

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes
de graduação:
Biomedicina

BELO HORIZONTE
MAIO DE 2017

**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

ALINE MOREIRA MARTINS

SANDY PINHEIRO ALVES

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	5
2	METODOLOGIA	6
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	6
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	11
4	ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES	25
5	REFERÊNCIAS	40

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	14
2	Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Biomedicina no período de 2009 a 2016/2	20
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente	26
4	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Biomedicina	27
5	Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2016/2	28
6	Situação do estudante na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Biomedicina	30
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Biomedicina	32
8	Dados sobre reprovação e saída do curso	36
9	Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2010/1 a 2016/2	38

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 Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade. . .	13
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina MOF009-ANATOMIA HUMANA BASICA	15
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina BIQ050-BIOQUIMICA CELULAR F	16
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina MAT130-MATEMATICA .	17
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina QUI203-QUIMICA GERAL F	18
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina QUI207-QUIMICA ORGANICA I F	19
10	Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Biomedicina.	29
11	Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.	30
12	Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.	32
13	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG.	33
14	Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Biomedicina.	35
15	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Biomedicina : Saída do Curso ou Conclusão.	37

16	Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2	39
----	--	----

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 saída do curso. 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 Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 . 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/>.

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.

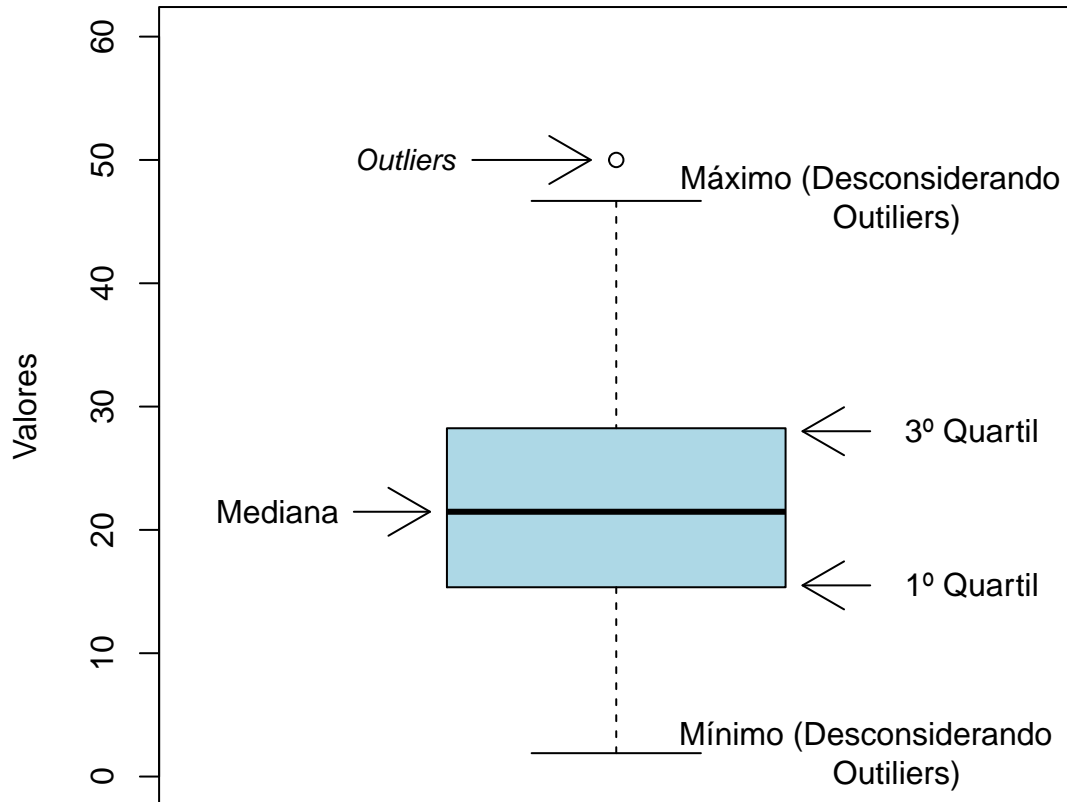


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

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.

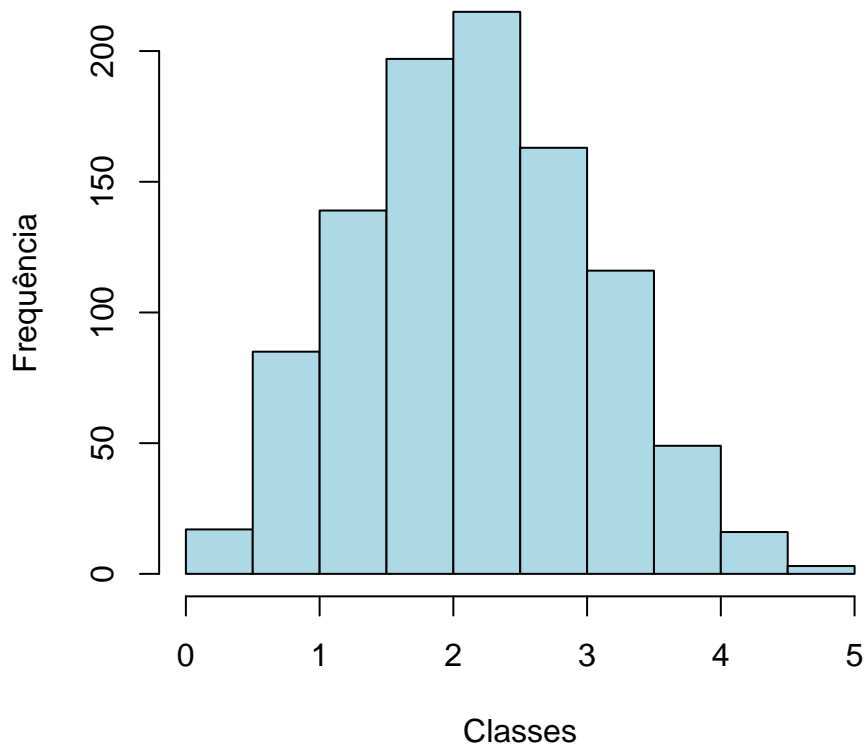


Figura 2: Exemplo Histograma.

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: 2015/2; 2016/1 e 2016/2. A barra de cor vermelho escuro, por exemplo, representa o conceito "F", que foi o conceito mais frequente em 2015/2. O conceito "A" é representado pela cor verde escuro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor amarela representa o conceito "C" que foi o mais frequente em 2016/2.

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

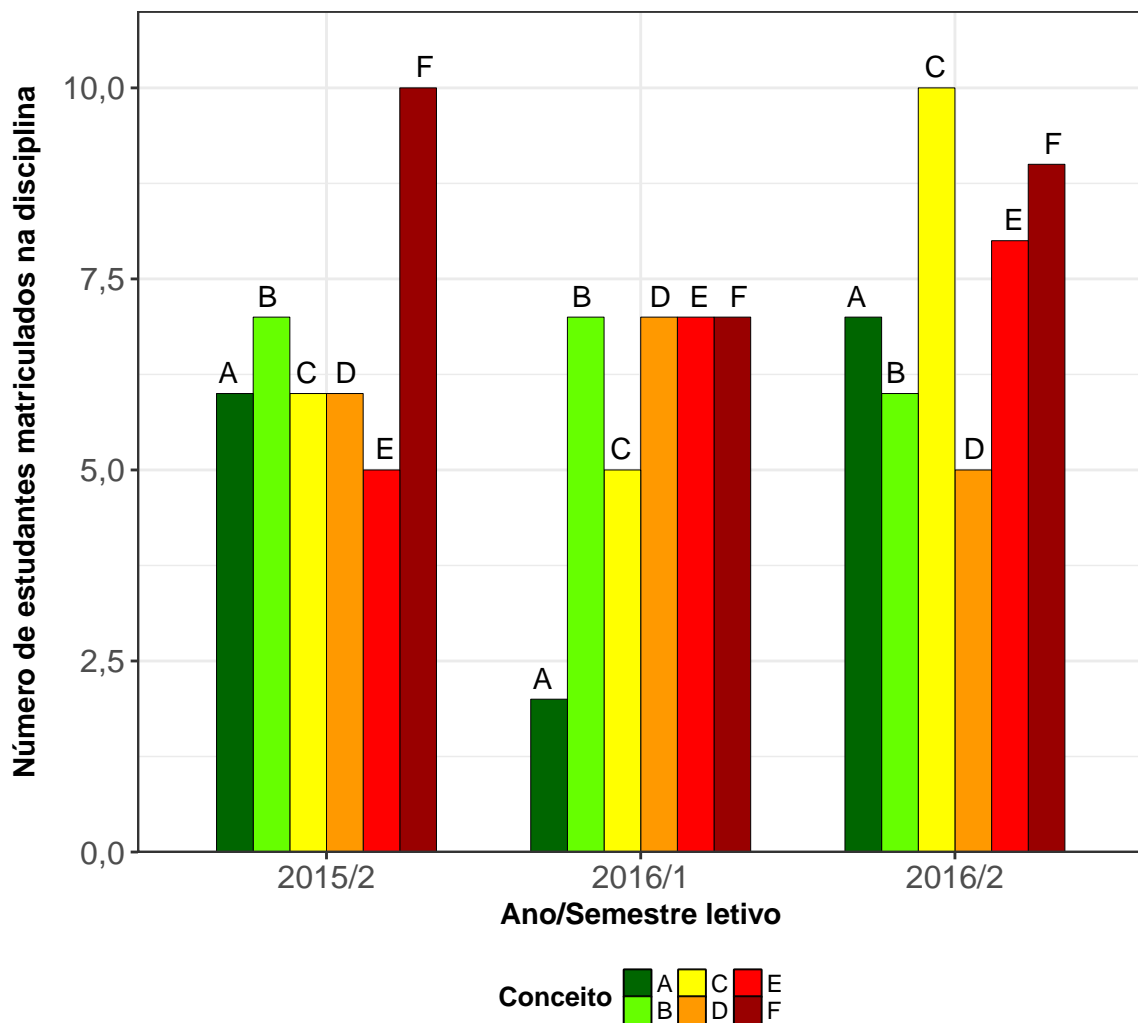


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

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 Biomedicina nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 7 anos (2010/1 a 2016/2), tiveram pelo menos 50 estudantes do curso de Biomedicina matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Biomedicina?
2. No período de 2010/1 a 2016/2 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Biomedicina nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
3. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 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 estudantes do curso de Biomedicina 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. 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 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.

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.

