

Universidade Federal do ABC – UFABC
Centro de Matemática, Computação e Cognição – CMCC
Bacharelado em Ciência da Computação

Relatório de Avaliação de Disciplinas

1º, 2º e 3º quadrimestres de 2018

Julho de 2019

1 Introdução

Este relatório tem como objetivo apresentar os principais resultados da análise de dados dos questionários de avaliação de disciplinas sob a coordenação do Bacharelado em Ciência da Computação, referente às disciplinas de 2018. Este documento representa resposta da coordenação de curso para a Resolução CG nº 19, de 17 de outubro de 2017, que trata do encaminhamento e estabelecimento de estratégias de aperfeiçoamento do ensino, currículo e infraestrutura dos cursos de graduação da UFABC.

Foram analisados os dados fornecidos pela Pró-Reitoria de Graduação contendo as avaliações feitas pelos discentes sobre as disciplinas dos três quadrimestres de 2018, considerando as seguintes esferas de análise:

- Atuação docente acadêmica;
- Atuação docente funcional;
- Infraestrutura e projeto pedagógico do curso;
- Atuação discente.

Cada uma dessas esferas tem seus principais resultados apresentados nas seções seguintes. Para fins de estudo, foram consideradas todas as turmas das disciplinas a seguir, identificadas como **obrigatórias** (O) ou **opção limitada** (OL):

- MCTA001-17: Algoritmos e Estruturas de Dados I (O);
- MCTA002-17: Algoritmos e Estruturas de Dados II (O);
- MCTA003-17: Análise de Algoritmos (O);
- MCZA002-17: Aprendizado de Máquina (OL);
- MCTA004-17: Arquitetura de Computadores (O);
- MCTA037-17: Banco de Dados (O);
- MCZA005-17: Banco de Dados de Apoio à Tomada de Decisão (OL);
- MCTA006-17: Circuitos Digitais (O);
- MCTA007-17: Compiladores (O);
- MCZA006-17: Computação Evolutiva e Conexionista (OL);
- MCTA008-17: Computação Gráfica (O);
- MCTA009-13: Computadores, Ética e Sociedade (O);

- MCTA033-15: Engenharia de Software (O);
- MCTA014-15: Inteligência Artificial (O);
- MCZA008-17: Interação Humano-Computador (OL);
- MCZB015-13: Introdução à Criptografia (OL);
- MCZA032-17: Introdução à Programação de Jogos (OL);
- MCZA010-13: Laboratório de Engenharia de Software (OL);
- MCZA011-17: Laboratório de Redes (OL);
- MCTA015-13: Linguagens Formais e Automata (O);
- MCZA014-17: Métodos de Otimização (OL);
- MCTA016-13: Paradigmas de Programação (O);
- MCZA038-17: Prática Avançada de Programação A (OL);
- MCZA017-13: Processamento de Linguagem Natural (OL);
- MCZA018-17: Processamento Digital de Imagens (OL);
- MCTA028-15: Programação Estruturada (O);
- MCTA017-17: Programação Matemática (O);
- MCTA018-13: Programação Orientada a Objetos (O);
- MCZA019-17: Programação para Web (OL);
- MCZA020-13: Programação Paralela (OL);
- MCZA034-17: Programação Segura (OL);
- MCTA022-17: Redes de Computadores (O);
- MCTA023-17: Segurança de Dados (O);
- MCTA024-13: Sistemas Digitais (O);
- MCTA025-13: Sistemas Distribuídos (O);
- MCTA026-13: Sistemas Operacionais (O);
- MCTA027-17: Teoria dos Grafos (O).

Não foram consideradas na análise dos dados as disciplinas que não são oferecidas pelo curso, tais como Álgebra Linear (O), Cálculo Numérico (OL), Grupos (OL), Pesquisa Operacional (OL), Empreendedorismo (OL), entre outras.

Além dos dados fornecidos pela Pró-Reitoria de Graduação, consideramos também os dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP) contendo os resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) de 2017.

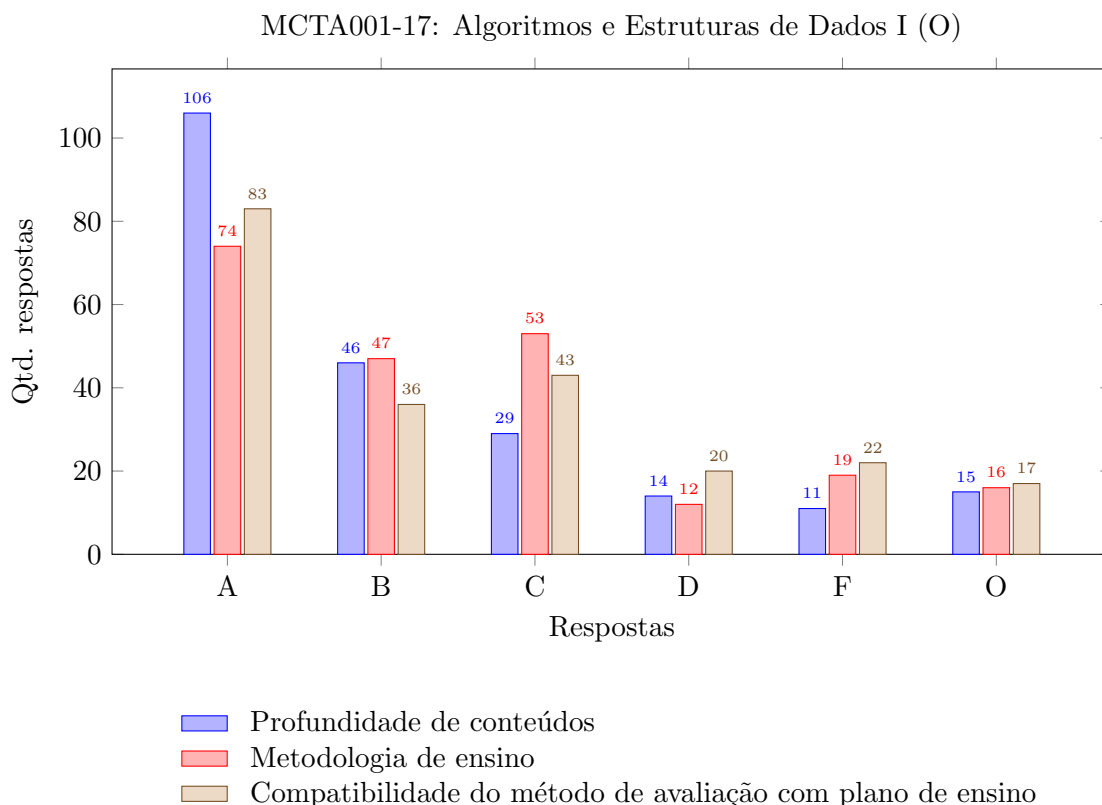
2 Atuação Docente Acadêmica

Para a dimensão **atuação docente acadêmica**, foram consideradas as respostas às seguintes perguntas:

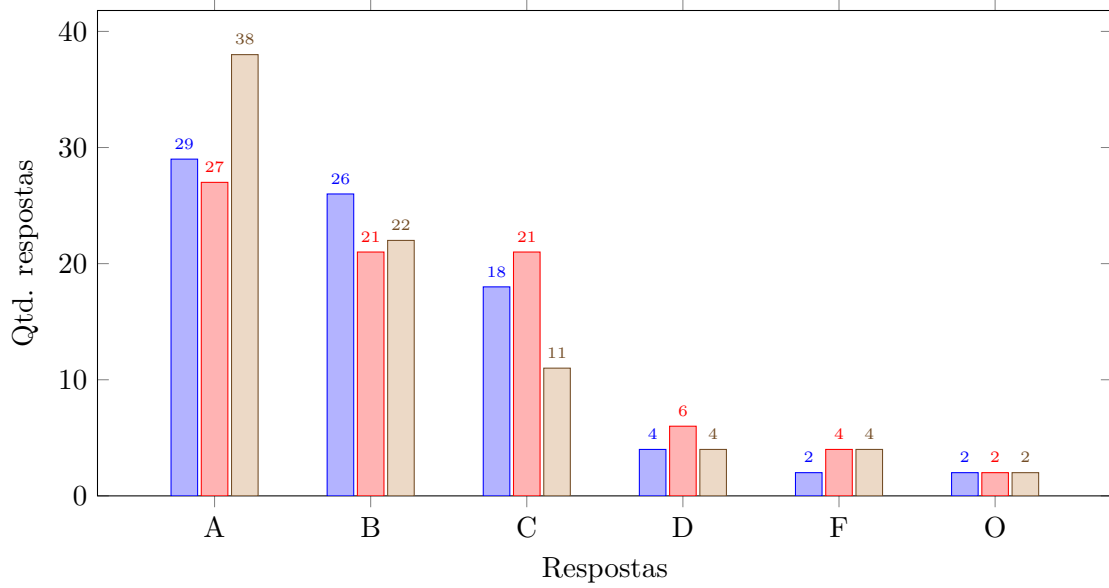
- A profundidade com que os conteúdos foram abordados estava adequada?
- A metodologia de ensino utilizada pelo(s) docente(s) estava adequada?
- Os métodos de avaliação e recuperação estavam compatíveis com o plano de ensino?

As respostas permitidas foram: A (excelente), B (bom), C (satisfatório), D (pouco satisfatório), F (insatisfatório), ou O (não sei/não desejo opinar).

