

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos
alunos de graduação:

Gestão de Serviços de Saúde

BELO HORIZONTE
MARÇO DE 2015

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

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

RICARDO HIROSHI CALDEIRA TAKAHASHI

PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO

WALMIR MATOS CAMINHAS

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

CAROLINA SILVA PENA

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

RAQUEL YURI DA SILVEIRA AOKI

ALINE MOREIRA MARTINS

BRUNA FÁTIMA FARIA

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	INTRODUÇÃO	5
2	METODOLOGIA	6
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA	6
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	9
3	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS	11
4	ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES	27
5	REFERÊNCIAS	44

Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis	17
2	Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1	23
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente	28
4	Situação dos alunos por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Gestão de Serviços de Saúde	29
5	Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2009/1 a 2014/1	30
6	Situação do aluno na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Gestão de Serviços de Saúde	32
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Gestão de Serviços de Saúde	34
8	Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram da UFMG entre 2009/1 e 2014/1	39
9	Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2009/1 a 2014/1	42

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot.	7
2	Exemplo Histograma.	8
3	Exemplo de gráfico de barras.	9
4	Rendimento dos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade.	13
5	Rendimento dos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante.	15
6	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina ADMINISTRACAO FINANCEIRA	18
7	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE LIBRAS	19
8	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL I	20
9	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL II	21
10	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina TOPICOS EM CONTABILIDADE A	22
11	Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Gestão de Serviços de Saúde.	31
12	Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso.	32
13	Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.	34
14	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.	35
15	Principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde.	37

16	Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina. . . .	40
17	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Gestão de Serviços de Saúde: Evasão ou Conclusão.	41
18	Cursos de destino de alunos que evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1	43

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 Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 . Foram analisados os dados de todos os alunos matriculados no curso neste período, com exceção somente dos alunos matriculados em decorrência de continuidade de estudos.

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

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

2 METODOLOGIA

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

2.1 ANÁLISE DESCRITIVA

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

Média: média aritmética;

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

Mínimo: menor valor encontrado na série de dados;

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

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

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

Máximo: maior valor encontrado na série de dados;

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

Boxplot:

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

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

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

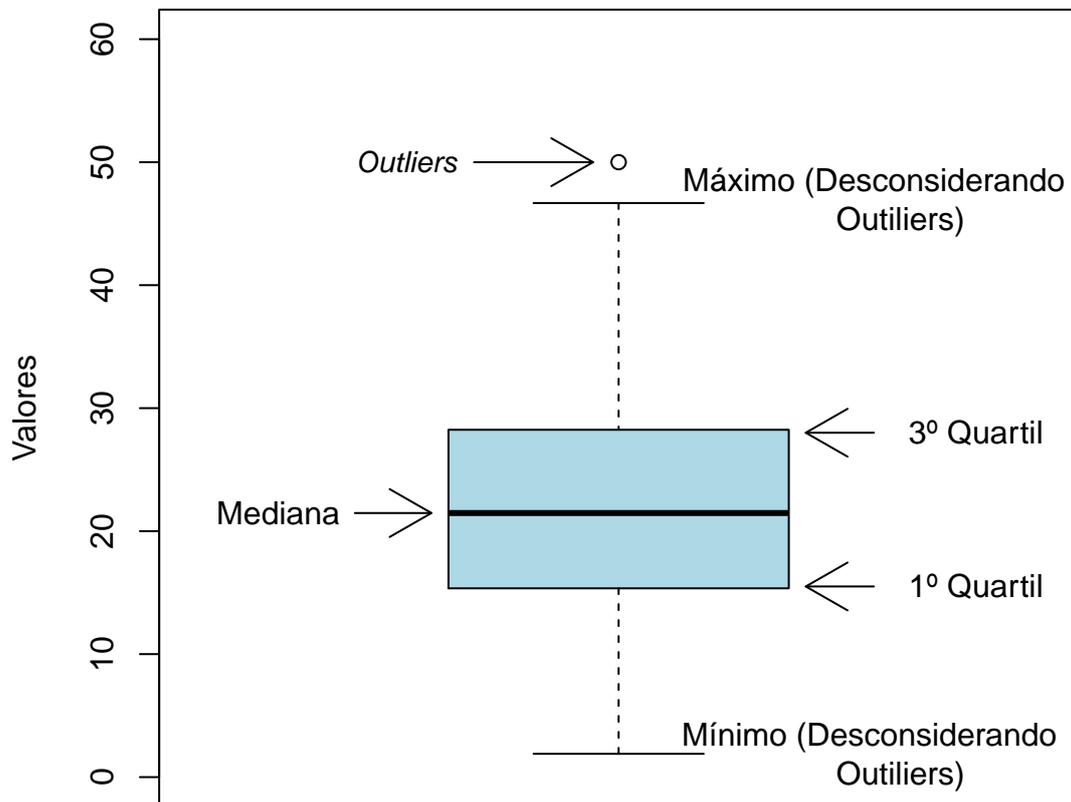


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

Histograma:

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

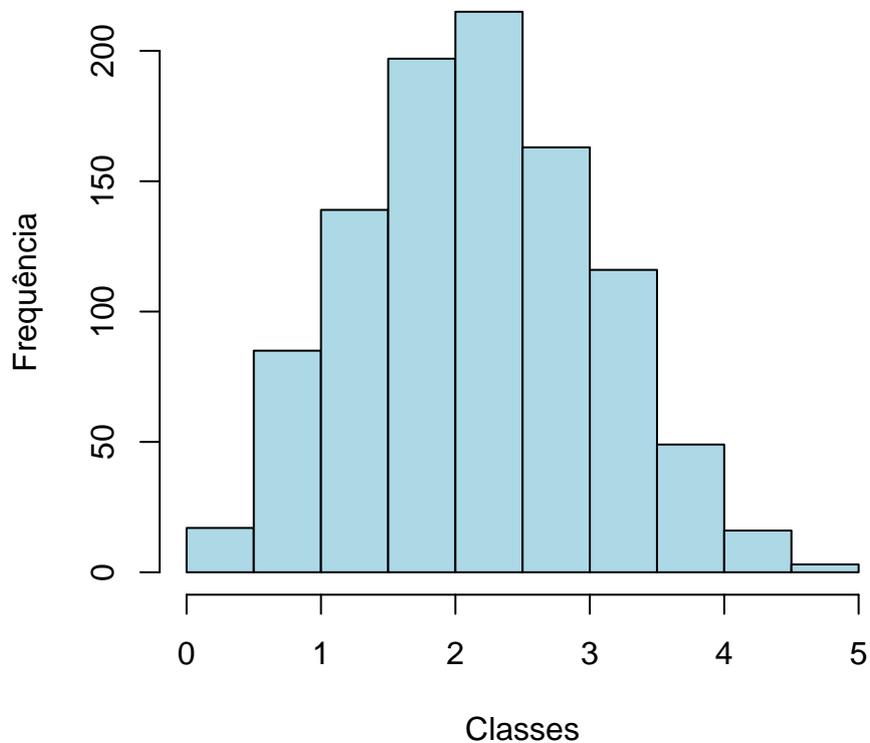


Figura 2: Exemplo Histograma.

Gráfico de barras:

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

Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em Magalhães e Lima (2004) e Triola (1999).

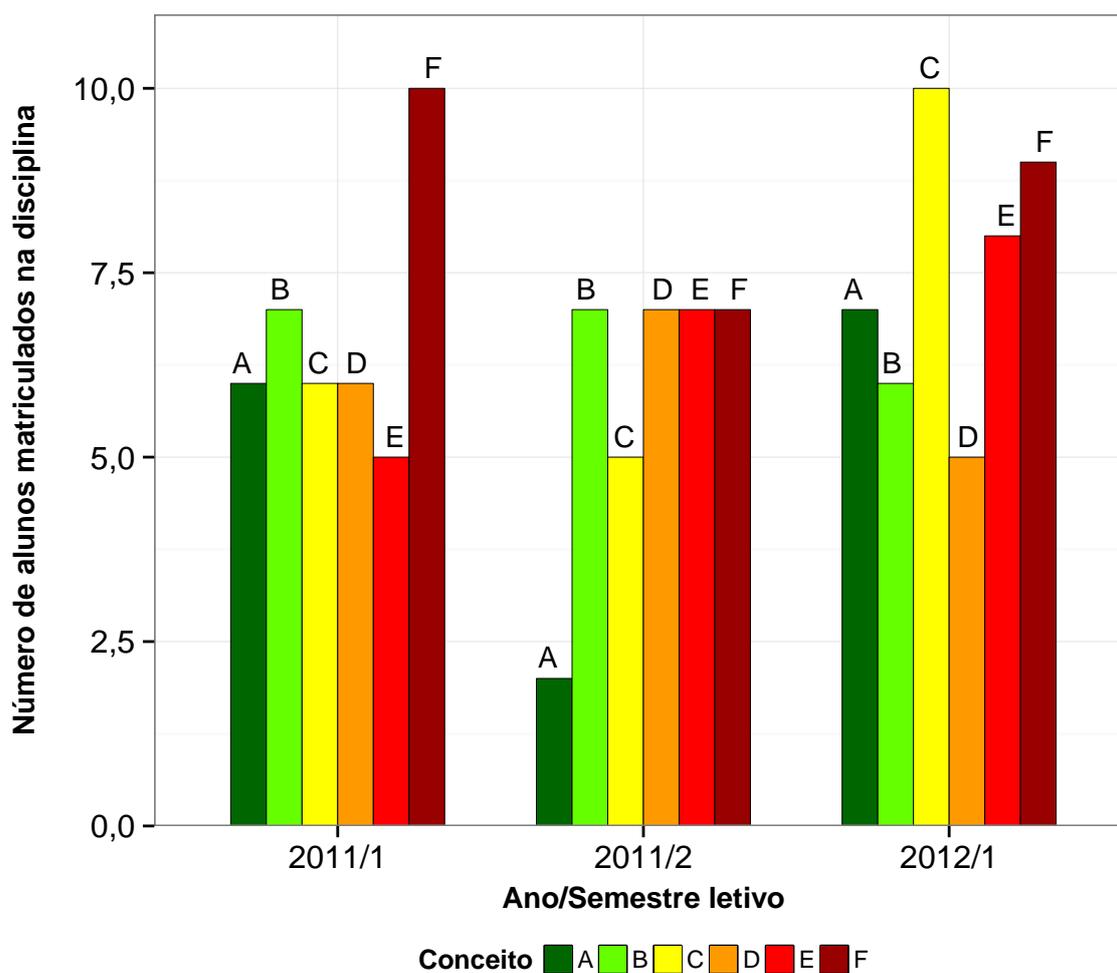


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

2.2 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

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

A técnica utilizada para realizar o agrupamento foi a rede de Kohonen (ver Kohonen (2001)). Esse método pode ser visto como uma versão espacialmente orientada do método k-médias (ver maiores informações sobre o k-médias em Mingoti (2005)). Nesta analogia cada unidade corresponde a um grupo e o número de grupos é definido pelo número de grades cujo formato pode ser retangular ou hexagonal.

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

a sua similaridade, levando em consideração a homogeneidade interna dos grupos e a heterogeneidade entre os grupos. No caso deste relatório, o objeto de estudo no qual se aplicou a rede de Kohonen foram as disciplinas do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em Wehrens e Buydens (2007).

3 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Gestão de Serviços de Saúde nas principais disciplinas cursadas por eles. A análise abrange todas as disciplinas que, na soma de um período de 5 anos (2009/1 a 2014/1), tiveram pelo menos 50 alunos do curso de Gestão de Serviços de Saúde matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os alunos do curso de Gestão de Serviços de Saúde?
2. Quais os Departamentos responsáveis por ofertar as disciplinas do curso de Gestão de Serviços de Saúde?
3. No período de 2009/1 a 2014/1 qual o conceito ("A", "B", "C", "D", "E" ou "F") obtido pelos estudantes do curso de Gestão de Serviços de Saúde nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
4. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 por semestre?

