

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



Avaliação do desempenho acadêmico e
indicadores de retenção e evasão dos estudantes de
graduação:
Ciências Biológicas Noturno
(Licenciatura)

Belo Horizonte

Outubro 2023

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO SETOR DE ESTATÍSTICA

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

PROF. BRUNO OTÁVIO SOARES TEIXEIRA

PRÓ-REITORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

PROFA. MARIA JOSÉ BATISTA PINTO FLORES

COORDENADORA DO SETOR DE ESTATÍSTICA

LUCIANA GONÇALVES DE OLIVEIRA GOTELIPE

EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA

LEONARDO PAES VIEIRA

BRUNO BRAGA FONSECA

FERNANDO HENRIQUE PEREIRA

MAURA REGINA SILVA DA PASCOA VILELA

PEDRO AUGUSTO CARDOSO COSTA

Contato: estatistica@prograd.ufmg.br

Sumário

1	Introdução	1
2	Metodologia	2
2.1	Análise descritiva	2
2.2	Estatística multivariada	6
3	Análise das principais atividades acadêmicas curriculares	7
4	Análise da evasão	61
4.1	Acompanhamento da situação dos estudantes	62
4.2	Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão	73
4.3	Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram	82
4.4	Curso de destino dos estudantes que evadiram	88
	Referências	91

Lista de Tabelas

1	Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis	11
2	Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022.	43
3	Características dos Processos Seletivos	62
4	Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2022/2	65
5	Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura	66
6	Situação dos estudantes do curso de Ciências Biológicas Noturno após o término do período letivo 2022/2	68
7	Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Ciências Biológicas Noturno , modalidade Licenciatura , por ano de ingresso.	70
8	Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2022/2	74
9	Taxa de evasão anual do curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado	77
10	Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura)	80
11	Dados sobre reprovação e evasão do curso	86
12	Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 ate 2022/2	88

Lista de Figuras

1	Ilustração do Boxplot.	3
2	Exemplo de um Histograma.	4
3	Exemplo de gráfico de barras.	5
4	Rendimento por atividade no curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura).	9
5	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MOF009-ANATOMIA HUMANA BASICA.	13
6	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BOT018-ANATOMIA VEGETAL.	14
7	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIB001-BIOFISICA.	15
8	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MOF137-BIOLOGIA CELULAR.	16
9	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MIC605-BIOLOGIA DE MICRORGANISMOS.	17
10	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG038-ECOLOGIA ANIMAL.	18
11	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG021-ECOLOGIA I.	19

12	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG029-ECOLOGIA II.	20
13	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MOF008-EMBRIOLOGIA GERAL.	21
14	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG155-EVOLUCAO I.	22
15	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIB612-FISIOLOGIA APLICADA A CIENCIAS BIOLOGICAS.	23
16	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BOT017-FISIOLOGIA VEGETAL.	24
17	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS093-FUNDAMENTOS DE FISICA F.	25
18	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG020-GENETICA I.	26
19	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG030-GENETICA II.	27
20	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MOF031-HISTOLOGIA DOS SISTEMAS ORGANICOS.	28

21	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIQ044-IMUNOLOGIA.	29
22	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade EST179-INTRODUCAO A BIOESTATISTICA.	30
23	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL017-INTRODUCAO A SISTEMATICA.	31
24	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL611-MASTOZOOLOGIA.	32
25	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT130-MATEMATICA.	33
26	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BOT013-MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE ESPERMATOFITAS.	34
27	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade PAR016-PARASITOLOGIA GERAL.	35
28	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade PAG004-PATOLOGIA COMPARADA.	36
29	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade PAR022-PROTOZOARIOS PARASITOS.	37

30	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI142-QUIMICA PARA CIENCIAS BIOLOGICAS.	38
31	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BOT012-TAXONOMIA DE CRIPTOGAMAS.	39
32	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL013-ZOOLOGIA I.	40
33	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL003-ZOOLOGIA II.	41
34	Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL014-ZOOLOGIA III.	42
35	Situação dos estudantes do curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura), após o término do período letivo de 2022/2	71
36	Nota Semestral Global Média, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura. .	72
37	Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2.	76
38	Taxa de Evasão Anual do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura.	79
39	Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.	81

40	Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura.	83
41	Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura.	87
42	Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2. .	90

1 Introdução

Este relatório tem como objetivo analisar dados relacionados ao desempenho acadêmico, à taxa de evasão e ao grau de dificuldade das principais atividades acadêmicas curriculares (AAC) no curso de graduação em Ciências Biológicas Noturno, para o grau acadêmico de Licenciatura, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Espera-se que este relatório sirva como uma ferramenta de referência para acompanhamento pedagógico contínuo do curso, tanto pelo Colegiado quanto pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). As informações aqui apresentadas são relevantes para a reformulação do Projeto Pedagógico e proposição do Regulamento do curso, em consonância com o décimo segundo princípio norteador do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2018-2023 [7]: “a condução de processos avaliativos realimentadores do projeto acadêmico institucional, como vetor indispensável à consecução de níveis crescentemente qualificados de funcionamento dos cursos e programas, bem como à prestação de contas à sociedade por parte da Instituição”.

Neste relatório serão analisados os dados dos estudantes que ingressaram no curso supracitado no período de 2010/1 a 2022/2, independentemente da forma de ingresso, exceto quando aplicável aos estudantes matriculados como continuidade de estudos.

Os dados analisados neste relatório foram obtidos por meio do Armazém de Dados, desenvolvido pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) da UFMG. O tratamento e a análise dos dados, assim como a produção do relatório, foram realizados pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação, como auxílio do *software* R [5], disponível para download em <http://www.r-project.org/>.

2 Metodologia

Nesta seção são brevemente apresentadas as técnicas estatísticas aplicadas para o desenvolvimento do relatório. A análise exploratória que é 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, são 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:

Medidas de tendência central e dispersão:

- **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 percentis até aquela classe. O valor máximo do percentual acumulado é 100%.

Boxplot:

A representação por meio do Boxplot permite a análise visual da posição, dispersão, assimetria, caudas e valores discrepantes do conjunto de dados; veja a Figura 1. 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.

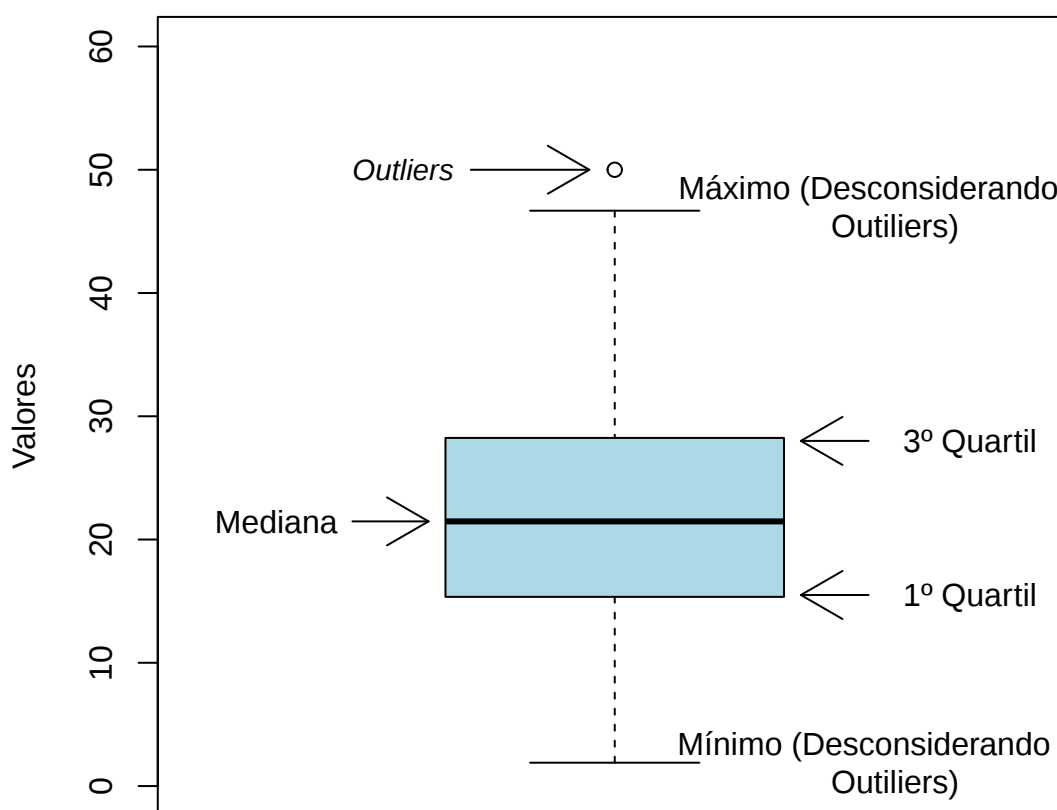


Figura 1: Ilustração do Boxplot.

Histograma:

O Histograma é utilizado para representar a distribuição de frequência de variáveis aleatórias contínuas, divididas em classes. A altura de cada barra que compõe o histograma é proporcional à frequência da classe que ela representa. Por exemplo, 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.

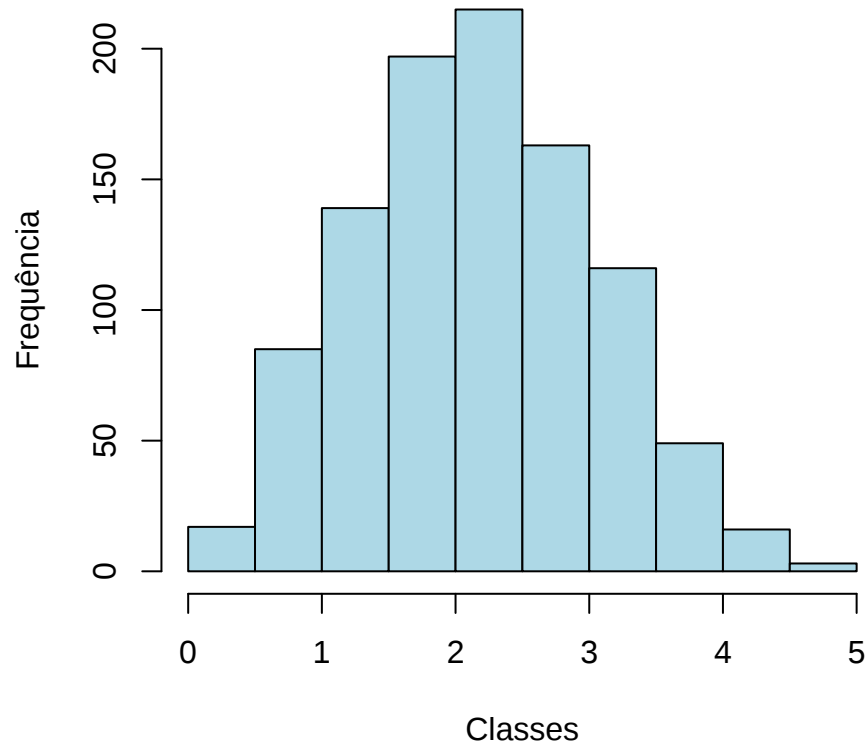


Figura 2: Exemplo de um Histograma.

Gráfico de barras:

O Gráfico de Barras é utilizado para representar variáveis aleatórias discretas. Esse tipo de gráfico apresenta barras retangulares com tamanho igual à frequência da categoria 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" e "F") e o número de trancamentos ("T") obtidos por um grupo de estudantes em uma atividade acadêmica curricular ofertada 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 "B" é representado pela cor verde claro, tendo sido o conceito menos frequente em 2016/1; a cor verde escuro representa o conceito "A" que foi o mais frequente em 2016/2. Maiores informações sobre as medidas de análise descritiva podem ser encontradas em [3] e [6].

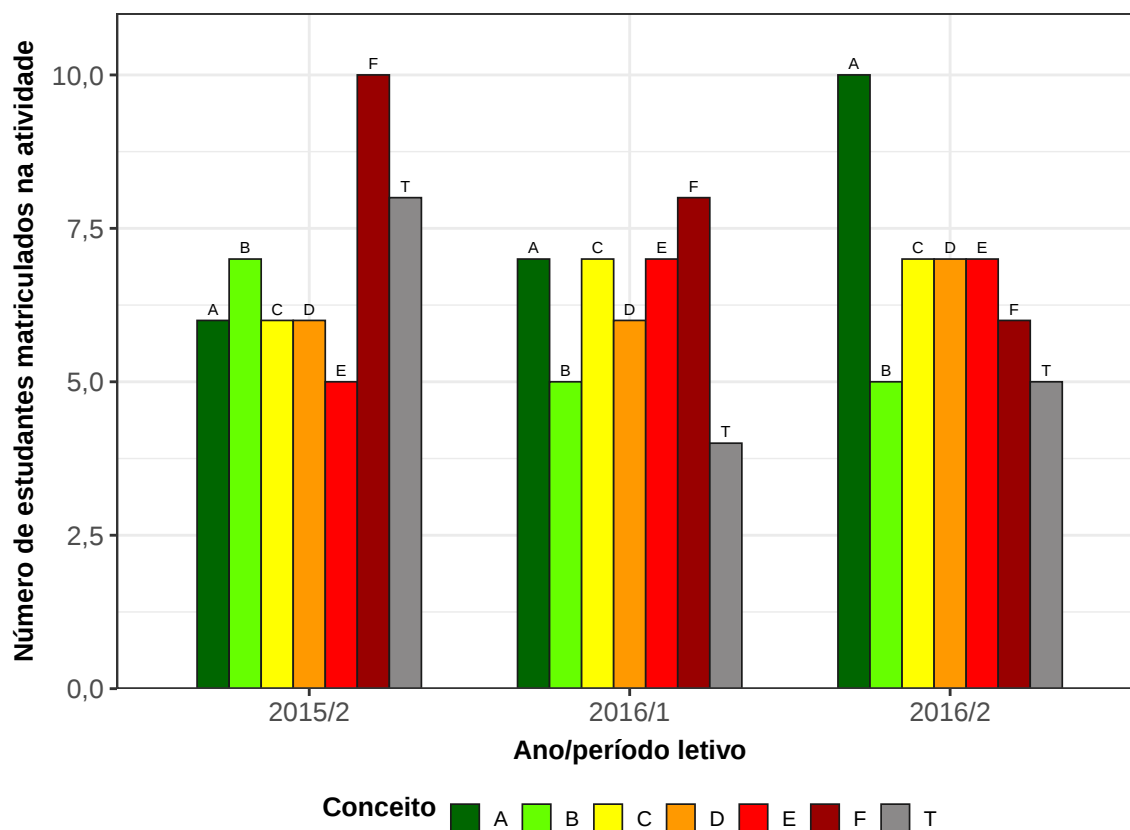


Figura 3: Exemplo de gráfico de barras.

2.2 Estatística multivariada

Foi empregada a rede de Kohonen com o intuito de agrupar as atividades acadêmicas curriculares de acordo com seus níveis de dificuldade, particionando-as em três categorias: fácil, médio e difícil. A classificação desses grupos foi determinada com base nos quartis das notas dos estudantes nas atividades e na taxa de reprovação dos mesmos.

A rede de Kohonen [2] pode ser entendida como uma versão espacialmente orientada do método k-médias [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 atividades acadêmicas curriculares do curso. Maiores informações sobre a aplicação da rede de Kohonen utilizando o *software* R podem ser encontradas em [8].

3 Análise das principais atividades acadêmicas curriculares

Esta seção apresenta o desempenho dos discentes de graduação em Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, nas principais atividades cursadas por eles. A análise abrange todas as atividades acadêmicas curriculares que, na soma de um período de 13 anos (2010/1 a 2022/2), tiveram pelo menos 50 estudantes, na modalidade Licenciatura, do curso de Ciências Biológicas Noturno matriculados¹. Esta seção procura responder perguntas como:

- Quais atividades acadêmicas curriculares podem ser consideradas fáceis, médias e difíceis para os estudantes do curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura)?
- No período de 2010/1 a 2022/2 qual o conceito (“A”, “B”, “C”, “D”, “E” ou “F”) e o número de trancamentos (“T”) observados entre os estudantes do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, nas atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis em cada período letivo?
- Qual o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, na modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 por período letivo?

Na próxima página (Figura 4) é mostrado o Boxplot (ver Seção 2.1) das principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes do curso de Ciências Biológicas Noturno, na modalidade Licenciatura, classificadas pelo grau de dificuldade²; o agrupamento foi realizado utilizando a rede de Kohonen (ver Seção 2.2). Para criar o

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

²O grau de dificuldade das atividades foi baseado na pontuação (nota) 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 atividade acadêmica curricular. Apesar dessa limitação, a dificuldade relativa das atividades para o grupo que a realizou é importante para a Universidade uma vez que a reprovação/aprovação impacta em seu planejamento de oferta das atividades acadêmicas curriculares e no tempo de conclusão das turmas.

agrupamento, considerou-se a nota³ obtida na primeira vez em que o discente cursou a atividade. Na Tabela 1 encontram-se listadas todas as atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis para o curso.

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

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

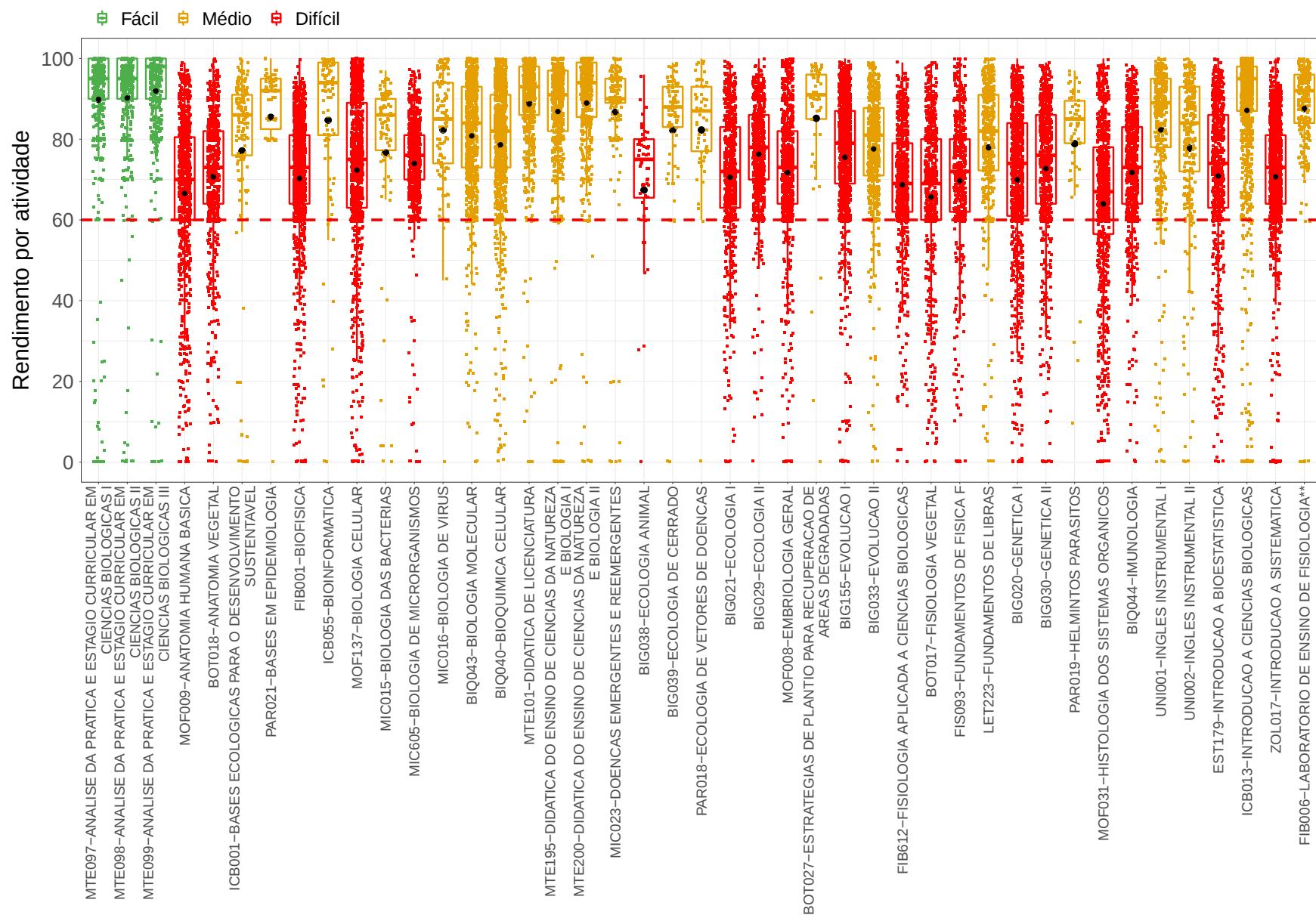


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura). Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

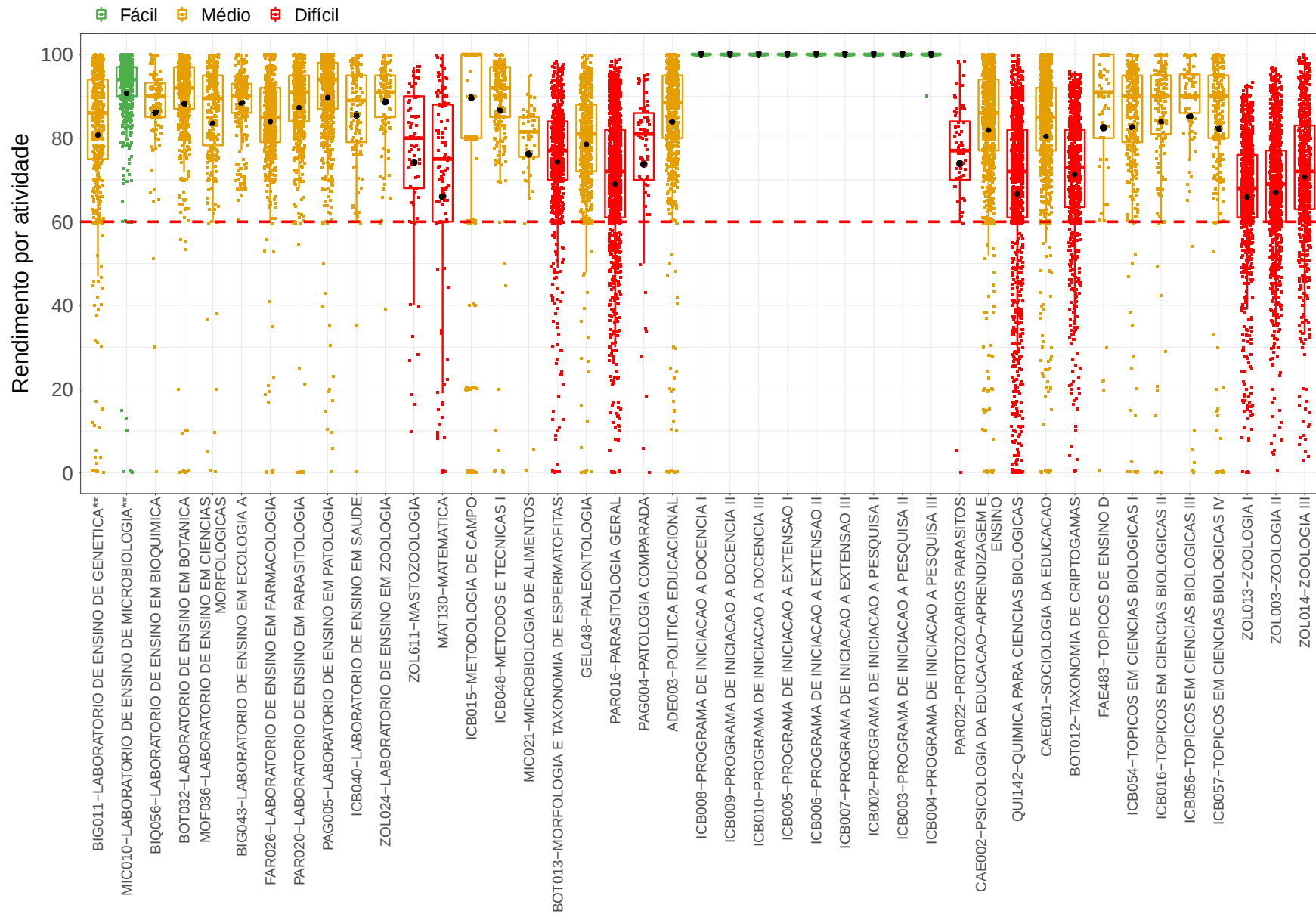


Figura 4: Rendimento por atividade no curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura. Os valores do desempenho dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração no gráfico. A média é indicada pelo ponto de maior diâmetro e cor preta dentro do boxplot. A mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

Tabela 1: Atividades acadêmicas curriculares consideradas difíceis

Atividades Difíceis

MOF009-ANATOMIA HUMANA BASICA
BOT018-ANATOMIA VEGETAL
FIB001-BIOFISICA
MOF137-BIOLOGIA CELULAR
MIC605-BIOLOGIA DE MICRORGANISMOS
BIG038-ECOLOGIA ANIMAL
BIG021-ECOLOGIA I
BIG029-ECOLOGIA II
MOF008-EMBRIOLOGIA GERAL
BIG155-EVOLUCAO I
FIB612-FISIOLOGIA APLICADA A CIENCIAS BIOLOGICAS
BOT017-FISIOLOGIA VEGETAL
FIS093-FUNDAMENTOS DE FISICA F
BIG020-GENETICA I
BIG030-GENETICA II
MOF031-HISTOLOGIA DOS SISTEMAS ORGANICOS
BIQ044-IMUNOLOGIA
EST179-INTRODUCAO A BIOESTATISTICA
ZOL017-INTRODUCAO A SISTEMATICA
ZOL611-MASTOZOOLOGIA
MAT130-MATEMATICA
BOT013-MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE ESPERMATOFITAS
PAR016-PARASITOLOGIA GERAL
PAG004-PATOLOGIA COMPARADA
PAR022-PROTOZOARIOS PARASITOS
QUI142-QUIMICA PARA CIENCIAS BIOLOGICAS
BOT012-TAXONOMIA DE CRIPTOGAMAS
ZOL013-ZOOLOGIA I
ZOL003-ZOOLOGIA II
ZOL014-ZOOLOGIA III

Conforme mencionado anteriormente, a Tabela 1 lista todas as atividades acadêmicas curriculares que tiveram pelo menos 50 estudantes matriculados no período de 2010/1 a 2022/2 e foram classificadas como difíceis pela rede de Kohonen. É possível verificar que, do total de 86 atividades avaliadas, 30 foram classificadas como difíceis.

Os gráficos de barras apresentados a seguir mostram os conceitos⁴ obtidos em cada

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

período letivo nas atividades listadas na Tabela 1 no período de 2010/1 a 2022/2. É possível que em alguns gráficos não haja informação em todos os períodos letivos analisados, especialmente nos primeiros períodos curriculares. Isso pode ocorrer em atividades acadêmicas curriculares que não são ofertadas em todos os períodos letivos e também com aquelas cursadas pelos estudantes em períodos curriculares mais avançados do curso. Destaca-se que essa análise abrange somente os estudantes que ingressaram no curso de Ciências Biológicas Noturno, na modalidade Licenciatura, a partir de 2010/1. Outra possibilidade ocorre quando há mudança curricular, algumas atividades podem ter se tornado obrigatórias ou optativas e algumas podem não mais ser ofertadas.

A Tabela 2 mostra o número de aprovações, reprovações por infrequência (Reprovados (I)), reprovações por rendimento (Reprovados (R)) e trancamentos⁵ em todas as atividades acadêmicas curriculares analisadas (incluindo aquelas classificadas 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%. Para esta análise, os dados são apresentados por ano letivo, sendo agrupados, em caso de oferta, em ambos os períodos letivos.

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).

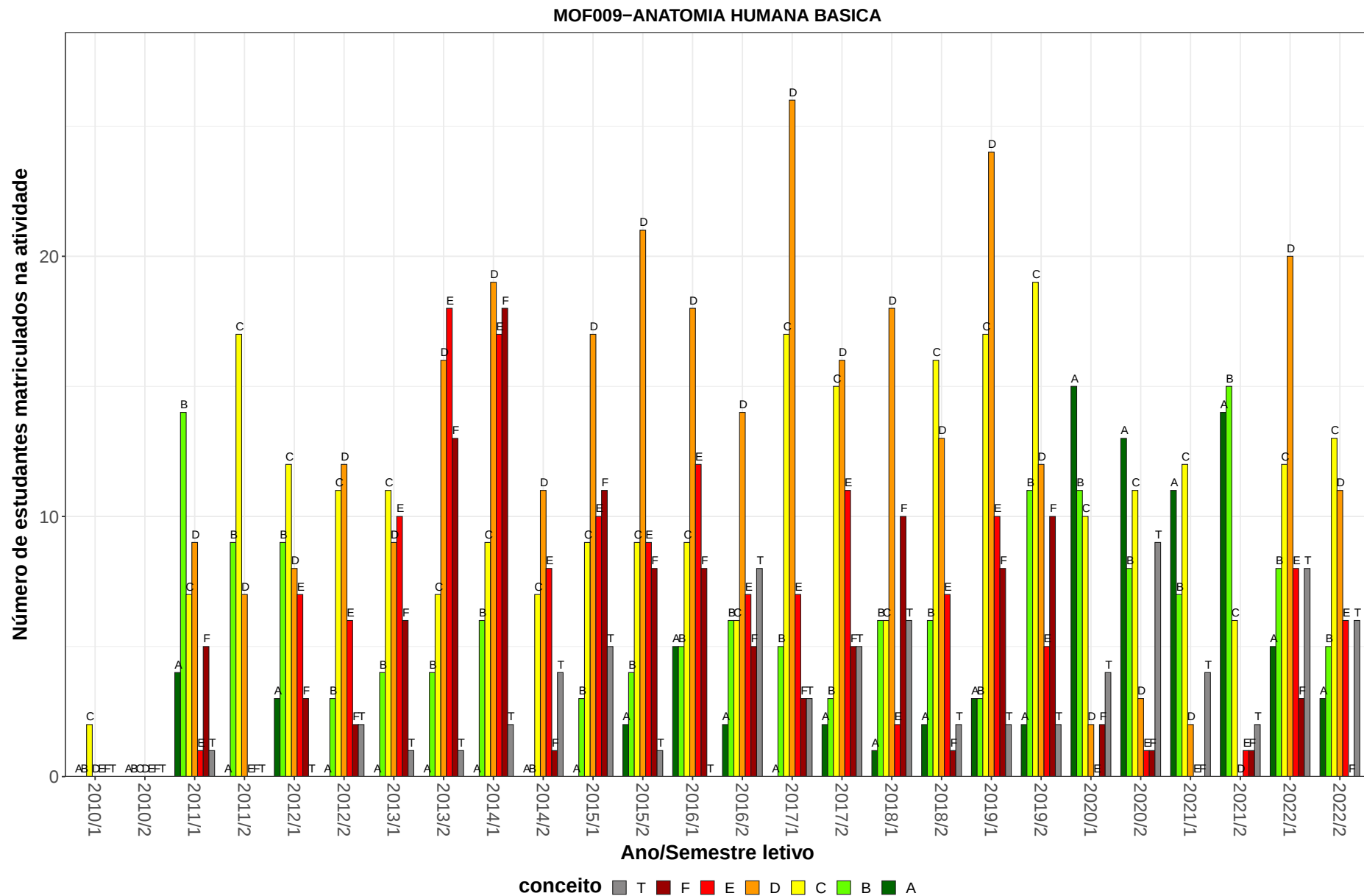


Figura 5: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MOF009-ANATOMIA HUMANA BASICA.

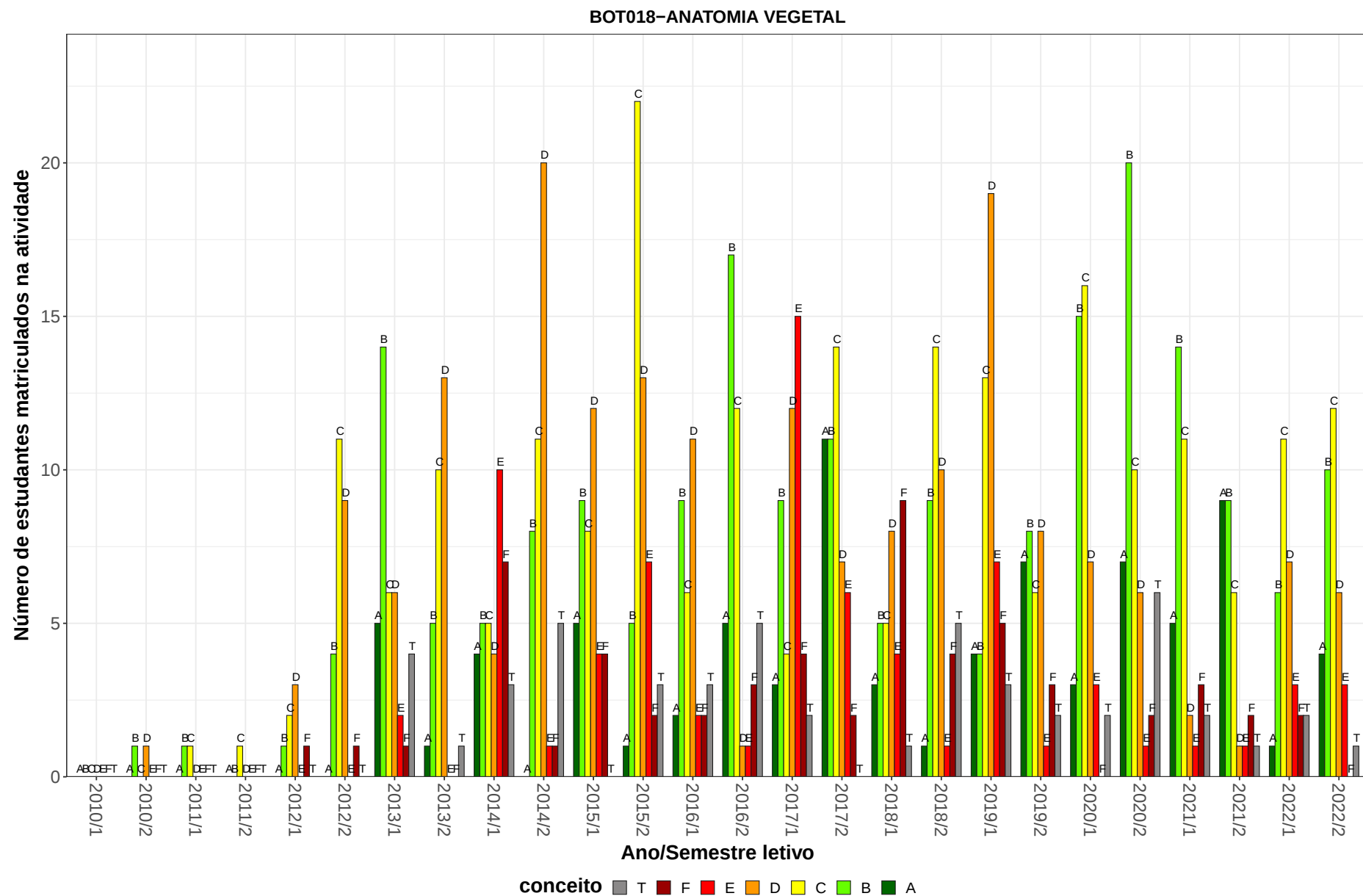


Figura 6: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BOT018-ANATOMIA VEGETAL.

