



Relatório de Avaliação de Disciplinas - ano base 2022

**Centro de Matemática,
Computação e Cognição**

1. Introdução

Neste documento apresentamos o relatório das avaliações de disciplinas nos termos da resolução CG 19 de 17/10/2017. Foram disponibilizados pela AAE (Assessoria para Assuntos Estratégicos) - PROGRAD dados referentes aos três quadrimestres de 2022 (Q1, Q2 e Q3) para os quatro cursos específicos do CMCC: Licenciatura em Matemática, Bacharelado em Neurociência, Bacharelado em Matemática e Bacharelado em Ciência da Computação. Os dois primeiros quadrimestres foram quadrimestres suplementares conforme a Resolução ConsEPE 240, enquanto o terceiro foi um quadrimestre regular, regido pelas normas usuais da UFABC. Destaca-se que no Q1.2022 a grande maioria das disciplinas foi ofertada em modo remoto, enquanto no Q2.2022 a grande maioria das disciplinas foi ofertada presencialmente. No Q3.2022, todas as disciplinas foram ofertadas presencialmente.

Recebemos, para cada curso e para cada quadrimestre, planilhas com compilações das avaliações de disciplina preenchidas por discentes. Recebemos também planilhas com as avaliações preenchidas por docentes no Q1.2022 e no Q3.2022. Em geral, recebemos as informações referentes apenas às disciplinas específicas do curso – a exceção foram os dados do Q2.2023 e Q3.2023 para o curso de Licenciatura em Matemática (neste caso os resultados englobaram também as turmas das disciplinas do curso de ingresso). Além das avaliações de disciplina, recebemos também, para cada curso, a avaliação discente sobre aspectos gerais do curso. As perguntas que foram respondidas por discentes e docentes estão listadas abaixo.

Discentes – avaliação de disciplina (quadrimestral)

1. Avalie o conteúdo ministrado, considerando a adequação ao plano de ensino proposto e aos objetivos especificados na ementa da disciplina. **(ATUAÇÃO DOCENTE ACADÊMICA)**
2. Avalie a didática e os métodos do docente para o aprendizado dos conteúdos da disciplina (Exemplos: atividades didáticas, exercícios, leituras, trabalho em grupo, atividades síncronas e assíncronas etc.). **(ATUAÇÃO DOCENTE ACADÊMICA)**
3. Atribua um conceito para a adequação do I (estudo individual, realização de atividades) previsto no T-P-I em relação à dedicação necessária para a disciplina. **(ATUAÇÃO DOCENTE ACADÊMICA)**
4. Atribua uma nota à adequação dos métodos de avaliação como medidores do aprendizado dos conteúdos da disciplina (Exemplos: trabalhos individuais, trabalhos em grupo, provas, seminários etc.). **(ATUAÇÃO DOCENTE ACADÊMICA)**
5. Avalie a qualidade do material didático utilizado e a disponibilidade da bibliografia utilizada na disciplina (Exemplos: biblioteca, repositórios digitais, vídeo aulas etc.). **(ATUAÇÃO DOCENTE ACADÊMICA)**

6. Atribua uma nota à disponibilidade do docente para atender e esclarecer dúvidas dos discentes. **(ATUAÇÃO DOCENTE ACADÊMICA)**

7. Atribua uma nota ao seu tempo de dedicação à disciplina considerando as a realização das atividades propostas em relação ao T-P-I (Teoria - Prática - Estudo Individual). **(ATUAÇÃO DISCENTE)**

8. Avalie sua postura acadêmica na disciplina durante o decorrer da disciplina. (Exemplo: entrega de atividades, presença em atividades, acompanhamento e acesso às atividades etc.) **(ATUAÇÃO DISCENTE)**

9. Atribua um conceito aos recursos e aos ambientes de aprendizagem utilizados pelo docente para as aulas (luminosidade, equipamentos de áudio e vídeo, mesas e carteiras,webconferência, A.V.A., softwares, canais de comunicação, qualidade etc.). **(INFRAESTRUTURA)**

Docentes – avaliação de disciplina (quadrimestral)

1. Avalie se a quantidade de aulas teóricas, práticas e estudo individual (TPI) foi adequada para cumprir os objetivos e abordar os tópicos definidos na ementa da disciplina. **(ATUAÇÃO DOCENTE)**

2. Avalie se a ementa e os objetivos estão adequados à formação que considera desejável para esta disciplina. **(ATUAÇÃO DOCENTE)**

3. Avalie a adaptação das estratégias didáticas adotadas frente às políticas de inclusão da UFABC (necessidades especiais, diversidade econômico-social, diversidade na formação prévia e nas trajetórias acadêmicas dos estudantes). **(ATUAÇÃO DOCENTE)**

4. Avalie a motivação e envolvimento dos alunos em relação às atividades propostas na disciplina (A = muito motivados; F = muito desmotivados). **(ATUAÇÃO DISCENTE)**

5. Avalie o desempenho geral dos alunos na disciplina, considerando o resultado das avaliações, a participação e assimilação do conteúdo. **(ATUAÇÃO DISCENTE)**

6. Avalie as ferramentas utilizadas e o ambiente de aprendizado utilizado para o desenvolvimento da disciplina. **(INFRAESTRUTURA)**

7. Avalie a disponibilidade de recursos educacionais e de bibliografia para a disciplina. **(INFRAESTRUTURA)**

8 (Q1). Avalie a adaptação e construção de estratégias didáticas frente ao ensino remoto. (Adaptação do material presencial, elaboração e criação de novos materiais, adaptação da avaliação). **(INFRAESTRUTURA)**

(Q3). Avalie a adaptação e construção de estratégias didáticas (salas de aula, laboratórios, elaboração e criação de novos materiais, adaptação da avaliação). **(INFRAESTRUTURA)**

Discentes – avaliação de curso (anual)

01) O projeto pedagógico do curso é acessível. **(PROJETO PEDAGÓGICO)**

02) O perfil profissional proposto pelo curso atende às exigências do mercado de trabalho. **(PROJETO PEDAGÓGICO)**

03) A relação entre o bacharelado interdisciplinar e o curso de formação específica é coerente. **(PROJETO PEDAGÓGICO)**

04) A matriz curricular sugerida atende à proposta do curso. **(PROJETO PEDAGÓGICO)**

05) Os conteúdos das disciplinas estão adequados à proposta do curso. **(PROJETO PEDAGÓGICO)**

06) A oferta de disciplinas permite o cumprimento adequado da matriz sugerida do curso. **(PROJETO PEDAGÓGICO)**

07) A oferta de aulas práticas nas disciplinas é adequada. **(PROJETO PEDAGÓGICO)**

08) O estágio (supervisionado/curricular/não-obrigatório) contribui satisfatoriamente à formação profissional do estudante. **(PROJETO PEDAGÓGICO)**

09) O acesso do estudante aos docentes do curso é satisfatório. **(ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO)**

- 10) O acesso do estudante ao coordenador do curso é satisfatório. **(ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO)**
- 11) A opinião dos estudantes é considerada nas decisões do curso. **(ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO)**
- 12) O acesso dos estudantes às atas de reuniões da plenária, coordenação de curso e de outros órgãos que influenciam nas atividades do curso é satisfatório. **(ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO)**
- 13) A coordenação se empenha em resolver problemas referentes ao curso. **(ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO)**
- 14) A Coordenação incentiva a participação do aluno em eventos de caráter científico. **(ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO)**
- 15) A Coordenação incentiva a participação do aluno em projetos de extensão. **(ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO)**
- 16) Os laboratórios são adequados às aulas práticas. **(INFRAESTRUTURA)**
- 17) As salas de aula são adequadas e satisfatoriamente equipadas. **(INFRAESTRUTURA)**
- 18) A bibliografia proposta está disponível na biblioteca. **(INFRAESTRUTURA)**
- 19) Há monitores suficientes para as disciplinas deste curso. **(INFRAESTRUTURA)**

Analisamos os três conjuntos de dados que recebemos utilizando a metodologia detalhada na seção 2. Na seção 3, apresentamos os gráficos que produzimos e na seção 4 analisamos os resultados obtidos. Finalmente, na seção 5 apresentamos uma breve conclusão.

2. Metodologia

Apresentamos abaixo a metodologia utilizada para analisar cada um dos conjuntos de dados compilados pela ProGrad e enviados para a Direção do CMCC.

2.1. Avaliação discente – disciplinas

Para cada quadrimestre e para cada um dos quatro cursos do CMCC, recebemos da Prograd uma tabela com a avaliação discente das disciplinas. Cada linha da tabela identifica uma das 9 questões respondidas pelos alunos, a turma, o(s) docente(s) responsáveis pela turma, e a quantidade de respostas “O”, “F”, “D”, “C”, “B”, “A” recebidas. Estes conceitos são apresentados aos estudantes nos formulários com os seguintes significados:

- A – excelente,
- B – bom,
- C – satisfatório,
- D - pouco satisfatório,
- F – insatisfatório,
- O - não sei ou não desejo opinar.

Os valores numéricos 5, 4, 3, 2, 1, 0 são atribuídos, respectivamente, aos conceitos A, B, C, D, F, O. A partir destes dados, produzimos três figuras para cada curso:

- **Figura A:** gráficos de barras que apresentam o total de respostas A, B, C, D, F, O em cada uma das perguntas e em cada um dos quadrimestres, sem distinguir as turmas. Em cada quadrimestre é indicado o total de alunos respondentes. Nas barras são indicados os percentuais de cada conceito em relação ao total (a exceção são os valores inferiores a 3%, que não aparecem explicitamente para facilitar a visualização).

- **Figura B:** histogramas que apresentam as médias das avaliações de cada turma, separados por questão e por quadrimestre. A média Q_i de cada turma na questão i ($i=1,..9$) de um dado quadrimestre é calculada da seguinte forma:

$$MédiaQ_i = \frac{qtdF \cdot 1 + qtdD \cdot 2 + qtdC \cdot 3 + qtdB \cdot 4 + qtdA \cdot 5}{qtdF + qtdD + qtdC + qtdB + qtdA}$$

Note que as respostas O são desprezadas nessa análise. Em cada um dos gráficos da Figura B, o eixo horizontal representa a média enquanto o eixo vertical representa o total de turmas. Ou seja, cada barra do histograma indica quantas turmas obtiveram média dentro do intervalo correspondente. Considerando que a média mínima possível é 1 e a média máxima possível é 5, os intervalos utilizados foram:

[1 ; 1,5], (1,5 ; 2], (2 ; 2,5], (2,5 ; 3], (3 ; 3,5], (3,5 ; 4], (4 ; 4,5], (4,5 ; 5].

- **Figura C:** gráfico que tem como objetivo analisar as 9 questões juntas e relacionar as médias ao tamanho das turmas. Para cada turma, utilizando a fórmula acima, calculou-se a média das 9 perguntas:

$$Média = \frac{MédiaQ_1 + MédiaQ_2 + \dots + MédiaQ_9}{9}$$

Calculamos também, para cada turma, a média do número respostas diferentes de O. Dessa forma, para cada turma, temos a média de conceitos e o número médio de respostas (desprezando os conceitos O). Sem distinguir os quadrimestres, contamos então quantas turmas tem esses pares de valores dentro de determinados intervalos. Os intervalos que utilizamos foram:

- conceitos: [1 ; 1,5], (1,5 ; 2], (2 ; 2,5], (2,5 ; 3], (3 ; 3,5], (3,5 ; 4], (4 ; 4,5], (4,5 ; 5];

- número de alunos: [0, 10], (10, 20], (20, 30], (30, 40], (40, 50], ...

Cada retângulo na Figura C corresponde a um par desses intervalos. A cor do retângulo representa o número de turmas no ano.