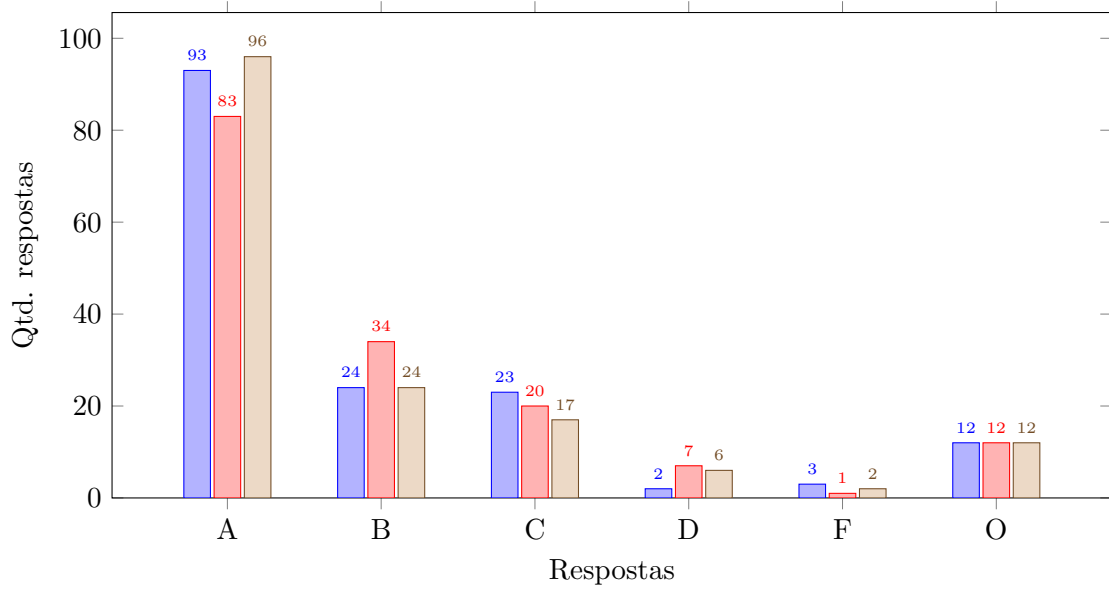
A fim de facilitar a análise dos dados, os gráficos exibidos a seguir contemplam o quadro total de respostas distribuídas por disciplina. Cada quadro considera a unificação das respostas de todas as turmas. A distribuição dos resultados nas turmas foi considerada equilibrada, de modo que a unificação não traz prejuízo para a análise global e facilita a visualização geral dos dados. Os números de respostas estão indicados em cada barra e as perguntas estão separadas por cores. As categorias usadas nas respostas estão colocadas no eixo horizontal e a quantidade de respostas no eixo vertical.



MCTA002-17: Algoritmos e Estruturas de Dados II (O)

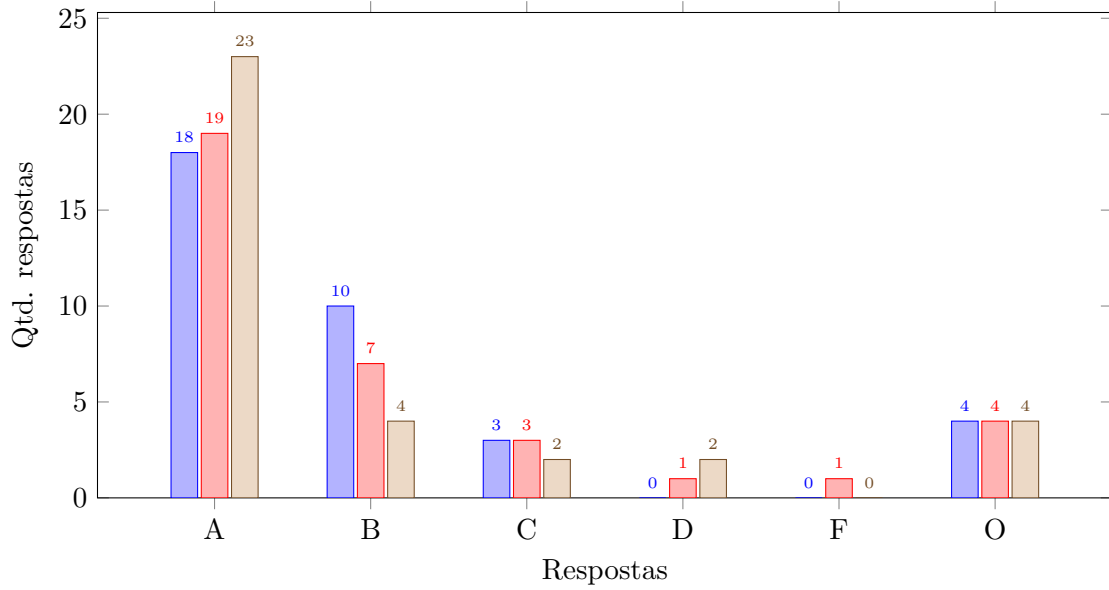


MCTA003-17: Análise de Algoritmos (O)

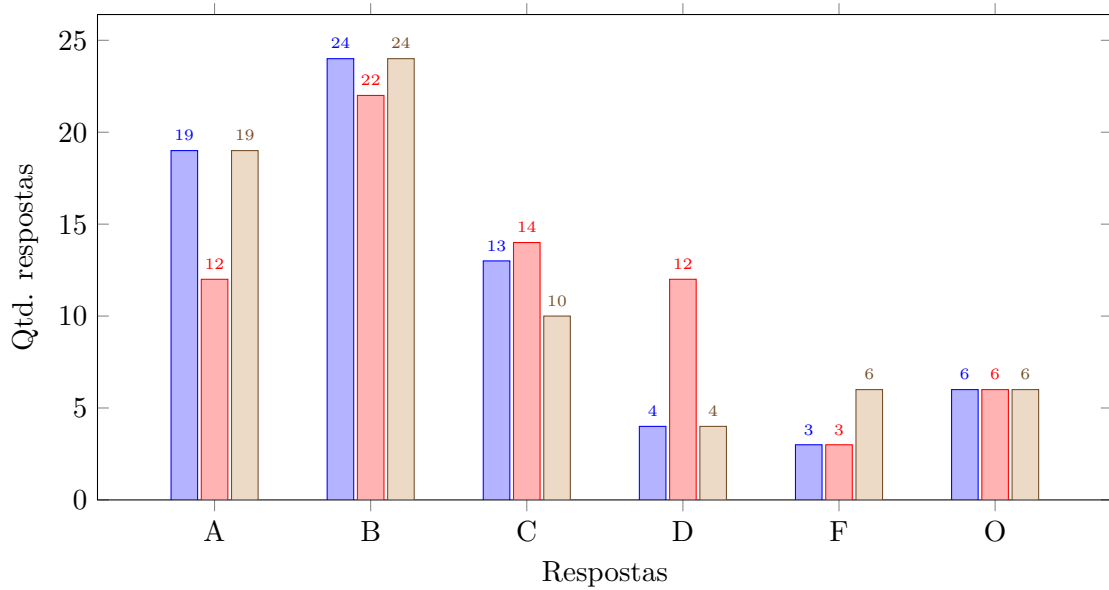


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCZA002-17: Aprendizado de Máquina (OL)

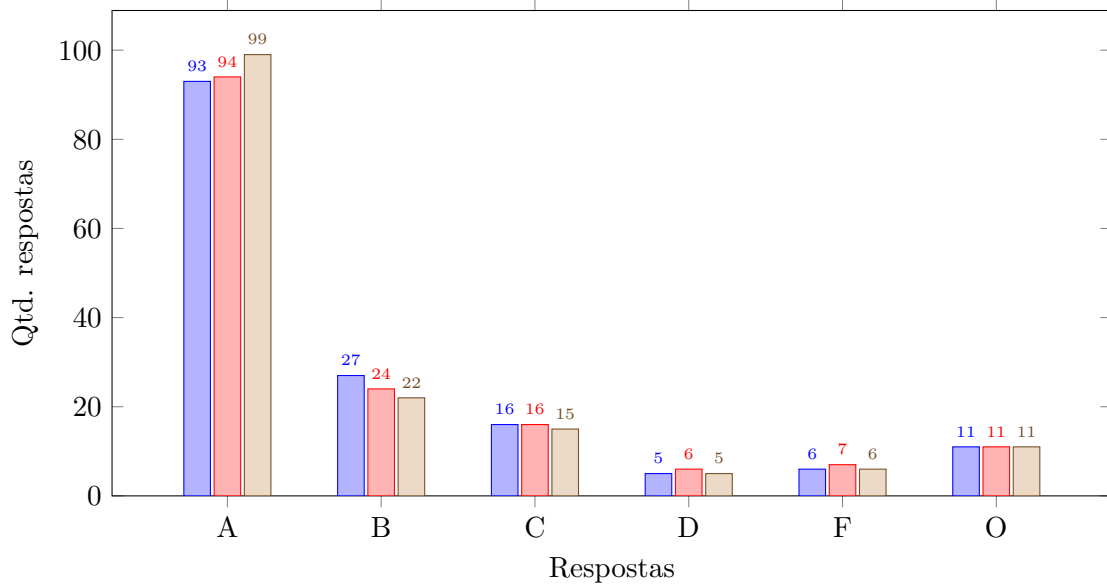


MCTA004-17: Arquitetura de Computadores (O)