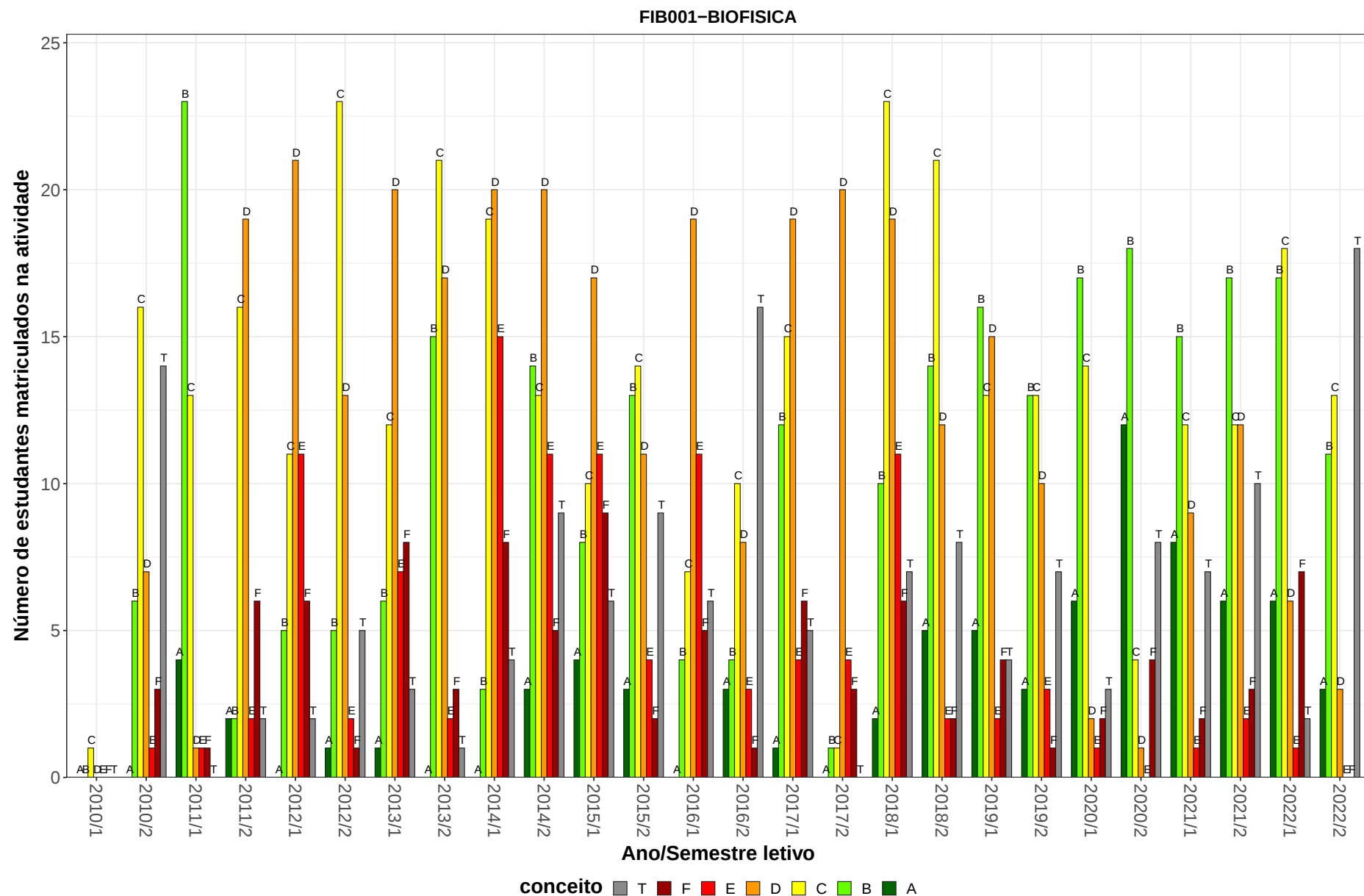


Figura 7: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIB001-BIOFISICA.

MOF137-BIOLOGIA CELULAR

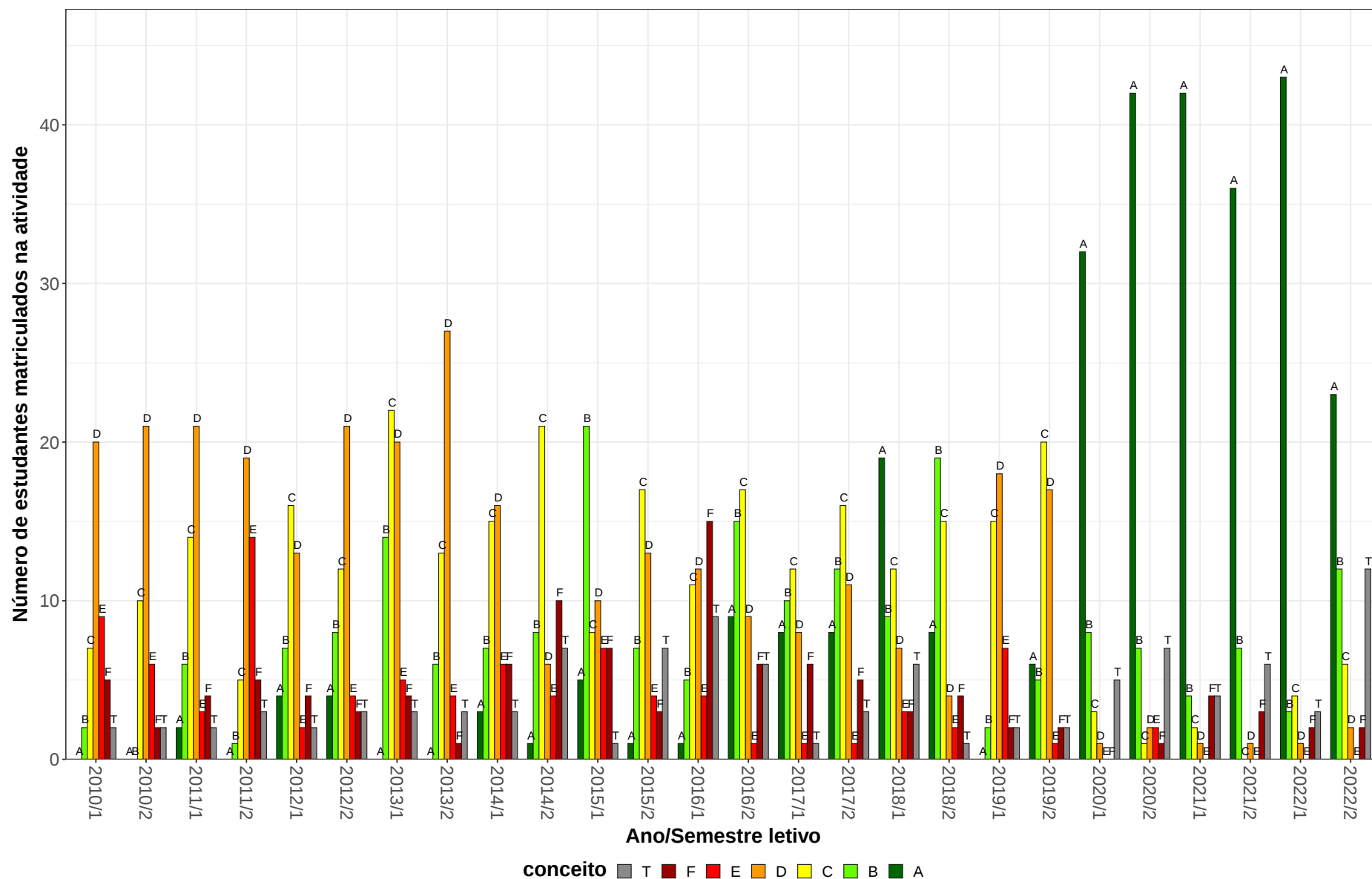


Figura 8: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MOF137-BIOLOGIA CELULAR.

MIC605-BIOLOGIA DE MICRORGANISMOS

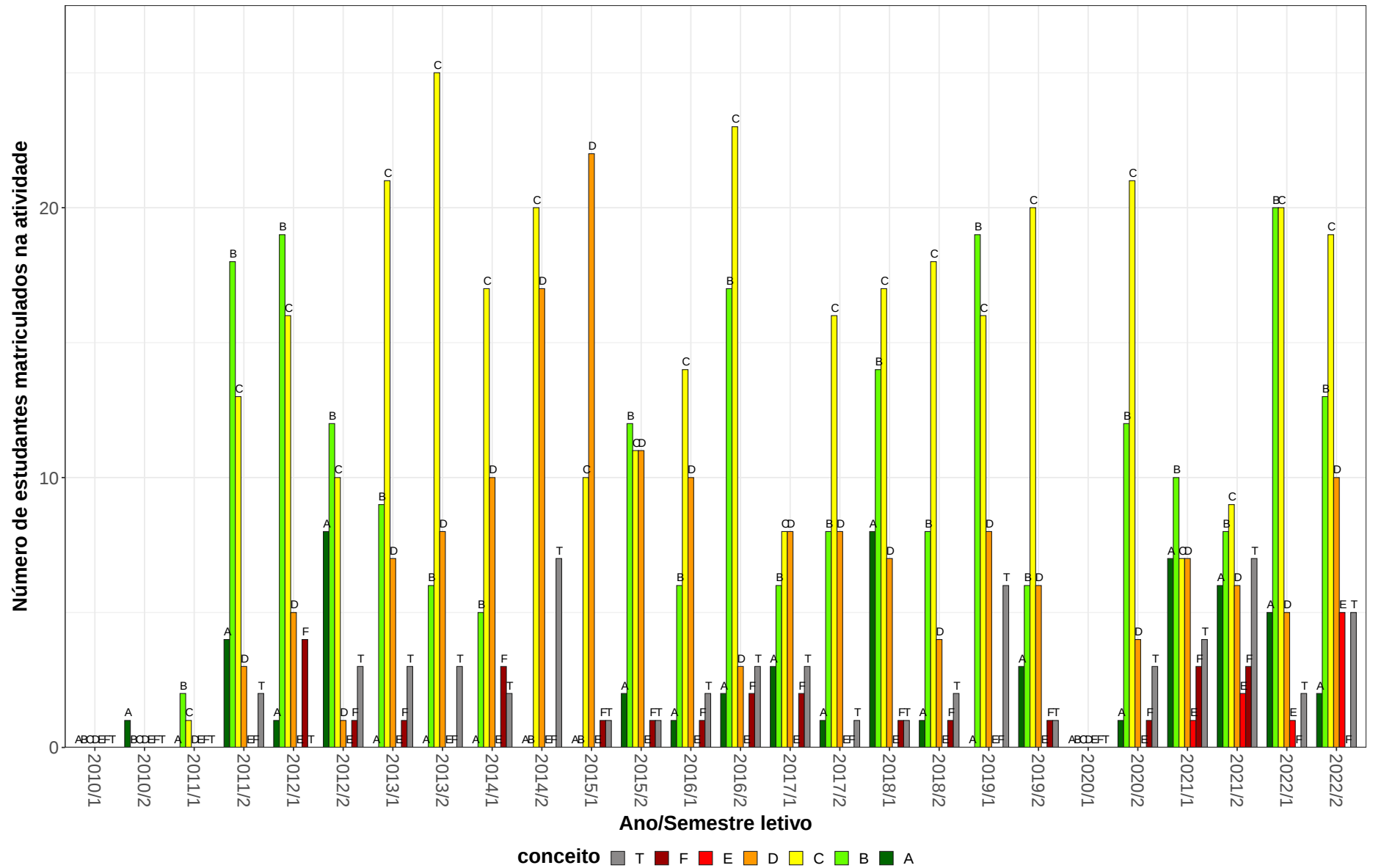


Figura 9: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MIC605-BIOLOGIA DE MICRORGANISMOS.

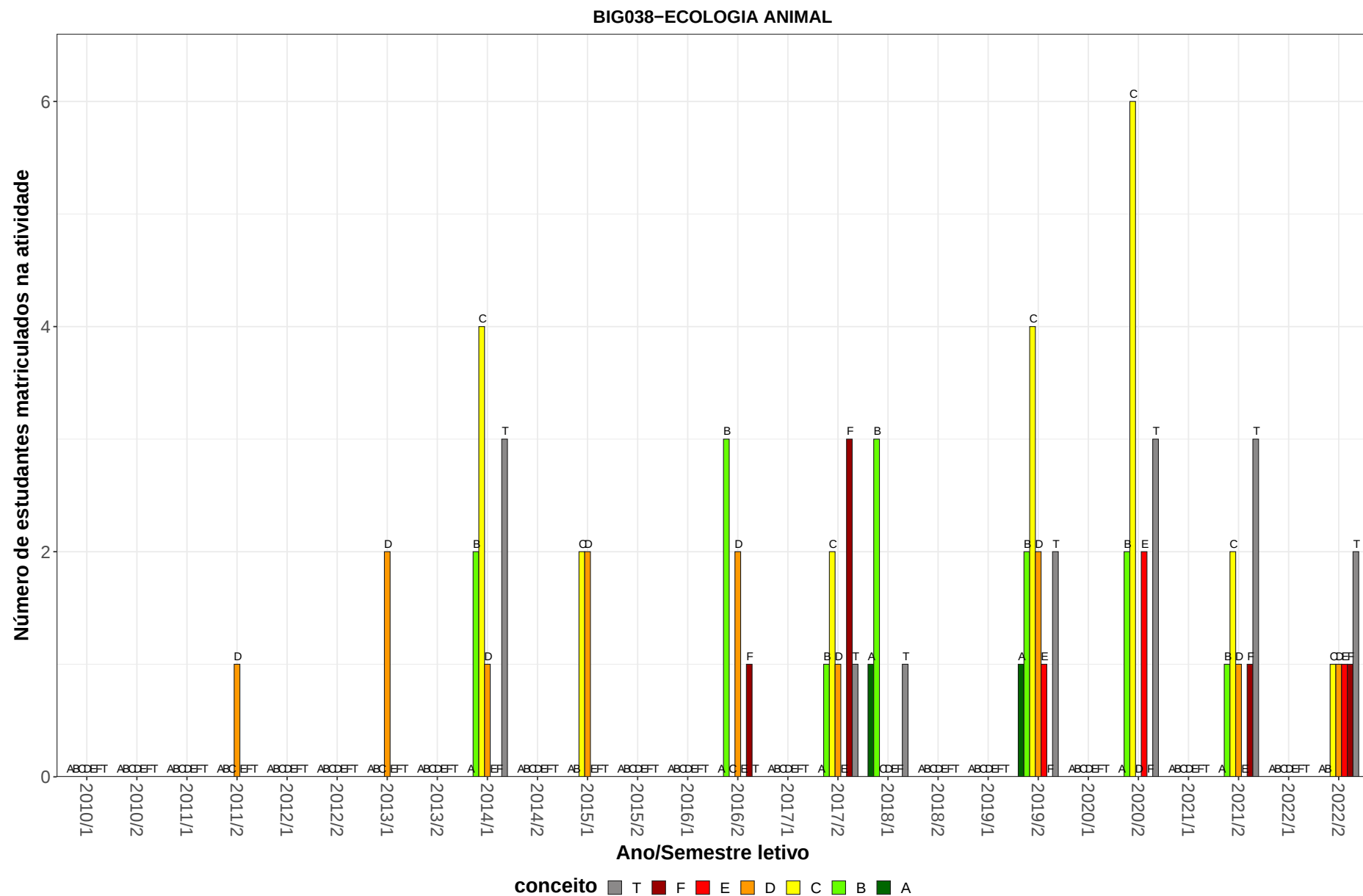


Figura 10: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG038-ECOLOGIA ANIMAL.

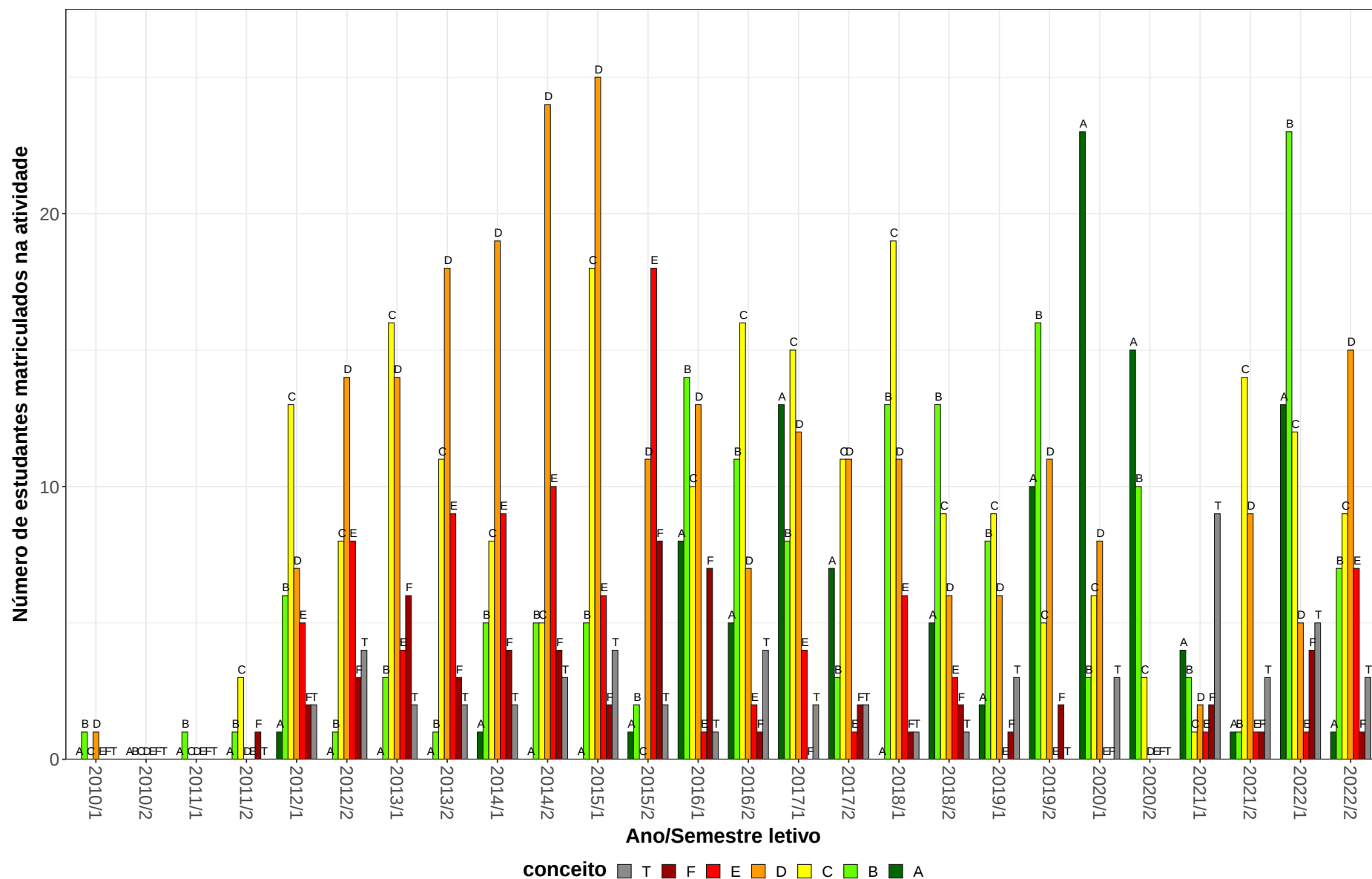


Figura 11: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG021-ECOLOGIA I.

BIG029-ECOLOGIA II

20

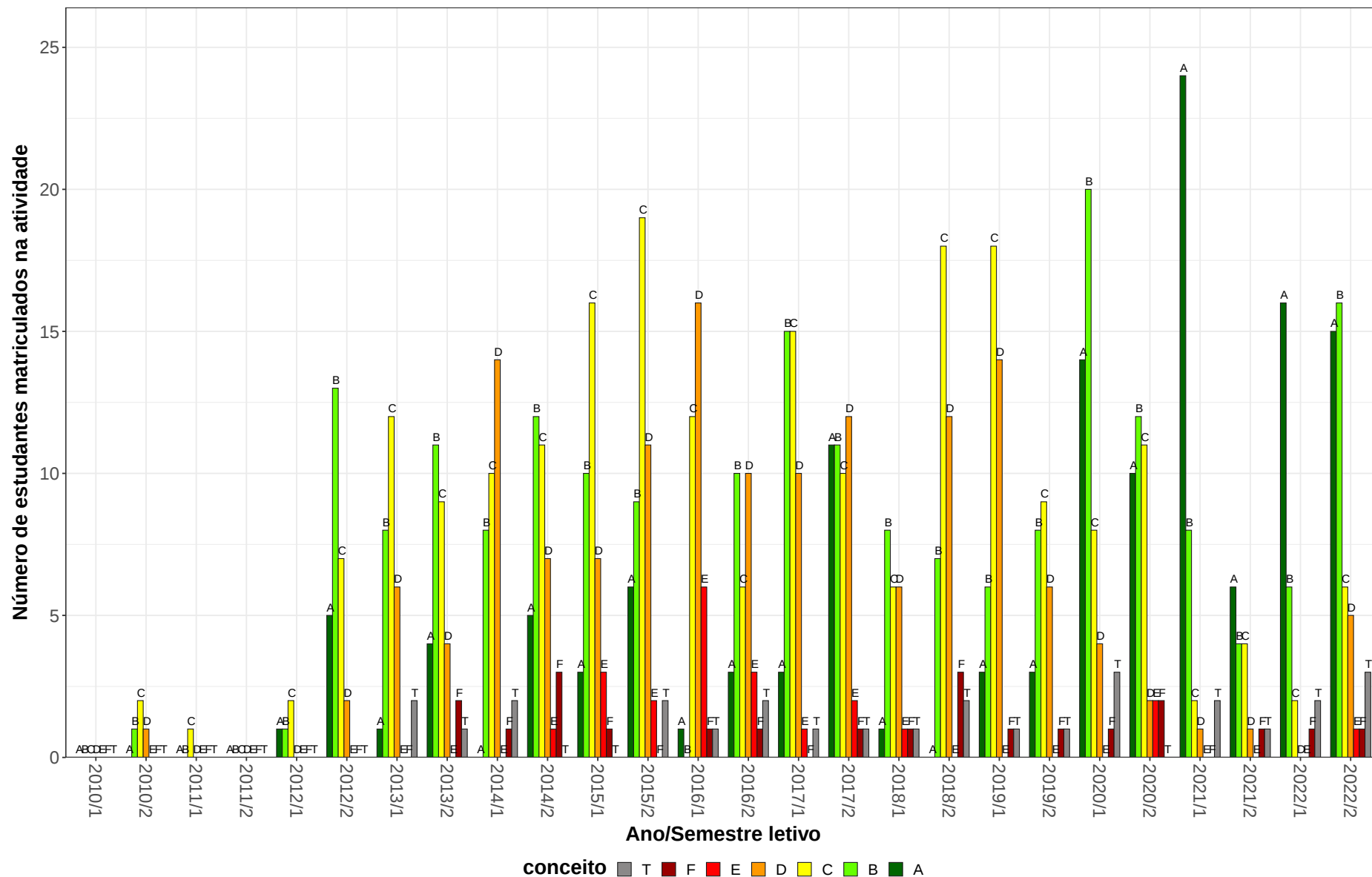


Figura 12: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG029-ECOLOGIA II.

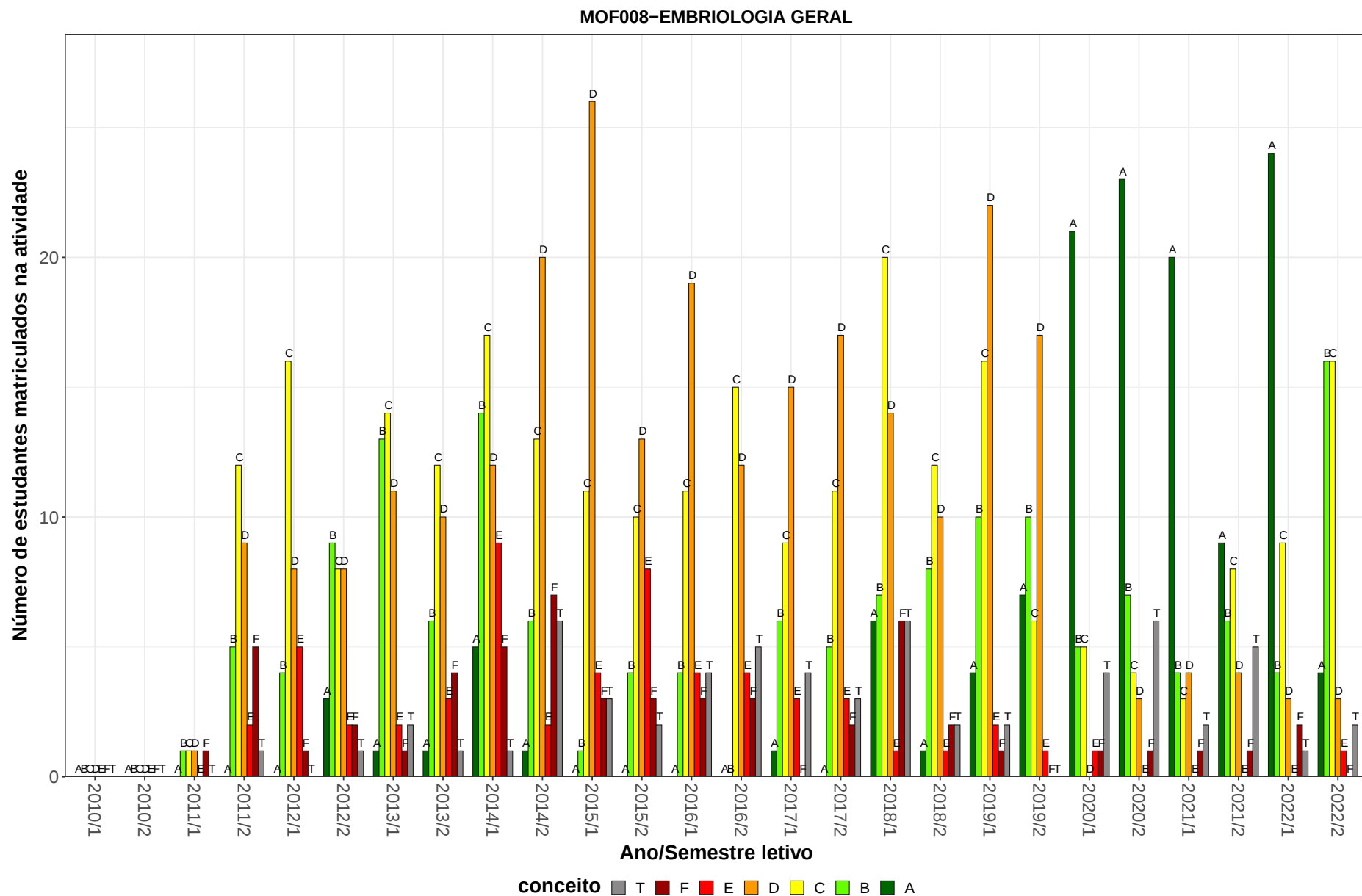


Figura 13: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MOF008-EMBRIOLOGIA GERAL.

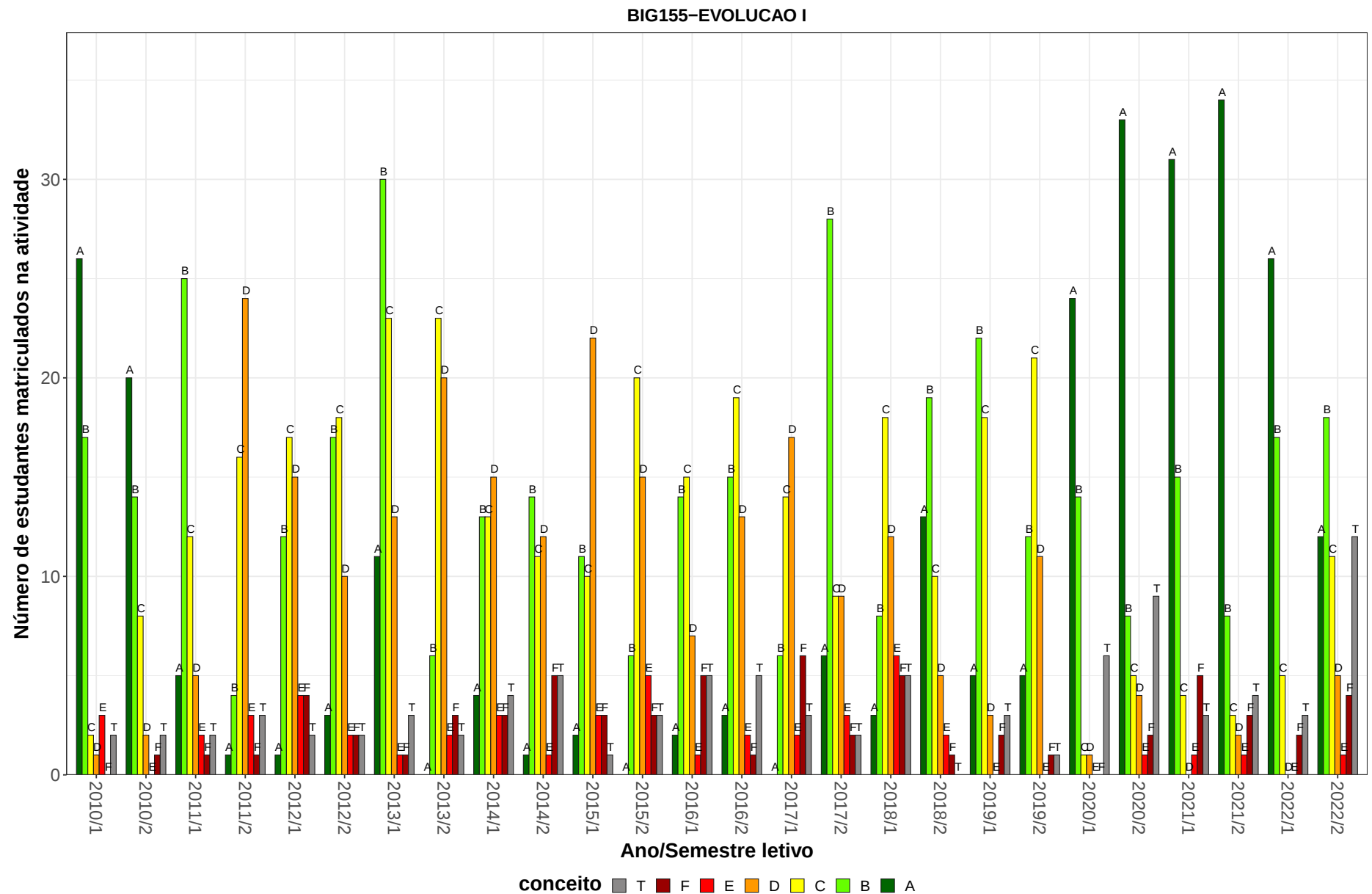


Figura 14: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG155-EVOLUCAO I.

