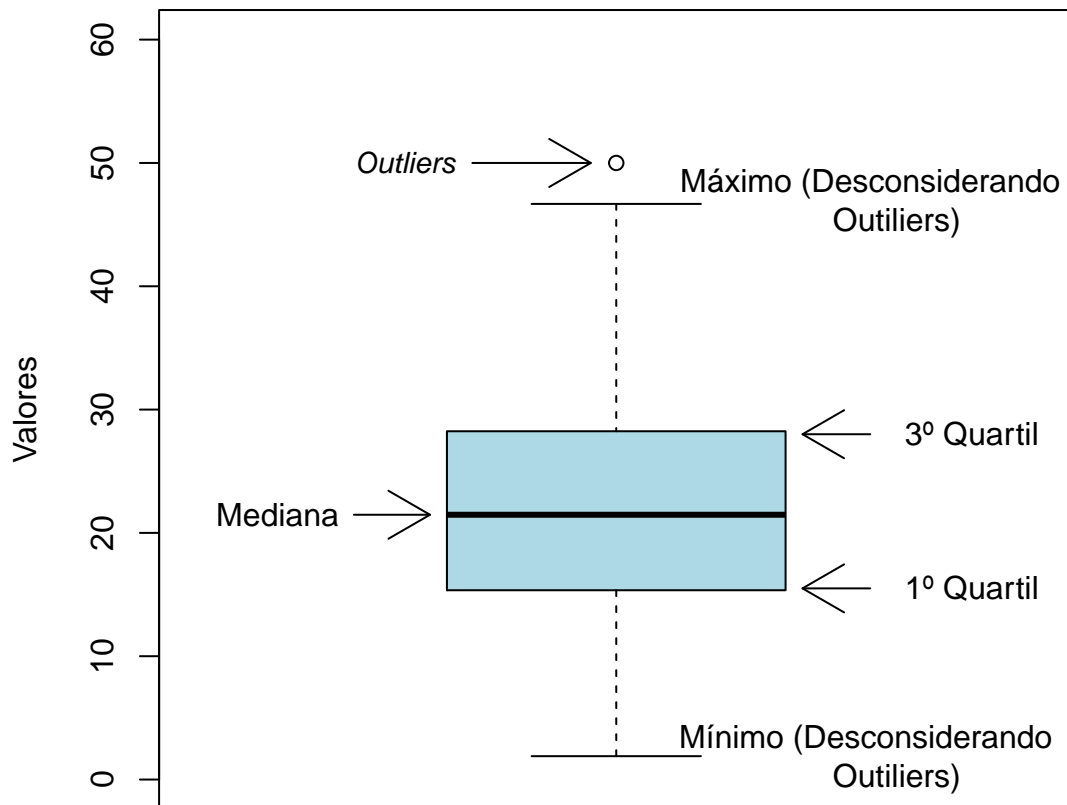
#### **Boxplot:**

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

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



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



**Figura 1: Ilustração do Boxplot.**

### **Histograma:**

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



**Figura 2: Exemplo Histograma.**

**Gráfico de barras:**

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

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

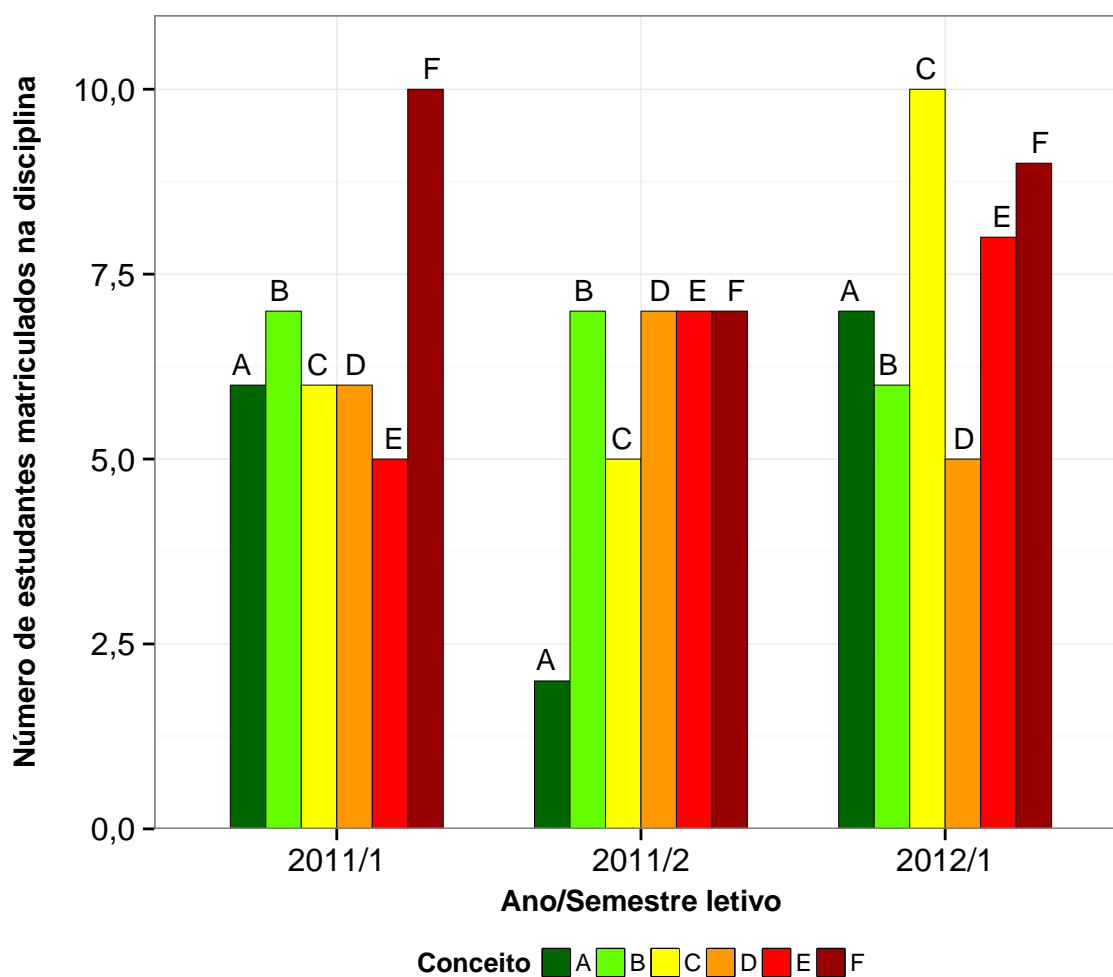


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

## 2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

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

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

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

### 3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

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

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno?
2. No período de 2005/1 a 2015/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 por semestre?

---

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

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

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

---

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

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

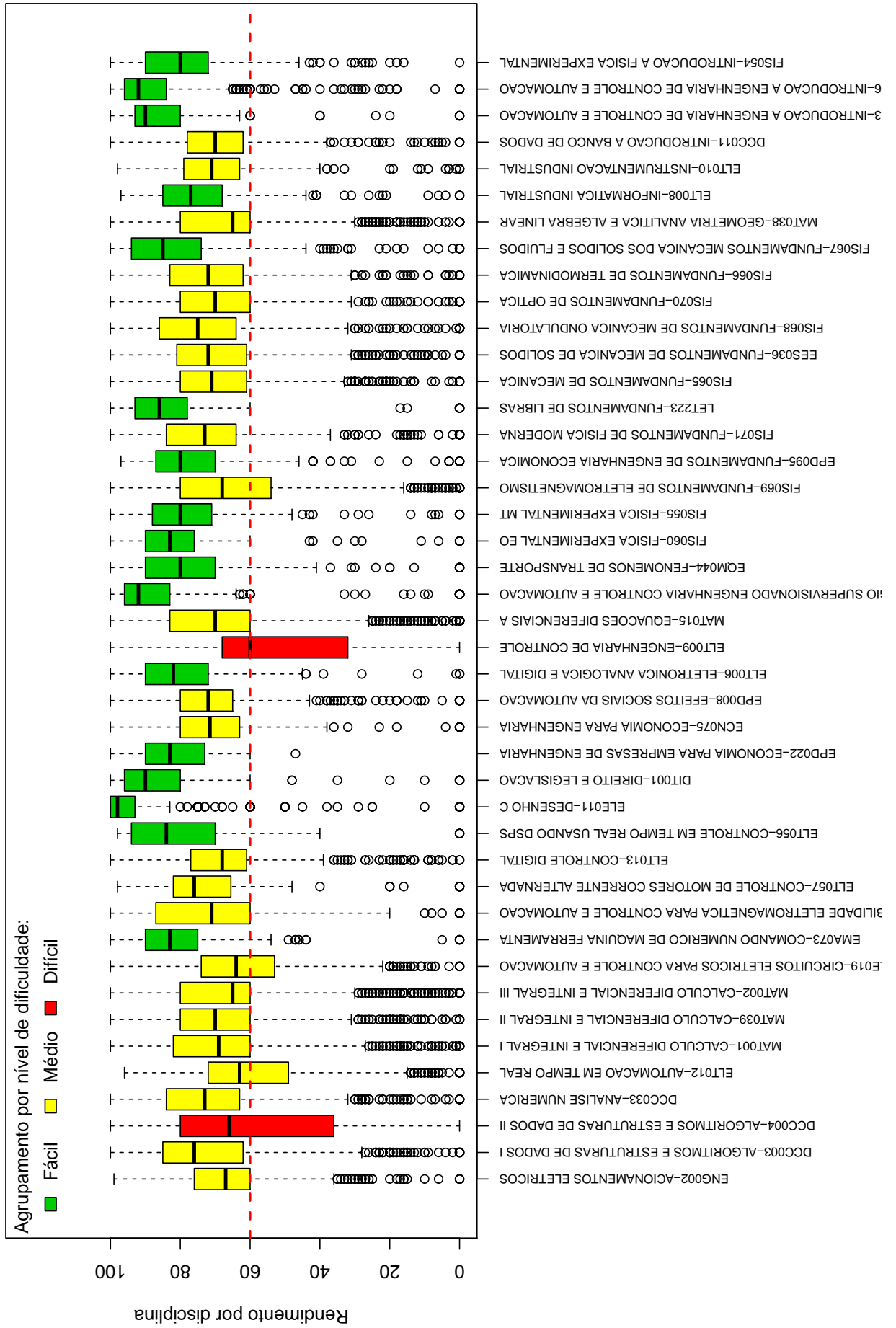
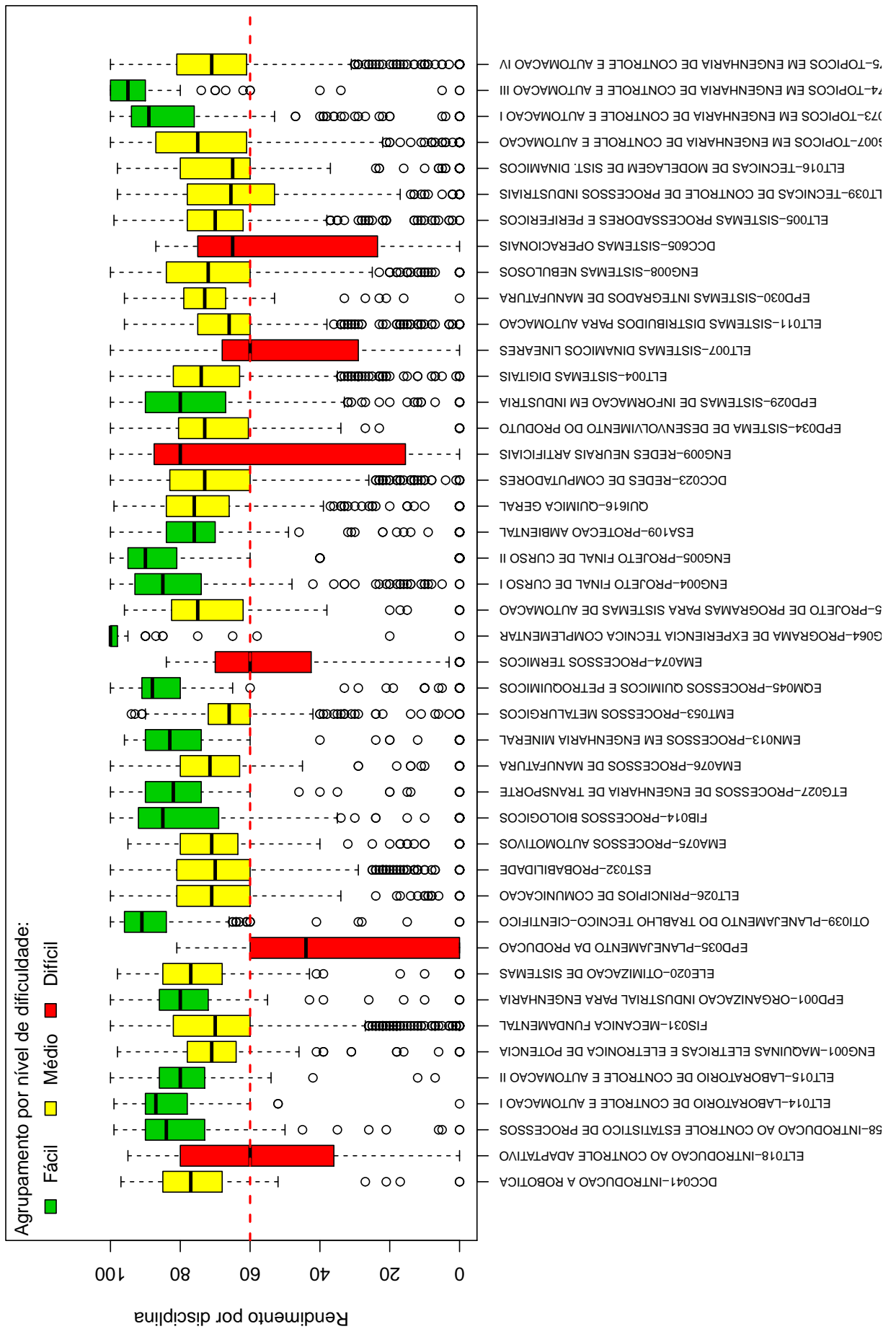


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.





**Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis**

---

<b>Disciplinas Difíceis</b>
DCC004-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II
ELT009-ENGENHARIA DE CONTROLE
ELT018-INTRODUCAO AO CONTROLE ADAPTATIVO
EPD035-PLANEJAMENTO DA PRODUCAO
EMA074-PROCESSOS TERMICOS
ENG009-REDES NEURAIS ARTIFICIAIS
ELT007-SISTEMAS DINAMICOS LINEARES
DCC605-SISTEMAS OPERACIONAIS

---

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2005/1 a 2015/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 87 disciplinas avaliadas, 8 foram agrupadas como difíceis.

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

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos<sup>6</sup> em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.). Nessa tabela estão destacadas na cor cinza as células nas quais há pelo menos 30 estudantes matriculados e o percentual de aprovados foi menor do que 50%.

---

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

<sup>6</sup>Além das situações nas quais o discente foi aprovado ou reprovado, incluiu-se na Tabela 2 o número total de trancamentos (trancamento sem justificativa, trancamento com justificativa e trancamento total).

## DCC004–ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II

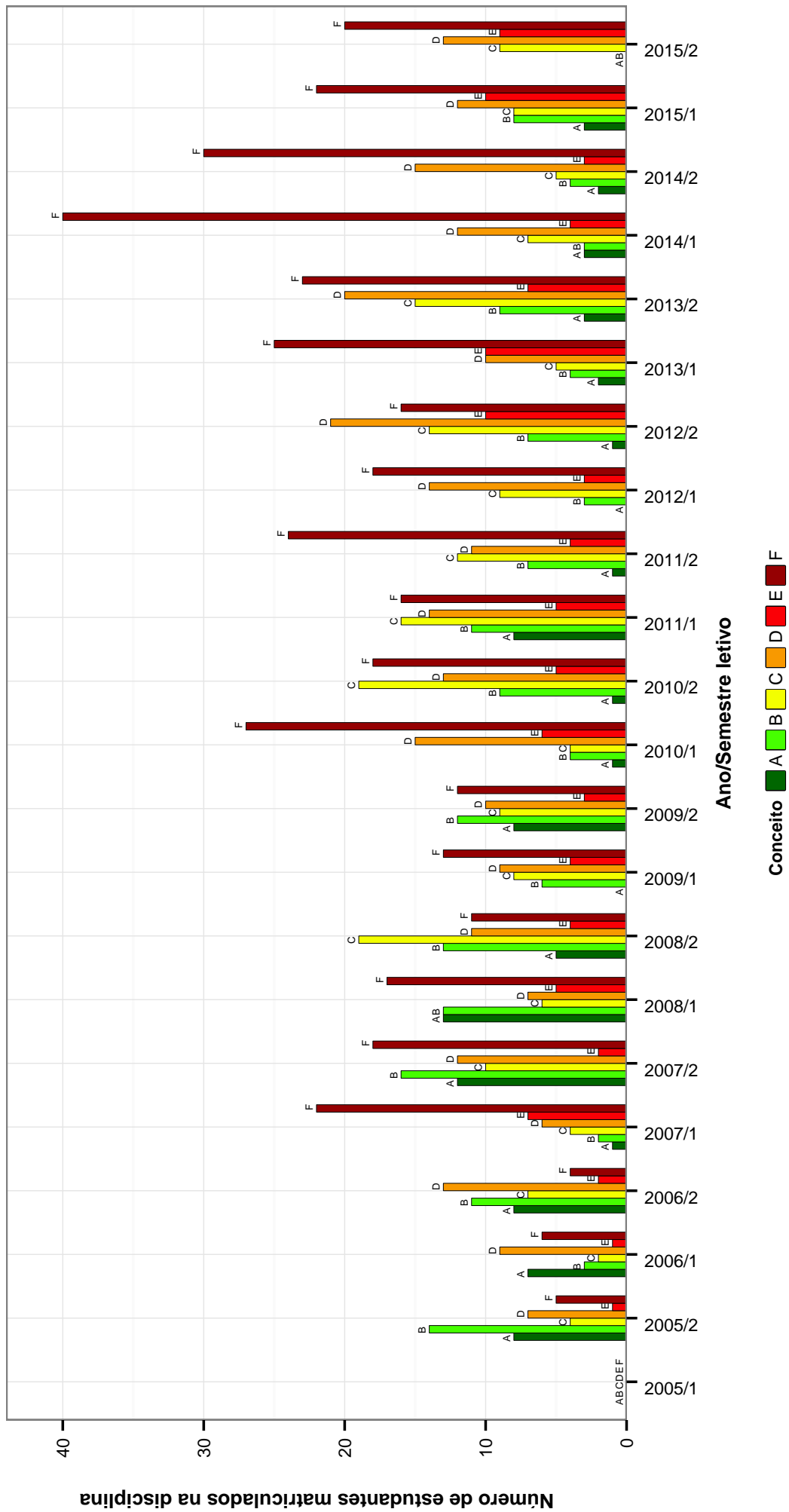


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC004-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II.