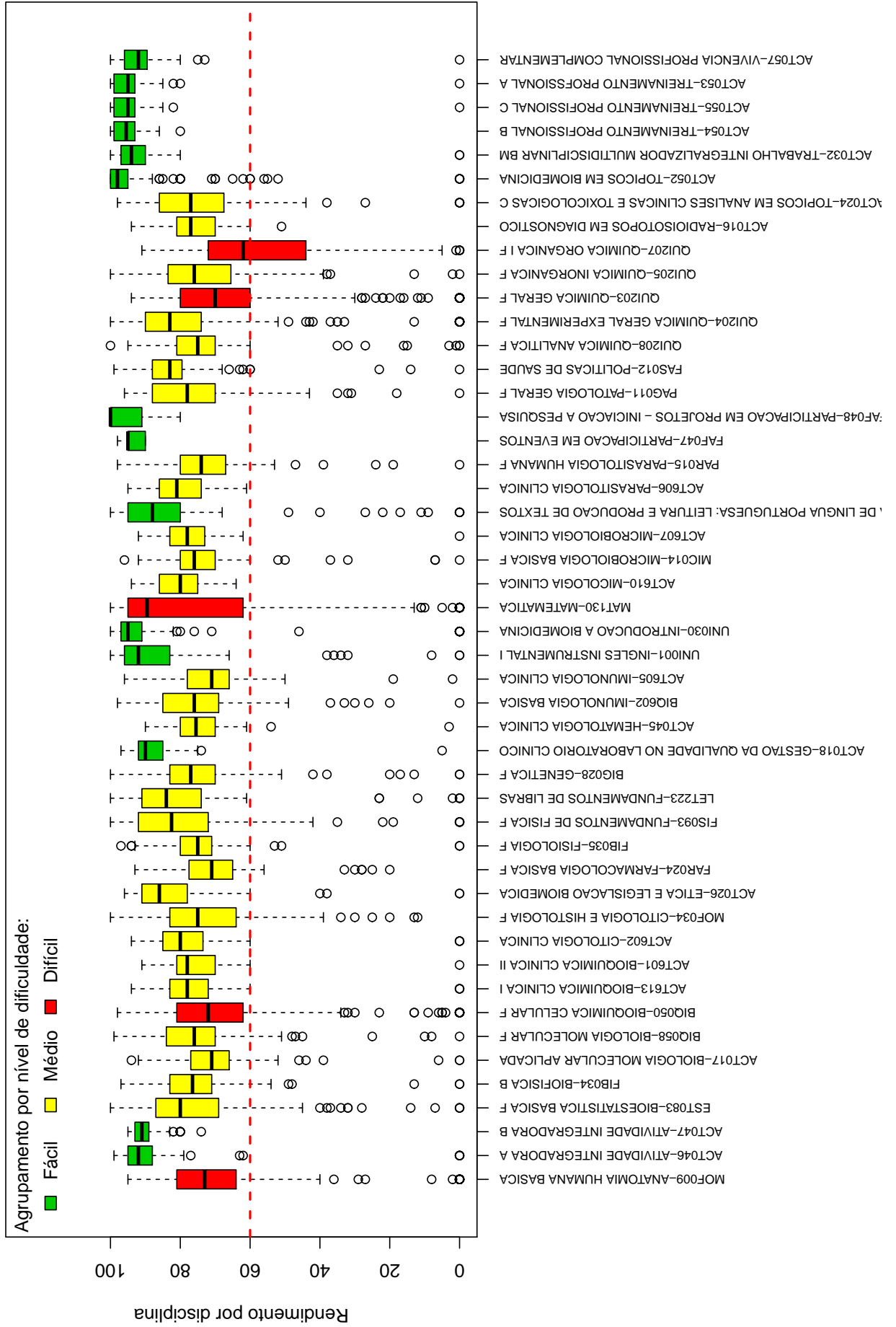


Figura 4: Rendimento dos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 - disciplinas agrupadas por dificuldade.

Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis
MOF009-ANATOMIA HUMANA BASICA
BIQ050-BIOQUIMICA CELULAR F
MAT130-MATEMATICA
QUI203-QUIMICA GERAL F
QUI207-QUIMICA ORGANICA I F

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2010/1 a 2016/2 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 48 disciplinas avaliadas, 5 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 2010/1 a 2016/2. 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 Biomedicina a partir de 2010/1. 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 trancamentos⁵ 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%.

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

MOF009–ANATOMIA HUMANA BASICA

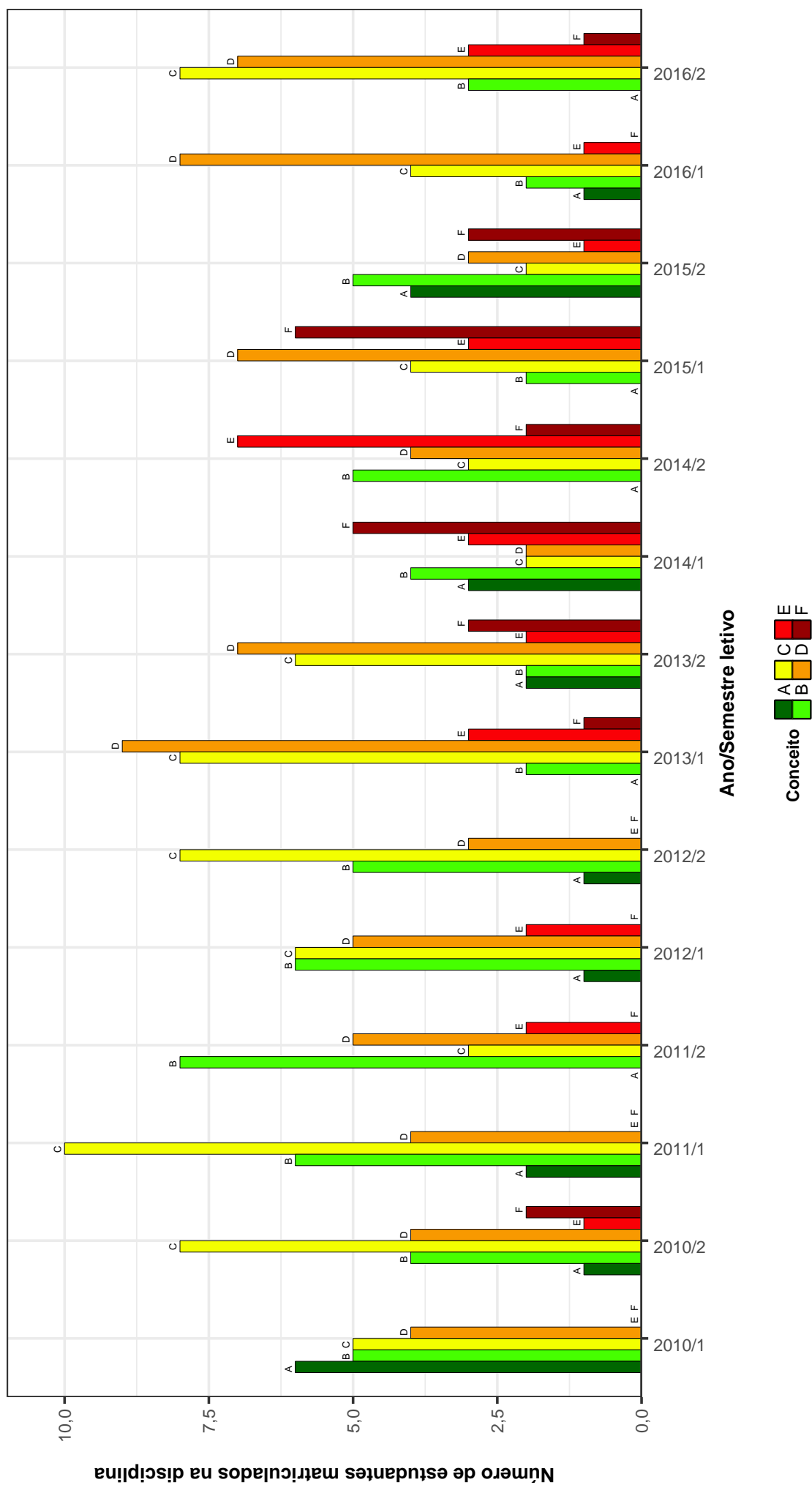


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina MOF009-ANATOMIA HUMANA BASICA .

BIQ050–BIOQUIMICA CELULAR F

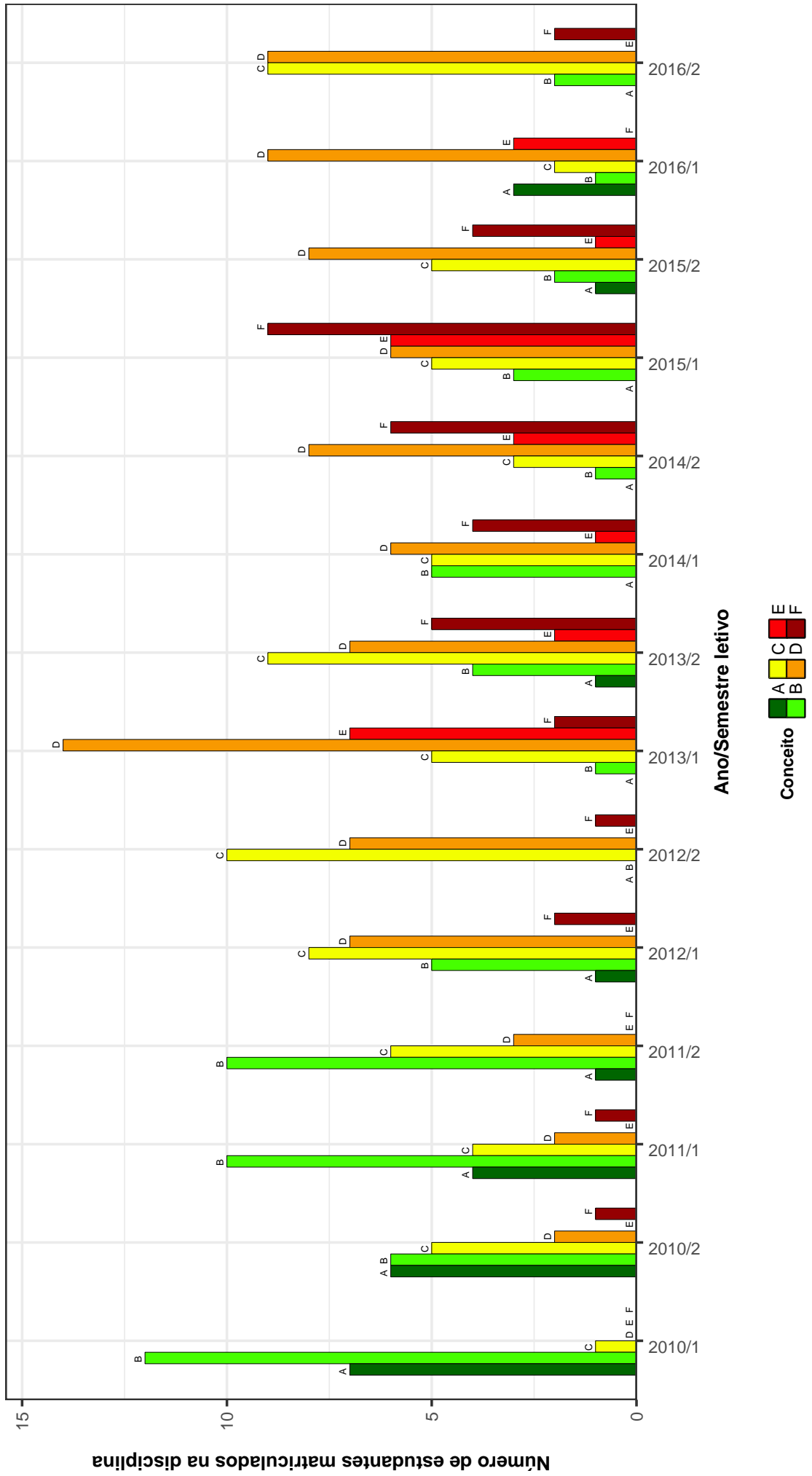


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina BIQ050-BIOQUIMICA CELULAR F .

