

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

Avaliação do desempenho acadêmico dos  
alunos de graduação:

**Arquivologia**

BELO HORIZONTE  
MARÇO DE 2015

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

**PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO**

RICARDO HIROSHI CALDEIRA TAKAHASHI

**PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO**

WALMIR MATOS CAMINHAS

**COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA**

CAROLINA SILVA PENA

**EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA**

RAQUEL YURI DA SILVEIRA AOKI

ALINE MOREIRA MARTINS

BRUNA FÁTIMA FARIA

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

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>5</b>
2.1	ANÁLISE DESCRITIVA . . . . .	5
2.2	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA . . . . .	8
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DISCIPLINAS</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>38</b>

## Lista de Tabelas

1	Disciplinas consideradas difíceis . . . . .	14
2	Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 . . . . .	19
3	Forma de Ingresso versus Situação do Discente . . . . .	23
4	Situação dos alunos por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Arquivologia . . . . .	24
5	Número de semestres cursados pelos discentes que evadiram ou concluíram o curso no período de 2009/1 a 2014/1 . . . . .	25
6	Situação do aluno na UFMG de acordo com ano de ingresso no curso de Arquivologia . . . . .	27
7	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Arquivologia . . . . .	29
8	Dados sobre reprovação e evasão nas principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram da UFMG entre 2009/1 e 2014/1 . . . . .	33
9	Curso de Destino de parte dos alunos que evadiram no período de 2009/1 a 2014/1 . . . . .	36

## Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot. . . . .	6
2	Exemplo Histograma. . . . .	7
3	Exemplo de gráfico de barras. . . . .	8
4	Rendimento dos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade. . . . .	12
5	Rendimento dos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante. . . . .	13
6	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE LIBRAS .	15
7	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL I . .	16
8	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL II .	17
9	Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina METODOS E TECNICAS DE PESQUISA . . . . .	18
10	Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Arquivologia. . . . .	26
11	Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso. . . . .	27
12	Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.	29
13	Rendimento Semestral Global Médio de acordo com a Situação do aluno na UFMG. . . . .	30
14	Principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram do curso de Arquivologia. . . . .	32
15	Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina. . . .	34
16	Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Arquivologia: Evasão ou Conclusão. . . . .	35
17	Cursos de destino de alunos que evadiram do curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 . . . . .	37

# 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 Arquivologia 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;

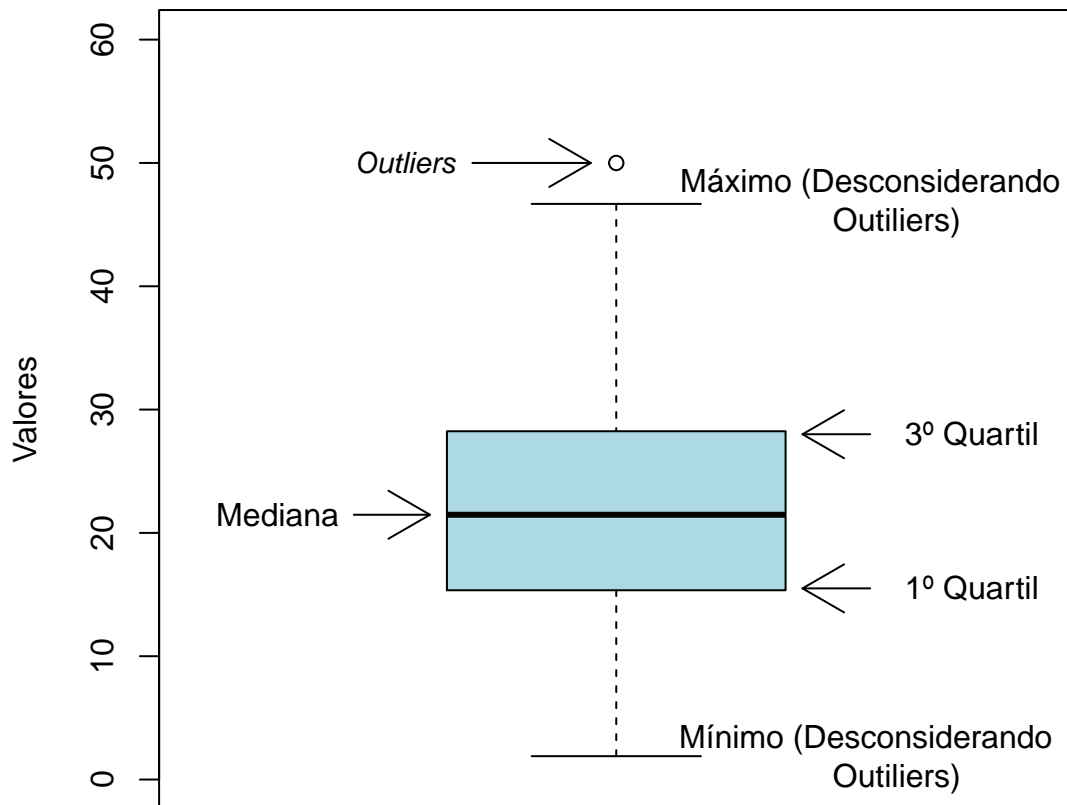
**Percentual Acumulado:** O percentual acumulado é a soma de todos os percentuais até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

#### **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).

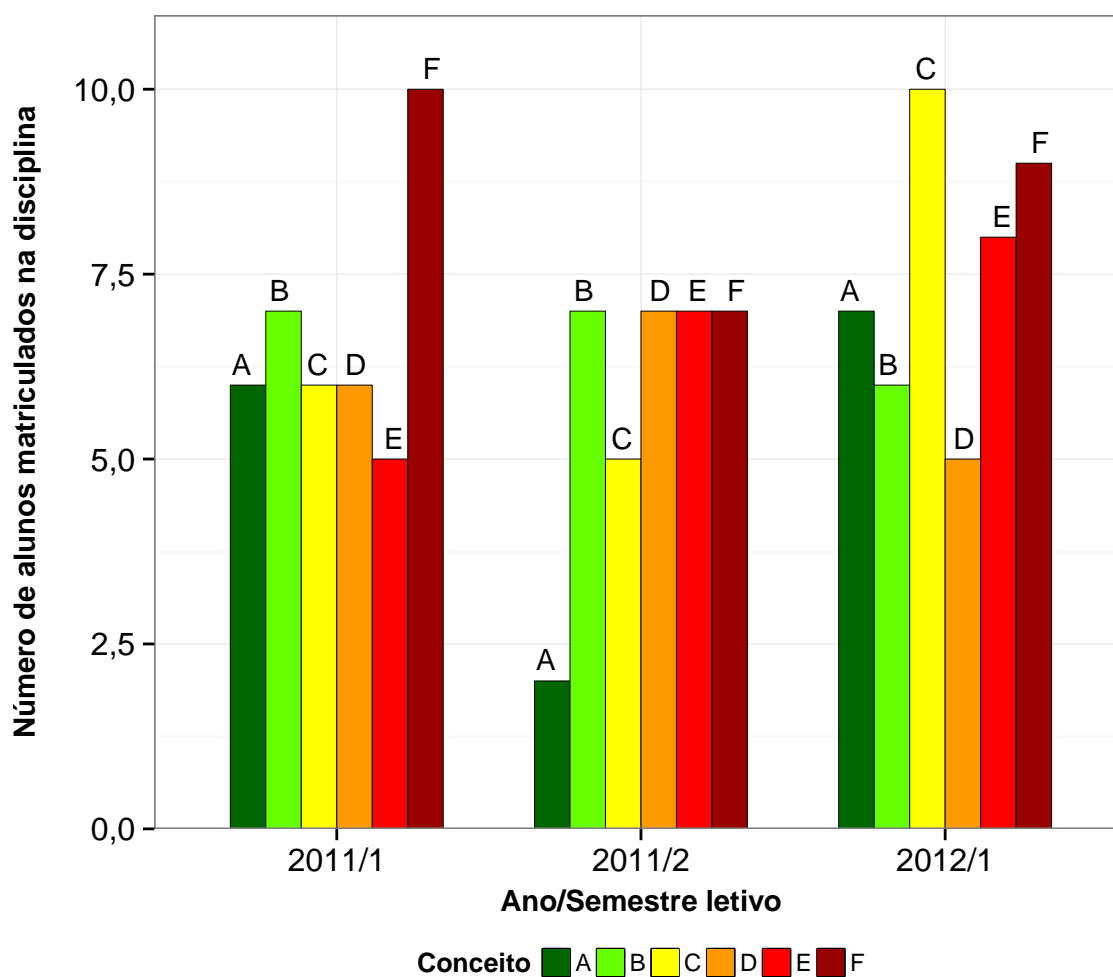


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

## 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 Arquivologia 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 Arquivologia matriculados<sup>1</sup>. Esta seção procura responder perguntas como:

1. Quais disciplinas podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os alunos do curso de Arquivologia?
2. Quais os Departamentos responsáveis por ofertar as disciplinas do curso de Arquivologia?
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 Arquivologia nas disciplinas consideradas difíceis em cada semestre?
4. Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais disciplinas do curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 por semestre?

---

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

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais disciplinas cursadas pelos alunos do curso de Arquivologia agrupadas pelo grau de dificuldade<sup>2</sup>; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o agrupamento, considerou-se a nota<sup>3</sup> obtida na primeira vez em que o discente cursou a disciplina.