## ELT009-ENGENHARIA DE CONTROLE

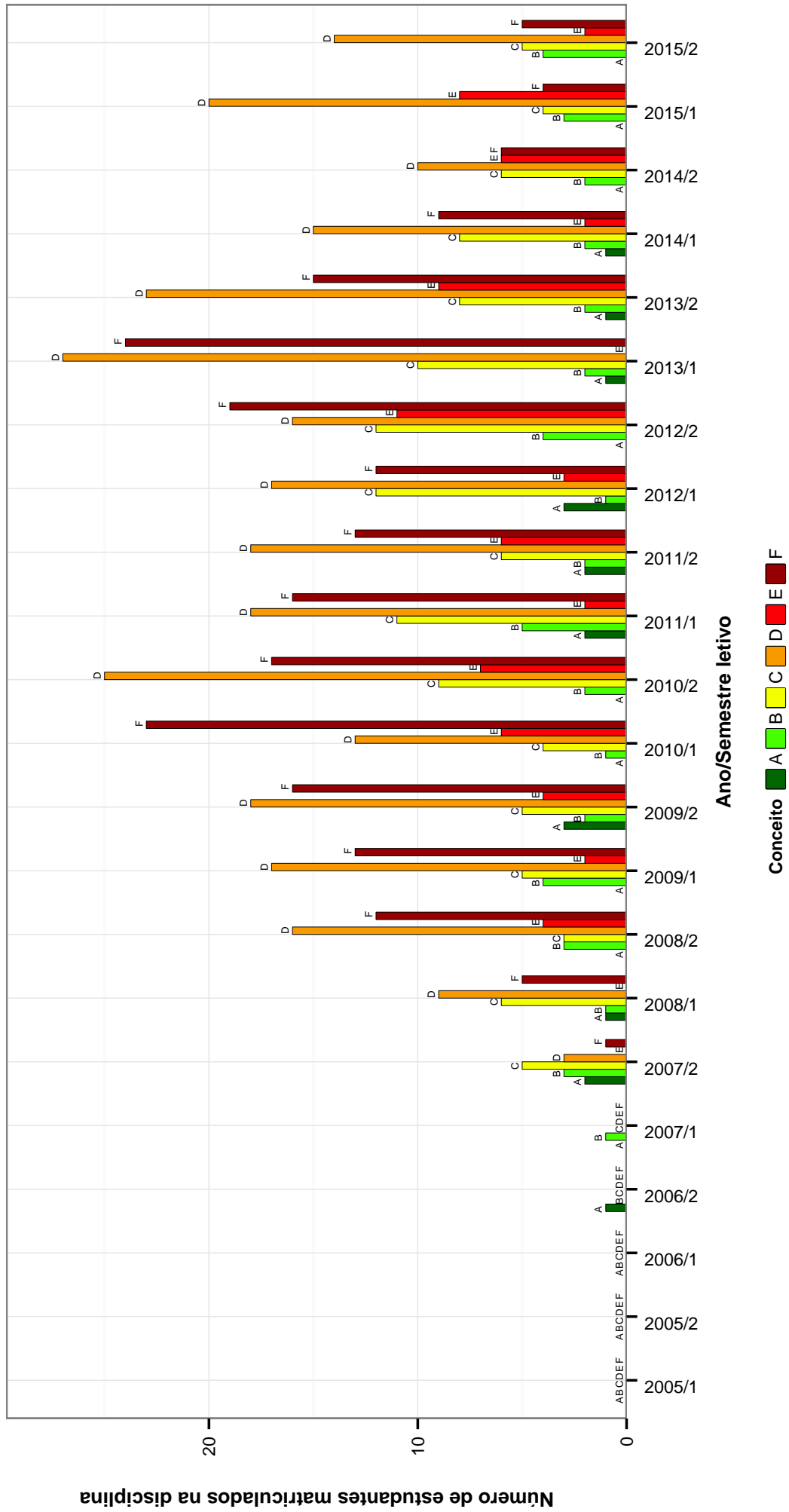


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina ELT009-ENGENHARIA DE CONTROLE .

## ELT018–INTRODUCAO AO CONTROLE ADAPTATIVO

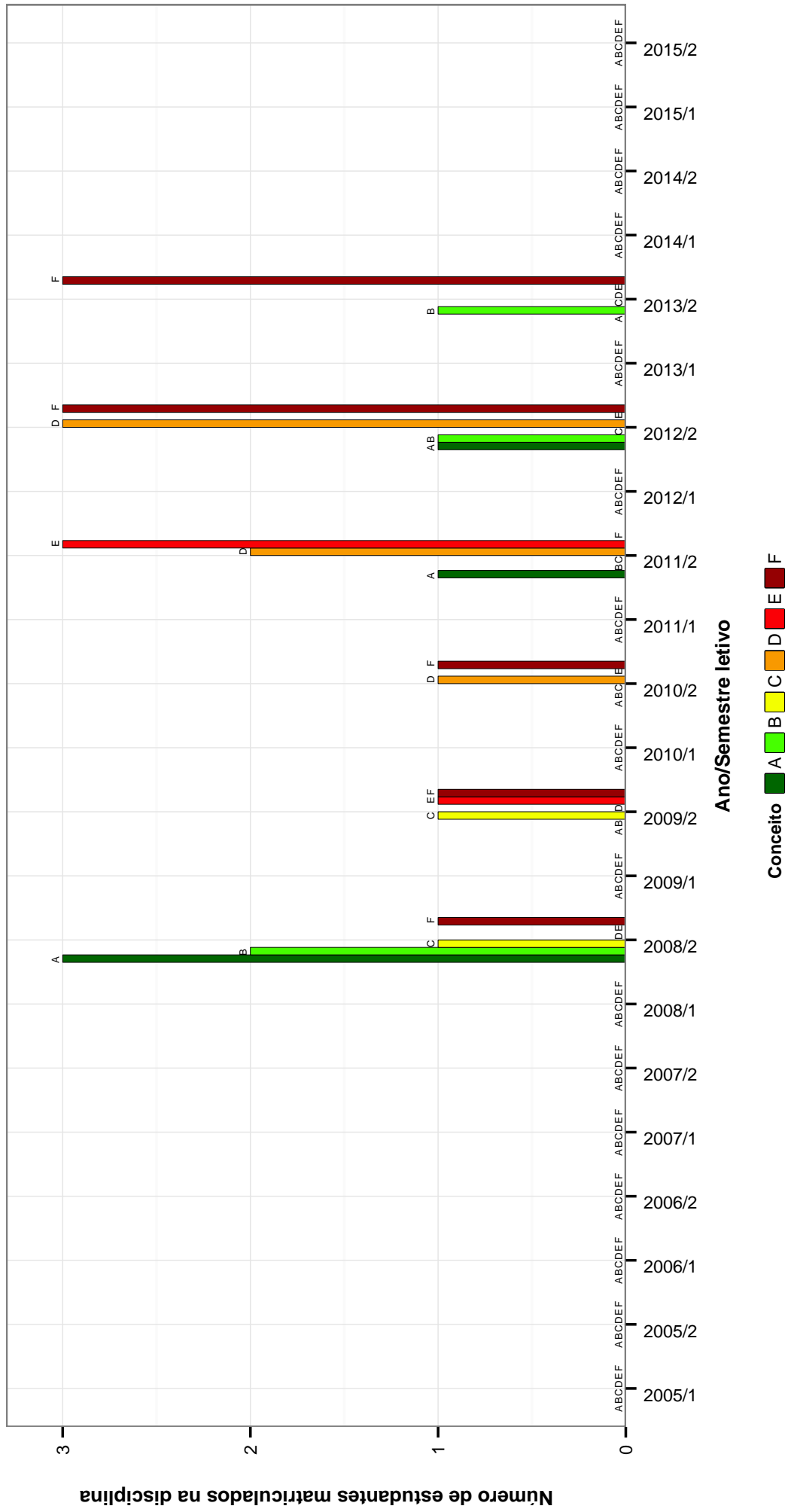


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina ELT018-INTRODUCAO AO CONTROLE ADAPTATIVO .

## EPD035--PLANEJAMENTO DA PRODUCAO

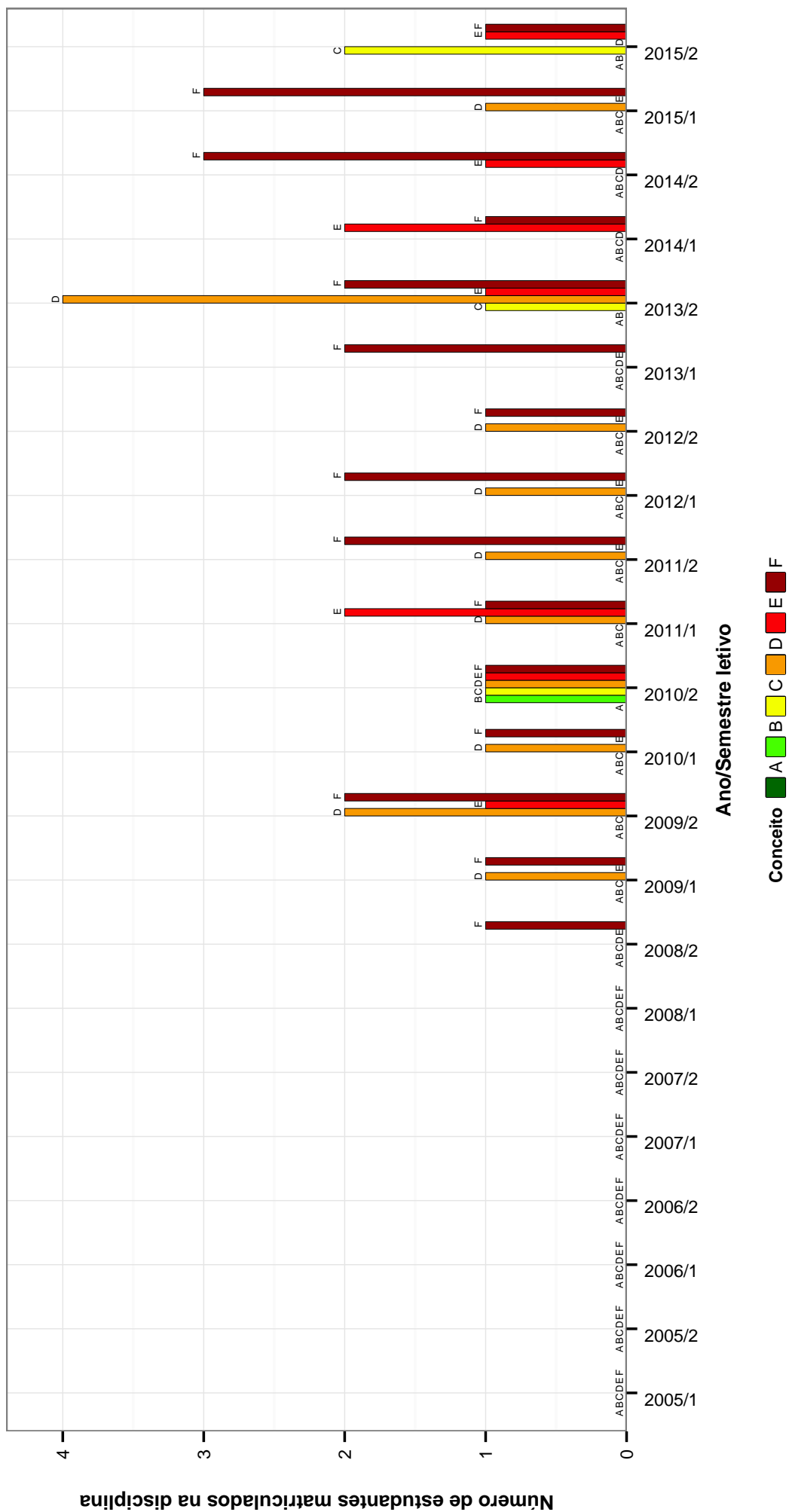


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina EPD035-PLANEJAMENTO DA PRODUCAO .

## EMA074--PROCESSOS TERMICOS

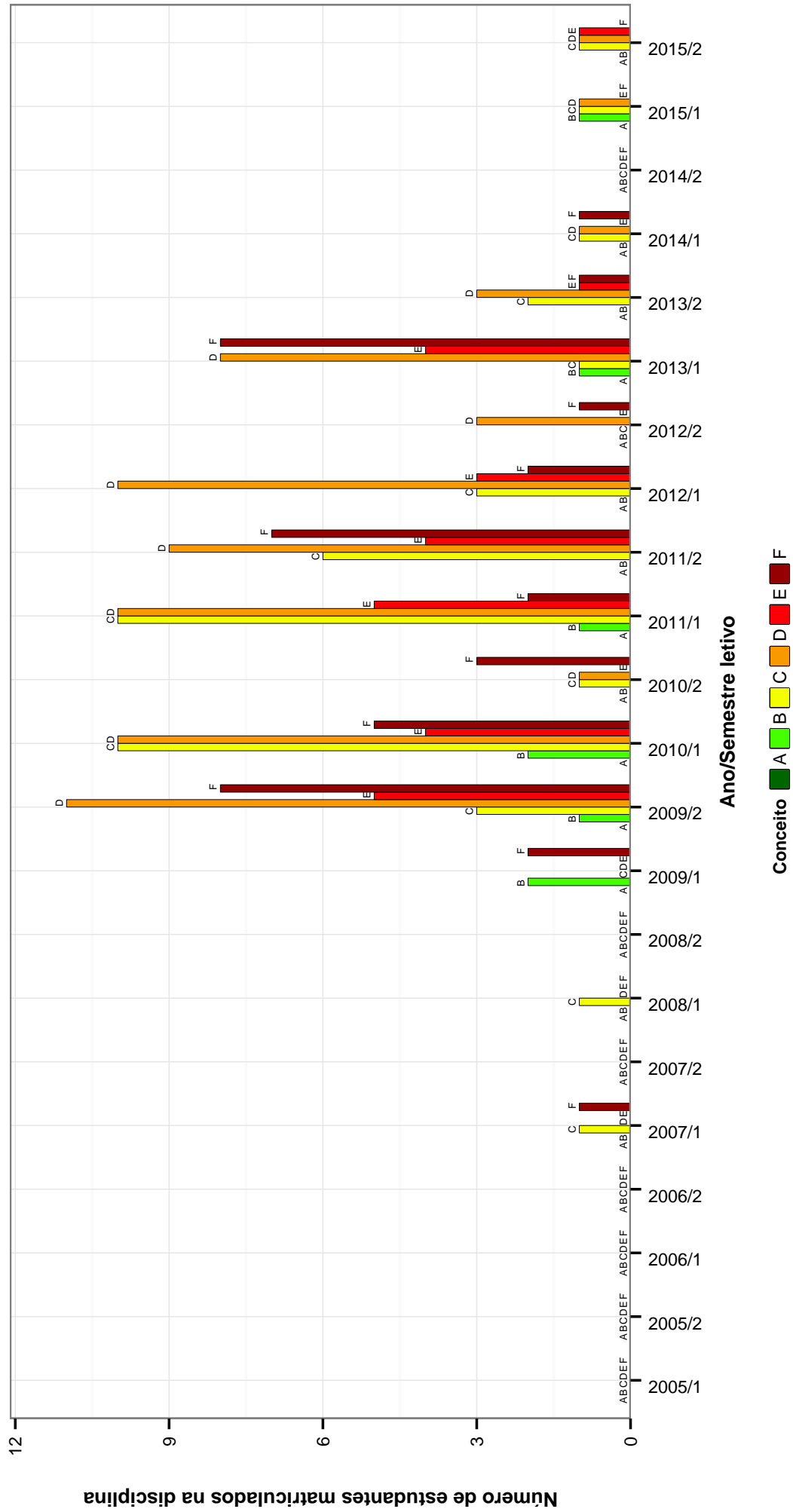


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina EMA074-PROCESSOS TERMICOS .