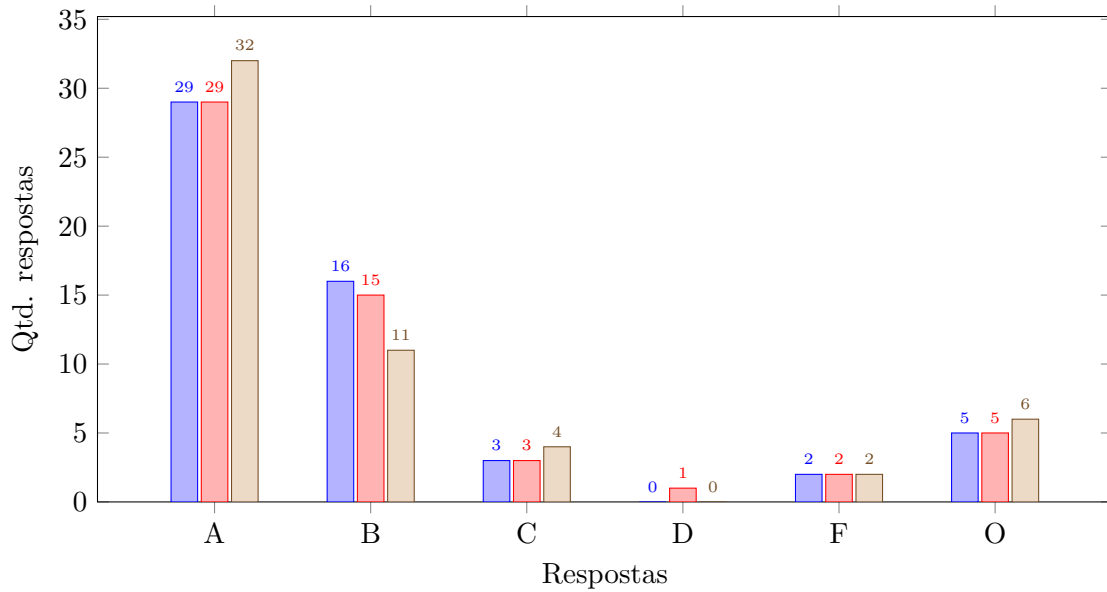


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA037-17: Banco de Dados (O)

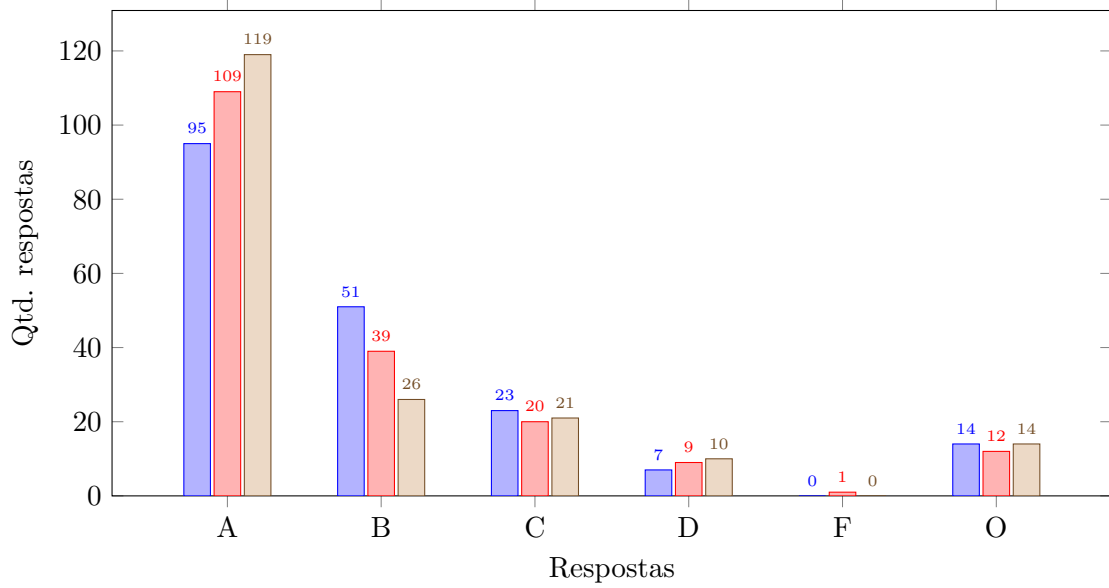


MCZA005-17: Banco de Dados de Apoio à Tomada de Decisão (OL)

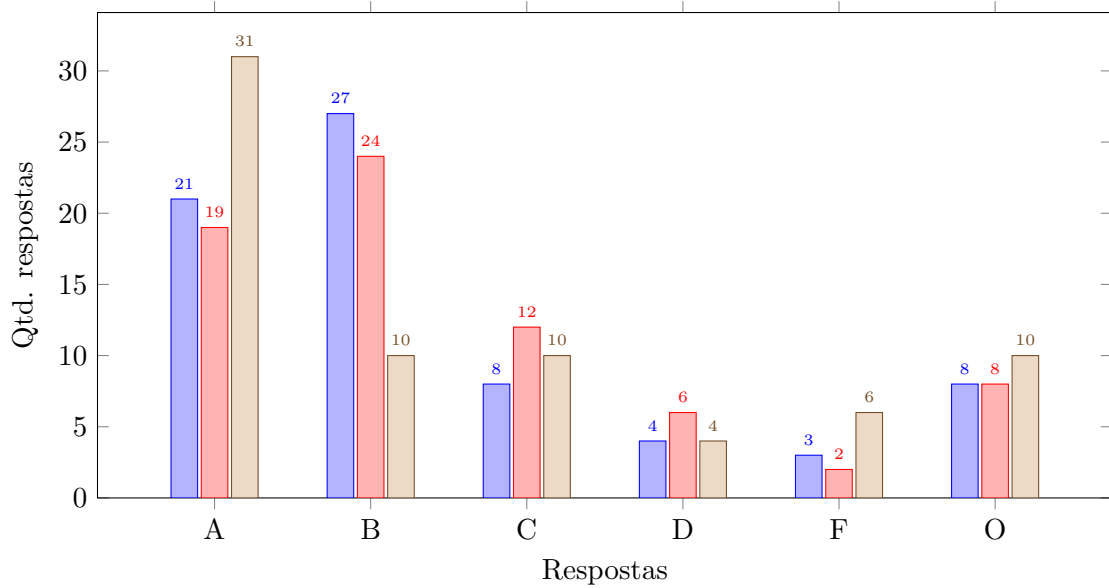


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA006-17: Circuitos Digitais (O)

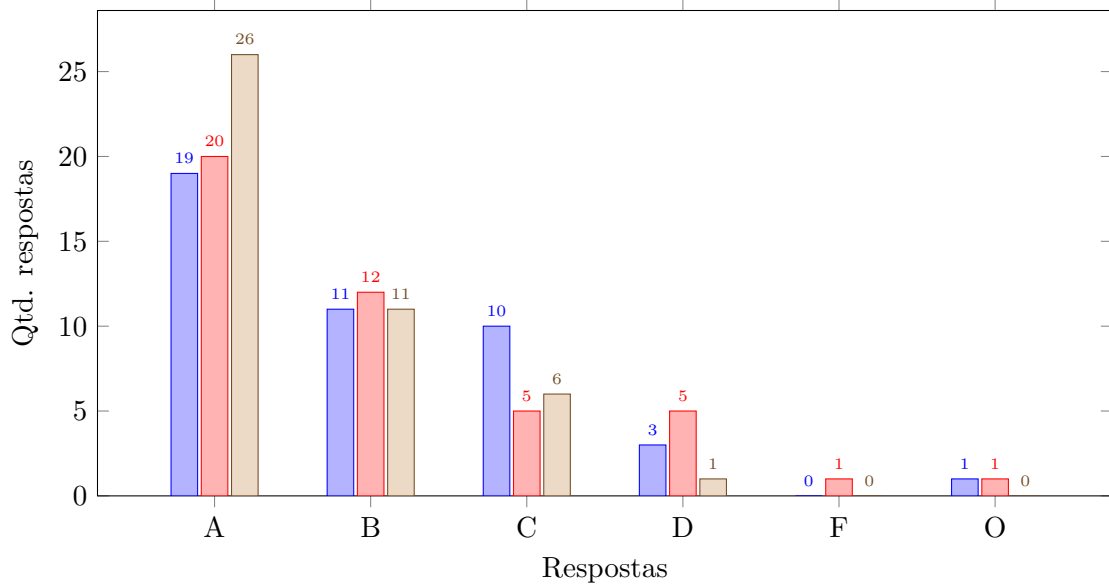


MCTA007-17: Compiladores (O)

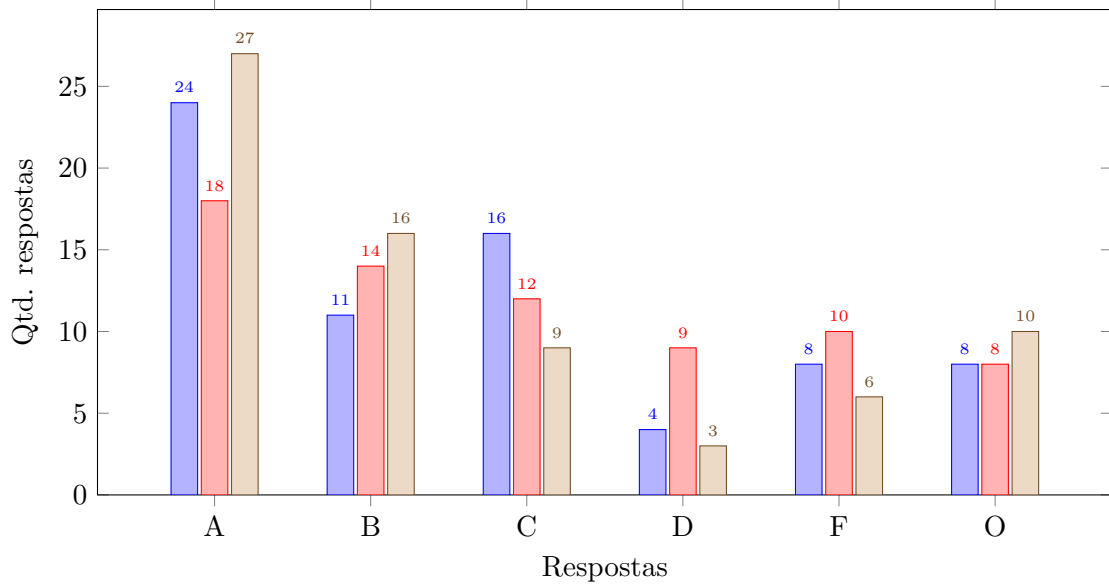


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCZA006-17: Computação Evolutiva e Conexionista (OL)