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

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

---

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

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

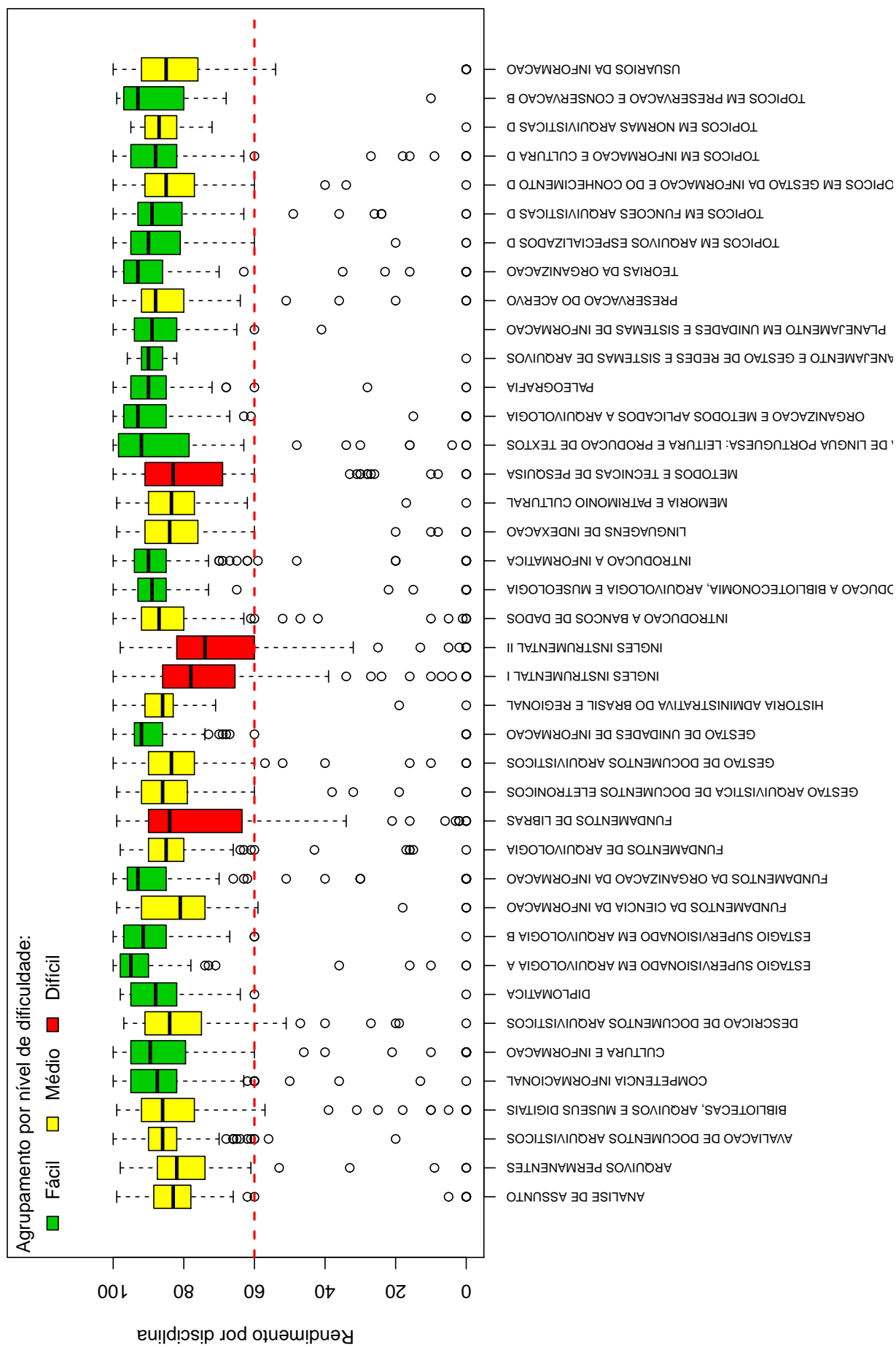


Figura 4: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por dificuldade.

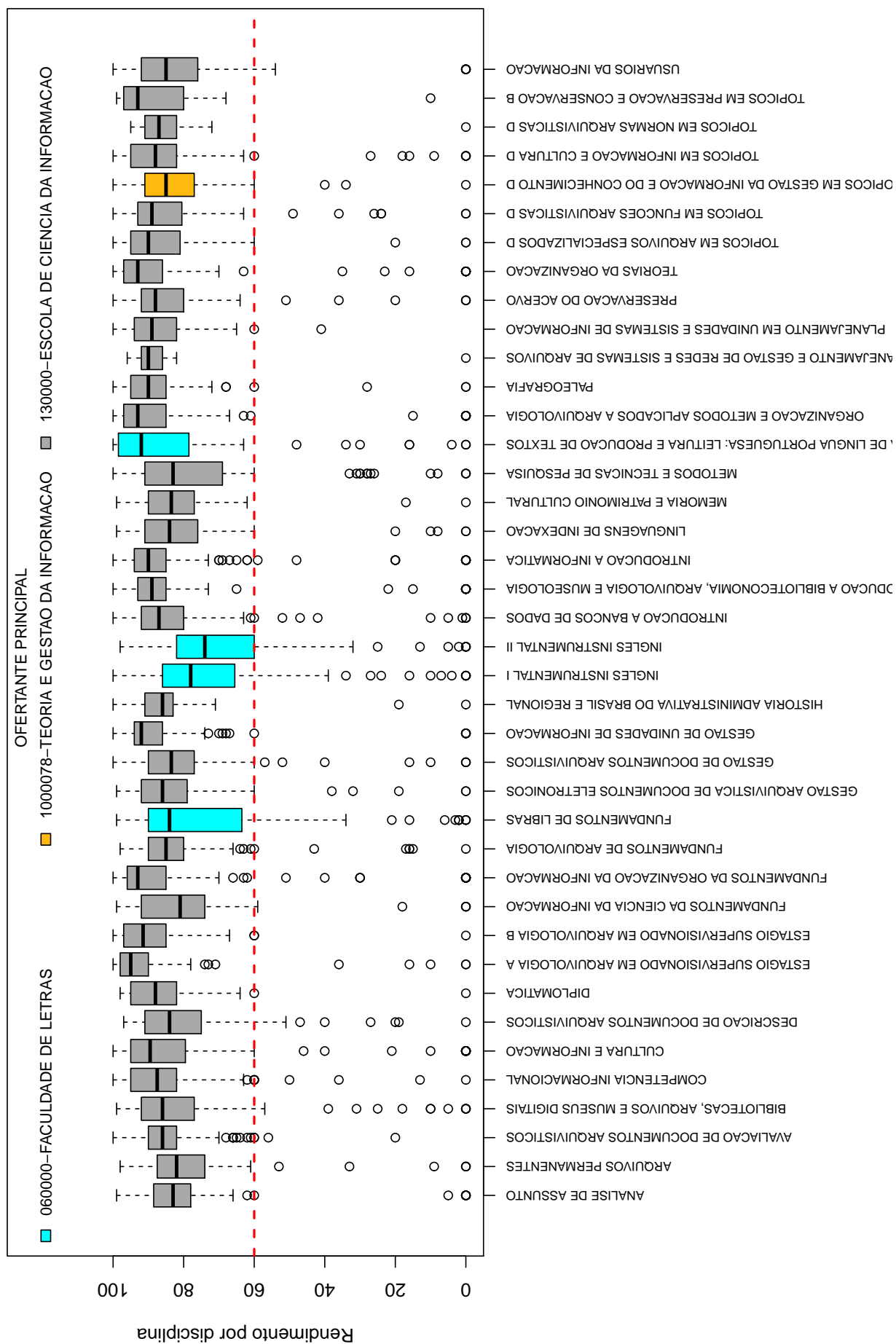


Figura 5: Rendimento dos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 - disciplinas agrupadas por ofertante.

**Tabela 1: Disciplinas consideradas difíceis**

---

<b>Disciplinas Difíceis</b>
FUNDAMENTOS DE LIBRAS
INGLES INSTRUMENTAL I
INGLES INSTRUMENTAL II
METODOS E TECNICAS DE PESQUISA

---

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 40 disciplinas avaliadas, 4 foram agrupadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos<sup>4</sup> obtidos em cada semestre nas disciplinas listadas na Tabela 1 no período de 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 Arquivologia 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 trancamentos<sup>5</sup> em todas as disciplinas analisadas (incluindo aquelas agrupadas como médias ou fáceis.).

---

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

<sup>5</sup>Além das situações nas quais o discente foi aprovado ou reprovado, incluiu-se na Tabela 2 o número total de trancamentos (trancamento sem justificativa, trancamento com justificativa e trancamento total).