## ENG009--REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

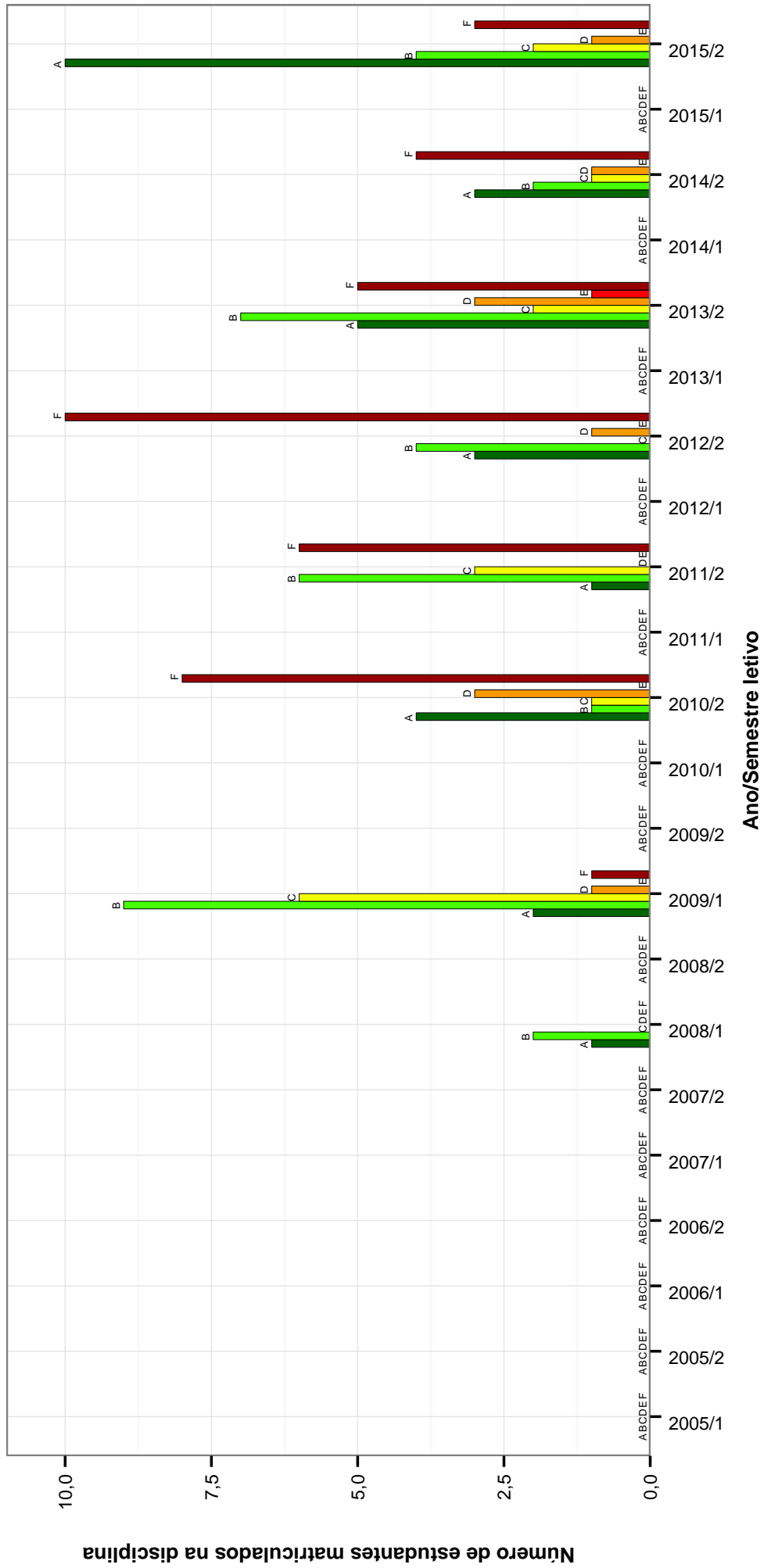


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina ENG009-REDES NEURAIS ARTIFICIAIS .

## ELT007-SISTEMAS DINAMICOS LINEARES

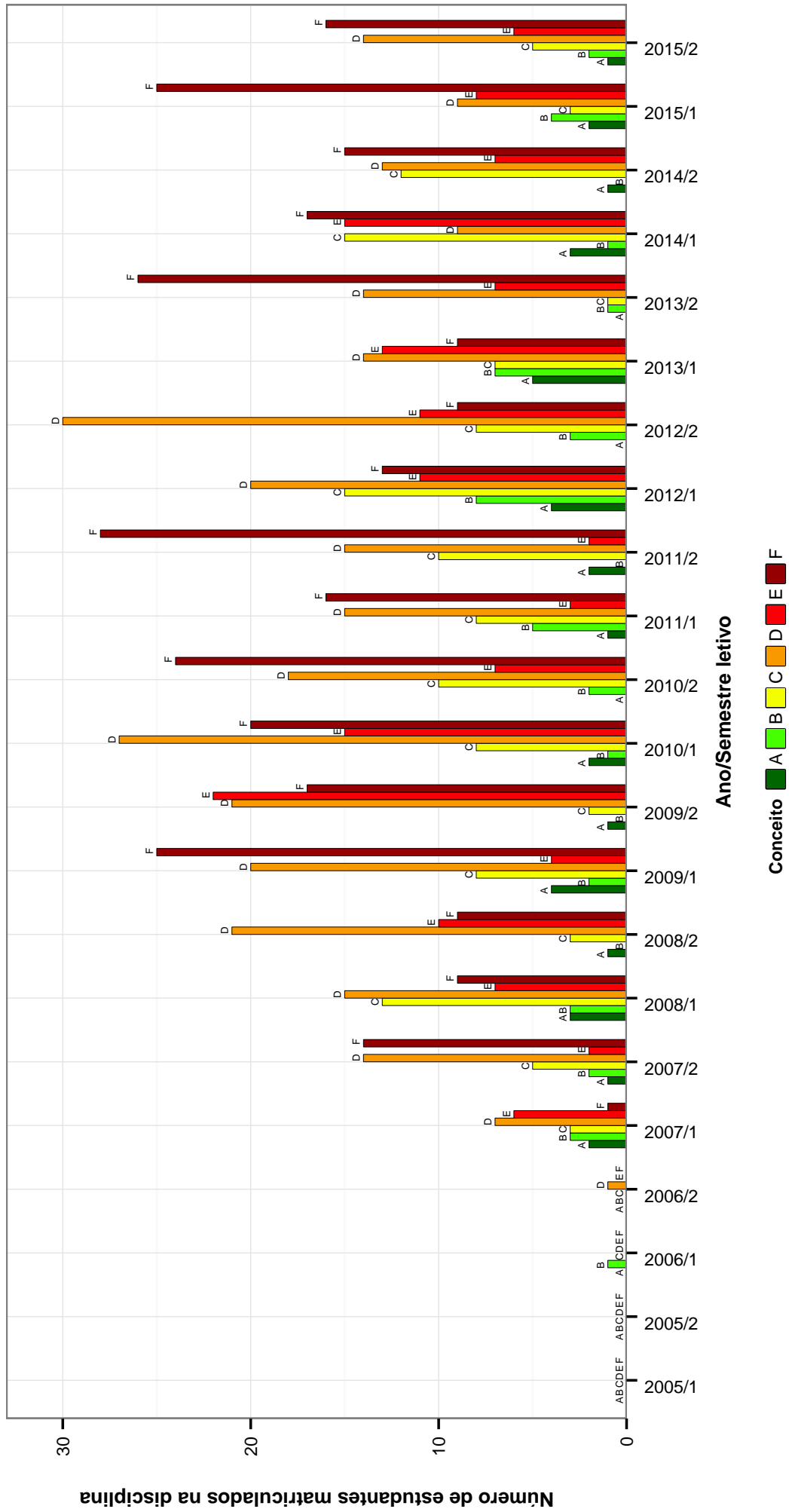


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina ELT007-SISTEMAS DINAMICOS LINEARES .



## DCC605--SISTEMAS OPERACIONAIS

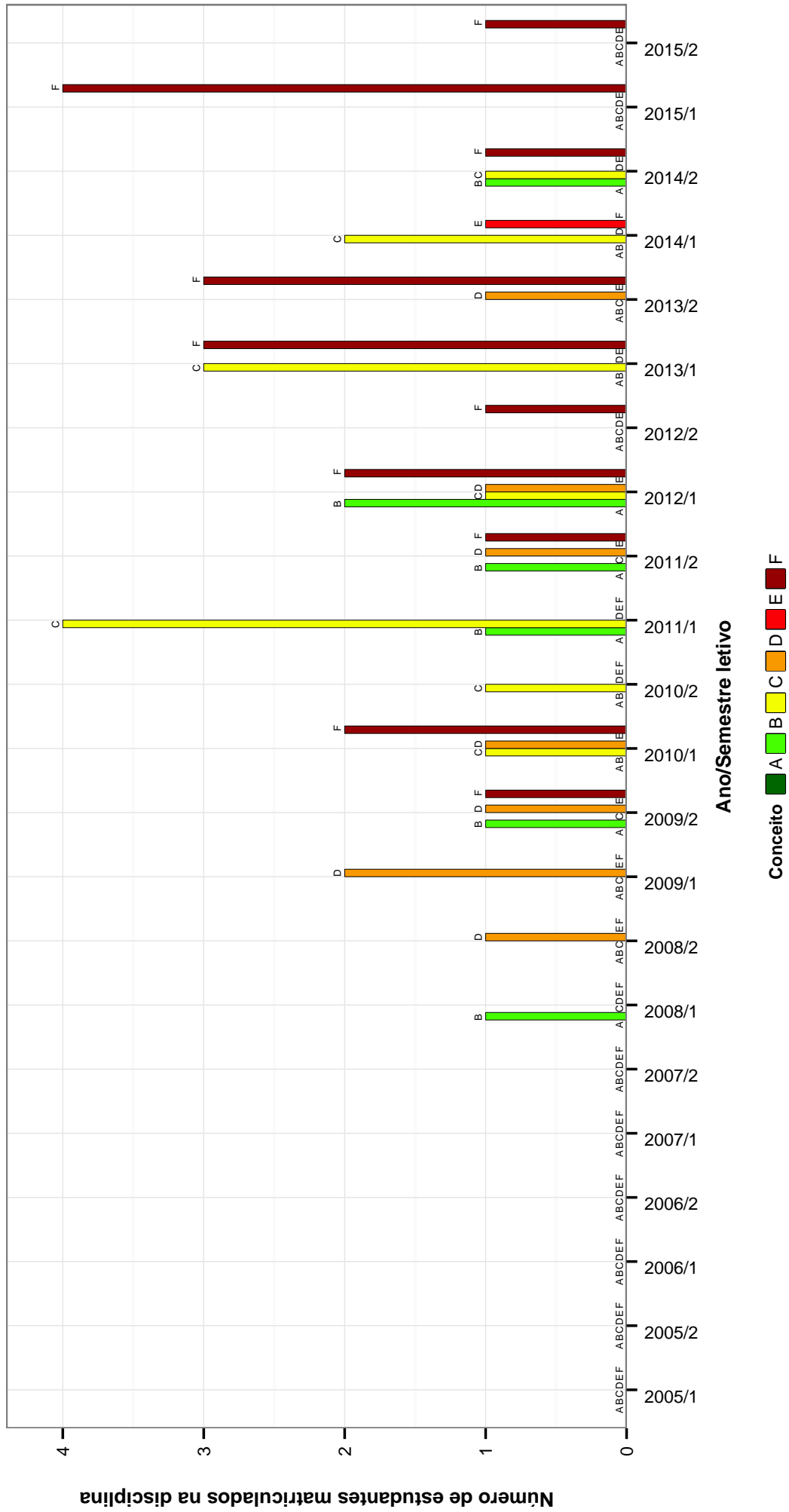


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 na disciplina DCC605-SISTEMAS OPERACIONAIS .

**Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2**

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ENG002- ACIONAMENTOS ELETRICOS	Aprovados	33	86,8%	53	81,5%	47	63,5%	59	72,8%	79	81,4%	71	82,6%	39	66,1%	66	86,8%	447	77,6%
	Reprovados (R)	0	0%	1	1,5%	2	2,7%	0	0%	0	0%	2	2,3%	0	0%	0	0%	5	0,9%
	Trancamentos	5	13,2%	10	15,4%	24	32,4%	19	23,5%	14	14,4%	11	12,8%	16	27,1%	10	13,2%	109	18,9%
	Total	38	100%	65	100%	74	100%	81	100%	97	100%	86	100%	59	100%	76	100%	576	100%
DCC003- ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	Aprovados	77	88,5%	82	90,1%	72	92,3%	63	74,1%	80	73,4%	80	77,7%	55	64,7%	60	63,2%	569	77,6%
	Reprovados (R)	4	4,6%	4	4,4%	2	2,6%	1	1,2%	2	1,8%	0	0%	7	8,2%	2	2,1%	22	3%
	Trancamentos	3	3,4%	5	5,5%	4	5,1%	16	18,8%	22	20,2%	19	18,4%	19	22,4%	26	27,4%	114	15,6%
	Total	87	100%	91	100%	78	100%	85	100%	109	100%	103	100%	85	100%	95	100%	733	100%
DCC004- ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II	Aprovados	87	64%	62	59%	66	50,8%	80	58%	69	51,1%	68	45,3%	51	37%	53	40,5%	536	50,4%
	Reprovados (R)	21	15,4%	12	11,4%	28	21,5%	13	9,4%	0	0%	12	8%	28	20,3%	9	6,9%	123	11,6%
	Trancamentos	16	11,8%	20	19%	8	6,2%	36	26,1%	47	34,8%	53	35,3%	49	35,5%	52	39,7%	301	28,3%
	Total	136	100%	105	100%	130	100%	138	100%	135	100%	150	100%	138	100%	131	100%	1063	100%
DCC033-ANALISE NUMERICA	Aprovados	98	85,2%	61	69,3%	71	77,2%	80	85,1%	64	83,1%	72	73,5%	53	72,6%	51	63%	550	76,6%
	Reprovados (R)	10	8,7%	9	10,2%	2	2,2%	2	2,1%	0	0%	12	12,2%	0	0%	2	2,5%	37	5,2%
	Trancamentos	6	5,2%	16	18,2%	11	12%	9	9,6%	8	10,4%	8	8,2%	13	17,8%	16	19,8%	87	12,1%
	Total	115	100%	88	100%	92	100%	94	100%	77	100%	98	100%	73	100%	81	100%	718	100%
ELT012- AUTOMACAO EM TEMPO REAL	Aprovados	53	82,8%	56	58,9%	61	57%	63	75%	56	56%	84	64,6%	47	67,1%	46	68,7%	466	65%
	Reprovados (R)	4	6,2%	7	7,4%	3	2,8%	3	3,6%	13	13%	8	6,2%	8	11,4%	3	4,5%	49	6,8%
	Trancamentos	6	9,4%	30	31,6%	41	38,3%	12	14,3%	26	26%	37	28,5%	13	18,6%	14	20,9%	179	25%
	Total	64	100%	95	100%	107	100%	107	100%	100	100%	130	100%	70	100%	67	100%	717	100%
MAT001- CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Aprovados	74	89,2%	72	82,8%	76	84,4%	60	75%	69	67,6%	80	67,2%	43	45,3%	67	60,9%	541	70,6%
	Reprovados (R)	0	0%	5	5,7%	6	6,7%	0	0%	3	2,9%	1	0,8%	7	7,4%	2	1,8%	24	3,1%
	Trancamentos	8	9,6%	10	11,5%	8	8,9%	16	20%	27	26,5%	36	30,3%	40	42,1%	35	31,8%	180	23,5%
	Total	83	100%	87	100%	90	100%	80	100%	102	100%	119	100%	95	100%	110	100%	766	100%
MAT039- CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Aprovados	76	80%	70	79,5%	77	85,6%	73	75,3%	58	65,9%	74	82,2%	63	70%	54	65,9%	545	75,7%
	Reprovados (R)	0	0%	3	3,4%	1	1,1%	2	2,1%	4	4,5%	2	2,2%	5	5,6%	1	1,2%	18	2,5%
	Trancamentos	18	18,9%	15	17%	12	13,3%	20	20,6%	21	23,9%	13	14,4%	19	21,1%	21	25,6%	139	19,3%
	Total	95	100%	88	100%	90	100%	97	100%	88	100%	90	100%	90	100%	82	100%	720	100%
MAT002- CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	Aprovados	77	72%	66	66%	79	76,7%	65	76,5%	72	75%	63	63,6%	54	56,2%	54	71,1%	530	69,6%
	Reprovados (R)	18	16,8%	11	11%	4	3,9%	2	2,4%	0	0%	0	0%	6	6,2%	1	1,3%	42	5,5%
	Trancamentos	7	6,5%	17	17%	12	11,7%	14	16,5%	18	18,8%	25	25,3%	29	30,2%	15	19,7%	137	18%
	Total	107	100%	100	100%	103	100%	85	100%	96	100%	99	100%	96	100%	76	100%	762	100%
ELE019- CIRCUITOS ELETRICOS PARA CONTROLE E AUTOMACAO	Aprovados	71	89,9%	56	68,3%	61	59,2%	68	61,3%	86	73,5%	52	58,4%	54	54,5%	35	44,9%	483	63,7%
	Reprovados (R)	2	2,5%	6	7,3%	8	7,8%	3	2,7%	4	3,4%	6	6,7%	13	13,1%	9	11,5%	54	7,1%
	Trancamentos	2	2,5%	18	22%	30	29,1%	32	28,8%	22	18,8%	28	31,5%	29	29,3%	30	38,5%	191	25,2%
	Total	79	100%	82	100%	103	100%	111	100%	117	100%	89	100%	99	100%	78	100%	758	100%
EMA073- COMANDO NUMERICO DE MAQUINA FERRAMENTA	Aprovados	21	95,5%	55	85,9%	78	95,1%	43	93,5%	61	96,8%	68	89,5%	67	93,1%	54	98,2%	447	93,1%
	Reprovados (R)	0	0%	1	1,6%	2	2,4%	1	2,2%	2	3,2%	5	6,6%	1	1,4%	0	0%	12	2,5%
	Trancamentos	0	0%	3	4,7%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,3%	1	1,4%	0	0%	5	1%
	Total	1	4,5%	5	7,8%	2	2,4%	2	4,3%	0	0%	2	2,6%	3	4,2%	1	1,8%	16	3,3%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL			
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
ELE026- COMPATIBILIDADE ELETROMAGNE- TICA PARA CONTROLE E AUTOMACAO	Total	22	100%	64	100%	82	100%	46	100%	63	100%	76	100%	72	100%	55	100%	480	100%		
	Aprovados	2	66,7%	0	-	24	88,9%	27	90%	12	70,6%	22	71%	23	100%	7	77,8%	117	83,6%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	-	2	7,4%	3	10%	1	5,9%	2	6,5%	0	0%	1	11,1%	9	6,4%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	-	1	3,7%	0	0%	2	11,8%	4	12,9%	0	0%	0	0%	0	0%	7	5%
	Trancamentos	1	33,3%	0	-	0	0%	0	0%	2	11,8%	3	9,7%	0	0%	1	11,1%	7	5%		
AUTOMACAO CONTROLE DE MOTORES CORRENTE ALTERNADA	Total	3	100%	19	100%	50	100%	32	100%	33	100%	13	100%	10	100%	0	-	160	100%		
	Aprovados	3	100%	16	84,2%	40	80%	31	96,9%	30	90,9%	12	92,3%	6	60%	0	-	138	86,2%		
	Reprovados (I)	0	0%	1	5,3%	8	16%	1	3,1%	0	0%	1	7,7%	1	10%	0	-	12	7,5%		
	Reprovados (R)	0	0%	1	5,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	1	0,6%		
	Trancamentos	0	0%	1	5,3%	2	4%	0	0%	3	9,1%	0	0%	3	30%	0	-	9	5,6%		
ELT013- CONTROLE DIGITAL	Total	30	100%	42	85,7%	50	89,3%	63	77,8%	56	74,7%	47	52,2%	62	78,5%	64	81%	414	76,8%		
	Aprovados	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	3	4%	6	6,7%	7	8,9%	3	3,8%	20	3,7%		
	Reprovados (I)	0	0%	7	14,3%	5	8,9%	18	22,2%	15	20%	35	38,9%	9	11,4%	12	15,2%	101	18,7%		
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,3%	2	2,2%	1	1,3%	0	0%	4	0,7%		
	Trancamentos	30	100%	49	100%	56	100%	81	100%	75	100%	90	100%	79	100%	79	100%	539	100%		
ELT056- CONTROLE EM TEMPO REAL USANDO DSPS	Total	0	-	2	100%	8	66,7%	2	25%	10	83,3%	16	94,1%	7	100%	10	100%	55	80,9%		
	Aprovados	0	-	0	0%	3	25%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,4%		
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	5	62,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	7,4%		
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	1	8,3%	1	12,5%	2	16,7%	1	5,9%	0	0%	0	0%	5	7,4%		
	Trancamentos	0	-	2	100%	12	100%	8	100%	12	100%	17	100%	7	100%	10	100%	68	100%		
ELE011-DESENHO C	Total	76	96,2%	71	84,5%	78	97,5%	82	98,8%	64	91,4%	87	95,6%	74	94,9%	55	91,7%	587	93,9%		
	Aprovados	3	3,8%	7	8,3%	1	1,2%	0	0%	1	1,4%	1	1,1%	2	2,6%	3	5%	18	2,9%		
	Reprovados (I)	0	0%	1	1,2%	0	0%	0	0%	1	1,4%	0	0%	2	2,6%	0	0%	4	0,6%		
	Reprovados (R)	0	0%	5	6%	1	1,2%	1	1,2%	4	5,7%	3	3,3%	0	0%	2	3,3%	16	2,6%		
	Trancamentos	79	100%	84	100%	80	100%	83	100%	70	100%	91	100%	78	100%	60	100%	625	100%		
EPD022- ECONOMIA PARA EMPRESAS DE ENGENHARIA	Total	76	100%	77	90,6%	74	96,1%	61	92,4%	76	93,8%	68	100%	67	93,1%	48	96%	547	95,1%		
	Aprovados	47	100%	75	98,7%	0	-	0	-	0	0%	0	-	0	-	0	-	122	99,2%		
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	4	0,7%		
	Reprovados (R)	0	0%	2	2,4%	1	1,3%	0	0%	4	4,9%	0	0%	2	2,8%	0	0%	9	1,6%		
	Trancamentos	0	0%	5	5,9%	2	2,6%	3	4,5%	1	1,2%	0	0%	3	4,2%	1	2%	15	2,6%		
ECN075- ECONOMIA PARA ENGENHARIA	Total	47	100%	85	100%	77	100%	66	100%	81	100%	68	100%	72	100%	50	100%	575	100%		
	Aprovados	0	-	0	-	51	82,3%	49	84,5%	49	73,1%	100	81,3%	47	95,9%	58	96,7%	354	84,5%		
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	2	3,4%	1	1,5%	2	1,6%	0	0%	0	0%	6	1,4%		
	Reprovados (R)	0	-	0	-	10	16,1%	5	8,6%	16	23,9%	19	15,4%	0	0%	1	1,7%	51	12,2%		
	Trancamentos	0	-	0	-	1	1,6%	2	3,4%	1	1,5%	2	1,6%	1	2%	1	1,7%	8	1,9%		
EPD008-EFEITOS SOCIAIS DA AUTOMACAO	Total	73	71,6%	98	91,6%	81	89%	85	92,4%	75	86,2%	97	98%	63	90%	62	87,3%	634	88,2%		
	Aprovados	9	8,8%	1	0,9%	0	0%	0	0%	2	2,3%	0	0%	0	0%	0	0%	12	1,7%		
	Reprovados (I)	17	16,7%	5	4,7%	7	7,7%	6	6,5%	6	6,9%	1	1%	5	7,1%	4	5,6%	51	7,1%		
	Reprovados (R)	3	2,9%	3	2,8%	3	3,3%	1	1,1%	4	4,6%	1	1%	2	2,9%	5	7%	22	3,1%		
	Trancamentos	102	100%	107	100%	91	100%	92	100%	87	100%	99	100%	70	100%	71	100%	719	100%		
ELT006- ELETRONICA ANALOGICA E DIGITAL	Total	69	97,2%	86	93,5%	60	89,6%	69	97,2%	74	97,4%	69	97,2%	49	94,2%	47	97,9%	523	95,4%		
	Aprovados	1	1,4%	3	3,3%	3	4,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%	0	0%	8	1,5%		
	Reprovados (I)	1	1,4%	0	0%	2	3%	1	1,4%	1	1,3%	1	1,4%	0	0%	0	0%	6	1,1%		
	Reprovados (R)	0	0%	3	3,3%	2	3%	1	1,4%	1	1,3%	1	1,4%	2	3,8%	1	2,1%	11	2%		
	Trancamentos	71	100%	92	100%	67	100%	71	100%	76	100%	71	100%	52	100%	48	100%	548	100%		
ELT009- ENGENHARIA DE CONTROLE	Total	39	65%	54	60%	54	49,5%	64	60,4%	65	57,5%	74	58,3%	44	62,9%	50	70,4%	444	59,5%		
	Aprovados																				