MAT130-MATEMATICA

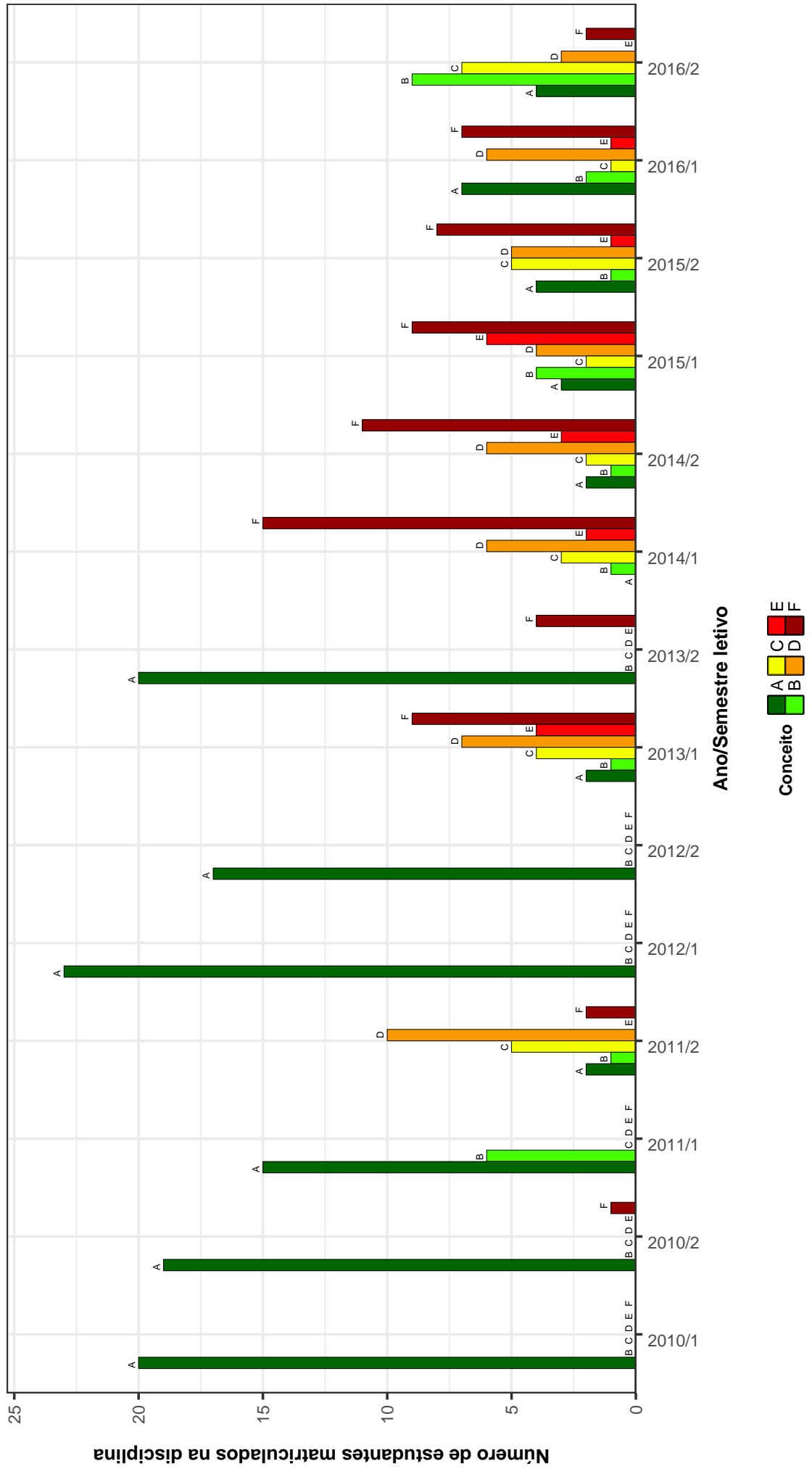


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina MAT130-MATEMATICA .

QUI203–QUIMICA GERAL F

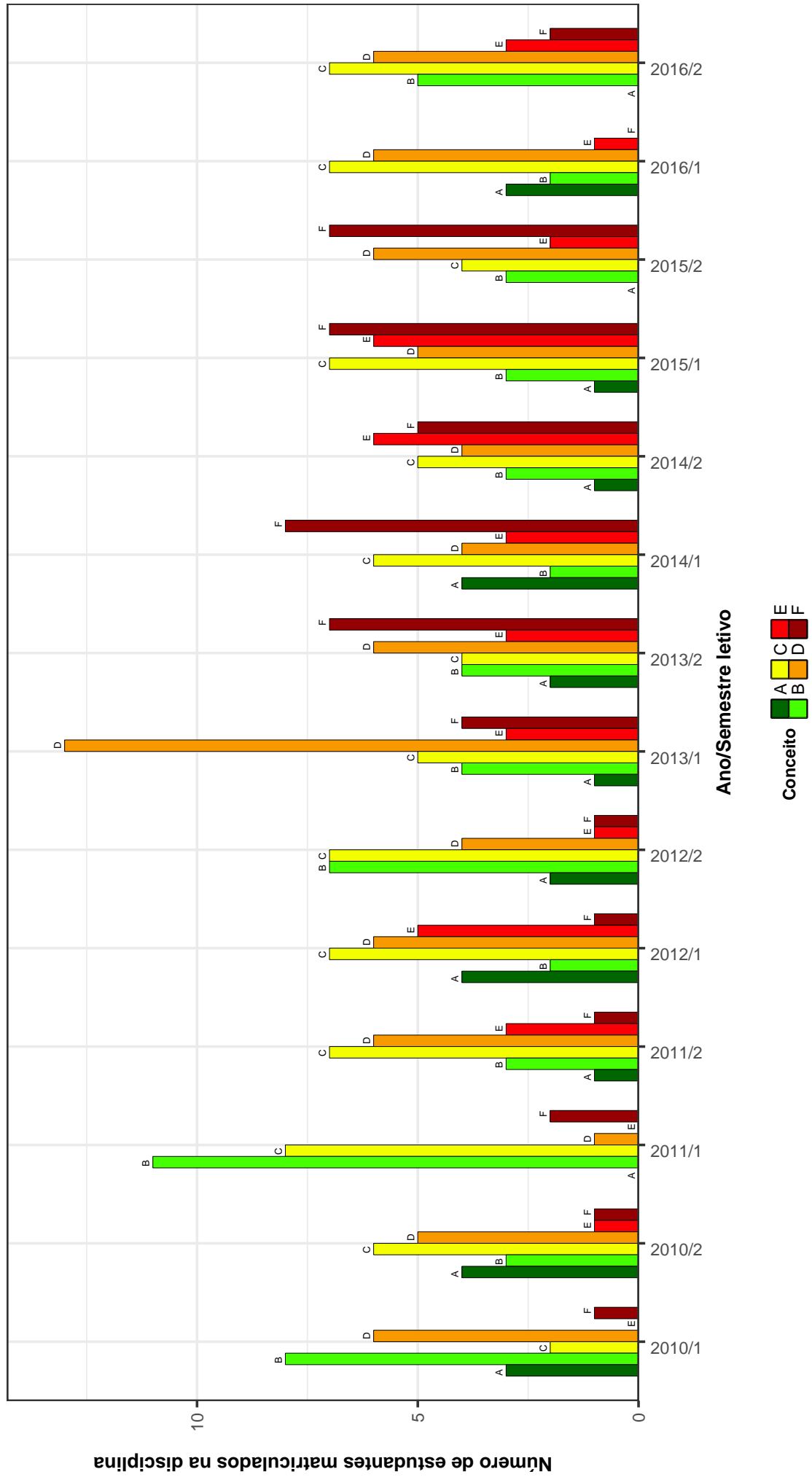


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina QUI203-QUIMICA GERAL F .

QUI207-QUIMICA ORGANICA I F

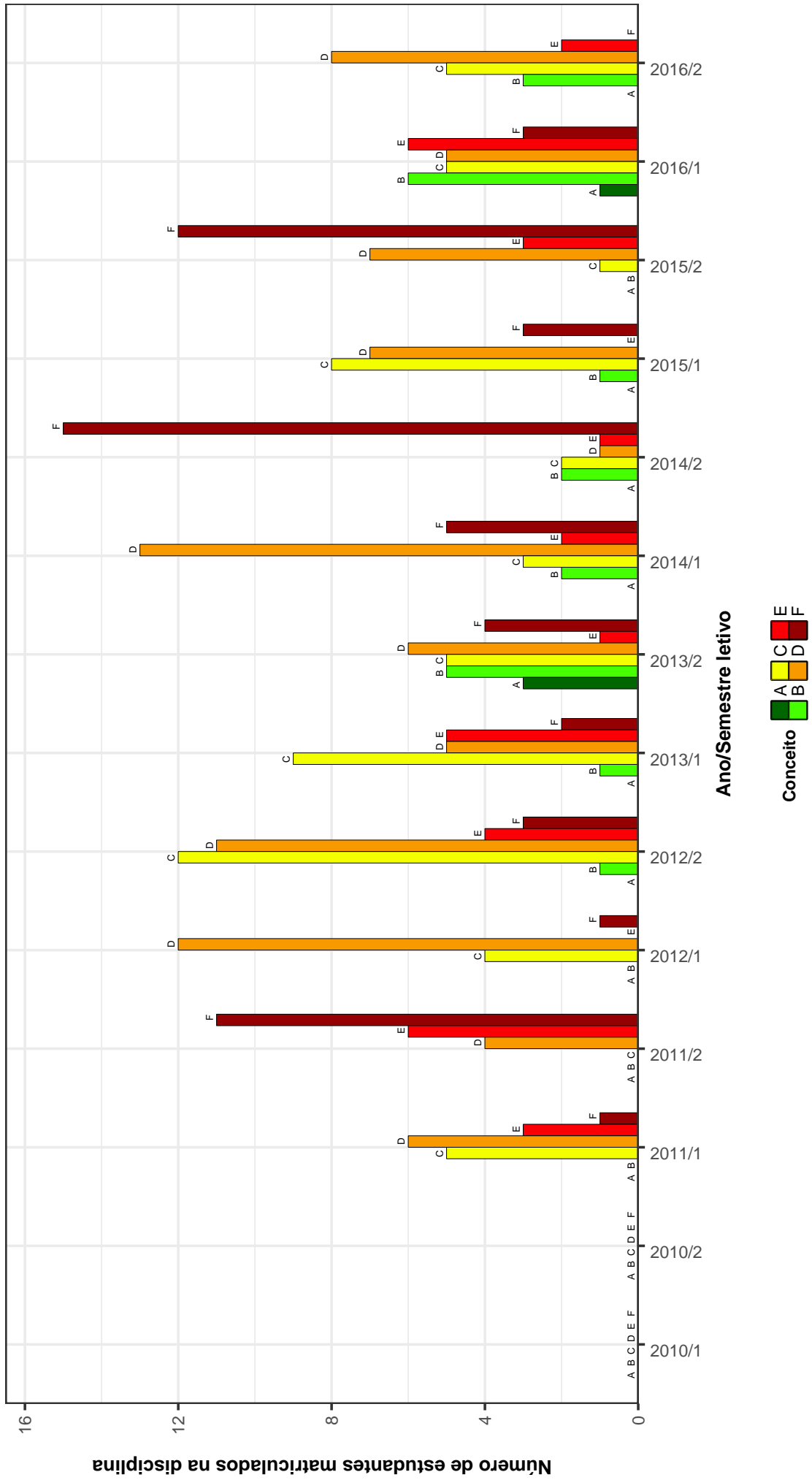


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 na disciplina QUI207-QUIMICA ORGANICA I F .