2.2. Avaliação docente - disciplinas

Para cada quadrimestre e para cada um dos quatro cursos do CMCC, recebemos da Prograd uma tabela com a avaliação docente das disciplinas. Cada linha da tabela identifica uma das 8 questões respondidas pelos docentes, a turma, o docente responsável pela turma, e a quantidade de respostas “O”, “F”, “D”, “C”, “B”, “A” recebidas. Estes conceitos são apresentados aos docentes nos formulários com os seguintes significados:

- A – excelente,
- B – bom,
- C – satisfatório,
- D - pouco satisfatório,
- F – insatisfatório,
- O - não sei ou não desejo opinar.

Os valores numéricos 5, 4, 3, 2, 1, 0 são atribuídos, respectivamente, aos conceitos A, B, C, D, F, O. A partir destes dados, produzimos uma figura para cada curso:

- **Figura D:** gráficos de barras que apresentam o total de respostas A, B, C, D, F, O em cada uma das perguntas e em cada um dos quadrimestres, sem distinguir as turmas. Em cada quadrimestre é indicado o total de docentes respondentes. Nas barras são indicados os percentuais de cada conceito em relação ao total (a exceção são os valores inferiores a 3%, que não aparecem explicitamente para facilitar a visualização).

2.3. Avaliação discente - curso

Recebemos da Prograd uma tabela com a avaliação discente sobre cada um dos quatro cursos do CMCC. Cada linha da tabela identifica uma das 19 questões respondidas pelos alunos e a quantidade de respostas “O”,

“F”, “D”, “C”, “B”, “A” recebidas. Estes conceitos são apresentados aos estudantes nos formulários com os seguintes significados:

- A – excelente,
- B – bom,
- C – satisfatório,
- D - pouco satisfatório,
- F – insatisfatório,
- O - não sei ou não desejo opinar.

Os valores numéricos 5, 4, 3, 2, 1, 0 são atribuídos, respectivamente, aos conceitos A, B, C, D, F, O. A partir destes dados, produzimos uma figura para cada curso:

- **Figura E:** gráficos de barras que apresentam o total de respostas A, B, C, D, F, O em cada uma das perguntas. Nas barras são indicados os percentuais de cada conceito em relação ao total (a exceção são os valores inferiores a 3%, que não aparecem explicitamente para facilitar a visualização). No topo da figura é indicado o total de discentes respondentes.