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MAT015- EQUACOES DIFERENCIAIS A	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	3,5%	2	1,6%	5	7,1%	3	4,2%	14	1,9%
	Reprovados (R)	21	35%	35	38,9%	53	48,6%	37	34,9%	41	36,3%	46	36,2%	18	25,7%	16	22,5%	267	35,8%
	Trancamentos	0	0%	1	1,1%	2	1,8%	5	4,7%	3	2,7%	5	3,9%	3	4,3%	2	2,8%	21	2,8%
	Total	60	100%	90	100%	109	100%	106	100%	113	100%	127	100%	70	100%	71	100%	746	100%
APROVADOS	Reprovados (I)	81	74,3%	70	77,8%	55	60,4%	80	73,1%	71	77,2%	49	52,7%	61	57%	46	51,7%	513	65,6%
	Reprovados (R)	15	13,8%	7	7,8%	6	6,6%	10	9%	4	4,3%	10	10,8%	10	9,3%	5	5,6%	67	8,6%
	Trancamentos	11	10,1%	9	10%	17	18,7%	11	9,9%	9	9,8%	24	25,8%	27	25,2%	31	34,8%	139	17,8%
	Total	109	100%	90	100%	91	100%	111	100%	92	100%	93	100%	107	100%	89	100%	782	100%
ENG086-ESTAGIO SUPERVISIO- NADO	Reprovados (I)	1	50%	34	100%	65	90,3%	26	96,3%	63	91,3%	51	83,6%	49	86%	73	94,8%	362	90,7%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	1	50%	0	0%	5	6,9%	1	3,7%	5	7,2%	6	9,8%	5	8,8%	2	2,6%	25	6,3%
	Total	2	100%	34	100%	72	100%	27	100%	69	100%	61	100%	57	100%	77	100%	399	100%
AUTOMACAO EQM044- FENOMENOS DE TRANSPORTE	Reprovados (I)	75	86,2%	80	93%	70	88,6%	81	95,3%	73	98,6%	66	88%	73	91,2%	46	93,9%	564	91,7%
	Reprovados (R)	1	1,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,7%	1	1,2%	0	0%	4	0,7%
	Trancamentos	5	5,7%	2	2,3%	4	5,1%	1	1,2%	0	0%	6	8%	3	3,8%	3	6,1%	24	3,9%
	Total	87	100%	86	100%	79	100%	85	100%	74	100%	75	100%	80	100%	49	100%	615	100%
FIS060-FISICA EXPERIMENTAL EO	Reprovados (I)	68	95,8%	88	97,8%	66	95,7%	72	91,1%	83	97,6%	65	97%	72	96%	56	96,6%	570	96%
	Reprovados (R)	1	1,4%	1	1,1%	1	1,4%	5	6,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	1,3%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	1,3%	1	1,2%	0	0%	0	0%	1	1,7%	4	0,7%
	Total	71	100%	90	100%	69	100%	79	100%	85	100%	67	100%	75	100%	58	100%	594	100%
FIS055-FISICA EXPERIMENTAL MT	Reprovados (I)	95	97,9%	69	93,2%	82	92,1%	76	93,8%	71	89,9%	78	86,7%	78	96,3%	57	86,4%	606	92,2%
	Reprovados (R)	0	0%	2	2,7%	2	2,2%	1	1,2%	0	0%	1	1,1%	0	0%	2	3%	8	1,2%
	Trancamentos	1	1%	1	1,4%	3	3,4%	0	0%	4	5,1%	8	8,9%	1	1,2%	2	3%	20	3%
	Total	97	100%	74	100%	89	100%	81	100%	79	100%	90	100%	81	100%	66	100%	657	100%
FIS069- FUNDAMENTOS DE ELETTROMAG- NETISMO	Reprovados (I)	82	75,2%	69	63,9%	62	57,9%	79	69,9%	73	74,5%	69	61,1%	54	52,4%	42	41,2%	530	62,1%
	Reprovados (R)	6	5,5%	14	13%	12	11,2%	8	7,1%	0	0%	11	9,7%	10	9,7%	1	1%	62	7,3%
	Trancamentos	19	17,4%	18	16,7%	24	22,4%	16	14,2%	19	19,4%	19	16,8%	35	34%	47	46,1%	197	23,1%
	Total	109	100%	108	100%	107	100%	113	100%	98	100%	113	100%	103	100%	102	100%	853	100%
EPD095- FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA ECONOMICA	Reprovados (I)	0	-	0	-	73	89%	30	83,3%	27	84,4%	22	84,6%	26	72,2%	26	76,5%	204	82,9%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	4	4,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	1,6%
	Trancamentos	0	-	0	-	5	6,1%	3	8,3%	3	9,4%	2	7,7%	7	19,4%	5	14,7%	25	10,2%
	Total	0	-	0	-	82	100%	36	100%	32	100%	26	100%	36	100%	34	100%	246	100%
FIS071- FUNDAMENTOS DE FISICA MODERNA	Reprovados (I)	68	86,1%	72	94,7%	73	92,4%	79	97,5%	78	95,1%	43	74,1%	55	64,7%	45	61,6%	513	83,7%
	Reprovados (R)	4	5,1%	0	0%	1	1,3%	0	0%	1	1,2%	4	6,9%	9	10,6%	8	11%	27	4,4%
	Trancamentos	5	6,3%	4	5,3%	3	3,8%	2	2,5%	2	2,4%	9	15,5%	19	22,4%	15	20,5%	57	9,3%
	Total	79	100%	76	100%	79	100%	81	100%	82	100%	58	100%	85	100%	73	100%	613	100%
LET223- FUNDAMENTOS DE LIBRAS	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	38	92,7%	61	92,4%	41	82%	1	100%	0	-	141	89,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	2	4,9%	4	6,1%	6	12%	0	0%	0	-	12	7,6%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	0	0%
	Total	0	-	0	-	0	-	41	100%	66	100%	50	100%	1	100%	0	-	158	100%
FIS065- FUNDAMENTOS DE MECANICA	Reprovados (I)	72	86,7%	74	81,3%	74	77,9%	67	70,5%	85	81%	76	80%	60	69%	59	57,3%	567	75,2%
	Reprovados (R)	0	0%	4	4,4%	3	3,2%	4	4,2%	4	3,8%	1	1,1%	5	5,7%	7	6,8%	28	3,7%
	Trancamentos	10	12%	13	14,3%	17	17,9%	19	20%	12	11,4%	16	16,8%	17	19,5%	30	29,1%	134	17,8%
	Total	1	1,2%	0	0%	1	1,1%	5	5,3%	4	3,8%	2	2,1%	5	5,7%	7	6,8%	25	3,3%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
EES036- FUNDAMENTOS DE MECANICA DE SOLIDOS	Total	83	100%	91	100%	95	100%	95	100%	105	100%	95	100%	87	100%	103	100%	754	100%
	Aprovados	75	81,5%	70	73,7%	49	68,1%	92	83,2%	84	91,3%	58	85,3%	48	94,1%	50	75,8%	526	81,7%
	Reprovados (I)	3	3,3%	10	10,5%	0	0%	1	0,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	14	2,2%
	Reprovados (R)	9	9,8%	12	12,6%	17	23,6%	12	11,1%	7	7,6%	6	8,8%	2	3,9%	15	22,7%	80	12,4%
	Trancamentos	5	5,4%	3	3,2%	6	8,3%	3	2,8%	1	1,1%	4	5,9%	1	2%	1	1,5%	24	3,7%
Total	92	100%	95	100%	72	100%	108	100%	92	100%	68	100%	68	100%	66	100%	644	100%	
FIS068- FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA	Aprovados	95	99%	73	98,6%	74	96,1%	75	89,3%	73	73%	72	71,3%	65	66,3%	61	75,3%	588	82,7%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,4%	7	7%	3	3%	5	5,1%	2	2,5%	19	2,7%
	Reprovados (R)	1	1%	1	1,4%	2	2,6%	6	7,1%	10	10%	16	15,8%	27	27,6%	11	13,6%	74	10,4%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	1,3%	1	1,2%	10	10%	10	9,9%	1	1%	7	8,6%	30	4,2%
	Total	96	100%	74	100%	77	100%	84	100%	100	100%	101	100%	98	100%	81	100%	711	100%
FIS070- FUNDAMENTOS DE OPTICA	Aprovados	75	90,4%	60	78,9%	62	66%	85	77,3%	79	81,4%	44	66,7%	68	72,3%	48	78,7%	521	76,5%
	Reprovados (I)	1	1,2%	2	2,6%	9	9,6%	4	3,6%	3	3,1%	3	4,5%	11	11,7%	5	8,2%	38	5,6%
	Reprovados (R)	5	6%	12	15,8%	18	19,1%	14	12,7%	11	11,3%	16	24,2%	11	11,7%	4	6,6%	91	13,4%
	Trancamentos	2	2,4%	2	2,6%	5	5,3%	7	6,4%	4	4,1%	3	4,5%	4	4,3%	4	6,6%	31	4,6%
	Total	83	100%	76	100%	94	100%	110	100%	97	100%	66	100%	84	100%	61	100%	681	100%
FIS066- FUNDAMENTOS DE TERMODINA- MICA	Aprovados	86	87,8%	70	85,4%	76	85,4%	73	79,3%	70	78,7%	66	82,5%	62	73,8%	54	75%	557	81,2%
	Reprovados (I)	1	1%	1	1,2%	2	2,2%	5	5,4%	3	3,4%	0	0%	5	6%	3	4,2%	20	2,9%
	Reprovados (R)	11	11,2%	10	12,2%	7	7,9%	11	12%	12	13,5%	12	15%	14	16,7%	11	15,3%	88	12,8%
	Trancamentos	0	0%	1	1,2%	4	4,5%	3	3,3%	4	4,5%	2	2,5%	3	3,6%	4	5,6%	21	3,1%
	Total	98	100%	82	100%	89	100%	92	100%	89	100%	80	100%	84	100%	72	100%	686	100%
FIS067- FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	Aprovados	83	100%	73	97,3%	75	96,2%	82	95,3%	71	84,5%	84	85,7%	67	89,3%	52	78,8%	587	91%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,2%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	2,6%	2	2,3%	6	7,1%	8	8,2%	6	8%	8	12,1%	32	5%
	Trancamentos	0	0%	2	2,7%	1	1,3%	2	2,3%	6	7,1%	6	6,1%	2	2,7%	6	9,1%	25	3,9%
	Total	83	100%	75	100%	78	100%	86	100%	84	100%	98	100%	75	100%	66	100%	645	100%
MAT038- GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	Aprovados	76	90,5%	66	75%	70	78,7%	67	67,7%	71	65,7%	71	64,5%	67	65%	50	54,3%	538	69,6%
	Reprovados (I)	0	0%	6	6,8%	5	5,6%	7	7,1%	4	3,7%	0	0%	8	7,8%	6	6,5%	36	4,7%
	Reprovados (R)	7	8,3%	16	18,2%	14	15,7%	22	22,2%	30	27,8%	37	33,6%	23	22,3%	27	29,3%	176	22,8%
	Trancamentos	1	1,2%	0	0%	0	0%	3	3%	3	2,8%	2	1,8%	5	4,9%	9	9,8%	23	3%
	Total	84	100%	88	100%	89	100%	99	100%	108	100%	110	100%	103	100%	92	100%	773	100%
ELT008- INFORMATICA INDUSTRIAL	Aprovados	70	89,7%	80	84,2%	62	86,1%	66	93%	81	93,1%	60	96,8%	46	92%	54	91,5%	519	90,4%
	Reprovados (I)	0	0%	4	4,2%	1	1,4%	3	4,2%	1	1,1%	1	1,6%	1	2%	0	0%	11	1,9%
	Reprovados (R)	6	7,7%	6	6,3%	6	8,3%	2	2,8%	2	2,3%	0	0%	1	2%	3	5,1%	26	4,5%
	Trancamentos	2	2,6%	5	5,3%	3	4,2%	0	0%	3	3,4%	1	1,6%	2	4%	2	3,4%	18	3,1%
	Total	78	100%	95	100%	72	100%	71	100%	87	100%	62	100%	50	100%	59	100%	574	100%
ELT010- INSTRUMENTACAO INDUSTRIAL	Aprovados	58	96,7%	69	88,5%	49	69%	50	82%	76	85,4%	94	93,1%	43	82,7%	44	97,8%	483	86,7%
	Reprovados (I)	0	0%	3	3,8%	12	16,9%	3	4,9%	4	4,5%	4	4%	1	1,9%	0	0%	27	4,8%
	Reprovados (R)	2	3,3%	5	6,4%	9	12,7%	4	6,6%	6	6,7%	2	2%	7	13,5%	1	2,2%	36	6,5%
	Trancamentos	0	0%	1	1,3%	1	1,4%	4	6,6%	3	3,4%	1	1%	1	1,9%	0	0%	11	2%
	Total	60	100%	78	100%	71	100%	61	100%	89	100%	101	100%	52	100%	45	100%	557	100%
DCC011- INTRODUCAO A BANCO DE DADOS	Aprovados	21	67,7%	50	73,5%	54	93,1%	72	91,1%	23	60,5%	42	75%	25	78,1%	26	63,4%	313	77,7%
	Reprovados (I)	5	16,1%	6	8,8%	1	1,7%	1	1,3%	7	18,4%	1	1,8%	0	0%	2	4,9%	23	5,7%
	Reprovados (R)	3	9,7%	10	14,7%	3	5,2%	1	1,3%	6	15,8%	9	16,1%	7	21,9%	11	26,8%	50	12,4%
	Trancamentos	2	6,5%	2	2,9%	0	0%	5	6,3%	2	5,3%	4	7,1%	0	0%	2	4,9%	17	4,2%
	Total	31	100%	68	100%	58	100%	79	100%	38	100%	56	100%	32	100%	41	100%	403	100%
ENG076- INTRODUCAO A ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO	Aprovados	92	95,8%	84	92,3%	79	94%	82	90,1%	85	93,4%	86	95,6%	67	85,9%	69	84,1%	644	91,6%
	Reprovados (I)	0	0%	7	7,7%	3	3,6%	5	5,5%	3	3,3%	1	1,1%	3	3,8%	7	8,5%	29	4,1%
	Reprovados (R)	2	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,2%	5	6,4%	2	2,4%	11	1,6%
	Trancamentos	2	2,1%	0	0%	2	2,4%	4	4,4%	3	3,3%	1	1,1%	3	3,8%	4	4,9%	19	2,7%
	Total	96	100%	91	100%	84	100%	91	100%	91	100%	90	100%	78	100%	82	100%	703	100%
FIS054- INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	Aprovados	78	96,3%	75	94,9%	76	97,4%	76	97,4%	74	94,9%	76	93,8%	55	84,6%	58	86,6%	568	93,6%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
DCC041- INTRODUCAO A ROBOTICA	Reprovados (I)	0	0%	2	2,5%	2	2,6%	1	1,3%	2	2,6%	0	0%	3	4,6%	5	7,5%	15	2,5%
	Reprovados (R)	2	2,5%	2	2,5%	0	0%	1	1,3%	1	1,3%	4	4,9%	6	9,2%	0	0%	16	2,6%
	Trancamentos	1	1,2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,3%	1	1,2%	1	1,5%	4	6%	8	1,3%
	Total	81	100%	79	100%	78	100%	78	100%	78	100%	81	100%	65	100%	67	100%	607	100%
DCC041- INTRODUCAO A ROBOTICA	Aprovados	6	75%	10	83,3%	4	40%	13	86,7%	10	50%	0	-	4	100%	7	77,8%	54	69,2%
	Reprovados (I)	1	12,5%	1	8,3%	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	5,1%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	1	5%	0	-	0	0%	0	0%	2	2,6%
	Total	8	100%	12	100%	10	100%	15	100%	20	100%	0	-	4	100%	9	100%	78	100%
ELT018- INTRODUCAO AO CONTROLE ADAPTATIVO	Aprovados	6	85,7%	1	16,7%	1	33,3%	3	25%	5	41,7%	1	8,3%	0	-	0	-	17	32,7%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	0	-	0	0%
	Reprovados (R)	1	14,3%	2	33,3%	1	33,3%	3	25%	3	25%	3	25%	0	-	0	-	13	25%
	Total	7	100%	6	100%	3	100%	12	100%	12	100%	12	100%	0	-	0	-	52	100%
ELT058- INTRODUCAO AO CONTROLE ESTATISTICO DE PROCESSOS	Aprovados	0	-	4	44,4%	0	-	25	89,3%	8	88,9%	10	83,3%	12	100%	13	76,5%	72	82,8%
	Reprovados (I)	0	-	2	22,2%	0	-	1	3,6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,9%	4	4,6%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	-	1	3,6%	0	0%	1	8,3%	0	0%	3	17,6%	5	5,7%
	Total	0	-	3	33,3%	0	-	1	3,6%	1	11,1%	1	8,3%	12	100%	17	100%	87	100%
ELT014- LABORATORIO DE CONTROLE E AUTOMACAO I	Aprovados	30	100%	48	100%	45	100%	69	95,8%	60	100%	67	100%	52	100%	56	100%	427	99,3%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	0,7%
	Total	30	100%	48	100%	45	100%	72	100%	60	100%	67	100%	52	100%	56	100%	430	100%
ELT015- LABORATORIO DE CONTROLE E AUTOMACAO II	Aprovados	11	100%	38	95%	58	98,3%	44	97,8%	67	97,1%	55	98,2%	63	98,4%	58	100%	394	98%