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Biomedicina no período de 2009 a 2016/2

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL			
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
MOF009-ANATOMIA HUMANA BASICA	Aprovados	0	-	37	92,5%	38	95%	35	87,5%	36	78,3%	23	52,3%	27	58,7%	33	75%	229	76,3%		
	Reprovados (I)	0	-	1	2,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,3%	0	0%	1	2,3%	3	1%		
	Reprovados (R)	0	-	2	5%	2	5%	2	5%	2	5%	9	19,6%	16	36,4%	13	28,3%	4	9,1%	48	16%
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	3	7,5%	3	7,5%	1	2,2%	4	9,1%	6	13,6%	6	13,6%	20	6,7%
	Total	0	-	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	46	100%	44	100%	44	100%	44	100%	300	100%
ACT046-ATIVIDADE INTEGRADORA A	Aprovados	0	-	0	-	0	-	24	82,8%	15	93,8%	21	91,3%	31	96,9%	39	97,5%	130	92,9%		
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	1	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,7%		
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	1	3,4%	0	0%	2	8,7%	0	0%	0	0%	3	2,1%		
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	3	10,3%	1	6,2%	1	6,2%	1	3,1%	1	3,1%	1	2,5%	6	4,3%
	Total	0	-	0	-	0	-	29	100%	16	100%	23	100%	32	100%	40	100%	40	100%	140	100%
ACT047-ATIVIDADE INTEGRADORA B	Aprovados	0	-	0	-	0	-	8	80%	0	-	25	96,2%	21	95,5%	27	100%	81	95,3%		
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	2	20%	0	-	1	3,8%	1	4,5%	0	0%	4	4,7%		
	Total	0	-	0	-	0	-	10	100%	0	-	26	100%	22	100%	27	100%	85	100%		
EST083-BIOESTATISTICA BASICA F	Aprovados	0	-	17	85%	37	86%	34	79,1%	35	87,5%	32	72,7%	27	77,1%	23	100%	205	82,7%		
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	1	2,3%	1	2,5%	2	4,5%	1	2,9%	0	0%	5	2%		
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	4	9,3%	6	14%	4	10%	7	15,9%	6	17,1%	0	0%	27	10,9%		
	Trancamentos	0	-	3	15%	2	4,7%	2	4,7%	2	4,7%	0	0%	3	6,8%	1	2,9%	0	0%	11	4,4%
	Total	0	-	20	100%	43	100%	43	100%	43	100%	44	100%	35	100%	23	100%	248	100%		
FIB034-BIOFISICA B	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	45	90%	45	86,5%	38	90,5%	37	90,2%	165	89,2%		
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	1	2%	5	9,6%	1	2,4%	1	2,4%	8	4,3%		
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	4	8%	4	8%	2	3,8%	3	7,3%	3	7,3%	12	6,5%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	50	100%	52	100%	42	100%	41	100%	185	100%		
ACT017-BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	39	92,9%	34	91,9%	40	85,1%	32	94,1%	145	90,6%		
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	3	7,1%	2	5,4%	4	8,5%	1	2,9%	10	6,2%		
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	1	2,7%	3	6,4%	1	2,9%	5	3,1%		
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	42	100%	37	100%	47	100%	34	100%	160	100%		
BIQ058-BIOLOGIA MOLECULAR F	Aprovados	0	-	0	-	0	-	18	90%	94	94,9%	94	88,6%	26	83,9%	27	90%	204	91,1%		
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,2%	0	0%	1	0,4%		
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0%	2	2%	4	9,1%	1	3,2%	1	3,3%	8	3,6%		
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	2	10%	3	3%	1	2,3%	3	9,7%	2	6,7%	11	4,9%		
	Total	0	-	0	-	0	-	20	100%	99	100%	44	100%	31	100%	30	100%	224	100%		
BIQ050-BIOQUIMICA CELULAR F	Aprovados	0	-	39	97,5%	40	97,6%	38	86,4%	41	69,5%	28	58,3%	30	54,5%	35	77,8%	251	75,6%		
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	1	2,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,3%		
	Reprovados (R)	0	-	1	2,5%	0	0%	3	6,8%	16	27,1%	14	29,2%	20	36,4%	5	11,1%	59	17,8%		
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	3	6,8%	2	3,4%	6	12,5%	5	9,1%	5	11,1%	21	6,3%		
	Total	0	-	40	100%	41	100%	44	100%	59	100%	48	100%	55	100%	45	100%	332	100%		
ACT613-BIOQUIMICA CLINICA I	Aprovados	0	-	0	-	0	-	7	70%	31	96,9%	24	92,3%	30	93,8%	41	97,6%	133	93,7%		
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	1	10%	0	0%	2	7,7%	0	0%	0	0%	3	2,1%		
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	2	20%	1	3,1%	1	3,1%	2	6,2%	1	2,4%	6	4,2%		
	Total	0	-	0	-	0	-	10	100%	32	100%	26	100%	32	100%	42	100%	142	100%		
ACT601-BIOQUIMICA CLINICA II	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	16	100%	26	100%	25	96,2%	41	95,3%	108	97,3%		
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	4,7%	2	1,8%		
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	3,8%	0	0%	1	0,9%		
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	16	100%	26	100%	26	100%	43	100%	111	100%		

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL		
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
ACT602-CITOLOGIA CLINICA	Aprovados	0	-	0	100%	1	100%	27	90%	14	93,3%	16	88,9%	37	94,9%	34	94,4%	129	92,8%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,6%	0	0%	1	2,8%	2	1,4%	
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	1	3,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,7%	
	Total	0	-	0	100%	1	100%	30	100%	2	6,7%	15	100%	18	100%	39	100%	36	100%	139
MOF034-CITOLOGIA E HISTOLOGIA F	Aprovados	0	-	16	80%	37	88,1%	33	86,8%	40	95,2%	26	78,8%	31	83,8%	29	90,6%	212	86,9%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	6,1%	1	2,7%	1	3,1%	4	1,6%	
	Trancamentos	0	-	1	5%	4	9,5%	4	10,5%	2	4,8%	5	15,2%	4	10,8%	1	3,1%	21	8,6%	
	Total	0	-	3	15%	42	100%	38	100%	1	2,6%	49	100%	33	100%	37	100%	32	100%	244
ACT026-ETICA E LEGISLACAO BIOMEDICA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	46	93,9%	18	85,7%	33	91,7%	37	97,4%	134	93,1%	
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	2	4,1%	3	14,3%	0	0%	0	0%	5	3,5%	
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,8%	0	0%	
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	1	2%	49	100%	21	100%	36	100%	38	100%	144
FAR024-FARMACOLOGIA BASICA F	Aprovados	0	-	0	-	0	-	25	83,3%	30	88,2%	29	90,6%	41	91,1%	27	93,1%	152	89,4%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	1	3,3%	2	5,9%	2	6,2%	2	4,4%	1	3,4%	8	4,7%	
	Total	0	-	0	-	0	-	4	13,3%	2	5,9%	32	100%	45	100%	29	100%	170	100%	
FIB035-FISIOLOGIA F	Aprovados	0	-	0	-	31	91,2%	33	91,7%	16	88,9%	37	100%	31	100%	27	96,4%	175	95,1%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Trancamentos	0	-	0	0%	2	5,9%	2	5,6%	2	11,1%	0	0%	0	0%	0	0%	6	3,3%	
	Total	0	-	0	-	1	2,9%	36	100%	1	2,8%	18	100%	37	100%	31	100%	28	100%	184
FIS093-FUNDAMENTOS DE FISICA F	Aprovados	0	-	15	75%	33	89,2%	40	85,1%	41	93,2%	30	88,2%	29	87,9%	22	78,6%	210	86,4%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,9%	0	0%	0	0%	1	0,4%	
	Trancamentos	0	-	2	10%	0	0%	3	6,4%	3	6,8%	2	5,9%	2	6,1%	4	14,3%	16	6,6%	
	Total	0	-	3	15%	4	10,8%	47	100%	4	8,5%	44	100%	34	100%	33	100%	243	100%	
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS	Aprovados	0	-	0	-	4	66,7%	1	50%	24	88,9%	7	63,6%	17	89,5%	5	71,4%	58	80,6%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	1	16,7%	1	50%	2	7,4%	2	18,2%	0	0%	0	0%	6	8,3%	
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	9,1%	1	5,3%	2	28,6%	4	5,6%	
	Total	0	-	0	-	1	16,7%	2	100%	1	3,7%	27	100%	11	100%	19	100%	7	100%	72
BIG028-GENETICA F	Aprovados	0	-	0	-	32	91,4%	41	93,2%	34	91,9%	35	85,4%	27	93,1%	23	71,9%	192	88,1%	
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,7%	1	2,4%	0	0%	0	0%	2	0,9%	
	Trancamentos	0	-	0	0%	2	5,7%	2	4,5%	0	0%	3	7,3%	0	0%	1	3,1%	8	3,7%	
	Total	0	-	0	-	1	2,9%	44	100%	1	2,3%	2	4,9%	2	6,9%	8	25%	16	7,3%	
ACT018-GESTAO DA QUALIDADE NO LABORATORIO CLINICO	Aprovados	0	-	0	-	35	100%	44	100%	37	100%	41	100%	29	100%	32	100%	218	100%	
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	20	95,2%	16	100%	32	100%	68	98,6%	
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	4,8%	0	0%	0	0%	1	1,4%	
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	21	100%	16	100%	32	100%	69	100%	
ACT045-HEMATOLOGIA CLINICA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	3	75%	18	94,7%	26	100%	29	100%	76	97,4%	
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	1	25%	1	5,3%	0	0%	0	0%	2	2,6%	
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	19	100%	26	100%	29	100%	78	100%	