3. Gráficos

3.1. Avaliação discente - disciplinas

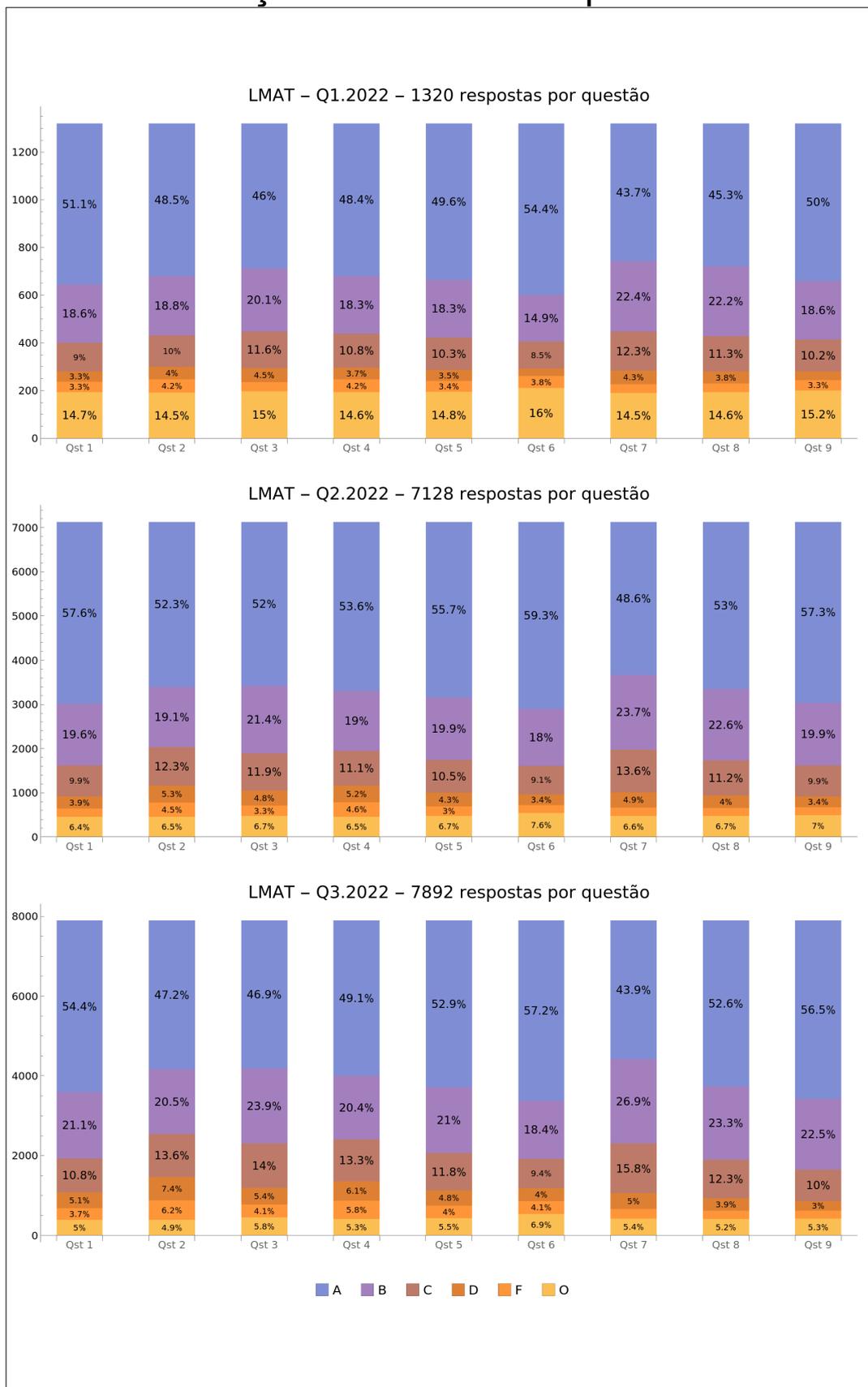


Figura 1: Avaliação discente – disciplinas – Figura A da LMAT

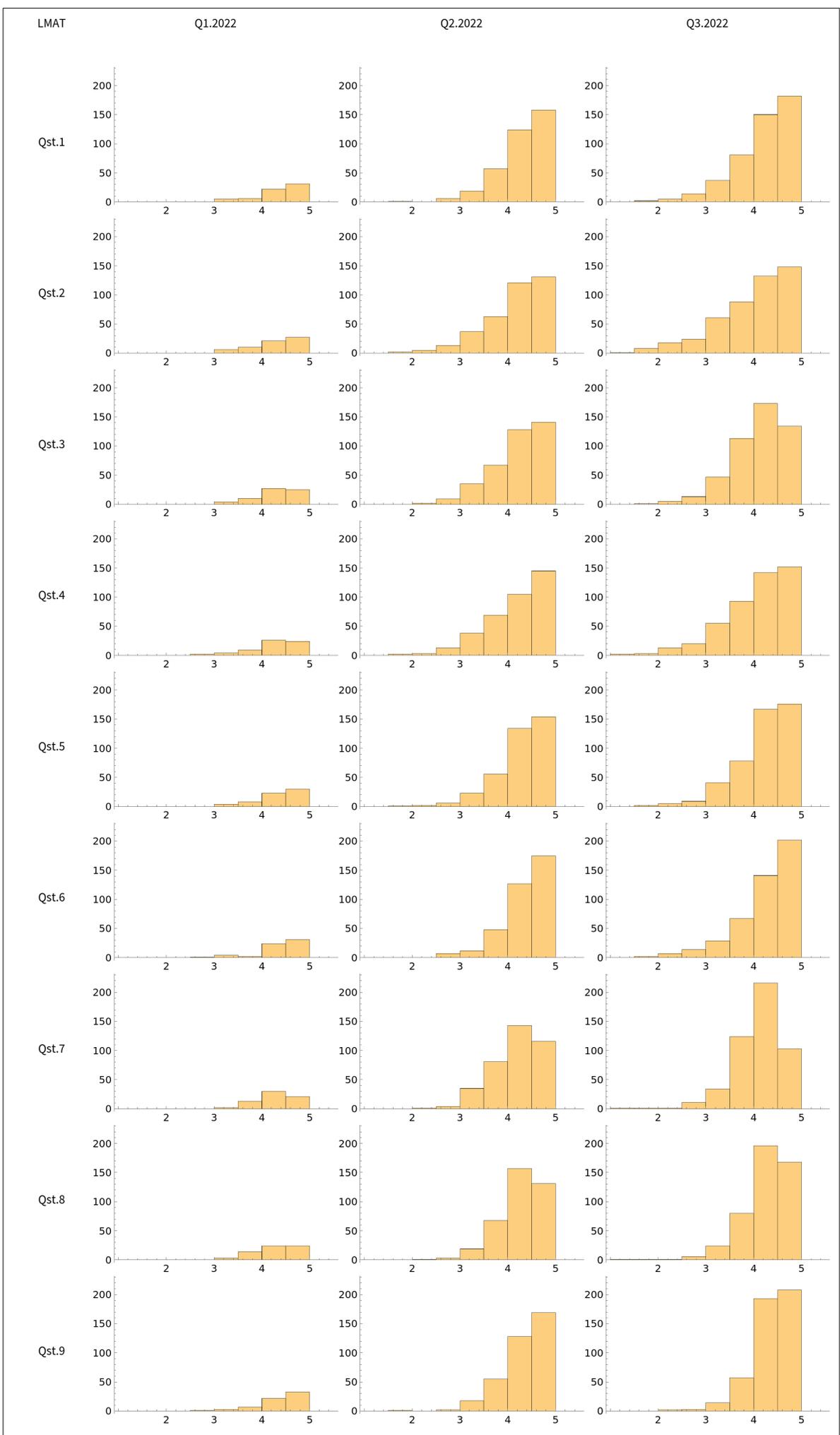


Figura 2: Avaliação discente – disciplinas – Figura B da LMAT

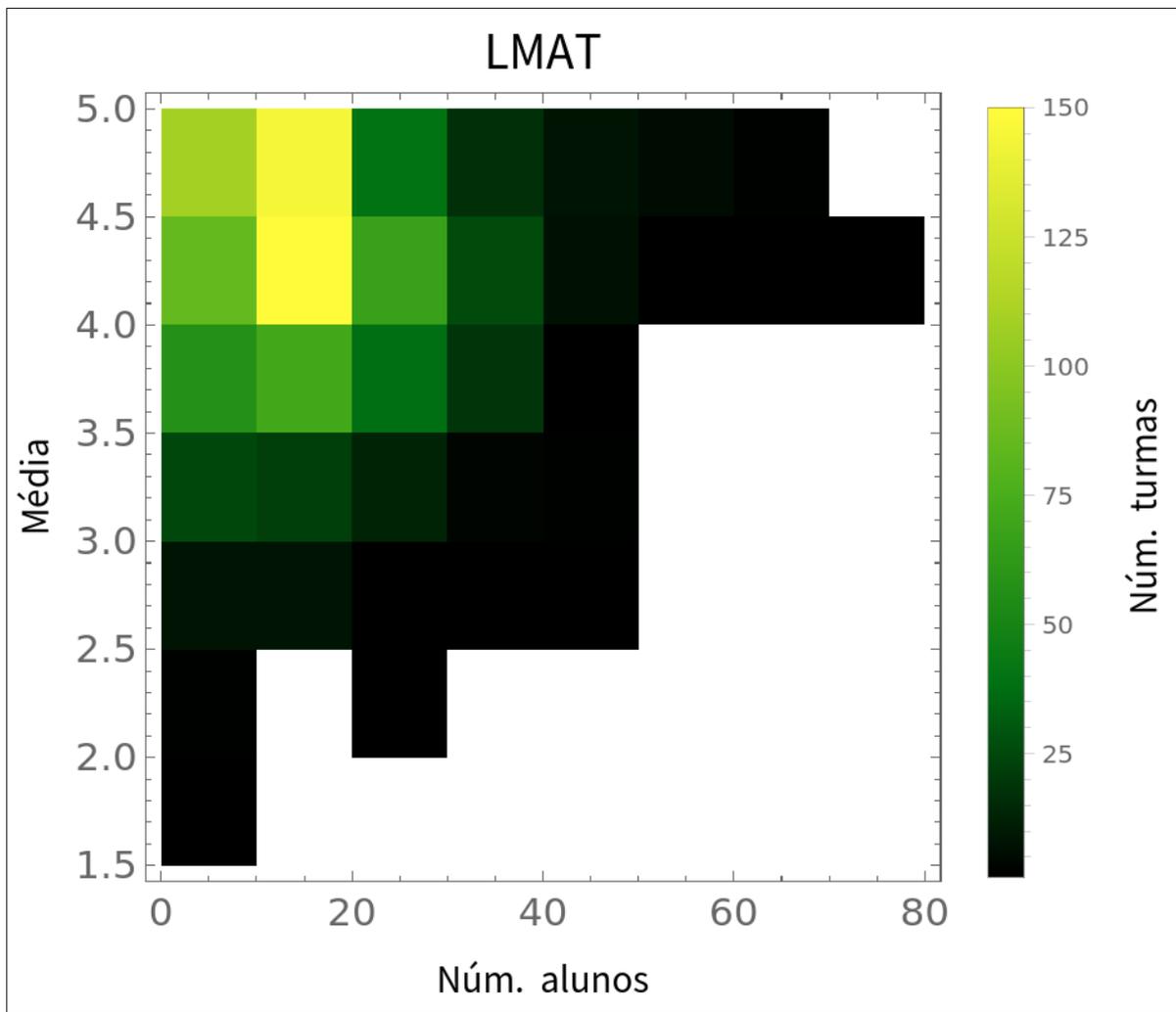


Figura 3: Avaliação discente – disciplinas – Figura C da LMAT

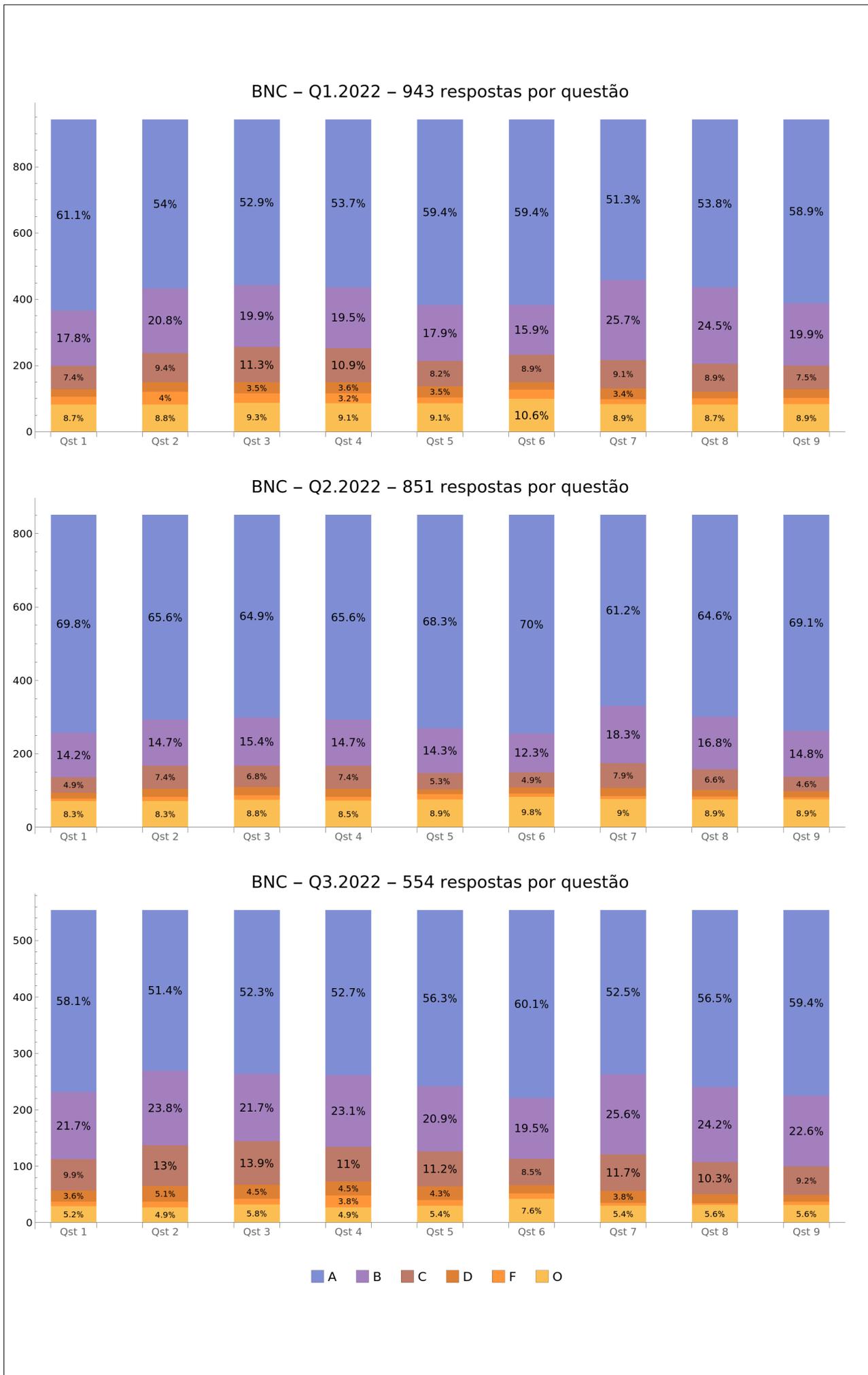


Figura 4: Avaliação discente – disciplinas – Figura A do BNC

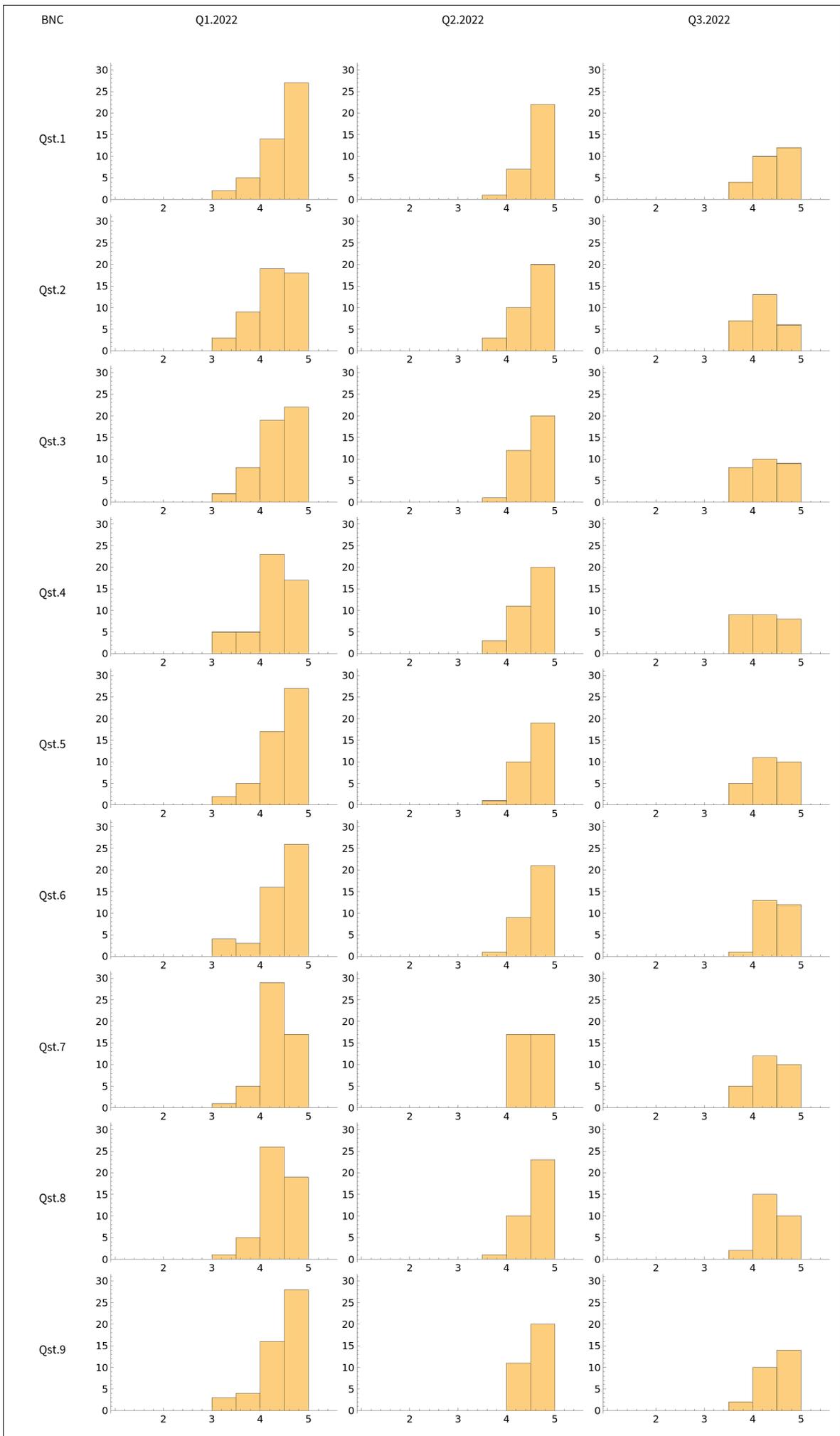


Figura 5: Avaliação discente – disciplinas – Figura B do BNC

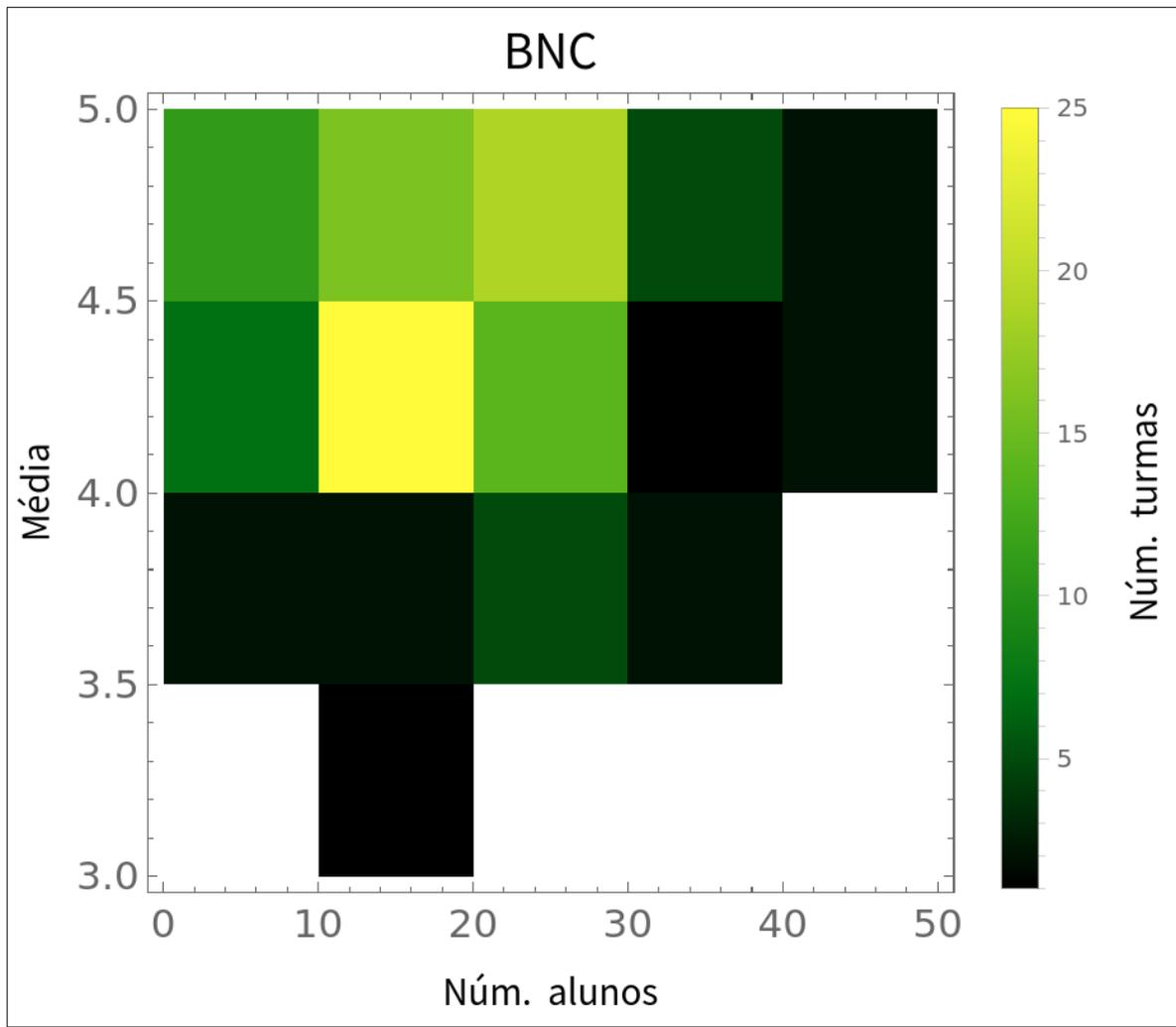


Figura 6: Avaliação discente – disciplinas – Figura C do BNC

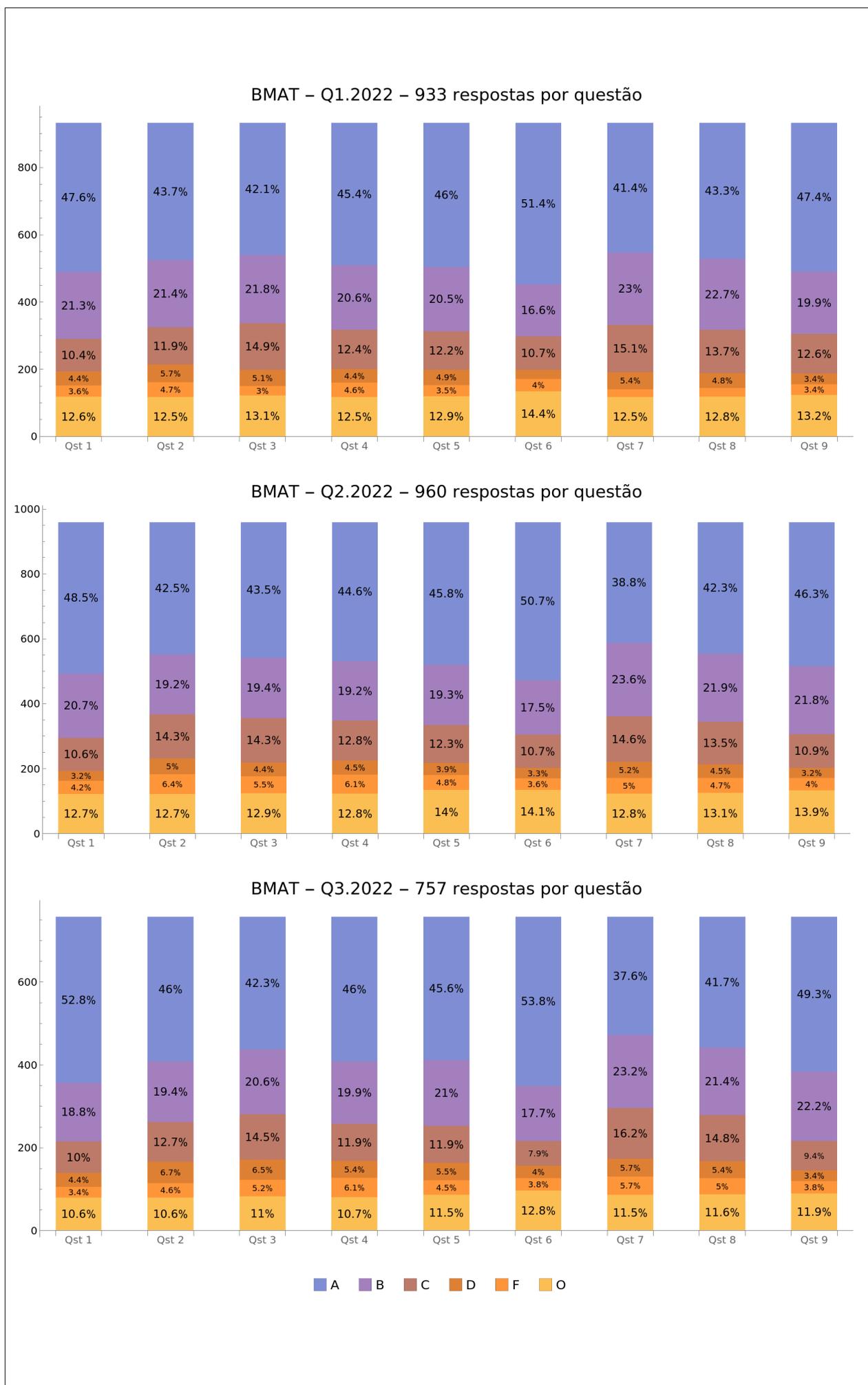


Figura 7: Avaliação discente – disciplinas – Figura A do BMAT

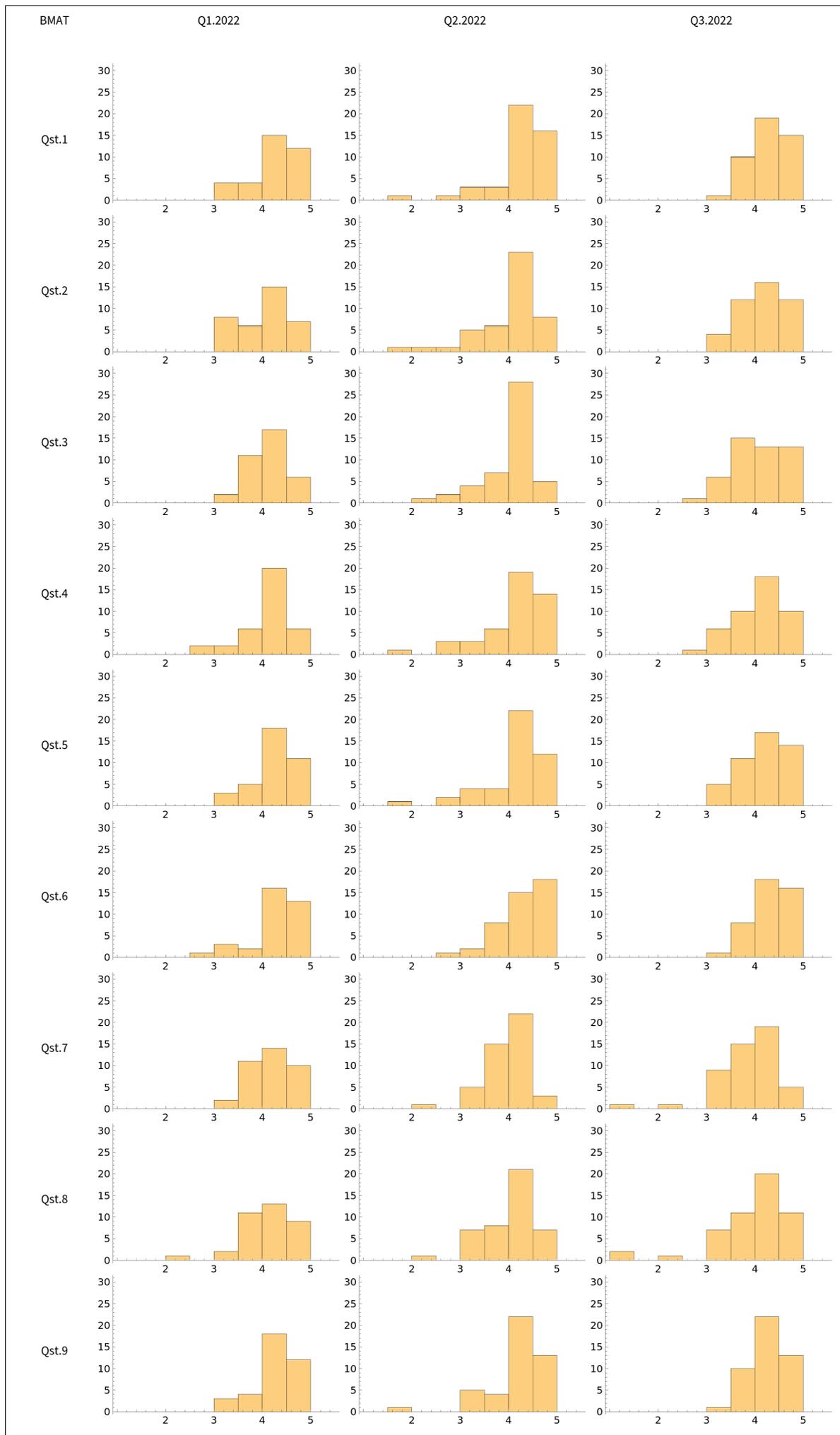


Figura 8: Avaliação discente – disciplinas – Figura B do BMAT

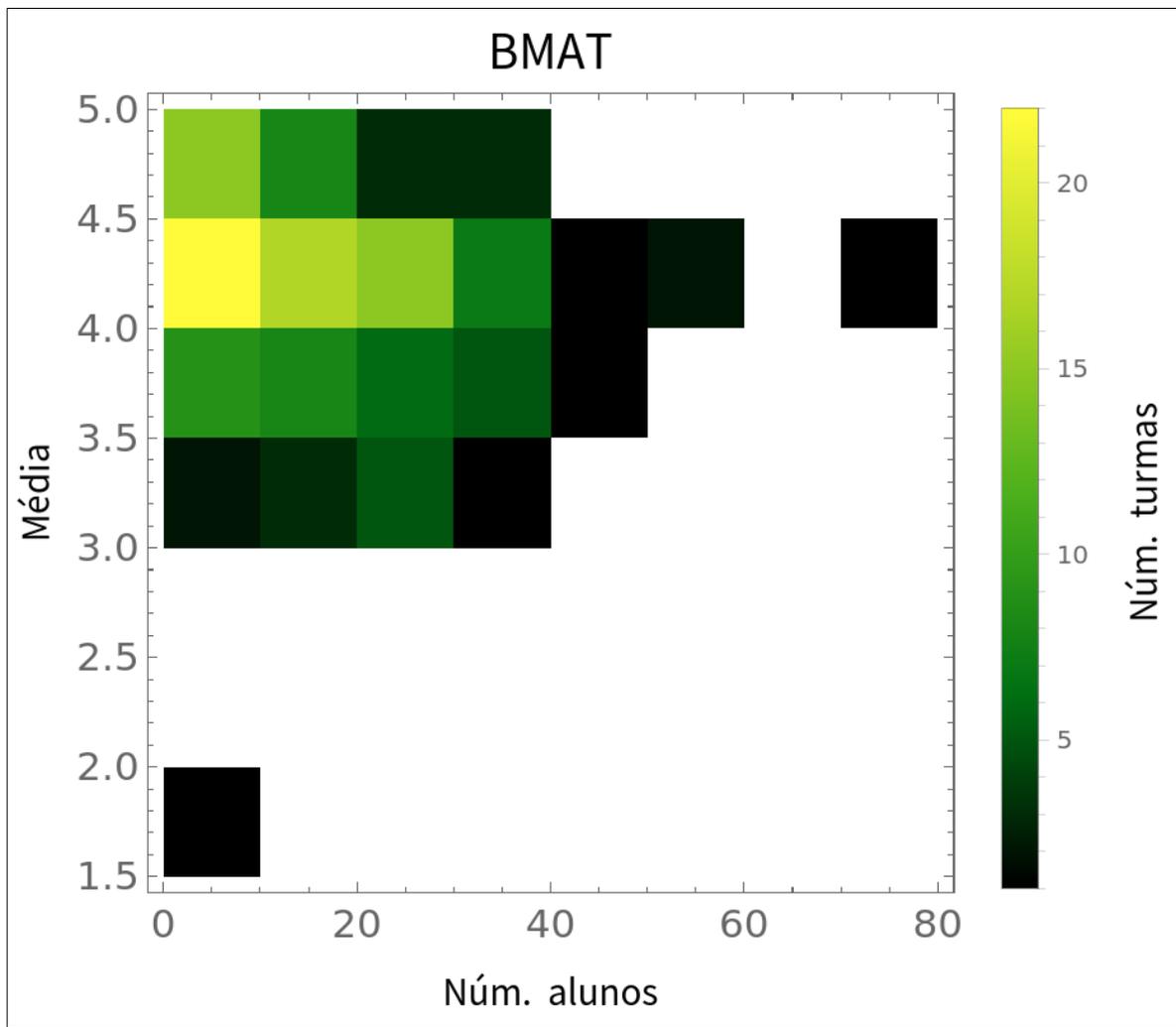


Figura 9: Avaliação discente – disciplinas – Figura C do BMAT