	Reprovados (I)	0	0%	1	2,5%	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	1,8%	0	0%	0	0%	3	0,7%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,7%	0	2,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,5%
	Total	11	100%	40	100%	59	100%	45	100%	69	100%	56	100%	64	100%	58	100%	402	100%
ENG001- MAQUINAS ELETRICAS E ELETRONICA DE POTENCIA	Aprovados	60	98,4%	58	81,7%	69	82,1%	51	73,9%	73	80,2%	87	98,9%	47	95,9%	40	83,3%	485	86,5%
	Reprovados (I)	0	0%	1	1,4%	0	0%	2	2,9%	0	0%	1	1,1%	0	0%	0	0%	4	0,7%
	Reprovados (R)	1	1,6%	11	15,5%	14	16,7%	10	14,5%	13	14,3%	0	0%	2	4,1%	5	10,4%	56	10%
	Total	61	100%	71	100%	84	100%	69	100%	91	100%	88	100%	49	100%	48	100%	561	100%
FIS031- MECANICA FUNDAMENTAL	Aprovados	90	78,3%	60	67,4%	75	73,5%	69	63,9%	83	74,1%	57	47,9%	71	53,4%	52	54,7%	557	63,8%
	Reprovados (I)	4	3,5%	8	9%	8	7,8%	4	3,7%	0	0%	2	1,7%	5	3,8%	0	0%	31	3,6%
	Reprovados (R)	16	13,9%	15	16,9%	14	13,7%	27	25%	21	18,8%	46	38,7%	51	38,3%	34	35,8%	224	25,7%
	Total	115	100%	89	100%	102	100%	108	100%	112	100%	119	100%	133	100%	95	100%	873	100%
EPD001- ORGANIZACAO INDUSTRIAL PARA ENGENHARIA	Aprovados	12	100%	19	90,5%	68	95,8%	43	97,7%	70	98,6%	46	95,8%	62	91,2%	82	97,6%	402	95,9%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	2,1%	1	1,5%	1	1,2%	4	1%
	Reprovados (R)	0	0%	2	9,5%	2	2,8%	1	2,3%	0	0%	1	2,1%	2	2,9%	1	1,2%	9	2,1%
	Total	12	100%	21	100%	71	100%	44	100%	71	100%	48	100%	68	100%	84	100%	419	100%
ELE020- OTIMIZACAO DE SISTEMAS	Aprovados	0	-	6	85,7%	43	84,3%	51	87,9%	23	85,2%	0	-	0	-	0	-	123	86%
	Reprovados (I)	0	-	1	14,3%	2	3,9%	0	0%	1	3,7%	0	-	0	-	0	-	4	2,8%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	4	7,8%	6	10,3%	0	0%	0	-	0	-	0	-	10	7%
	Total	0	-	7	100%	51	100%	58	100%	27	100%	0	-	0	-	0	-	143	100%
EPD035- PLANEJAMENTO DA PRODUCAO	Aprovados	0	0%	3	42,9%	4	50%	2	25%	2	33,3%	5	41,7%	0	0%	3	30%	19	30,6%
	Reprovados (I)	1	100%	1	14,3%	2	25%	1	12,5%	0	0%	0	0%	3	30%	4	40%	12	19,4%
	Reprovados (R)	0	0%	3	42,9%	1	12,5%	4	50%	3	50%	5	41,7%	4	40%	1	10%	21	33,9%
	Total	0	0%	0	0%	1	12,5%	1	12,5%	1	16,7%	2	16,7%	3	30%	2	20%	10	16,1%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
OT039- PLANEJAMENTO DO TRABALHO TECNICO- CIENTIFICO	Total	17	100%	53	93%	68	93,2%	43	97,7%	63	100%	63	98,4%	65	98,5%	54	100%	62	100%
	Aprovados	0	0%	2	3,5%	4	5,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6	1,4%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	2,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	2	3,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%	1	1,5%	0	0%	2	0,5%
	Trancamentos	17	100%	57	100%	73	100%	44	100%	63	100%	64	100%	66	100%	54	100%	438	100%
ELT026- PRINCIPIOS DE COMUNICACAO	Aprovados	8	80%	6	100%	27	58,7%	34	89,5%	21	58,3%	15	65,2%	6	85,7%	0	-	117	70,5%
	Reprovados (I)	1	10%	0	0%	6	13%	3	7,9%	4	11,1%	3	13%	1	14,3%	0	-	18	10,8%
	Reprovados (R)	1	10%	0	0%	12	26,1%	1	2,6%	1	2,8%	2	8,7%	0	0%	0	-	17	10,2%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	1	2,2%	0	0%	10	27,8%	3	13%	0	0%	0	-	14	8,4%
	Total	10	100%	6	100%	46	100%	38	100%	36	100%	23	100%	7	100%	0	-	166	100%
EST032- PROBABILIDADE	Aprovados	71	80,7%	77	77%	72	67,9%	79	79%	71	74,7%	60	67,4%	64	79%	37	56,1%	531	73,2%
	Reprovados (I)	0	0%	3	3%	9	8,5%	9	9%	0	0%	13	14,6%	3	3,7%	0	0%	37	5,1%
	Reprovados (R)	9	10,2%	12	12%	15	14,2%	6	6%	21	22,1%	14	15,7%	11	13,6%	28	42,4%	116	16%
	Trancamentos	8	9,1%	8	8%	10	9,4%	6	6%	3	3,2%	2	2,2%	3	3,7%	1	1,5%	41	5,7%
	Total	88	100%	100	100%	106	100%	100	100%	95	100%	89	100%	81	100%	66	100%	725	100%
EMA075- PROCESSOS AUTOMOTIVOS	Aprovados	26	92,9%	60	90,9%	54	81,8%	50	84,7%	26	83,9%	38	88,4%	30	71,4%	25	75,8%	309	84%
	Reprovados (I)	0	0%	1	1,5%	6	9,1%	3	5,1%	1	3,2%	2	4,7%	5	11,9%	4	12,1%	22	6%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	2	3%	0	0%	0	0%	1	2,3%	2	4,8%	2	6,1%	7	1,9%
	Trancamentos	2	7,1%	5	7,6%	4	6,1%	6	10,2%	4	12,9%	2	4,7%	5	11,9%	2	6,1%	30	8,2%
	Total	28	100%	66	100%	66	100%	59	100%	31	100%	43	100%	42	100%	33	100%	368	100%
FB014- PROCESSOS BIOLOGICOS	Aprovados	0	-	30	76,9%	42	71,2%	52	89,7%	34	64,2%	21	91,3%	0	-	0	-	179	77,2%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	10	16,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	10	4,3%
	Reprovados (R)	0	0%	6	15,4%	2	3,4%	2	3,4%	14	26,4%	1	4,3%	0	-	0	-	25	10,8%
	Trancamentos	0	0%	3	7,7%	5	8,5%	4	6,9%	5	9,4%	1	4,3%	0	-	0	-	18	7,8%
	Total	0	-	39	100%	59	100%	58	100%	53	100%	23	100%	0	-	0	-	232	100%
ETG027- PROCESSOS DE ENGENHARIA DE TRANSPORTE	Aprovados	7	100%	26	86,7%	48	88,9%	46	86,8%	59	89,4%	16	84,2%	25	83,3%	8	88,9%	235	87,7%
	Reprovados (I)	0	0%	1	3,3%	2	3,7%	1	1,9%	5	7,6%	2	10,5%	3	10%	1	11,1%	15	5,6%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,8%	1	1,5%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,1%
	Trancamentos	0	0%	3	10%	4	7,4%	4	7,5%	1	1,5%	1	5,3%	2	6,7%	0	0%	15	5,6%
	Total	7	100%	30	100%	54	100%	53	100%	66	100%	19	100%	30	100%	9	100%	268	100%
EMA076- PROCESSOS DE MANUFATURA	Aprovados	2	100%	10	100%	49	94,2%	43	65,2%	28	75,7%	17	94,4%	27	71,1%	18	85,7%	194	79,5%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	3	5,8%	10	15,2%	1	2,7%	1	5,6%	0	0%	1	4,8%	16	6,6%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	6	9,1%	2	5,4%	0	0%	4	10,5%	0	0%	12	4,9%
	Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	7	10,6%	6	16,2%	0	0%	7	18,4%	2	9,5%	22	9%
	Total	2	100%	10	100%	52	100%	66	100%	37	100%	18	100%	38	100%	21	100%	244	100%
EMN013- PROCESSOS EM ENGENHARIA MINERAL	Aprovados	5	100%	39	97,5%	26	78,8%	9	69,2%	48	87,3%	4	80%	5	71,4%	13	92,9%	149	86,6%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,2%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	6	18,2%	3	23,1%	4	7,3%	1	20%	1	14,3%	0	0%	15	8,7%
	Trancamentos	0	0%	1	2,5%	1	3%	1	7,7%	2	3,6%	0	0%	1	14,3%	0	0%	6	3,5%
	Total	5	100%	40	100%	33	100%	13	100%	55	100%	5	100%	7	100%	14	100%	172	100%
EMT053- PROCESSOS METALURGICOS	Aprovados	13	76,5%	61	83,6%	52	77,6%	43	78,2%	29	69%	25	67,6%	17	89,5%	16	72,7%	256	77,1%
	Reprovados (I)	0	0%	1	1,4%	7	10,4%	3	5,5%	6	14,3%	4	10,8%	0	0%	0	0%	21	6,3%
	Reprovados (R)	3	17,6%	6	8,2%	8	11,9%	7	12,7%	6	14,3%	6	16,2%	1	5,3%	4	18,2%	41	12,3%
	Trancamentos	1	5,9%	5	6,8%	0	0%	2	3,6%	1	2,4%	2	5,4%	1	5,3%	2	9,1%	14	4,2%
	Total	17	100%	73	100%	67	100%	55	100%	42	100%	37	100%	19	100%	22	100%	332	100%
EQM045- PROCESSOS QUIMICOS E PETROQUIMICOS	Aprovados	6	100%	31	79,5%	43	81,1%	33	78,6%	46	92%	45	93,8%	29	87,9%	22	91,7%	255	86,4%
	Reprovados (I)	0	0%	5	12,8%	1	1,9%	6	14,3%	3	6%	1	2,1%	0	0%	0	0%	16	5,4%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	5	9,4%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	1	4,2%	7	2,4%
	Trancamentos	0	0%	3	7,7%	4	7,5%	3	7,1%	1	2%	2	4,2%	3	9,1%	1	4,2%	17	5,8%
	Total	6	100%	39	100%	53	100%	42	100%	50	100%	48	100%	33	100%	24	100%	295	100%
EMA074- PROCESSOS TERMICOS	Aprovados	1	33,3%	17	51,5%	24	63,2%	34	59,6%	16	61,5%	15	45,5%	2	33,3%	5	71,4%	114	56,2%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ENG064-PROGRAMA DE EXPERIENCIA TECNICA COMPLEMENTAR	Reprovados (I)	0	0%	2	6,1%	7	18,4%	6	10,3%	3	11,5%	3	9,1%	1	16,7%	0	0%	22	10,8%
	Reprovados (R)	0	0%	13	39,4%	5	13,2%	14	24,0%	3	11,5%	11	33,3%	0	0%	1	14,3%	47	23,2%
	Trancamentos Total	2	66,7%	1	3%	2	5,3%	3	5,3%	4	15,4%	4	12,1%	3	50%	1	14,3%	20	9,9%
ENG004-PROJETO DE PROGRAMAS PARA SISTEMAS DE AUTOMACAO	Reprovados (I)	0	-	0	-	1	100%	0	-	3	100%	93	97,9%	76	95%	72	97,3%	245	96,8%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos Total	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,5%	1	1,4%	5	2%
ELI1025-PROJETO DE PROGRAMAS PARA SISTEMAS DE AUTOMACAO	Reprovados (I)	0	-	0	-	5	100%	5	83,3%	6	85,7%	6	60%	7	77,8%	12	63,2%	41	73,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	1	16,7%	0	0%	0	0%	0	0%	2	10,5%	3	5,4%
	Trancamentos Total	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	3	30%	1	11,1%	4	21,1%	8	14,3%
ENG004-PROJETO FINAL DE CURSO I	Reprovados (I)	0	0%	1	2,9%	1	1,4%	0	0%	1	14,3%	1	10%	1	11,1%	1	5,3%	4	7,1%
	Reprovados (R)	0	0%	1	2,9%	1	1,4%	0	0%	0	0%	10	100%	9	100%	19	100%	56	100%
	Trancamentos Total	1	100%	35	100%	73	100%	52	100%	69	100%	57	100%	72	100%	77	100%	436	100%
ENG005-PROJETO FINAL DE CURSO II	Reprovados (I)	1	100%	16	94,1%	37	75,5%	57	81,4%	57	75%	52	76,5%	35	53,8%	72	74,2%	327	73,8%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	9	12,9%	0	0%	1	1,5%	0	0%	0	0%	10	2,3%
	Trancamentos Total	0	0%	1	5,9%	11	22,4%	3	4,3%	3	4,3%	15	19,7%	11	16,2%	20	30,8%	19	19,6%
ESA109-PROTECAO AMBIENTAL	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	2%	1	1,3%	4	5,3%	4	5,9%	20	15,4%	6	6,2%	26	5,9%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	100%	49	100%	70	100%	68	100%	65	100%	97	100%	443	100%
	Trancamentos Total	1	100%	17	100%	49	100%	70	100%	76	100%	68	100%	65	100%	97	100%	443	100%
QUI1616-QUIMICA GERAL	Reprovados (I)	85	97,7%	78	94%	71	93,4%	87	93,5%	76	90,5%	89	92,7%	62	88,6%	62	93,9%	610	93,1%
	Reprovados (R)	1	1,1%	1	1,2%	4	5,3%	2	2,2%	0	0%	2	2,1%	4	5,7%	0	0%	14	2,1%
	Trancamentos Total	0	0%	4	4,8%	0	0%	2	2,2%	4	4,8%	2	2,1%	2	2,9%	2	3%	16	2,4%
DCC023-REDES DE COMPUTADORES	Reprovados (I)	87	100%	83	100%	76	100%	93	100%	84	100%	96	100%	70	100%	66	100%	655	100%
	Reprovados (R)	78	89,7%	76	89,4%	77	95,1%	69	76,7%	78	79,6%	75	78,9%	62	74,7%	61	62,9%	576	80,4%
	Trancamentos Total	1	1,1%	2	2,4%	1	1,2%	7	7,8%	4	4,1%	1	1,1%	2	2,4%	5	5,2%	23	3,2%
EPD034-SISTEMA DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO	Reprovados (I)	4	4,6%	6	7,1%	2	2,5%	12	14,3%	9	8,5%	15	15,8%	15	18,1%	16	16,5%	77	10,8%
	Reprovados (R)	4	4,6%	1	1,2%	1	1,2%	7	7,8%	4	4,1%	4	4,2%	4	4,8%	15	15,5%	40	5,6%
	Trancamentos Total	87	100%	85	100%	81	100%	90	100%	98	100%	95	100%	83	100%	97	100%	716	100%
ENG009-REDES NEURALS ARTIFICIAIS	Reprovados (I)	67	88,2%	68	79,1%	60	67,4%	59	70,2%	86	81,1%	53	64,6%	50	67,6%	50	58,1%	493	72,2%
	Reprovados (R)	2	2,6%	5	5,8%	5	5,6%	8	9,5%	5	4,7%	4	4,9%	16	21,6%	3	3,5%	48	7%
	Trancamentos Total	4	5,3%	3	3,5%	22	24,7%	12	14,3%	9	8,5%	19	23,2%	7	9,5%	26	30,2%	102	14,9%
EPD029-SISTEMAS DE INFORMACAO EM INDUSTRIA	Reprovados (I)	3	3,9%	10	11,6%	2	2,2%	5	6%	6	5,7%	6	7,3%	5	31,2%	6	23,1%	35	21,6%
	Reprovados (R)	76	100%	86	100%	89	100%	84	100%	106	100%	82	100%	74	100%	86	100%	683	100%
	Trancamentos Total	3	100%	21	100%	26	100%	22	100%	24	100%	24	100%	16	100%	26	100%	162	100%
EPD029-SISTEMAS DE INFORMACAO EM INDUSTRIA	Reprovados (I)	2	100%	7	70%	8	50%	18	81,8%	9	60%	4	40%	5	50%	11	84,6%	64	65,3%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	6,2%	1	4,5%	1	6,7%	1	10%	1	10%	1	7,7%	6	6,1%
	Trancamentos Total	0	0%	2	20%	3	18,8%	2	9,1%	3	20%	3	25%	0	0%	3	11,5%	19	11,7%
EPD029-SISTEMAS DE INFORMACAO EM INDUSTRIA	Reprovados (I)	0	0%	1	10%	4	25%	2	13,3%	4	40%	4	40%	10	100%	13	100%	98	100%
	Reprovados (R)	45	83,3%	55	78,6%	83	100%	76	90,5%	63	81,8%	80	90,9%	46	92%	39	76,5%	487	87,4%
	Trancamentos Total	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,4%	1	1,3%	2	2,3%	0	0%	0	0%	5	0,9%
EPD029-SISTEMAS DE INFORMACAO EM INDUSTRIA	Reprovados (I)	9	16,7%	15	21,4%	0	0%	1	1,2%	11	14,3%	5	5,7%	4	8%	10	19,6%	55	9,9%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,6%	1	1,1%	0	0%	2	3,9%	10	1,8%
	Trancamentos Total	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	6%	2	2,6%	0	0%	0	0%	0	0%