## FUNDAMENTOS DE LIBRAS

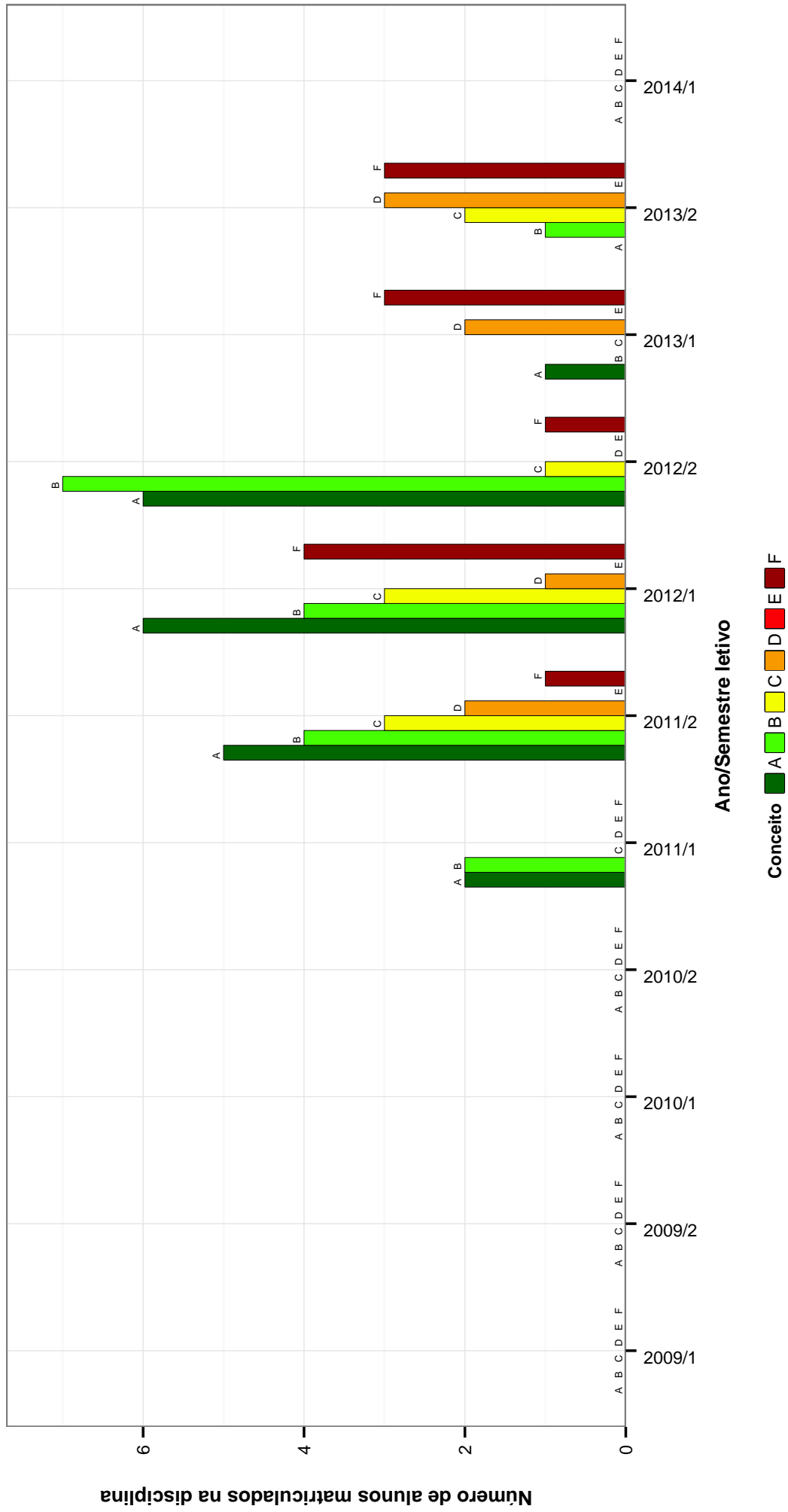


Figura 6: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina FUNDAMENTOS DE LIBRAS .

## INGLES INSTRUMENTAL I

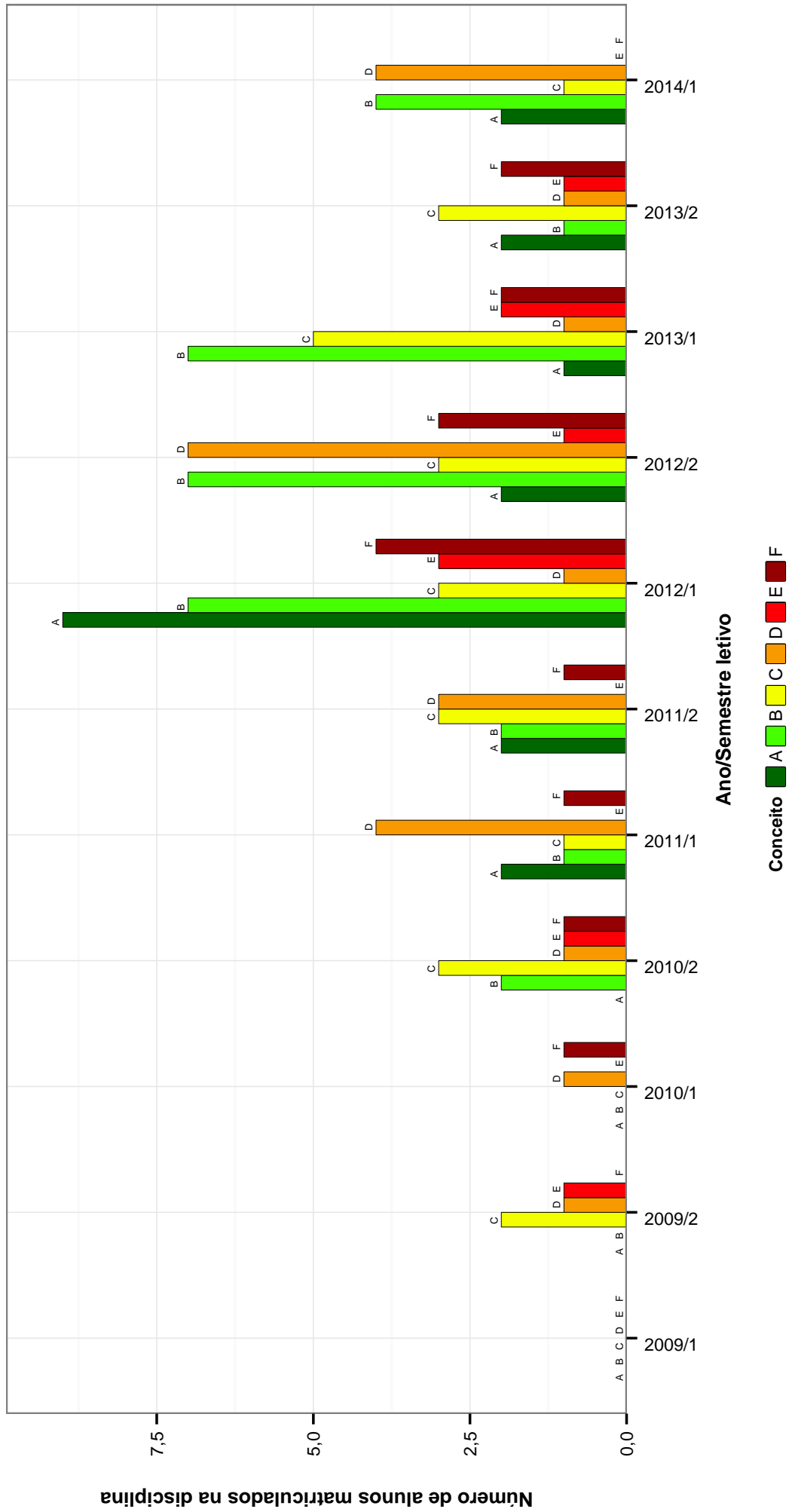


Figura 7: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL I .

## INGLES INSTRUMENTAL II

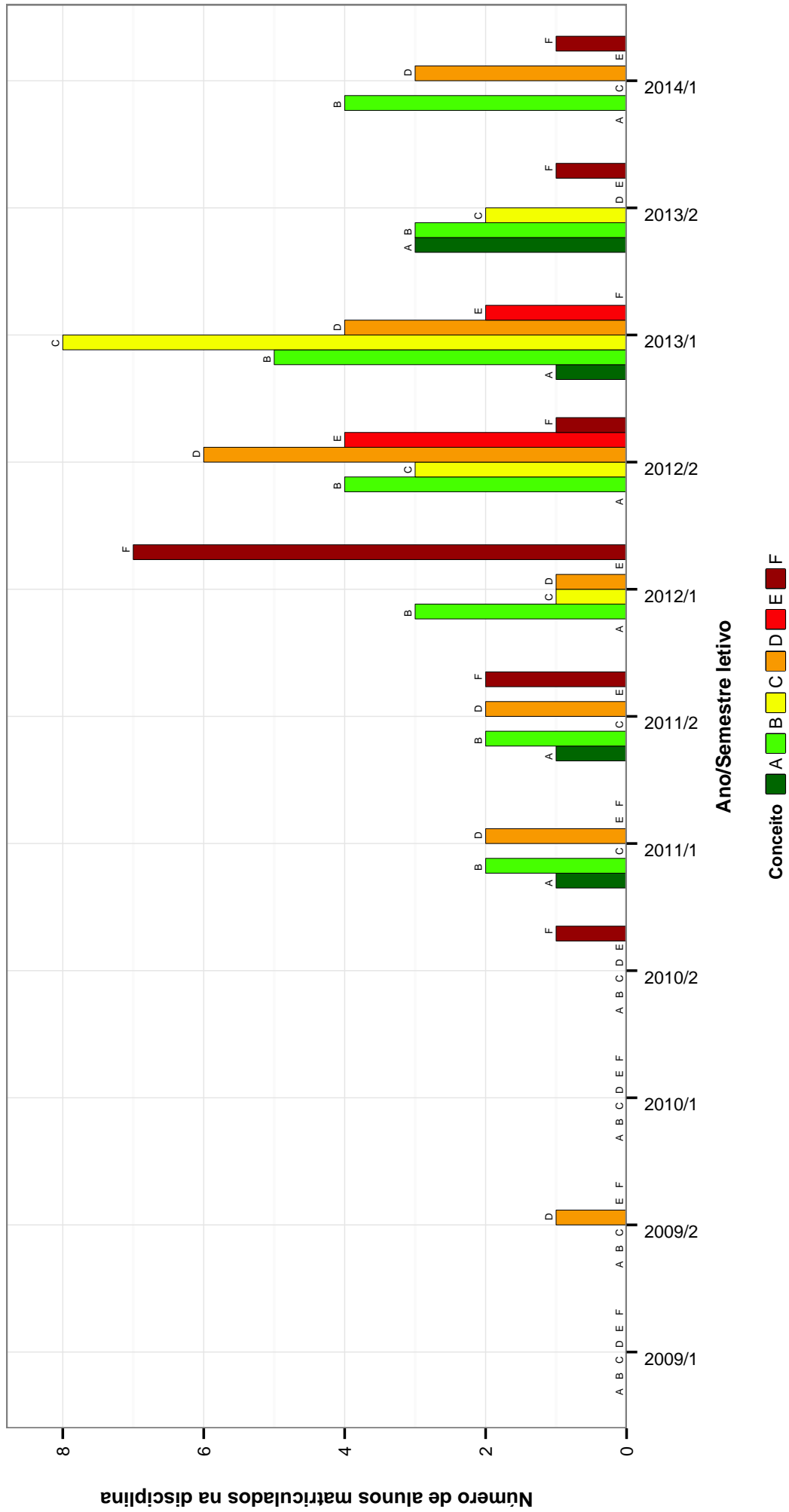


Figura 8: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina INGLES INSTRUMENTAL II .