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
BIQ602-IMUNOLOGIA BASICA	Aprovados	0	-	17	85%	39	90,7%	39	88,6%	38	95%	36	90%	23	79,3%	30	96,8%	222	89,9%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	1	2,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,4%	0	0%	2	0,8%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	2	4,7%	4	9,1%	2	5%	4	10%	4	13,8%	0	0%	16	6,5%
	Trancamentos	0	-	3	15%	1	2,3%	1	2,3%	0	0%	0	0%	1	3,4%	1	3,2%	7	2,8%
	Total	0	-	20	100%	43	100%	44	100%	40	100%	40	100%	29	100%	31	100%	247	100%
ACT605-IMUNOLOGIA CLINICA	Aprovados	0	-	0	-	7	70%	7	70%	42	87,5%	34	97,1%	45	90%	27	93,1%	155	90,1%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4%	0	0%	2	1,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	4	8,3%	0	0%	2	4%	1	3,4%	7	4,1%
	Trancamentos	0	-	0	-	3	30%	2	4,2%	2	4,2%	1	2,9%	1	2%	1	3,4%	8	4,7%
	Total	0	-	0	-	10	100%	10	100%	48	100%	35	100%	50	100%	29	100%	172	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I	Aprovados	0	-	2	100%	6	60%	13	100%	3	100%	2	100%	15	93,8%	33	86,8%	74	88,1%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	1	6,2%	5	13,2%	8	9,5%
	Trancamentos	0	-	0	0%	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	0	-	2	100%	10	100%	13	100%	3	100%	2	100%	16	100%	38	100%	84	100%
UNI030-INTRODUCAO A BIOMEDICINA	Aprovados	0	-	40	100%	39	100%	38	92,7%	42	89,4%	41	89,1%	28	71,8%	34	82,9%	262	89,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	3	6,4%	1	2,2%	6	15,4%	0	0%	10	3,4%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,2%	0	0%	1	2,4%	2	0,7%
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	3	7,3%	2	4,3%	2	6,5%	5	12,8%	6	14,6%	19	6,5%
	Total	0	-	40	100%	39	100%	41	100%	47	100%	46	100%	39	100%	41	100%	293	100%
MAT130- MATEMATICA	Aprovados	0	-	39	97,5%	39	95,1%	40	88,9%	34	63%	21	34,4%	28	45,2%	39	63,9%	240	65,9%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	8,2%	0	0%	1	1,6%	6	1,6%
	Reprovados (R)	0	-	1	2,5%	2	4,9%	0	0%	17	31,5%	26	42,6%	24	38,7%	9	14,8%	79	21,7%
	Trancamentos	0	-	0	0%	0	0%	5	11,1%	3	5,6%	9	14,8%	10	16,1%	12	19,7%	39	10,7%
	Total	0	-	40	100%	41	100%	45	100%	54	100%	61	100%	62	100%	61	100%	364	100%
ACT610-MICROLOGIA CLINICA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	20	100%	28	100%	25	92,6%	20	100%	93	97,9%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	20	100%	28	100%	27	100%	20	100%	95	100%
MIC014- MICROBIOLOGIA BASICA F	Aprovados	0	-	0	-	33	94,3%	36	90%	34	94,4%	38	90,5%	24	88,9%	14	82,4%	179	90,9%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	1	2,9%	1	2,5%	0	0%	2	4,8%	0	0%	0	0%	4	2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	1	2,5%	0	0%	0	0%	3	11,1%	0	0%	4	2%
	Trancamentos	0	-	0	-	1	2,9%	2	5%	2	5,6%	2	4,8%	0	0%	3	17,6%	10	5,1%
	Total	0	-	0	-	35	100%	40	100%	36	100%	42	100%	27	100%	17	100%	197	100%
ACT607- MICROBIOLOGIA CLINICA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	13	100%	20	100%	23	95,8%	13	92,9%	69	97,2%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	7,1%	1	1,4%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	4,2%	0	0%	1	1,4%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	13	100%	20	100%	24	100%	14	100%	71	100%
UNI003-OFIC. DE LINGUA PORT.: LEITURA E PROD. DE TEXTOS	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
ACT606- PARASITOLOGIA CLINICA	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	-	1	100%	18	100%	25	100%	30	100%	74	100%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	-	1	100%	18	100%	25	100%	30	100%	74	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
PAR015- PARASITOLOGIA HUMANA F	Aprovados	0	-	0	-	13	92,9%	39	97,5%	31	83,8%	34	91,9%	31	93,9%	29	90,6%	177	91,7%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	1	0,5%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	1	7,1%	1	2,5%	4	10,8%	3	8,1%	1	3%	1	3,1%	11	5,7%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	0	0%	2	5,4%	0	0%	0	0%	2	6,2%	4	2,1%
	Total	0	-	0	-	14	100%	40	100%	37	100%	37	100%	33	100%	32	100%	193	100%
FAF047- PARTICIPACAO EM EVENTOS	Aprovados	0	-	0	-	1	100%	16	100%	32	100%	23	100%	75	100%	1	100%	148	100%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	0	-	0	-	1	100%	16	100%	32	100%	23	100%	75	100%	1	100%	148	100%
FAF048- PARTICIPACAO EM PROJETOS - INICIACAO A PESQUISA	Aprovados	0	-	0	-	10	100%	21	100%	47	100%	32	100%	67	100%	1	100%	178	100%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	0	-	0	-	10	100%	21	100%	47	100%	32	100%	67	100%	1	100%	178	100%
PAG011-PATOLOGIA GERAL F	Aprovados	0	-	0	-	14	100%	28	84,8%	17	85%	30	96,8%	42	95,5%	26	92,9%	157	92,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	2	10%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,2%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	5	15,2%	0	0%	0	0%	1	2,3%	0	0%	6	3,5%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	5%	1	3,2%	1	2,3%	2	7,1%	5	2,9%
	Total	0	-	0	-	14	100%	33	100%	20	100%	31	100%	44	100%	28	100%	170	100%
FAS012-POLITICAS DE SAUDE	Aprovados	0	-	0	-	2	100%	23	88,5%	38	90,5%	26	96,3%	55	91,7%	14	87,5%	158	91,3%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	2,4%	1	3,7%	1	1,7%	0	0%	3	1,7%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	3	11,5%	3	7,1%	0	0%	4	6,7%	2	12,5%	12	6,9%
	Total	0	-	0	-	2	100%	26	100%	42	100%	27	100%	60	100%	16	100%	173	100%
QUI208-QUIMICA ANALITICA F	Aprovados	0	-	0	-	12	92,3%	37	100%	30	90,9%	32	88,9%	30	85,7%	25	83,3%	166	90,2%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,8%	1	2,9%	0	0%	2	1,1%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	1	7,7%	0	0%	2	6,1%	3	8,3%	3	8,6%	2	6,7%	11	6%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	1	2,9%	3	10%	5	2,7%
	Total	0	-	0	-	13	100%	37	100%	33	100%	36	100%	35	100%	30	100%	184	100%
QUI204-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL F	Aprovados	0	-	39	100%	39	100%	38	90,5%	43	89,6%	29	65,9%	31	72,1%	32	78%	251	84,8%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	1	2,4%	4	8,3%	3	6,8%	5	11,6%	0	0%	13	4,4%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	7	15,9%	2	4,7%	3	7,3%	12	4,1%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	0%	3	7,1%	1	2,1%	5	11,4%	5	11,6%	6	14,6%	20	6,8%
	Total	0	-	39	100%	39	100%	42	100%	48	100%	44	100%	43	100%	41	100%	296	100%
QUI203-QUIMICA GERAL F	Aprovados	0	-	37	90,2%	37	86%	39	76,5%	39	68,4%	29	49,2%	29	50%	36	75%	246	68,9%
	Reprovados (I)	0	-	1	2,4%	3	7%	1	2%	5	8,8%	8	13,6%	11	19%	0	0%	29	8,1%
	Reprovados (R)	0	-	2	4,9%	3	7%	7	13,7%	12	21,1%	14	23,7%	11	19%	6	12,5%	55	15,4%
	Trancamentos	0	-	1	2,4%	0	0%	4	7,8%	1	1,8%	8	13,6%	7	12,1%	6	12,5%	27	7,6%
	Total	0	-	41	100%	43	100%	51	100%	57	100%	59	100%	58	100%	48	100%	357	100%
QUI205-QUIMICA INORGANICA F	Aprovados	0	-	15	78,9%	40	93%	36	97,3%	19	76%	37	84,1%	32	91,4%	23	76,7%	202	86,7%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	0%	0	0%	2	8%	2	4,5%	1	2,9%	0	0%	5	2,1%
	Reprovados (R)	0	-	2	10,5%	2	4,7%	0	0%	3	12%	2	4,5%	2	5,7%	3	10%	14	6%
	Trancamentos	0	-	2	10,5%	1	2,3%	1	2,7%	1	4%	3	6,8%	0	0%	4	13,3%	12	5,2%
	Total	0	-	19	100%	43	100%	37	100%	25	100%	44	100%	35	100%	30	100%	233	100%
QUI207-QUIMICA ORGANICA I F	Aprovados	0	-	0	-	15	40,5%	40	70,2%	34	68%	23	45,1%	24	53,3%	33	62,3%	169	57,7%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	4	10,8%	3	5,3%	0	0%	2	3,9%	1	2,2%	2	3,8%	12	4,1%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	17	45,9%	5	8,8%	12	24%	21	41,2%	17	37,8%	9	17%	81	27,6%
	Trancamentos	0	-	0	-	1	2,7%	9	15,8%	4	8%	5	9,8%	3	6,7%	9	17%	31	10,6%
	Total	0	-	0	-	37	100%	57	100%	50	100%	51	100%	45	100%	53	100%	293	100%

Tabela 2 : Continuação

DISCIPLINAS	SITUAÇÃO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ACT016- RADIOISOTOPOS EM DIAGNOSTICO	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	0	2	100%	22	95,7%	29	100%	35	100%	88	98,9%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0%	1	4,3%	0	0%	0	0%	1	1,1%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	0	2	100%	23	100%	29	100%	35	100%	89	100%
ACT024-TOPICOS EM ANALISES CLINICAS E TOXICOLOGICAS C	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	23	74,2%	25	71,4%	27	84,4%	75	76,5%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	1	3,2%	2	5,7%	3	9,4%	6	6,1%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	1	3,2%	2	5,7%	0	0%	3	3,1%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	6	19,4%	6	17,1%	2	6,2%	14	14,3%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	31	100%	35	100%	32	100%	98	100%
ACT052-TOPICOS EM BIOMEDICINA	Aprovados	0	-	16	84,2%	36	100%	36	97,3%	17	100%	52	92,9%	78	72,2%	48	84,2%	283	85,8%
	Reprovados (I)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	3,7%	8	14%	12	3,6%
	Reprovados (R)	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	14	13%	0	0%	14	4,2%
	Trancamentos	0	-	3	15,8%	0	0%	1	2,7%	0	0%	4	7,1%	12	11,1%	1	1,8%	21	6,4%
	Total	0	-	19	100%	36	100%	37	100%	17	100%	56	100%	108	100%	57	100%	330	100%
ACT032-TRABALHO INTEGRALIZADOR MULTIDISCIPLINAR BM	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	5	100%	18	85,7%	27	96,4%	50	92,6%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	2	9,5%	0	0%	2	3,7%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	1	4,8%	1	3,6%	2	3,7%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	5	100%	21	100%	28	100%	54	100%
ACT054- TREINAMENTO PROFISSIONAL B	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	5	100%	21	100%	36	100%	62	100%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	5	100%	21	100%	36	100%	62	100%
ACT055- TREINAMENTO PROFISSIONAL C	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	10	100%	14	93,3%	38	100%	62	98,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	1	6,7%	0	0%	1	1,6%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	10	100%	15	100%	38	100%	63	100%
ACT053- TREINAMENTO PROFISSIONAL A	Aprovados	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	9	90%	17	94,4%	36	100%	62	96,9%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0%	1	5,6%	0	0%	1	1,6%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	1	10%	0	0%	0	0%	1	1,6%
	Total	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	10	100%	18	100%	36	100%	64	100%
ACT057-VIVENCIA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR	Aprovados	0	-	0	-	0	-	1	100%	17	100%	16	100%	32	91,4%	14	100%	80	96,4%
	Reprovados (I)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Reprovados (R)	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,9%	0	0%	1	1,2%
	Trancamentos	0	-	0	-	0	-	0	0%	0	0%	0	0%	2	5,7%	0	0%	2	2,4%
	Total	0	-	0	-	0	-	1	100%	17	100%	16	100%	35	100%	14	100%	83	100%
TOTAL	Aprovados	0	-	329	91,4%	628	89,8%	891	87,9%	1193	87,8%	1208	82,2%	1469	83,7%	1321	88,2%	7039	86,3%
	Reprovados (I)	0	-	2	0,6%	11	1,6%	10	1%	23	1,7%	42	2,9%	39	2,2%	17	1,1%	144	1,8%
	Reprovados (R)	0	-	11	3,1%	44	6,3%	48	4,7%	101	7,4%	147	10%	147	8,4%	64	4,3%	562	6,9%
	Trancamentos	0	-	18	5%	16	2,3%	65	6,4%	42	3,1%	72	4,9%	100	5,7%	95	6,3%	408	5%
	Total	0	-	360	100%	699	100%	1014	100%	1359	100%	1469	100%	1755	100%	1497	100%	8153	100%

4 ANÁLISE DA SAÍDA DO CURSO PELOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Biomedicina e busca entender como ocorre a saída do curso⁶ e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. 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 saída ou conclusão do curso?
3. A saída do curso está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de saída do curso da turma que ingressou em 2010 e qual a taxa de saída do curso 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 saíram do curso?
5. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos estudantes que saíram do curso?
6. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de saída do curso?
7. Entre os estudantes que saíram do curso de Biomedicina e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como saída do curso qualquer desvinculação do curso de Biomedicina 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 Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 foram encontrados 303 registros de ingresso, sendo 303 estudantes distintos⁷, ou seja, não há nenhum estudante que reingressou no curso de Biomedicina neste período.