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

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

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

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

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

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

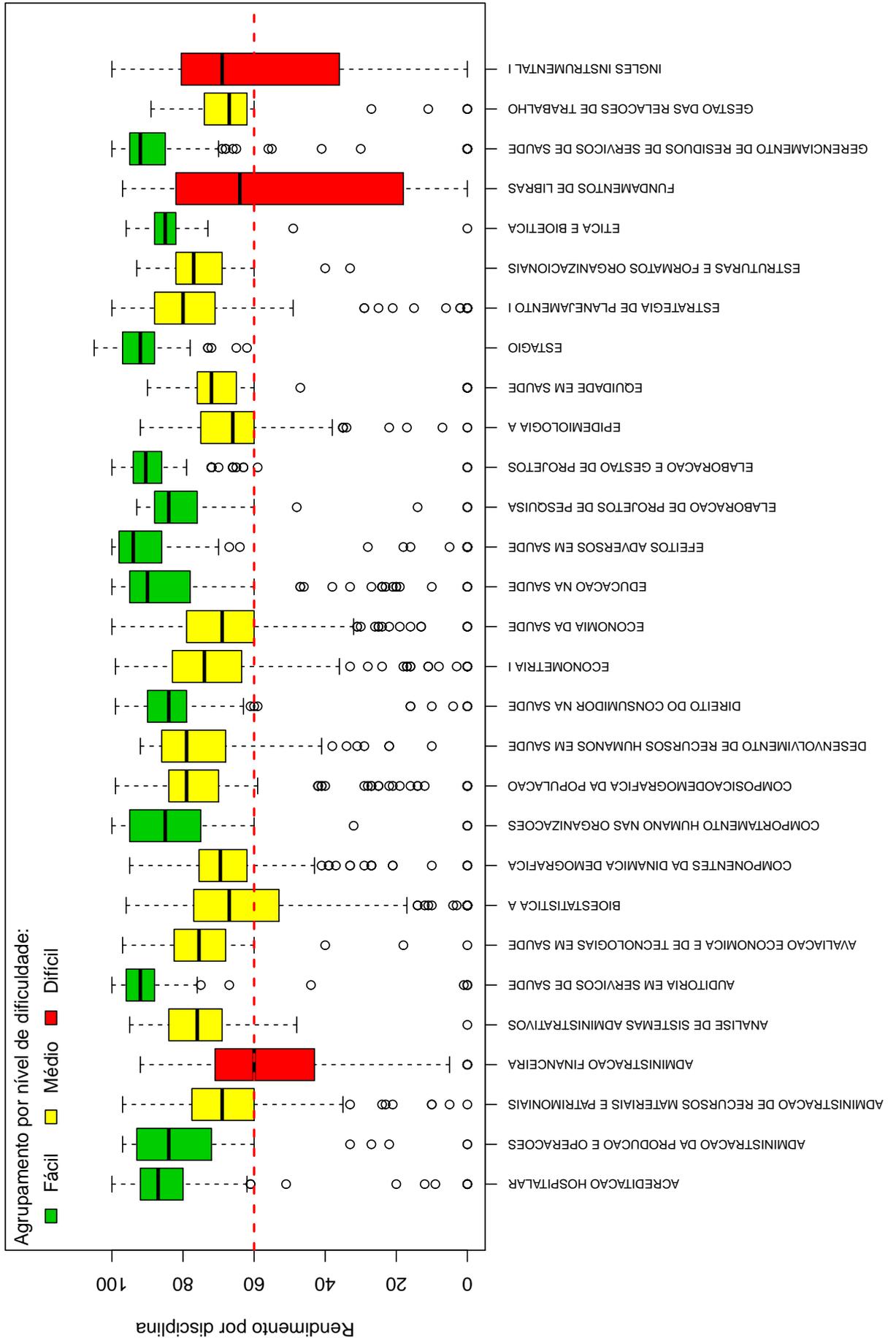
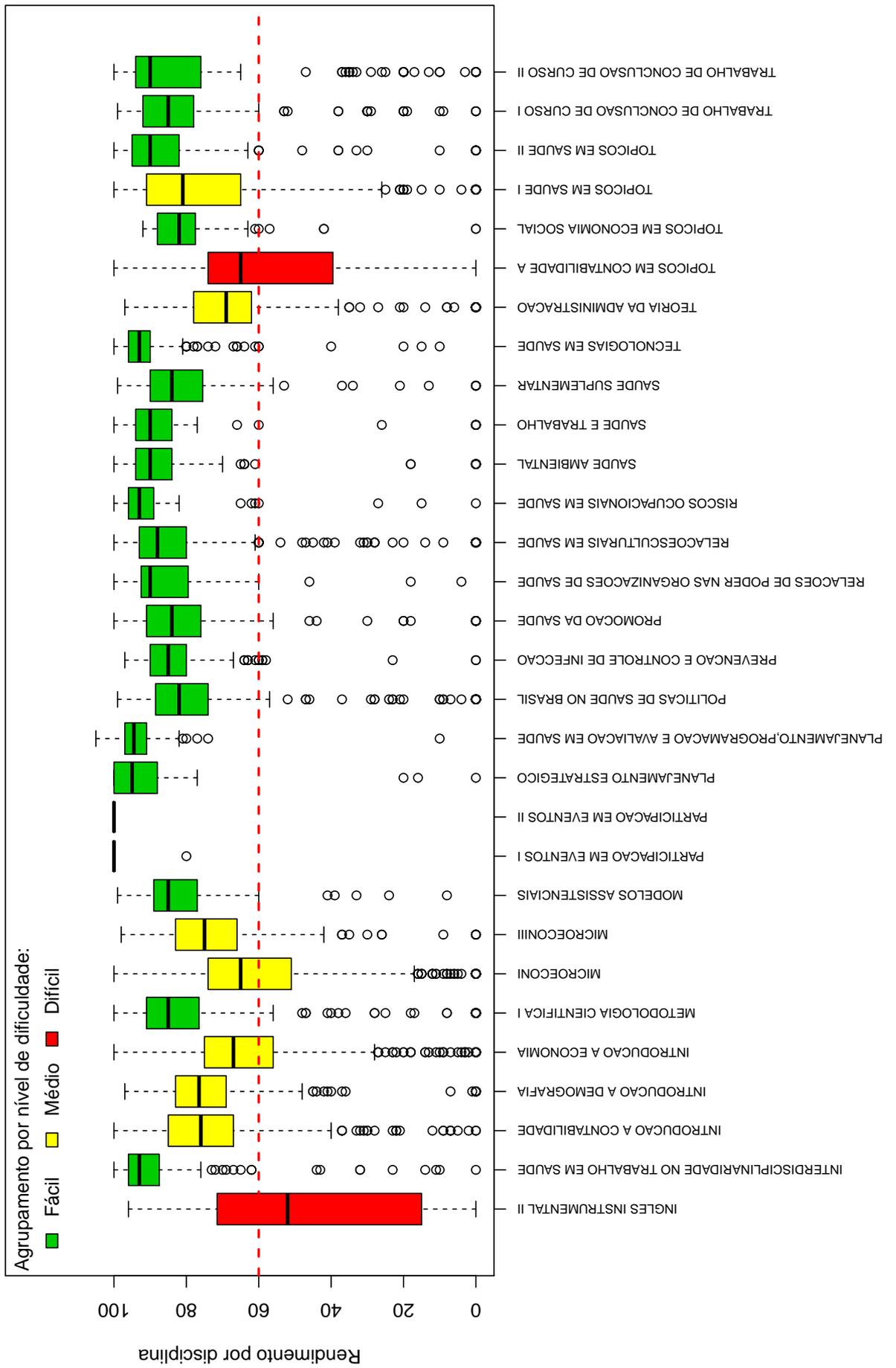


Figura 4: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade.



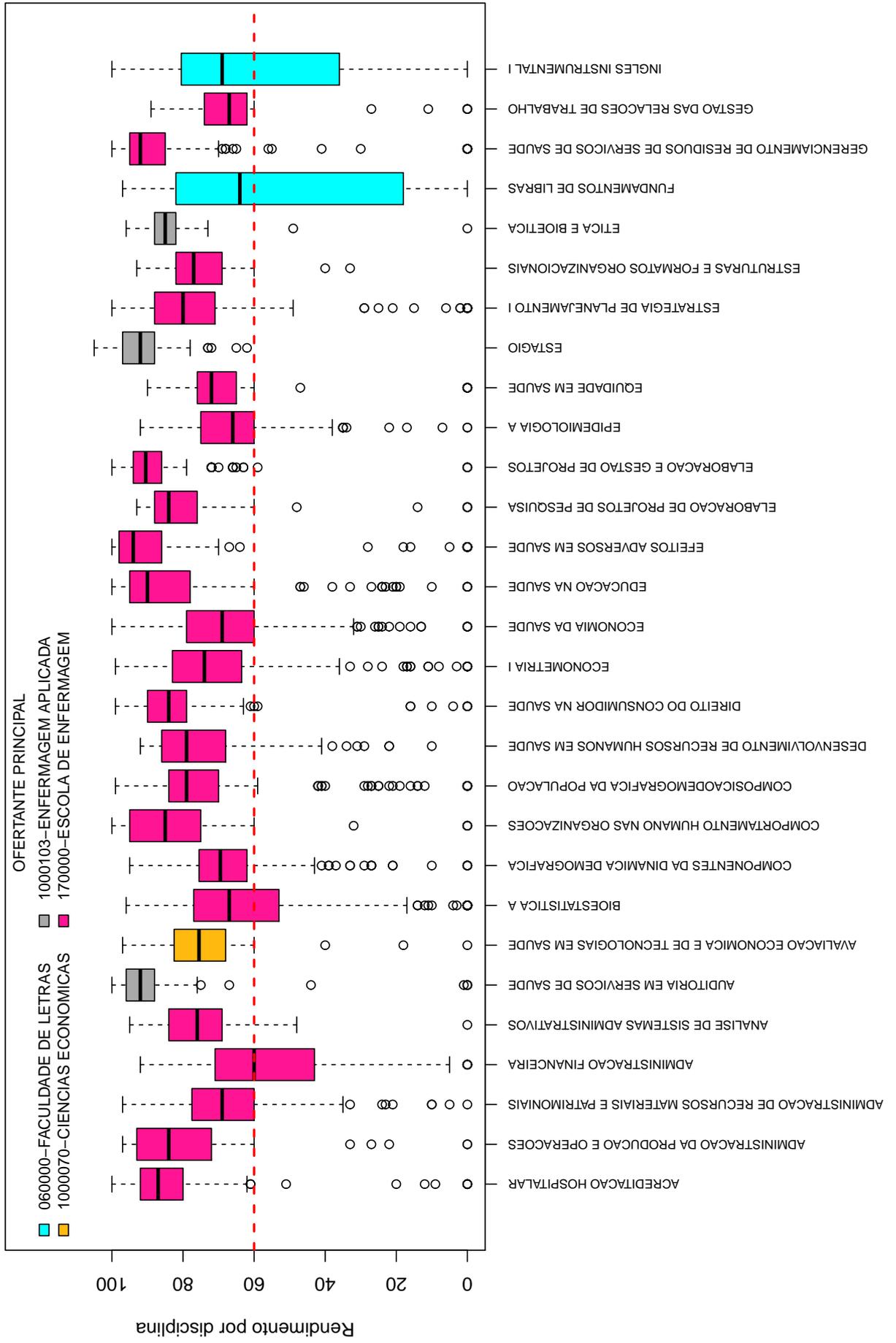


Figura 5: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante.

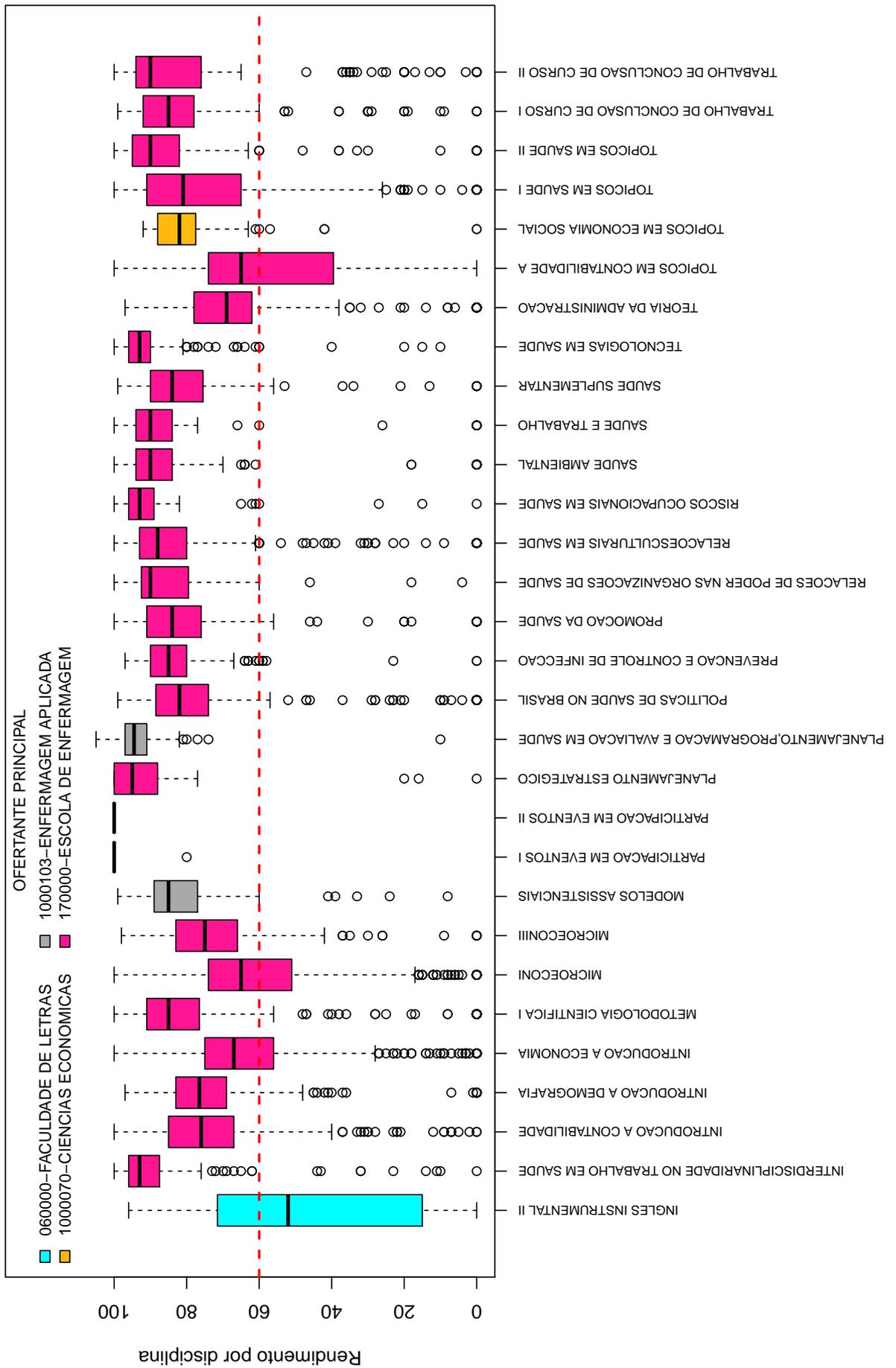


Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis

Disciplinas Difíceis
ADMINISTRACAO FINANCEIRA
FUNDAMENTOS DE LIBRAS
INGLES INSTRUMENTAL I
INGLES INSTRUMENTAL II
TOPICOS EM CONTABILIDADE A