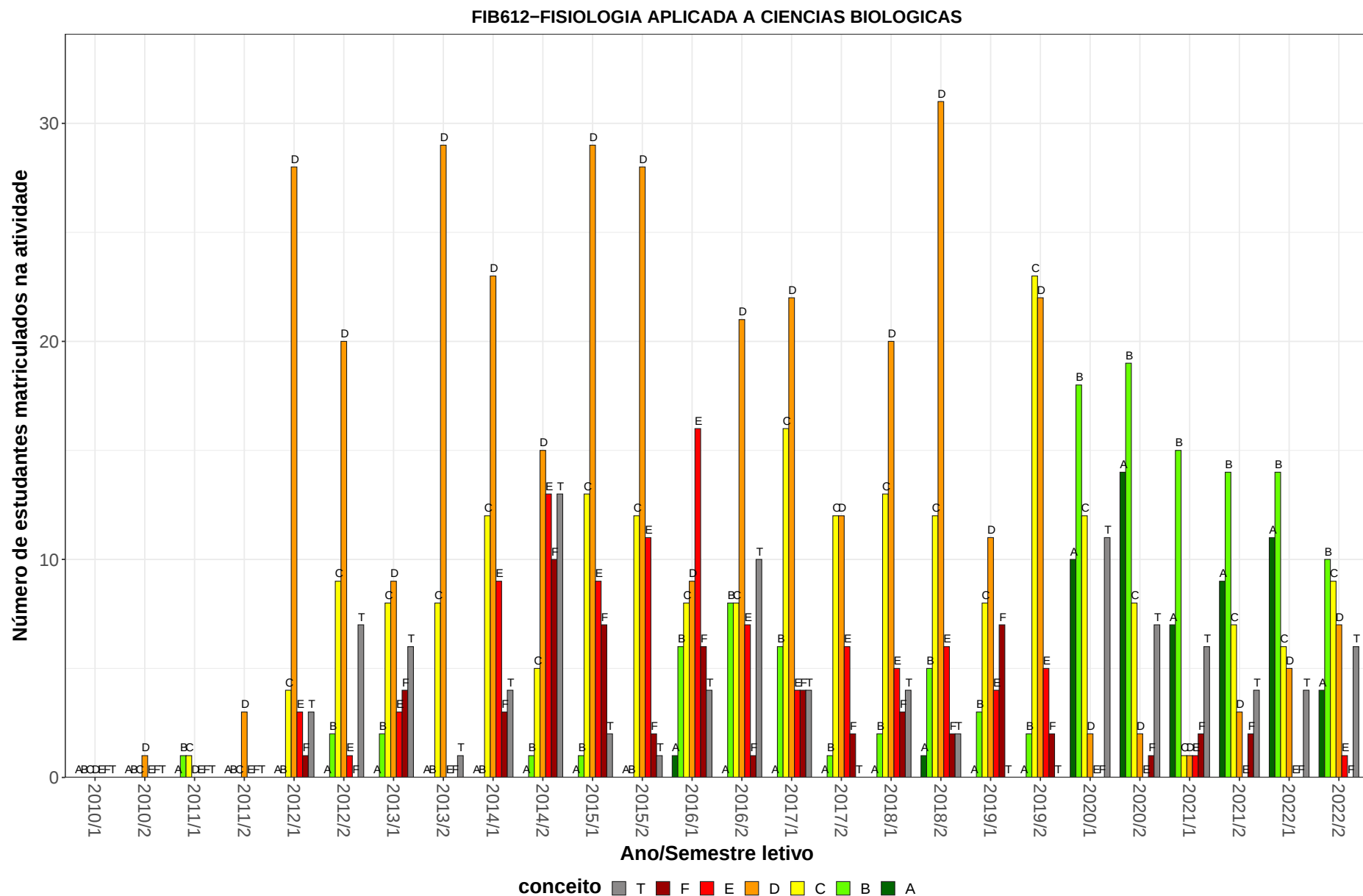


Figura 15: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIB612-FISIOLOGIA APLICADA A CIENCIAS BIOLOGICAS.

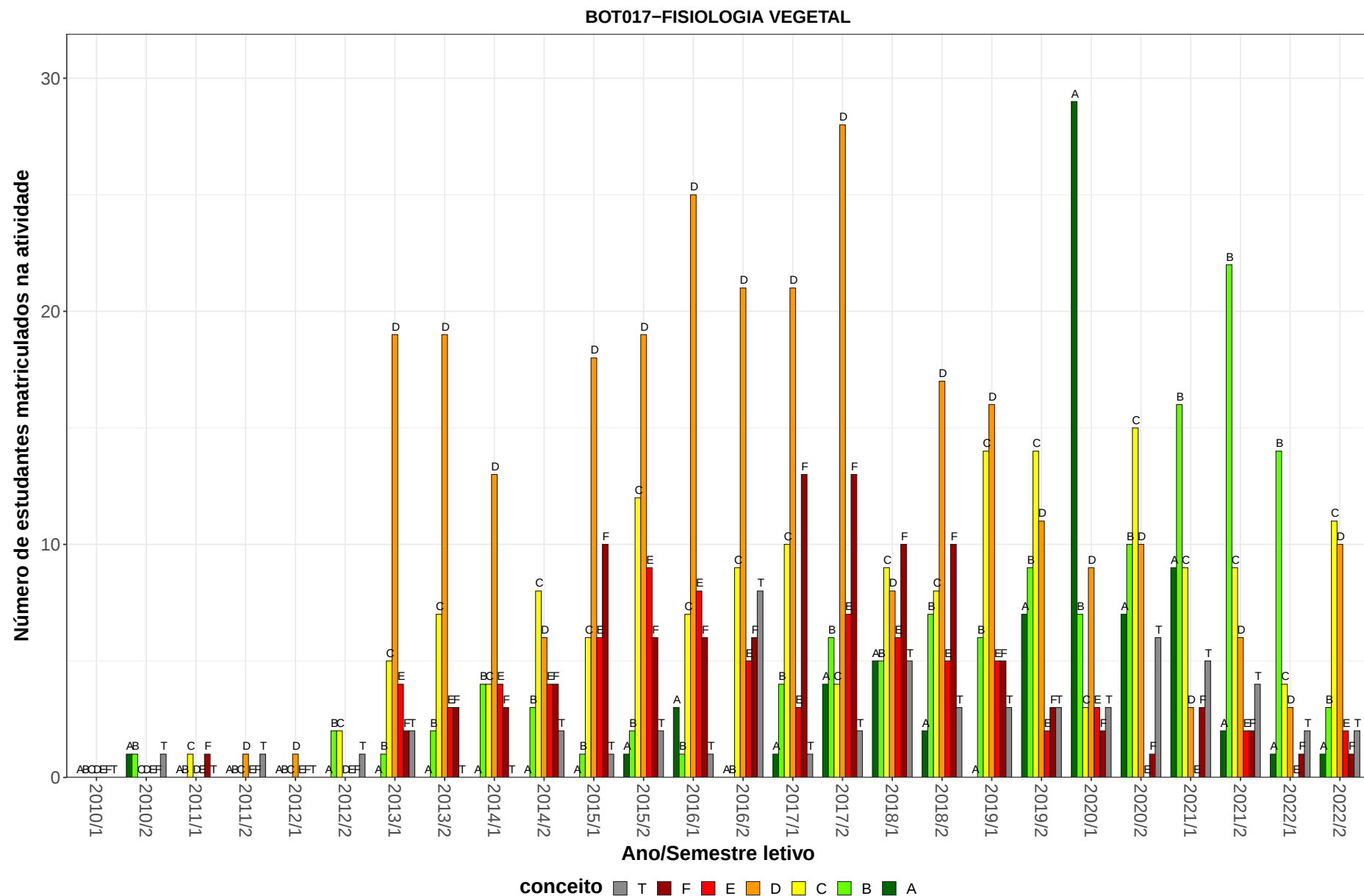


Figura 16: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BOT017-FISIOLOGIA VEGETAL.

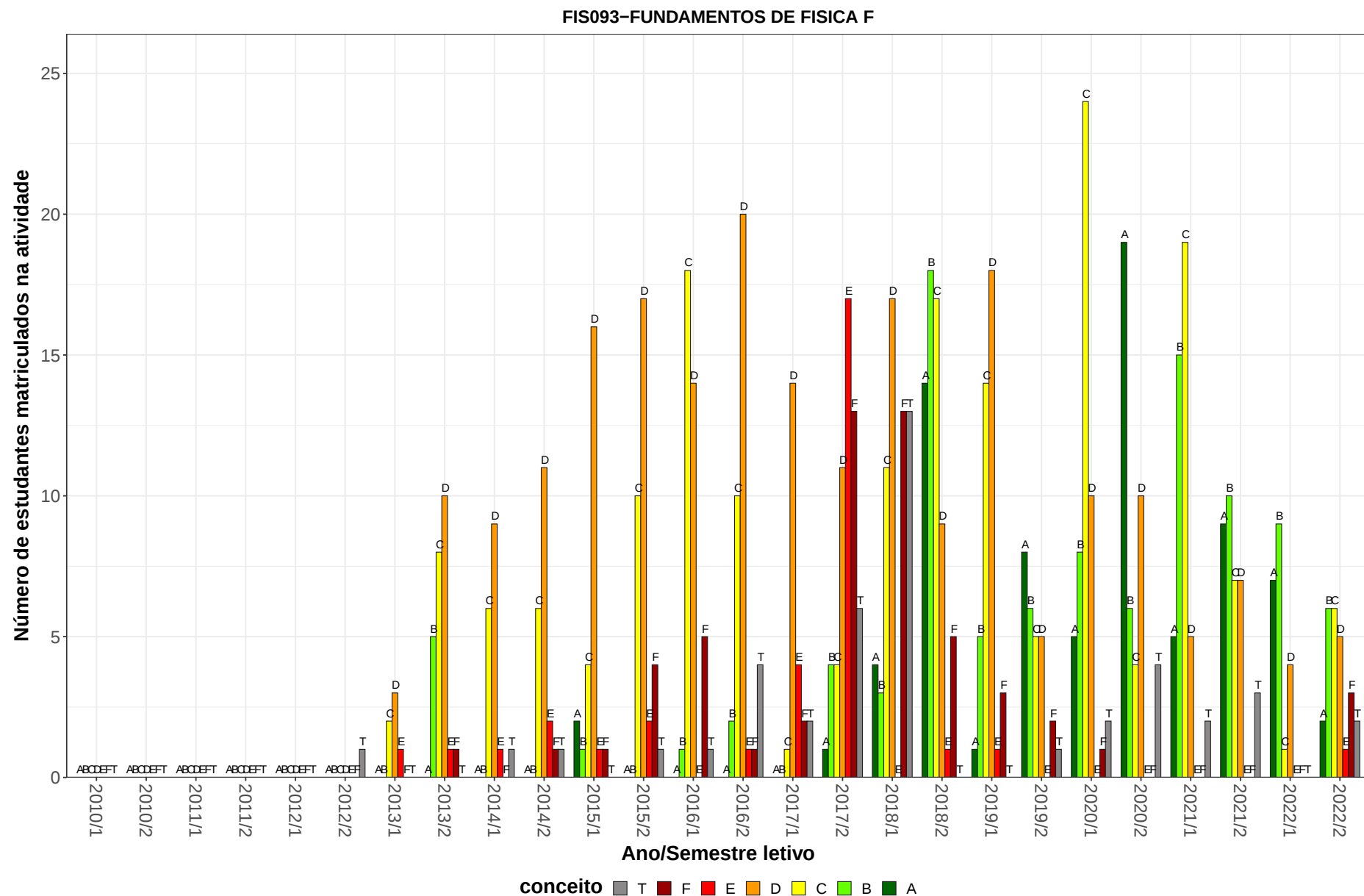


Figura 17: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade FIS093-FUNDAMENTOS DE FISICA F.

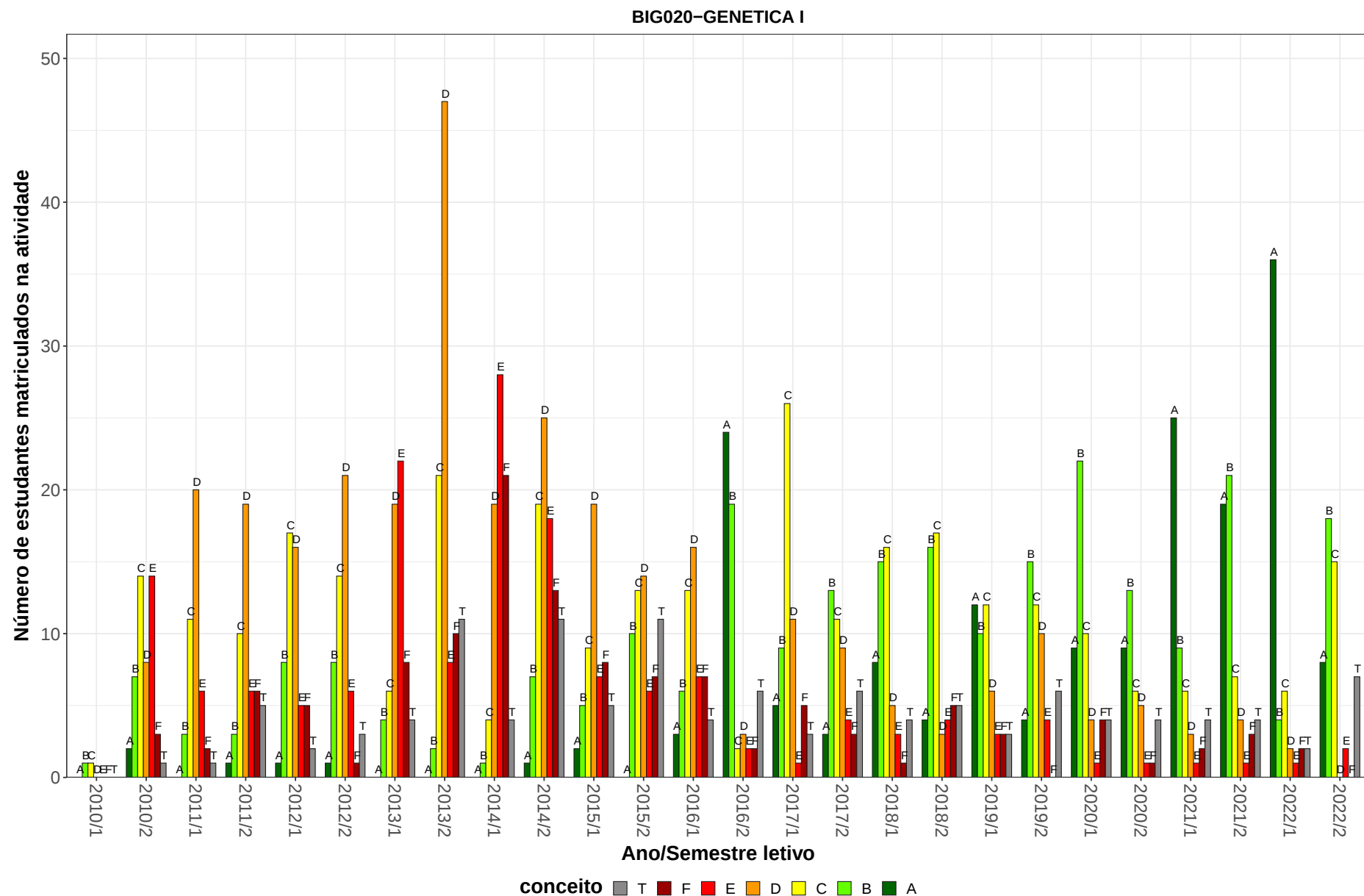


Figura 18: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG020-GENÉTICA I.

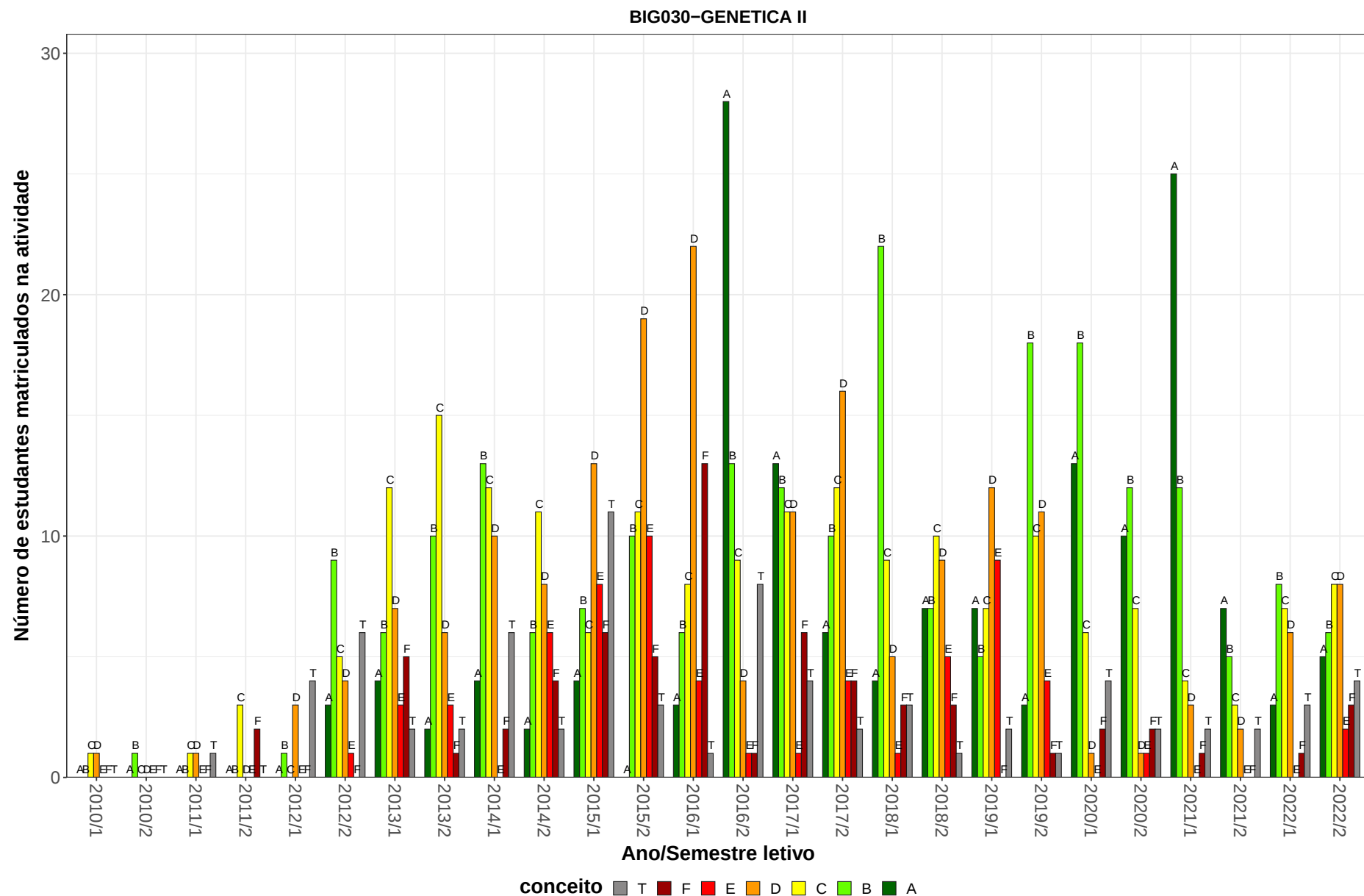


Figura 19: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIG030-GENETICA II.

MOF031-HISTOLOGIA DOS SISTEMAS ORGANICOS

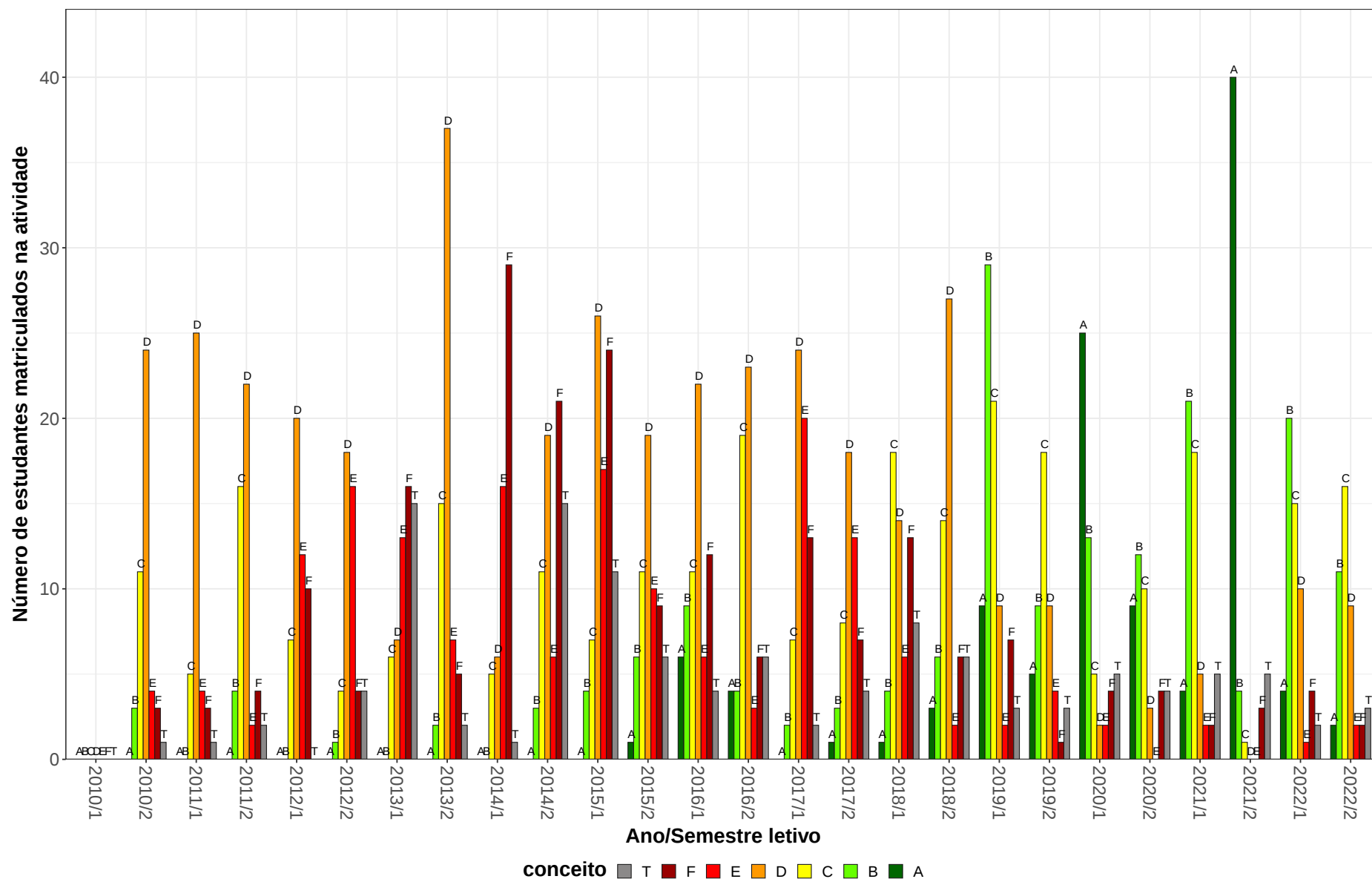


Figura 20: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MOF031-HISTOLOGIA DOS SISTEMAS ORGANICOS.

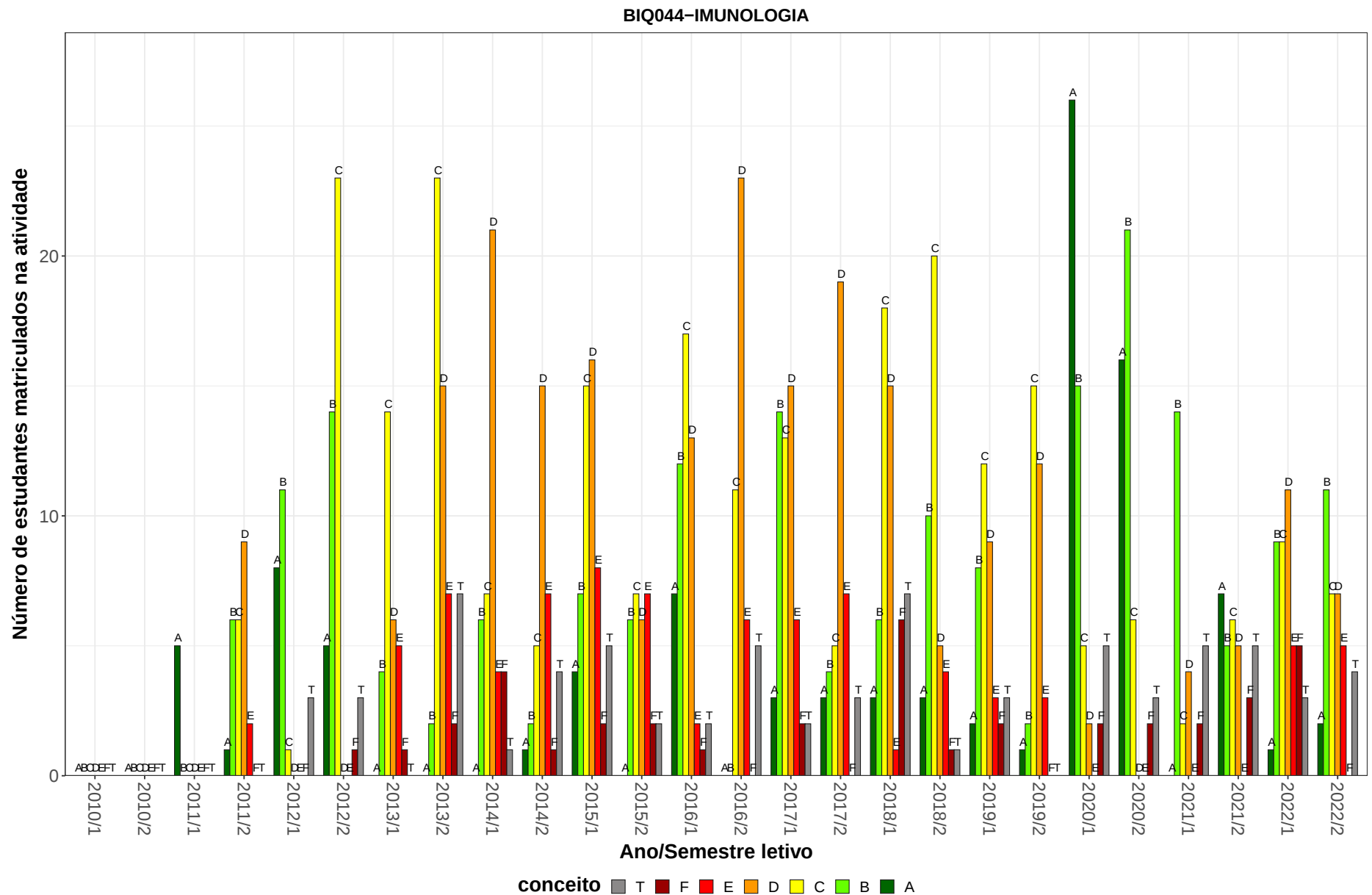


Figura 21: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BIQ044-IMUNOLOGIA.

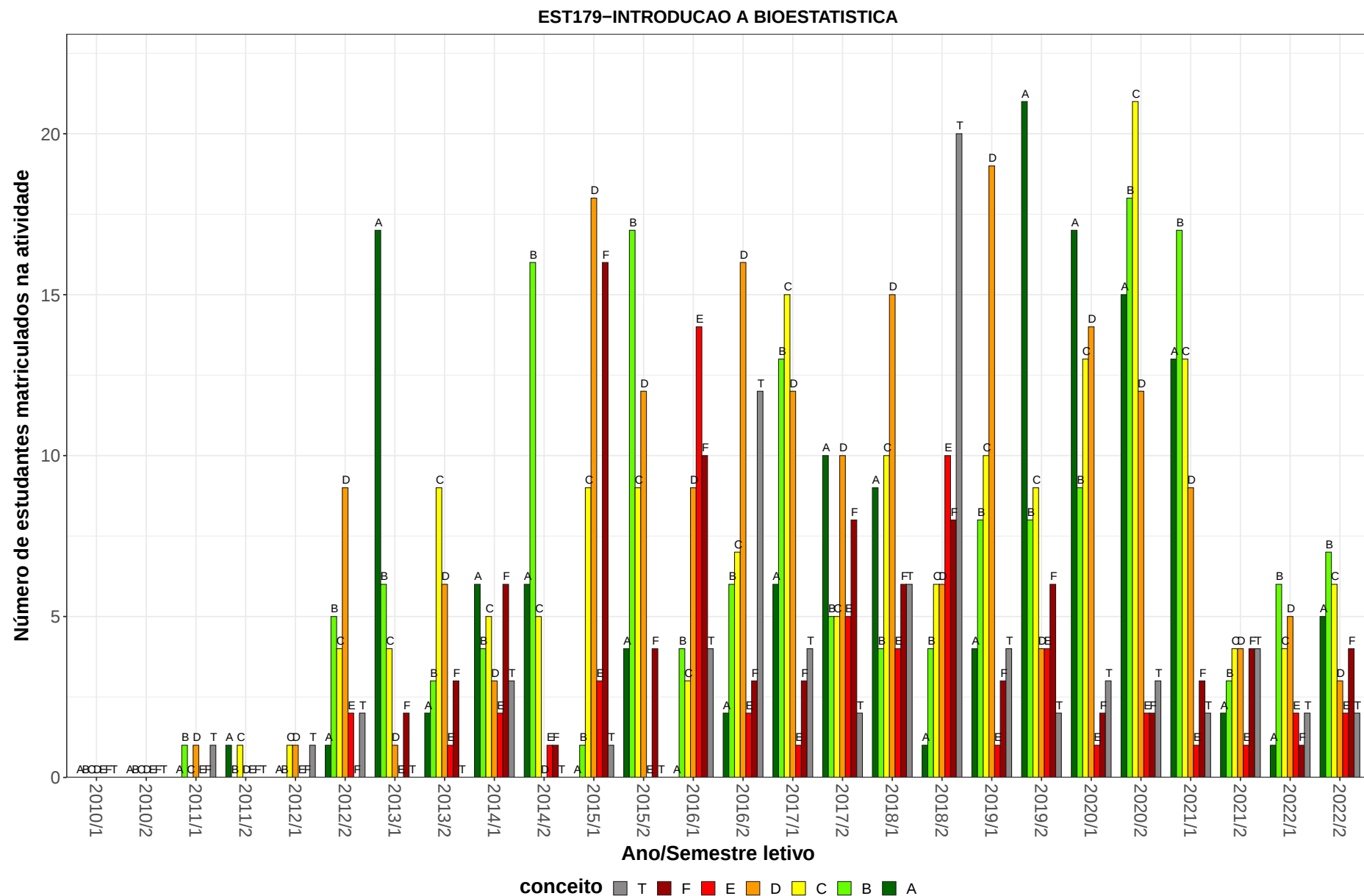


Figura 22: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade EST179-INTRODUCAO A BIOESTATISTICA.

ZOL017-INTRODUCAO A SISTEMATICA

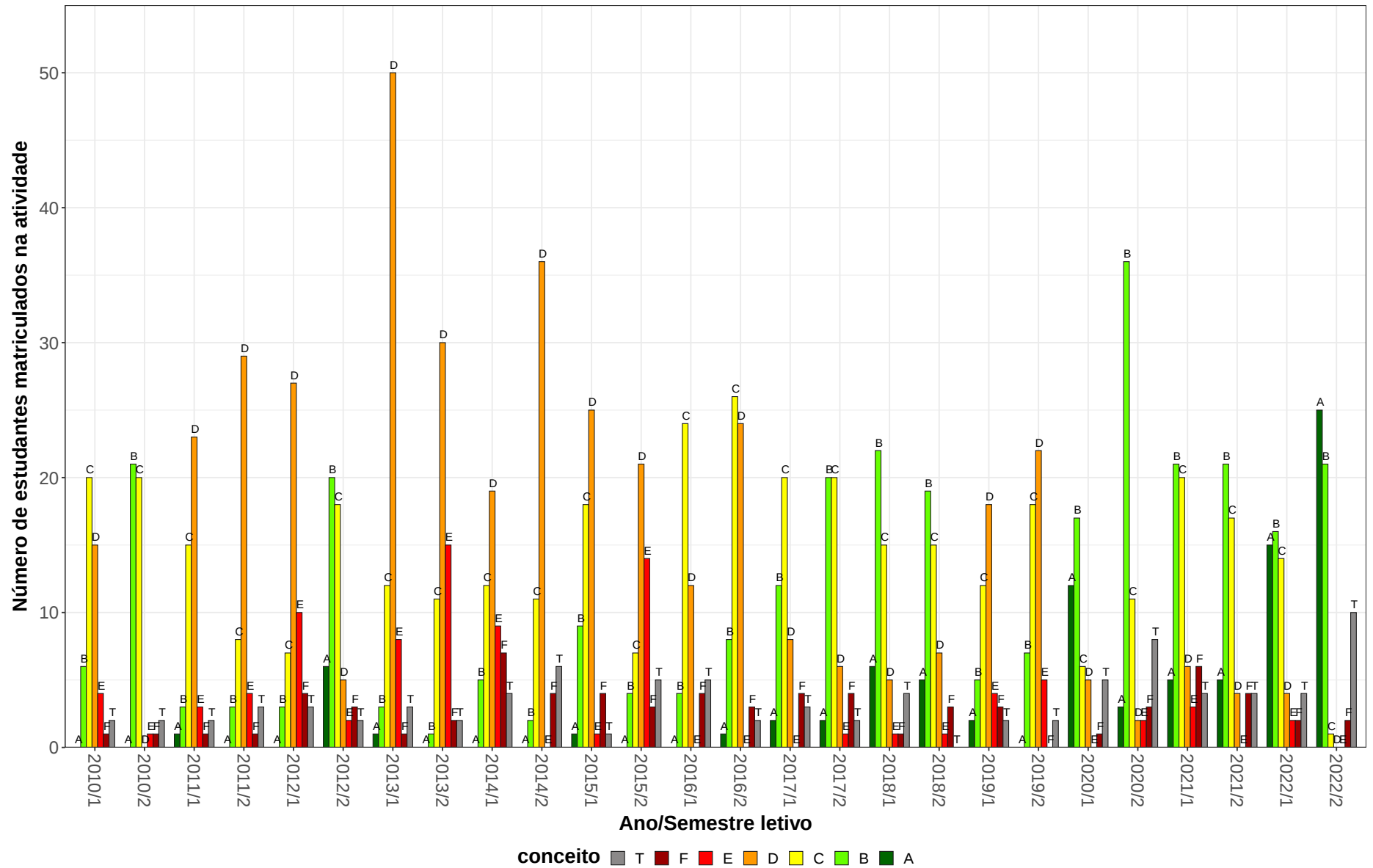


Figura 23: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL017-INTRODUCAO A SISTEMATICA.