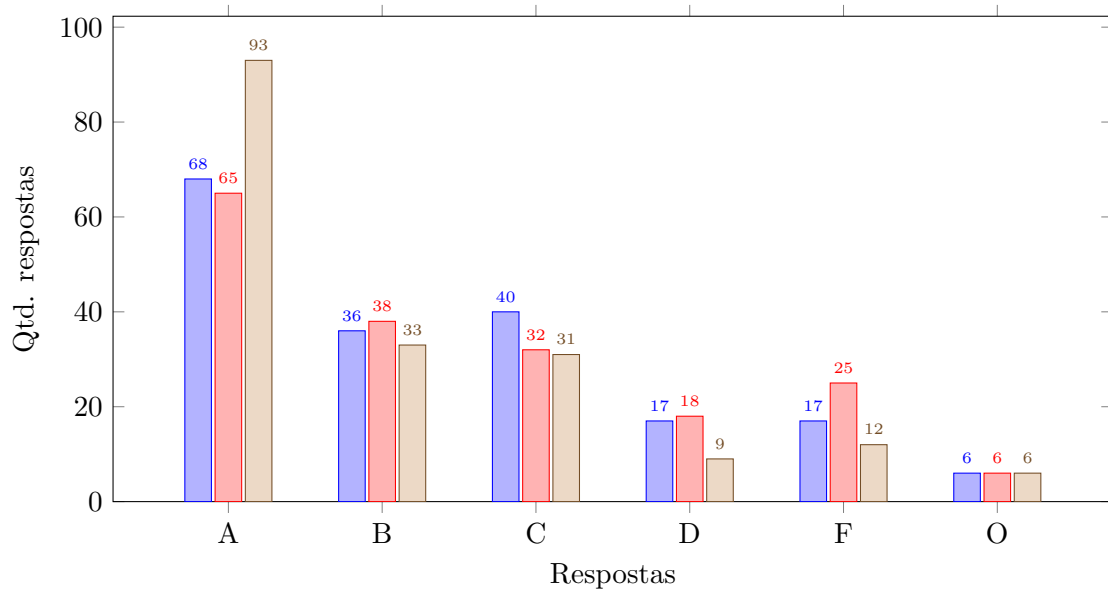


MCTA008-17: Computação Gráfica (O)

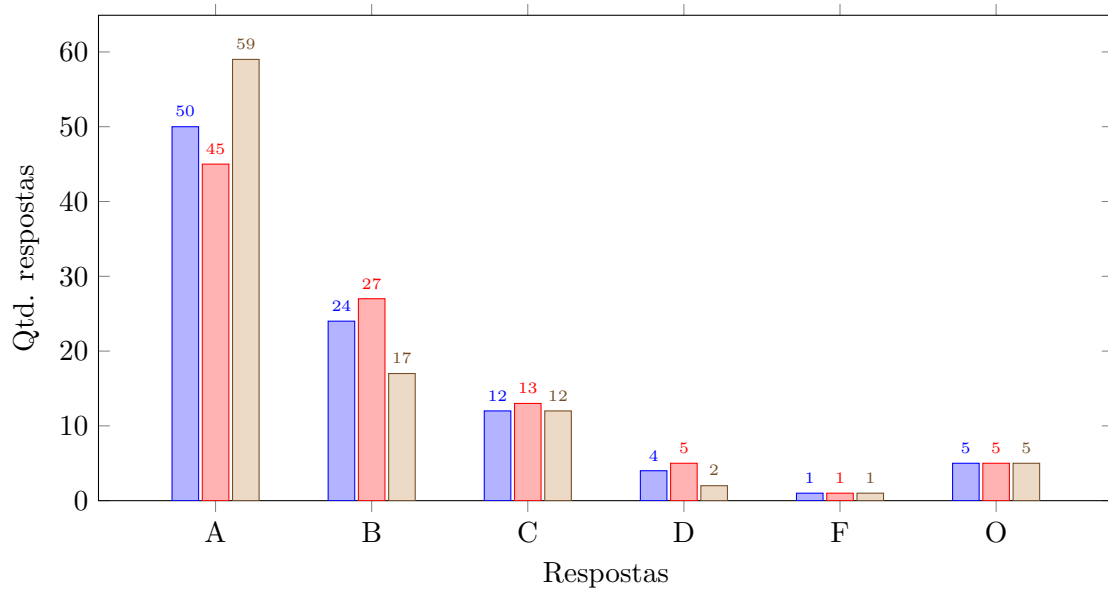


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA009-13: Computadores, Ética e Sociedade (O)

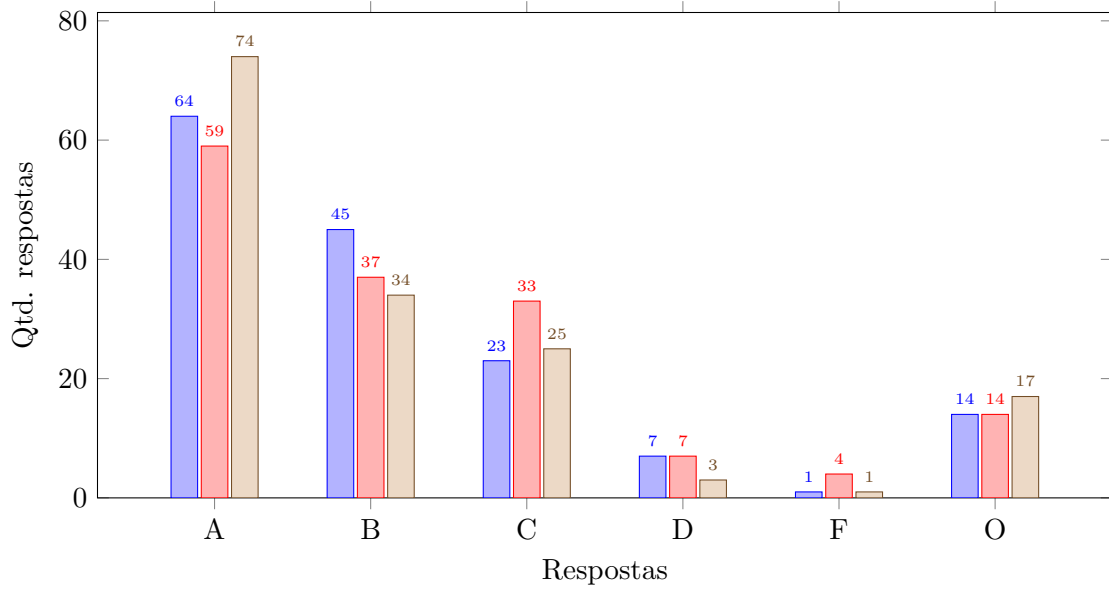


MCTA033-15: Engenharia de Software (O)

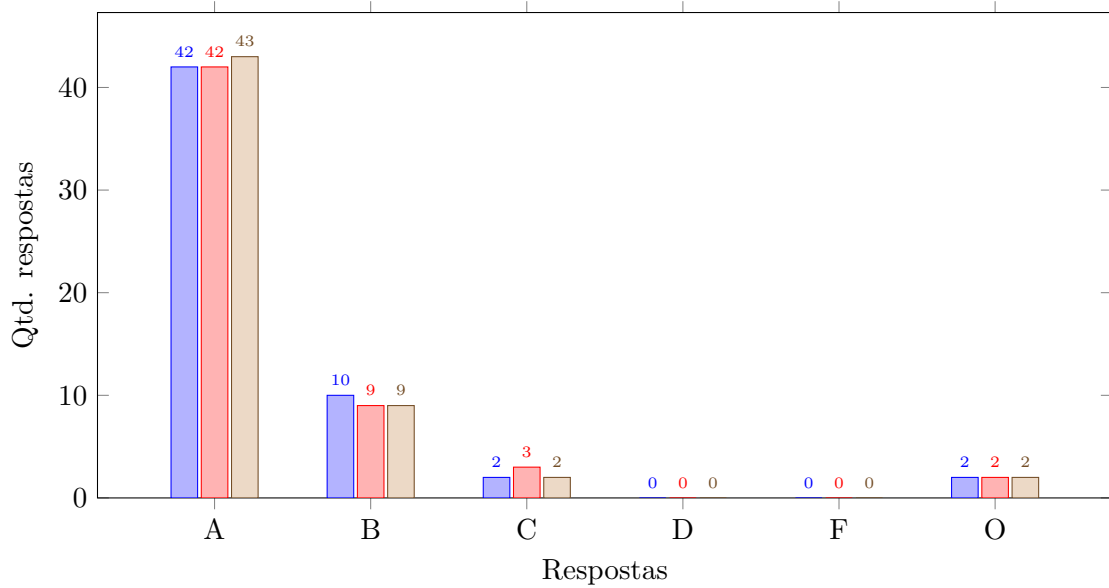


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA014-15: Inteligência Artificial (O)

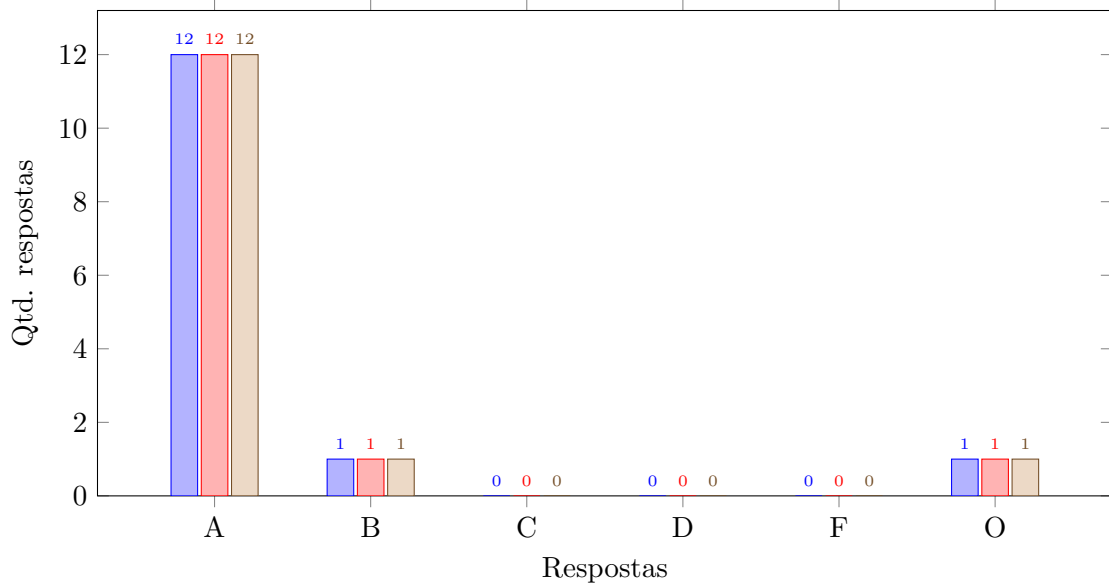


MCZA008-17: Interação Humano-Computador (OL)