Tabela 3: Forma de Ingresso versus Situação do Discente

Forma de Ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Obtenção de novo título	0	0%	5	62,5%	3	37,5%	8	2,64%
Processo seletivo	46	16,61%	81	29,24%	150	54,15%	277	91,42%
Reopção	0	0%	0	0%	7	100%	7	2,31%
Transferência comum	0	0%	4	36,36%	7	63,64%	11	3,63%
Total	46	15,18%	90	29,7%	167	55,12%	303	100%

A Tabela 3 mostra a situação⁸ do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 303 registros de ingresso, pode-se observar que 29,7% saíram do curso, 55,12% ainda estão matriculados e 15,18% se graduaram. Nota-se também que do total de 303 registros de ingresso, 91,42% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do estudante no curso de Biomedicina por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2015 ingressaram 37 estudantes através de Processo Seletivo, sendo que 14 deles saíram do curso até o final do semestre de 2016/2.

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

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

⁹Se o ingresso no curso de Biomedicina 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 Biomedicina

Forma de ingresso	Situação	Ano de ingresso no curso							Total
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Obtenção de novo título	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0
	Saída do curso	0	0	1	1	2	1	0	5
	Cursando	0	0	0	1	0	2	0	3
	Total	0	0	1	2	2	3	0	8
Processo seletivo	Conclusão	22	18	5	1	0	0	0	46
	Saída do curso	17	10	10	11	12	14	7	81
	Cursando	1	12	24	29	28	23	33	150
	Total	40	40	39	41	40	37	40	277
Reopção	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0
	Saída do curso	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	3	3	0	1	7
	Total	0	0	0	3	3	0	1	7
Transferência comum	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0
	Saída do curso	0	0	1	2	0	1	0	4
	Cursando	0	0	2	3	1	1	0	7
	Total	0	0	3	5	1	2	0	11
Total		40	40	43	51	46	42	41	303

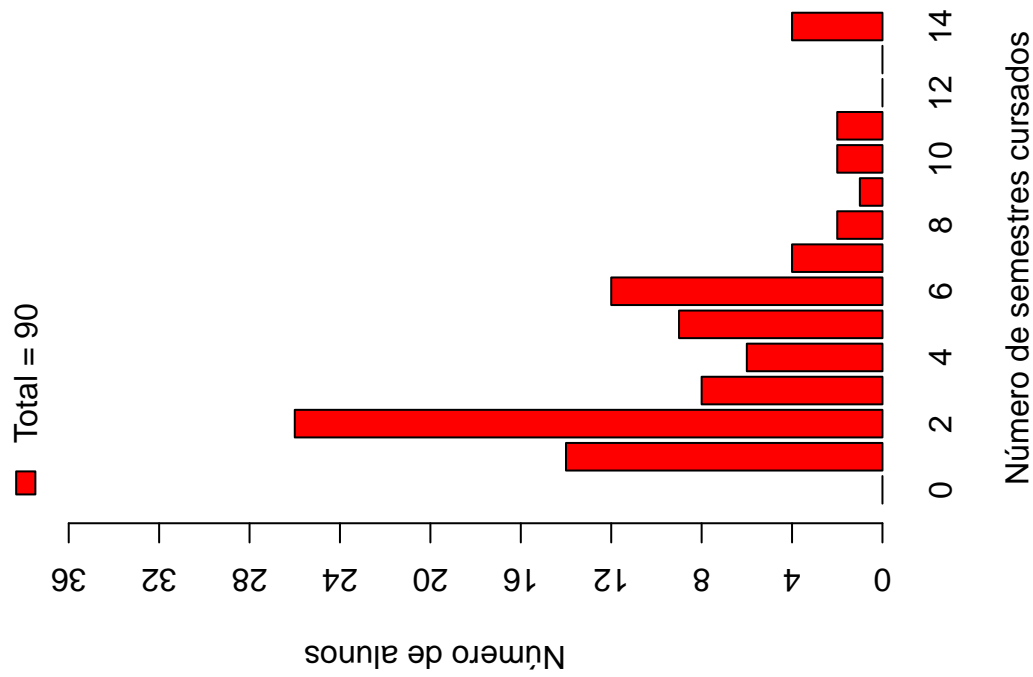
A Tabela 5 e a Figura 10 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por estudantes que já concluíram ou saíram do curso de Biomedicina. É possível observar que 60,01% dos estudantes que saíram do curso o fizeram até o 4^o período.

A Tabela 6 e a Figura 11 mostram a situação dos estudantes (conclusão, cursando ou saída do curso) de acordo com o ano de ingresso no curso de Biomedicina. É possível observar que no ano de 2015, 42 estudantes ingressaram no curso de Biomedicina sendo que, até 2016/2, 16 (38,1%) deles saíram do curso.

Tabela 5: Número de semestres cursados pelos discentes que saíram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2016/2

Semestres Cursados	Saída do Curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	14	15,56%	15,56%	0	0%	0%
2	26	28,89%	44,45%	0	0%	0%
3	8	8,89%	53,34%	0	0%	0%
4	6	6,67%	60,01%	0	0%	0%
5	9	10%	70,01%	0	0%	0%
6	12	13,33%	83,34%	1	2,17%	2,17%
7	4	4,44%	87,78%	0	0%	2,17%
8	2	2,22%	90%	0	0%	2,17%
9	1	1,11%	91,11%	6	13,04%	15,21%
10	2	2,22%	93,33%	13	28,26%	43,47%
11	2	2,22%	95,55%	15	32,61%	76,08%
12	0	0%	95,55%	9	19,57%	95,65%
13	0	0%	95,55%	1	2,17%	97,82%
14	4	4,44%	99,99%	1	2,17%	99,99%
Total	90	-	99,99%	46	-	99,99%

Distribuição Saída do Curso



Distribuição Conclusão

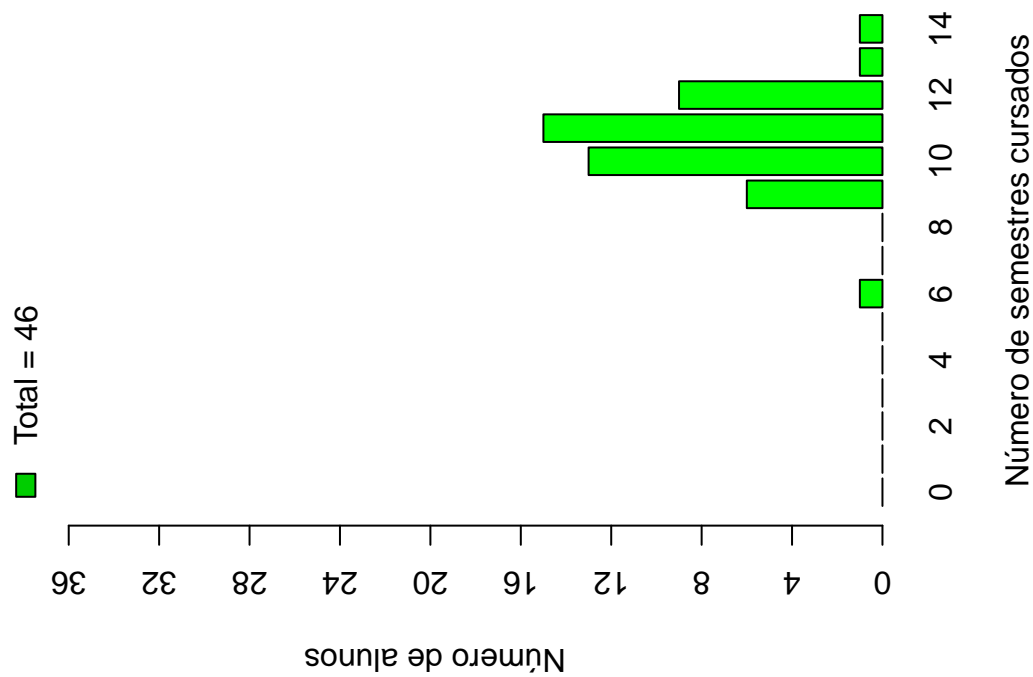


Figura 10: Número de semestres cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Biomedicina.

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

Ano de ingresso	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2010	22	55%	17	42,5%	1	2,5%	40	13,2%
2011	18	45%	10	25%	12	30%	40	13,2%
2012	5	11,63%	12	27,91%	26	60,47%	43	14,19%
2013	1	1,96%	14	27,45%	36	70,59%	51	16,83%
2014	0	0%	14	30,43%	32	69,57%	46	15,18%
2015	0	0%	16	38,1%	26	61,9%	42	13,86%
2016	0	0%	7	17,07%	34	82,93%	41	13,53%
Total	46	15,18%	90	29,7%	167	55,12%	303	100%

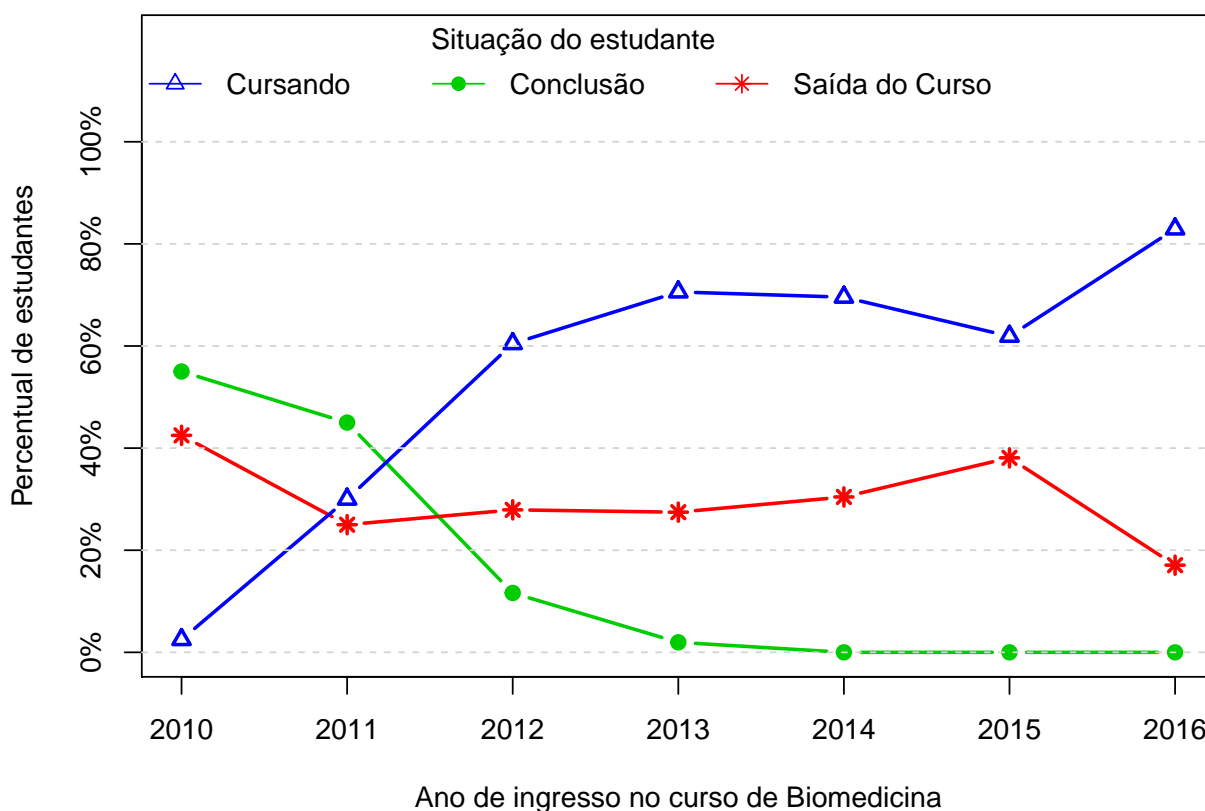


Figura 11: Situação do estudante de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7¹⁰ e a Figura 12 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Biomedicina. No ano de 2014, por exemplo, 46 estudantes iniciaram o curso, 42 se matricularam no 2^o semestre¹¹, 37 se matricularam no 3^o semestre e 34 se matricularam no 4^o 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 saída do curso é necessário consultar a Tabela 6.