## METODOS E TECNICAS DE PESQUISA

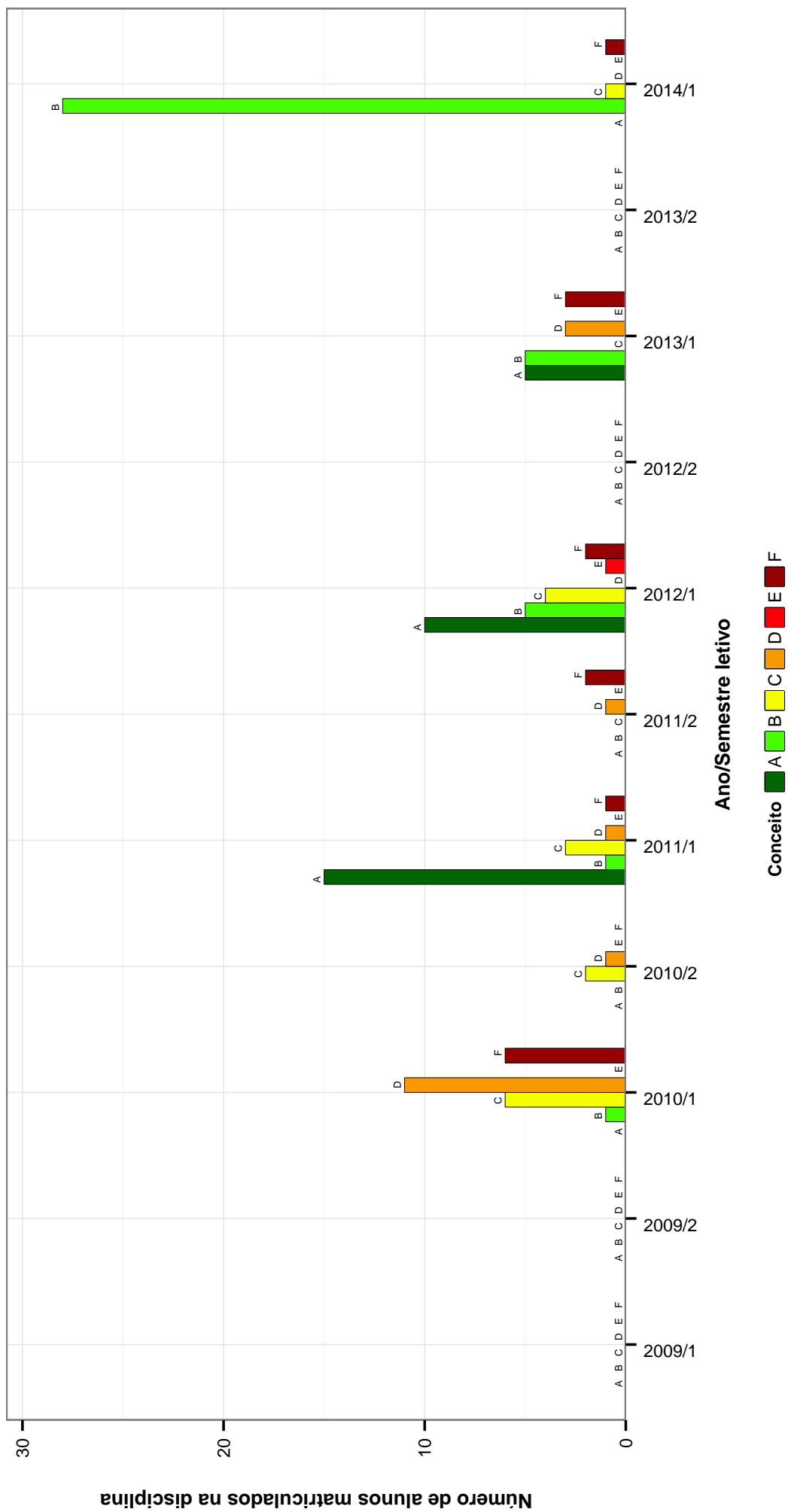


Figura 9: Conceitos obtidos pelos alunos matriculados no curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 na disciplina METODOS E TECNICAS DE PESQUISA .

Tabela 2: Situação dos alunos nas principais disciplinas do curso de Arquivologia 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	
	Reprovados	Aprovados	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	1	0
ANALISE DE ASSUNTO	Reprovados	0	32	0	29	0	23	0	17	0	30	0	30	0	131
	Aprovados	0	1	0	2	0	1	0	1	0	4	0	4	0	9
	Trancados	0	34	0	32	0	24	0	21	0	35	0	35	0	146
ARQUIVOS PERMANENTES	Reprovados	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	1	6
	Aprovados	0	0	0	0	43	0	39	0	39	0	39	0	14	135
	Trancados	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	4
Total	0	0	0	0	44	0	44	0	43	0	41	0	17	145	
AVALIAÇÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	3
	Aprovados	0	0	0	45	0	39	0	39	0	39	0	17	0	140
	Trancados	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3
Total	0	0	0	45	0	41	0	41	0	42	0	18	0	146	
BIBLIOTECAS, ARQUIVOS E MUSEUS DIGITAIS	Reprovados	0	0	0	0	2	0	3	0	3	0	5	0	4	14
	Aprovados	0	0	0	0	39	0	36	1	36	1	22	0	17	115
	Trancados	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	6
Total	0	0	0	0	42	0	40	1	40	1	28	0	24	135	
COMPETENCIA INFORMACIONAL	Reprovados	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	5	18
	Aprovados	0	0	0	0	39	1	33	1	35	0	35	0	18	126
	Trancados	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	4	10
Total	0	0	0	0	41	1	35	1	35	1	37	0	21	135	
CULTURA E INFORMACAO	Reprovados	0	0	1	0	1	1	5	0	2	0	2	0	8	18
	Aprovados	36	0	29	0	24	0	20	0	32	0	32	0	22	163
	Trancados	1	0	1	0	2	1	1	0	3	0	3	0	8	17
Total	37	0	31	0	27	2	26	0	37	0	37	0	38	198	
DESCRICAÇÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	0	8	18
	Aprovados	0	0	0	0	0	39	0	44	0	44	0	19	0	102
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	0	3	0	7
Total	0	0	0	0	0	39	0	54	0	54	0	24	0	117	
DIPLOMATICA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	Aprovados	0	0	0	0	0	41	0	37	0	35	0	35	0	113
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2
Total	0	0	0	0	0	41	0	39	0	36	0	36	0	116	
ESTAGIO SUPERVISIONADO EM ARQUIVOLOGIA A	Reprovados	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	3	0	5	18
	Aprovados	0	0	0	0	14	7	33	0	31	0	31	0	20	105
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	3
Total	0	0	0	0	15	7	34	0	34	0	35	0	22	113	
ESTAGIO SUPERVISIONADO EM ARQUIVOLOGIA B	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	Aprovados	0	0	0	0	0	13	6	26	0	36	0	36	0	81
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	2
Total	0	0	0	0	0	13	6	27	0	38	0	38	0	84	
FUNDAMENTOS DA CIENCIA DA INFORMACAO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0	6	14
	Aprovados	0	35	1	31	0	23	0	17	0	33	0	33	0	140
	Trancados	0	3	0	2	0	1	0	3	0	3	0	3	0	12
Total	0	38	1	33	0	25	0	22	0	39	0	39	0	158	
FUNDAMENTOS DA ORGANIZACAO DA INFORMACAO	Reprovados	0	0	0	0	1	1	6	0	6	0	3	0	8	19
	Aprovados	39	0	38	0	36	0	30	0	30	0	45	1	30	219
	Trancados	0	0	1	0	3	0	1	0	5	0	10	0	20	20
Total	39	0	39	0	40	1	37	0	37	0	53	1	48	258	
FUNDAMENTOS DE ARQUIVOLOGIA	Reprovados	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0	1	0	7	19
	Aprovados	0	38	0	37	0	37	0	33	0	43	0	43	0	188
	Trancados	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	5	0	13
Total	0	40	0	40	0	39	0	40	0	40	0	49	0	208	
FUNDAMENTOS DE LIBRAS	Reprovados	0	0	0	0	0	1	4	1	4	3	3	0	12	12
	Aprovados	0	0	0	0	4	14	14	14	14	3	6	0	3	55
	Trancados	0	0	0	0	0	1	3	0	3	0	3	0	7	7
Total	0	0	0	0	4	15	19	18	6	12	6	12	0	74	
GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS ELETRONICOS	Reprovados	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	2	0	6	16
	Aprovados	0	0	0	0	44	0	27	0	33	0	33	0	33	137
	Trancados	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	3	0	7	13
Total	0	0	0	0	47	0	47	0	30	0	36	0	37	150	
GESTÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	2	0	8	18
	Aprovados	0	47	0	47	0	42	0	40	0	17	0	41	0	187
	Trancados	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	3	0	8	13
Total	0	47	0	47	0	43	0	46	0	20	0	47	0	203	
GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMACAO	Reprovados	0	1	0	1	0	0	0	3	1	2	0	0	8	13
	Aprovados	0	33	0	28	0	25	0	19	0	32	0	32	0	137
	Trancados	0	2	0	2	0	1	0	1	0	2	0	2	0	10
Total	0	36	0	31	0	26	0	23	1	36	0	36	0	153	
HISTORIA ADMINISTRATIVA DO BRASIL E REGIONAL	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	5
	Aprovados	0	0	0	36	0	38	0	19	0	43	0	43	0	136
	Trancados	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	4	10
Total	0	0	0	36	0	40	0	21	0	45	0	45	0	142	
INGLES INSTRUMENTAL I	Reprovados	0	1	1	2	1	1	7	4	4	3	0	0	24	38
	Aprovados	0	3	1	6	8	10	20	19	14	7	11	0	99	147
	Trancados	0	3	1	2	0	1	0	3	1	1	1	0	12	20