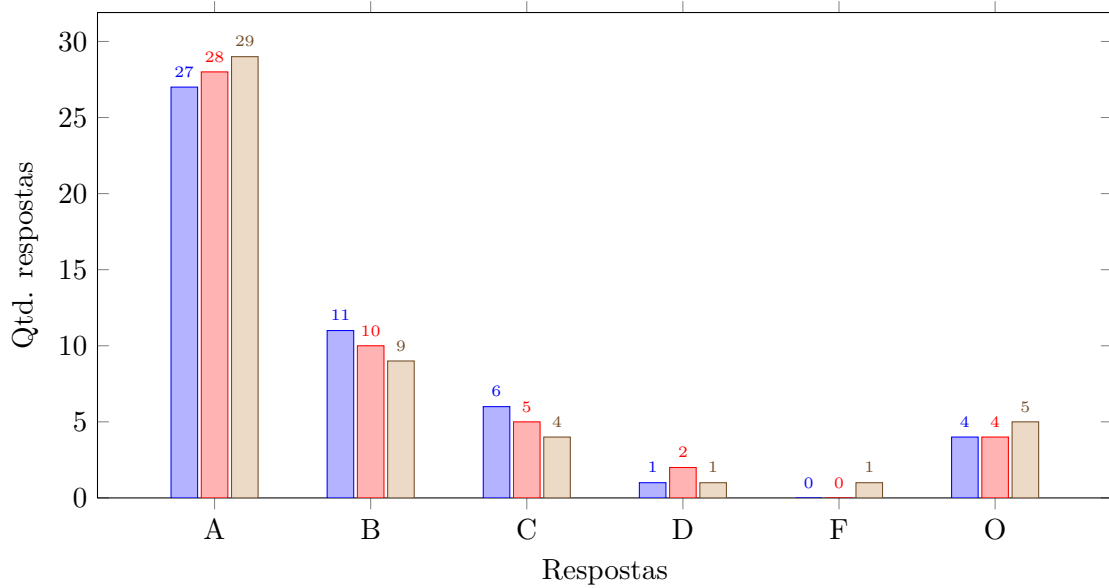


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCZB015-13: Introdução à Criptografia (OL)

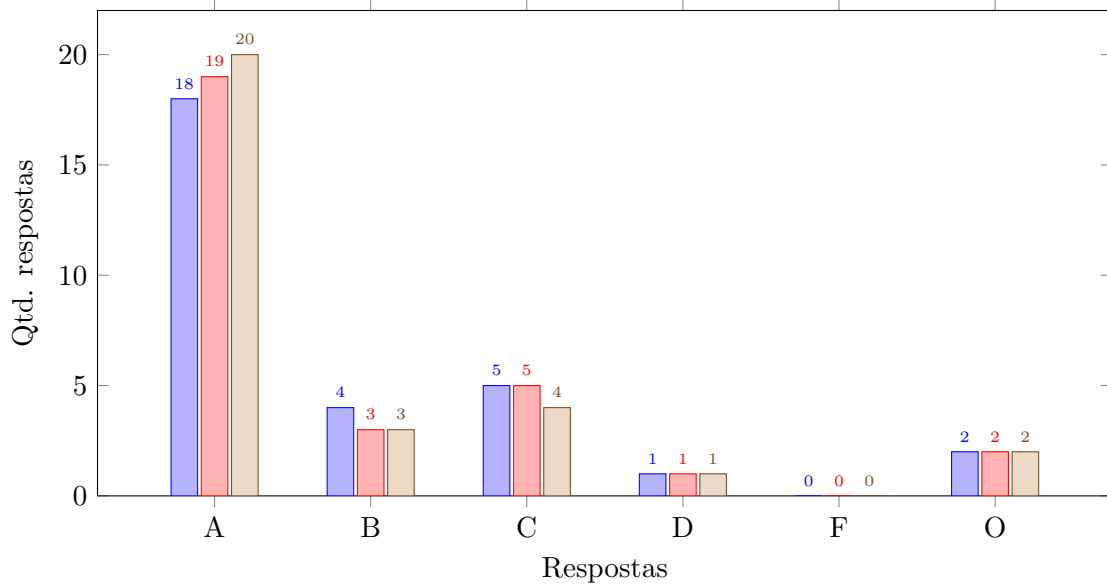


MCZA032-17: Introdução à Programação de Jogos (OL)

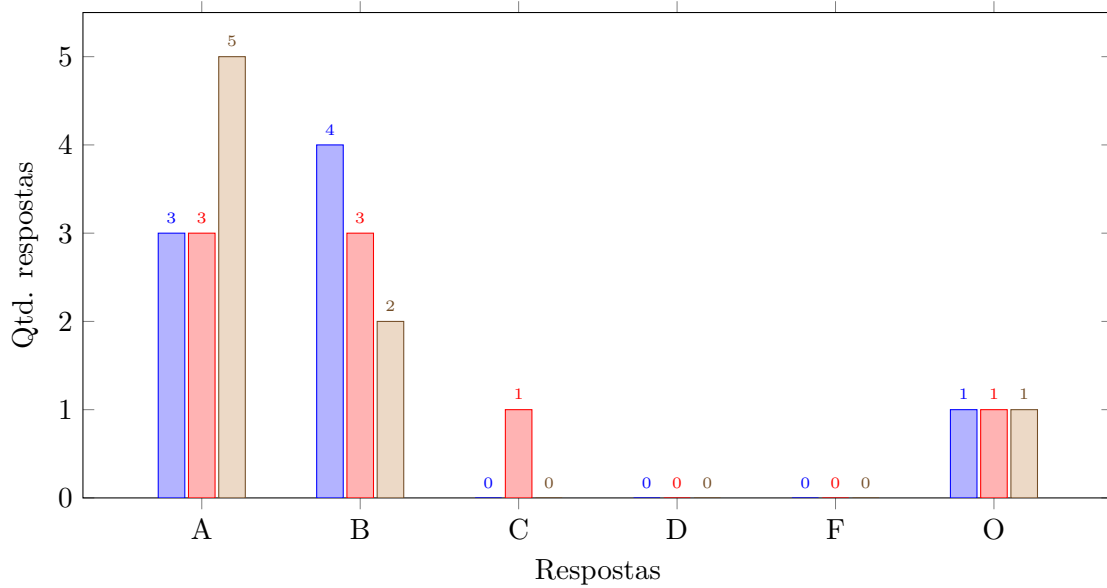


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCZA010-13: Laboratório de Engenharia de Software (OL)

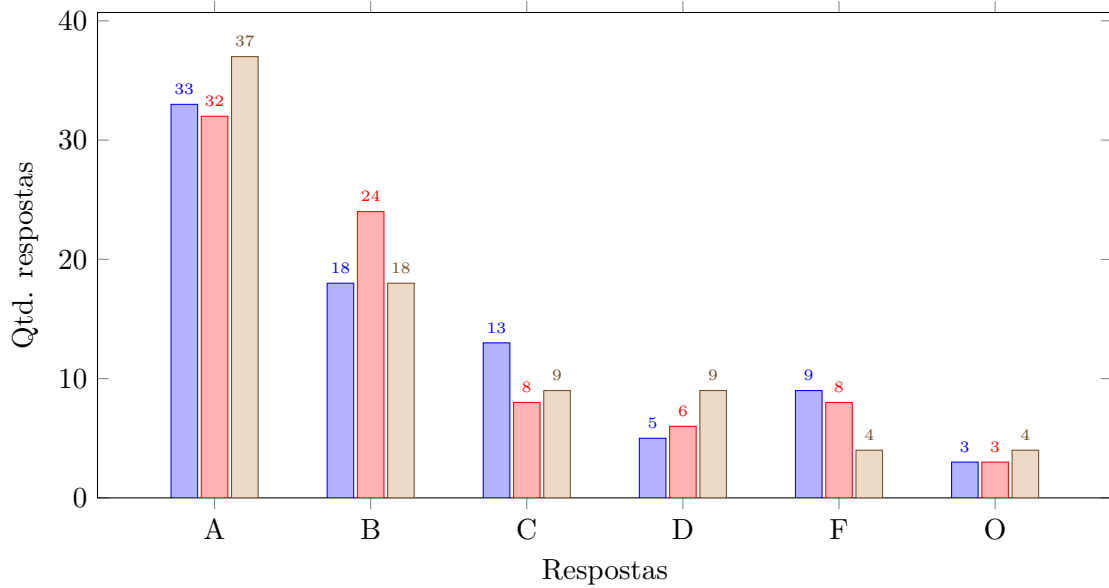


MCZA011-17: Laboratório de Redes (OL)