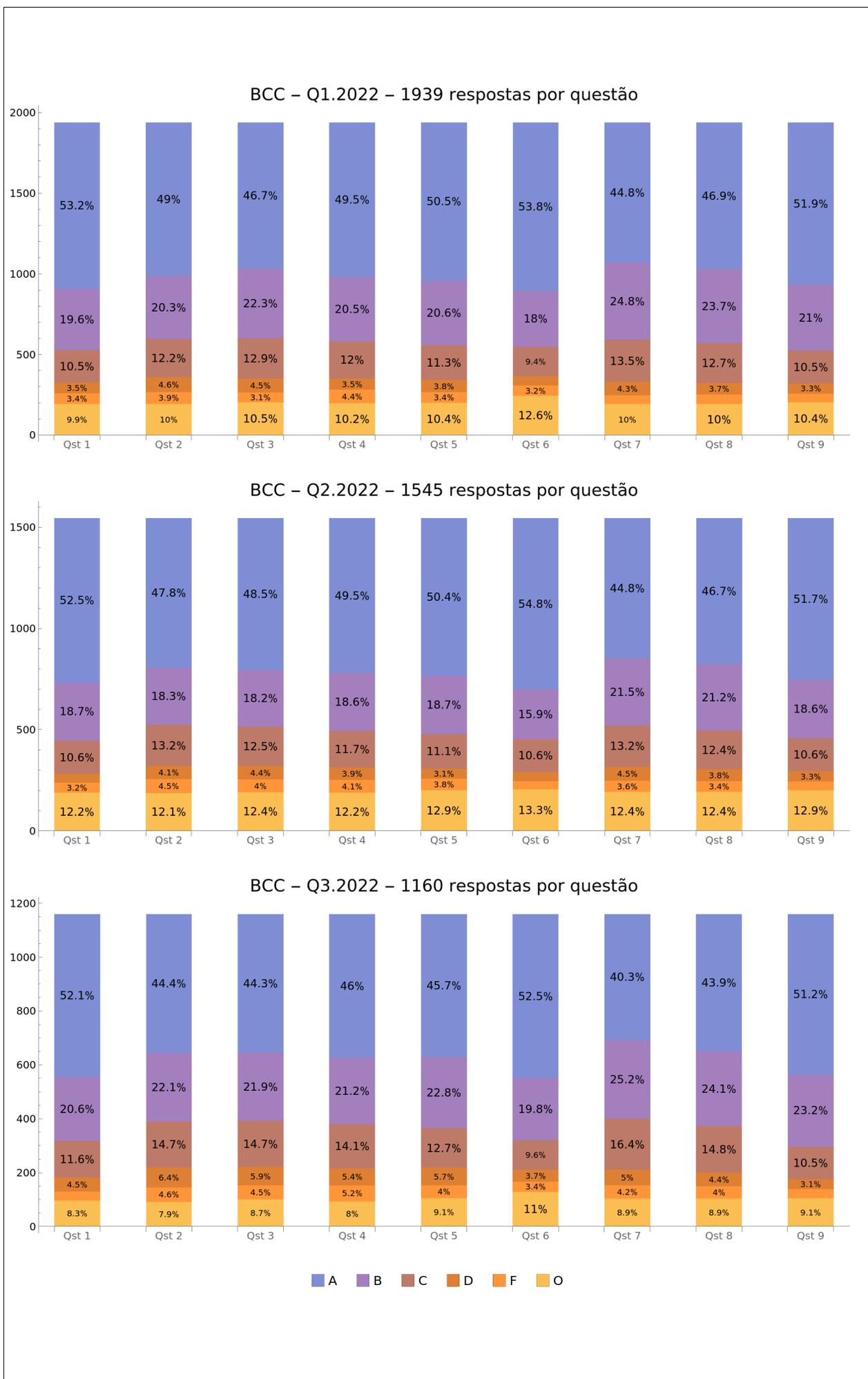


Figura 10: Avaliação discente – disciplinas – Figura A do BCC

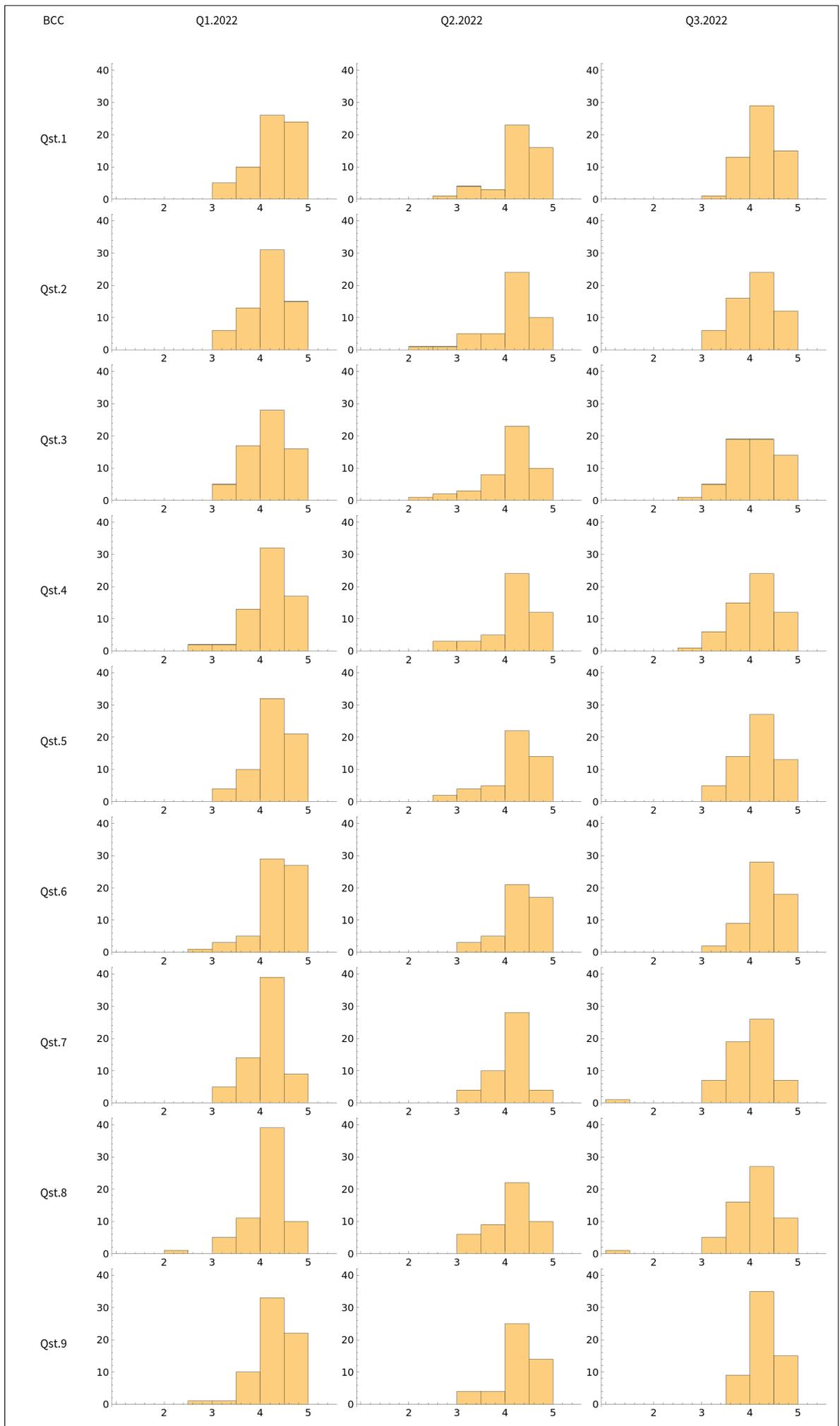


Figura 11: Avaliação discente – disciplinas – Figura B do BCC

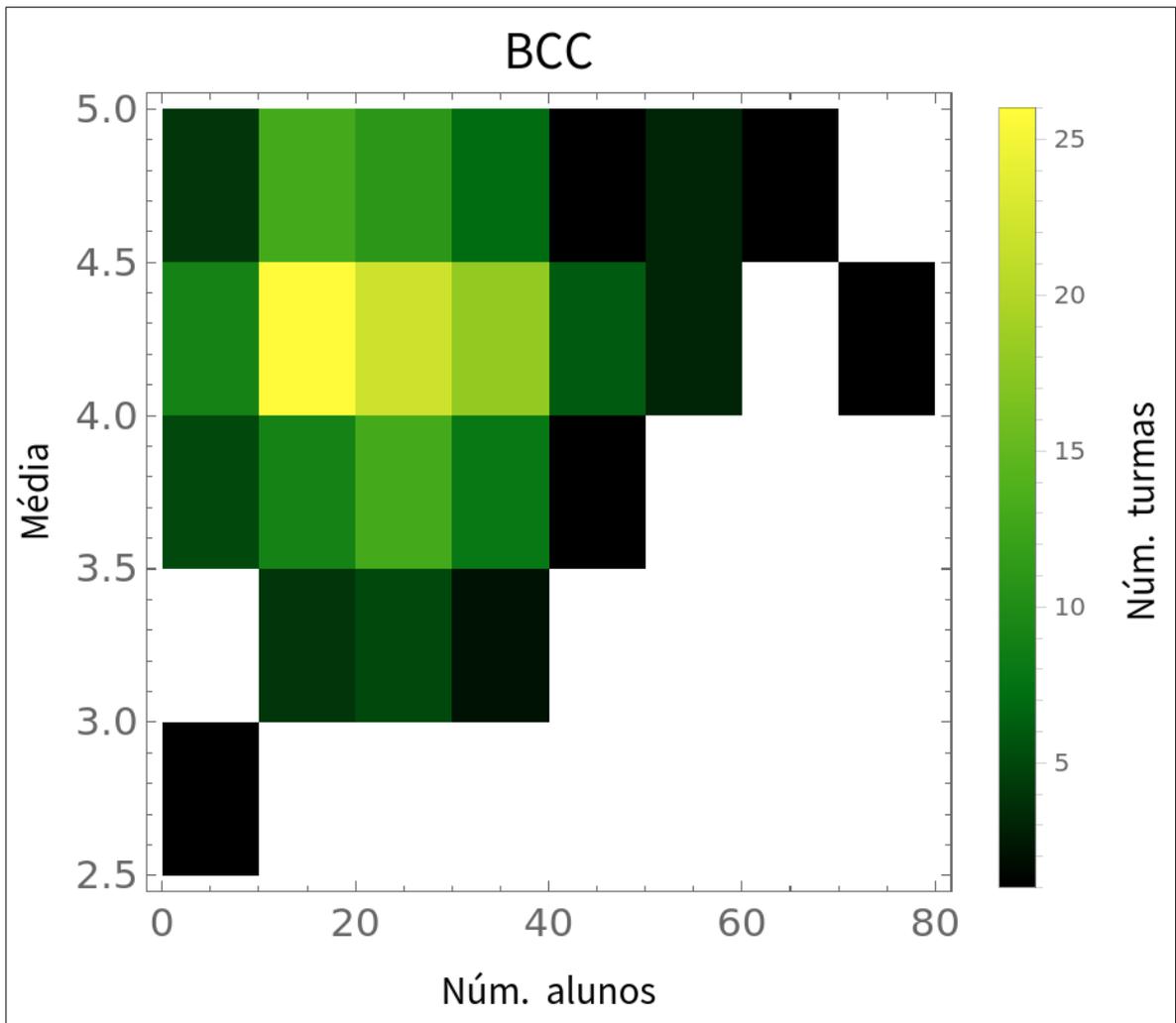


Figura 12: Avaliação discente – disciplinas – Figura C do BCC

3.2. Avaliação docente - disciplinas

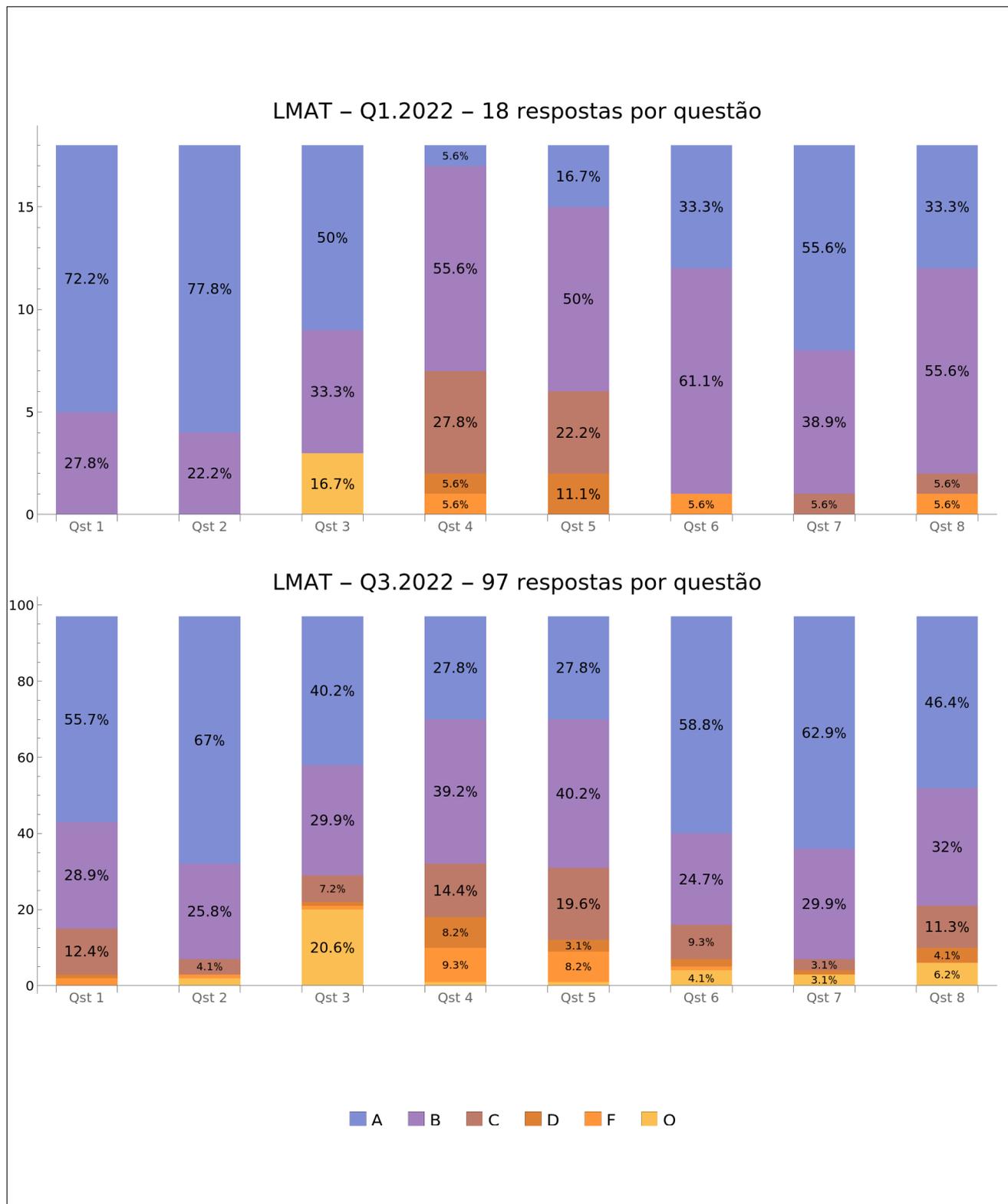


Figura 13 : Avaliação docente – disciplinas – Figura D da LMAT

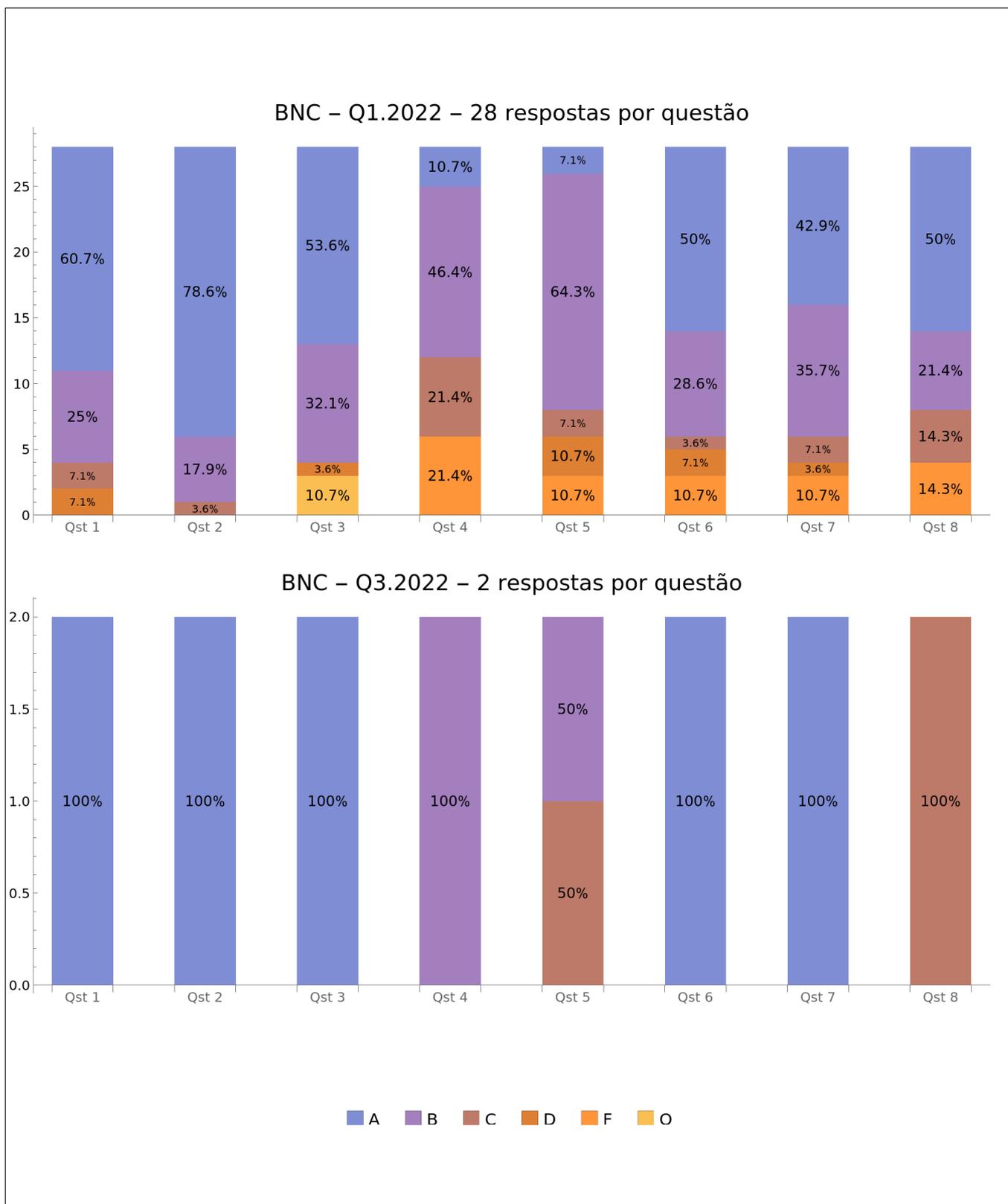


Figura 14 : Avaliação docente – disciplinas – Figura D do BNC

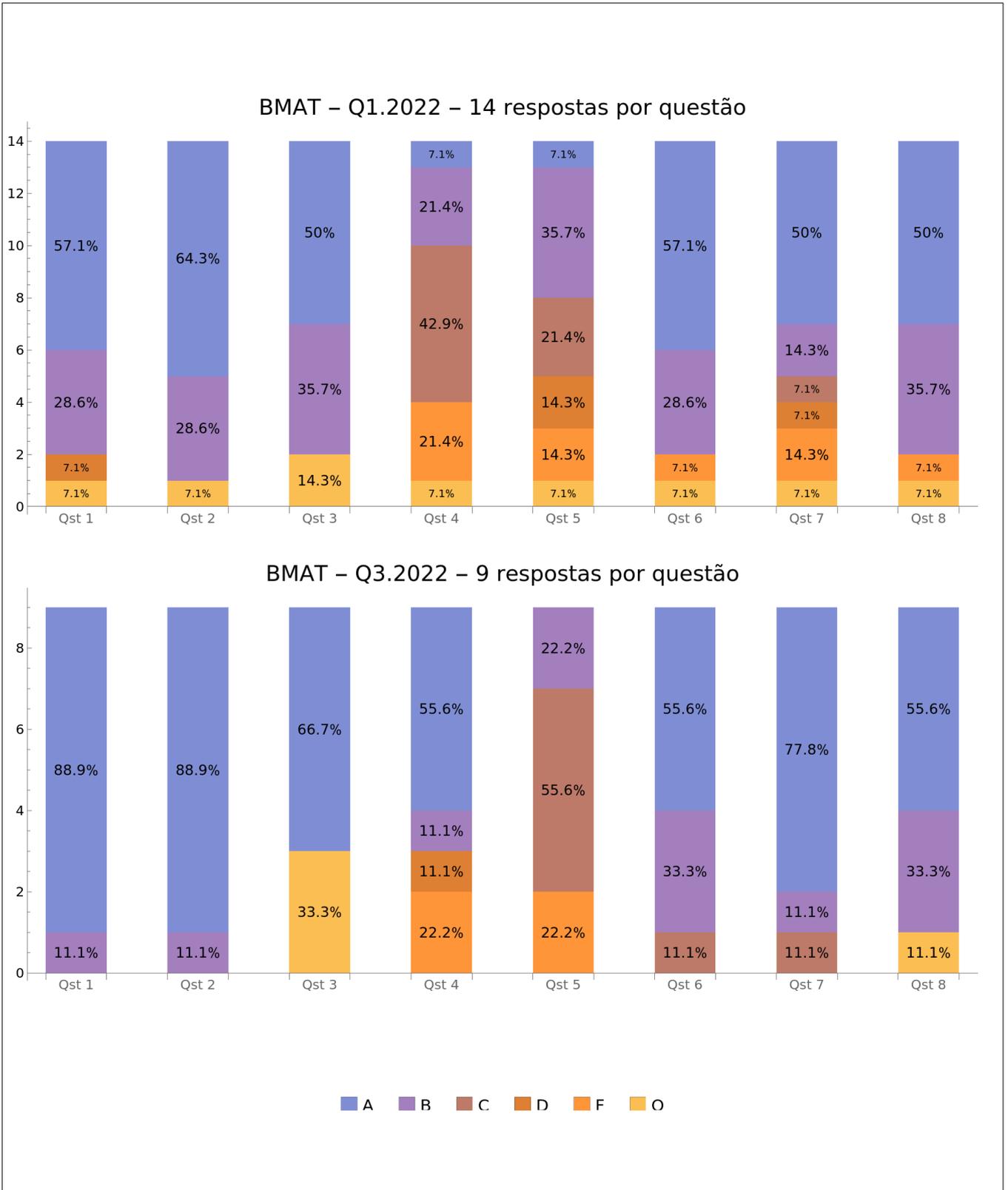


Figura 15: Avaliação docente – disciplinas – Figura D do BMAT

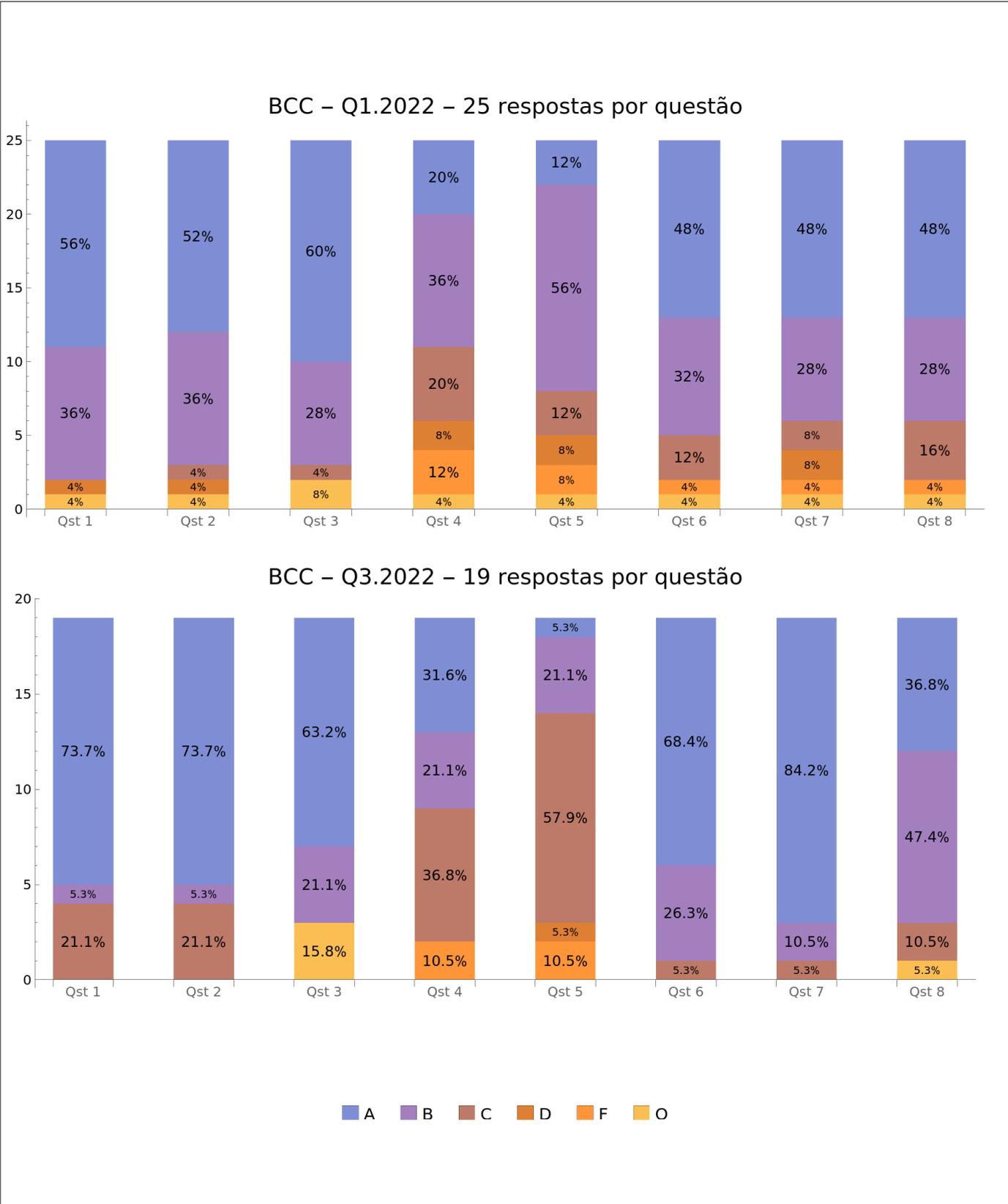


Figura 16 : Avaliação docente – disciplinas – Figura D do BCC

3.3. Avaliação discente – curso

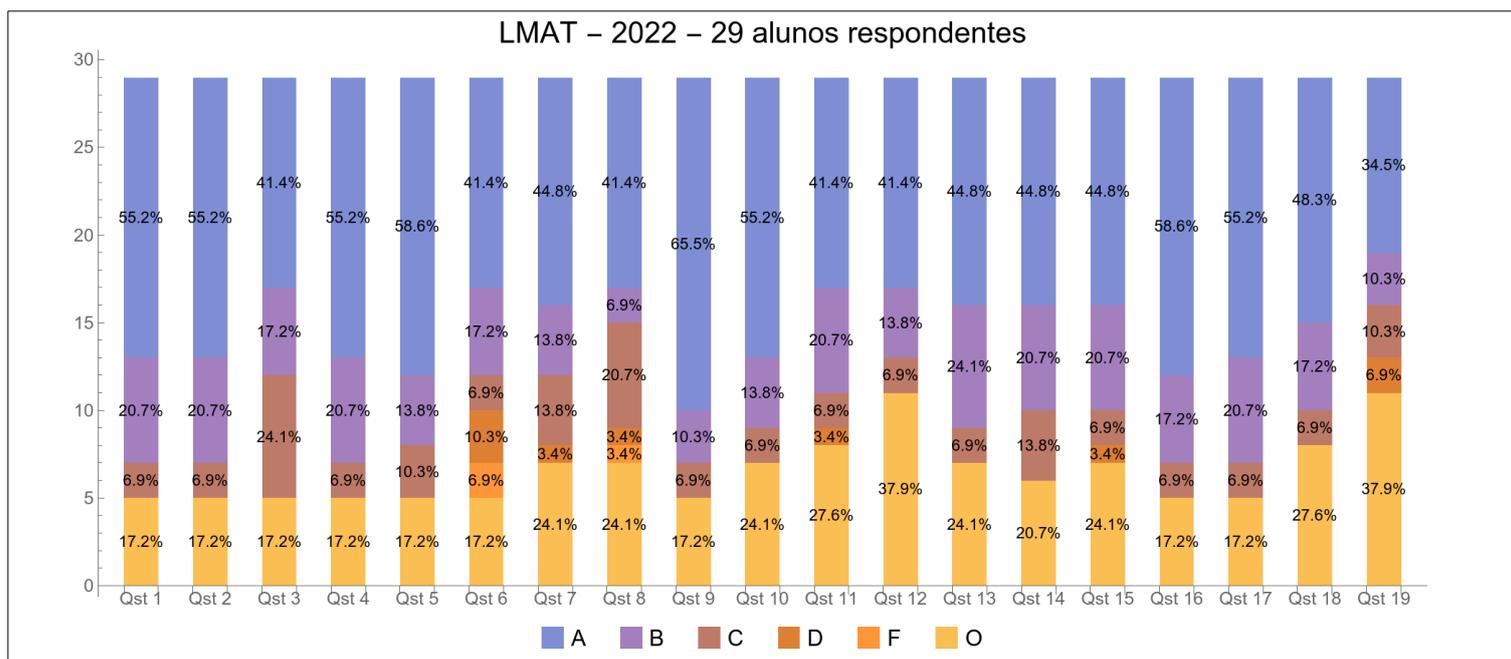


Figura 17: Avaliação discente – cursos – Figura E da LMAT

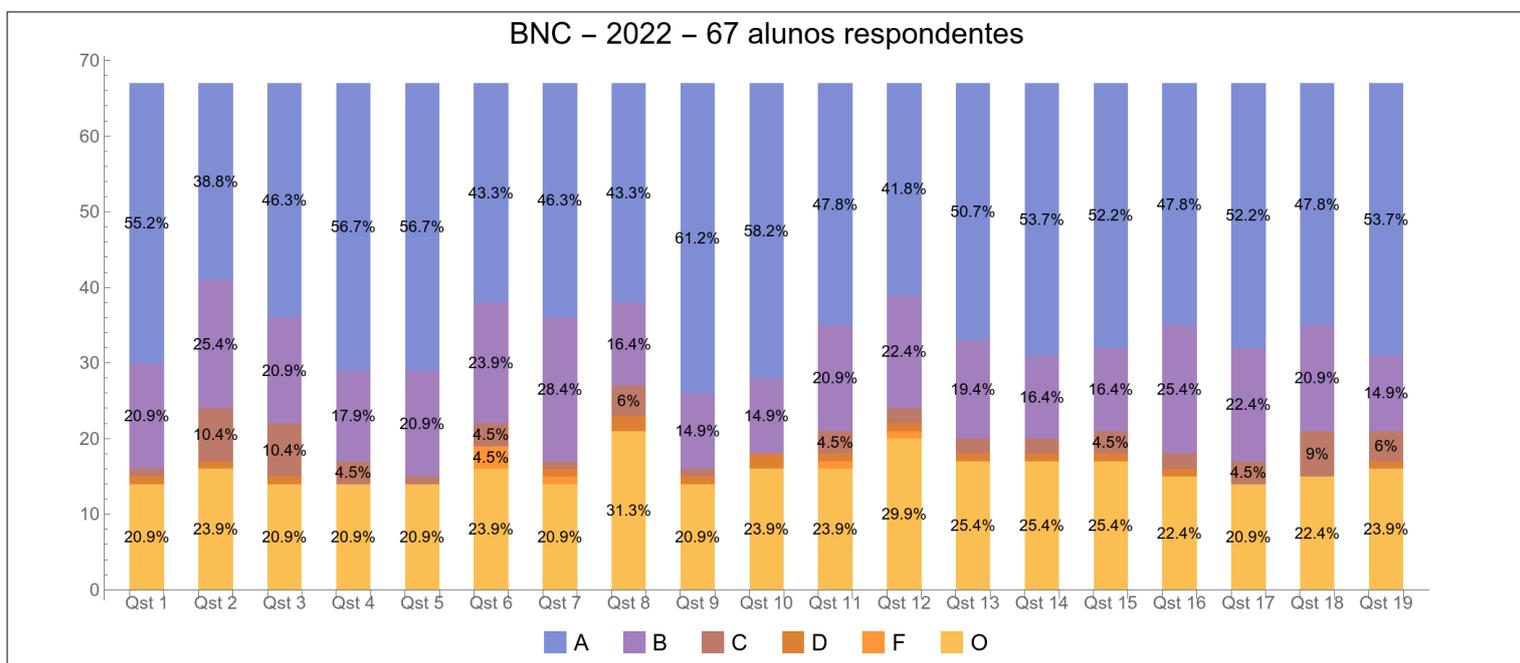


Figura 18: Avaliação discente – cursos – Figura E do BNC