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

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.

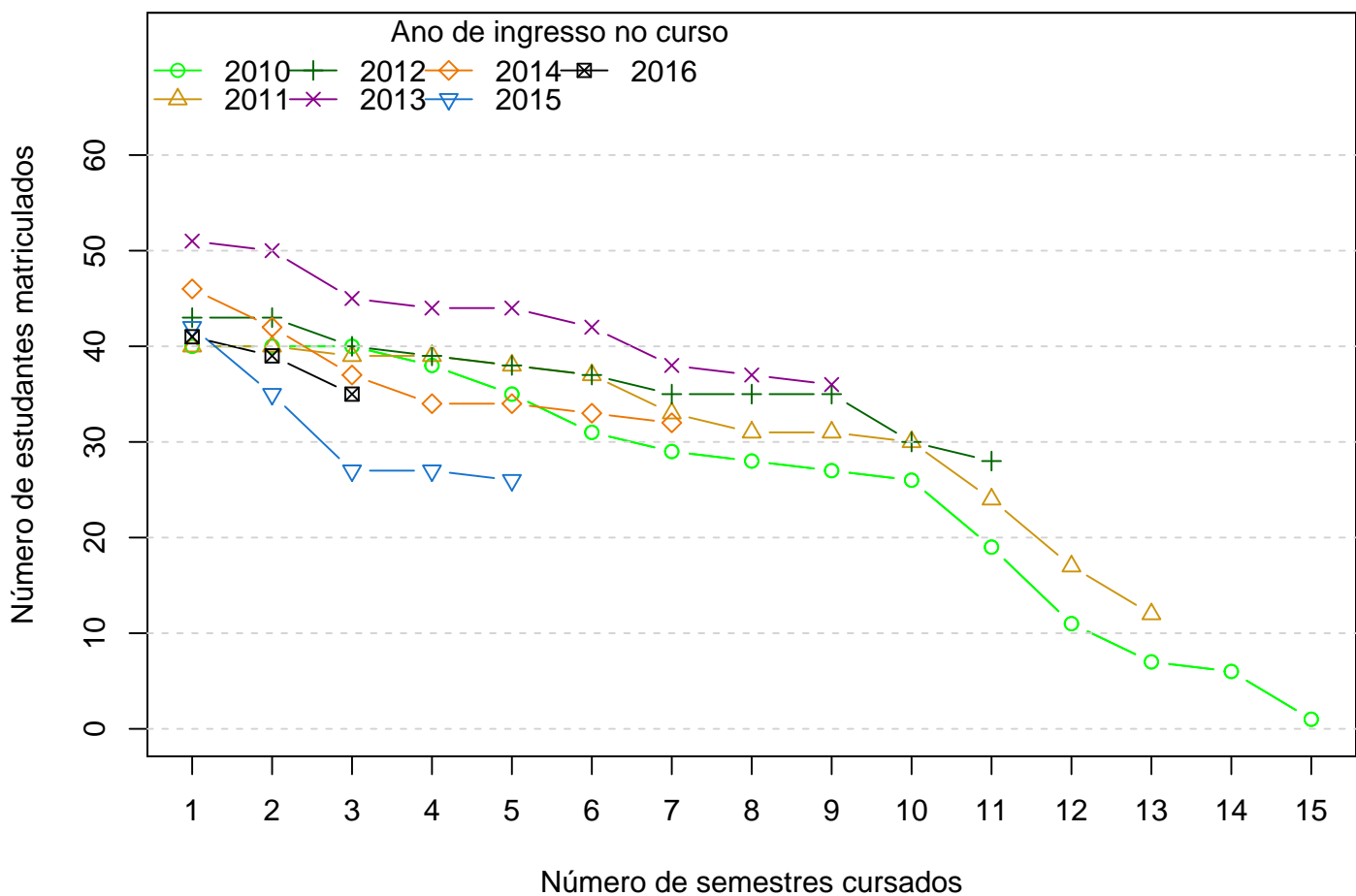


Figura 12: Número de estudantes matriculados por semestres de acordo com o ano de ingresso.

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

Estudantes por período	Ano de Ingresso						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1 ^o	40	40	43	51	46	42	41
2 ^o	40	40	43	50	42	35	39
3 ^o	40	39	40	45	37	27	35
4 ^o	38	39	39	44	34	27	
5 ^o	35	38	38	44	34	26	
6 ^o	31	37	37	42	33		
7 ^o	29	33	35	38	32		
8 ^o	28	31	35	37			
9 ^o	27	31	35	36			
10 ^o	26	30	30				
11 ^o	19	24	28				
12 ^o	11	17					
13 ^o	7	12					
14 ^o	6						
15 ^o	1						

A Figura 13 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹² dos estudantes que estão cursando, dos estudantes que concluíram e dos estudantes que saíram do curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2.

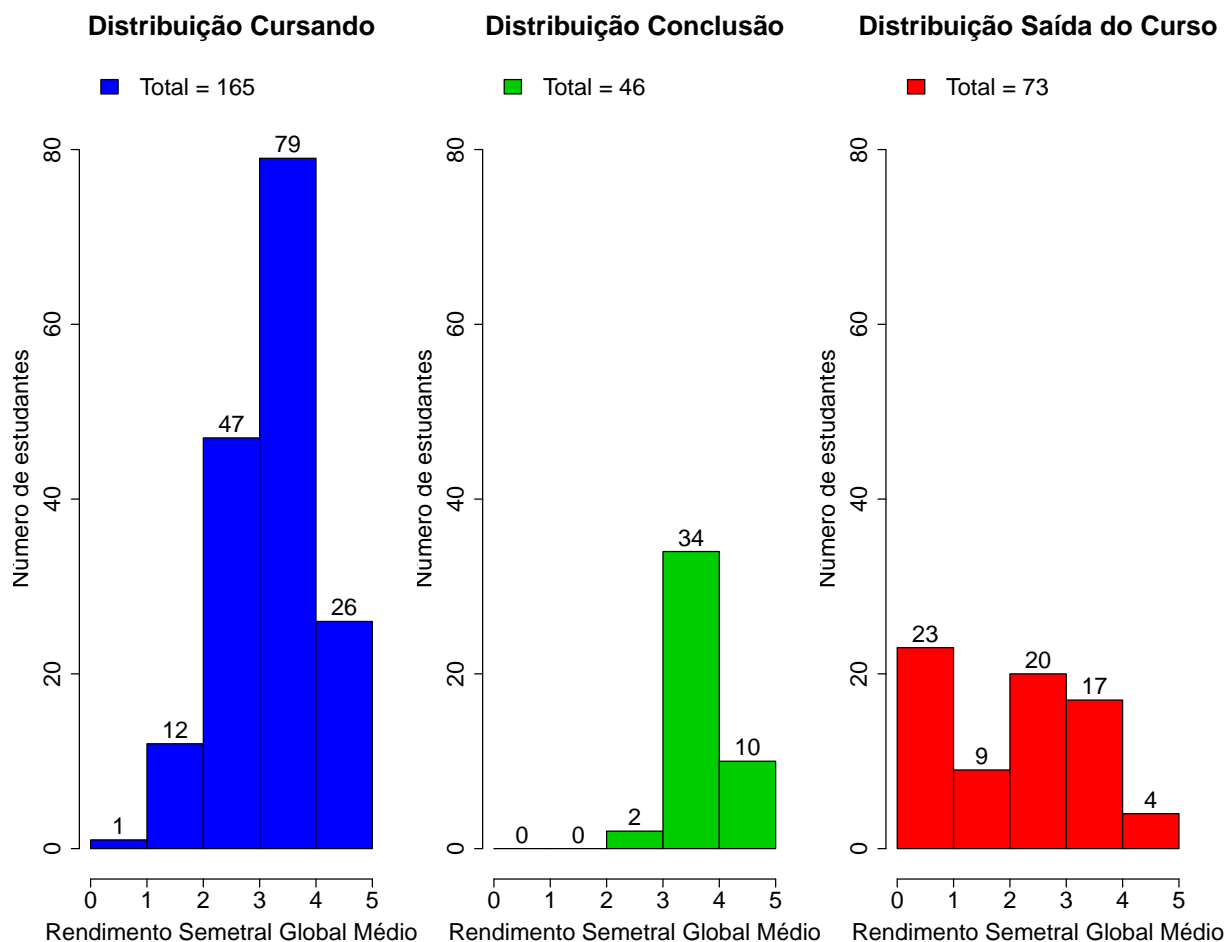


Figura 13: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do estudante na UFMG.

A Figura 14 mostra, dentre o grupo de estudantes que saíram do curso (90 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Biomedicina antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que saíram do curso cursaram disciplinas como: BIQ050-BIOQUIMICA CELULAR F, QUI203-QUIMICA GERAL F e UNI030-INTRODUCAO A BIOMEDICINA.

A Tabela 8 mostra a proporção de estudantes que saíram do curso de Biomedicina dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹³ do grupo de

¹²Ressalta-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.

¹³Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 14, em algumas disciplinas

estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na disciplina que saíram do curso pelo total de estudantes reprovados na disciplina que concluíram ou saíram do curso.

No caso da disciplina "BIQ050-BIOQUIMICA CELULAR F", por exemplo, em um total de 90 estudantes que saíram do curso no período avaliado, 73 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de saída do curso foi igual a 1,00%. No caso da disciplina "MAT130-MATEMATICA", a probabilidade de saída do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 0,96%, sendo que do total de 90 estudantes que saíram do curso, 69 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 15 mostra o Boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (saída do curso ou conclusão).

há um número muito pequeno de estudantes que saíram do curso e que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a saída do curso.