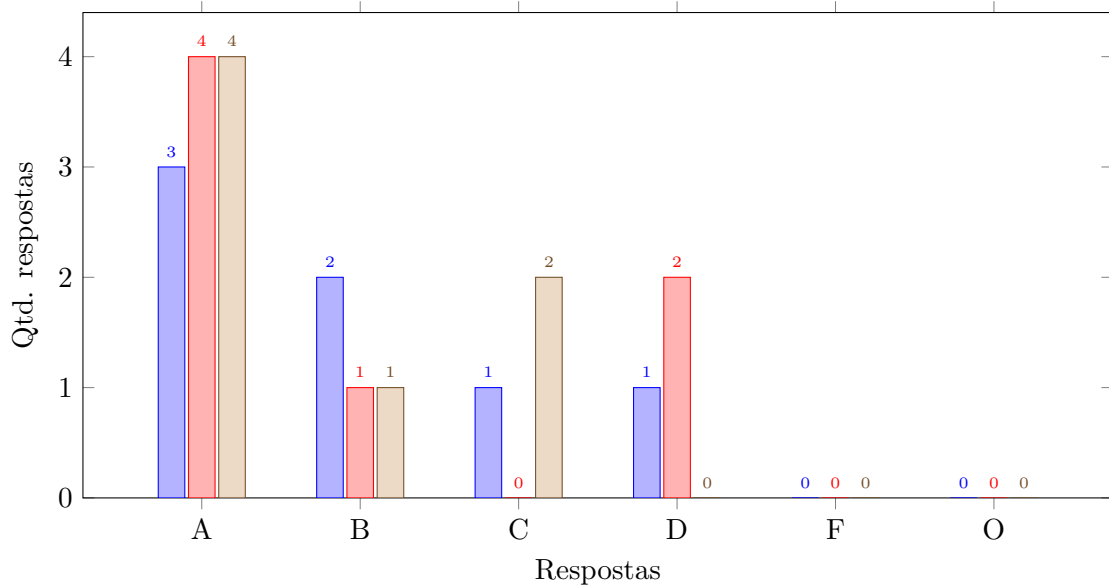


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA015-13: Linguagens Formais e Automata (O)

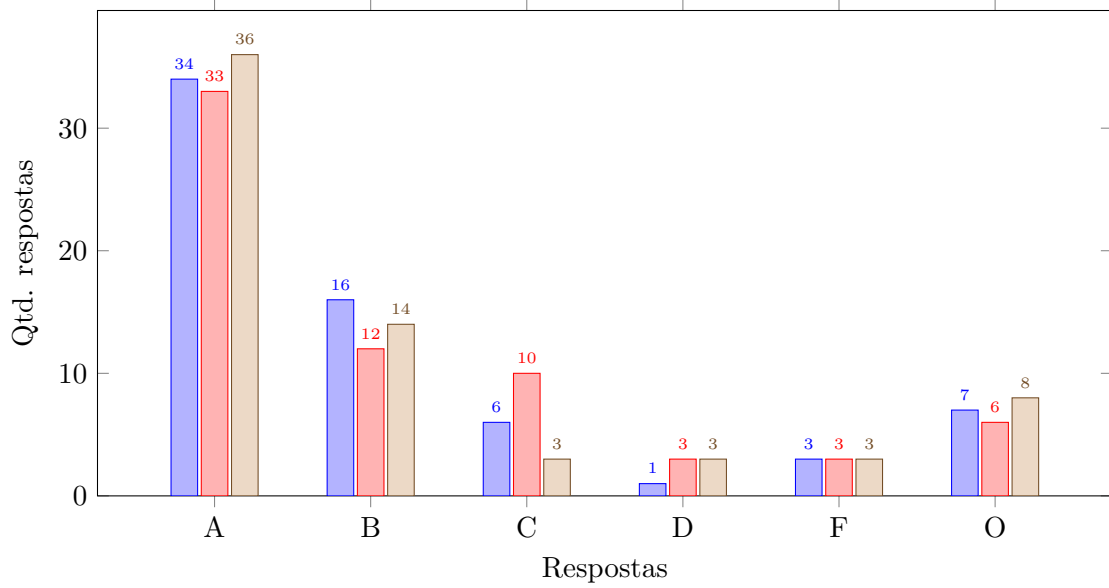


MCZA014-17: Métodos de Otimização (OL)

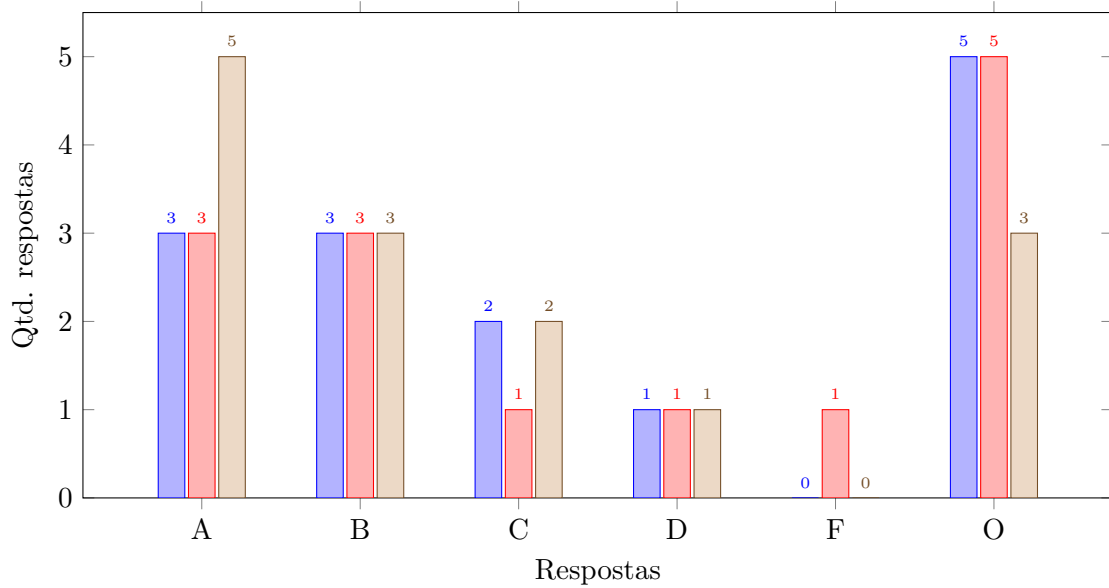


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA016-13: Paradigmas de Programação (O)

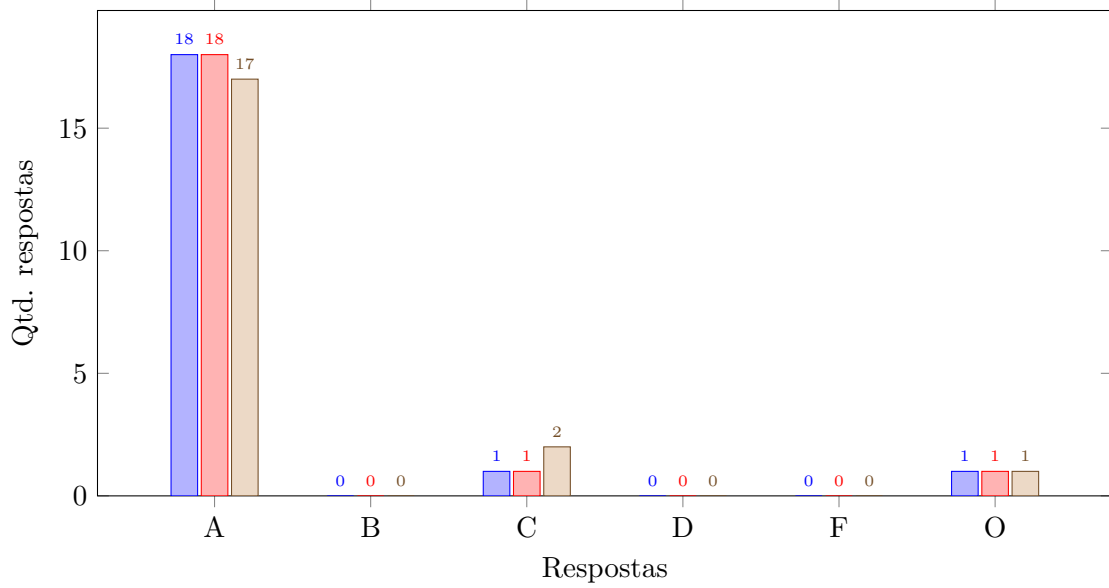


MCZA038-17: Prática Avançada de Programação A (OL)

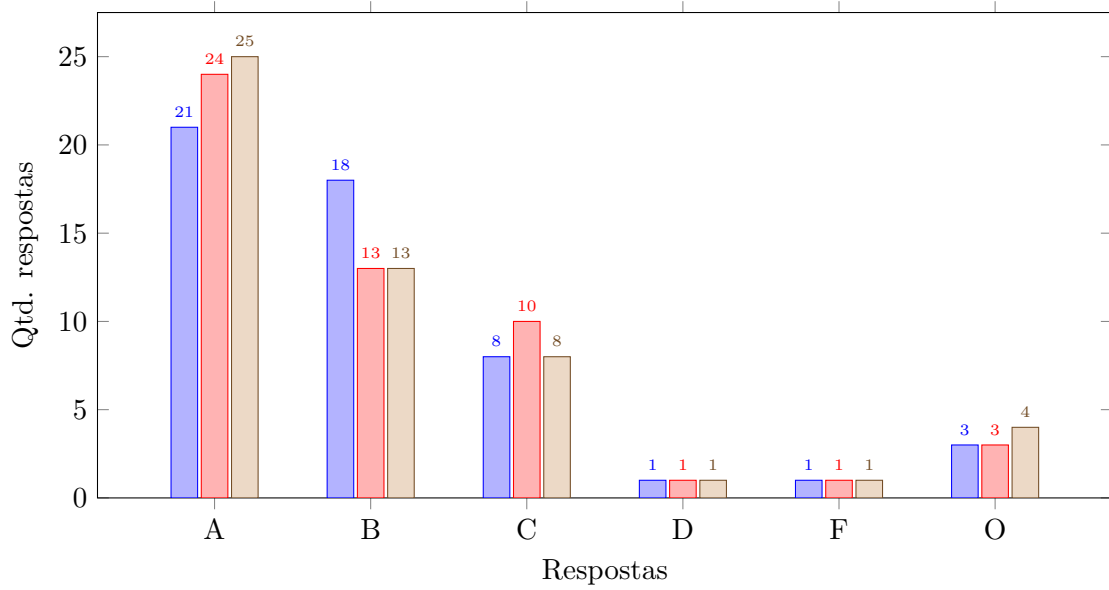


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCZA017-13: Processamento de Linguagem Natural (OL)