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as disciplinas que tiveram pelo menos 50 alunos matriculados no período de 2009/1 a 2014/1 e foram agrupadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 59 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 2009/1 a 2014/1. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os semestres analisados, especialmente nos primeiros semestres. Isso pode ocorrer em disciplinas que não são ofertadas em todos os semestres e também com aquelas cursadas pelos alunos em semestres mais avançados do curso; lembrando que essa análise abrange somente os alunos que ingressaram no curso de Gestão de Serviços de Saúde a partir de 2009/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas disciplinas podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem deixar de ser ofertadas.

Após os gráficos de barras, tem-se a Tabela 2 que mostra o número de aprovações, reprovações e trancamentos⁵ em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.).

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).

ADMINISTRACAO FINANCEIRA

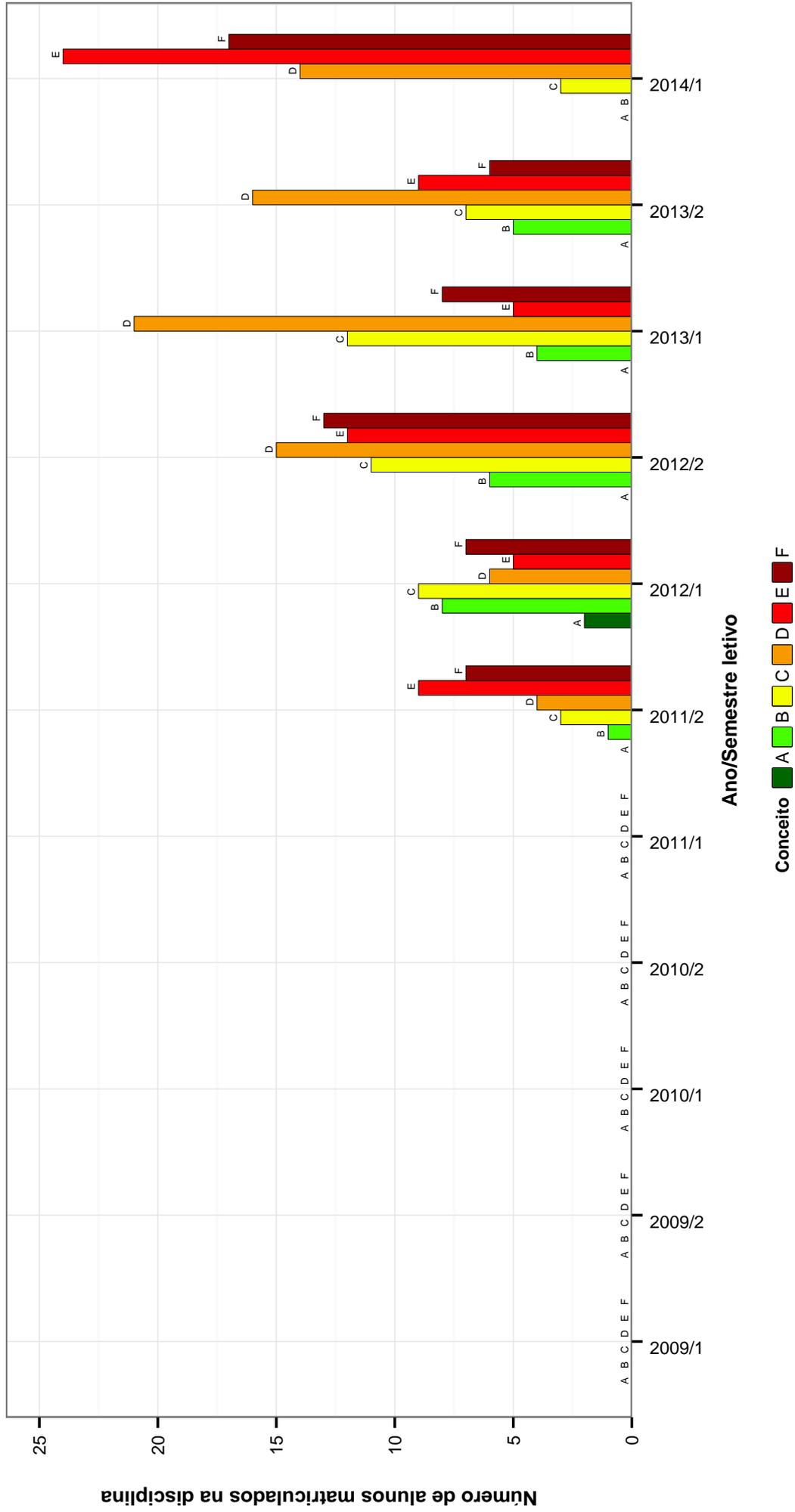


Figura 6: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina ADMINISTRACAO FINANCEIRA .

FUNDAMENTOS DE LIBRAS

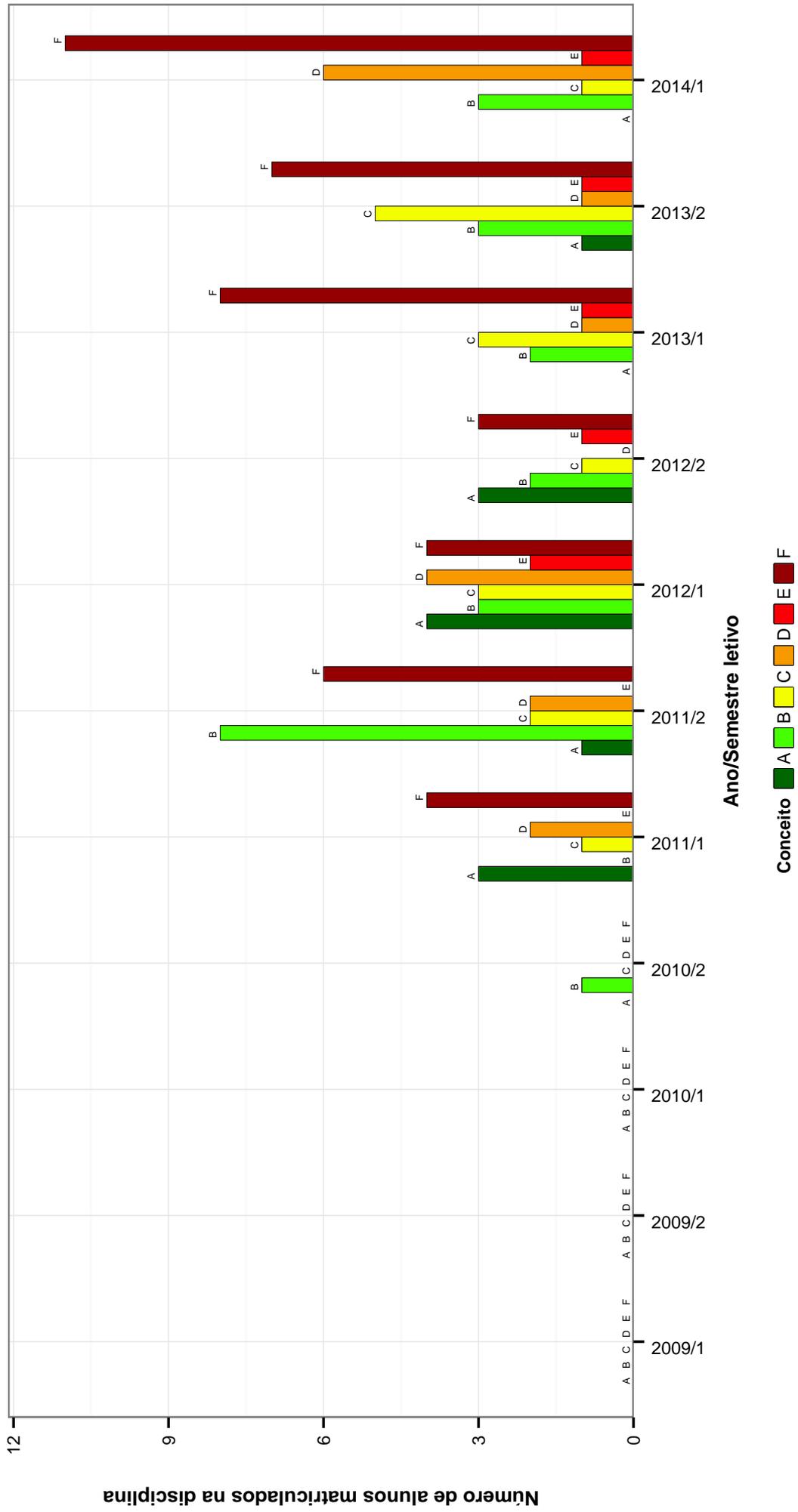


Figura 7: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE LIBRAS .

INGLES INSTRUMENTAL I

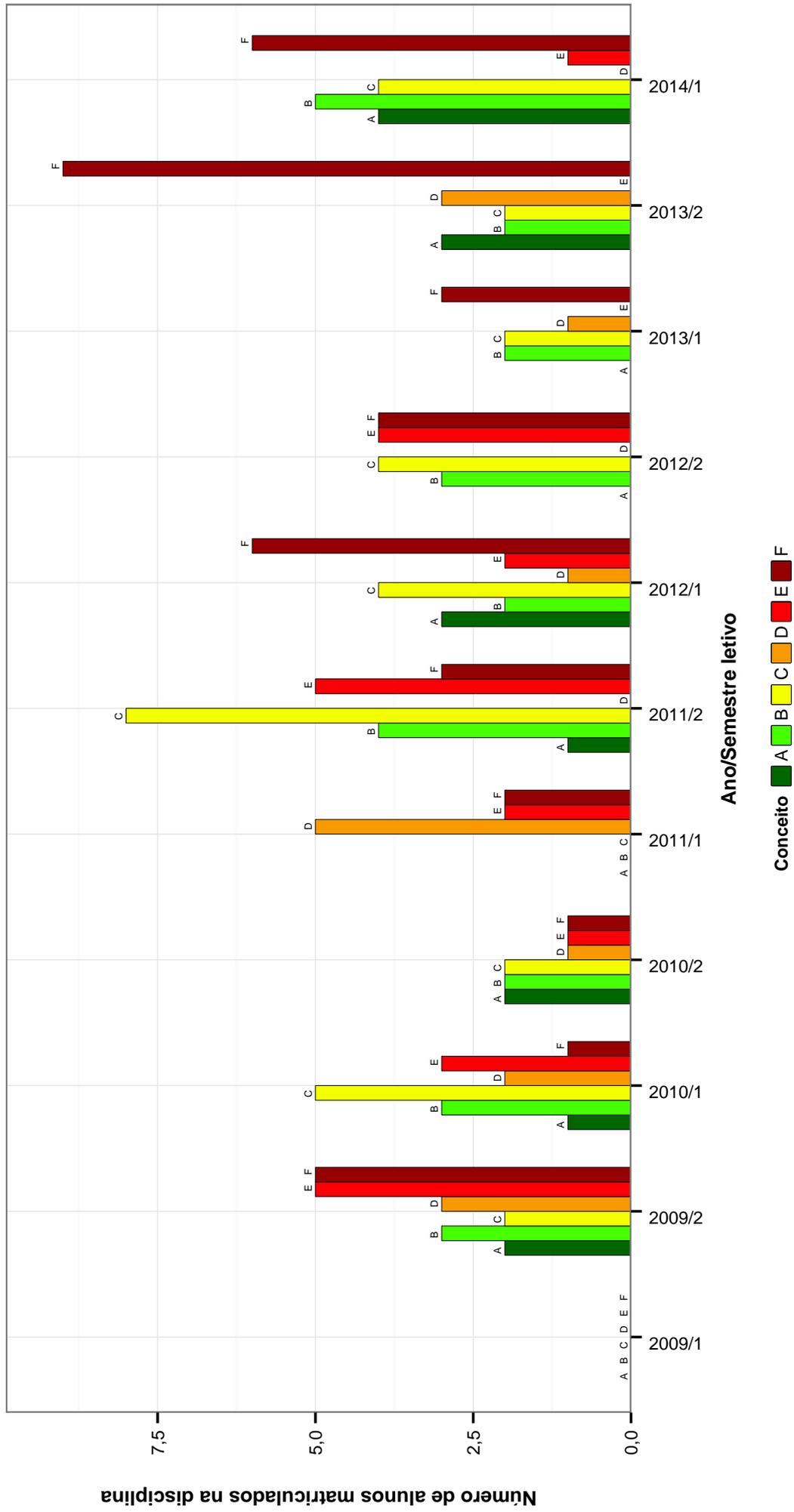


Figura 8: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL I .