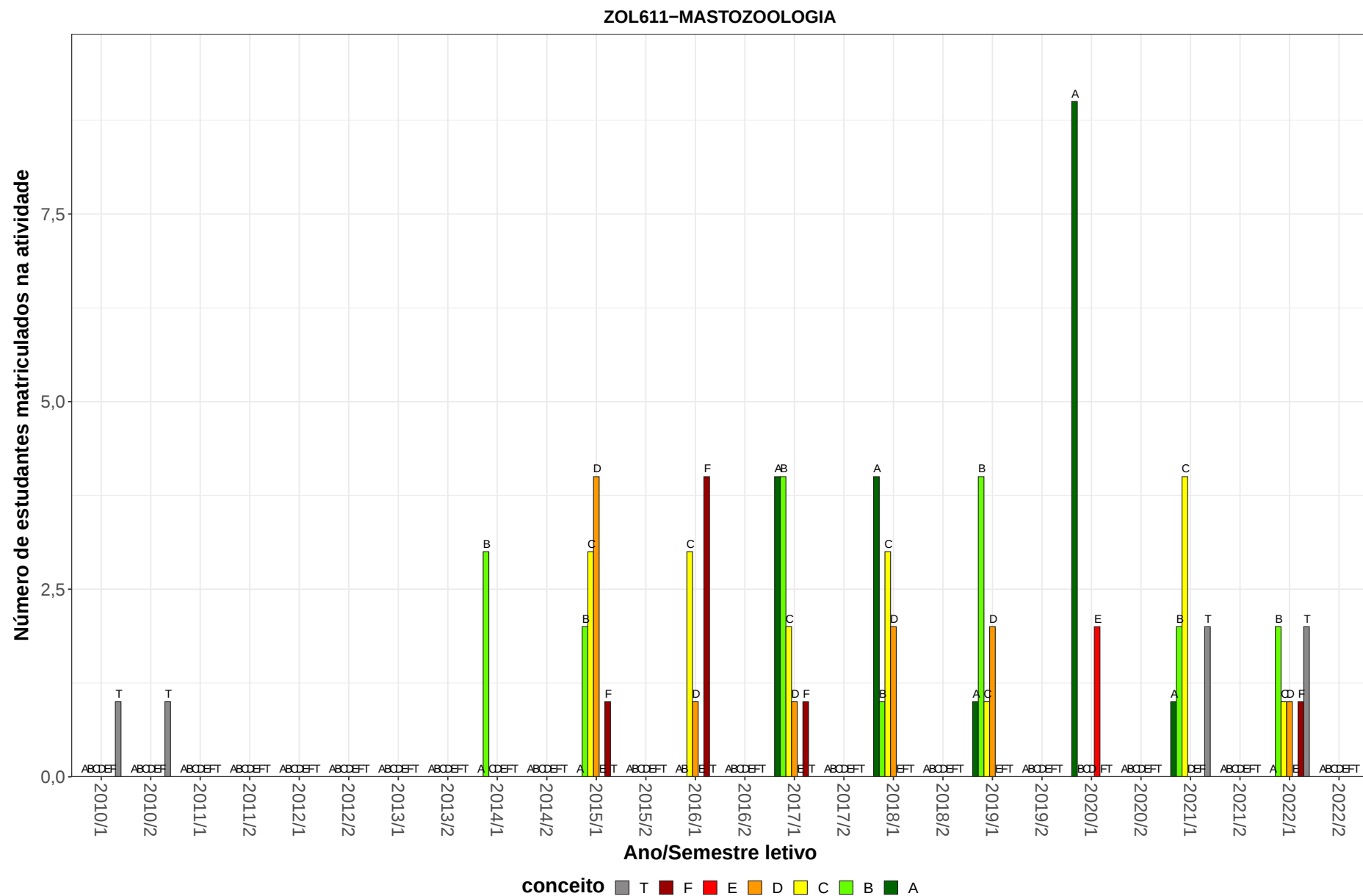


Figura 24: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL611-MASTOZOOLOGIA.

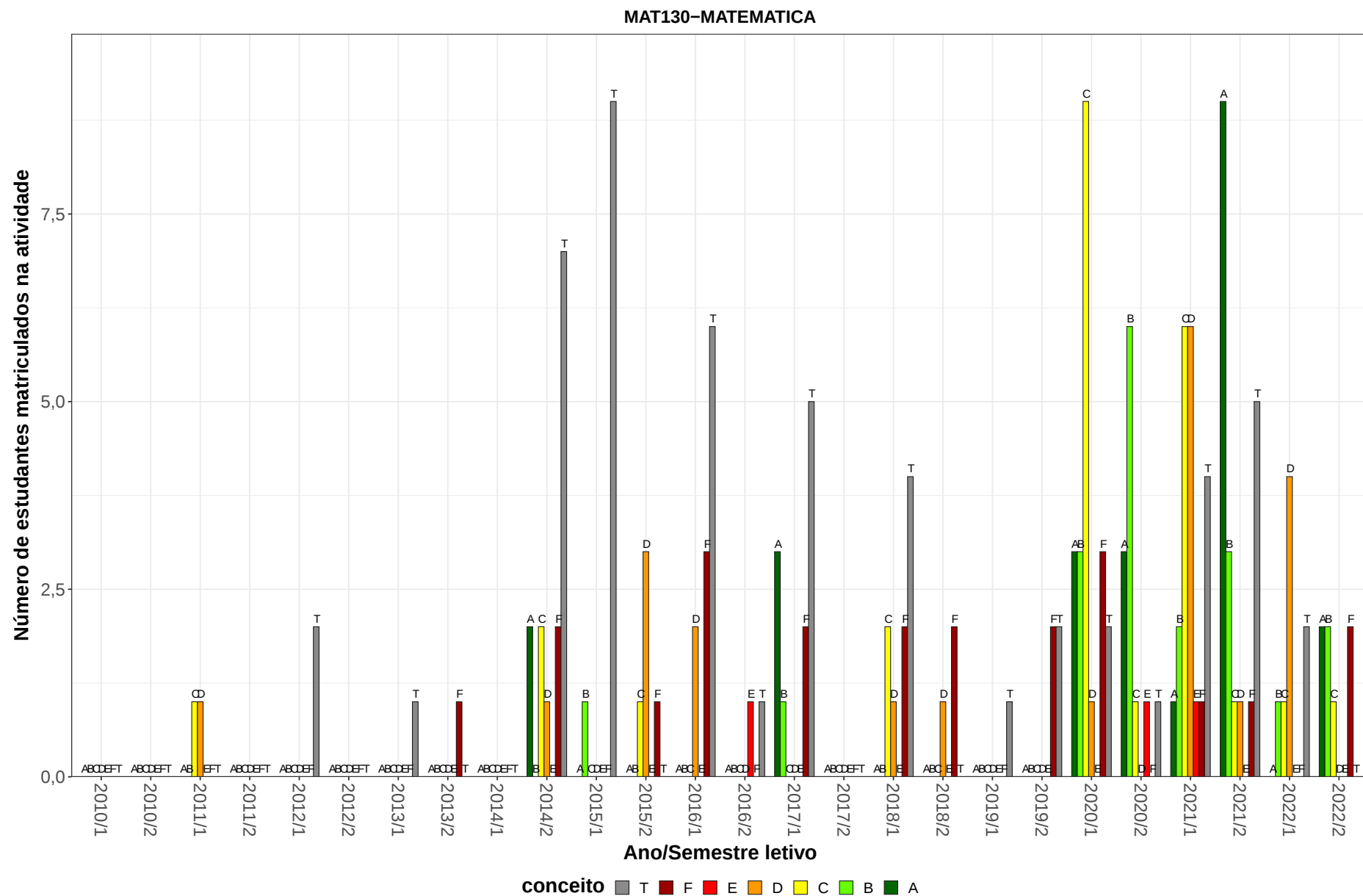


Figura 25: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade MAT130-MATEMATICA.

BOT013-MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE ESPERMATOFITAS

34

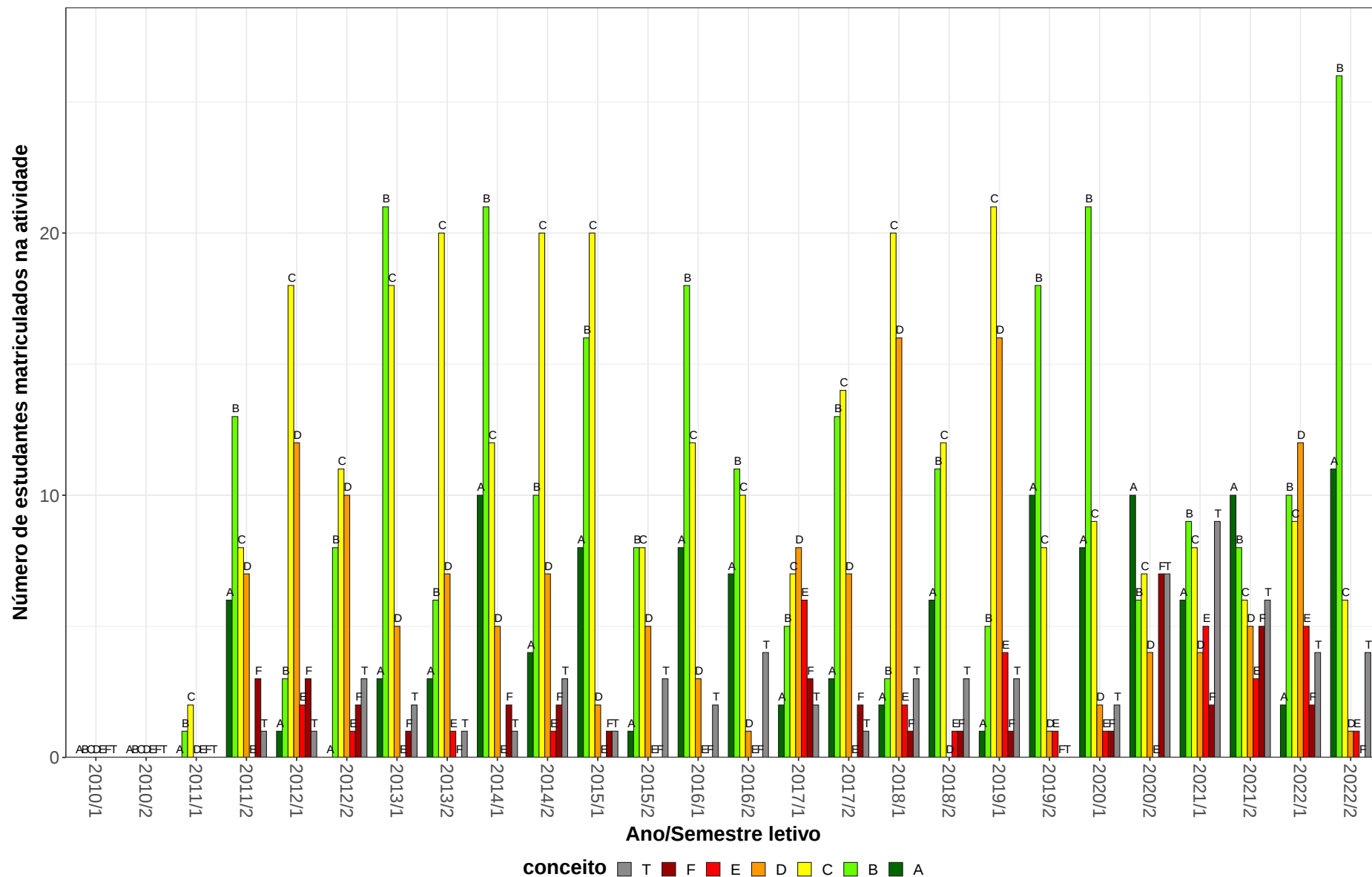


Figura 26: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BOT013-MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE ESPERMATOFITAS.

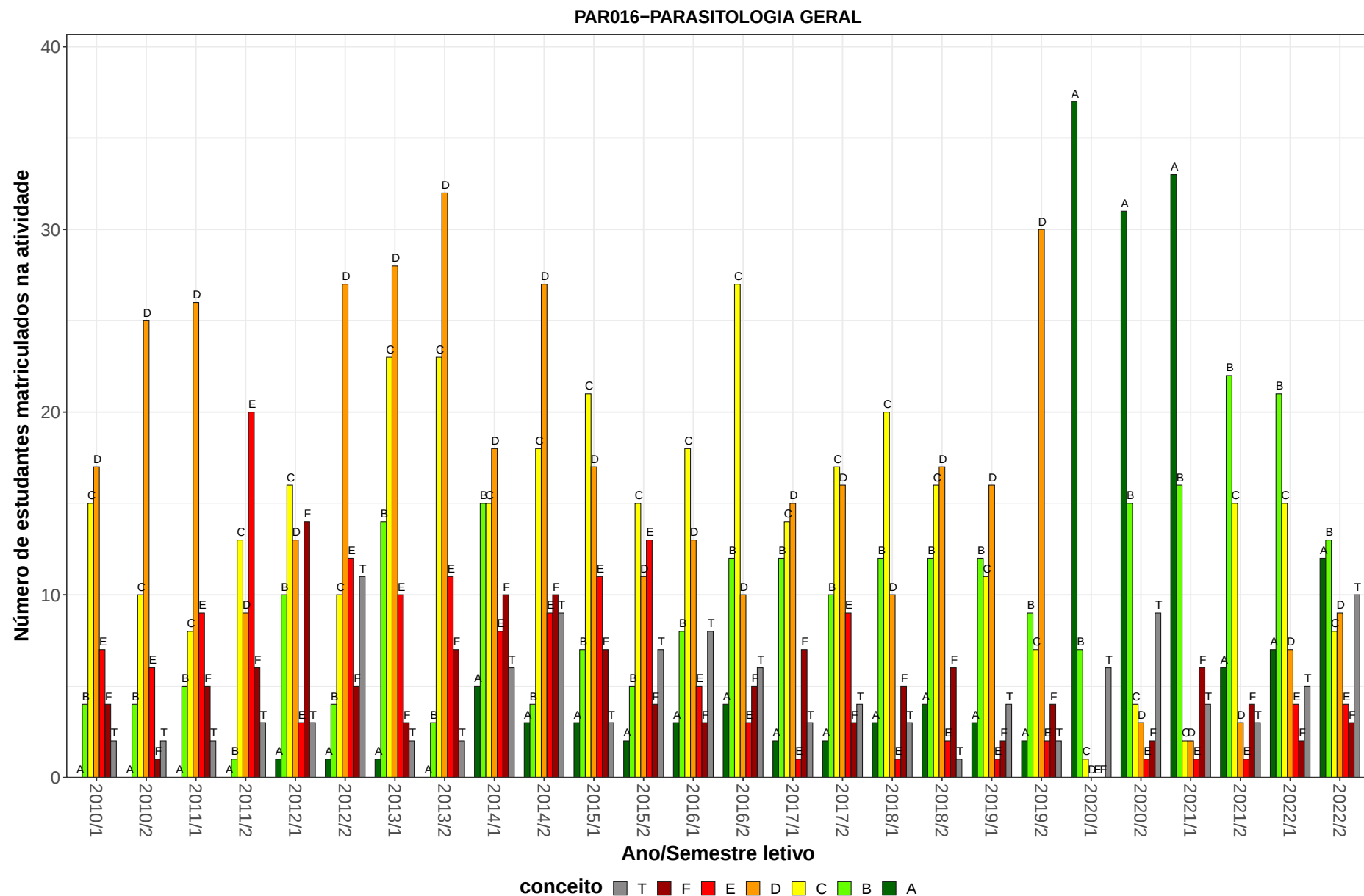


Figura 27: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade PAR016-PARASITOLOGIA GERAL.

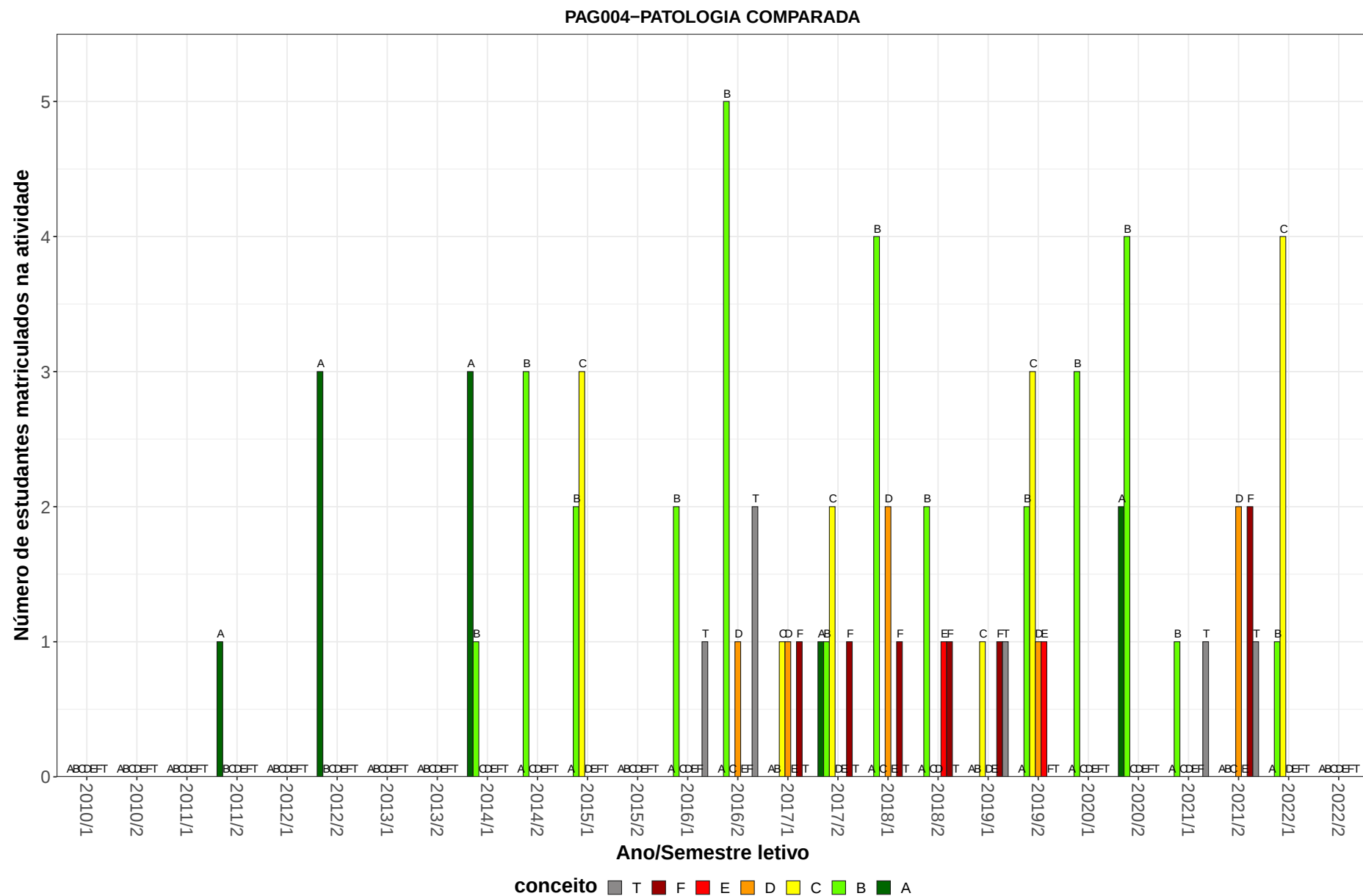


Figura 28: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade PAG004-PATOLOGIA COMPARADA.

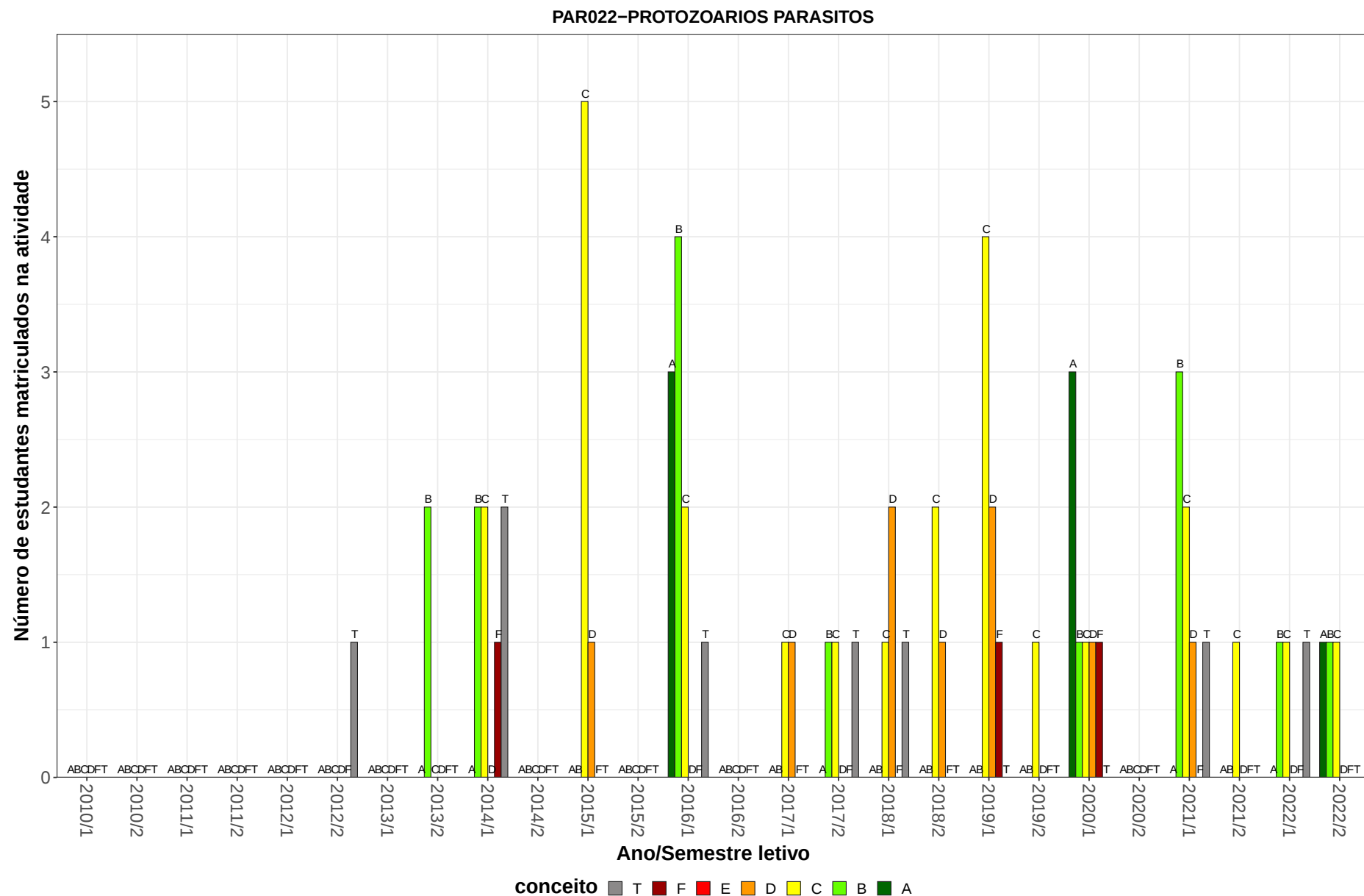


Figura 29: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade PAR022-PROTOZOARIOS PARASITOS.

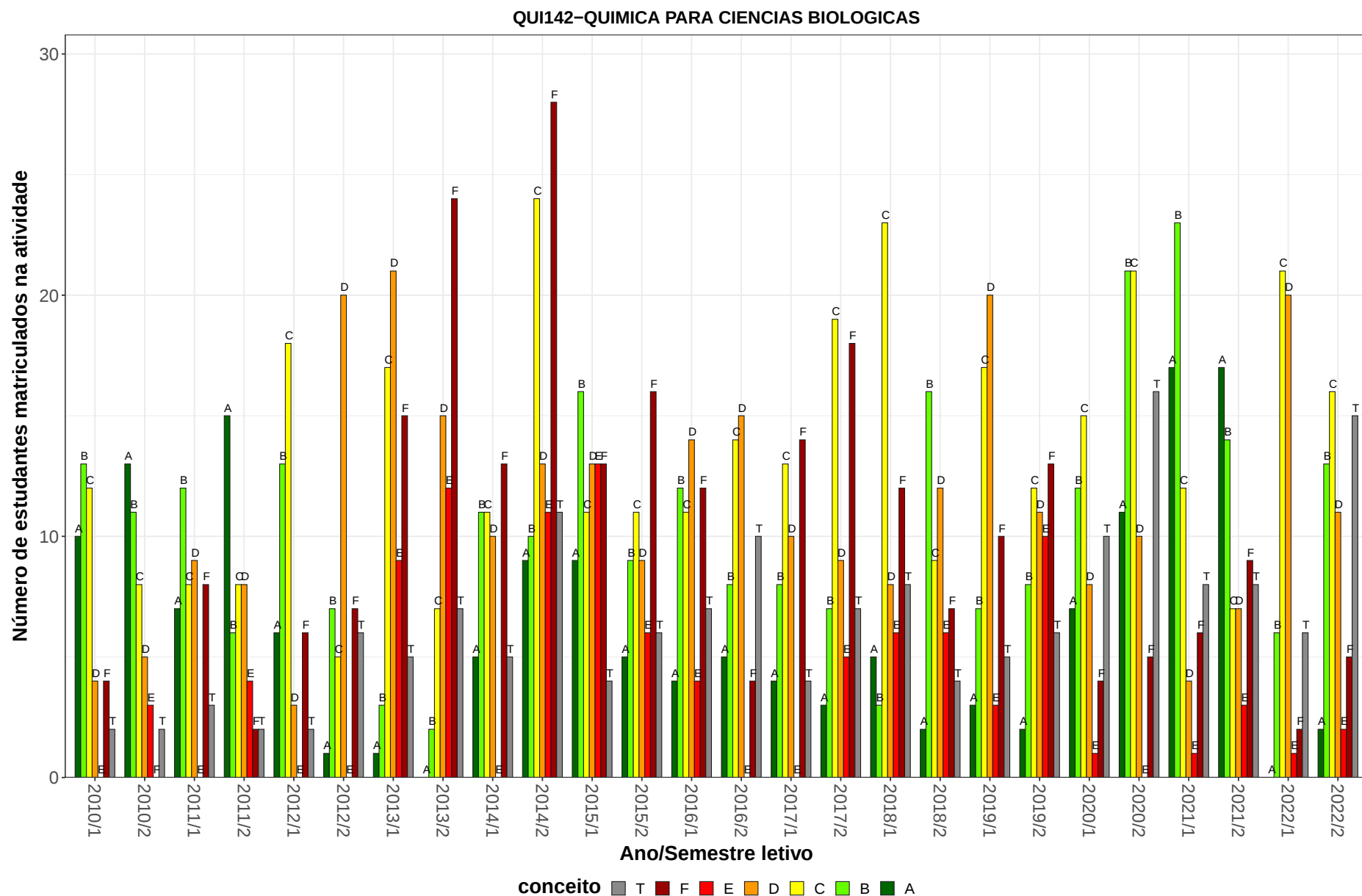


Figura 30: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade QUI142-QUIMICA PARA CIENCIAS BIOLOGICAS.

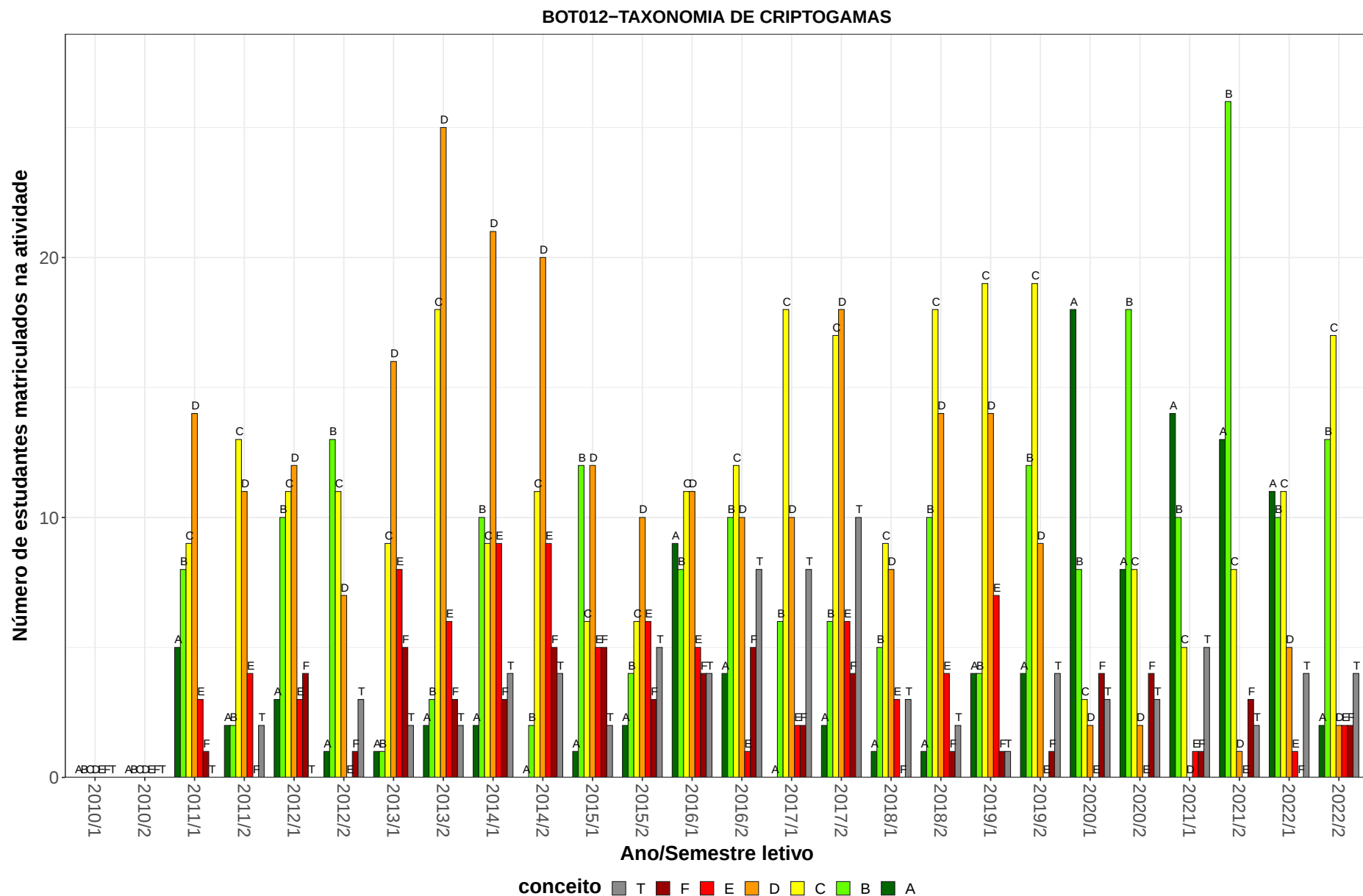


Figura 31: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade BOT012-TAXONOMIA DE CRIPTOGAMAS.

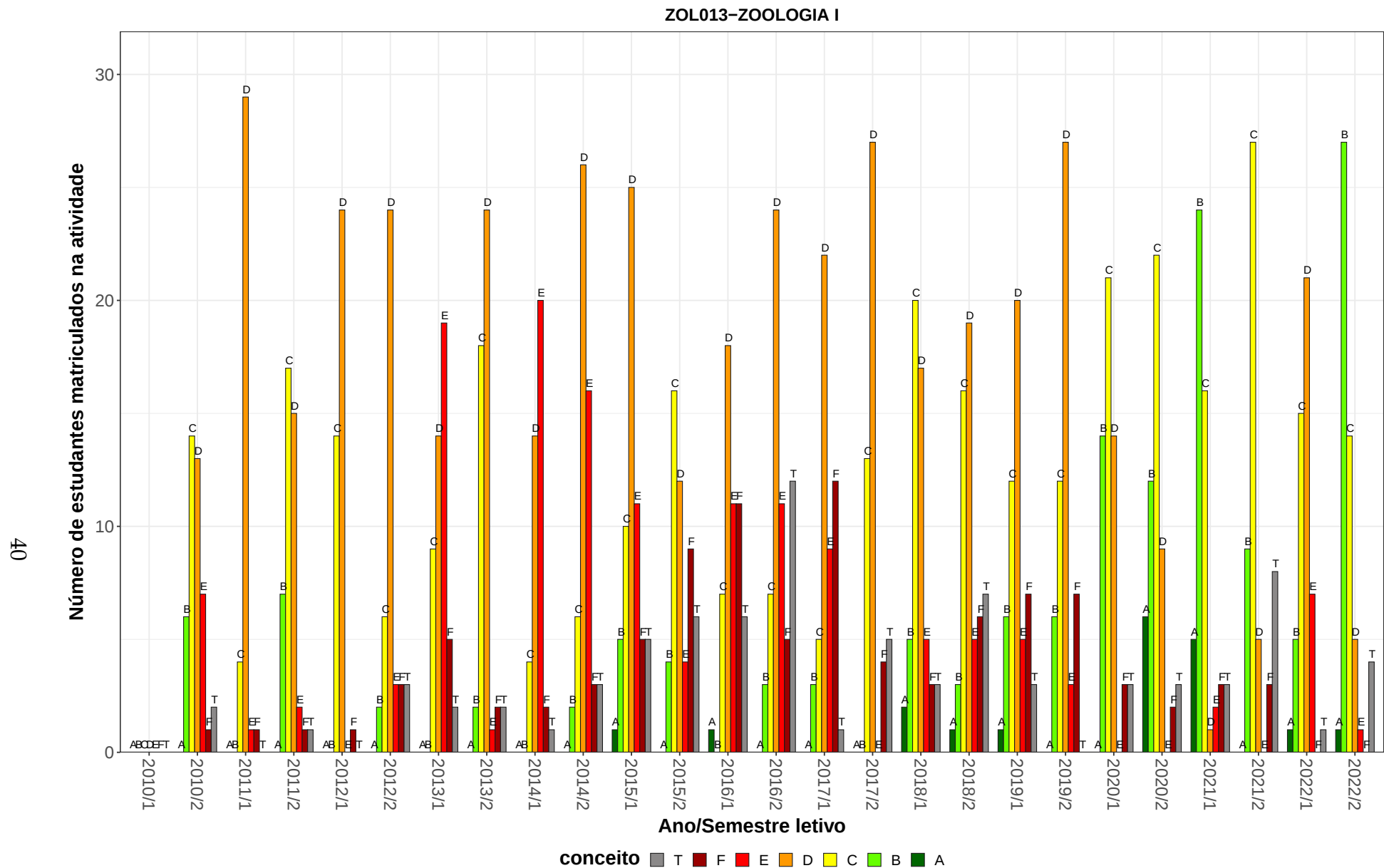


Figura 32: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL013-ZOOLOGIA I.