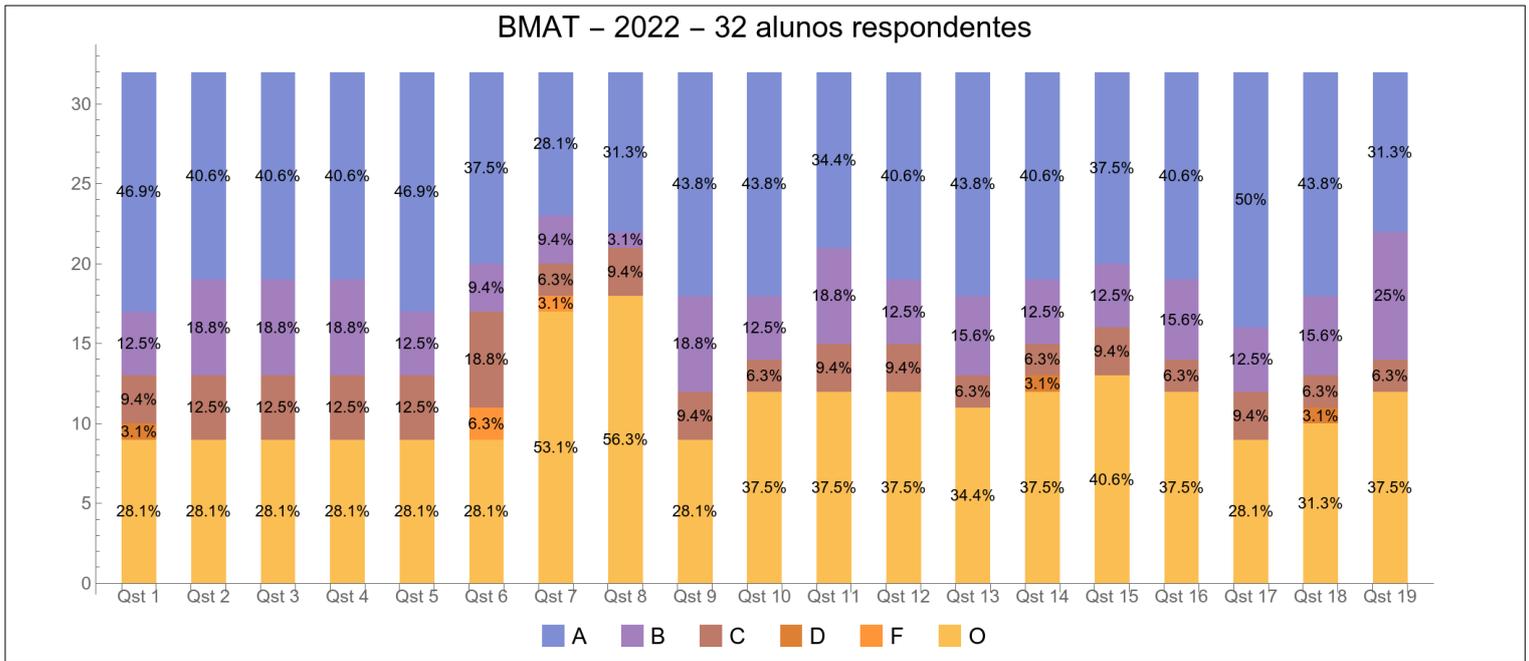


Figura 19: Avaliação discente – cursos – Figura E do BMAT

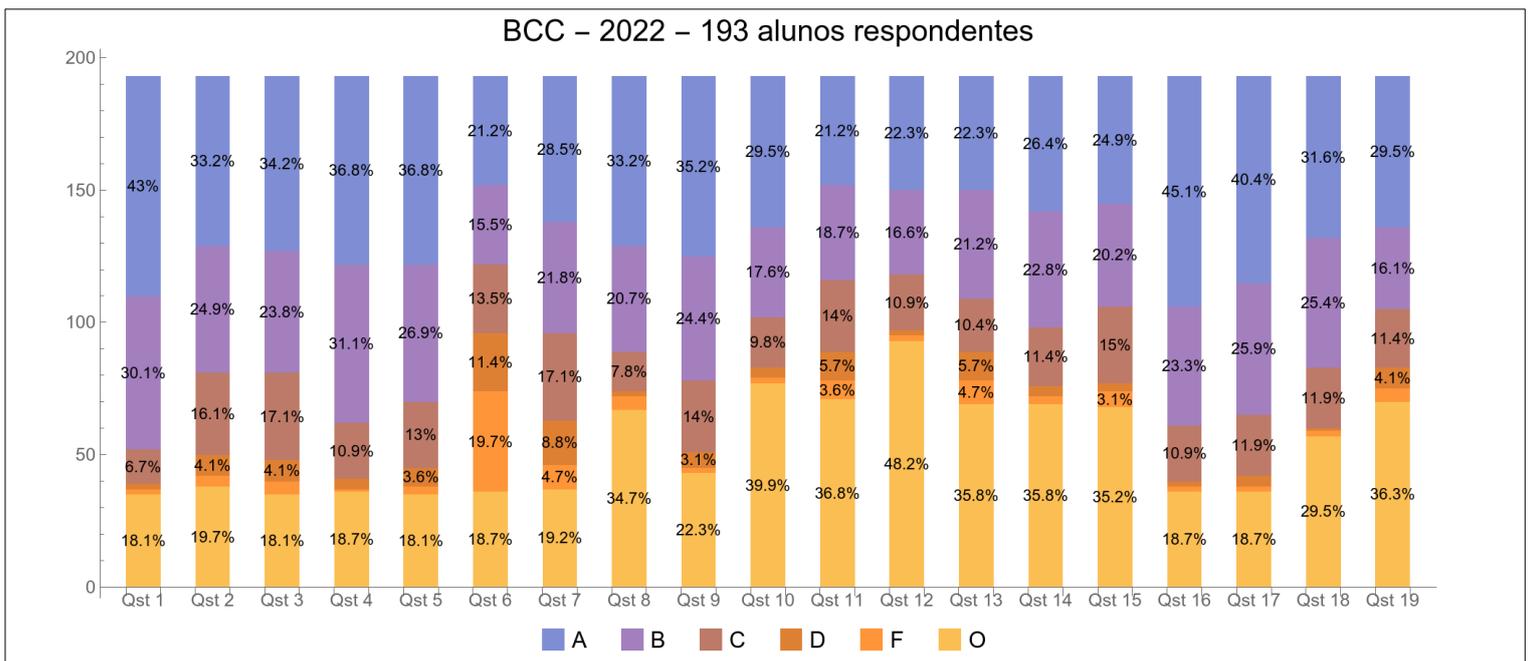


Figura 20: Avaliação discente – cursos – Figura E do BCC

4. Análise dos Resultados

4.1. Avaliação discente - disciplinas

Através das figuras A (Figs. 1, 4, 7 e 10), observa-se que, em todos os 4 cursos e em todas as 9 questões, o número de respostas A e B totalizam entre 60% e 80% das respostas. Através das figuras B (Figs. 2, 5, 8 e 11), observamos que todos os histogramas tem seus valores máximos atingidos no intervalo de média de conceitos 4 a 4,5 ou no intervalo de média de conceitos 4,5 a 5. Conforme observado nas figuras A e B, destaca-se também que, com pouquíssimas exceções, o percentual de respostas D e F foi menor que 10% em todas as questões de todos os quadrimestres. Através das figuras C (Figs. 3, 6, 9 e 12), observamos que turmas com número de alunos respondentes maior que 40 e turmas com média menor que 3,5 são exceção. A grande maioria das turmas teve menos de 30 respondentes e média maior que 4.