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
	Total	0	7	3	10	9	12	27	26	19	11	11	135
INGLES INSTRUMENTAL II	Reprovados	0	0	0	1	0	2	7	5	2	1	1	19
	Aprovados	0	1	0	0	5	5	5	13	18	8	7	62
	Trancados	0	1	0	0	1	2	0	3	1	0	1	9
	Total	0	2	0	1	6	9	12	21	21	9	9	90
INTRODUCAO A BANCOS DE DADOS	Reprovados	0	0	0	1	2	0	3	0	2	0	0	9
	Aprovados	0	36	2	31	1	35	0	24	0	31	0	160
	Trancados	0	3	0	1	0	2	1	5	0	4	0	16
	Total	0	39	2	33	2	39	1	32	0	37	0	185
INTRODUCAO A BIBLIOTECONOMIA, ARQUIVOLOGIA E MUSEOLOGIA	Reprovados	0	0	0	0	0	1	4	1	3	0	8	17
	Aprovados	40	0	30	0	25	0	20	0	39	1	29	184
	Trancados	0	0	1	0	2	0	1	0	6	0	10	20
	Total	40	0	31	0	27	1	25	1	48	1	47	221
INTRODUCAO A INFORMATICA	Reprovados	0	0	2	0	0	0	3	0	1	0	8	14
	Aprovados	37	0	26	0	27	0	21	0	33	0	25	169
	Trancados	1	0	1	0	2	0	1	0	4	0	8	17
	Total	38	0	29	0	29	0	25	0	38	0	41	200
LINGUAGENS DE INDEXACAO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	2	5
	Aprovados	0	1	35	0	27	0	22	0	17	0	28	130
	Trancados	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	4
	Total	0	1	35	1	28	0	25	0	18	0	31	139
MEMORIA E PATRIMONIO CULTURAL	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	Aprovados	0	5	31	0	43	1	26	0	18	0	0	124
	Trancados	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3
	Total	0	5	32	0	45	1	26	0	20	0	0	129
METODOS E TECNICAS DE PESQUISA	Reprovados	0	0	6	0	1	2	3	0	3	0	1	16
	Aprovados	0	18	3	20	1	19	0	13	0	29	103	166
	Trancados	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	5
	Total	0	18	6	20	2	23	3	13	2	31	124	181
OFICINA DE LINGUA PORTUGUESA- LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS	Reprovados	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	5	9
	Aprovados	0	1	1	0	5	2	3	16	11	9	7	55
	Trancados	0	0	0	0	2	0	9	0	1	0	12	22
	Total	0	1	1	0	6	3	13	17	12	11	24	86
ORGANIZACAO E METODOS APLICADOS A ARQUIVOLOGIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0	1	8
	Aprovados	0	44	0	0	32	0	35	0	36	0	37	184
	Trancados	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	3	7
	Total	0	44	0	3	35	0	39	0	40	0	41	199
PALEOGRAFIA	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3
	Aprovados	0	0	0	0	24	0	40	0	23	0	0	87
	Trancados	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	4
	Total	0	0	0	0	25	0	42	0	27	0	0	94
PLANEJAMENTO E GESTAO DE REDES E SISTEMAS DE ARQUIVOS	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Aprovados	0	0	0	0	42	0	38	0	32	0	0	112
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	4
	Total	0	0	0	0	42	0	41	0	34	0	0	117
PLANEJAMENTO EM UNIDADES E SISTEMAS DE INFORMACAO	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Aprovados	0	0	37	1	23	0	26	0	14	1	102	167
	Trancados	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	4	8
	Total	0	0	37	2	24	0	27	0	16	1	107	175
PRESERVACAO DO ACERVO	Reprovados	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1	6
	Aprovados	0	1	3	38	0	39	0	39	0	27	14	122
	Trancados	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4	8
	Total	0	1	4	40	1	41	0	41	0	17	132	142
TEORIAS DA ORGANIZACAO	Reprovados	0	0	1	0	1	1	4	0	2	0	8	17
	Aprovados	36	0	28	0	24	0	20	0	30	0	22	160
	Trancados	0	0	1	0	2	0	1	0	3	0	8	15
	Total	36	0	30	0	27	1	25	0	35	0	38	192
TOPICOS EM ARQUIVOS ESPECIALIZADOS D	Reprovados	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	4
	Aprovados	0	0	34	0	15	0	33	21	0	0	0	103
	Trancados	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	8
	Total	0	0	34	0	17	35	25	25	0	0	111	126
TOPICOS EM FUNCOES ARQUIVISTICAS D	Reprovados	0	0	0	0	1	0	0	0	8	0	0	9
	Aprovados	0	0	4	26	25	65	0	70	28	15	233	333
	Trancados	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	0	10
	Total	0	0	4	27	25	70	0	78	28	15	247	352
TOPICOS EM GESTAO DA INFORMACAO E DO CONHECIMENTO D	Reprovados	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	5
	Aprovados	0	0	0	15	0	17	0	13	17	44	106	153
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	6	12
	Total	0	0	0	15	0	18	0	18	18	49	117	171
TOPICOS EM INFORMACAO E CULTURA D	Reprovados	0	0	0	0	1	1	3	1	3	1	2	11
	Aprovados	0	0	0	2	6	14	41	31	28	51	173	233
	Trancados	0	0	0	1	0	3	8	2	0	3	17	30
	Total	0	0	0	3	7	18	52	36	29	56	201	272
TOPICOS EM NORMAS ARQUIVISTICAS D	Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Aprovados	0	0	0	0	0	32	0	26	0	0	0	58
	Trancados	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	6
	Total	0	0	0	0	0	32	0	30	0	0	0	62

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
TOPICOS EM PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO B	Reprovados	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Aprovados	0	0	0	0	23	0	34	0	0	0	0	57
	Trancados	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
	Total	0	0	0	0	24	0	37	0	0	0	0	61
USUARIOS DA INFORMACAO	Reprovados	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	2	6
	Aprovados	0	1	33	0	28	0	23	0	17	0	30	132
	Trancados	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	2	6
	Total	0	1	34	1	30	0	25	0	19	0	34	144
TOTAL	Reprovados	0	3	12	7	16	19	64	46	61	28	67	323
	Aprovados	188	181	339	355	569	585	635	591	626	511	545	5125
	Trancados	2	15	7	14	26	21	30	58	33	35	75	316
	Total	190	199	358	376	611	625	729	695	720	574	687	5764

## 4 ANÁLISE DA EVASÃO DOS DISCENTES

Esta seção avalia a situação dos alunos no curso de Arquivologia e busca entender como ocorre a evasão<sup>6</sup> nesse curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizar a evasão. Esta seção procura responder perguntas como:

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

---

<sup>6</sup>Considera-se como evasão qualquer desvinculação do curso de Arquivologia 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 Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 foram encontrados 268 registros de ingresso, sendo 268 alunos distintos<sup>7</sup>, ou seja, não há nenhum aluno que reingressou no curso de Arquivologia neste período.

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

Forma de Ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Obtenção de novo título	2	6,25%	4	12,5%	26	81,25%	32	11,94%
Processo seletivo	75	31,78%	50	21,19%	111	47,03%	236	88,06%
Total	77	28,73%	54	20,15%	137	51,12%	268	100%

A Tabela 3 mostra a situação<sup>8</sup> do discente no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 268 registros de ingresso, pode-se observar que 20,15% evadiram do curso, 51,12% ainda estão matriculados e 28,73% se graduaram. Nota-se também que do total de 268 registros de ingresso, 88,06% foram por Processo Seletivo.

A Tabela 4 mostra a situação do aluno no curso de Arquivologia por ano<sup>9</sup> de entrada e de acordo com a forma de ingresso no curso. Nota-se que no ano de 2013 ingressaram 38 alunos através de Processo Seletivo, sendo que 3 deles evadiram até o final do ano de 2014/1.

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

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

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

<sup>9</sup>Se o ingresso no curso de Arquivologia 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 Arquivologia

Forma de ingresso	Situação	Ano de ingresso no curso						
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Obtenção de novo título	Conclusão	0	0	2	0	0	0	2
	Evasão	0	0	0	0	3	1	4
	Cursando	0	0	0	5	10	11	26
	Total	0	0	2	5	13	12	32
Processo seletivo	Conclusão	35	27	13	0	0	0	75
	Evasão	4	6	8	13	3	16	50
	Cursando	1	7	19	27	35	22	111
	Total	40	40	40	40	38	38	236
<b>Total</b>		40	40	42	45	51	50	268

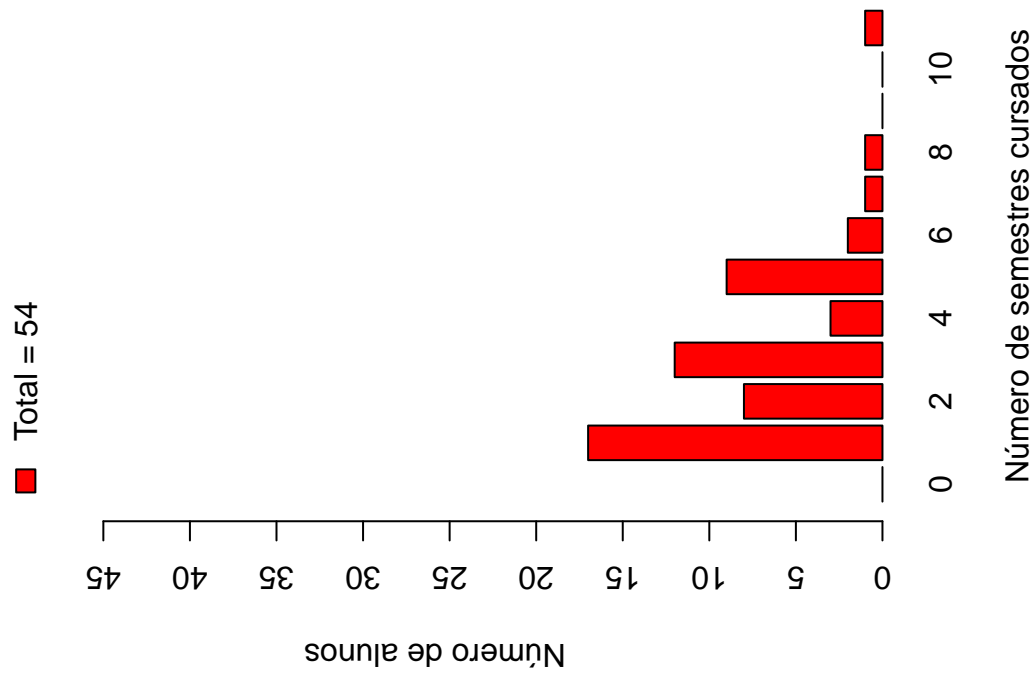
A Tabela 5 e a Figura 10 mostram o número de semestres cursados até a desvinculação por alunos que já concluíram ou evadiram do curso de Arquivologia. É possível observar que 74,07% dos alunos que evadiram o fizeram até o 4º período.