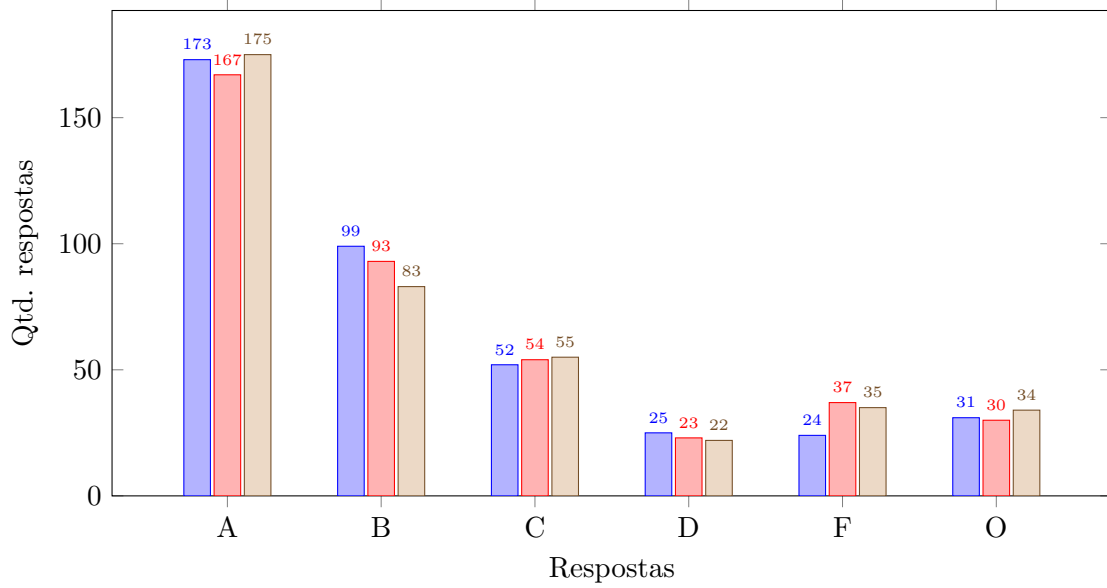


MCZA018-17: Processamento Digital de Imagens (OL)

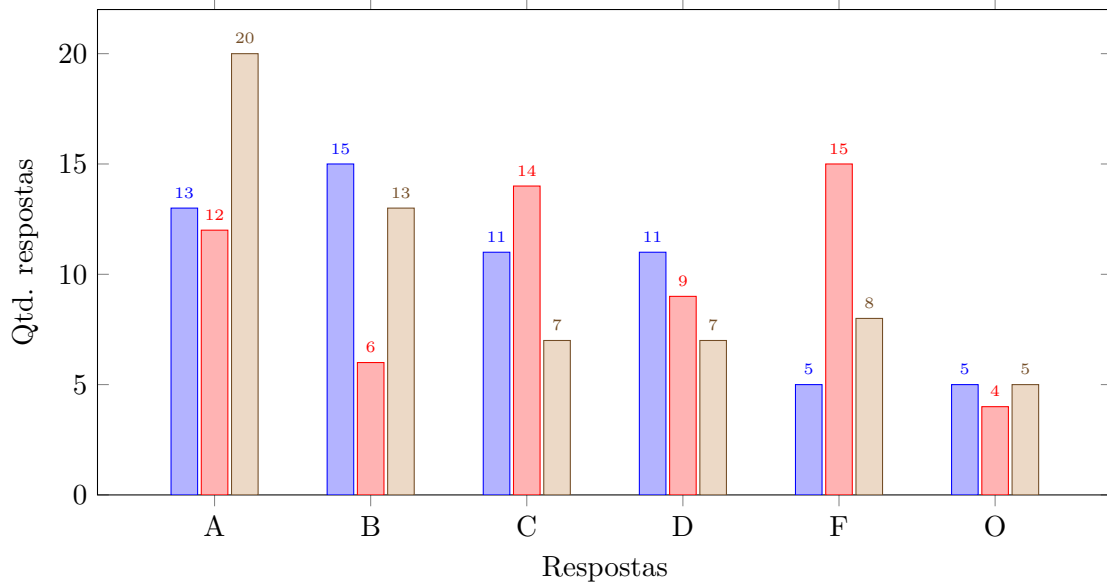


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA028-15: Programação Estruturada (O)

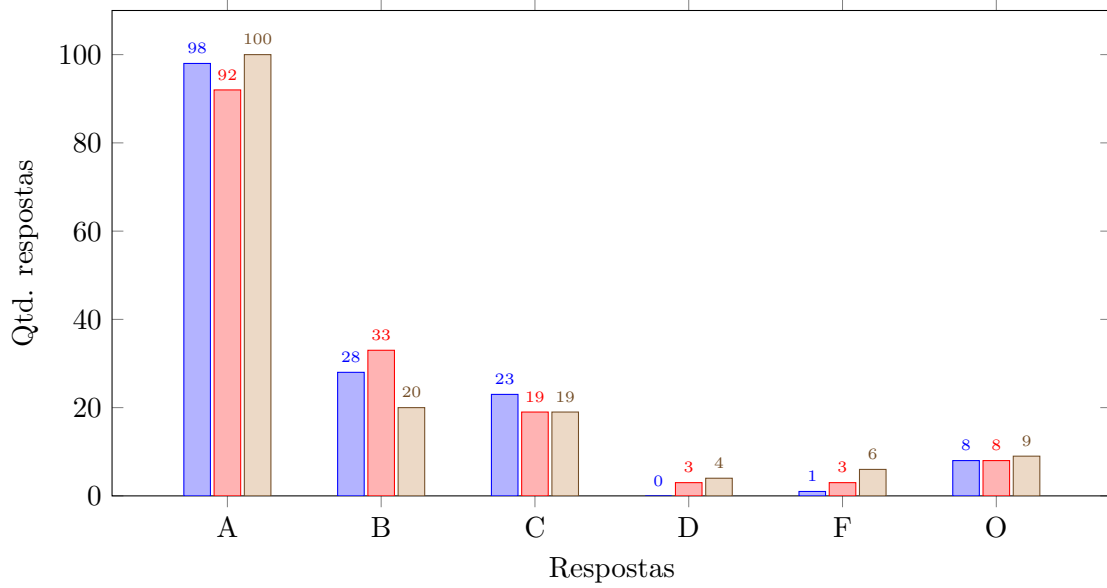


MCTA017-17: Programação Matemática (O)

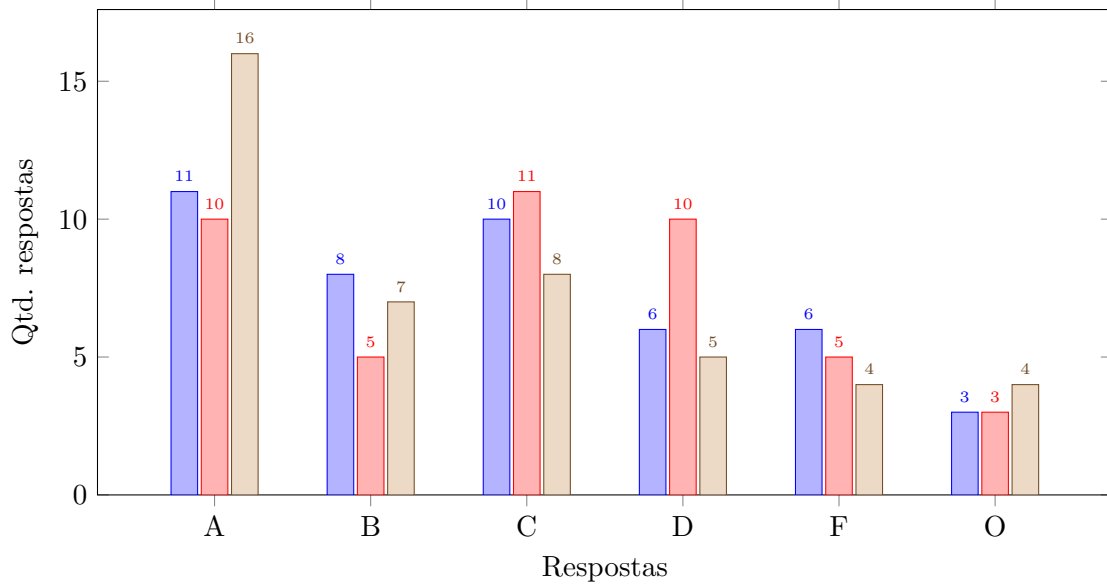


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA018-13: Programação Orientada a Objetos (O)