De forma geral, observamos que a grande maioria das turmas dos cursos do CMCC tiveram um desempenho muito bom, com médias de conceitos de avaliação entre 4 (bom) e 5 (excelente). Além disso, não identificamos nenhuma diferença significativa na avaliação em comparação aos resultados do ano-base 2021.

4.2. Avaliação docente - disciplinas

Conforme destacado na introdução, não recebemos dados de avaliação realizadas por docentes no Q2.2022. Com relação ao Q1.2022 e ao Q3.2022, através das figuras D (Figs. 13, 14, 15 e 16) percebemos que a participação dos docentes no processo de avaliação é pequena em comparação ao total de turmas (esta observação também foi feita em anos anteriores). As respostas indicam uma avaliação muito boa por parte dos docentes que responderam ao questionário de avaliação – no entanto, é impossível tirar conclusões que representem a opinião geral da comunidade docente a partir destas informações.

4.3. Avaliação discente - curso

Através das figuras E (Figs. 17, 18, 19 e 20), percebemos que, de forma geral e repetindo os resultados do ano-base 2021, as respostas predominantes dos estudantes na avaliação dos cursos são A, B e O. Os percentuais de respostas D e F são muito pequenos em todos os itens (em geral, são menores que 5%). Em relação aos resultados do ano de 2021,

observamos uma diminuição na quantidade de respostas O e um aumento de respostas A e B para a Licenciatura em Matemática. No caso dos Bacharelados em Matemática e em Neurociência, ocorreu o inverso: aumento da quantidade de respostas O e diminuição de respostas A e B. Por fim, no caso do Bacharelado em Ciência da Computação, não observamos alteração significativa na quantidade de respostas A, B e O em relação ao ano-base 2021.

5. Conclusão

Através dos dados de avaliação disponibilizados pela ProGrad, a direção do CMCC realizou uma análise geral do desempenho dos cursos do CMCC. Destacamos que as avaliações de disciplinas que recebemos e analisamos incluem todas as disciplinas específicas (obrigatórias e opção limitada) que constam no projeto pedagógico do respectivo curso. No caso das avaliações da Licenciatura em Matemática no Q2.2023 e no Q3.2023, os dados recebidos incluem também as turmas das disciplinas do curso de ingresso associado. Desta forma, algumas disciplinas que foram analisadas podem ter tido poucos (ou até mesmo nenhum) aluno matriculado do respectivo curso. Pelo mesmo motivo, algumas disciplinas analisadas foram ministradas por docentes de outros centros. Além disso, as planilhas enviadas pela ProGrad incluem os comentários livres de discentes e docentes. Estes comentários foram também analisados pela direção do CMCC com o intuito de identificar padrões ou acontecimentos que merecessem investigação mais profunda. Finalmente, ressaltamos que análises específicas das disciplinas e dos comentários livres foram realizadas pelas coordenações de cada curso e estão disponíveis nos relatórios individuais de cada curso.