A Tabela 6 e a Figura 11 mostram a situação dos alunos (conclusão, cursando ou evasão) de acordo com o ano de ingresso no curso de Arquivologia. É possível observar que no ano de 2013, 51 alunos ingressaram no curso de Arquivologia sendo que, até 2014/1, 6 (11,76%) 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	17	31,48%	31,48%	0	0%	0%
2	8	14,81%	46,29%	0	0%	0%
3	12	22,22%	68,51%	0	0%	0%
4	3	5,56%	74,07%	0	0%	0%
5	9	16,67%	90,74%	0	0%	0%
6	2	3,7%	94,44%	15	19,48%	19,48%
7	1	1,85%	96,29%	16	20,78%	40,26%
8	1	1,85%	98,14%	37	48,05%	88,31%
9	0	0%	98,14%	7	9,09%	97,4%
10	0	0%	98,14%	2	2,6%	100%
11	1	1,85%	99,99%	0	0%	100%
<b>Total</b>	54	-	99,99%	77	-	100%

### Distribuição Evasão



### Distribuição Conclusão

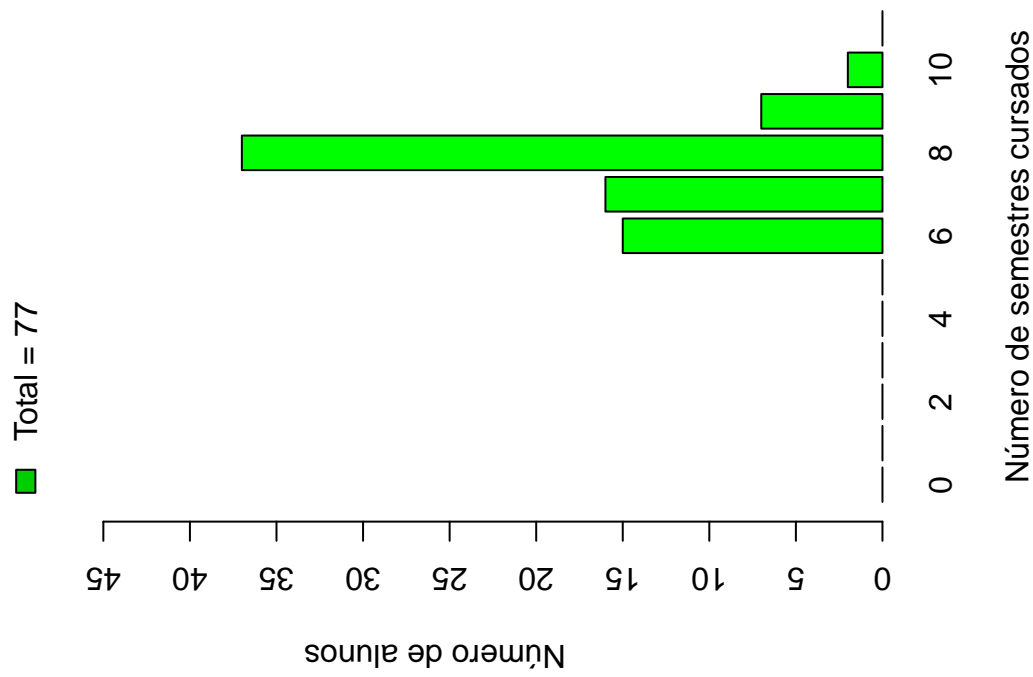


Figura 10: Número de semestres cursados de acordo com a Situação do aluno no curso de Arquivologia.

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

Ano de ingresso	Conclusão		Evasão		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2009	35	87,5%	4	10%	1	2,5%	40	14,93%
2010	27	67,5%	6	15%	7	17,5%	40	14,93%
2011	15	35,71%	8	19,05%	19	45,24%	42	15,67%
2012	0	0%	13	28,89%	32	71,11%	45	16,79%
2013	0	0%	6	11,76%	45	88,24%	51	19,03%
2014	0	0%	17	34%	33	66%	50	18,66%
Total	77	28,73%	54	20,15%	137	51,12%	268	100%

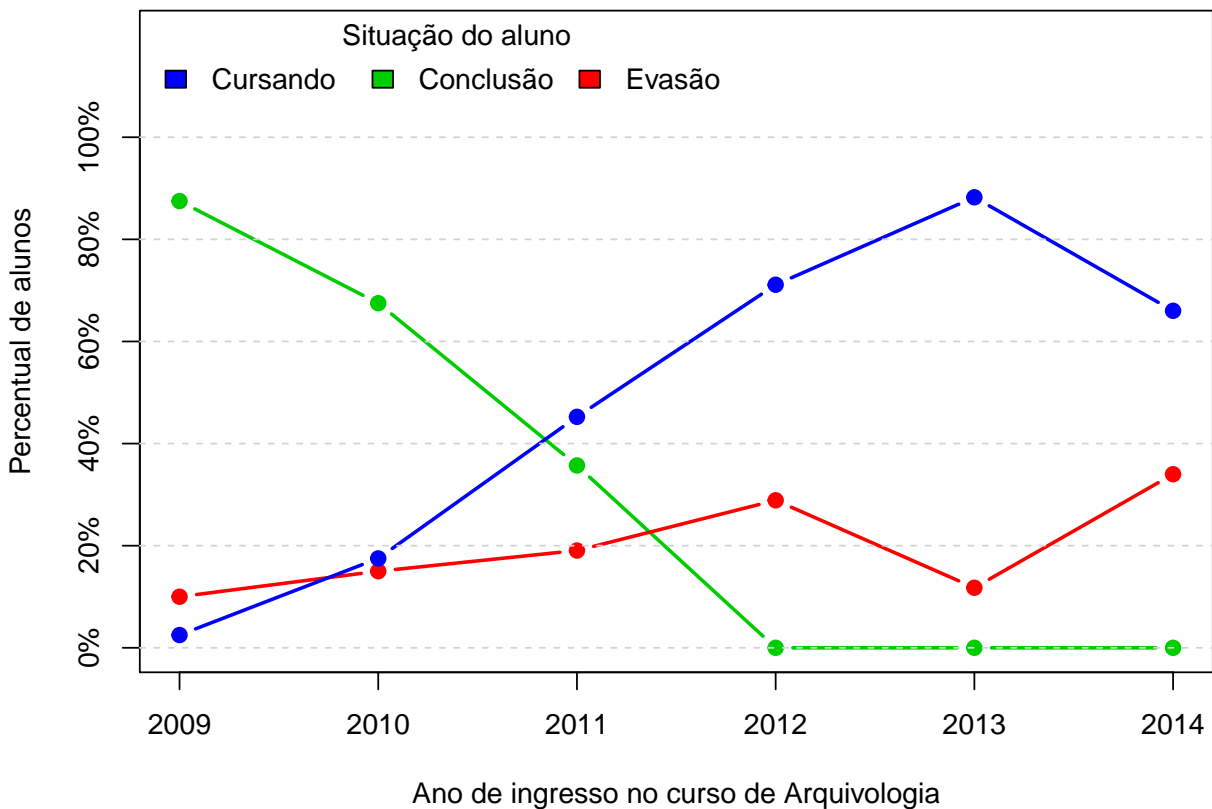


Figura 11: Situação do aluno de acordo com o ano de ingresso.

A Tabela 7<sup>10</sup> e a Figura 12 mostram o número de estudantes matriculados por semestre de acordo com o ano de ingresso no curso de Arquivologia. No ano de 2012, por exemplo, 45 estudantes iniciaram o curso, 45 se matricularam no 2º semestre<sup>11</sup>, 40 se matricularam no 3º semestre e 36 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.