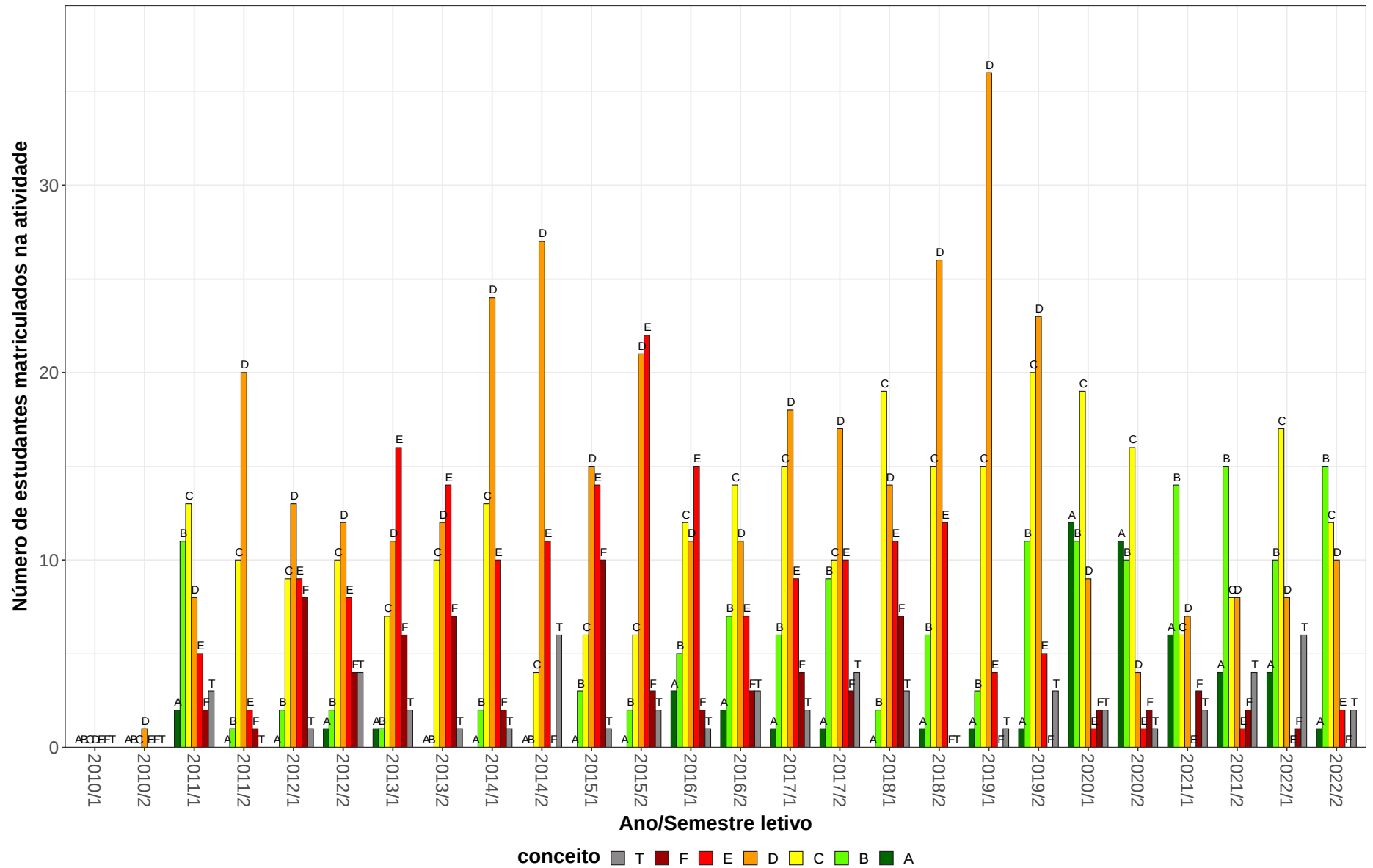


Figura 33: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL003-ZOOLOGIA II.

ZOL014-ZOOLOGIA III

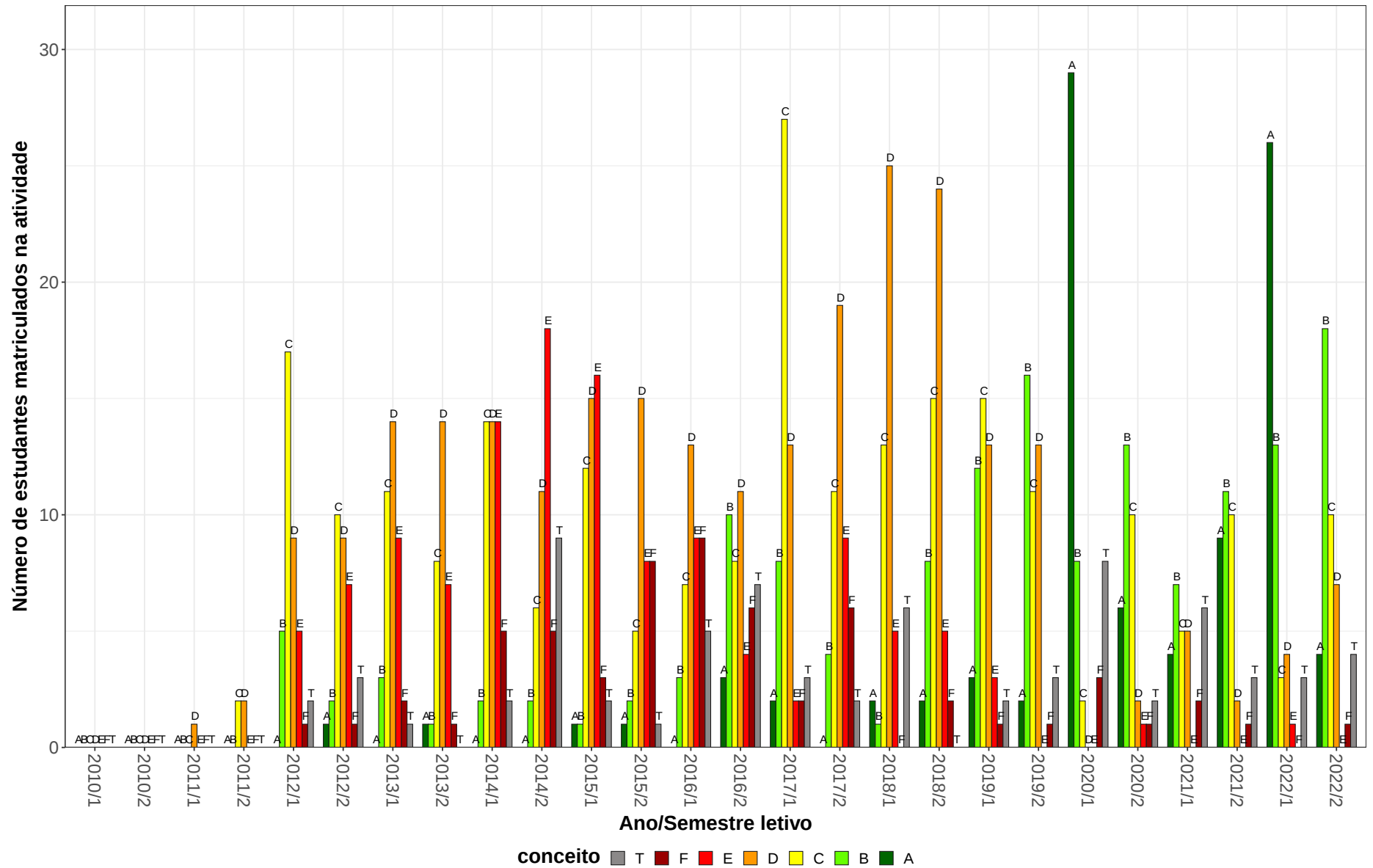


Figura 34: Conceitos obtidos pelos estudantes matriculados no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 na atividade ZOL014-ZOOLOGIA III.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022.