INGLES INSTRUMENTAL II

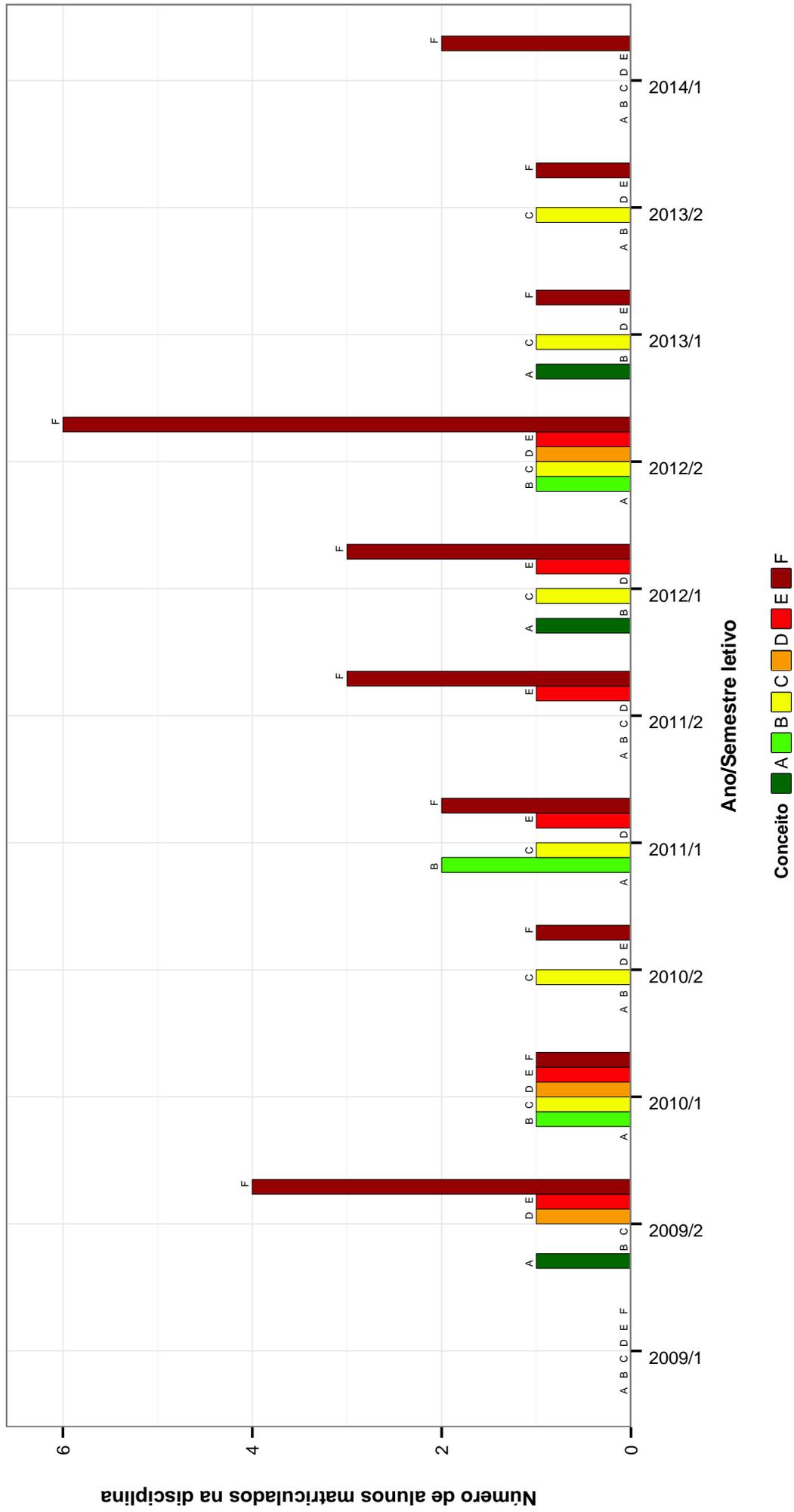


Figura 9: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL II .

TOPICOS EM CONTABILIDADE A

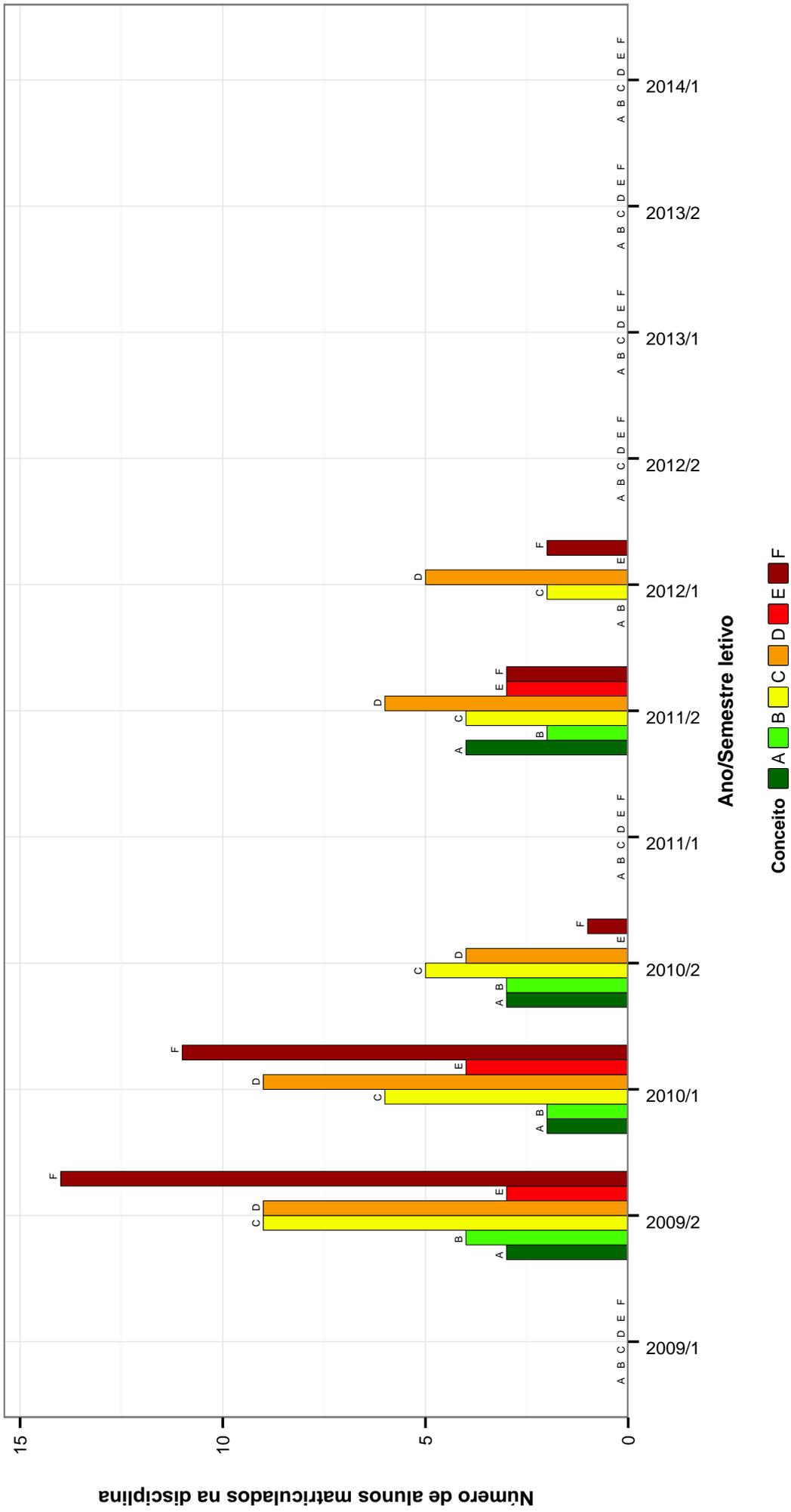


Figura 10: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina TOPICOS EM CONTABILIDADE A .

Tabela 2: Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1

Disciplinas	Situação	09/1	09/2	10/1	10/2	11/1	11/2	12/1	12/2	13/1	13/2	14/1	Total
ACREDITAÇÃO HOSPITALAR	Reprovados	0	0	0	0	3	3	1	0	2	0	1	10
	Aprovados	0	0	0	0	24	18	27	30	27	15	26	167
	Trancados	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	1	7
	Total	0	0	0	0	27	21	30	30	30	30	18	184
ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES	Reprovados	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	5
	Aprovados	7	4	24	0	0	0	0	33	0	0	0	68
	Trancados	0	1	2	6	0	0	0	4	0	0	0	13
	Total	0	8	6	32	0	0	0	40	0	0	0	86
ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS E PATRIMONIAIS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	2	1	2	9	13	27
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	10	41	29	22	31	133
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	3	10
	Total	0	0	0	0	0	0	14	44	31	34	47	170
ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA	Reprovados	0	0	0	0	16	8	12	25	13	15	41	122
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	25	32	37	28	17	147
	Trancados	0	0	0	0	3	1	1	6	2	5	3	20
	Total	0	0	0	0	27	38	38	63	52	48	61	289
ANÁLISE DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS	Reprovados	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	Aprovados	36	13	29	0	4	0	0	0	0	0	0	82
	Trancados	0	1	7	3	0	2	0	0	0	0	0	13
	Total	0	37	20	32	0	8	0	0	0	0	0	97
AUDITORIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	6
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	25	37	43	55	160
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	2	5	2	0	9
	Total	0	0	0	0	0	0	0	30	44	46	55	175
AVALIAÇÃO ECONÔMICA E DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	32	0	45	0	77
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	4
	Total	0	0	0	0	0	0	0	35	0	49	0	84
BIOESTATÍSTICA A	Reprovados	0	6	5	9	22	25	25	27	18	19	44	175
	Aprovados	38	28	45	37	41	39	42	42	19	41	19	349
	Trancados	0	2	5	12	5	9	7	8	6	1	6	61
	Total	0	40	40	55	68	73	76	76	45	66	64	585
COMPONENTES DA DINÂMICA DEMOGRÁFICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	9	10	7	7	1	34
	Aprovados	0	0	0	0	29	28	30	32	41	32	60	252
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	7
	Total	0	0	0	0	29	28	39	42	49	42	64	293
COMPORTAMENTO HUMANO NAS ORGANIZAÇÕES	Reprovados	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	2	6
	Aprovados	0	0	0	0	24	28	0	26	0	0	57	135
	Trancados	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	1	9
	Total	0	0	0	0	30	29	0	31	0	0	60	150
COMPOSIÇÃO DEMOGRÁFICA DA POPULAÇÃO	Reprovados	0	0	0	2	6	13	6	6	2	6	2	39
	Aprovados	0	0	35	23	28	39	47	34	34	60	13	279
	Trancados	0	0	0	3	1	2	8	3	3	3	3	25
	Total	0	0	40	26	36	54	61	39	69	69	18	343
DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	11
	Aprovados	0	0	0	0	24	0	0	0	34	0	0	58
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Total	0	0	0	0	26	0	0	0	45	0	0	71
DIREITO DO CONSUMIDOR NA SAÚDE	Reprovados	0	0	2	2	1	1	1	1	2	0	0	10
	Aprovados	26	15	16	24	30	21	22	6	6	0	0	160
	Trancados	0	3	0	7	1	3	2	1	1	0	0	20
	Total	0	29	20	18	32	32	25	25	9	0	0	190
ECONOMETRIA I	Reprovados	0	0	0	0	0	2	3	7	14	11	3	40
	Aprovados	0	0	0	0	23	20	20	41	23	49	28	184
	Trancados	0	0	0	0	0	1	3	1	3	3	3	14
	Total	0	0	0	0	28	24	24	51	38	63	34	238
ECONOMIA DA SAÚDE	Reprovados	0	0	0	0	2	12	2	11	6	18	25	76
	Aprovados	0	0	0	0	35	11	48	22	58	35	30	239
	Trancados	0	0	0	0	0	3	2	4	3	6	18	33
	Total	0	0	0	0	37	23	53	35	68	56	61	333
EDUCAÇÃO NA SAÚDE	Reprovados	0	0	1	1	0	2	0	2	0	7	6	19
	Aprovados	0	0	13	20	0	18	30	8	24	29	44	186
	Trancados	0	0	1	4	0	1	2	0	2	5	1	16
	Total	0	0	15	25	0	21	32	10	26	41	51	221
EFEITOS ADVERSOS EM SAÚDE	Reprovados	0	0	1	1	2	1	1	2	4	3	0	14
	Aprovados	0	0	23	26	28	8	36	29	31	40	0	221
	Trancados	0	0	2	0	1	0	0	0	1	2	0	6
	Total	0	0	25	27	31	9	37	31	36	45	0	241
ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	6
	Aprovados	0	0	0	0	29	27	49	26	39	46	37	253
	Trancados	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	7	12
	Total	0	0	0	0	29	27	51	26	40	51	47	271
ELABORAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	6
	Aprovados	0	0	0	0	27	0	16	11	22	34	34	144
	Trancados	0	0	0	0	2	0	5	3	4	5	5	24
	Total	0	0	0	0	2	0	5	3	4	5	5	24