continua na próxima página



Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ELT004-SISTEMAS DIGITAIS	Total	54	100%	70	100%	83	100%	84	100%	77	100%	88	100%	50	100%	51	100%	557	100%
	Aprovados	83	90,2%	74	88,1%	78	84,8%	83	90,2%	72	86,7%	79	85,9%	50	56,8%	52	53,1%	571	79,2%
	Reprovados (I)	4	4,3%	1	1,2%	6	6,5%	2	2,2%	0	0%	1	1,1%	9	10,2%	0	0%	23	3,2%
	Reprovados (R)	4	4,3%	8	9,5%	7	7,6%	4	4,3%	4	4,8%	8	8,7%	28	31,8%	32	32,7%	95	13,2%
	Trancamentos	1	1,1%	1	1,2%	1	1,1%	3	3,3%	7	8,4%	4	4,3%	1	1,1%	14	14,3%	32	4,4%
	Total	92	100%	84	100%	92	100%	92	100%	83	100%	92	100%	88	100%	98	100%	721	100%
ELT007-SISTEMAS DINAMICOS LINEARES	Aprovados	59	61,5%	58	43,3%	68	47,6%	56	45,9%	88	60,7%	49	45,8%	54	48,6%	40	38,8%	472	49,1%
	Reprovados (I)	4	4,2%	8	6%	24	16,8%	26	21,3%	15	10,3%	12	11,2%	17	15,3%	29	28,2%	135	14%
	Reprovados (R)	31	32,3%	60	44,8%	42	29,4%	23	18,9%	29	20%	43	40,2%	37	33,3%	26	25,2%	291	30,3%
	Trancamentos	2	2,1%	8	6%	9	6,3%	17	13,9%	13	9%	3	2,8%	3	2,7%	8	7,8%	63	6,6%
	Total	96	100%	134	100%	143	100%	122	100%	145	100%	107	100%	111	100%	103	100%	961	100%
ELT011-SISTEMAS DISTRIBUIDOS PARA AUTOMACAO	Aprovados	38	92,7%	56	91,8%	48	60%	67	80,7%	59	79,7%	48	64%	71	84,5%	62	86,1%	449	78,8%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,4%	5	6,8%	6	8%	5	6%	4	5,6%	22	3,9%
	Reprovados (R)	3	7,3%	4	6,6%	32	40%	11	13,3%	9	12,2%	18	24%	7	8,3%	6	8,3%	90	15,8%
	Trancamentos	0	0%	1	1,6%	0	0%	3	3,6%	1	1,4%	3	4%	1	1,2%	0	0%	9	1,6%
	Total	41	100%	61	100%	80	100%	83	100%	74	100%	75	100%	84	100%	72	100%	570	100%
EPD030-SISTEMAS INTEGRADOS DE MANUFATURA	Aprovados	24	100%	47	92,2%	57	96,6%	54	100%	67	97,1%	61	95,3%	73	94,8%	58	96,7%	441	96,3%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	0%	2	3,9%	2	3,4%	0	0%	2	2,9%	3	4,7%	1	1,3%	1	1,7%	11	2,4%
	Trancamentos	0	0%	2	3,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	3,9%	1	1,7%	6	1,3%
	Total	24	100%	51	100%	59	100%	54	100%	69	100%	64	100%	77	100%	60	100%	458	100%
ENG008-SISTEMAS NEBULOSOS	Aprovados	0	-	8	80%	21	67,7%	29	61,7%	26	72,2%	30	78,9%	21	65,6%	30	78,9%	165	71,1%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	4	12,9%	8	17%	5	13,9%	3	7,9%	2	6,2%	5	13,2%	27	11,6%
	Reprovados (R)	0	0%	1	10%	2	6,5%	8	17%	3	8,3%	4	10,5%	6	18,8%	2	5,3%	26	11,2%
	Trancamentos	0	0%	1	10%	4	12,9%	2	4,3%	2	5,6%	1	2,6%	3	9,4%	1	2,6%	14	6%
	Total	0	-	10	100%	31	100%	47	100%	36	100%	38	100%	32	100%	38	100%	232	100%
DCC605-SISTEMAS OPERACIONAIS	Aprovados	2	100%	4	57,1%	4	57,1%	7	77,8%	4	57,1%	4	33,3%	4	50%	0	0%	28	47,5%
	Reprovados (I)	0	0%	1	14,3%	2	33,3%	1	11,1%	2	28,6%	3	25%	0	0%	3	37,5%	12	20,3%
	Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	14,3%	3	25%	2	25%	2	25%	8	13,6%
	Trancamentos	0	0%	2	28,6%	1	16,7%	1	11,1%	0	0%	2	16,7%	2	25%	3	37,5%	11	18,6%
	Total	2	100%	7	100%	6	100%	9	100%	7	100%	12	100%	8	100%	8	100%	59	100%
ELT005-SISTEMAS PROCESSADORES E PERIFERICOS	Aprovados	75	84,3%	75	78,1%	60	69,8%	85	87,6%	71	83,5%	53	67,9%	63	71,6%	49	67,1%	531	76,7%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,4%	0	0%	5	5,7%	3	4,1%	10	1,4%
	Reprovados (R)	9	10,1%	17	17,7%	21	24,4%	7	7,2%	8	9,4%	19	24,4%	11	12,5%	9	12,3%	101	14,6%
	Trancamentos	5	5,6%	4	4,2%	5	5,8%	5	5,2%	4	4,7%	6	7,7%	9	10,2%	12	16,4%	50	7,2%
	Total	89	100%	96	100%	86	100%	97	100%	85	100%	78	100%	88	100%	73	100%	692	100%
ELT039-TECNICAS DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	Aprovados	9	90%	28	73,7%	10	47,6%	14	58,3%	13	46,4%	4	33,3%	22	64,7%	9	64,3%	109	60,2%
	Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,9%	2	14,3%	4	2,2%
	Reprovados (R)	0	0%	7	18,4%	8	38,1%	7	29,2%	8	28,6%	3	25%	2	5,9%	0	0%	35	19,3%
	Trancamentos	1	10%	3	7,9%	3	14,3%	3	12,5%	7	25%	5	41,7%	8	23,5%	3	21,4%	33	18,2%
	Total	10	100%	38	100%	21	100%	24	100%	28	100%	12	100%	34	100%	14	100%	181	100%
ELT016-TECNICAS DE MODELAGEM DE SIST. DINAMICOS	Aprovados	6	66,7%	16	61,5%	17	77,3%	18	58,1%	8	53,3%	17	70,8%	10	58,8%	16	47,1%	108	60,7%
	Reprovados (I)	1	11,1%	3	11,5%	2	9,1%	6	19,4%	5	33,3%	4	16,7%	0	0%	4	11,8%	25	14%
	Reprovados (R)	2	22,2%	3	11,5%	2	9,1%	2	6,5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,9%	11	6,2%
	Trancamentos	0	0%	4	15,4%	1	4,5%	5	16,1%	2	13,3%	3	12,5%	7	41,2%	12	35,3%	34	19,1%
	Total	9	100%	26	100%	22	100%	31	100%	15	100%	24	100%	17	100%	34	100%	178	100%
ENG007-TOPICOS EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO	Aprovados	30	81,1%	51	77,3%	59	67%	47	61%	68	84%	103	73,6%	79	66,4%	104	74,8%	541	72,4%
	Reprovados (I)	0	0%	4	6,1%	14	15,9%	12	15,6%	5	6,2%	11	7,9%	11	9,2%	12	8,6%	69	9,2%
	Reprovados (R)	1	2,7%	4	6,1%	6	6,8%	5	6,5%	4	4,9%	15	10,7%	9	7,6%	8	5,8%	52	7%
	Trancamentos	6	16,2%	7	10,6%	9	10,2%	13	16,9%	4	4,9%	11	7,9%	20	16,8%	15	10,8%	85	11,4%
	Total	37	100%	66	100%	88	100%	77	100%	81	100%	140	100%	119	100%	139	100%	747	100%
ENG073-TOPICOS EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO I	Aprovados	0	-	0	-	1	100%	20	69%	26	60,5%	49	87,5%	81	84,4%	103	86,6%	280	81,4%

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	5	17,2%	6	14%	5	8,9%	10	10,4%	9	7,6%	35	10,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	1	3,4%	6	14%	2	3,6%	2	2,1%	3	2,5%	14	4,1%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	3	10,3%	5	11,6%	0	0%	3	3,1%	4	3,4%	15	4,4%
	Total	0	-	0	-	1	100%	29	100%	43	100%	56	100%	96	100%	119	100%	344	100%
ENG074-TOPICOS EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO III	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	6	100%	3	100%	33	89,2%	141	94%	183	93,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	2,7%	2	1,3%	3	1,5%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,3%	2	1%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	6	100%	3	100%	37	100%	150	100%	196	100%
ENG075-TOPICOS EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO IV	Aprovados	53	84,1%	99	73,9%	117	69,2%	136	70,1%	122	69,3%	125	71,4%	180	73,2%	208	79,4%	1040	73,3%
	Reprovados (I)	1	1,6%	10	7,5%	22	13%	35	18%	18	10,2%	13	7,4%	11	4,5%	9	3,4%	119	8,4%
	Reprovados (R)	5	7,9%	17	12,7%	14	8,3%	10	5,2%	15	8,5%	15	8,6%	30	12,2%	28	10,7%	134	9,4%
	Total	63	100%	134	100%	169	100%	194	100%	176	100%	175	100%	246	100%	262	100%	1419	100%
TOTAL	Aprovados	3465	86,2%	4004	81,1%	4379	78,4%	4519	79,8%	4599	79,5%	4400	76,8%	3838	74,3%	3804	74,7%	33008	78,6%
	Reprovados (I)	130	3,2%	207	4,2%	301	5,4%	280	4,9%	192	3,3%	213	3,7%	286	5,5%	199	3,9%	1808	4,3%
	Reprovados (R)	313	7,8%	542	11%	684	12,3%	578	10,2%	685	11,8%	835	14,6%	763	14,8%	767	15,1%	5167	12,3%
	Total	4018	100%	4936	100%	5582	100%	5662	100%	5788	100%	5728	100%	5168	100%	5095	100%	41977	100%

## 4 ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES

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

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

---

<sup>7</sup>Considera-se como evasão qualquer desvinculação do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno que não seja por motivo de conclusão do curso, ainda que o estudante se mantenha vinculado à UFMG em outro curso ou em outra subdivisão.

Considerando o curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2 foram encontrados 953 registros de ingresso, sendo 948 alunos distintos<sup>8</sup>, ou seja, há 5 alunos que reingressaram no curso de Engenharia de Controle e Automação 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%	4	100%	4	0,42%
Obtenção de novo título	0	0%	4	100%	0	0%	4	0,42%
Processo seletivo	305	34,58%	206	23,36%	371	42,06%	882	92,55%
Reopção	6	20,69%	4	13,79%	19	65,52%	29	3,04%
Transferência comum	17	50%	10	29,41%	7	20,59%	34	3,57%
Total	328	34,42%	224	23,5%	401	42,08%	953	100%

A Tabela 3 mostra a situação<sup>9</sup> do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 953 registros de ingresso, pode-se observar que 23,5% evadiram do curso, 42,08% ainda estão matriculados e 34,42% se graduaram. Nota-se também que do total de 953 registros de ingresso, 92,55% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno por ano<sup>10</sup> de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2014 ingressaram 79 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 19 deles evadiram até o final do ano de 2015/2.