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ADE003-POLITICA EDUCACIONAL																		
Aprovados	50	89,3%	105	92,9%	57	87,7%	77	82,8%	62	86,1%	79	88,8%	69	85,2%	56	91,8%	555	88,1%
Reprovados (I)	1	1,8%	3	2,7%	5	7,7%	9	9,7%	5	6,9%	0	0%	0	0%	1	1,6%	24	3,8%
Reprovados (R)	1	1,8%	1	0,9%	0	0%	1	1,1%	1	1,4%	5	5,6%	7	8,6%	1	1,6%	17	2,7%
Trancamentos	4	7,1%	4	3,5%	3	4,6%	6	6,5%	4	5,6%	5	5,6%	5	6,2%	3	4,9%	34	5,4%
Total	56	100%	113	100%	65	100%	93	100%	72	100%	89	100%	81	100%	61	100%	630	100%
BIG011-LABORATORIO DE ENSINO DE GENETICA**																		
Aprovados	22	88%	98	94,2%	77	86,5%	57	89,1%	47	85,5%	50	86,2%	34	81%	42	91,3%	427	88,4%
Reprovados (I)	2	8%	4	3,8%	4	4,5%	2	3,1%	4	7,3%	0	0%	0	0%	0	0%	16	3,3%
Reprovados (R)	1	4%	0	0%	5	5,6%	1	1,6%	3	5,5%	4	6,9%	6	14,3%	0	0%	20	4,1%
Trancamentos	0	0%	2	1,9%	3	3,4%	4	6,2%	1	1,8%	4	6,9%	2	4,8%	4	8,7%	20	4,1%
Total	25	100%	104	100%	89	100%	64	100%	55	100%	58	100%	42	100%	46	100%	483	100%
BIG020-GENETICA I																		
Aprovados	72	62,1%	86	76,8%	87	79,8%	84	80%	81	81,8%	78	86,7%	94	87,9%	89	89%	671	80,1%
Reprovados (I)	4	3,4%	3	2,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	7	0,8%
Reprovados (R)	24	20,7%	15	13,4%	13	11,9%	13	12,4%	10	10,1%	7	7,8%	7	6,5%	5	5%	94	11,2%
Trancamentos	16	13,8%	8	7,1%	9	8,3%	8	7,6%	8	8,1%	5	5,6%	6	5,6%	6	6%	66	7,9%
Total	116	100%	112	100%	109	100%	105	100%	99	100%	90	100%	107	100%	100	100%	838	100%
BIG021-ECOLOGIA I																		
Aprovados	62	62%	84	84,8%	80	88,9%	76	84,4%	67	91,8%	68	97,1%	35	70%	85	81%	557	82,3%
Reprovados (I)	1	1%	0	0%	2	2,2%	1	1,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	0,6%
Reprovados (R)	33	33%	11	11,1%	5	5,6%	11	12,2%	3	4,1%	0	0%	5	10%	13	12,4%	81	12%
Trancamentos	4	4%	4	4%	3	3,3%	2	2,2%	3	4,1%	2	2,9%	10	20%	7	6,7%	35	5,2%
Total	100	100%	99	100%	90	100%	90	100%	73	100%	70	100%	50	100%	105	100%	677	100%
BIG029-ECOLOGIA II																		
Aprovados	81	91%	58	81,7%	87	93,5%	58	87,9%	67	95,7%	81	91%	50	92,6%	66	90,4%	548	90,6%
Reprovados (I)	1	1,1%	1	1,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,3%
Reprovados (R)	5	5,6%	10	14,1%	4	4,3%	5	7,6%	2	2,9%	5	5,6%	1	1,9%	3	4,1%	35	5,8%
Trancamentos	2	2,2%	2	2,8%	2	2,2%	3	4,5%	1	1,4%	3	3,4%	3	5,6%	4	5,5%	20	3,3%
Total	89	100%	71	100%	93	100%	66	100%	70	100%	89	100%	54	100%	73	100%	605	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
BIG030-GENETICA II																		
Aprovados	70	63,6%	93	77,5%	91	83,5%	73	83%	73	81,1%	68	88,3%	61	93,8%	51	79,7%	580	80,2%
Reprovados (I)	1	0,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,1%
Reprovados (R)	28	25,5%	19	15,8%	15	13,8%	12	13,6%	14	15,6%	5	6,5%	1	1,5%	6	9,4%	100	13,8%
Trancamentos	11	10%	8	6,7%	3	2,8%	3	3,4%	3	3,3%	4	5,2%	3	4,6%	7	10,9%	42	5,8%
Total	110	100%	120	100%	109	100%	88	100%	90	100%	77	100%	65	100%	64	100%	723	100%
BIG033-EVOLUCAO II																		
Aprovados	65	91,5%	74	91,4%	79	88,8%	73	82%	73	89%	79	95,2%	68	88,3%	43	91,5%	554	89,5%
Reprovados (I)	1	1,4%	3	3,7%	2	2,2%	1	1,1%	1	1,2%	0	0%	0	0%	0	0%	8	1,3%
Reprovados (R)	2	2,8%	1	1,2%	6	6,7%	13	14,6%	4	4,9%	1	1,2%	4	5,2%	3	6,4%	34	5,5%
Trancamentos	3	4,2%	3	3,7%	2	2,2%	2	2,2%	4	4,9%	3	3,6%	5	6,5%	1	2,1%	23	3,7%
Total	71	100%	81	100%	89	100%	89	100%	82	100%	83	100%	77	100%	47	100%	619	100%
BIG038-ECOLOGIA ANIMAL																		
Aprovados	4	100%	5	83,3%	4	50%	4	80%	9	75%	8	72,7%	4	50%	2	40%	40	67,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,7%
Reprovados (R)	0	0%	1	16,7%	2	25%	0	0%	1	8,3%	2	18,2%	1	12,5%	2	40%	9	15,3%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	12,5%	1	20%	2	16,7%	1	9,1%	3	37,5%	1	20%	9	15,3%
Total	4	100%	6	100%	8	100%	5	100%	12	100%	11	100%	8	100%	5	100%	59	100%
BIG039-ECOLOGIA DE CERRADO																		
Aprovados	12	92,3%	10	90,9%	13	92,9%	7	87,5%	16	100%	-	-	-	-	14	82,4%	72	91,1%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	2	11,8%	2	2,5%
Reprovados (R)	1	7,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	1	1,3%
Trancamentos	0	0%	1	9,1%	1	7,1%	1	12,5%	0	0%	-	-	-	-	1	5,9%	4	5,1%
Total	13	100%	11	100%	14	100%	8	100%	16	100%	-	-	-	-	17	100%	79	100%
BIG043-LABORATORIO DE ENSINO EM ECOLOGIA A																		
Aprovados	55	100%	24	92,3%	28	100%	49	100%	57	96,6%	7	100%	23	95,8%	-	-	243	98%
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%	2	7,7%	0	0%	0	0%	2	3,4%	0	0%	1	4,2%	-	-	5	2%
Total	55	100%	26	100%	28	100%	49	100%	59	100%	7	100%	24	100%	-	-	248	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
BIG155-EVOLUCAO I																		
Aprovados	86	82,7%	88	82,2%	89	83,2%	88	83%	97	93,3%	90	83,3%	97	85,1%	94	81%	729	84,2%
Reprovados (I)	4	3,8%	5	4,7%	8	7,5%	4	3,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	21	2,4%
Reprovados (R)	10	9,6%	4	3,7%	5	4,7%	10	9,4%	3	2,9%	3	2,8%	10	8,8%	7	6%	52	6%
Trancamentos	4	3,8%	10	9,3%	5	4,7%	4	3,8%	4	3,8%	15	13,9%	7	6,1%	15	12,9%	64	7,4%
Total	104	100%	107	100%	107	100%	106	100%	104	100%	108	100%	114	100%	116	100%	866	100%
BIQ040-BIOQUIMICA CELULAR																		
Aprovados	73	73,7%	65	73,9%	69	77,5%	95	88%	79	88,8%	67	88,2%	93	91,2%	76	82,6%	617	83%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	1,1%	1	0,9%	1	1,1%	0	0%	0	0%	0	0%	3	0,4%
Reprovados (R)	12	12,1%	8	9,1%	9	10,1%	2	1,9%	4	4,5%	3	3,9%	2	2%	2	2,2%	42	5,7%
Trancamentos	14	14,1%	15	17%	10	11,2%	10	9,3%	5	5,6%	6	7,9%	7	6,9%	14	15,2%	81	10,9%
Total	99	100%	88	100%	89	100%	108	100%	89	100%	76	100%	102	100%	92	100%	743	100%
BIQ043-BIOLOGIA MOLECULAR																		
Aprovados	69	90,8%	86	92,5%	62	92,5%	75	92,6%	83	87,4%	77	90,6%	63	88,7%	70	93,3%	585	91%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,1%	1	1,5%	0	0%	1	1,1%	0	0%	0	0%	0	0%	3	0,5%
Reprovados (R)	4	5,3%	1	1,1%	2	3%	2	2,5%	6	6,3%	4	4,7%	3	4,2%	1	1,3%	23	3,6%
Trancamentos	3	3,9%	5	5,4%	2	3%	4	4,9%	5	5,3%	4	4,7%	5	7%	4	5,3%	32	5%
Total	76	100%	93	100%	67	100%	81	100%	95	100%	85	100%	71	100%	75	100%	643	100%
BIQ044-IMUNOLOGIA																		
Aprovados	61	70,9%	83	85,6%	76	80%	80	81,6%	61	85,9%	91	91%	43	75,4%	57	73,1%	552	80,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	19	22,1%	9	9,3%	15	15,8%	12	12,2%	8	11,3%	4	4%	5	8,8%	15	19,2%	87	12,8%
Trancamentos	6	7%	5	5,2%	4	4,2%	6	6,1%	2	2,8%	5	5%	9	15,8%	6	7,7%	43	6,3%
Total	86	100%	97	100%	95	100%	98	100%	71	100%	100	100%	57	100%	78	100%	682	100%
BIQ056-LABORATORIO DE ENSINO EM BIOQUIMICA																		
Aprovados	1	100%	2	100%	-	-	21	84%	-	-	42	97,7%	25	96,2%	20	87%	111	92,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	-	-	4	16%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	4	3,3%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	1	4,3%	1	0,8%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	-	-	1	2,3%	1	3,8%	2	8,7%	4	3,3%
Total	1	100%	2	100%	-	-	25	100%	-	-	43	100%	26	100%	23	100%	120	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
BOT012-TAXONOMIA DE CRIPTOGAMAS																		
Aprovados	53	67,9%	75	74,3%	77	72,6%	66	83,5%	84	85,7%	67	83,8%	77	88,5%	71	85,5%	570	80,1%
Reprovados (I)	2	2,6%	2	2%	2	1,9%	0	0%	4	4,1%	0	0%	0	0%	0	0%	10	1,4%
Reprovados (R)	17	21,8%	13	12,9%	12	11,3%	8	10,1%	6	6,1%	8	10%	5	5,7%	5	6%	74	10,4%
Trancamentos	6	7,7%	11	10,9%	15	14,2%	5	6,3%	4	4,1%	5	6,2%	5	5,7%	7	8,4%	58	8,1%
Total	78	100%	101	100%	106	100%	79	100%	98	100%	80	100%	87	100%	83	100%	712	100%
BOT013-MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE ESPERMATOFITAS																		
Aprovados	68	93,2%	70	92,1%	59	80,8%	70	86,4%	80	89,9%	67	83,8%	56	66,7%	77	83,7%	547	84,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	1,4%	0	0%	11	15,1%	5	6,2%	6	6,7%	9	11,2%	15	17,9%	8	8,7%	55	8,5%
Trancamentos	4	5,5%	6	7,9%	3	4,1%	6	7,4%	3	3,4%	4	5%	13	15,5%	7	7,6%	46	7,1%
Total	73	100%	76	100%	73	100%	81	100%	89	100%	80	100%	84	100%	92	100%	648	100%
BOT017-FISIOLOGIA VEGETAL																		
Aprovados	59	63,4%	66	66,7%	78	66,7%	61	62,9%	77	79,4%	90	89,1%	76	82,6%	47	85,5%	554	73,8%
Reprovados (I)	2	2,2%	0	0%	6	5,1%	3	3,1%	3	3,1%	0	0%	0	0%	1	1,8%	15	2%
Reprovados (R)	29	31,2%	25	25,3%	30	25,6%	28	28,9%	12	12,4%	6	5,9%	7	7,6%	3	5,5%	140	18,6%
Trancamentos	3	3,2%	8	8,1%	3	2,6%	5	5,2%	5	5,2%	5	5%	9	9,8%	4	7,3%	42	5,6%
Total	93	100%	99	100%	117	100%	97	100%	97	100%	101	100%	92	100%	55	100%	751	100%
BOT018-ANATOMIA VEGETAL																		
Aprovados	75	78,9%	63	80,8%	71	72,4%	55	70,5%	69	77,5%	84	90,3%	57	86,4%	57	83,8%	531	79,8%
Reprovados (I)	2	2,1%	1	1,3%	0	0%	9	11,5%	1	1,1%	0	0%	0	0%	2	2,9%	15	2,3%
Reprovados (R)	15	15,8%	7	9%	27	27,6%	9	11,5%	15	16,9%	6	6,5%	7	10,6%	6	8,8%	92	13,8%
Trancamentos	3	3,2%	7	9%	0	0%	5	6,4%	4	4,5%	3	3,2%	2	3%	3	4,4%	27	4,1%
Total	95	100%	78	100%	98	100%	78	100%	89	100%	93	100%	66	100%	68	100%	665	100%
BOT027-ESTRATEGIAS DE PLANTIO PARA RECUPERACAO DE AREAS DEGRADADAS																		
Aprovados	2	66,7%	8	80%	5	100%	9	90%	6	66,7%	6	85,7%	9	90%	6	100%	51	85%
Reprovados (I)	1	33,3%	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3,3%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	0	0%	1	10%	0	0%	1	10%	3	33,3%	1	14,3%	1	10%	0	0%	7	11,7%
Total	3	100%	10	100%	5	100%	10	100%	9	100%	7	100%	10	100%	6	100%	60	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
BOT032-LABORATORIO DE ENSINO EM BOTANICA																		
Aprovados	69	94,5%	66	90,4%	73	88%	54	93,1%	65	94,2%	59	95,2%	47	94%	48	92,3%	481	92,5%
Reprovados (I)	1	1,4%	0	0%	6	7,2%	0	0%	1	1,4%	0	0%	0	0%	0	0%	8	1,5%
Reprovados (R)	2	2,7%	4	5,5%	0	0%	0	0%	2	2,9%	1	1,6%	1	2%	0	0%	10	1,9%
Trancamentos	1	1,4%	3	4,1%	4	4,8%	4	6,9%	1	1,4%	2	3,2%	2	4%	4	7,7%	21	4%
Total	73	100%	73	100%	83	100%	58	100%	69	100%	62	100%	50	100%	52	100%	520	100%
CAE001-SOCIOLOGIA DA EDUCACAO																		
Aprovados	60	77,9%	63	80,8%	79	82,3%	87	87%	81	89%	64	82,1%	75	85,2%	80	85,1%	589	83,9%
Reprovados (I)	4	5,2%	4	5,1%	5	5,2%	5	5%	7	7,7%	0	0%	1	1,1%	3	3,2%	29	4,1%
Reprovados (R)	4	5,2%	6	7,7%	4	4,2%	2	2%	1	1,1%	8	10,3%	5	5,7%	3	3,2%	33	4,7%
Trancamentos	9	11,7%	5	6,4%	8	8,3%	6	6%	2	2,2%	6	7,7%	7	8%	8	8,5%	51	7,3%
Total	77	100%	78	100%	96	100%	100	100%	91	100%	78	100%	88	100%	94	100%	702	100%
CAE002-PSICOLOGIA DA EDUCACAO-APRENDIZAGEM E ENSINO																		
Aprovados	69	75%	65	85,5%	67	80,7%	80	86%	85	89,5%	74	86%	69	88,5%	85	89,5%	594	85,1%
Reprovados (I)	5	5,4%	3	3,9%	4	4,8%	7	7,5%	4	4,2%	0	0%	0	0%	2	2,1%	25	3,6%
Reprovados (R)	10	10,9%	3	3,9%	4	4,8%	2	2,2%	3	3,2%	5	5,8%	3	3,8%	0	0%	30	4,3%
Trancamentos	8	8,7%	5	6,6%	8	9,6%	4	4,3%	3	3,2%	7	8,1%	6	7,7%	8	8,4%	49	7%
Total	92	100%	76	100%	83	100%	93	100%	95	100%	86	100%	78	100%	95	100%	698	100%
EST179-INTRODUCAO A BIOESTATISTICA																		
Aprovados	70	75,3%	47	56,6%	76	77,6%	55	59,1%	83	80,6%	119	90,2%	65	84,4%	37	75,5%	552	75,8%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	5	5,1%	8	8,6%	4	3,9%	0	0%	0	0%	2	4,1%	19	2,6%
Reprovados (R)	23	24,7%	29	34,9%	12	12,2%	20	21,5%	10	9,7%	7	5,3%	9	11,7%	7	14,3%	117	16,1%
Trancamentos	0	0%	7	8,4%	5	5,1%	10	10,8%	6	5,8%	6	4,5%	3	3,9%	3	6,1%	40	5,5%
Total	93	100%	83	100%	98	100%	93	100%	103	100%	132	100%	77	100%	49	100%	728	100%
FAE483-TOPICOS DE ENSINO D																		
Aprovados	6	75%	8	88,9%	23	79,3%	3	100%	3	60%	7	77,8%	5	83,3%	1	50%	56	78,9%
Reprovados (I)	0	0%	1	11,1%	3	10,3%	0	0%	2	40%	0	0%	0	0%	0	0%	6	8,5%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	16,7%	0	0%	1	1,4%
Trancamentos	2	25%	0	0%	3	10,3%	0	0%	0	0%	2	22,2%	0	0%	1	50%	8	11,3%
Total	8	100%	9	100%	29	100%	3	100%	5	100%	9	100%	6	100%	2	100%	71	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
FAR026-LABORATORIO DE ENSINO EM FARMACOLOGIA																		
Aprovados	94	95,9%	70	88,6%	58	90,6%	81	86,2%	64	100%	71	97,3%	54	96,4%	60	89,6%	552	92,8%
Reprovados (I)	2	2%	3	3,8%	2	3,1%	7	7,4%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3%	16	2,7%
Reprovados (R)	1	1%	1	1,3%	1	1,6%	3	3,2%	0	0%	0	0%	1	1,8%	2	3%	9	1,5%
Trancamentos	1	1%	5	6,3%	3	4,7%	3	3,2%	0	0%	2	2,7%	1	1,8%	3	4,5%	18	3%
Total	98	100%	79	100%	64	100%	94	100%	64	100%	73	100%	56	100%	67	100%	595	100%
FIB001-BIOFISICA																		
Aprovados	80	66,1%	55	61,1%	69	75,8%	106	75,2%	88	82,2%	74	84,1%	91	79,1%	77	75,5%	640	74,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,9%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,1%
Reprovados (R)	26	21,5%	20	22,2%	17	18,7%	21	14,9%	9	8,4%	7	8%	8	7%	8	7,8%	116	13,6%
Trancamentos	15	12,4%	15	16,7%	5	5,5%	14	9,9%	9	8,4%	7	8%	16	13,9%	17	16,7%	98	11,5%
Total	121	100%	90	100%	91	100%	141	100%	107	100%	88	100%	115	100%	102	100%	855	100%
FIB006-LABORATORIO DE ENSINO DE FISILOGIA**																		
Aprovados	27	100%	48	98%	35	85,4%	44	97,8%	42	93,3%	45	100%	23	82,1%	15	78,9%	279	93,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	4,9%	1	2,2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,6%	2	10,5%	3	1%
Trancamentos	0	0%	1	2%	4	9,8%	0	0%	3	6,7%	0	0%	4	14,3%	2	10,5%	14	4,7%
Total	27	100%	49	100%	41	100%	45	100%	45	100%	45	100%	28	100%	19	100%	299	100%
FIB612-FISIOLOGIA APLICADA A CIENCIAS BIOLOGICAS																		
Aprovados	83	72,2%	61	59,2%	69	80,2%	83	79,8%	69	79,3%	85	86,7%	57	79,2%	66	89,2%	573	77,5%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	2,3%	6	5,8%	4	4,6%	0	0%	0	0%	0	0%	12	1,6%
Reprovados (R)	29	25,2%	30	29,1%	14	16,3%	11	10,6%	14	16,1%	1	1%	5	6,9%	1	1,4%	105	14,2%
Trancamentos	3	2,6%	12	11,7%	1	1,2%	4	3,8%	0	0%	12	12,2%	10	13,9%	7	9,5%	49	6,6%
Total	115	100%	103	100%	86	100%	104	100%	87	100%	98	100%	72	100%	74	100%	739	100%
FIS093-FUNDAMENTOS DE FISICA F																		
Aprovados	50	84,7%	65	85,5%	35	44,9%	93	79,5%	62	89,9%	86	95,6%	77	95,1%	40	88,9%	508	82,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	10	8,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,2%	11	1,8%
Reprovados (R)	8	13,6%	7	9,2%	36	46,2%	9	7,7%	6	8,7%	1	1,1%	0	0%	3	6,7%	70	11,4%
Trancamentos	1	1,7%	4	5,3%	7	9%	5	4,3%	1	1,4%	3	3,3%	4	4,9%	1	2,2%	26	4,2%
Total	59	100%	76	100%	78	100%	117	100%	69	100%	90	100%	81	100%	45	100%	615	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
GEL048-PALEONTOLOGIA																		
Aprovados	77	97,5%	71	91%	67	93,1%	67	93,1%	64	94,1%	58	86,6%	64	86,5%	57	96,6%	525	92,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,4%	1	1,5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,4%
Reprovados (R)	1	1,3%	1	1,3%	0	0%	3	4,2%	1	1,5%	5	7,5%	4	5,4%	0	0%	15	2,6%
Trancamentos	1	1,3%	6	7,7%	5	6,9%	1	1,4%	2	2,9%	4	6%	6	8,1%	2	3,4%	27	4,7%
Total	79	100%	78	100%	72	100%	72	100%	68	100%	67	100%	74	100%	59	100%	569	100%
ICB001-BASES ECOLOGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL																		
Aprovados	3	75%	-	-	8	100%	16	80%	25	78,1%	35	92,1%	17	85%	12	70,6%	116	83,5%
Reprovados (I)	1	25%	-	-	0	0%	2	10%	1	3,1%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2,9%
Reprovados (R)	0	0%	-	-	0	0%	1	5%	4	12,5%	2	5,3%	1	5%	5	29,4%	13	9,4%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	1	5%	2	6,2%	1	2,6%	2	10%	0	0%	6	4,3%
Total	4	100%	-	-	8	100%	20	100%	32	100%	38	100%	20	100%	17	100%	139	100%
ICB002-PROGRAMA DE INICIACAO A PESQUISA I																		
Aprovados	-	-	5	100%	3	100%	4	100%	34	100%	17	100%	35	100%	35	100%	133	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	-	-	5	100%	3	100%	4	100%	34	100%	17	100%	35	100%	35	100%	133	100%
ICB003-PROGRAMA DE INICIACAO A PESQUISA II																		
Aprovados	-	-	2	100%	2	100%	7	100%	37	100%	15	100%	33	100%	36	100%	132	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	-	-	2	100%	2	100%	7	100%	37	100%	15	100%	33	100%	36	100%	132	100%
ICB004-PROGRAMA DE INICIACAO A PESQUISA III																		
Aprovados	-	-	19	100%	50	100%	49	100%	38	100%	24	100%	35	100%	41	100%	256	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	-	-	19	100%	50	100%	49	100%	38	100%	24	100%	35	100%	41	100%	256	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ICB005-PROGRAMA DE INICIACAO A EXTENSAO I																		
Aprovados	-	-	3	100%	3	100%	7	100%	43	100%	15	100%	33	100%	36	100%	140	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	-	-	3	100%	3	100%	7	100%	43	100%	15	100%	33	100%	36	100%	140	100%
ICB006-PROGRAMA DE INICIACAO A EXTENSAO II																		
Aprovados	-	-	3	100%	3	100%	20	100%	47	100%	19	100%	34	100%	47	100%	173	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	-	-	3	100%	3	100%	20	100%	47	100%	19	100%	34	100%	47	100%	173	100%
ICB007-PROGRAMA DE INICIACAO A EXTENSAO III																		
Aprovados	-	-	27	100%	51	100%	57	100%	48	100%	31	100%	46	100%	52	100%	312	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	-	-	27	100%	51	100%	57	100%	48	100%	31	100%	46	100%	52	100%	312	100%
ICB008-PROGRAMA DE INICIACAO A DOCENCIA I																		
Aprovados	-	-	-	-	3	100%	8	100%	37	100%	10	100%	13	100%	22	100%	93	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	-	-	-	-	3	100%	8	100%	37	100%	10	100%	13	100%	22	100%	93	100%
ICB009-PROGRAMA DE INICIACAO A DOCENCIA II																		
Aprovados	-	-	-	-	1	100%	5	100%	36	100%	10	100%	17	100%	24	100%	93	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	-	-	-	-	1	100%	5	100%	36	100%	10	100%	17	100%	24	100%	93	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ICB010-PROGRAMA DE INICIACAO A DOCENCIA III																		
Aprovados	-	-	14	100%	24	100%	35	100%	33	100%	18	100%	19	100%	27	100%	170	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	-	-	14	100%	24	100%	35	100%	33	100%	18	100%	19	100%	27	100%	170	100%
ICB013-INTRODUCAO A CIENCIAS BIOLOGICAS																		
Aprovados	86	84,3%	95	88%	78	77,2%	98	86%	87	87,9%	97	85,8%	104	88,1%	97	83,6%	742	85,2%
Reprovados (I)	8	7,8%	0	0%	9	8,9%	2	1,8%	2	2%	0	0%	0	0%	5	4,3%	26	3%
Reprovados (R)	5	4,9%	5	4,6%	10	9,9%	10	8,8%	6	6,1%	3	2,7%	8	6,8%	0	0%	47	5,4%
Trancamentos	3	2,9%	8	7,4%	4	4%	4	3,5%	4	4%	13	11,5%	6	5,1%	14	12,1%	56	6,4%
Total	102	100%	108	100%	101	100%	114	100%	99	100%	113	100%	118	100%	116	100%	871	100%
ICB015-METODOLOGIA DE CAMPO																		
Aprovados	91	88,3%	93	87,7%	83	79%	101	91,8%	96	95%	-	-	75	80,6%	170	89%	709	87,6%
Reprovados (I)	7	6,8%	6	5,7%	9	8,6%	0	0%	1	1%	-	-	3	3,2%	3	1,6%	29	3,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	5	4,8%	6	5,5%	0	0%	-	-	5	5,4%	1	0,5%	17	2,1%
Trancamentos	5	4,9%	7	6,6%	8	7,6%	3	2,7%	4	4%	-	-	10	10,8%	17	8,9%	54	6,7%
Total	103	100%	106	100%	105	100%	110	100%	101	100%	-	-	93	100%	191	100%	809	100%
ICB016-TOPICOS EM CIENCIAS BIOLOGICAS II																		
Aprovados	4	50%	7	77,8%	19	100%	10	100%	22	91,7%	81	91%	37	88,1%	27	100%	207	90,8%
Reprovados (I)	0	0%	1	11,1%	0	0%	0	0%	1	4,2%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,9%
Reprovados (R)	2	25%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,2%	2	2,2%	0	0%	0	0%	5	2,2%
Trancamentos	2	25%	1	11,1%	0	0%	0	0%	0	0%	6	6,7%	5	11,9%	0	0%	14	6,1%
Total	8	100%	9	100%	19	100%	10	100%	24	100%	89	100%	42	100%	27	100%	228	100%
ICB040-LABORATORIO DE ENSINO EM SAUDE																		
Aprovados	63	95,5%	35	97,2%	18	90%	16	100%	-	-	-	-	1	100%	1	100%	134	95,7%
Reprovados (I)	1	1,5%	0	0%	1	5%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	1,4%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%
Trancamentos	2	3%	1	2,8%	1	5%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	4	2,9%
Total	66	100%	36	100%	20	100%	16	100%	-	-	-	-	1	100%	1	100%	140	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ICB048-METODOS E TECNICAS I																		
Aprovados	2	100%	21	87,5%	19	86,4%	13	68,4%	35	89,7%	49	94,2%	64	90,1%	49	94,2%	252	89,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	1	4,5%	0	0%	2	5,1%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1,1%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	2	10,5%	1	2,6%	2	3,8%	3	4,2%	2	3,8%	10	3,6%
Trancamentos	0	0%	3	12,5%	2	9,1%	4	21,1%	1	2,6%	1	1,9%	4	5,6%	1	1,9%	16	5,7%
Total	2	100%	24	100%	22	100%	19	100%	39	100%	52	100%	71	100%	52	100%	281	100%
ICB054-TOPICOS EM CIENCIAS BIOLOGICAS I																		
Aprovados	48	72,7%	47	82,5%	47	83,9%	80	80%	80	90,9%	127	94,1%	55	83,3%	45	81,8%	529	84,9%
Reprovados (I)	2	3%	1	1,8%	2	3,6%	4	4%	2	2,3%	0	0%	0	0%	2	3,6%	13	2,1%
Reprovados (R)	5	7,6%	3	5,3%	2	3,6%	6	6%	5	5,7%	6	4,4%	4	6,1%	4	7,3%	35	5,6%
Trancamentos	11	16,7%	6	10,5%	5	8,9%	10	10%	1	1,1%	2	1,5%	7	10,6%	4	7,3%	46	7,4%
Total	66	100%	57	100%	56	100%	100	100%	88	100%	135	100%	66	100%	55	100%	623	100%
ICB055-BIOINFORMATICA																		
Aprovados	8	66,7%	13	100%	6	100%	14	93,3%	12	70,6%	7	100%	20	87%	8	88,9%	88	86,3%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	3	25%	0	0%	0	0%	0	0%	4	23,5%	0	0%	1	4,3%	1	11,1%	9	8,8%
Trancamentos	1	8,3%	0	0%	0	0%	1	6,7%	1	5,9%	0	0%	2	8,7%	0	0%	5	4,9%
Total	12	100%	13	100%	6	100%	15	100%	17	100%	7	100%	23	100%	9	100%	102	100%
ICB056-TOPICOS EM CIENCIAS BIOLOGICAS III																		
Aprovados	10	90,9%	1	100%	-	-	12	85,7%	2	25%	43	91,5%	26	86,7%	12	85,7%	106	84,8%
Reprovados (I)	1	9,1%	0	0%	-	-	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	-	-	1	7,1%	0	0%	3	6,4%	3	10%	2	14,3%	9	7,2%
Trancamentos	0	0%	0	0%	-	-	1	7,1%	5	62,5%	1	2,1%	1	3,3%	0	0%	8	6,4%
Total	11	100%	1	100%	-	-	14	100%	8	100%	47	100%	30	100%	14	100%	125	100%
ICB057-TOPICOS EM CIENCIAS BIOLOGICAS IV																		
Aprovados	23	88,5%	33	76,7%	45	84,9%	37	80,4%	22	68,8%	88	92,6%	55	90,2%	52	83,9%	355	84,9%
Reprovados (I)	0	0%	2	4,7%	3	5,7%	3	6,5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	1,9%
Reprovados (R)	2	7,7%	2	4,7%	2	3,8%	1	2,2%	3	9,4%	4	4,2%	1	1,6%	4	6,5%	19	4,5%
Trancamentos	1	3,8%	6	14%	3	5,7%	5	10,9%	7	21,9%	3	3,2%	5	8,2%	6	9,7%	36	8,6%
Total	26	100%	43	100%	53	100%	46	100%	32	100%	95	100%	61	100%	62	100%	418	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
LET223-FUNDAMENTOS DE LIBRAS																		
Aprovados	16	80%	68	91,9%	39	78%	91	87,5%	74	82,2%	73	93,6%	39	84,8%	54	90%	454	87%
Reprovados (I)	3	15%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	0,6%
Reprovados (R)	1	5%	5	6,8%	6	12%	9	8,7%	14	15,6%	3	3,8%	5	10,9%	5	8,3%	48	9,2%
Trancamentos	0	0%	1	1,4%	5	10%	4	3,8%	2	2,2%	2	2,6%	2	4,3%	1	1,7%	17	3,3%
Total	20	100%	74	100%	50	100%	104	100%	90	100%	78	100%	46	100%	60	100%	522	100%
MAT130-MATEMATICA																		
Aprovados	5	38,5%	2	16,7%	4	40%	4	40%	0	0%	26	83,9%	29	72,5%	11	84,6%	81	60,9%
Reprovados (I)	0	0%	1	8,3%	2	20%	4	40%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	8	6%
Reprovados (R)	1	7,7%	3	25%	0	0%	0	0%	1	25%	4	12,9%	3	7,5%	2	15,4%	14	10,5%
Trancamentos	7	53,8%	6	50%	4	40%	2	20%	2	50%	1	3,2%	8	20%	0	0%	30	22,6%
Total	13	100%	12	100%	10	100%	10	100%	4	100%	31	100%	40	100%	13	100%	133	100%
MIC010-LABORATORIO DE ENSINO DE MICROBIOLOGIA**																		
Aprovados	64	98,5%	70	89,7%	48	98%	60	98,4%	86	95,6%	46	95,8%	65	94,2%	49	96,1%	488	95,5%
Reprovados (I)	0	0%	4	5,1%	0	0%	0	0%	1	1,1%	0	0%	0	0%	1	2%	6	1,2%
Reprovados (R)	1	1,5%	1	1,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,1%	0	0%	0	0%	3	0,6%
Trancamentos	0	0%	3	3,8%	1	2%	1	1,6%	3	3,3%	1	2,1%	4	5,8%	1	2%	14	2,7%
Total	65	100%	78	100%	49	100%	61	100%	90	100%	48	100%	69	100%	51	100%	511	100%
MIC015-BIOLOGIA DAS BACTERIAS																		
Aprovados	8	100%	6	60%	23	92%	7	87,5%	8	100%	11	73,3%	13	81,2%	10	66,7%	86	81,9%
Reprovados (I)	0	0%	2	20%	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	2	13,3%	5	4,8%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	26,7%	1	6,2%	2	13,3%	7	6,7%
Trancamentos	0	0%	2	20%	2	8%	0	0%	0	0%	0	0%	2	12,5%	1	6,7%	7	6,7%
Total	8	100%	10	100%	25	100%	8	100%	8	100%	15	100%	16	100%	15	100%	105	100%
MIC016-BIOLOGIA DE VIRUS																		
Aprovados	8	100%	8	80%	24	82,8%	18	90%	9	100%	2	66,7%	14	93,3%	10	100%	93	89,4%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	3,4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
Trancamentos	0	0%	2	20%	4	13,8%	2	10%	0	0%	1	33,3%	1	6,7%	0	0%	10	9,6%
Total	8	100%	10	100%	29	100%	20	100%	9	100%	3	100%	15	100%	10	100%	104	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MIC021-MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS																		
Aprovados	3	75%	4	80%	3	60%	10	100%	13	100%	-	-	-	-	6	100%	39	90,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	40%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	2	4,7%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Trancamentos	1	25%	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	0	0%	2	4,7%
Total	4	100%	5	100%	5	100%	10	100%	13	100%	-	-	-	-	6	100%	43	100%
MIC023-DOENCAS EMERGENTES E REEMERGENTES																		
Aprovados	37	86%	40	88,9%	29	96,7%	21	100%	20	83,3%	28	96,6%	25	89,3%	11	91,7%	211	90,9%
Reprovados (I)	2	4,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0,9%
Reprovados (R)	3	7%	1	2,2%	1	3,3%	0	0%	3	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	8	3,4%
Trancamentos	1	2,3%	4	8,9%	0	0%	0	0%	1	4,2%	1	3,4%	3	10,7%	1	8,3%	11	4,7%
Total	43	100%	45	100%	30	100%	21	100%	24	100%	29	100%	28	100%	12	100%	232	100%
MIC605-BIOLOGIA DE MICRORGANISMOS																		
Aprovados	68	94,4%	76	91,6%	58	92,1%	77	93,9%	78	90,7%	38	92,7%	60	75%	94	87,9%	549	89,4%
Reprovados (I)	0	0%	3	3,6%	1	1,6%	2	2,4%	1	1,2%	0	0%	0	0%	4	3,7%	11	1,8%
Reprovados (R)	2	2,8%	0	0%	1	1,6%	0	0%	0	0%	1	2,4%	9	11,2%	2	1,9%	15	2,4%
Trancamentos	2	2,8%	4	4,8%	3	4,8%	3	3,7%	7	8,1%	2	4,9%	11	13,8%	7	6,5%	39	6,4%
Total	72	100%	83	100%	63	100%	82	100%	86	100%	41	100%	80	100%	107	100%	614	100%
MOF008-EMBRIOLOGIA GERAL																		
Aprovados	65	73,9%	61	76,2%	64	81%	78	81,2%	92	93,9%	68	85%	58	90,6%	79	92,9%	565	84,3%
Reprovados (I)	5	5,7%	8	10%	0	0%	3	3,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	16	2,4%
Reprovados (R)	13	14,8%	6	7,5%	8	10,1%	7	7,3%	4	4,1%	3	3,8%	2	3,1%	3	3,5%	46	6,9%
Trancamentos	5	5,7%	5	6,2%	7	8,9%	8	8,3%	2	2%	9	11,2%	4	6,2%	3	3,5%	43	6,4%
Total	88	100%	80	100%	79	100%	96	100%	98	100%	80	100%	64	100%	85	100%	670	100%
MOF009-ANATOMIA HUMANA BASICA																		
Aprovados	65	60,2%	65	63,7%	84	71,8%	68	73,1%	91	72,2%	73	89%	67	93,1%	77	73,3%	590	73,3%
Reprovados (I)	0	0%	1	1%	2	1,7%	7	7,5%	11	8,7%	0	0%	0	0%	0	0%	21	2,6%
Reprovados (R)	38	35,2%	31	30,4%	24	20,5%	13	14%	22	17,5%	4	4,9%	2	2,8%	17	16,2%	151	18,8%
Trancamentos	5	4,6%	5	4,9%	7	6%	5	5,4%	2	1,6%	5	6,1%	3	4,2%	11	10,5%	43	5,3%
Total	108	100%	102	100%	117	100%	93	100%	126	100%	82	100%	72	100%	105	100%	805	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MOF031-HISTOLOGIA DOS SISTEMAS ORGANICOS																		
Aprovados	74	49,3%	98	73,7%	63	51,6%	87	68,5%	109	85,2%	79	80,6%	93	84,5%	87	87%	690	71,3%
Reprovados (I)	0	0%	8	6%	1	0,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	9	0,9%
Reprovados (R)	60	40%	19	14,3%	52	42,6%	27	21,3%	14	10,9%	10	10,2%	7	6,4%	9	9%	198	20,5%
Trancamentos	16	10,7%	8	6%	6	4,9%	13	10,2%	5	3,9%	9	9,2%	10	9,1%	4	4%	71	7,3%
Total	150	100%	133	100%	122	100%	127	100%	128	100%	98	100%	110	100%	100	100%	968	100%
MOF036-LABORATORIO DE ENSINO EM CIENCIAS MORFOLOGICAS																		
Aprovados	60	90,9%	-	-	-	-	16	100%	17	100%	36	92,3%	53	88,3%	33	97,1%	215	92,7%
Reprovados (I)	3	4,5%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,9%	4	1,7%
Reprovados (R)	1	1,5%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	2	5,1%	6	10%	0	0%	9	3,9%
Trancamentos	2	3%	-	-	-	-	0	0%	0	0%	1	2,6%	1	1,7%	0	0%	4	1,7%
Total	66	100%	-	-	-	-	16	100%	17	100%	39	100%	60	100%	34	100%	232	100%
MOF137-BIOLOGIA CELULAR																		
Aprovados	82	73,9%	79	65,8%	85	84,2%	93	83%	83	83,8%	96	86,5%	93	85,3%	94	84,7%	705	80,7%
Reprovados (I)	0	0%	7	5,8%	2	2%	0	0%	2	2%	0	0%	0	0%	1	0,9%	12	1,4%
Reprovados (R)	21	18,9%	19	15,8%	11	10,9%	12	10,7%	10	10,1%	3	2,7%	7	6,4%	3	2,7%	86	9,8%
Trancamentos	8	7,2%	15	12,5%	3	3%	7	6,2%	4	4%	12	10,8%	9	8,3%	13	11,7%	71	8,1%
Total	111	100%	120	100%	101	100%	112	100%	99	100%	111	100%	109	100%	111	100%	874	100%
MTE097-ANALISE DA PRATICA E ESTAGIO CURRICULAR EM CIENCIAS BIOLOGICAS I																		
Aprovados	70	85,4%	78	82,1%	50	79,4%	61	91%	70	90,9%	77	96,2%	62	84,9%	53	91,4%	521	87,6%
Reprovados (I)	4	4,9%	5	5,3%	1	1,6%	1	1,5%	2	2,6%	0	0%	0	0%	0	0%	13	2,2%
Reprovados (R)	6	7,3%	3	3,2%	5	7,9%	1	1,5%	2	2,6%	3	3,8%	3	4,1%	2	3,4%	25	4,2%
Trancamentos	2	2,4%	9	9,5%	7	11,1%	4	6%	3	3,9%	0	0%	8	11%	3	5,2%	36	6,1%
Total	82	100%	95	100%	63	100%	67	100%	77	100%	80	100%	73	100%	58	100%	595	100%
MTE098-ANALISE DA PRATICA E ESTAGIO CURRICULAR EM CIENCIAS BIOLOGICAS II																		
Aprovados	65	91,5%	65	94,2%	59	88,1%	65	92,9%	59	92,2%	67	93,1%	72	93,5%	57	91,9%	509	92,2%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	3	4,2%	1	1,4%	6	9%	3	4,3%	2	3,1%	3	4,2%	2	2,6%	3	4,8%	23	4,2%
Trancamentos	3	4,2%	3	4,3%	2	3%	2	2,9%	3	4,7%	2	2,8%	3	3,9%	2	3,2%	20	3,6%
Total	71	100%	69	100%	67	100%	70	100%	64	100%	72	100%	77	100%	62	100%	552	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
MTE099-ANALISE DA PRATICA E ESTAGIO CURRICULAR EM CIENCIAS BIOLOGICAS III																		
Aprovados	62	93,9%	62	95,4%	55	87,3%	67	97,1%	61	92,4%	62	89,9%	78	95,1%	64	97%	511	93,6%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	1,5%	2	3,1%	5	7,9%	1	1,4%	4	6,1%	4	5,8%	2	2,4%	1	1,5%	20	3,7%
Trancamentos	3	4,5%	1	1,5%	3	4,8%	1	1,4%	1	1,5%	3	4,3%	2	2,4%	1	1,5%	15	2,7%
Total	66	100%	65	100%	63	100%	69	100%	66	100%	69	100%	82	100%	66	100%	546	100%
MTE101-DIDATICA DE LICENCIATURA																		
Aprovados	62	91,2%	64	87,7%	66	93%	61	91%	75	91,5%	66	94,3%	79	89,8%	48	90,6%	521	91,1%
Reprovados (I)	2	2,9%	1	1,4%	3	4,2%	1	1,5%	2	2,4%	0	0%	0	0%	2	3,8%	11	1,9%
Reprovados (R)	2	2,9%	2	2,7%	1	1,4%	0	0%	0	0%	1	1,4%	4	4,5%	0	0%	10	1,7%
Trancamentos	2	2,9%	6	8,2%	1	1,4%	5	7,5%	5	6,1%	3	4,3%	5	5,7%	3	5,7%	30	5,2%
Total	68	100%	73	100%	71	100%	67	100%	82	100%	70	100%	88	100%	53	100%	572	100%
MTE195-DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA E BIOLOGIA I																		
Aprovados	73	97,3%	63	86,3%	88	88,9%	67	85,9%	57	91,9%	83	94,3%	56	86,2%	59	92,2%	546	90,4%
Reprovados (I)	0	0%	3	4,1%	7	7,1%	4	5,1%	2	3,2%	0	0%	0	0%	2	3,1%	18	3%
Reprovados (R)	0	0%	2	2,7%	0	0%	0	0%	0	0%	3	3,4%	4	6,2%	0	0%	9	1,5%
Trancamentos	2	2,7%	5	6,8%	4	4%	7	9%	3	4,8%	2	2,3%	5	7,7%	3	4,7%	31	5,1%
Total	75	100%	73	100%	99	100%	78	100%	62	100%	88	100%	65	100%	64	100%	604	100%
MTE200-DIDATICA DO ENSINO DE CIENCIAS DA NATUREZA E BIOLOGIA II																		
Aprovados	68	100%	65	95,6%	74	92,5%	65	87,8%	56	91,8%	95	94,1%	56	84,8%	57	96,6%	536	92,9%
Reprovados (I)	0	0%	2	2,9%	0	0%	4	5,4%	4	6,6%	0	0%	0	0%	1	1,7%	11	1,9%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	1	1,2%	1	1,4%	0	0%	2	2%	3	4,5%	0	0%	7	1,2%
Trancamentos	0	0%	1	1,5%	5	6,2%	4	5,4%	1	1,6%	4	4%	7	10,6%	1	1,7%	23	4%
Total	68	100%	68	100%	80	100%	74	100%	61	100%	101	100%	66	100%	59	100%	577	100%
PAG004-PATOLOGIA COMPARADA																		
Aprovados	5	100%	8	80%	6	75%	8	72,7%	7	77,8%	9	100%	3	50%	5	100%	51	81%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	2	25%	3	27,3%	2	22,2%	0	0%	0	0%	0	0%	7	11,1%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	33,3%	0	0%	2	3,2%
Trancamentos	0	0%	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	16,7%	0	0%	3	4,8%
Total	5	100%	10	100%	8	100%	11	100%	9	100%	9	100%	6	100%	5	100%	63	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
PAG005-LABORATORIO DE ENSINO EM PATOLOGIA																		
Aprovados	74	98,7%	70	90,9%	76	91,6%	67	93,1%	77	95,1%	79	94%	65	97%	56	86,2%	564	93,4%
Reprovados (I)	0	0%	1	1,3%	5	6%	3	4,2%	1	1,2%	0	0%	0	0%	1	1,5%	11	1,8%
Reprovados (R)	0	0%	2	2,6%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2,4%	0	0%	2	3,1%	6	1%
Trancamentos	1	1,3%	4	5,2%	2	2,4%	2	2,8%	3	3,7%	3	3,6%	2	3%	6	9,2%	23	3,8%
Total	75	100%	77	100%	83	100%	72	100%	81	100%	84	100%	67	100%	65	100%	604	100%
PAR016-PARASITOLOGIA GERAL																		
Aprovados	81	64,8%	95	77,2%	88	77,2%	94	83,9%	90	85,7%	98	84,5%	99	83,9%	92	76,7%	737	79%
Reprovados (I)	1	0,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0,1%
Reprovados (R)	34	27,2%	16	13%	20	17,5%	14	12,5%	9	8,6%	3	2,6%	12	10,2%	13	10,8%	121	13%
Trancamentos	9	7,2%	12	9,8%	6	5,3%	4	3,6%	6	5,7%	15	12,9%	7	5,9%	15	12,5%	74	7,9%
Total	125	100%	123	100%	114	100%	112	100%	105	100%	116	100%	118	100%	120	100%	933	100%
PAR018-ECOLOGIA DE VETORES DE DOENCAS																		
Aprovados	10	100%	8	88,9%	1	50%	4	100%	2	100%	5	100%	6	54,5%	12	70,6%	48	80%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	0	0%	1	11,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5,9%	2	3,3%
Trancamentos	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	5	45,5%	4	23,5%	10	16,7%
Total	10	100%	9	100%	2	100%	4	100%	2	100%	5	100%	11	100%	17	100%	60	100%
PAR019-HELMINTOS PARASITOS																		
Aprovados	10	90,9%	12	85,7%	11	84,6%	0	0%	4	80%	6	100%	4	80%	8	88,9%	55	83,3%
Reprovados (I)	1	9,1%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3%
Reprovados (R)	0	0%	1	7,1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	0	0%	2	3%
Trancamentos	0	0%	1	7,1%	2	15,4%	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1	11,1%	7	10,6%
Total	11	100%	14	100%	13	100%	3	100%	5	100%	6	100%	5	100%	9	100%	66	100%
PAR020-LABORATORIO DE ENSINO EM PARASITOLOGIA																		
Aprovados	66	98,5%	66	94,3%	74	93,7%	74	96,1%	76	98,7%	48	90,6%	61	96,8%	58	96,7%	523	95,8%
Reprovados (I)	1	1,5%	1	1,4%	3	3,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	0,9%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,3%	0	0%	3	5,7%	0	0%	0	0%	4	0,7%
Trancamentos	0	0%	3	4,3%	2	2,5%	2	2,6%	1	1,3%	2	3,8%	2	3,2%	2	3,3%	14	2,6%
Total	67	100%	70	100%	79	100%	77	100%	77	100%	53	100%	63	100%	60	100%	546	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
PAR021-BASES EM EPIDEMIOLOGIA																		
Aprovados	11	91,7%	12	80%	7	100%	4	80%	5	100%	9	90%	6	75%	1	33,3%	55	84,6%
Reprovados (I)	0	0%	2	13,3%	0	0%	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,6%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	0	0%	1	1,5%
Trancamentos	1	8,3%	1	6,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	25%	2	66,7%	6	9,2%
Total	12	100%	15	100%	7	100%	5	100%	5	100%	10	100%	8	100%	3	100%	65	100%
PAR022-PROTOZOARIOS PARASITOS																		
Aprovados	6	100%	9	90%	4	80%	6	85,7%	7	87,5%	6	85,7%	7	87,5%	5	83,3%	50	87,7%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,8%
Reprovados (R)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	14,3%	0	0%	0	0%	1	1,8%
Trancamentos	0	0%	1	10%	1	20%	1	14,3%	0	0%	0	0%	1	12,5%	1	16,7%	5	8,8%
Total	6	100%	10	100%	5	100%	7	100%	8	100%	7	100%	8	100%	6	100%	57	100%
QUI142-QUIMICA PARA CIENCIAS BIOLOGICAS																		
Aprovados	83	59,3%	83	71,6%	73	60,3%	78	66,7%	80	64,5%	105	76,6%	101	74,8%	89	75,4%	692	68,7%
Reprovados (I)	17	12,1%	14	12,1%	20	16,5%	8	6,8%	5	4%	0	0%	0	0%	3	2,5%	67	6,6%
Reprovados (R)	31	22,1%	6	5,2%	17	14%	23	19,7%	31	25%	10	7,3%	19	14,1%	7	5,9%	144	14,3%
Trancamentos	9	6,4%	13	11,2%	11	9,1%	8	6,8%	8	6,5%	22	16,1%	15	11,1%	19	16,1%	105	10,4%
Total	140	100%	116	100%	121	100%	117	100%	124	100%	137	100%	135	100%	118	100%	1008	100%
UNI001-INGLES INSTRUMENTAL I																		
Aprovados	45	83,3%	56	94,9%	63	85,1%	41	87,2%	40	88,9%	39	97,5%	45	97,8%	51	96,2%	380	90,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	5	9,3%	3	5,1%	10	13,5%	4	8,5%	2	4,4%	0	0%	1	2,2%	2	3,8%	27	6,5%
Trancamentos	4	7,4%	0	0%	1	1,4%	2	4,3%	3	6,7%	1	2,5%	0	0%	0	0%	11	2,6%
Total	54	100%	59	100%	74	100%	47	100%	45	100%	40	100%	46	100%	53	100%	418	100%
UNI002-INGLES INSTRUMENTAL II																		
Aprovados	31	83,8%	30	90,9%	36	73,5%	32	72,7%	25	89,3%	25	83,3%	25	89,3%	49	94,2%	253	84,1%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	2	5,4%	2	6,1%	12	24,5%	10	22,7%	1	3,6%	1	3,3%	1	3,6%	2	3,8%	31	10,3%
Trancamentos	4	10,8%	1	3%	1	2%	2	4,5%	2	7,1%	4	13,3%	2	7,1%	1	1,9%	17	5,6%
Total	37	100%	33	100%	49	100%	44	100%	28	100%	30	100%	28	100%	52	100%	301	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ZOL003-ZOOLOGIA II																		
Aprovados	53	50,5%	62	65,3%	76	69,7%	82	71,3%	109	88,6%	92	91,1%	68	86,1%	77	87,5%	619	76%
Reprovados (I)	6	5,7%	10	10,5%	6	5,5%	4	3,5%	2	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	28	3,4%
Reprovados (R)	43	41%	20	21,1%	21	19,3%	27	23,5%	8	6,5%	6	5,9%	6	7,6%	3	3,4%	134	16,4%
Trancamentos	3	2,9%	3	3,2%	6	5,5%	2	1,7%	4	3,3%	3	3%	5	6,3%	8	9,1%	34	4,2%
Total	105	100%	95	100%	109	100%	115	100%	123	100%	101	100%	79	100%	88	100%	815	100%
ZOL013-ZOOLOGIA I																		
Aprovados	73	64,6%	60	53,1%	70	69,3%	83	74,8%	84	77,1%	98	89,9%	87	82,9%	89	87,3%	644	74,6%
Reprovados (I)	0	0%	10	8,8%	0	0%	0	0%	2	1,8%	0	0%	0	0%	0	0%	12	1,4%
Reprovados (R)	29	25,7%	28	24,8%	25	24,8%	19	17,1%	20	18,3%	5	4,6%	8	7,6%	8	7,8%	142	16,5%
Trancamentos	11	9,7%	15	13,3%	6	5,9%	9	8,1%	3	2,8%	6	5,5%	10	9,5%	5	4,9%	65	7,5%
Total	113	100%	113	100%	101	100%	111	100%	109	100%	109	100%	105	100%	102	100%	863	100%
ZOL014-ZOOLOGIA III																		
Aprovados	52	59,1%	55	60,4%	84	79,2%	90	84,1%	85	89,5%	70	85,4%	53	85,5%	85	91,4%	574	79,3%
Reprovados (I)	0	0%	2	2,2%	1	0,9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	0,4%
Reprovados (R)	35	39,8%	26	28,6%	18	17%	12	11,2%	5	5,3%	5	6,1%	3	4,8%	2	2,2%	106	14,6%
Trancamentos	1	1,1%	8	8,8%	3	2,8%	5	4,7%	5	5,3%	7	8,5%	6	9,7%	6	6,5%	41	5,7%
Total	88	100%	91	100%	106	100%	107	100%	95	100%	82	100%	62	100%	93	100%	724	100%
ZOL017-INTRODUCAO A SISTEMATICA																		
Aprovados	85	75,2%	99	87,6%	90	86,5%	94	90,4%	84	84%	92	82,9%	99	82,5%	95	81,9%	738	83,8%
Reprovados (I)	0	0%	4	3,5%	4	3,8%	2	1,9%	2	2%	0	0%	0	0%	2	1,7%	14	1,6%
Reprovados (R)	22	19,5%	3	2,7%	5	4,8%	4	3,8%	10	10%	6	5,4%	13	10,8%	5	4,3%	68	7,7%
Trancamentos	6	5,3%	7	6,2%	5	4,8%	4	3,8%	4	4%	13	11,7%	8	6,7%	14	12,1%	61	6,9%
Total	113	100%	113	100%	104	100%	104	100%	100	100%	111	100%	120	100%	116	100%	881	100%
ZOL024-LABORATORIO DE ENSINO EM ZOOLOGIA																		
Aprovados	13	100%	-	-	16	100%	-	-	28	100%	3	100%	21	100%	31	93,9%	112	98,2%
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	3%	1	0,9%
Trancamentos	0	0%	-	-	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	1	0,9%
Total	13	100%	-	-	16	100%	-	-	28	100%	3	100%	21	100%	33	100%	114	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

Tabela 2: Situação dos estudantes nas principais atividades do curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura, no período de 2015 a 2022 (Continuação)

Situação	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
ZOL611-MASTOZOOLOGIA																		
Aprovados	9	90%	4	50%	11	91,7%	10	100%	8	100%	9	81,8%	7	100%	4	57,1%	62	84,9%
Reprovados (I)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Reprovados (R)	1	10%	4	50%	1	8,3%	0	0%	0	0%	2	18,2%	0	0%	1	14,3%	9	12,3%
Trancamentos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	28,6%	2	2,7%
Total	10	100%	8	100%	12	100%	10	100%	8	100%	11	100%	7	100%	7	100%	73	100%
TOTAL																		
Aprovados	3725	78,3%	3983	81,1%	4005	81,3%	4303	83,9%	4497	87,8%	4446	89,7%	4149	86,8%	4142	87,3%	33250	84,5%
Reprovados (I)	99	2,1%	134	2,7%	148	3%	138	2,7%	96	1,9%	0	0%	4	0,1%	46	1%	665	1,7%
Reprovados (R)	678	14,2%	443	9%	519	10,5%	418	8,2%	330	6,4%	225	4,5%	276	5,8%	222	4,7%	3111	7,9%
Trancamentos	257	5,4%	349	7,1%	256	5,2%	268	5,2%	198	3,9%	288	5,8%	352	7,4%	336	7,1%	2304	5,9%
Total	4759	100%	4909	100%	4928	100%	5127	100%	5121	100%	4959	100%	4781	100%	4746	100%	39330	100%

* Foram destacadas na cor cinza as células nas quais o percentual de aprovados foi menor do que 50% e o número de estudantes matriculados foi maior ou igual a 30.

4 Análise da evasão

Esta seção avalia a situação dos estudantes no curso de Ciências Biológicas Noturno, na modalidade Licenciatura, buscando compreender como ocorre a evasão do curso e quais fatores podem ser utilizados para sinalizá-la. A seção foi dividida em quatro subseções. Na primeira delas, o foco está em avaliar a situação geral do curso com respeito às taxas de conclusão e evasão, incluindo indicadores adotados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Maiores detalhes sobre os indicadores podem ser encontrados em [1]. A segunda subseção avalia o tempo decorrido (períodos letivos) até a evasão ou a conclusão do curso. A terceira subseção avalia a retenção nas principais atividades do curso e o efeito sob a probabilidade de evasão. Por fim, a quarta subseção indica quais cursos na UFMG são escolhidos por estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, na modalidade Licenciatura, mas retornaram à UFMG.

Antes de iniciar a análise dos indicadores, é importante compreender as transformações que ocorreram nos processos seletivos de vagas iniciais dos cursos de graduação da UFMG. A Tabela 3 resume as principais características dos processos seletivos no período analisado. Destaca-se que nos anos de 2014 e de 2015 a UFMG ofertou suas vagas em duas edições do SiSU: as vagas para ingresso no primeiro período letivo foram ofertadas na primeira edição e as vagas para ingresso no segundo período letivo na segunda edição. Isso permitiu que os estudantes participassem dos dois SiSUs do ano utilizando a mesma nota do ENEM, obtida no ano anterior. Estudos realizados pelo Setor de Estatística da Prograd mostraram que, em 2014 e 2015, cerca de 10% dos estudantes que ingressaram em vagas da UFMG ofertadas no primeiro período letivo evadiram para ocupar novas vagas da UFMG, ofertadas no segundo período letivo do mesmo ano, utilizando a segunda edição do SiSU. A partir de 2016 a UFMG passou a ofertar todas as suas vagas na primeira edição do SiSU.

Outro destaque, é a alteração da nota de corte, adotada pelo SiSU, no ano de 2020, que demonstrava a integralidade das notas de todos os candidatos, independentemente da situação de classificação na primeira opção de curso, de forma, que a nota do candidato

parcialmente classificado no curso de sua primeira opção de inscrição, era computada para efeito do cálculo da nota de corte do curso de sua segunda opção. Esse formato foi utilizado apenas no ano de 2020.