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

Disciplinas	Situação										14/1	Total
	09/1	09/2	10/1	10/2	11/1	11/2	12/1	12/2	13/1	13/2		
Total	0	0	0	0	29	40	21	16	27	41	40	174
Reprovados	0	0	2	4	3	3	14	8	12	3	23	72
Aprovados	0	0	38	22	52	21	37	38	32	23	34	297
Trancados	0	0	1	0	2	0	7	0	0	3	5	20
Total	0	0	41	26	57	24	53	53	44	29	62	389
Reprovados	0	0	1	0	3	0	0	0	3	0	0	7
Aprovados	0	0	21	0	13	0	0	0	32	0	0	66
Trancados	0	0	1	0	6	0	0	0	3	0	0	10
Total	0	0	23	0	22	0	0	0	38	0	0	83
Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	18	19	38	75
Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	19	20	38	77
Reprovados	0	1	1	0	0	3	1	5	4	4	13	32
Aprovados	0	44	27	50	43	60	37	49	20	43	41	414
Trancados	0	1	5	3	7	4	7	4	3	3	2	39
Total	0	46	33	53	50	67	45	58	27	50	56	485
Reprovados	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Aprovados	0	2	0	16	33	0	0	0	0	0	0	51
Trancados	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	7
Total	0	3	0	16	41	0	0	0	0	0	0	60
Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3
Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	18	23	34	25	100
Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Total	0	0	0	0	0	0	0	20	23	35	26	104
Reprovados	0	0	0	0	4	6	7	4	9	8	12	50
Aprovados	0	0	0	1	6	13	9	6	6	10	10	65
Trancados	0	0	0	0	3	3	9	0	2	7	4	28
Total	0	0	0	1	13	22	29	10	17	25	26	143
Reprovados	0	0	0	0	1	3	3	4	1	0	1	13
Aprovados	0	0	0	13	10	29	33	20	29	0	23	157
Trancados	0	0	0	2	3	5	2	3	4	0	2	21
Total	0	0	0	15	14	37	38	27	34	0	26	191
Reprovados	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	6
Aprovados	0	0	0	0	0	0	27	0	21	0	0	48
Trancados	0	0	0	0	0	0	2	0	11	0	0	13
Total	0	0	0	0	0	0	32	0	35	0	0	67
Reprovados	0	10	4	2	4	8	8	8	3	9	7	63
Aprovados	0	10	11	7	5	13	10	7	5	10	13	91
Trancados	0	2	4	2	6	3	1	2	0	3	0	23
Total	0	22	19	11	15	24	19	17	8	22	20	177
Reprovados	0	5	2	1	3	4	4	7	1	1	2	30
Aprovados	0	2	3	1	3	0	2	3	2	1	0	17
Trancados	0	1	0	1	7	3	0	1	0	1	0	14
Total	0	8	5	3	13	7	6	11	3	3	2	61
Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	3	3	2	2	11
Aprovados	0	0	0	0	29	23	44	26	54	42	38	256
Trancados	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	6	11
Total	0	0	0	0	29	23	45	30	59	46	46	278
Reprovados	0	0	0	5	6	8	8	4	4	2	8	45
Aprovados	0	0	0	35	19	45	27	45	50	46	38	305
Trancados	0	0	0	3	0	3	5	6	3	2	8	30
Total	0	0	0	43	25	56	40	55	57	50	54	380
Reprovados	0	0	1	2	2	4	6	2	9	3	1	30
Aprovados	0	0	39	27	32	50	60	44	46	23	35	356
Trancados	0	0	1	0	2	2	5	5	3	3	3	24
Total	0	0	41	29	36	56	71	51	58	29	39	410
Reprovados	1	13	27	40	32	25	21	16	16	6	19	216
Aprovados	46	31	26	22	70	56	45	27	52	50	38	463
Trancados	2	3	7	2	12	6	11	13	4	7	8	75
Total	49	47	60	64	114	87	77	56	72	63	65	754
Reprovados	1	1	5	7	2	1	6	2	3	6	8	42
Aprovados	44	42	33	42	55	50	40	23	54	38	42	463
Trancados	2	3	6	1	6	2	3	4	2	3	8	40
Total	47	46	44	50	63	53	49	29	59	47	58	545
Reprovados	0	15	6	5	4	23	14	17	17	14	49	164
Aprovados	0	31	34	49	23	60	47	52	13	54	10	373
Trancados	0	1	5	5	7	5	8	3	5	8	3	52
Total	0	47	45	59	32	90	66	77	35	76	62	589
Reprovados	0	0	1	2	6	2	5	11	3	1	3	34
Aprovados	0	0	29	24	49	28	55	35	56	18	50	344
Trancados	0	0	1	0	4	0	3	3	0	2	3	16
Total	0	0	31	26	59	30	63	49	59	21	56	394
Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	3	7
Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	20	18	37	26	101
Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Total	0	0	0	0	0	0	0	21	21	38	30	110

continua na próxima página

Tabela 2 : Continuação

Disciplinas	Situação	09/1	09/2	10/1	10/2	11/1	11/2	12/1	12/2	13/1	13/2	14/1	Total
PARTICIPACAO EM EVENTOS I	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aprovados	0	1	0	8	4	7	5	31	13	33	23	125
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	1	0	8	4	7	5	31	13	33	23	125
PARTICIPACAO EM EVENTOS II	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aprovados	1	1	1	2	1	11	3	29	2	27	7	85
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	1	2	1	11	3	29	2	27	7	85
PLANEJAMENTO ESTRATEGICO	Reprovados	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3
	Aprovados	0	0	0	0	12	10	24	0	23	0	22	91
	Trancados	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	3	8
	Total	0	0	0	0	15	12	26	0	23	0	26	102
PLANEJAMENTO,PROGRAMACAO E AVALIACAO EM SAUDE	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	18	34	31	105
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	1	19	35	31	108
POLITICAS DE SAUDE NO BRASIL	Reprovados	0	0	5	6	4	4	8	4	7	3	16	57
	Aprovados	48	44	41	45	58	52	46	20	55	44	42	495
	Trancados	2	3	6	0	5	2	3	4	2	4	8	39
	Total	50	47	52	51	67	58	57	28	64	51	66	591
PREVENCAO E CONTROLE DE INFECCAO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	23	14	41	36	30	144
	Trancados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
	Total	0	0	0	0	0	0	24	14	47	37	31	153
PROMOCAO DA SAUDE	Reprovados	0	4	0	1	0	0	1	5	3	0	2	16
	Aprovados	0	22	17	24	21	38	30	7	24	0	16	199
	Trancados	0	0	2	4	3	4	3	4	3	0	0	19
	Total	0	26	17	27	25	41	34	16	30	0	18	234
RELACOES DE PODER NAS ORGANIZACOES DE SAUDE	Reprovados	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
	Aprovados	0	0	13	0	6	21	20	0	0	0	0	60
	Trancados	0	0	1	0	2	4	1	0	0	0	0	8
	Total	0	0	14	0	8	26	23	0	0	0	0	71
RELACOBSCULTURAI S EM SAUDE	Reprovados	2	2	6	4	2	1	5	4	5	4	8	43
	Aprovados	45	41	40	48	62	49	46	23	57	42	47	500
	Trancados	2	4	6	1	5	2	5	4	2	4	8	43
	Total	49	47	52	53	69	52	56	31	64	50	63	586
RISCOS OCUPACIONAIS EM SAUDE	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	3	7
	Aprovados	0	0	0	0	0	27	28	38	30	41	38	202
	Trancados	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	2	10
	Total	0	0	0	0	0	29	30	39	34	44	43	219
SAUDE AMBIENTAL	Reprovados	0	0	0	0	2	2	1	0	3	5	2	15
	Aprovados	0	0	27	28	28	36	39	48	50	55	10	293
	Trancados	0	0	0	3	1	1	2	5	0	2	1	15
	Total	0	0	30	31	31	39	42	53	53	62	13	323
SAUDE E TRABALHO	Reprovados	0	0	1	2	1	1	2	0	1	0	1	9
	Aprovados	0	0	21	28	2	10	12	0	31	0	38	142
	Trancados	0	0	1	2	0	5	1	0	1	0	1	11
	Total	0	0	23	32	3	16	15	0	33	0	40	162
SAUDE SUPLEMENTAR	Reprovados	0	0	0	0	1	2	4	0	4	2	4	17
	Aprovados	0	0	26	24	48	26	44	34	34	46	25	273
	Trancados	0	0	0	2	0	1	1	1	1	1	4	11
	Total	0	0	28	25	51	31	45	39	49	51	33	301
TECNOLOGIAS EM SAUDE	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	4
	Aprovados	0	0	39	24	43	33	59	36	57	35	35	326
	Trancados	0	0	0	3	0	1	1	4	0	3	6	18
	Total	0	0	42	24	44	35	63	36	62	42	42	348
TEORIA DA ADMINISTRACAO	Reprovados	1	13	8	6	5	14	12	5	3	4	11	82
	Aprovados	47	31	49	45	62	40	51	22	57	42	44	490
	Trancados	2	4	7	6	6	4	5	7	2	5	7	51
	Total	50	48	64	53	73	58	68	34	62	51	62	623
TOPICOS EM CONTABILIDADE A	Reprovados	0	17	15	1	0	6	2	0	0	0	0	41
	Aprovados	0	25	19	15	0	16	7	0	0	0	0	82
	Trancados	0	1	5	3	1	0	2	0	0	0	0	12
	Total	0	43	39	19	1	22	11	0	0	0	0	135
TOPICOS EM ECONOMIA SOCIAL	Reprovados	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	5
	Aprovados	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	51	55
	Trancados	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	6
	Total	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	57	66
TOPICOS EM SAUDE I	Reprovados	0	0	14	16	18	11	37	21	44	36	43	240
	Aprovados	48	44	93	102	125	94	179	106	237	219	151	1398
	Trancados	2	3	16	7	13	7	27	13	20	27	19	154
	Total	50	47	123	125	156	112	243	140	301	282	213	1792
TOPICOS EM SAUDE II	Reprovados	0	0	0	0	0	0	3	1	7	8	6	25
	Aprovados	0	0	0	0	0	0	75	26	74	128	130	433
	Trancados	0	0	0	0	0	0	5	3	4	12	11	35
	Total	0	0	0	0	0	0	83	30	85	148	147	493
TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO I	Reprovados	0	0	0	0	0	2	0	2	6	5	11	26

continua na próxima página

4 ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos alunos no curso de Gestão de Serviços de Saúde e busca entender como ocorre a evasão⁶ nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizar a evasão. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Qual a situação do aluno no curso de acordo com a forma de ingresso?
2. Qual o número de semestres cursados pela maior parte dos alunos até a evasão ou a conclusão do curso?
3. A evasão está mudando ao longo do tempo? Qual a taxa de evasão da turma que ingressou em 2009 e qual a taxa de evasão das turmas que ingressaram recentemente?
4. Qual o rendimento semetral global médio dos alunos que concluíram o curso (quando há concluintes no curso) e dos alunos que evadiram?
5. Quais as principais disciplinas que chegam a ser cursadas pelos alunos que evadiram?
6. Dado que um estudante foi reprovado em determinada disciplina, qual a chance de evasão?
7. Entre os alunos que evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde e ingressaram novamente na UFMG, quais os cursos escolhidos por esses estudantes?

⁶Considera-se como evasão qualquer desvinculação do curso de Gestão de Serviços de Saúde que não seja por motivo de conclusão do curso, ainda que o aluno se mantenha vinculado à UFMG em outro curso ou em outra subdivisão.

Considerando o curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 foram encontrados 569 registros de ingresso, sendo 569 alunos distintos⁷, ou seja, não há nenhum aluno que reingressou no curso de Gestão de Serviços de Saúde neste período.