---

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

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

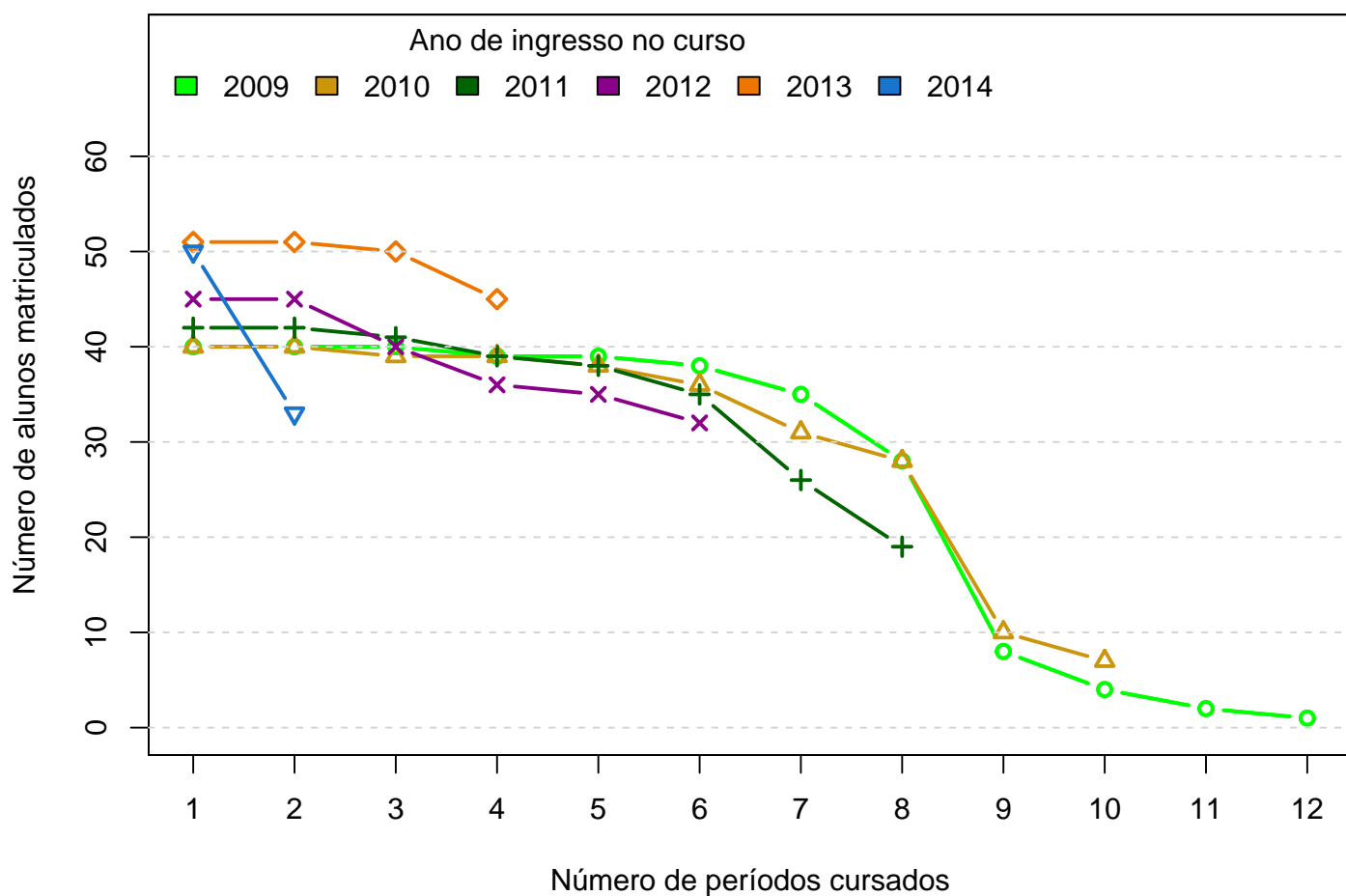
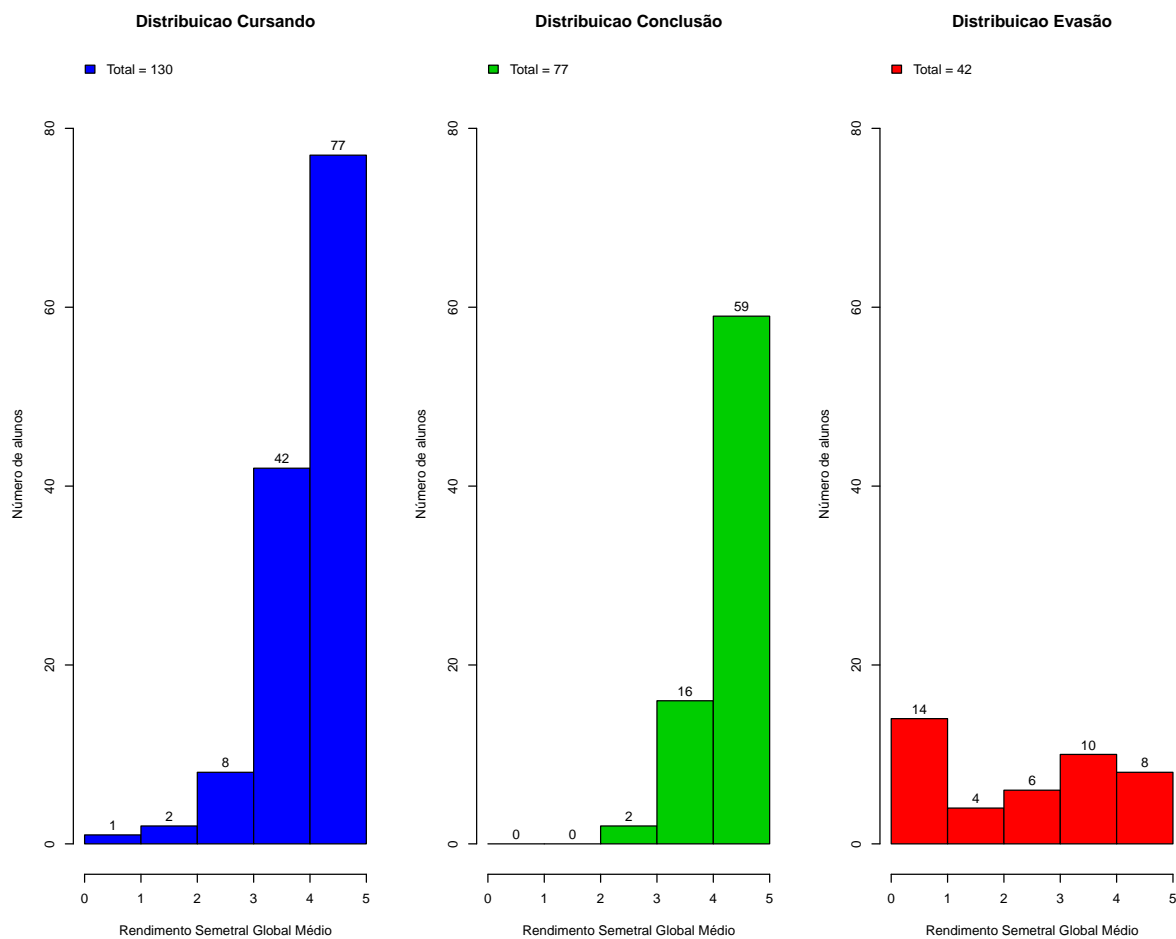


Figura 12: Número de alunos matriculados por períodos de acordo com o ano de ingresso.

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

Alunos por período	Ano de Ingresso					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1 <sup>o</sup>	40	40	42	45	51	50
2 <sup>o</sup>	40	40	42	45	51	33
3 <sup>o</sup>	40	39	41	40	50	
4 <sup>o</sup>	39	39	39	36	45	
5 <sup>o</sup>	39	38	38	35		
6 <sup>o</sup>	38	36	35	32		
7 <sup>o</sup>	35	31	26			
8 <sup>o</sup>	28	28	19			
9 <sup>o</sup>	8	10				
10 <sup>o</sup>	4	7				
11 <sup>o</sup>	2					
12 <sup>o</sup>	1					

A Figura 13 mostra a distribuição do Rendimento Semestral Global Médio (RSGM)<sup>12</sup> dos alunos que estão cursando, dos alunos que concluíram e dos alunos que evadiram do curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1.



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

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



A Figura 14 mostra, dentre o grupo de alunos que evadiram (54 alunos), o percentual deles que chegaram a cursar as principais disciplinas do curso de Arquivologia antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 60% dos alunos que evadiram cursaram disciplinas como: FUNDAMENTOS DA ORGANIZACAO DA INFORMACAO.

A Tabela 8 e a Figura 15 mostram a proporção de alunos que evadiram do curso de Arquivologia dado que foram reprovados nas disciplinas cursadas por pelo menos 60%<sup>13</sup> do grupo de alunos que evadiu. O cálculo é feito dividindo-se o número total de alunos reprovados na disciplina que evadiram do curso pelo total de alunos reprovados na disciplina.

A Figura 16 mostra o boxplot do rendimento nas disciplinas selecionadas na Tabela 8 de acordo com a situação no curso (evasão ou conclusão).

---

<sup>13</sup>Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 14, 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 14: Principais disciplinas cursadas pelos alunos que evadiram do curso de Arquivologia.

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

	Alunos que evadiram		Total de alunos		Probabilidade de evadir / reprovação na disciplina
	Número de alunos que evadiram e foram reprovados na disciplina	Número de alunos que evadiram e cursaram a disciplina	Total de alunos reprovados na disciplina	Total de alunos que cursaram a disciplina	
Disciplina cursadas por pelo menos 60% dos alunos que evadiram do curso	13	39	13	112	100%
FUNDAMENTOS DA ORGANIZACAO DA INFORMACAO					

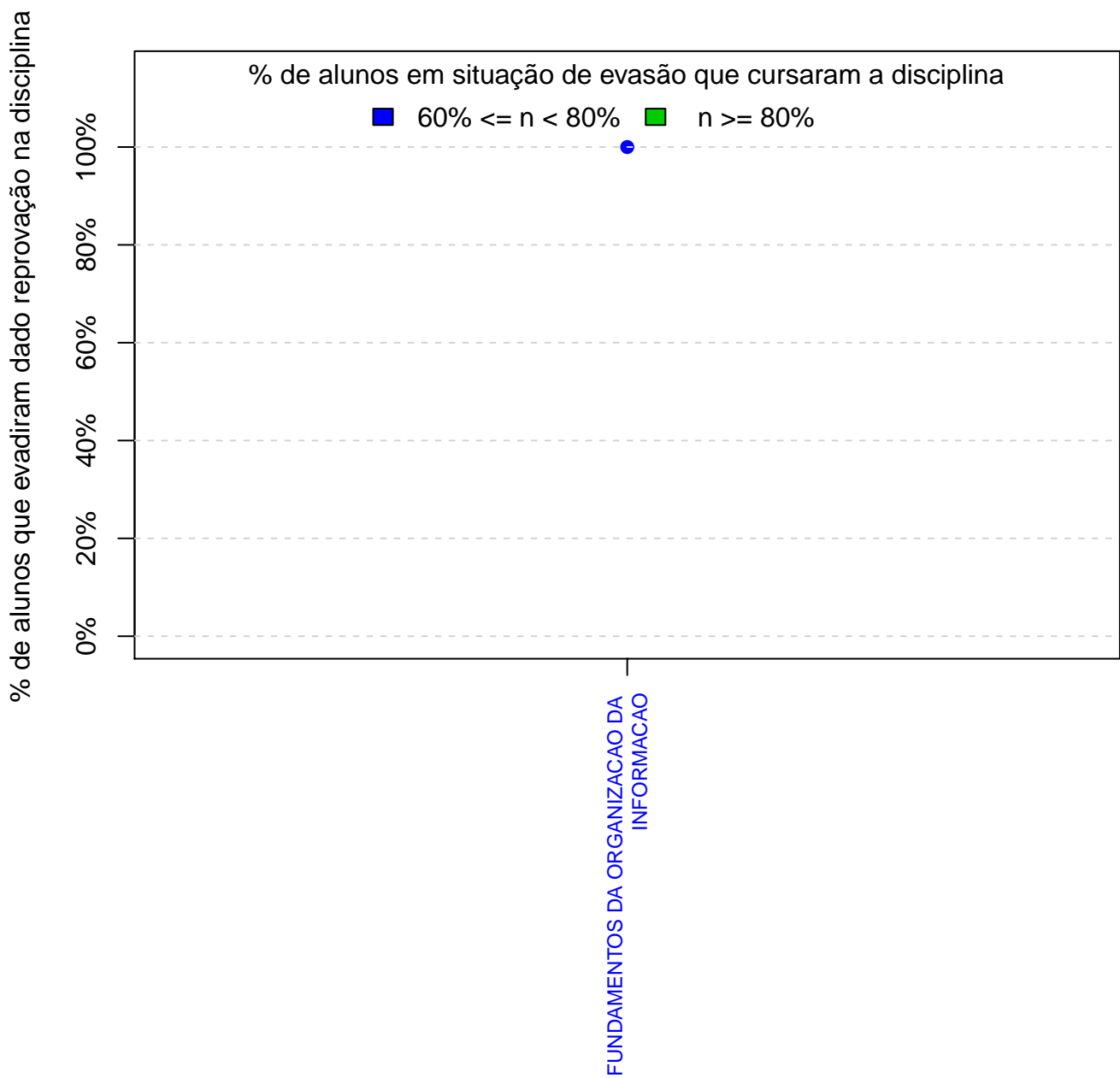


Figura 15: Probabilidade de evasão dado que o aluno foi reprovado na disciplina.