Tabela 3: Características dos Processos Seletivos

Período	Processo Seletivo			Ação Afirmativa
	1ª Etapa	2ª Etapa	Número de edições	
2008	UFMG	UFMG	-	Não tem
2009-2010	UFMG	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
2011-2012	ENEM	UFMG	-	Bônus de 10% e 15%
2013	ENEM	UFMG	-	Cotas 12,5%
2014	SiSU	-	2	Cotas 25%
2015	SiSU	-	2	Cotas 37,5%
2016-2017	SiSU	-	1	Cotas 50%
2018-2022	SiSU	-	1	Cotas 50% + PCD

* PCD = Reserva de vagas para candidatos com deficiência.

4.1 Acompanhamento da situação dos estudantes

Nesta subseção são calculados diversos indicadores utilizados pelo Inep para avaliar os cursos de graduação. Especificamente, os indicadores analisados são:

- **Evasão do curso:** considera-se como evasão do curso o desligamento automático de acordo com as Normas Gerais de Graduação ou desistência formal do curso sem a conclusão do mesmo, incluindo também o caso de reopção de curso no âmbito de vagas remanescentes dentro da UFMG.
- **Tempo Médio de Conclusão:** tempo gasto pelos estudantes de determinada turma⁶ para a conclusão do curso, multiplicado pelo número de estudantes da turma que concluiu o curso dentro de cada tempo observado, dividido pelo total de estudantes

⁶Considera-se como turma o total de estudantes que ingressaram em um dado curso no mesmo ano, incluindo o ingresso via processo seletivo de vagas iniciais ou por vagas remanescentes. Para os cursos em que o ingresso ocorre em dois períodos letivos, leva-se em consideração o período letivo de ingresso do estudante no cálculo do número de períodos letivos cursados.

da turma analisada. Isto é, a média ponderada do tempo de conclusão dos estudantes da turma analisada.

- **Taxa de Eficiência:** percentual de estudantes da turma analisada que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização p .
- **Eficácia:** a eficácia é igual a 10 se o Tempo Médio de Conclusão (TMC) for menor do que o tempo de integralização p . Se o TMC for maior do que o tempo de integralização p , a eficácia será igual a $\frac{10 \cdot p}{TMC}$. Destaca-se que quanto mais próximo o índice estiver de 10, melhor é a eficácia do curso.
- **Índice de Efetividade do Curso:** Um curso é totalmente efetivo quando todos os ingressantes concluem dentro do prazo de integralização. Esse índice é calculado como o produto da taxa de eficiência (variando entre 0 e 1) e a eficácia do curso.

Considerando o curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2 foram encontrados 1426 registros de ingresso, sendo 1420 estudantes distintos⁷, ou seja, há 6 estudantes que reingressaram no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, nesse período. A Tabela 4 mostra a situação (conclusão, cursando, evasão do curso ou mudança de turno/modalidade)⁸ dos discentes no curso de acordo com a forma de ingresso. Do total de 1426 registros de ingresso, pode-se observar que 27,2% evadiram do curso, 28,8% ainda estão matriculados e 38,3% se graduaram.

A Tabela 5 mostra a situação dos estudantes no curso por ano⁹ de entrada e de acordo com a forma de ingresso. Nota-se, por exemplo, que no ano de 2021 ingressaram 98 estudantes por meio de Processo Seletivo de vagas iniciais, sendo que 19 deles evadiram do curso até o final do período letivo de 2022/2.

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

⁸Em alguns cursos, devido à mudança de turno/modalidade, podem ocorrer casos de estudantes que concluíram o curso tendo cursado zero períodos letivos.

⁹Se o ingresso no curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura) tiver ocorrido por reopção, considera-se que o ano de ingresso do discente nesse curso é igual ao ano em que ele realizou a reopção.

A Figura 35, para fins de comparação, mostra a situação dos estudantes do curso, da grande área na qual ele está classificado, e de toda a UFMG.

Tabela 4: Forma de ingresso versus situação do estudante após o término do período letivo 2022/2

Forma de Ingresso	Conclusão		Cursando		Evasão do curso		Mudança de Turno ou Modalidade		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Mudança de Turno ou Modalidade	24	45,3%	15	28,3%	13	24,5%	1	1,9%	53	100%
Obtenção de Novo Título	4	21,1%	6	31,6%	7	36,8%	2	10,5%	19	100%
Processo Seletivo	499	38,4%	364	28%	359	27,7%	76	5,9%	1298	100%
Reopção de Curso	0	0%	6	75%	1	12,5%	1	12,5%	8	100%
Transferência Comum	17	38,6%	19	43,2%	6	13,6%	2	4,5%	44	100%
Transferência Especial	2	50%	0	0%	2	50%	0	0%	4	100%
Total	546	38,3%	410	28,8%	388	27,2%	82	5,8%	1426	100%

* Evasão do curso = evasão da UFMG + reopção de curso dentro da UFMG.

Tabela 5: Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso													Total
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Mudança de Turno ou Modalidade	Conclusão	2	2	4	3	3	4	2	3	1	0	0	0	0	24
	Cursando	0	0	0	0	0	2	1	3	3	0	5	1	0	15
	Evasão do curso	2	1	2	4	1	1	0	2	0	0	0	0	0	13
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Total	4	3	6	7	4	7	3	9	4	0	5	1	0	53
Obtenção de Novo Título	Conclusão	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6
	Evasão do curso	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Total	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	3	3	2	19
Processo Seletivo	Conclusão	71	73	59	74	40	47	63	44	24	2	1	1	0	499
	Cursando	0	0	0	0	3	2	7	20	42	54	66	75	95	364
	Evasão do curso	18	22	30	24	54	43	30	35	29	31	19	19	5	359
	Mudança de Turno ou Modalidade	9	5	10	3	2	8	1	2	6	14	11	3	2	76
	Total	98	100	99	101	99	100	101	101	101	101	97	98	102	1298
Reopção de Curso	Conclusão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	0	6
	Evasão do curso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Total	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	2	0	8
Transferência Comum	Conclusão	2	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	9	19
	Evasão do curso	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	6
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Total	2	0	0	20	0	0	0	0	0	0	5	7	10	44
	Conclusão	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2

Tabela 5: Situação dos estudantes por forma de ingresso e de acordo com o ano de entrada no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura (Continuação)

Forma de ingresso	Situação	Ano de Ingresso													Total
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Transferência Especial	Cursando	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Evasão do curso	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	Mudança de Turno ou Modalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	4
Total		104	103	106	140	103	109	105	110	105	102	114	111	114	1426

* Evasão do curso = evasão da UFMG + reopção de curso dentro da UFMG.

Tabela 6: Situação dos estudantes do curso de Ciências Biológicas Noturno após o término do período letivo 2022/2

Ingresso	Taxa de Eficiência		Conclusão (acima do tempo padrão)		Conclusão (Total)		Cursando		Mudança de Turno ou Modalidade		Mudança de Curso		Evasão da UFMG		Evasão do Curso		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão																		
2010	39	37,5%	36	34,6%	75	72,1%	0	0%	9	8,7%	3	2,9%	17	16,3%	20	19,2%	104	100%
2011	37	35,9%	38	36,9%	75	72,8%	0	0%	5	4,9%	1	1%	22	21,4%	23	22,3%	103	100%
2012	22	20,8%	41	38,7%	63	59,5%	0	0%	10	9,4%	0	0%	33	31,1%	33	31,1%	106	100%
2013	33	23,6%	62	44,3%	95	67,9%	0	0%	8	5,7%	0	0%	37	26,4%	37	26,4%	140	100%
2014	28	27,2%	15	14,6%	43	41,8%	3	2,9%	2	1,9%	1	1%	54	52,4%	55	53,4%	103	100%
2015	30	27,5%	22	20,2%	52	47,7%	4	3,7%	8	7,3%	3	2,8%	42	38,5%	45	41,3%	109	100%
2016	31	29,5%	35	33,3%	66	62,8%	8	7,6%	1	1%	4	3,8%	26	24,8%	30	28,6%	105	100%
2017	29	26,4%	18	16,4%	47	42,8%	23	20,9%	3	2,7%	8	7,3%	29	26,4%	37	33,6%	110	100%
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão																		
2018	25	23,8%	0	0%	25	23,8%	45	42,9%	6	5,7%	5	4,8%	24	22,9%	29	27,6%	105	100%
2019	2	2%	0	0%	2	2%	55	53,9%	14	13,7%	5	4,9%	26	25,5%	31	30,4%	102	100%
2020	2	1,8%	0	0%	2	1,8%	80	70,2%	11	9,6%	2	1,8%	19	16,7%	21	18,4%	114	100%
2021	1	0,9%	0	0%	1	0,9%	86	77,5%	3	2,7%	2	1,8%	19	17,1%	21	18,9%	111	100%
2022	0	0%	0	0%	0	0%	106	93%	2	1,8%	0	0%	6	5,3%	6	5,3%	114	100%
Total	279	19,6%	267	18,7%	546	38,3%	410	28,8%	82	5,8%	34	2,4%	354	24,8%	388	27,2%	1.426	100%

¹ Taxa de eficiência: proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização;

² Conclusão (acima do tempo padrão): proporção de estudantes que concluíram o curso de ingresso na UFMG acima do tempo padrão de integralização;

³ Conclusão (Total): soma da taxa de eficiência e da conclusão acima do tempo padrão;

⁴ Cursando: estudantes que continuavam matriculados no curso de ingresso na UFMG até 2022/2;

⁵ Mudança de Turno ou Modalidade: corresponde tanto à troca de diurno para noturno, e vice-versa, quanto a alteração entre as modalidades bacharelado e licenciatura;

⁶ Mudança de Curso: troca de curso dentro da UFMG, por meio de reopção, no âmbito das vagas remanescentes (exceto casos de mudança de turno ou modalidade);

⁷ Evasão da UFMG: equivale ao desligamento, evasão ou desistência formal da UFMG sem a conclusão de curso de graduação;

⁸ Evasão do Curso: soma da evasão da UFMG e da mudança de curso dentro da UFMG.

Tabela 7: Estatísticas descritivas do tempo de conclusão, Eficácia e Índice de Efetividade do Curso de Ciências Biológicas Noturno , modalidade Licenciatura , por ano de ingresso.

Ano de Ingresso	Tempo de Integralização Padrão		Estatísticas do Tempo de Conclusão			Índices do INEP			
	MEC	UFMG	Média ¹	Mediana ²	3º Quartil ³	Taxa de Eficiência ⁴	Eficácia ⁵	Índice de Efetividade ⁶	Número de Concluintes
Ano de ingresso com tempo decorrido maior ou igual ao tempo de integralização padrão									
2010	8	10	10,6	10	11	37,5%	9,4	3,5	75
2011	8	10	11,3	11	12	35,9%	8,9	3,2	75
2012	8	10	11,9	11	13,5	20,8%	8,4	1,7	63
2013	8	10	11,7	11	13	23,6%	8,6	2	95
2014	8	10	10,4	10	11	27,2%	9,6	2,6	43
2015	8	10	10,5	10	12	27,5%	9,5	2,6	52
2016	8	10	10,6	11	11	29,5%	9,5	2,8	66
2017	8	10	10	10	11	26,4%	10	2,6	47
Ano de ingresso com tempo decorrido menor do que o tempo de integralização padrão									
2018	8	10	9,4	10	10	23,8%	10	2,4	25
2019	8	10	4,5	4,5	4,8	2%	10	0,2	2
2020	8	10	3,5	3,5	3,8	1,8%	10	0,2	2
2021	8	10	4	4	4	0,9%	10	0,1	1
2022	8	10	-	-	-	-	-	-	0
Total	8	10	10,8	10	12	19,6%	9,2	1,8	546

O tempo de integralização padrão atual da UFMG é de 10 períodos letivos.

¹ Média: média aritmética;

² Mediana: valor que deixa 50% dos dados abaixo dele;

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

⁴ Taxa de Eficiência: refere-se ao percentual de estudantes que se formaram até o período de integralização padrão do curso em relação ao número de ingressantes do ano;

⁵ Eficácia: é igual a 10 se o Tempo Médio de Conclusão (TMC) for menor do que o tempo de integralização (p). Se o TMC for maior do que o tempo de integralização p, a eficácia será igual a $10 \cdot p / \text{TMC}$. Destaca-se que quanto mais próximo o índice estiver de 10, melhor é a efetividade do curso;

⁶ Índice de Efetividade do Curso: um curso é totalmente efetivo quando todos os ingressantes concluem dentro do prazo de integralização. Esse índice é calculado como o produto da taxa de eficiência (variando entre 0 e 1) e a eficácia do curso.

* As células em **vermelho** indicam tempos maiores do que o tempo padrão de integralização atual da UFMG e, as em **verde**, tempos iguais ou menores.

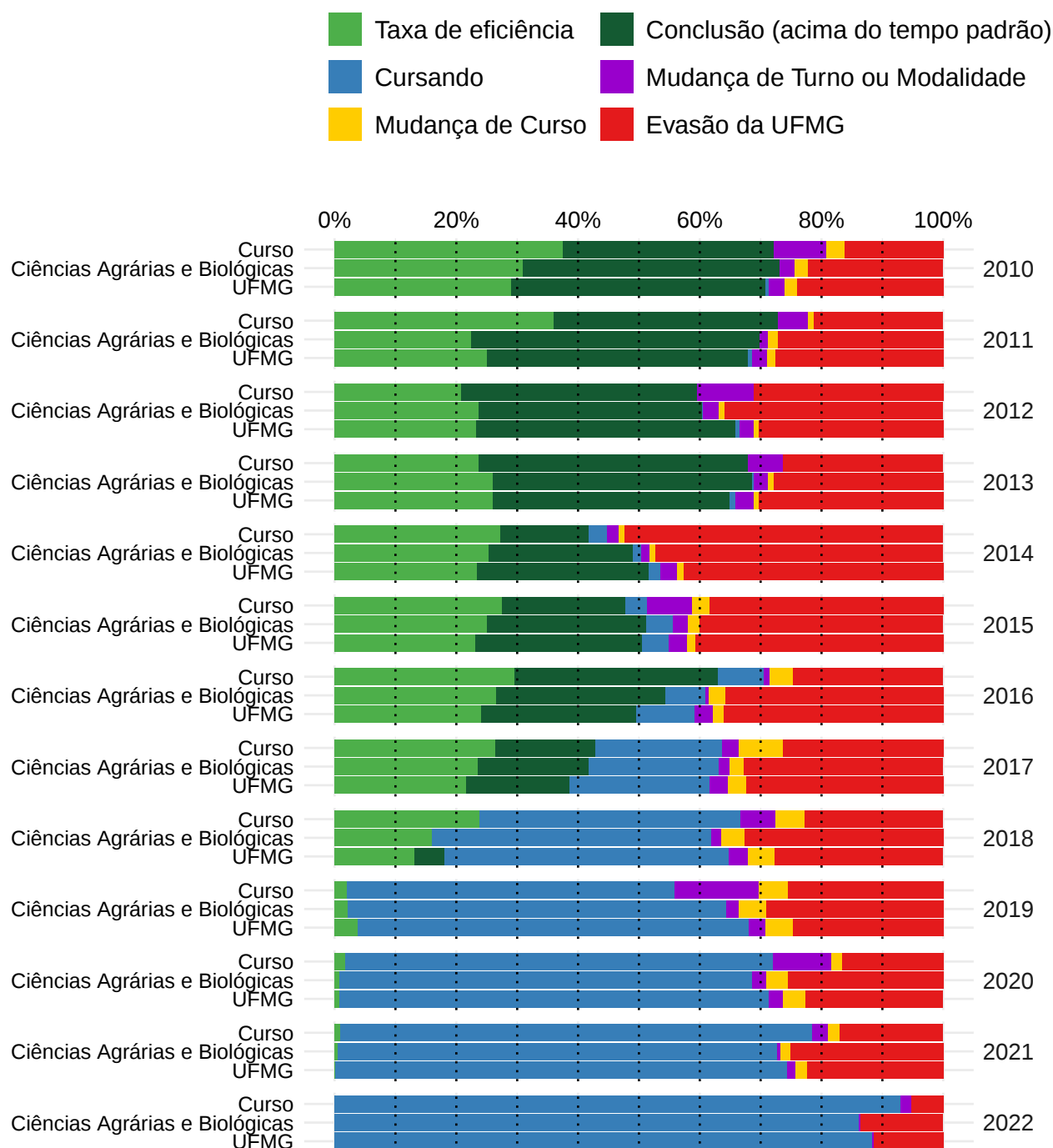


Figura 35: Situação dos estudantes do curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura), após o término do período letivo de 2022/2 A taxa de eficiência refere-se à proporção de estudantes que concluíram o curso dentro do tempo padrão de integralização. Mudança de turno ou modalidade corresponde tanto à troca de diurno para noturno, e vice-versa, quanto a alteração entre as modalidades bacharelado e licenciatura. Mudança de curso troca de curso dentro da UFMG, por meio de reopção, no âmbito das vagas remanescentes (exceto casos de mudança de turno ou modalidade). Evasão da UFMG equivale ao desligamento ou evasão da UFMG sem a conclusão de curso de graduação.

A Figura 36 mostra a distribuição da Nota Semestral Global Média (NSGM) ¹⁰ de acordo com a situação do estudante no curso de Ciências Biológicas Noturno na modalidade Licenciatura no período de 2010/1 a 2022/2. A NSG é o parâmetro de desempenho atualmente utilizado pela UFMG. Os alunos que ingressaram a partir de 2019/1 são avaliados exclusivamente por ele.

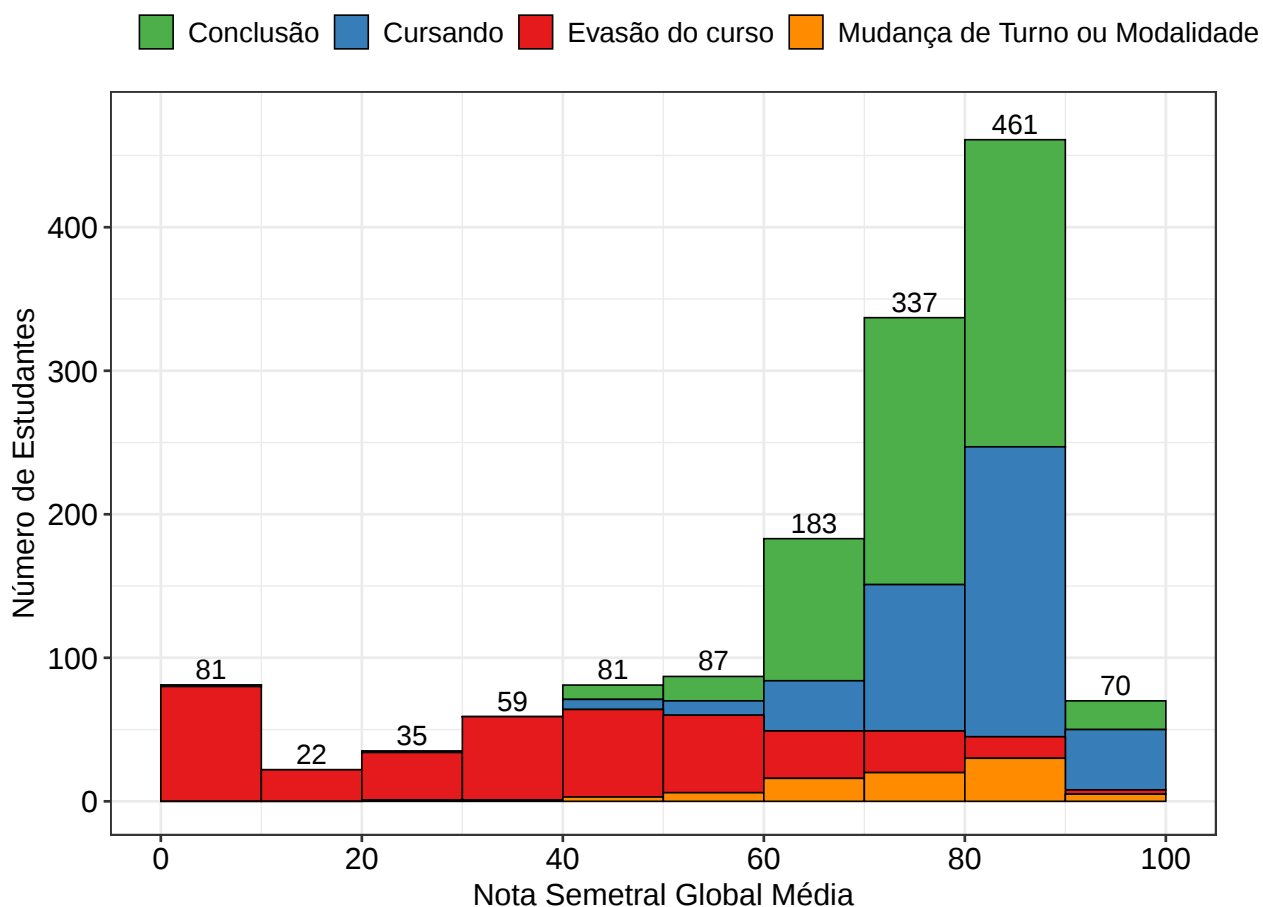


Figura 36: Nota Semestral Global Média, por faixa, de acordo com a situação do estudante no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura.

¹⁰Ressalta-se que nesse gráfico é possível incluir somente os estudantes que possuem NSG média, por isso, em alguns casos, o número total de estudantes pode diferir do total apresentado na Tabela 6.

4.2 Tempo decorrido até a evasão ou a conclusão

Esta subseção analisa o tempo decorrido até o desligamento do curso. Ressalta-se que, em caso de trancamento total do período letivo, o mesmo foi contabilizado como tempo no curso. Essa subseção inclui os seguintes indicadores utilizados pelo Inep:

- **Taxa de Evasão Acumulada:** percentual de estudantes de uma dada turma que evadiram do curso até o ano t , em relação ao número de ingressantes na turma analisada.
- **Taxa de Evasão Anual:** percentual de estudantes de uma dada turma que evadiram do curso no ano t , em relação ao número de ingressantes na turma.

A Tabela 8 e a Figura 37 mostram a taxa de evasão (e conclusão) acumulada, de acordo com número de períodos letivos cursados, no curso de Ciências Biológicas Noturno na modalidade Licenciatura. É possível observar que 54,9% dos estudantes que evadiram do curso o fizeram até o 4º período.

A Tabela 9 e a Figura 38, por sua vez, mostram a taxa de evasão anual por turma do curso de Ciências Biológicas Noturno na modalidade Licenciatura. A Figura 38 permite ainda comparar os resultados do curso com a área de conhecimento e com a UFMG.

Tabela 8: Número de períodos letivos cursados pelos discentes que evadiram do curso ou concluíram o curso no período de 2010/1 a 2022/2

Períodos letivos	Evasão do curso			Conclusão		
	Freq.	%	% acumulado	Freq.	%	% acumulado
1	40	10,3%	10,3%	0	0%	0%
2	71	18,3%	28,6%	0	0%	0%
3	50	12,9%	41,5%	1	0,2%	0,2%
4	52	13,4%	54,9%	4	0,7%	0,9%
5	28	7,2%	62,1%	7	1,3%	2,2%
6	27	7%	69,1%	3	0,5%	2,7%
7	20	5,2%	74,3%	10	1,8%	4,5%
8	24	6,2%	80,5%	21	3,8%	8,3%
9	15	3,9%	84,4%	59	10,8%	19,1%
10	11	2,8%	87,2%	174	31,9%	51%
11	12	3,1%	90,3%	108	19,8%	70,8%
12	10	2,6%	92,9%	63	11,5%	82,3%
13	8	2,1%	95%	35	6,4%	88,7%
14	8	2,1%	97,1%	23	4,2%	92,9%
15	4	1%	98,1%	15	2,7%	95,6%
16	1	0,3%	98,4%	12	2,2%	97,8%
17	4	1%	99,4%	5	0,9%	98,7%
18	1	0,3%	99,7%	3	0,5%	99,2%
19	0	0%	99,7%	1	0,2%	99,4%
20	0	0%	99,7%	1	0,2%	99,6%
21	1	0,3%	100%	1	0,2%	99,8%
22	0	0%	100%	0	0%	99,8%
23	0	0%	100%	0	0%	99,8%
24	1	0,3%	100%	0	0%	100%
Total	388	-	100%	546	-	100%

* Evasão do curso = evasão da UFMG + reopção de curso dentro da UFMG.

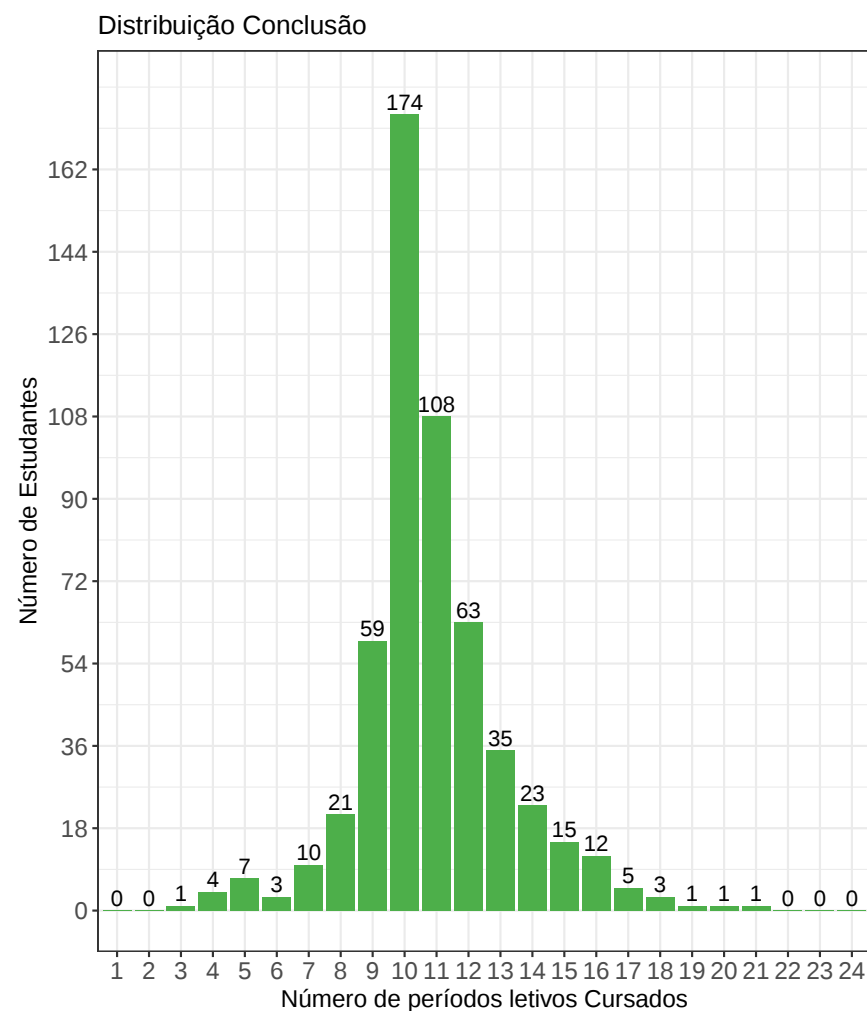
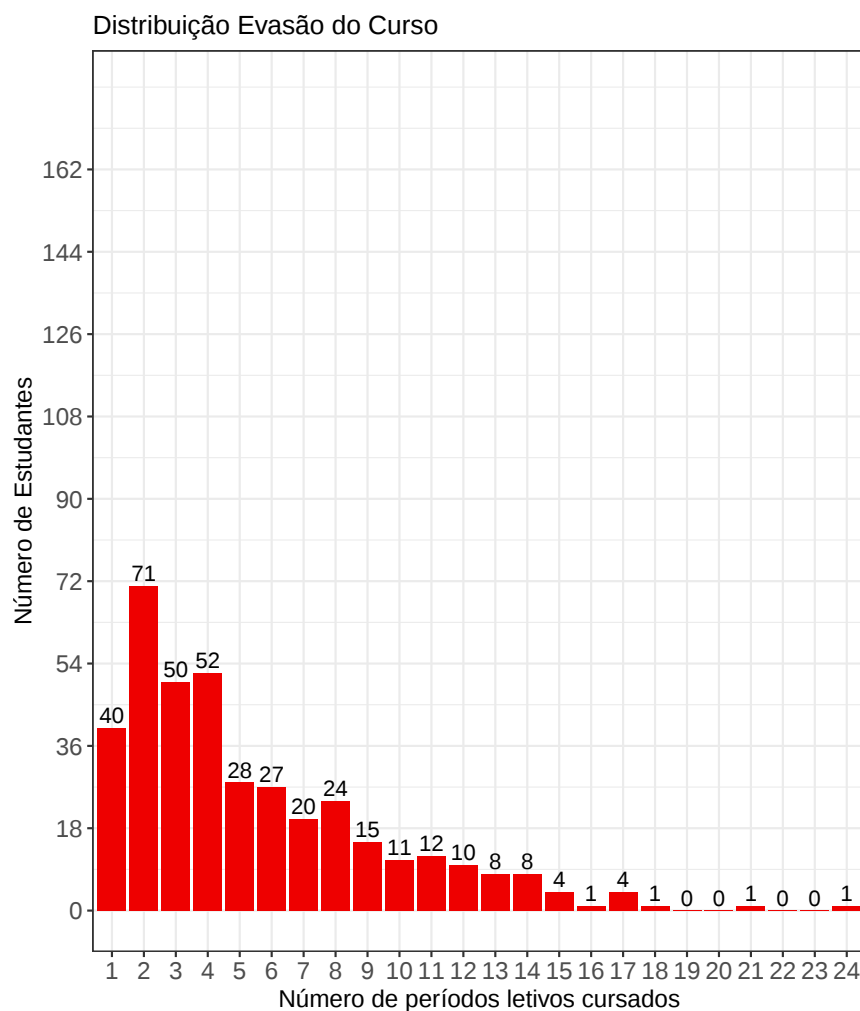


Figura 37: Número de períodos letivos cursados de acordo com a situação do estudante no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2.

Tabela 9: Taxa de evasão anual do curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura) - percentual calculado em relação ao total de estudantes que ingressaram no curso em cada ano analisado

Ano de Ingresso	0 - 1 ano		1- 2 anos		2- 3 anos		3- 4 anos		4- 5 anos		5- 6 anos		> 6 anos		Total Evasão	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
2010	3	2,9%	6	5,8%	2	1,9%	3	2,9%	2	1,9%	1	1%	3	2,9%	20	19,2%
2011	3	2,9%	6	5,8%	2	1,9%	4	3,9%	1	1%	2	1,9%	5	4,9%	23	22,3%
2012	6	5,7%	3	2,8%	6	5,7%	3	2,8%	5	4,7%	3	2,8%	7	6,6%	33	31,1%
2013	3	2,1%	8	5,7%	2	1,4%	8	5,7%	6	4,3%	4	2,9%	6	4,3%	37	26,4%
2014	22	21,4%	10	9,7%	9	8,7%	5	4,9%	3	2,9%	5	4,9%	-	-	55	53,4%
2015	19	17,4%	8	7,3%	2	1,8%	8	7,3%	2	1,8%	-	-	-	-	45	41,3%
2016	6	5,7%	8	7,6%	10	9,5%	2	1,9%	-	-	-	-	-	-	30	28,6%
2017	10	9,1%	11	10%	4	3,6%	-	-	-	-	-	-	-	-	37	33,6%
2018	6	5,7%	10	9,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	27,6%
2019	11	10,8%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	30,4%
2020	7	6,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	18,4%
2021	9	8,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	18,9%
2022	6	5,3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5,3%
Total	111	7,8%	102	7,2%	55	3,9%	44	3,1%	26	1,8%	22	1,5%	28	2%	388	27,2%

* O símbolo -| indica que o elemento à esquerda não pertence ao intervalo e o elemento à direita pertence. Por exemplo, '1-|2 anos' equivale à 'Mais do que 1 e até 2 anos'. Já o símbolo |-| indica que os dois elementos estão contidos no intervalo.