Tabela 3: Forma de Ingresso versus Situação do Discente

Forma de Ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Cortesia	5	17,24%	12	41,38%	12	41,38%	29	5,1%
Obtenção de novo título	0	0%	20	45,45%	24	54,55%	44	7,73%
Processo seletivo	53	10,79%	116	23,63%	322	65,58%	491	86,29%
Reopção	0	0%	2	100%	0	0%	2	0,35%
Transferência comum	0	0%	0	0%	3	100%	3	0,53%
Total	58	10,19%	150	26,36%	361	63,44%	569	100%

A Tabela 3 mostra a situação⁸ do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 569 registros de ingresso, pode-se observar que 26,36% evadiram do curso, 63,44% ainda estão matriculados e 10,19% se graduaram. Nota-se também que do total de 569 registros de ingresso, 86,29% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do aluno no curso de Gestão de Serviços de Saúde por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2013 ingressaram 98 alunos através de Processo Seletivo, sendo que 11 deles evadiram até o final do ano de 2014/1.

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

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

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

⁹Se o ingresso no curso de Gestão de Serviços de Saúde tiver ocorrido por reopção ou mudança de subdivisão, considera-se que o ano de ingresso do discente neste curso é igual ao ano em que ele realizou a reopção ou a mudança de subdivisão.

Tabela 4: Situação dos alunos por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Gestão de Serviços de Saúde

Forma de ingresso	Situação	Ano de ingresso no curso						Total
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Cortesia	Conclusão	5	0	0	0	0	0	5
	Evasão	12	0	0	0	0	0	12
	Cursando	12	0	0	0	0	0	12
	Total	29	0	0	0	0	0	29
Obtenção de novo título	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão	0	2	8	3	7	0	20
	Cursando	0	0	8	4	3	9	24
	Total	0	2	16	7	10	9	44
Processo seletivo	Conclusão	30	23	0	0	0	0	53
	Evasão	17	30	21	16	11	21	116
	Cursando	21	47	79	59	87	29	322
	Total	68	100	100	75	98	50	491
Reopção	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão	0	0	1	0	1	0	2
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	1	0	1	0	2
Transferência comum	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	1	1	1	3
	Total	0	0	0	1	1	1	3
Total		97	102	117	83	110	60	569

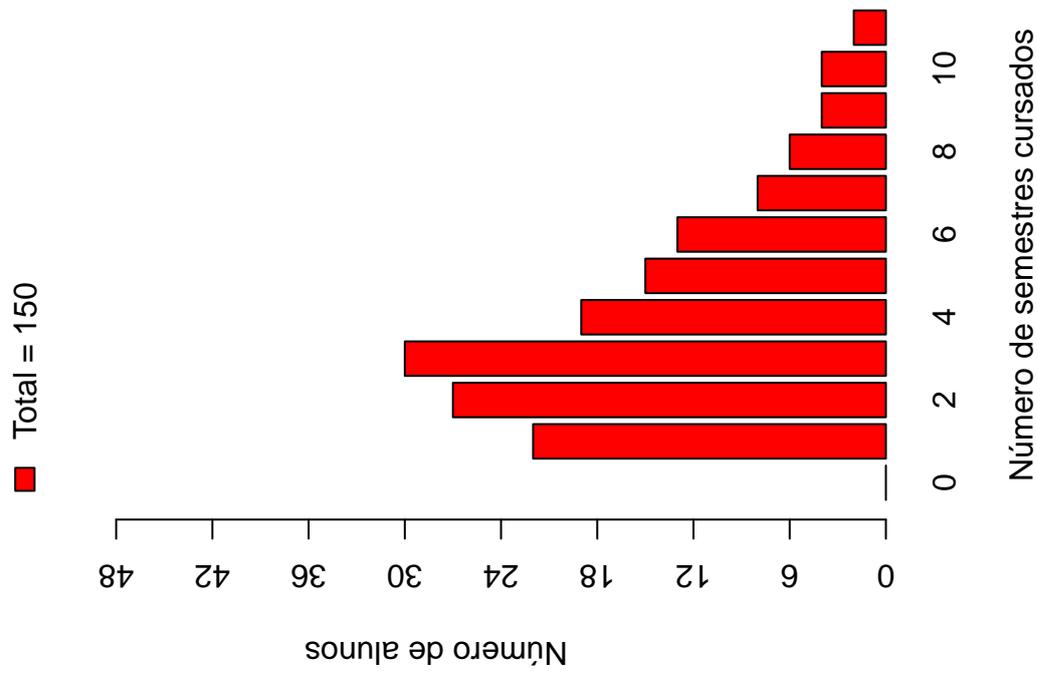
A Tabela 5 e a Figura 11 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por alunos que já concluíram ou evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde. É possível observar que 65,34% dos alunos que evadiram o fizeram até o 4^o período.

A Tabela 6 e a Figura 12 mostram a situação dos alunos (conclusão, cursando ou evasão) de acordo com o ano de ingresso no curso de Gestão de Serviços de Saúde. É possível observar que no ano de 2013, 110 alunos ingressaram no curso de Gestão de Serviços de Saúde sendo que, até 2014/1, 19 (17,27%) deles evadiram do curso.

Tabela 5: Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2009/1 a 2014/1

Semestres Cursados	Evasão			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	22	14,67%	14,67%	0	0%	0%
2	27	18%	32,67%	0	0%	0%
3	30	20%	52,67%	0	0%	0%
4	19	12,67%	65,34%	0	0%	0%
5	15	10%	75,34%	0	0%	0%
6	13	8,67%	84,01%	0	0%	0%
7	8	5,33%	89,34%	0	0%	0%
8	6	4%	93,34%	1	1,72%	1,72%
9	4	2,67%	96,01%	41	70,69%	72,41%
10	4	2,67%	98,68%	10	17,24%	89,65%
11	2	1,33%	100,01%	6	10,34%	99,99%
Total	150	-	100,01%	58	-	99,99%

Distribuição Evasão



Distribuição Conclusão

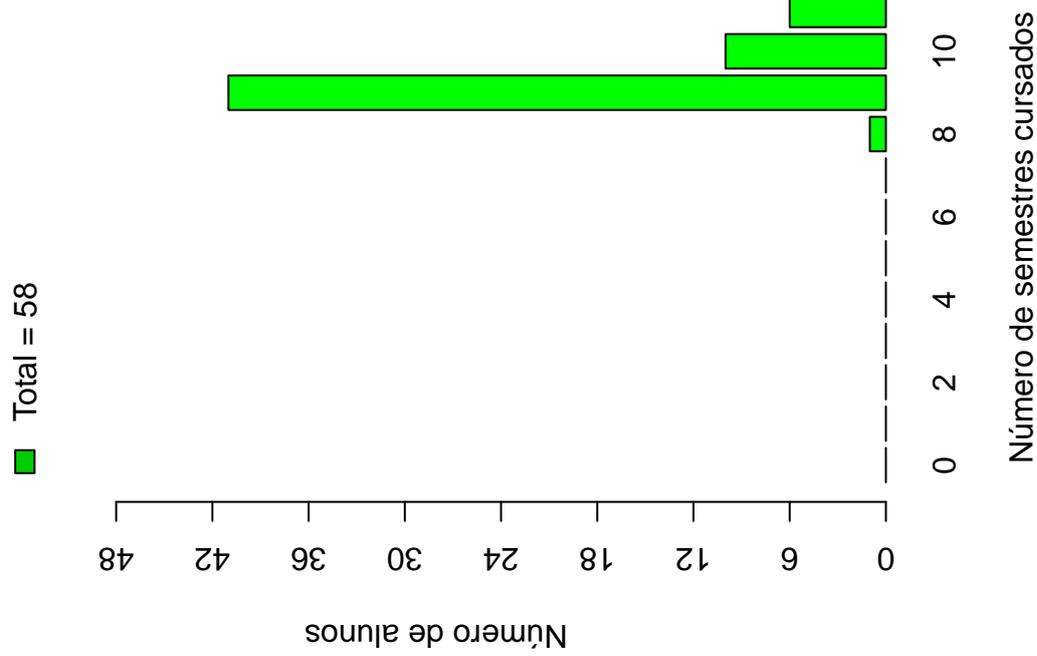


Figura 11: Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Gestão de Serviços de Saúde.

Tabela 6: Situação do aluno na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Gestão de Serviços de Saúde

Ano de ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2009	35	36,08%	29	29,9%	33	34,02%	97	17,05%
2010	23	22,55%	32	31,37%	47	46,08%	102	17,93%
2011	0	0%	30	25,64%	87	74,36%	117	20,56%
2012	0	0%	19	22,89%	64	77,11%	83	14,59%
2013	0	0%	19	17,27%	91	82,73%	110	19,33%
2014	0	0%	21	35%	39	65%	60	10,54%
Total	58	10,19%	150	26,36%	361	63,44%	569	100%

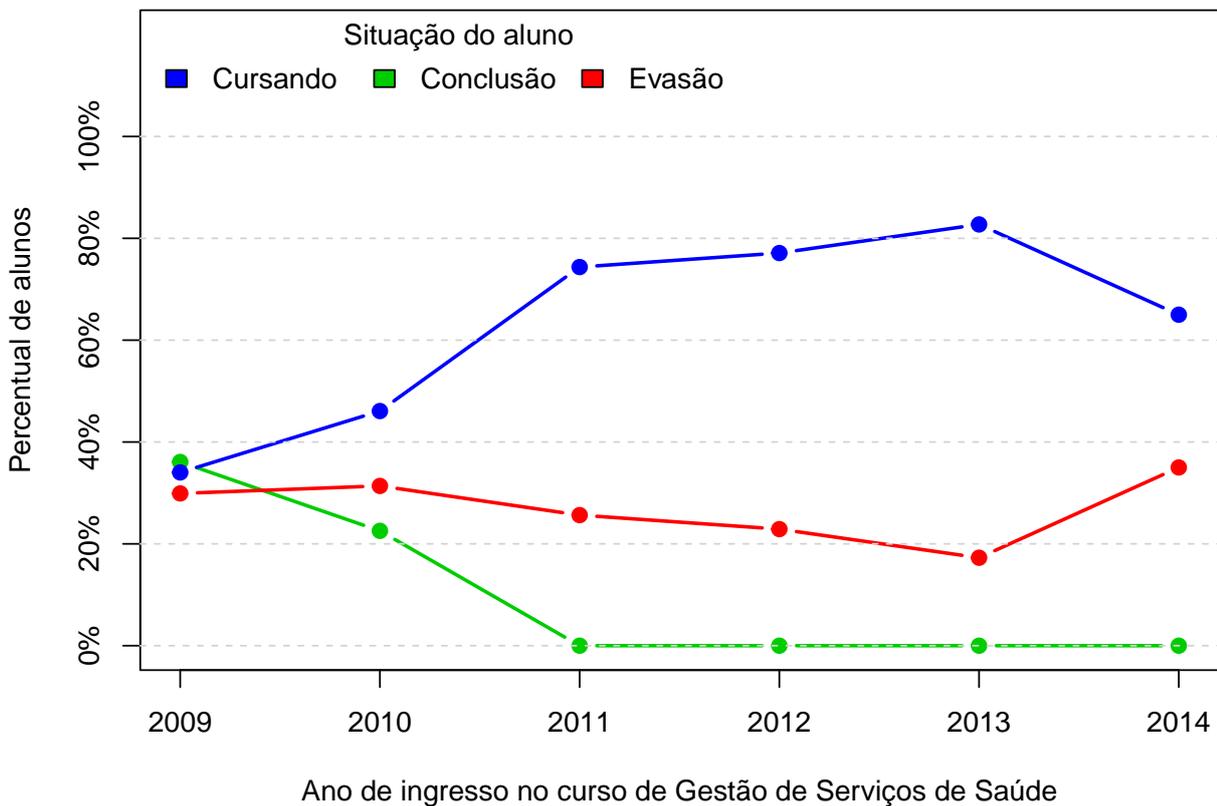


Figura 12: Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7¹⁰ e a Figura 13 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Gestão de Serviços de Saúde. No ano de 2012, por exemplo, 83 estudantes iniciaram o curso, 83 se matricularam no 2º semestre¹¹, 78 se matricularam no 3º semestre e 73 se matricularam no 4º semestre.