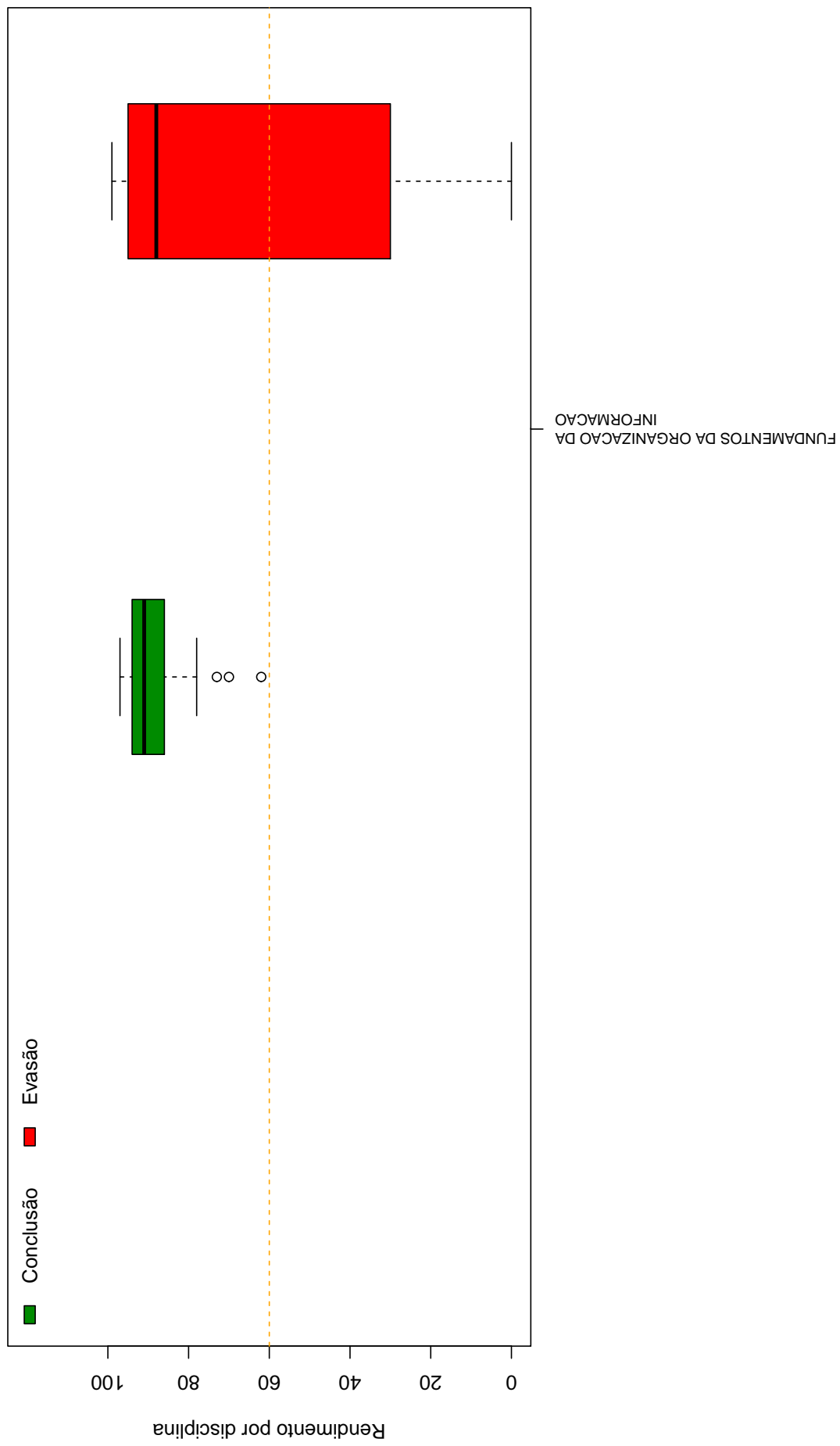


Figura 16: Rendimento por disciplina de acordo com a situação do aluno no curso de Arquivologia: Evasão ou Conclusão.

A Tabela 9 e a Figura 17 mostram os cursos de destino na UFMG dos alunos que evadiram do curso de Arquivologia e retornaram para a Instituição. Verifica-se que entre os 54 alunos que evadiram do curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1, 5 alunos ingressaram novamente na UFMG em outro curso através de novo processo seletivo, mudança de subdivisão, reopção, entre outras formas<sup>14</sup>.

Na Figura 17 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 Arquivologia (maior número de arestas).

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

<b>Curso</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
BIBLIOTECONOMIA NOTURNO	1	20%
CONSERVACAO E RESTAURACAO DE BENS CULTURAI MOVEIS DIURNO	1	20%
HISTORIA NOTURNO	1	20%
LETRAS NOTURNO	1	20%
RELACOES ECONOMICAS INTERNACIONAIS NOTURNO	1	20%
TOTAL	5	100%

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

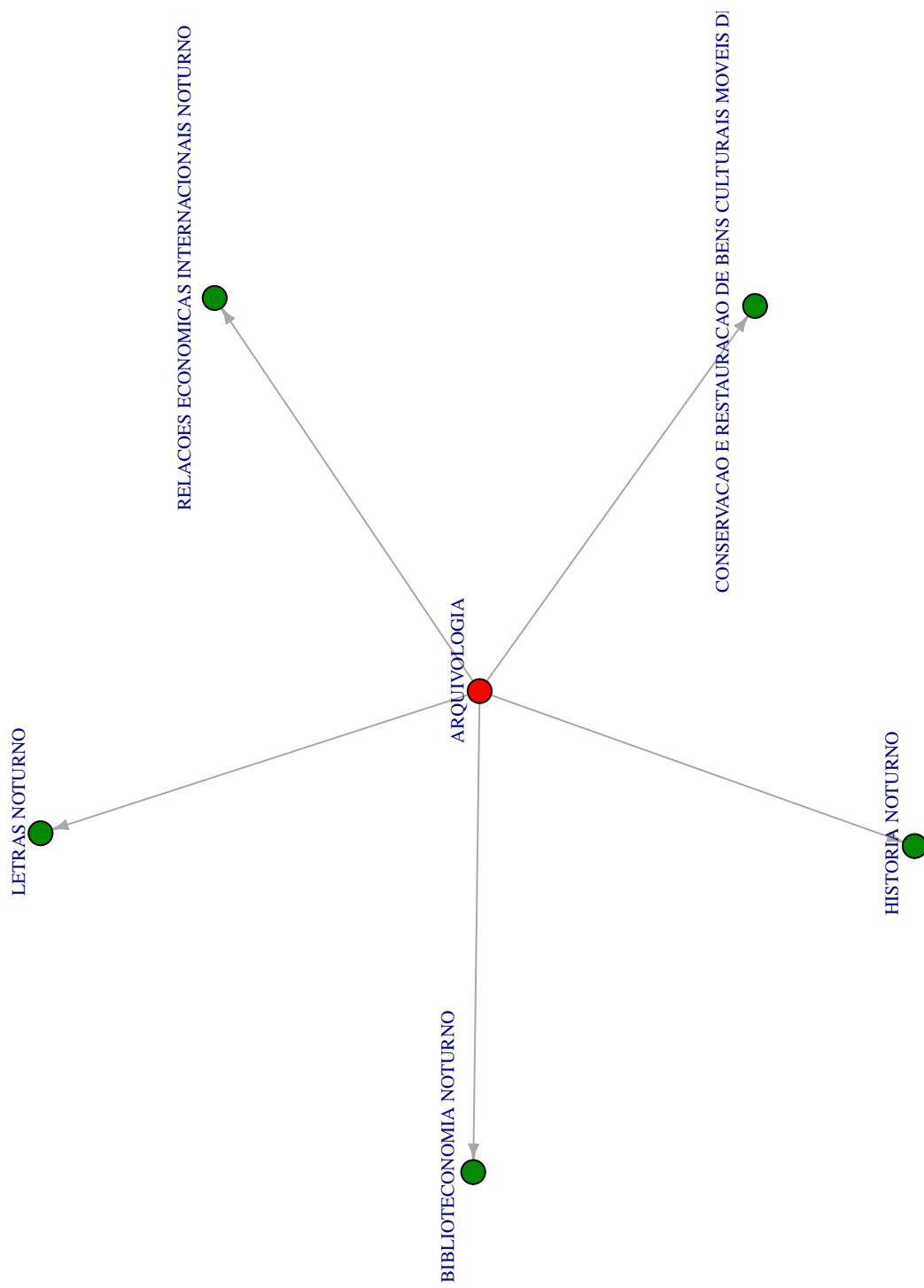


Figura 17: Cursos de destino de alunos que evadiram do curso de Arquivologia no período de 2009/1 a 2014/1 .

## 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.