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

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

<sup>10</sup>Se o ingresso no curso de Engenharia de Controle e Automação 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 estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno

Forma de ingresso	Situação	Ano de ingresso no curso											Total		
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
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	1	0	0	0	1	0	0	0	2	4	4
	Total	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	4	4
Obtenção de novo título	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
Processo seletivo	Conclusão	60	61	60	47	46	25	6	0	0	0	0	0	0	305
	Evasão	20	18	18	31	15	15	18	15	19	19	19	18	18	206
	Cursando	0	1	2	2	20	39	57	65	63	60	60	62	62	371
	Total	80	80	80	80	81	79	81	81	80	82	79	80	80	882
Reopção	Conclusão	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	0	0	0	6
	Evasão	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	4
	Cursando	0	0	0	0	0	1	2	3	5	2	2	6	6	19
	Total	0	1	0	0	0	3	5	5	7	2	2	6	6	29
Transferência comum	Conclusão	1	1	1	9	0	2	2	1	0	0	0	0	0	17
	Evasão	0	1	0	2	0	0	4	2	1	0	0	0	0	10
	Cursando	0	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	7
	Total	1	2	1	11	0	2	7	4	6	0	0	0	0	34
<b>Total</b>	81	83	81	95	81	84	93	91	95	81	81	88	88	953	

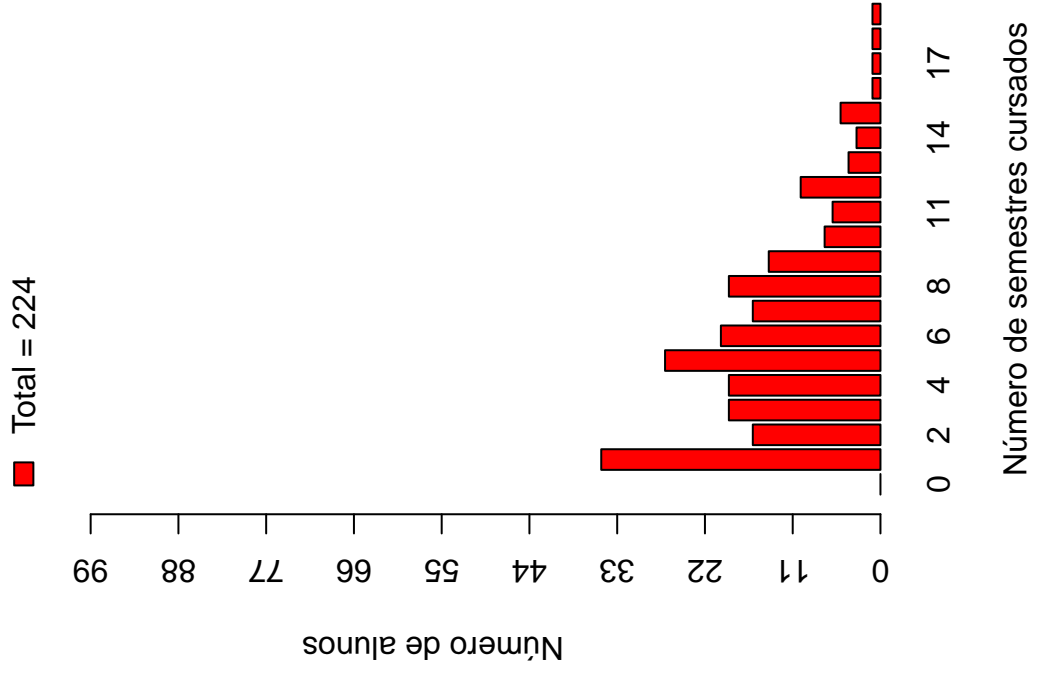
A Tabela 5 e a Figura 13 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno. É possível observar que 39,72% dos estudantes que evadiram o fizeram até o 4<sup>o</sup> período.

A Tabela 6 e a Figura 14 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou evasão) de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno. É possível observar que no ano de 2014, 81 estudantes ingressaram no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno sendo que, até 2015/2, 19 (23,46%) deles evadiram do curso.

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

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	35	15,62%	15,62%	0	0%	0%
2	16	7,14%	22,76%	0	0%	0%
3	19	8,48%	31,24%	0	0%	0%
4	19	8,48%	39,72%	0	0%	0%
5	27	12,05%	51,77%	1	0,3%	0,3%
6	20	8,93%	60,7%	2	0,61%	0,91%
7	16	7,14%	67,84%	3	0,91%	1,82%
8	19	8,48%	76,32%	7	2,13%	3,95%
9	14	6,25%	82,57%	11	3,35%	7,3%
10	7	3,12%	85,69%	92	28,05%	35,35%
11	6	2,68%	88,37%	83	25,3%	60,65%
12	10	4,46%	92,83%	47	14,33%	74,98%
13	4	1,79%	94,62%	32	9,76%	84,74%
14	3	1,34%	95,96%	24	7,32%	92,06%
15	5	2,23%	98,19%	12	3,66%	95,72%
16	1	0,45%	98,64%	10	3,05%	98,77%
17	1	0,45%	99,09%	2	0,61%	99,38%
18	1	0,45%	99,54%	2	0,61%	99,99%
19	1	0,45%	99,99%	0	0%	99,99%
<b>Total</b>	224	-	99,99%	328	-	99,99%

### Distribuição Evasão



### Distribuição Conclusão

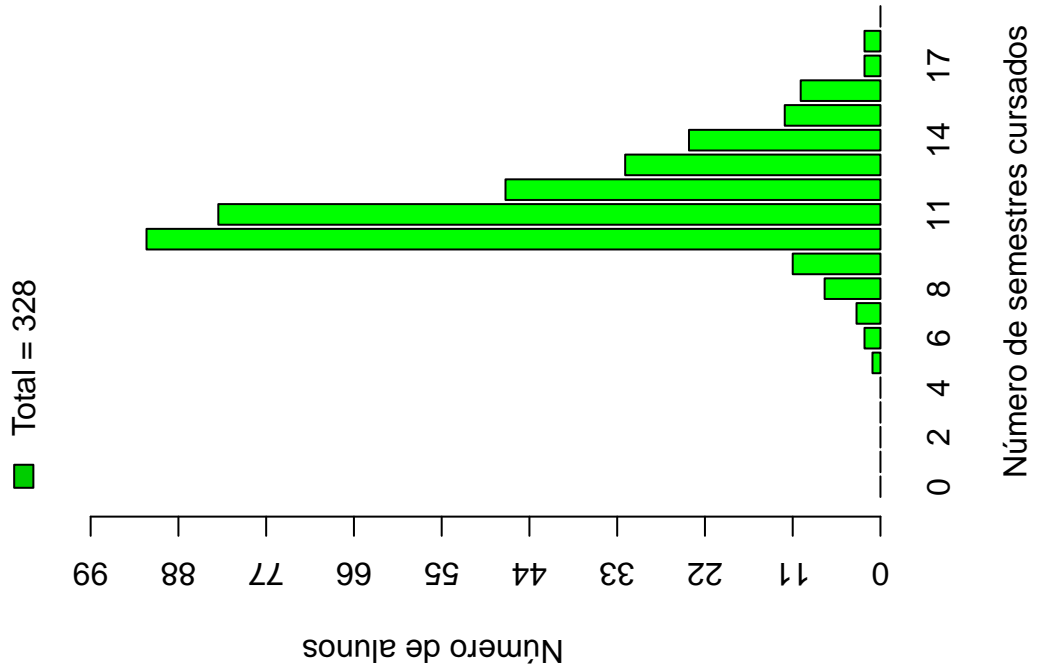
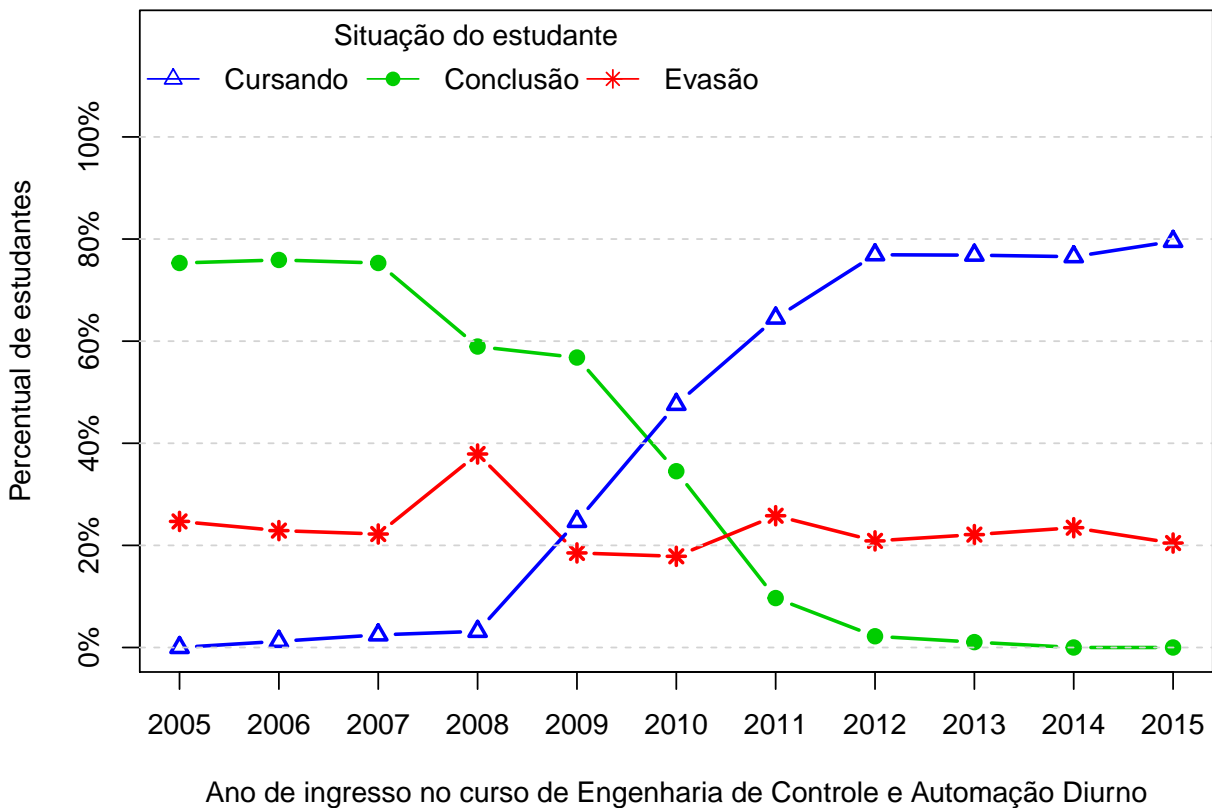


Figura 13: Número de semestres cursados de acordo com a Situação do estudante no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno.

**Tabela 6: Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno**

Ano de ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2005	61	75,31%	20	24,69%	0	0%	81	8,5%
2006	63	75,9%	19	22,89%	1	1,2%	83	8,71%
2007	61	75,31%	18	22,22%	2	2,47%	81	8,5%
2008	56	58,95%	36	37,89%	3	3,16%	95	9,97%
2009	46	56,79%	15	18,52%	20	24,69%	81	8,5%
2010	29	34,52%	15	17,86%	40	47,62%	84	8,81%
2011	9	9,68%	24	25,81%	60	64,52%	93	9,76%
2012	2	2,2%	19	20,88%	70	76,92%	91	9,55%
2013	1	1,05%	21	22,11%	73	76,84%	95	9,97%
2014	0	0%	19	23,46%	62	76,54%	81	8,5%
2015	0	0%	18	20,45%	70	79,55%	88	9,23%
Total	328	34,42%	224	23,5%	401	42,08%	953	100%



**Figura 14: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.**



A Tabela 7<sup>11</sup> e a Figura 15 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno. No ano de 2013, por exemplo, 95 estudantes iniciaram o curso, 92 se matricularam no 2º semestre<sup>12</sup>, 91 se matricularam no 3º semestre e 88 se matricularam no 4º semestre.

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

---

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

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

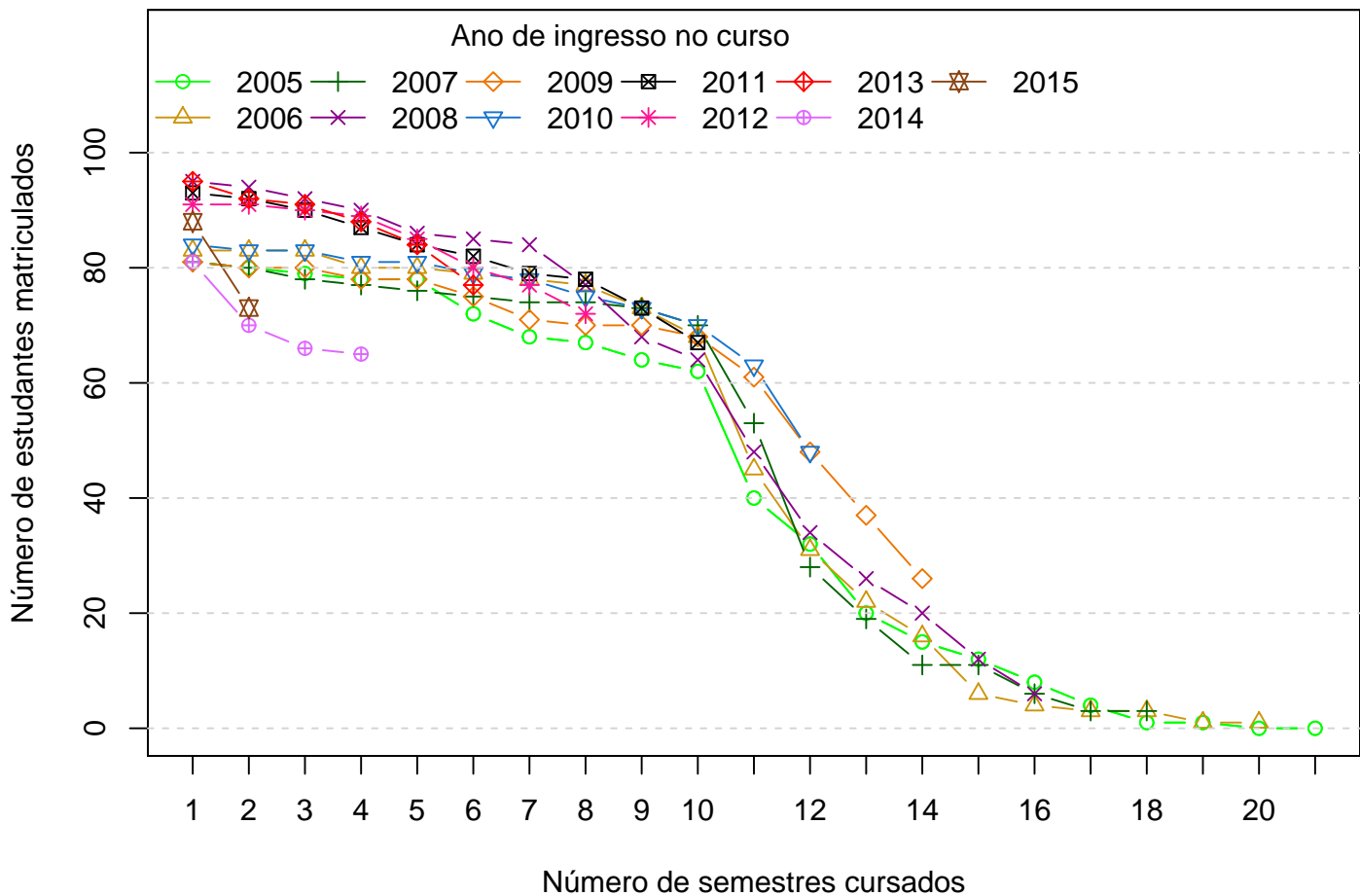
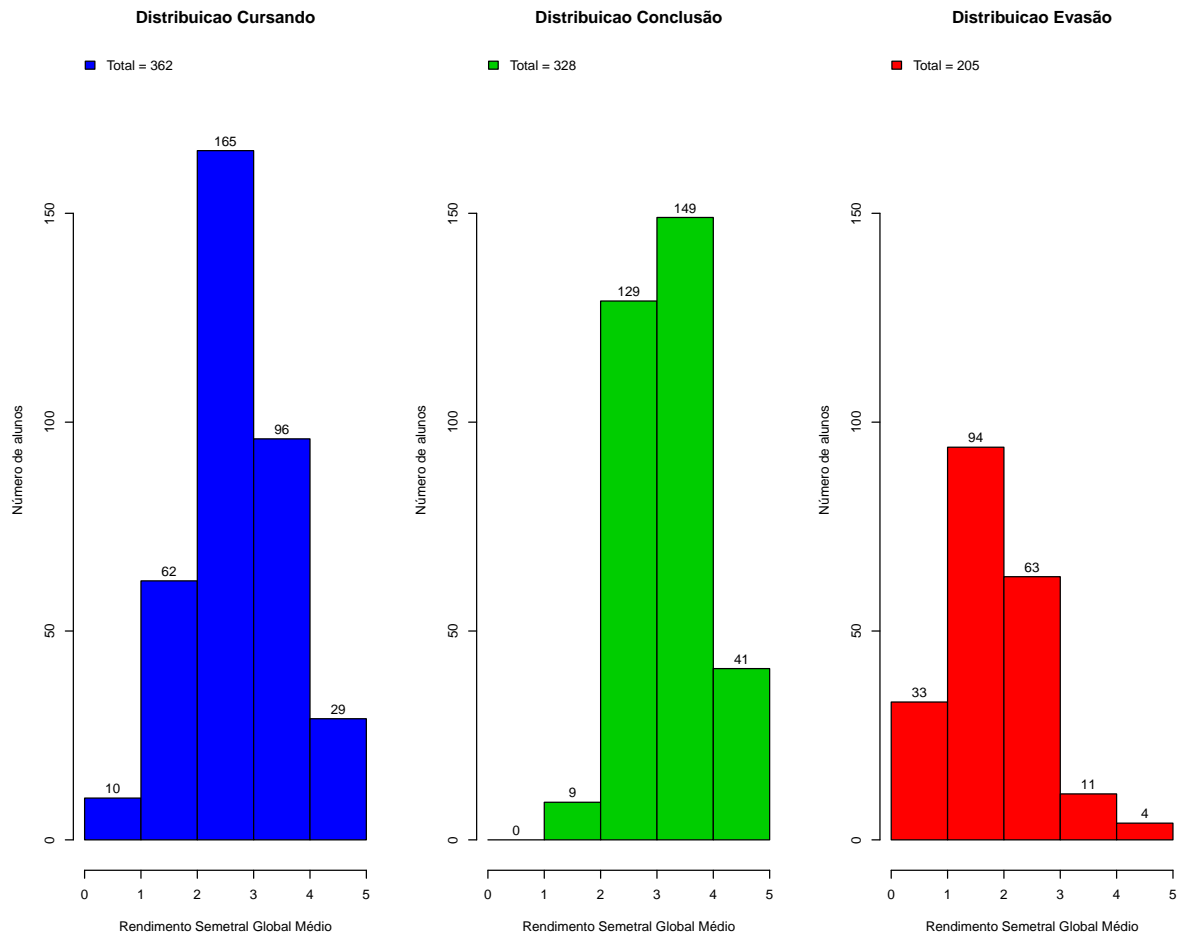


Figura 15: Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.