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

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

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

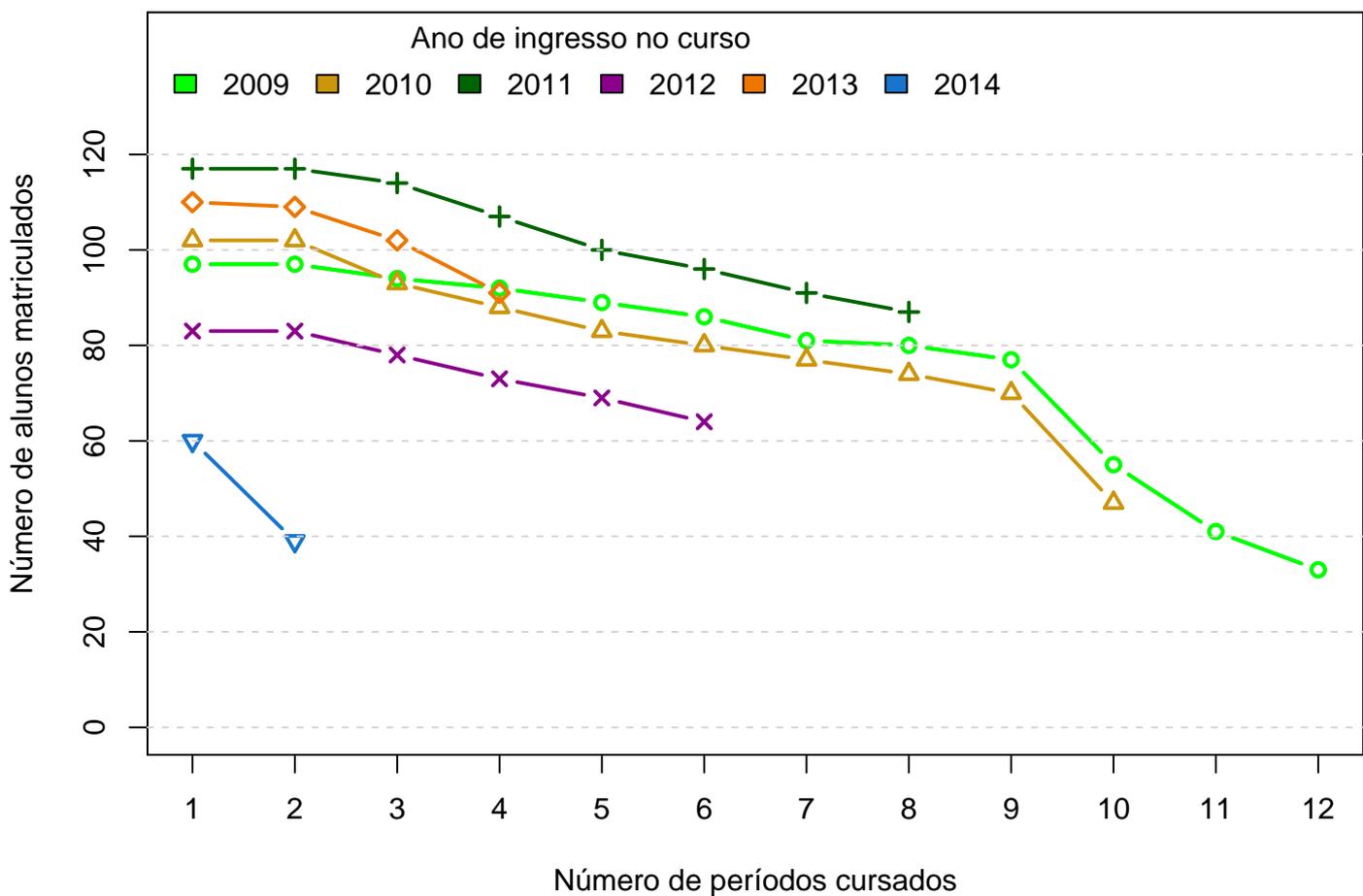


Figura 13: Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.

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

Alunos por período	Ano de Ingresso					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1 ^o	97	102	117	83	110	60
2 ^o	97	102	117	83	109	39
3 ^o	94	93	114	78	102	
4 ^o	92	88	107	73	91	
5 ^o	89	83	100	69		
6 ^o	86	80	96	64		
7 ^o	81	77	91			
8 ^o	80	74	87			
9 ^o	77	70				
10 ^o	55	47				
11 ^o	41					
12 ^o	33					

A Figura 14 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)¹² dos alunos que estão cursando, dos alunos que concluíram e dos alunos que evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1.

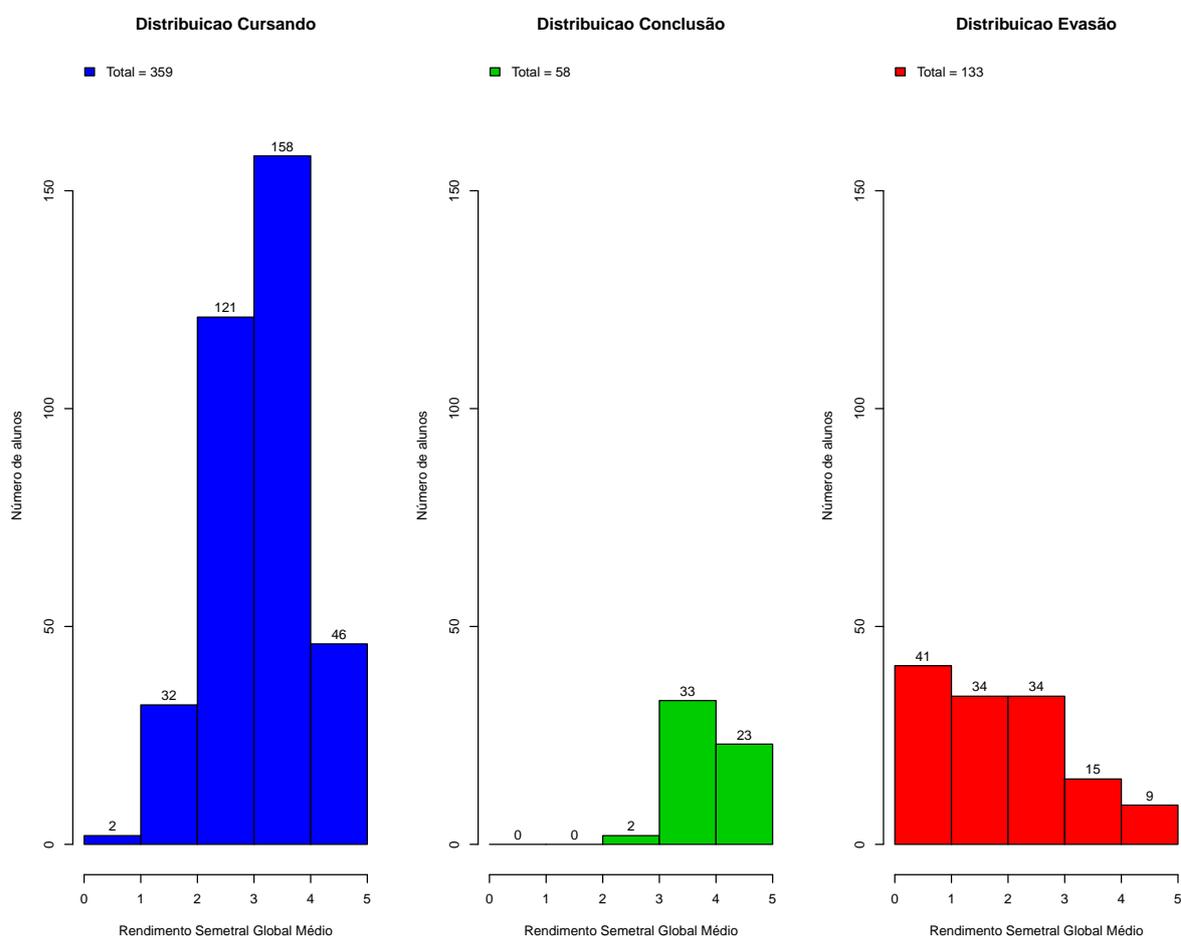


Figura 14: Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG.

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

A Figura 15 mostra, dentre o grupo de alunos que evadiram (150 alunos), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Gestão de Serviços de Saúde antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos alunos que evadiram cursaram disciplinas como: INTRODUCAO A ECONOMIA, POLITICAS DE SAUDE NO BRASIL, RELACOESCULTURAI S EM SAUDE, TEORIA DA ADMINISTRACAO e TOPICOS EM SAUDE I.

A Tabela 8 e a Figura 16 mostram a proporção de alunos que evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%¹³ do grupo de alunos que evadiu. O cálculo é feito dividindo-se o número total de alunos reprovados na disciplina que evadiram do curso pelo total de alunos reprovados na disciplina.

No caso da disciplina "INTRODUCAO A ECONOMIA", por exemplo, em um total de 150 alunos que evadiram no período avaliado, 124 deles a cursaram. Para essa disciplina, dado que o aluno foi reprovado, a probabilidade de evasão foi igual a 93,24%. No caso da disciplina "METODOLOGIA CIENTIFICA I", a probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado foi igual a 100%, sendo que do total de 150 alunos que evadiram, 108 deles chegaram a cursar essa disciplina.

A Figura 17 mostra o boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (evasão ou conclusão).

¹³Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 15, em algumas disciplinas há um número muito pequeno de alunos evadidos que chegaram a cursá-las, neste caso, ter chegado a cursar a disciplina já é um fator que torna menos provável a evasão.



Figura 15: Principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde.

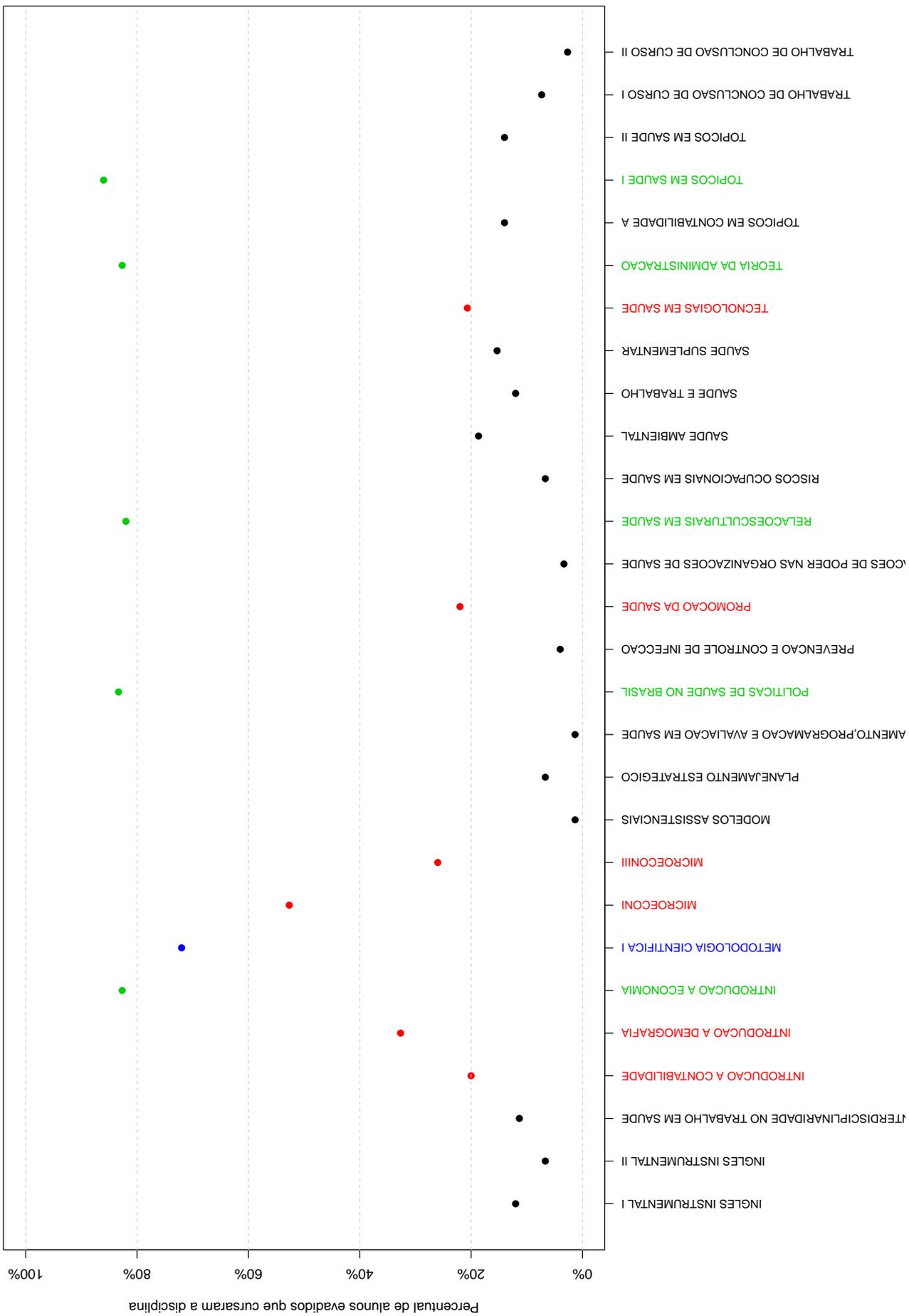


Tabela 8: Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram da UFMG entre 2009/1 e 2014/1

Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos alunos que evadiram do curso	Alunos que evadiram			Total de alunos		Probabilidade de evadir / reprovação na disciplina
	Número de alunos que evadiram e foram reprovados na disciplina	Número de alunos que evadiram e cursaram a disciplina	Total de alunos reprovados na disciplina	Total de alunos cursaram a disciplina		
INTRODUCAO A ECONOMIA	69	124	74	182	93,24%	
METODOLOGIA CIENTIFICA I	28	108	28	163	100%	
POLITICAS DE SAUDE NO BRASIL	38	125	38	183	100%	
RELACOESCULTURAS EM SAUDE	30	123	30	178	100%	
TEORIA DA ADMINISTRACAO	41	124	43	180	95,35%	
TOPICOS EM SAUDE I	40	129	40	187	100%	