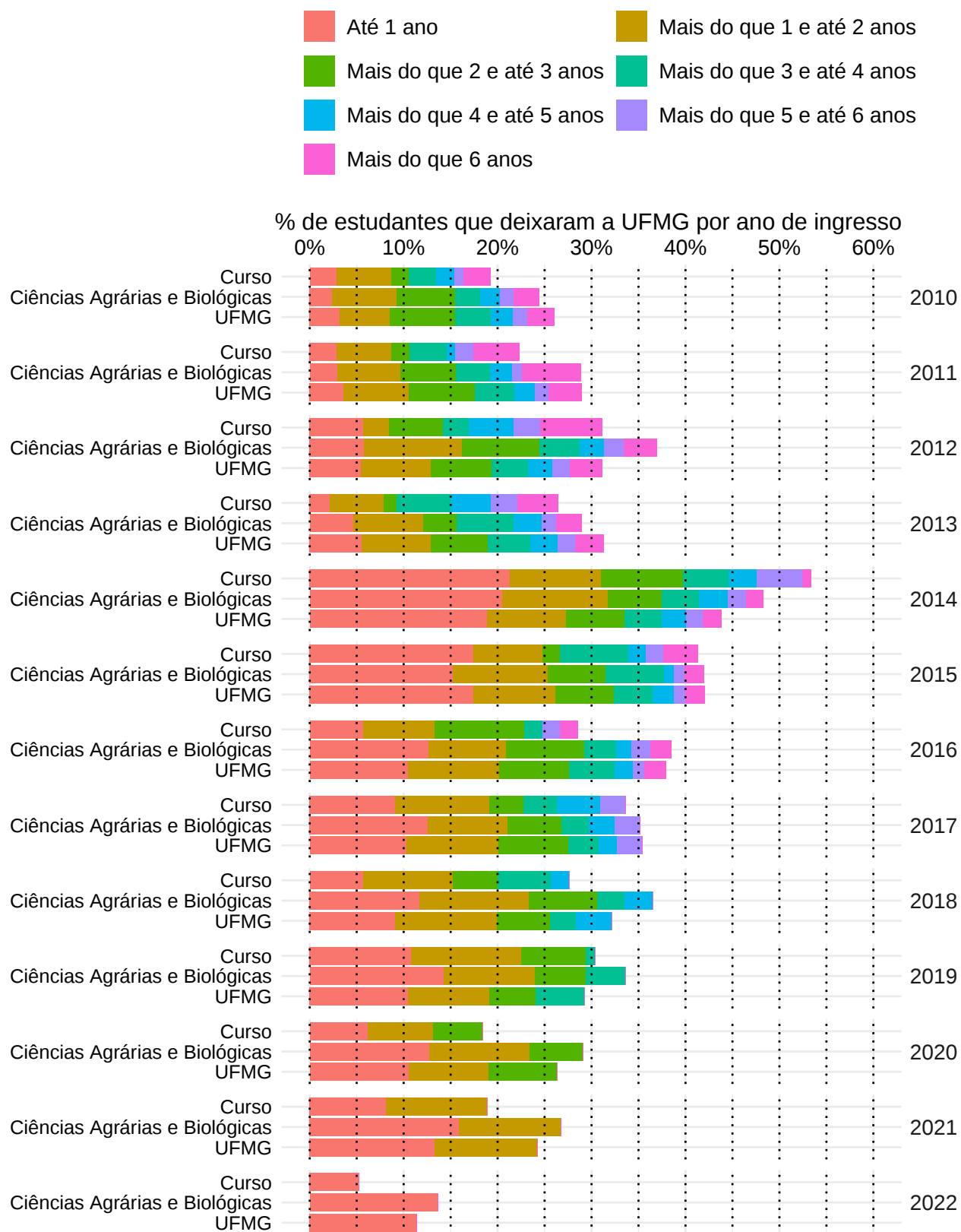


Figura 38: Taxa de Evasão Anual do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura.

A Tabela 10¹¹ e a Figura 39 mostram o número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso no curso de Ciências Biológicas Noturno, para a modalidade Licenciatura. No ano de 2020, por exemplo, 114 estudantes iniciaram o curso, 108 se matricularam no 2º período letivo¹², 107 se matricularam no 3º período letivo e 102 se matricularam no 4º período letivo.

É importante ressaltar que parte da redução do número de estudantes de um período letivo para outro pode ser devido à desvinculação por conclusão (especialmente nos últimos períodos letivos). Para verificar o total de desvinculações por evasão do curso é necessário consultar a Tabela 9.

Tabela 10: Número de estudantes matriculados no início do período de acordo com o ano de ingresso no curso de Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura)

Estudantes por período letivo	Ano de Ingresso												
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1º	104	103	106	140	103	109	105	110	105	102	114	111	114
2º	103	103	105	139	96	98	105	108	104	96	108	110	111
3º	101	100	100	137	81	90	99	100	99	91	107	102	108
4º	97	98	98	134	75	86	96	98	94	83	102	95	
5º	94	94	97	129	71	82	91	89	89	78	97	89	
6º	92	92	94	129	66	78	85	86	89	73	92		
7º	91	90	89	127	62	77	81	84	84	70	91		
8º	87	87	88	124	57	72	78	82	81	69			
9º	83	84	85	114	55	66	75	75	74	69			
10º	72	77	76	106	50	60	66	64	66				
11º	49	50	61	80	26	40	48	47	51				
12º	30	33	48	63	15	35	28	29					
13º	23	27	39	43	9	26	15	26					
14º	17	22	32	32	7	17	12						
15º	16	17	27	19	5	15	9						
16º	13	14	22	14	5	12							

¹¹Por uma questão de *layout* da texto, foi possível incluir na Tabela 10 o limite máximo de 16 períodos letivos.

¹²É importante ressaltar que o conceito de período letivo apresentado neste relatório indica o tempo em que o estudante se manteve vinculado à UFMG e não se o estudante está efetivamente cursando as atividades acadêmicas curriculares esperadas para o respectivo período.

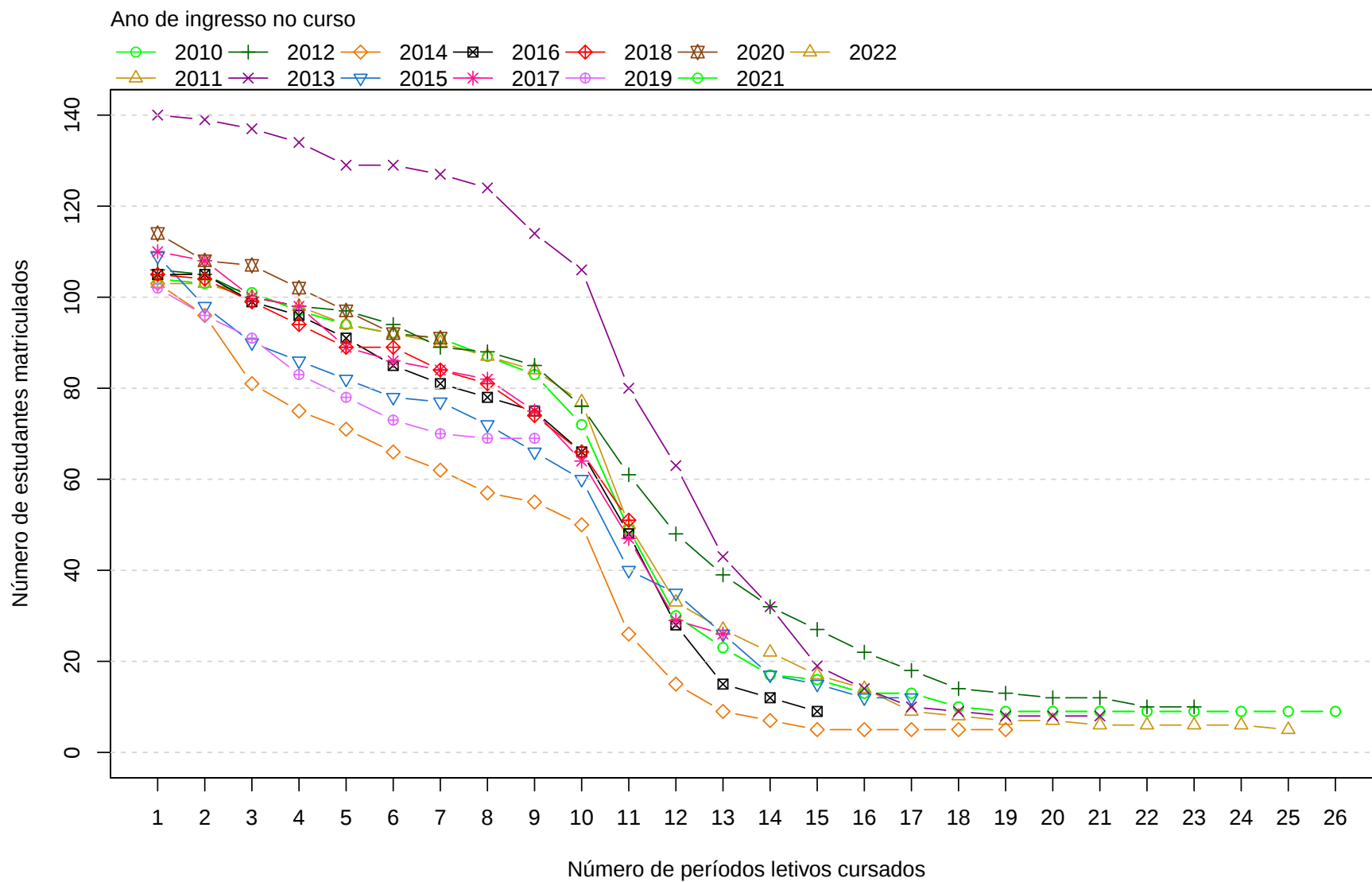


Figura 39: Número de estudantes matriculados por período letivo de acordo com o ano de ingresso.

4.3 Avaliação da retenção dos estudantes que evadiram

A Figura 40 mostra, dentre o grupo de estudantes que evadiram do curso (388 estudantes), o percentual deles que chegaram a cursar as principais atividades acadêmicas curriculares do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, antes do desligamento. Observa-se, por exemplo, que mais de 80% dos estudantes que evadiram do curso cursaram atividades como: BIG155-EVOLUCAO I, ICB013-INTRODUCAO A CIENCIAS BIOLOGICAS, PAR016-PARASITOLOGIA GERAL e ZOL017-INTRODUCAO A SISTEMATICA.

A Tabela 11 mostra a proporção de estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, dado que foram reprovados nas atividades cursadas por pelo menos 60%¹³ do grupo de estudantes que saiu do curso. O cálculo é feito dividindo-se o número total de estudantes reprovados na atividade acadêmica curricular que evadiram do curso pelo total de estudantes reprovados na atividade que concluíram ou evadiram do curso.

No caso da atividade acadêmica curricular BIG155-EVOLUCAO I, por exemplo, em um total de 388 estudantes que evadiram do curso no período avaliado, 317 deles a cursaram. Para essa atividade acadêmica curricular, dado que o estudante foi reprovado, a probabilidade de evasão do curso foi igual a 83%. No caso da atividade acadêmica curricular ICB013-INTRODUCAO A CIENCIAS BIOLOGICAS, a probabilidade de evasão do curso dado que o estudante foi reprovado foi igual a 96%, sendo que do total de 388 estudantes que evadiram do curso, 319 deles chegaram a cursar essa atividade.

A Figura 41 mostra o Boxplot do rendimento nas atividades selecionadas na Tabela 11 de acordo com a situação no curso (evasão do curso ou conclusão).

¹³Essa restrição foi colocada uma vez que, conforme mostrado na Figura 40, em algumas atividades acadêmicas curriculares há um número muito pequeno de estudantes que evadiram do curso e que chegaram a cursá-las, nesse caso, ter chegado a cursar a atividade acadêmica curricular já é um fator que torna menos provável a evasão do curso.

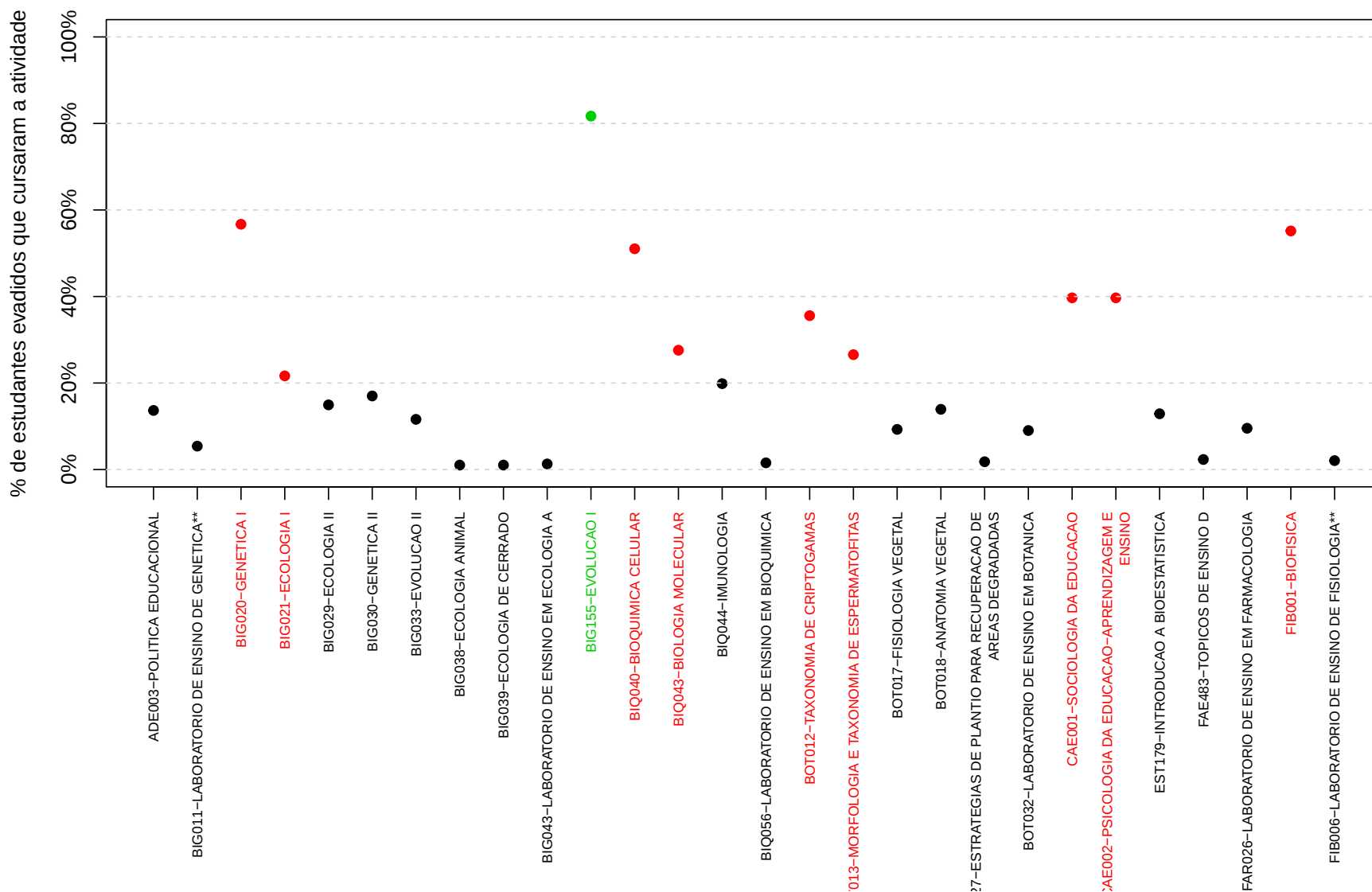


Figura 40: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura.

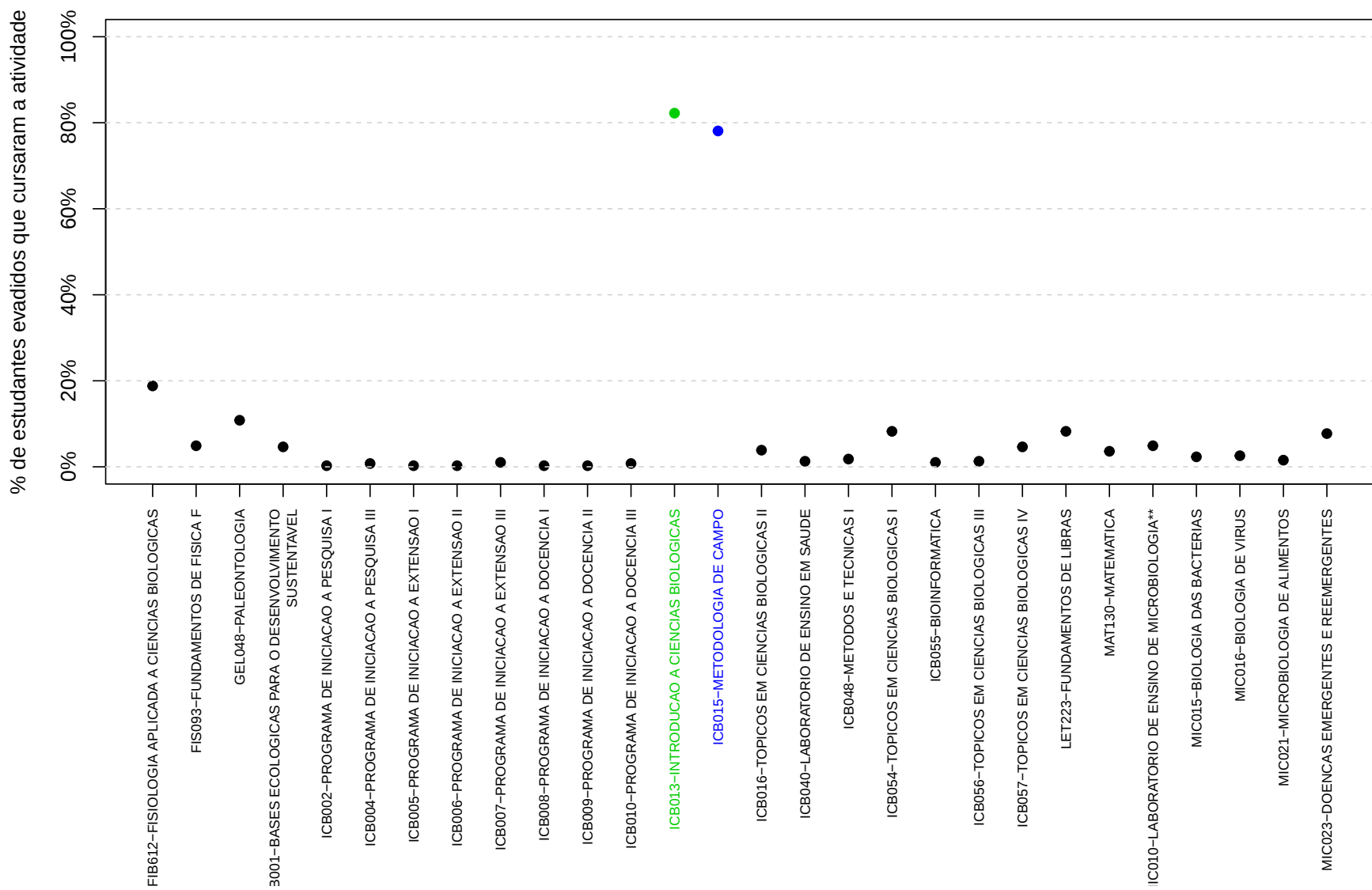


Figura 40: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno , modalidade Licenciatura (Continuação).

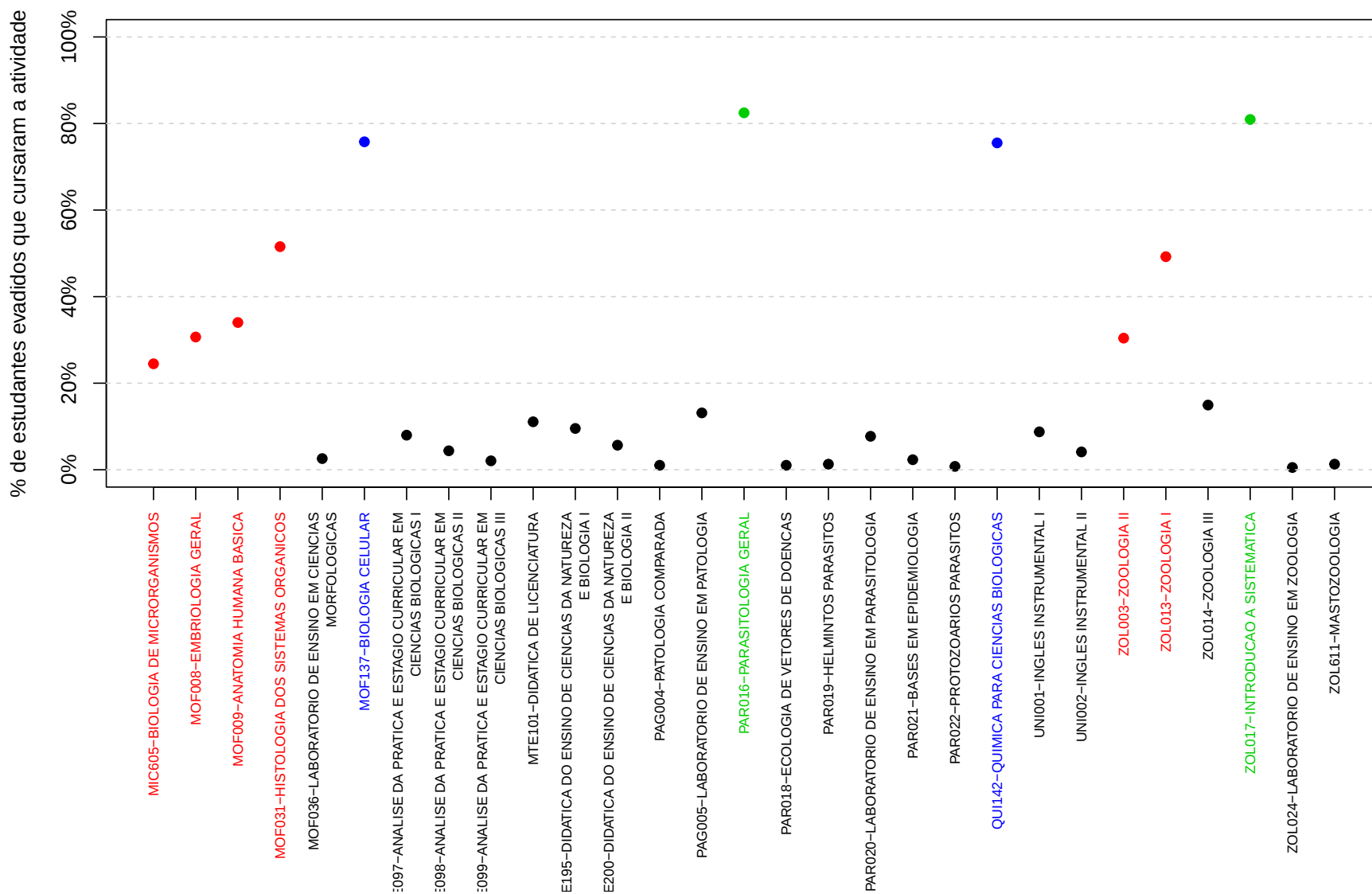


Figura 40: Principais atividades acadêmicas curriculares cursadas pelos estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno , modalidade Licenciatura (Continuação).

Tabela 11: Dados sobre reprovação e evasão do curso

Atividades acadêmicas curriculares cursadas por pelo menos 60% dos estudantes que evadiram do curso	Estudantes que evadiram do curso		Total de estudantes (que evadiram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na atividade
	Número de estudantes que evadiram do curso e foram reprovados na atividade	Número de estudantes que evadiram do curso e cursaram a atividade	Total de estudantes reprovados na atividade	Total de estudantes que cursaram a atividade	
BIG155-EVOLUCAO I	70	317	84	827	83%
ICB013-INTRODUCAO A CIENCIAS BIOLOGICAS	69	319	72	836	96%
ICB015-METODOLOGIA DE CAMPO	43	303	45	819	96%
MOF137-BIOLOGIA CELULAR	99	294	149	751	66%
PAR016-PARASITOLOGIA GERAL	127	320	198	832	64%
QUI142-QUIMICA PARA CIENCIAS BIOLOGICAS	121	293	190	758	64%
ZOL017-INTRODUCAO A SISTEMATICA	89	314	122	810	73%

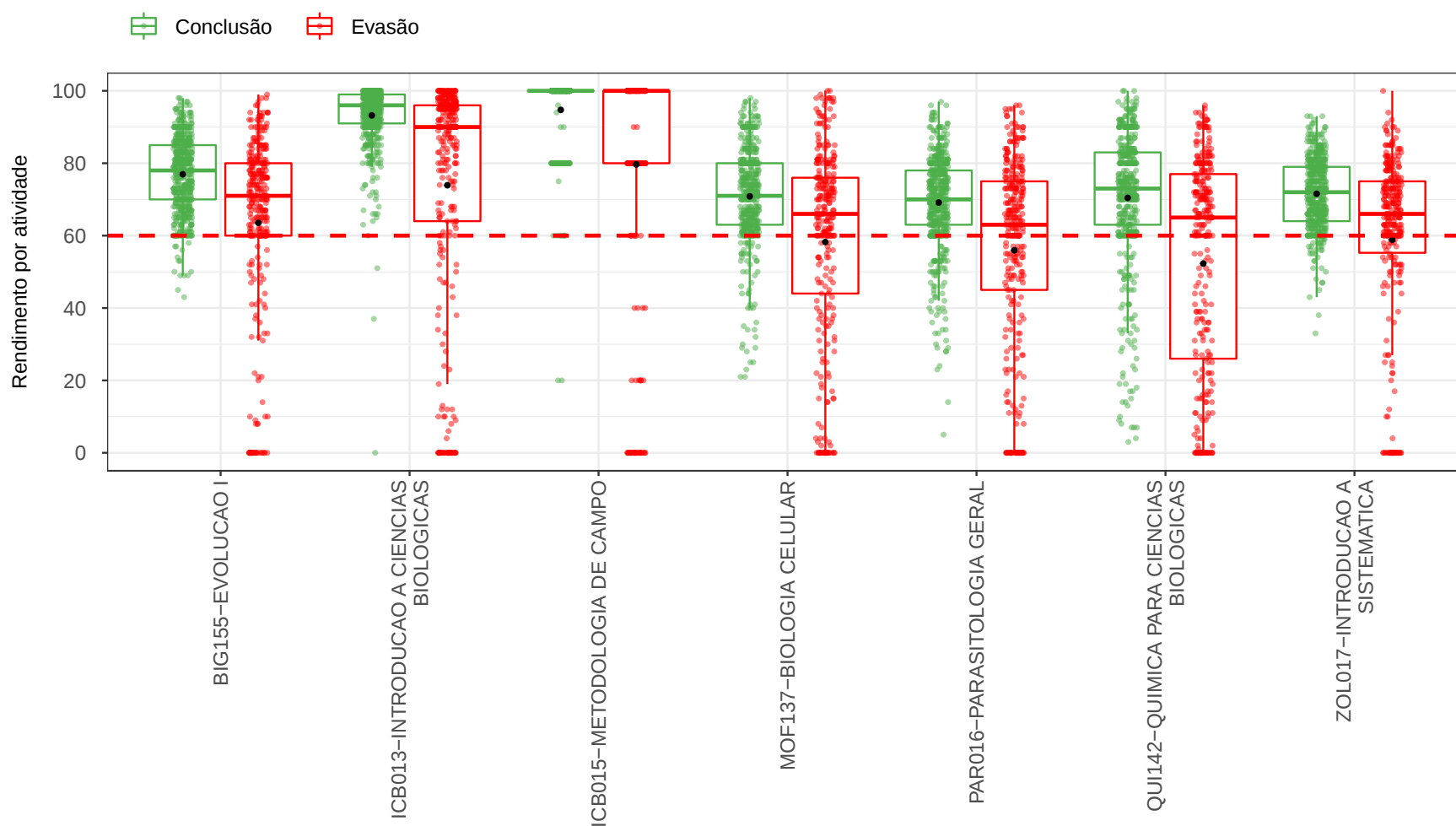


Figura 41: Rendimento por atividade acadêmica curricular, de acordo com a situação do estudante no curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura. Os valores do rendimento dos estudantes são representados como pontos da mesma coloração do gráfico. A média é indicada pelo ponto de cor preta e a mediana é a linha horizontal dentro do boxplot.

4.4 Curso de destino dos estudantes que evadiram

A Tabela 12 e a Figura 42 mostram os cursos de destino na UFMG dos estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, e retornaram para a UFMG. Verifica-se que entre os 388 estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2, 133 estudantes ingressaram novamente na UFMG através de novo processo seletivo, reopção, entre outras formas¹⁴.

Na Figura 42 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 Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, (maior número de arestas).

Tabela 12: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 ate 2022/2

Curso	Frequencia	Percentual
Ciências Biológicas Diurno	23	17,3%
Medicina Veterinária	16	12%
Odontologia	9	6,8%
Biomedicina	6	4,5%
Ciências Biológicas Noturno	5	3,8%
Farmácia Noturno	5	3,8%
Administração Diurno	4	3%
Medicina	4	3%
Artes Visuais	3	2,3%
Gestão Pública	3	2,3%
Pedagogia Noturno	3	2,3%
Relações Econômicas Internacionais	3	2,3%
Aquacultura	2	1,5%
Arquitetura e Urbanismo Noturno	2	1,5%
Direito Noturno	2	1,5%
Educação Física Diurno	2	1,5%
Enfermagem	2	1,5%
Engenharia Ambiental	2	1,5%
Fisioterapia	2	1,5%

¹⁴Nos casos em que o estudante ingressou em mais de um curso após a evasão do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, considerou-se o destino seguinte do estudante, ou seja, o próximo curso em que ele teve registro na UFMG

Tabela 12: Curso de destino de parte dos estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 ate 2022/2 (Continuação)

Curso	Frequencia	Percentual
Gestão de Serviços de Saúde	2	1,5%
Musica Noturno	2	1,5%
Pedagogia Diurno	2	1,5%
Antropologia	1	0,8%
Arquitetura e Urbanismo Diurno	1	0,8%
Ciência da Computação	1	0,8%
Ciências Contábeis	1	0,8%
Ciências Econômicas	1	0,8%
Ciências Sociais	1	0,8%
Ciências Socioambientais	1	0,8%
Design	1	0,8%
Direito Diurno	1	0,8%
Educação Física Noturno	1	0,8%
Engenharia Aeroespacial	1	0,8%
Engenharia Civil	1	0,8%
Engenharia Elétrica	1	0,8%
Engenharia de Controle e Automação Diurno	1	0,8%
Engenharia de Minas	1	0,8%
Engenharia de Sistemas	1	0,8%
Farmácia Diurno	1	0,8%
Física Diurno	1	0,8%
Física Noturno	1	0,8%
Geografia Diurno	1	0,8%
História Diurno	1	0,8%
História Noturno	1	0,8%
Jornalismo Diurno	1	0,8%
Jornalismo Noturno	1	0,8%
Letras Diurno	1	0,8%
Psicologia	1	0,8%
Publicidade e Propaganda	1	0,8%
Química Noturno	1	0,8%
Sistemas de Informação	1	0,8%
Total	133	100%

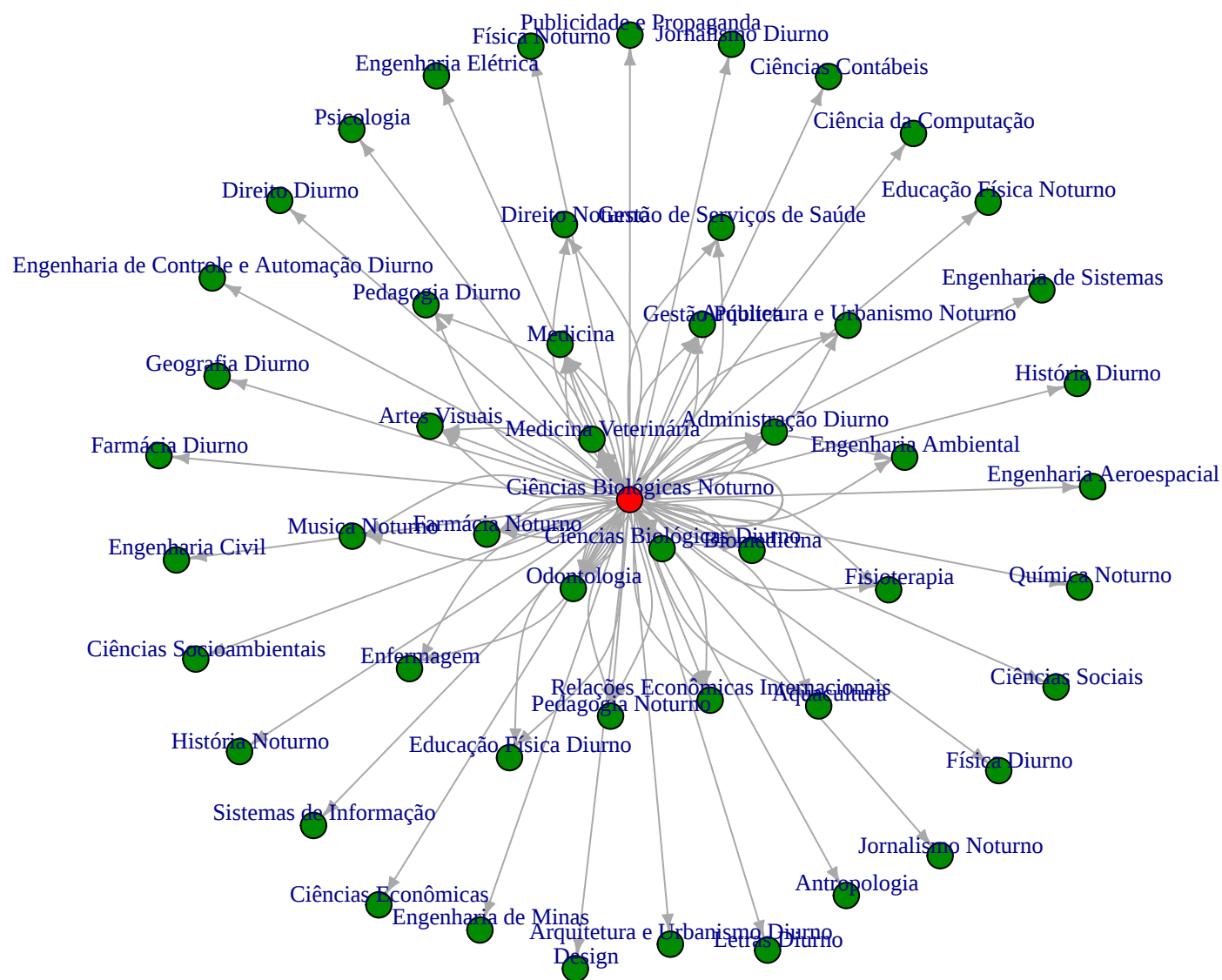


Figura 42: Cursos de destino de estudantes que evadiram do curso de Ciências Biológicas Noturno, modalidade Licenciatura, no período de 2010/1 a 2022/2.

Referências

- [1] INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, Diretoria de Estatísticas Educacionais, 2017. *Metodologia de cálculo dos indicadores de fluxo da educação superior*, Brasília.
- [2] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*, Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [3] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*, 6 ed. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [4] MINGOTI, S. A., 2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [5] R CORE TEAM, 2018. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- [6] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*, 7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [7] UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2018. *Plano de Desenvolvimento Institucional*. <https://www.ufmg.br/pdi/2018-2023/wp-content/uploads/2019/03/PDI-revisado06032019.pdf>. Acesso em 14/10/2019.
- [8] 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.