Tabela 7: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno

Estudantes por período	Ano de Ingresso										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1 <sup>o</sup>	81	83	81	95	81	84	93	91	95	81	88
2 <sup>o</sup>	80	83	80	94	80	83	92	91	92	70	73
3 <sup>o</sup>	79	83	78	92	80	83	90	90	91	66	
4 <sup>o</sup>	78	80	77	90	78	81	87	89	88	65	
5 <sup>o</sup>	78	80	76	86	78	81	84	85	84		
6 <sup>o</sup>	72	79	75	85	75	79	82	80	77		
7 <sup>o</sup>	68	78	74	84	71	78	79	77			
8 <sup>o</sup>	67	77	74	77	70	75	78	72			
9 <sup>o</sup>	64	73	73	68	70	73	73				
10 <sup>o</sup>	62	68	70	64	68	70	67				
11 <sup>o</sup>	40	45	53	48	61	63					
12 <sup>o</sup>	32	31	28	34	48	48					
13 <sup>o</sup>	20	22	19	26	37						
14 <sup>o</sup>	15	16	11	20	26						
15 <sup>o</sup>	12	6	11	12							
16 <sup>o</sup>	8	4	6	6							

A Figura 16 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)<sup>13</sup> dos alunos que estão cursando, dos alunos que concluíram e dos alunos que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2.



**Figura 16: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.**

A Figura 17 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram (224 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que evadiram cursaram disciplinas como: DCC003-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I, FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA, MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I, MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR e QUI616-QUIMICA GERAL.

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

A Tabela 8 mostra a proporção de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%<sup>14</sup> do grupo de estudantes que evadiu. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que evadiram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou evadiram do curso.

No caso da disciplina "DCC003-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I", por exemplo, em um total de 224 estudantes que evadiram no período avaliado, 190 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão foi igual a 81,25%. No caso da disciplina "DCC004-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II", a probabilidade de evasão dado que o estudante foi reprovado foi igual a 62,12%, sendo que do total de 224 estudantes que evadiram, 140 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 18 mostra o boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (evasão ou conclusão).

---

<sup>14</sup>Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 17, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de estudantes evadidos que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a evasão.

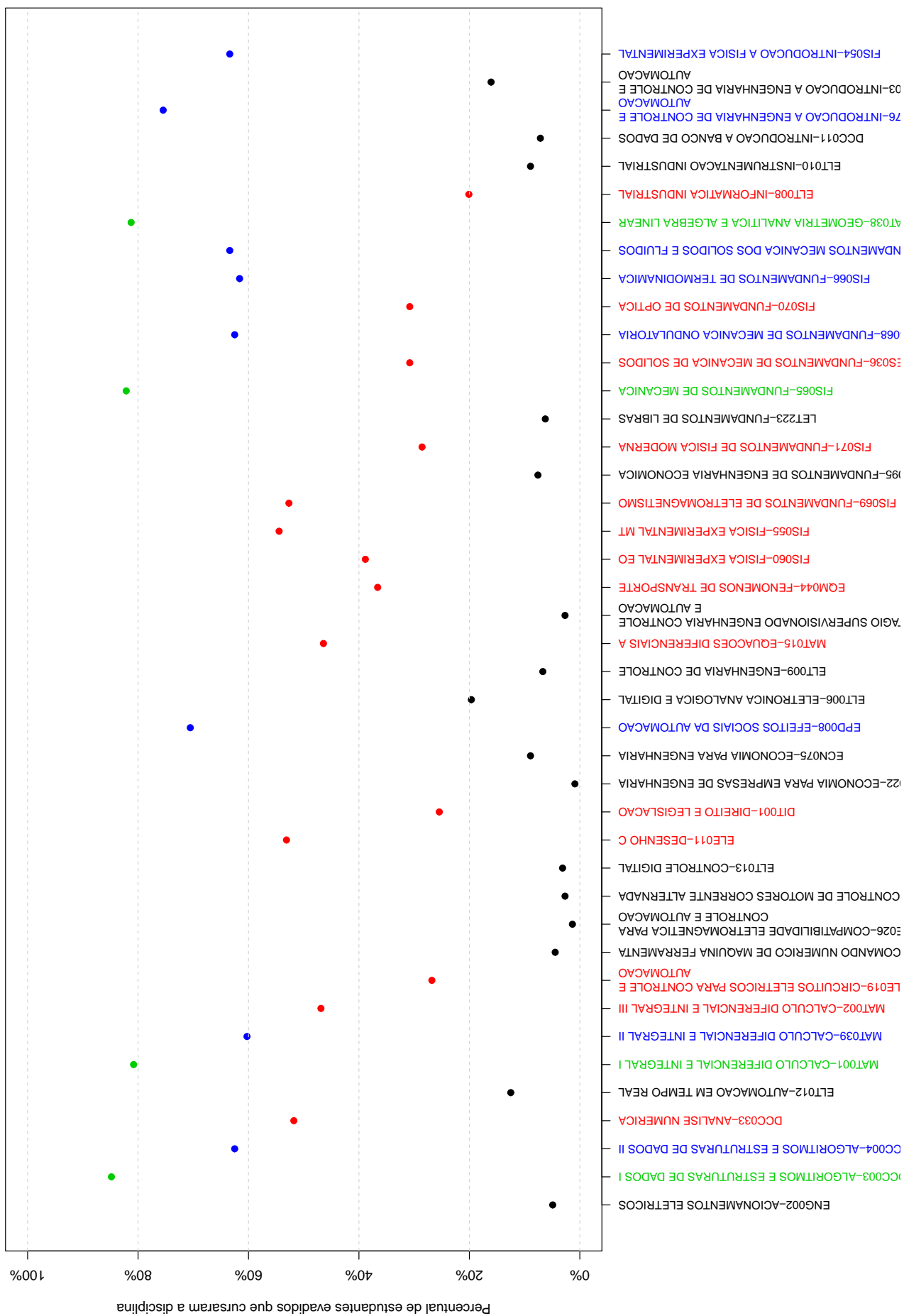


Figura 17: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno.



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

	Estudantes que evadiram		Total de estudantes (evadidos ou concluintes)		Probabilidade de evadir/reprovação na disciplina
	Número de estudantes que evadiram e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que evadiram e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
<b>Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que evadiram do curso</b>					
DCC003-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	65	190	80	478	81,25%
DCC004-ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II	82	140	132	449	62,12%
ELT004-SISTEMAS DIGITAIS	40	150	51	458	78,43%
ENG076-INTRODUCAO A ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO	19	169	21	368	90,48%
EPD008-EFEITOS SOCIAIS DA AUTO-MACAO	35	158	68	485	51,47%
ESA109-PROTECAO AMBIENTAL	19	159	20	480	95%
FIS054-INTRODUCAO A FISICA EXPERIMENTAL	15	142	17	440	88,24%
FIS065-FUNDAMENTOS DE MECANICA	49	184	56	479	87,5%
FIS066-FUNDAMENTOS DE TERMODINAMICA	44	138	61	442	72,13%
FIS067-FUNDAMENTOS MECANICA DOS SOLIDOS E FLUIDOS	19	142	24	450	79,17%

continua na próxima página

Tabela 8 : Continuação

	Estudantes que evadiram		Total de estudantes (evadidos ou concluintes)			Probabilidade de evadir/reprovação na disciplina
	Número de estudantes que evadiram e foram reprovados na disciplina	Número de estudantes que evadiram e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina		
<b>Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que evadiram do curso</b>						
FIS068-FUNDAMENTOS DE MECANICA ONDULATORIA	38	140	65	448	58,46%	
MAT001-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	67	181	82	466	81,71%	
MAT038-GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR	67	182	78	468	85,9%	
MAT039-CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	46	135	65	433	70,77%	
QUI616-QUIMICA GERAL	39	189	41	481	95,12%	



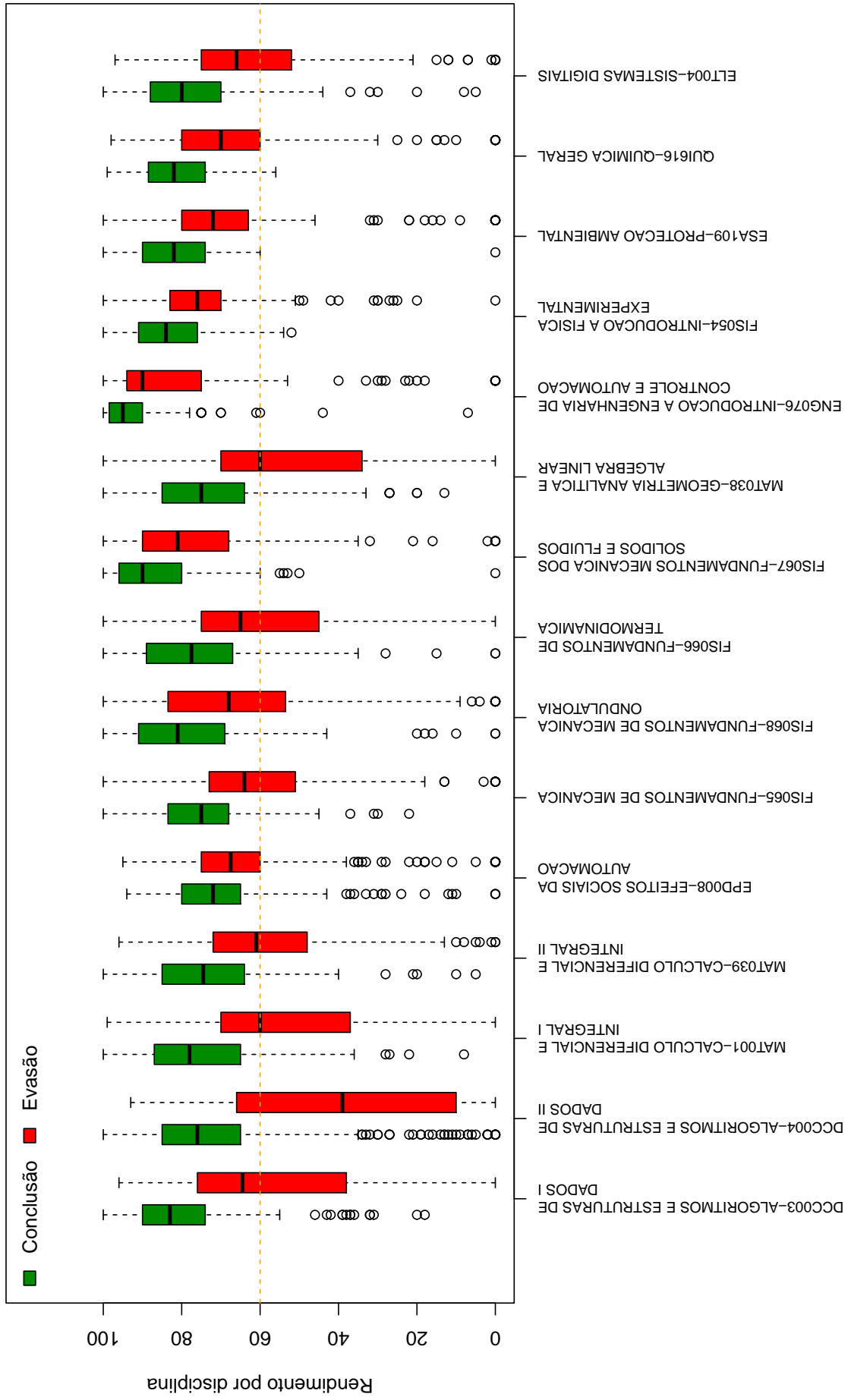


Figura 18: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de: Evasão ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 19 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 224 estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno no período de 2005/1 a 2015/2, 140 alunos ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas<sup>15</sup>.

Na Figura 19 cada aresta representa um estudante, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de estudantes oriundos do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurno (maior número de arestas).

**Tabela 9: Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2005/1 a 2015/2**

<b>Curso</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
ARQUITETURA E URBANISMO DIURNO	2	1,43%
BIBLIOTECONOMIA DIURNO	1	0,71%
CIENCIA DA COMPUTACAO DIURNO	2	1,43%
CIENCIAS BIOLOGICAS NOTURNO	1	0,71%
CIENCIAS ECONOMICAS DIURNO	5	3,57%
COMUNICACAO SOCIAL DIURNO	1	0,71%
DIREITO DIURNO	5	3,57%
DIREITO NOTURNO	3	2,14%
EDUCACAO FISICA DIURNO	1	0,71%
ENGENHARIA AEROESPACIAL DIURNO	3	2,14%
ENGENHARIA AMBIENTAL DIURNO	2	1,43%
ENGENHARIA CIVIL DIURNO	8	5,71%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACAO NOTURNO	36	25,71%
ENGENHARIA DE MINAS DIURNO	2	1,43%
ENGENHARIA DE PRODUCAO DIURNO	17	12,14%
ENGENHARIA ELETRICA DIURNO	11	7,86%
ENGENHARIA MECANICA DIURNO	11	7,86%
ENGENHARIA MECANICA NOTURNO	6	4,29%
ENGENHARIA METALURGICA DIURNO	2	1,43%
ENGENHARIA QUIMICA DIURNO	1	0,71%
FARMACIA DIURNO	1	0,71%
FISICA DIURNO	3	2,14%
FISICA NOTURNO	1	0,71%
GEOLOGIA DIURNO	1	0,71%

continua na próxima página

<sup>15</sup>Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão de Engenharia de Controle e Automação 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>
LETRAS DIURNO	1	0,71%
LETRAS NOTURNO	2	1,43%
MEDICINA DIURNO	5	3,57%
NA M	1	0,71%
RELACOES ECONOMICAS INTERNACIONAIS NO-TURNO	1	0,71%
SISTEMAS DE INFORMACAO DIURNO	2	1,43%
TEATRO DIURNO	1	0,71%
ZOOTECNIA DIURNO	1	0,71%
TOTAL	140	100%

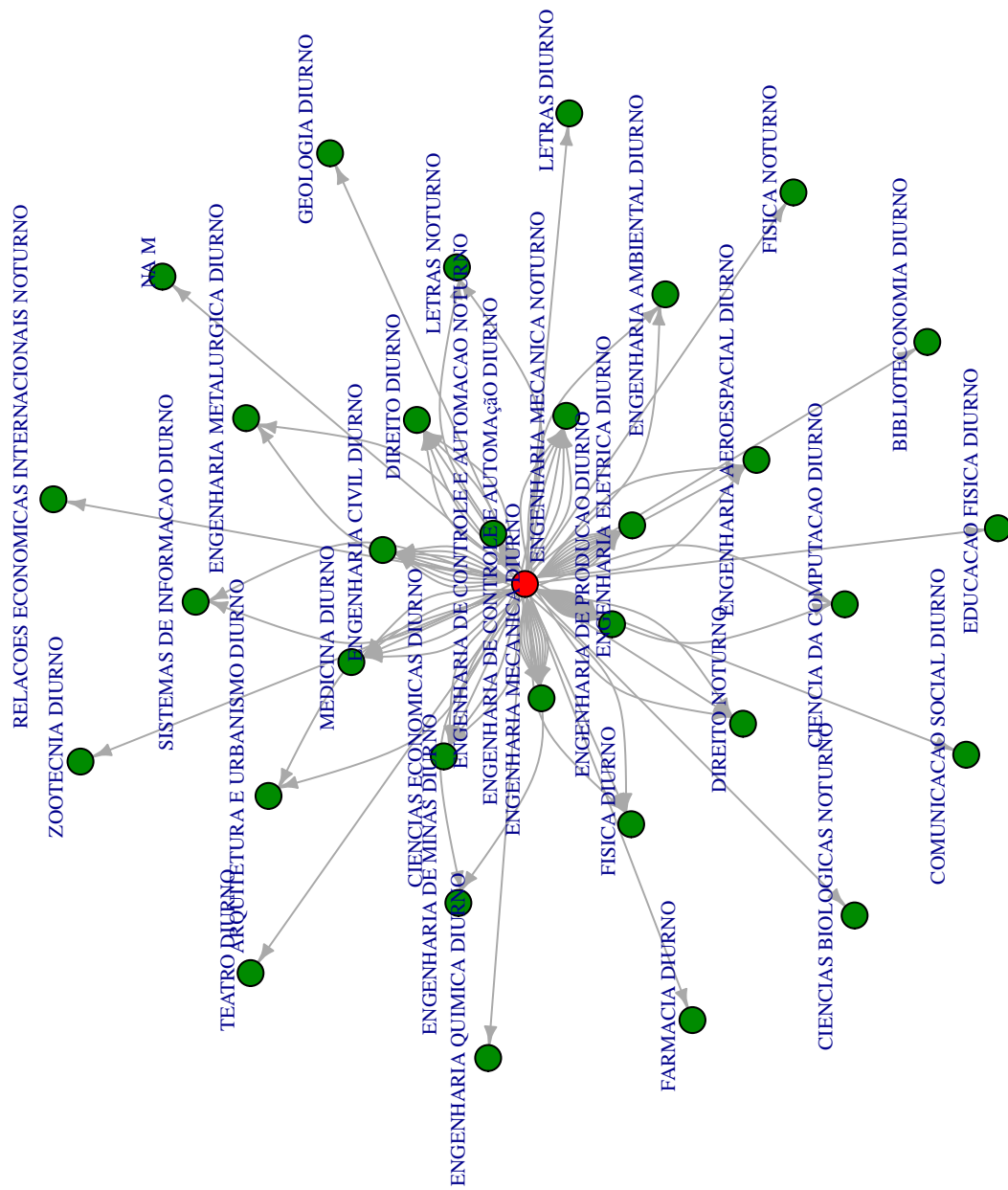


Figura 19: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Engenharia de Controle e Automação Diurna no período de 2005/1 a 2015/2 .

## 5 REFERÊNCIAS

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