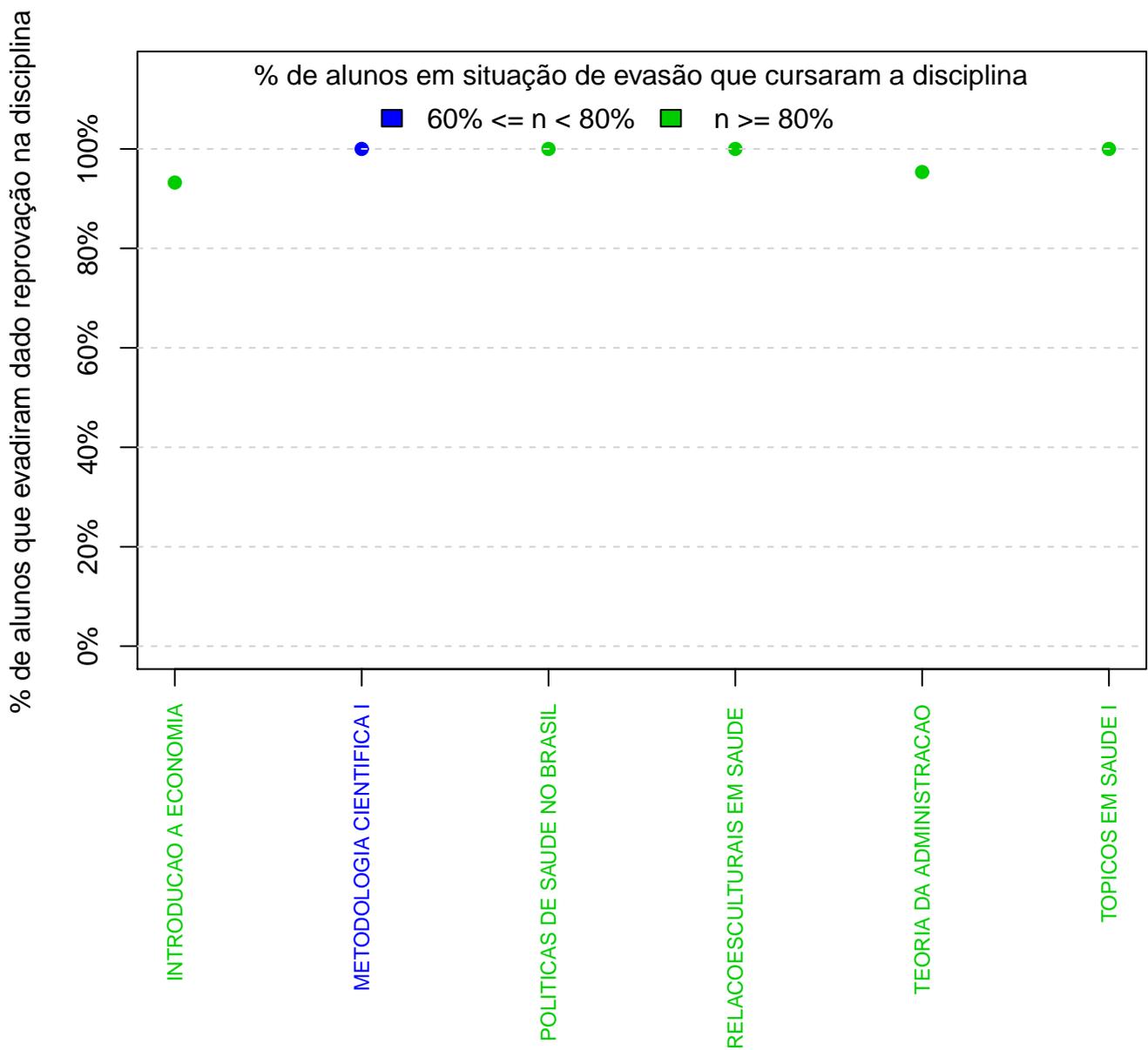


Figura 16: Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina.

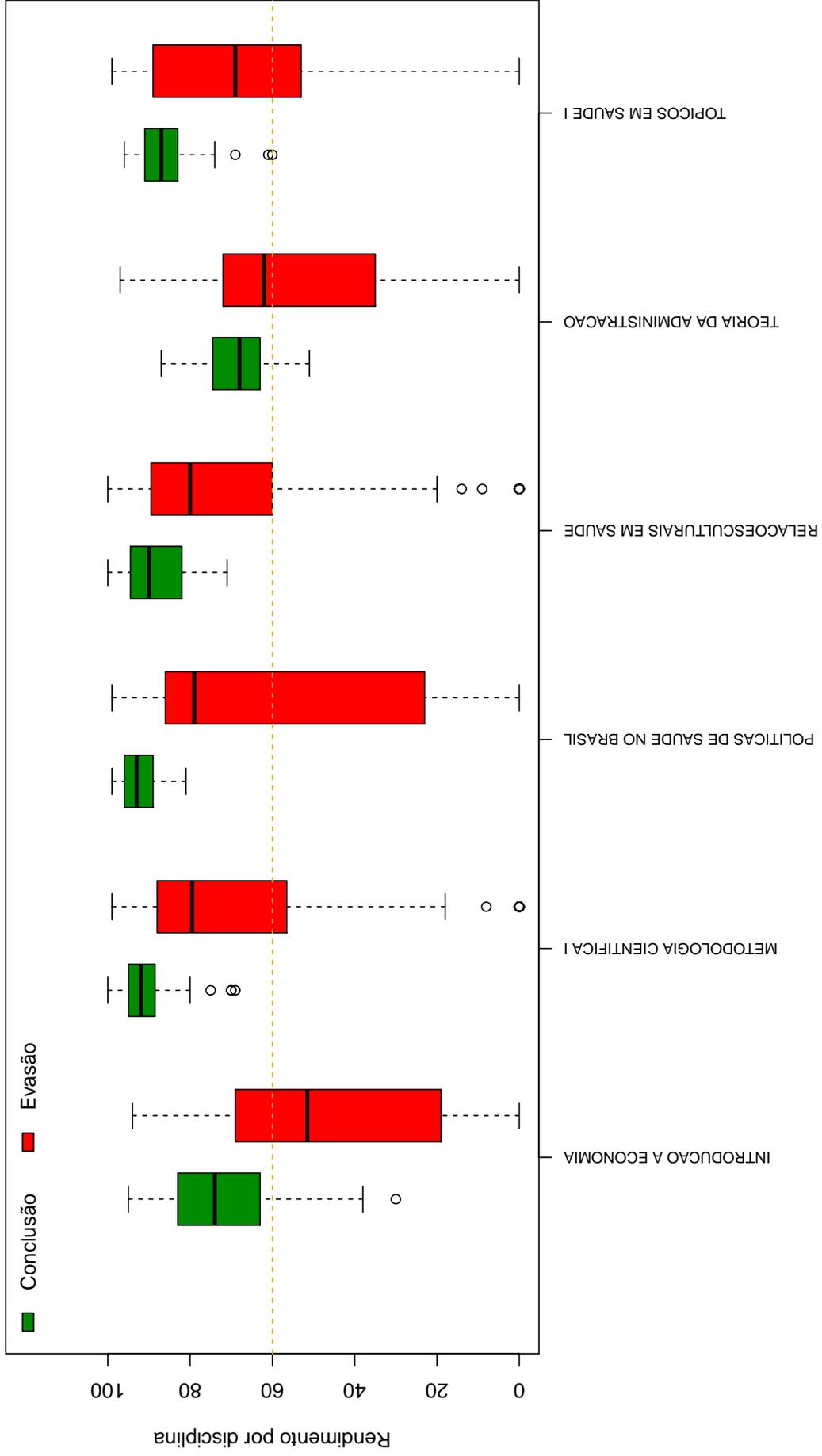


Figura 17: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Gestão de Serviços de Saúde: Evasão ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 18 mostram os cursos de destino na UFMG dos alunos que evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 150 alunos que evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1, 6 alunos ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 18 cada aresta representa um aluno, os cursos dispostos mais próximos ao centro do círculo são os que receberam os maiores números de alunos oriundos do curso de Gestão de Serviços de Saúde (maior número de arestas).

Tabela 9: Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2009/1 a 2014/1

Curso	Frequência	Percentual
BIOMEDICINA NOTURNO	1	16,67%
CIENCIAS SOCIAIS DIURNO	1	16,67%
CIENCIAS SOCIOAMBIENTAIS NOTURNO	1	16,67%
DESIGN NOTURNO	1	16,67%
FISIOTERAPIA DIURNO	1	16,67%
SISTEMAS DE INFORMACAO DIURNO	1	16,67%
TOTAL	6	100%

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

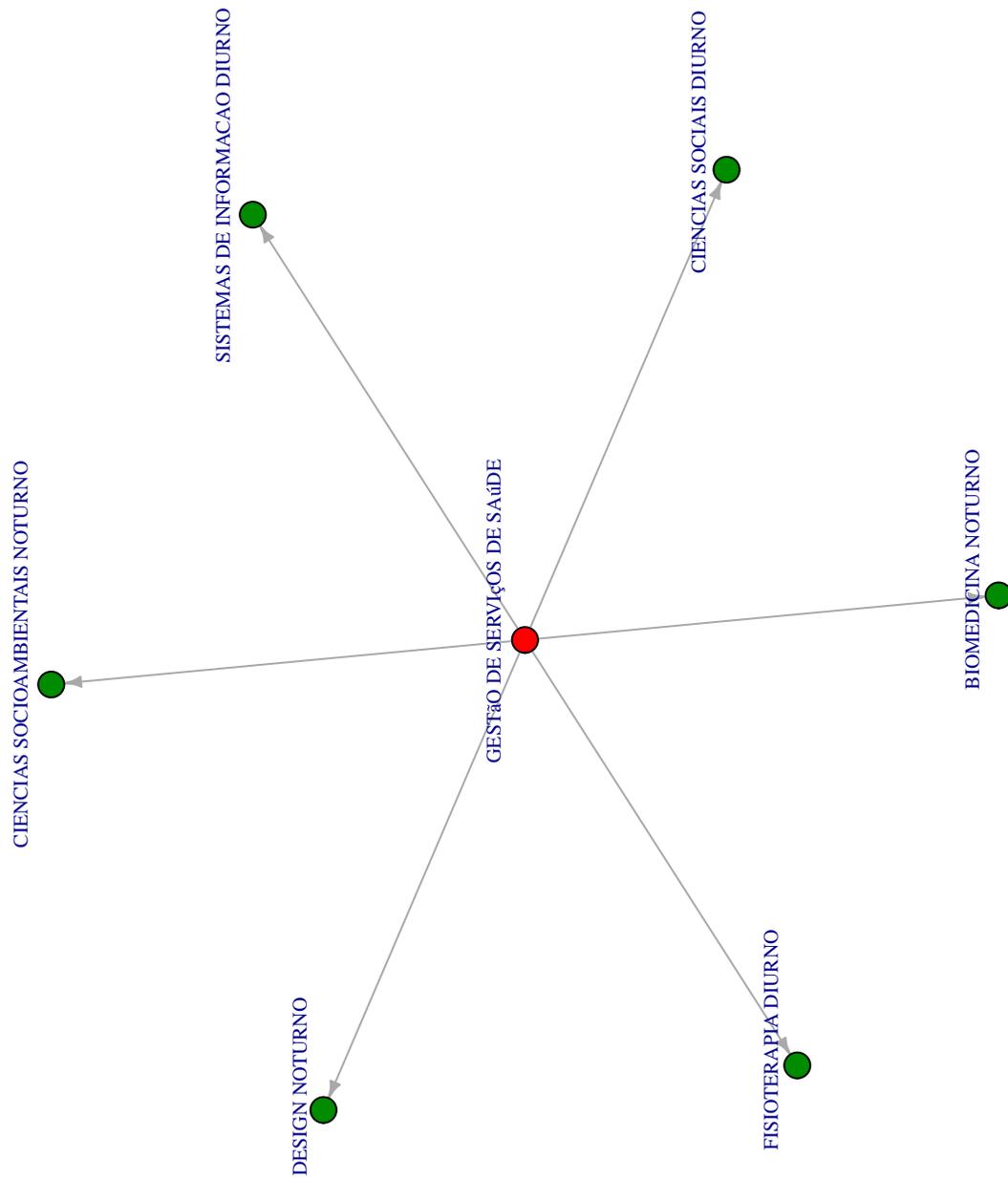


Figura 18: Cursos de destino de alunos que evadiram do curso de Gestão de Serviços de Saúde no período de 2009/1 a 2014/1 .

5 REFERÊNCIAS

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

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

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

WEHRENS, R, BUYDENS, L. M. C., 2007 *Self- and Super-organizing Maps in R: The kohonen Package*. Journal of Statistical Software, Volume 21, Issue 5.

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