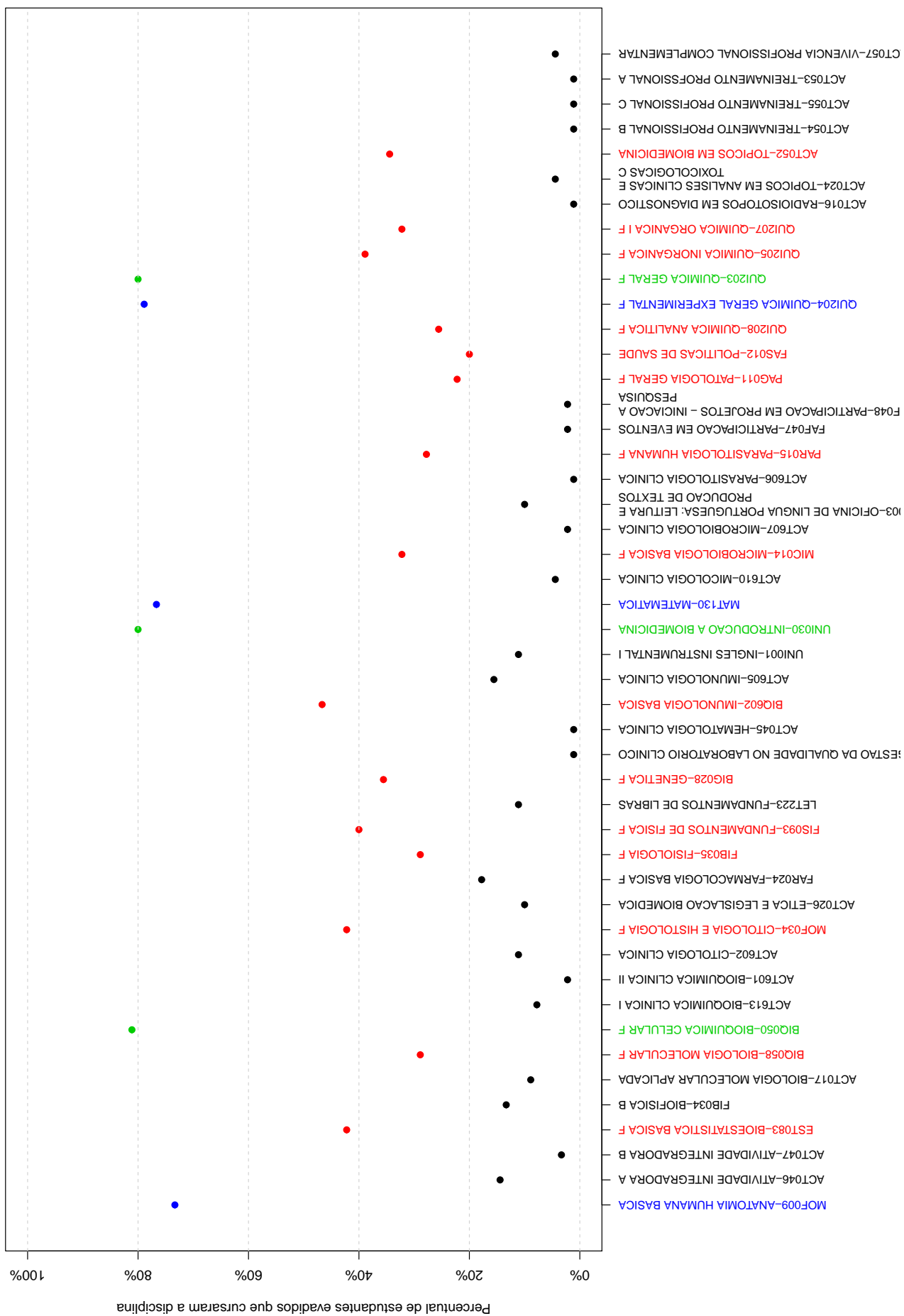


Figura 14: Principais disciplinas cursadas pelos estudantes que saíram do curso de Biomedicina.

Tabela 8: Dados sobre reprovação e saída do curso

Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que saíram do curso	Estudantes que saíram do curso		Total de estudantes (que saíram do curso ou concluídos)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Número de estudantes que saíram do curso e foram aprovados na disciplina		Total de estudantes aprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
	Número de estudantes que saíram do curso e foram aprovados na disciplina	Número de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina			
BIQ050-BIOQUIMICA CELULAR F	26	73	26	119	1,00
MAT130-MATEMATICA	22	69	23	115	0,96
MOF009-ANATOMIA HUMANA BASICA	25	66	26	110	0,96
QUI203-QUIMICA GERAL F	31	72	32	117	0,97
QUI204-QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL F	17	71	17	117	1,00
UNI030-INTRODUCAO A BIOMEDICINA	11	72	11	116	1,00

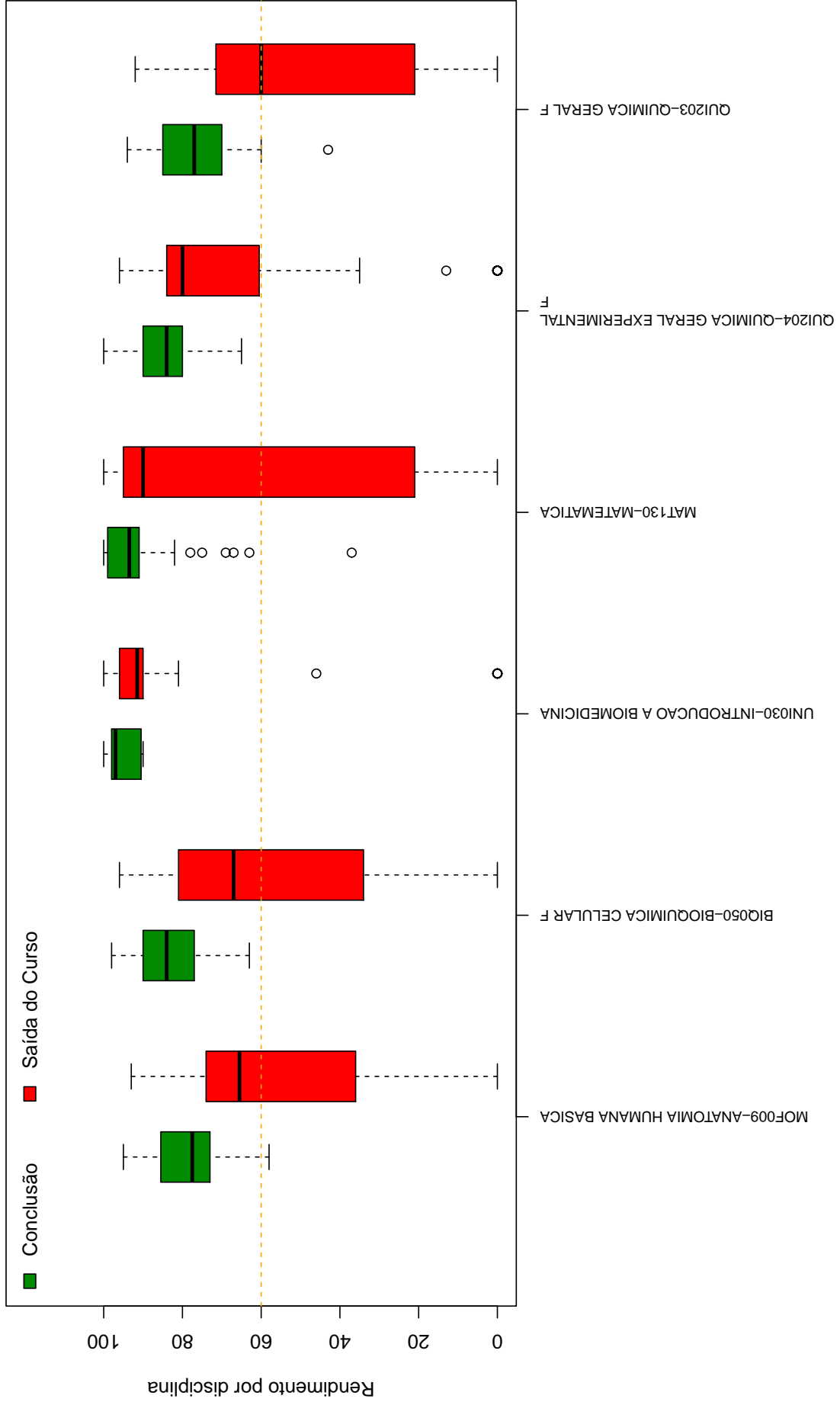


Figura 15: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do estudante no curso de Biomedicina : Saída do Curso ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 16 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que saíram do curso de Biomedicina e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 90 estudantes que saíram do curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2, 33 estudantes ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 16 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 Biomedicina (maior número de arestas).

Tabela 9: Curso de Destino de parte dos estudantes que saíram do curso no período de 2010/1 a 2016/2

Curso	Frequência	Percentual
ARQUITETURA E URBANISMO DIURNO	1	3,03%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DIURNO	1	3,03%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NOTURNO	1	3,03%
CIÊNCIAS CONTÁBEIS NOTURNO	2	6,06%
CIÊNCIAS SOCIAIS DIURNO	2	6,06%
CIÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS NOTURNO	1	3,03%
DIREITO DIURNO	1	3,03%
DIREITO NOTURNO	2	6,06%
EDUCAÇÃO FÍSICA DIURNO	1	3,03%
ENFERMAGEM DIURNO	1	3,03%
ENGENHARIA DE MINAS DIURNO	1	3,03%
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DIURNO	2	6,06%
ENGENHARIA MECÂNICA NOTURNO	1	3,03%
FISIOTERAPIA DIURNO	3	9,09%
MEDICINA DIURNO	9	27,27%
ODONTOLOGIA DIURNO	2	6,06%
PSICOLOGIA DIURNO	2	6,06%
TOTAL	33	100%

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

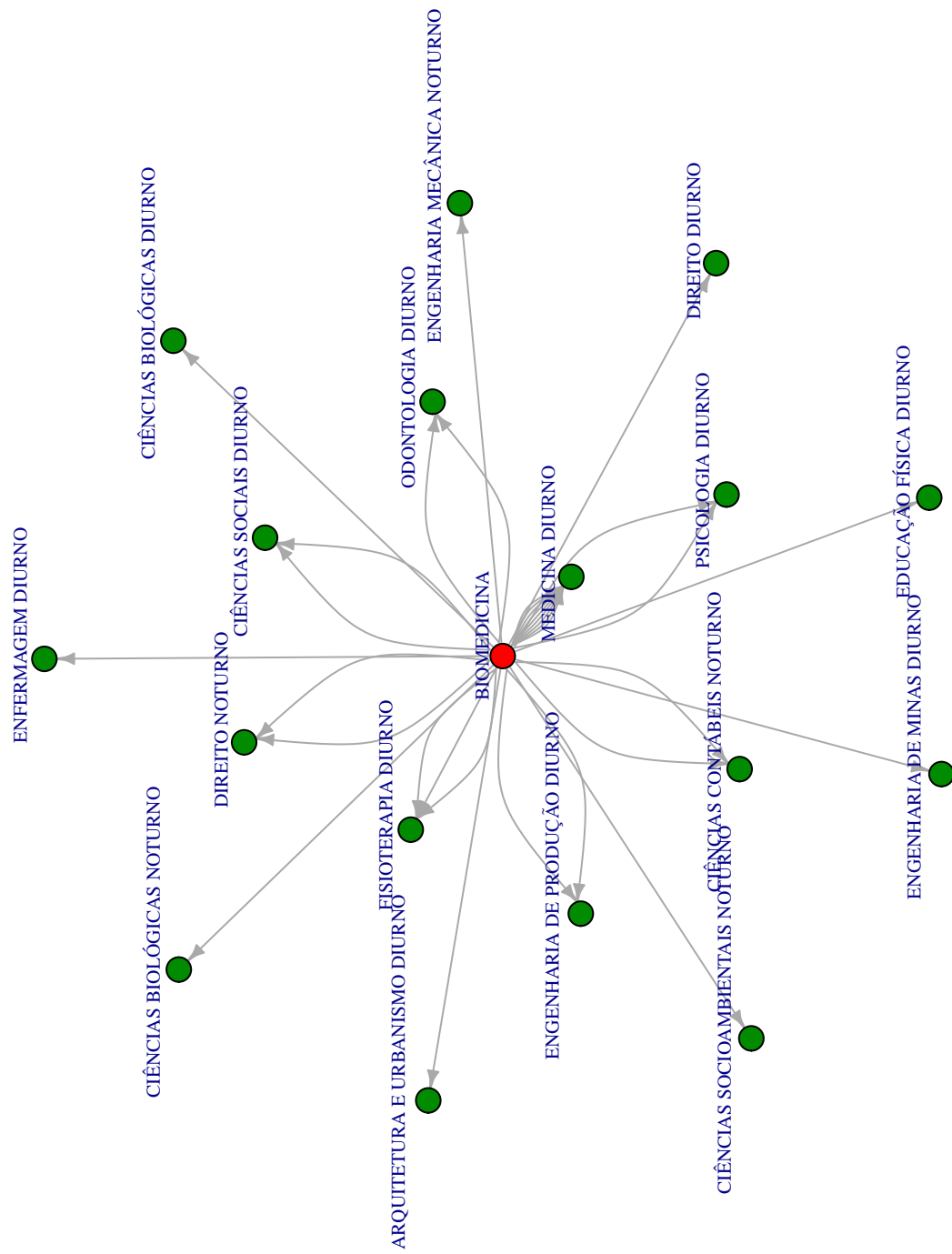


Figura 16: Cursos de destino de estudantes que saíram do curso de Biomedicina no período de 2010/1 a 2016/2 .

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.