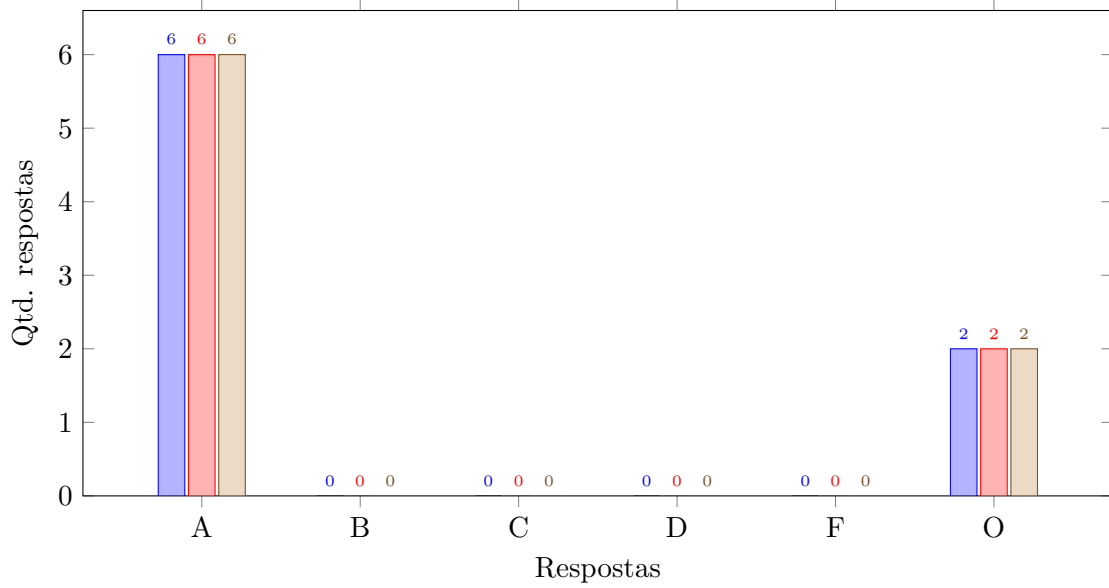


MCZA019-17: Programação para Web (OL)

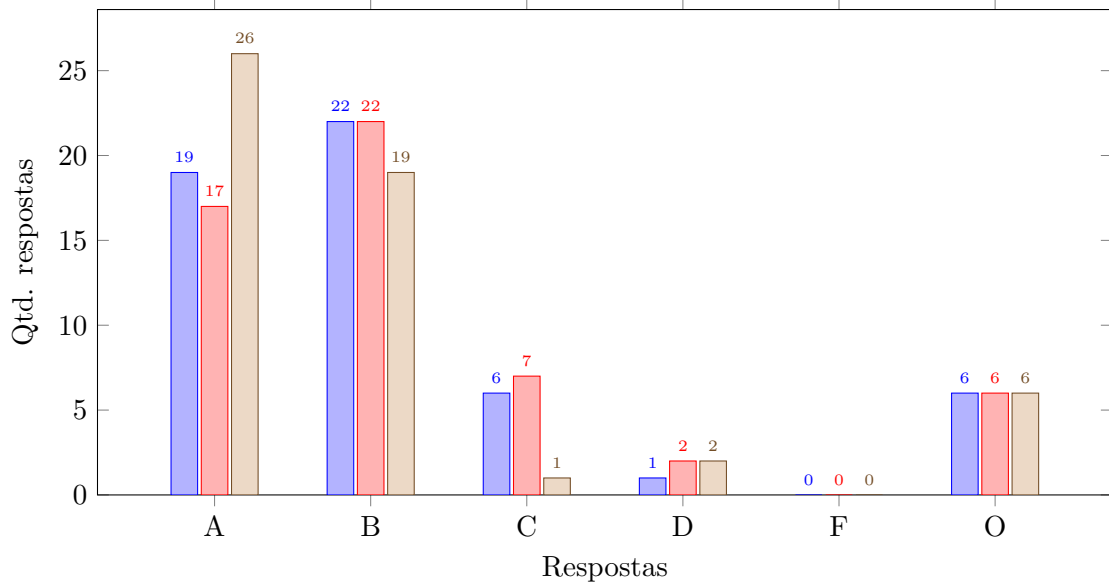


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCZA020-13: Programação Paralela (OL)

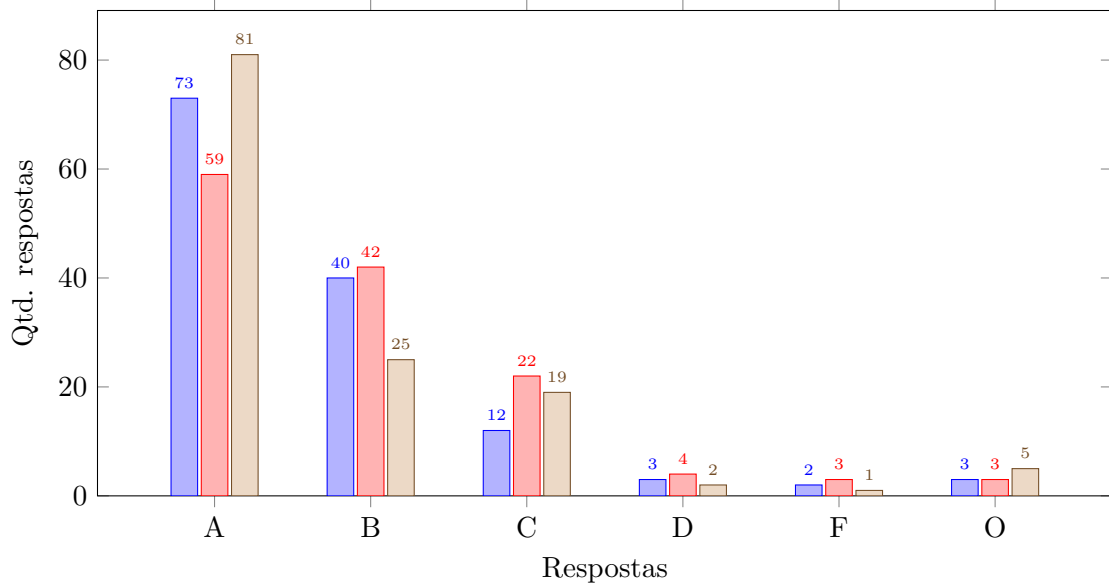


MCZA034-17: Programação Segura (OL)

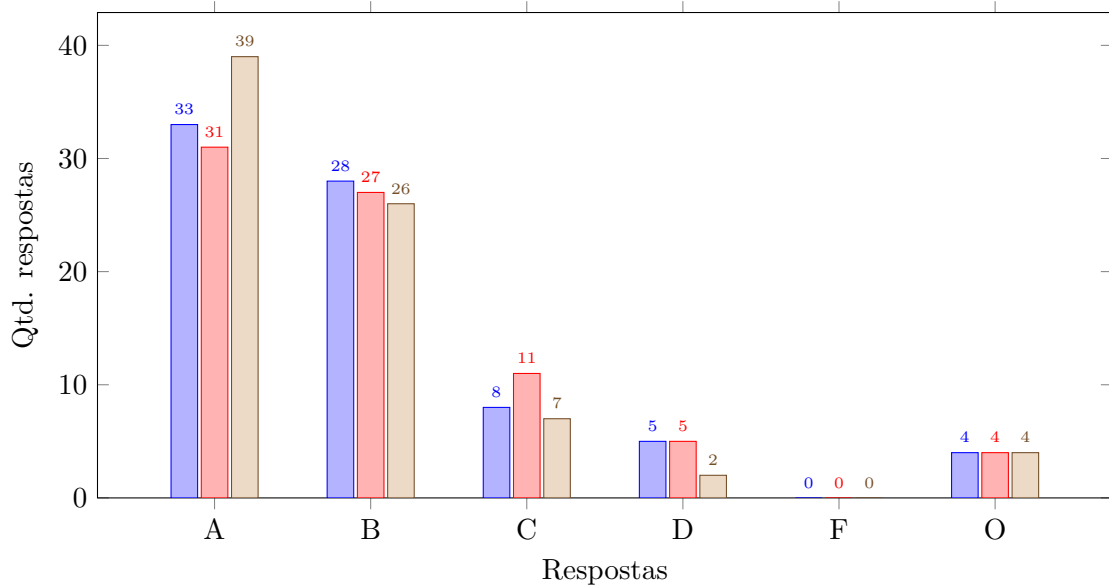


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA022-17: Redes de Computadores (O)

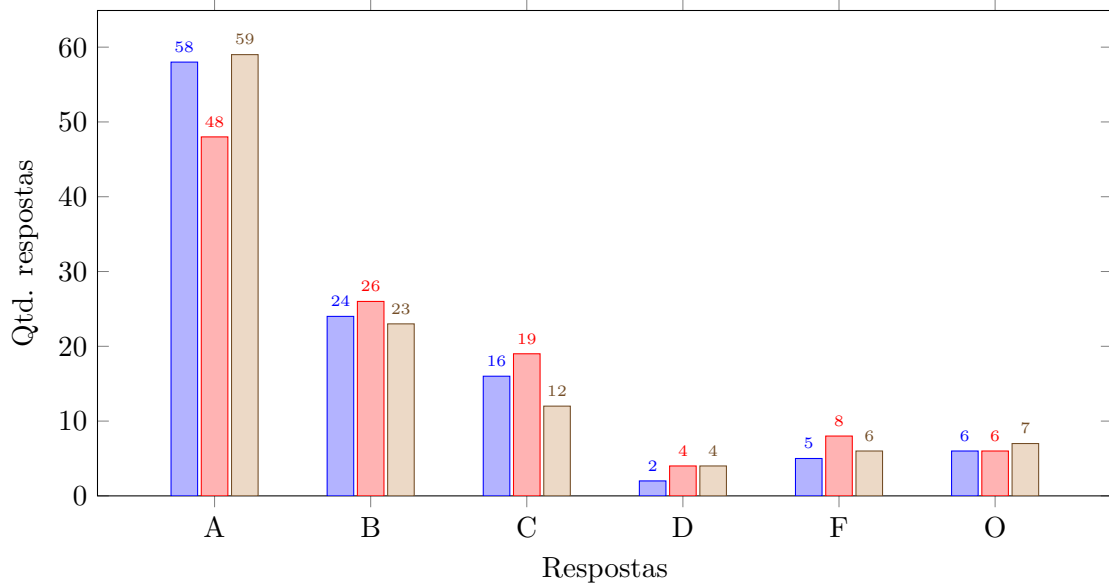


MCTA023-17: Segurança de Dados (O)

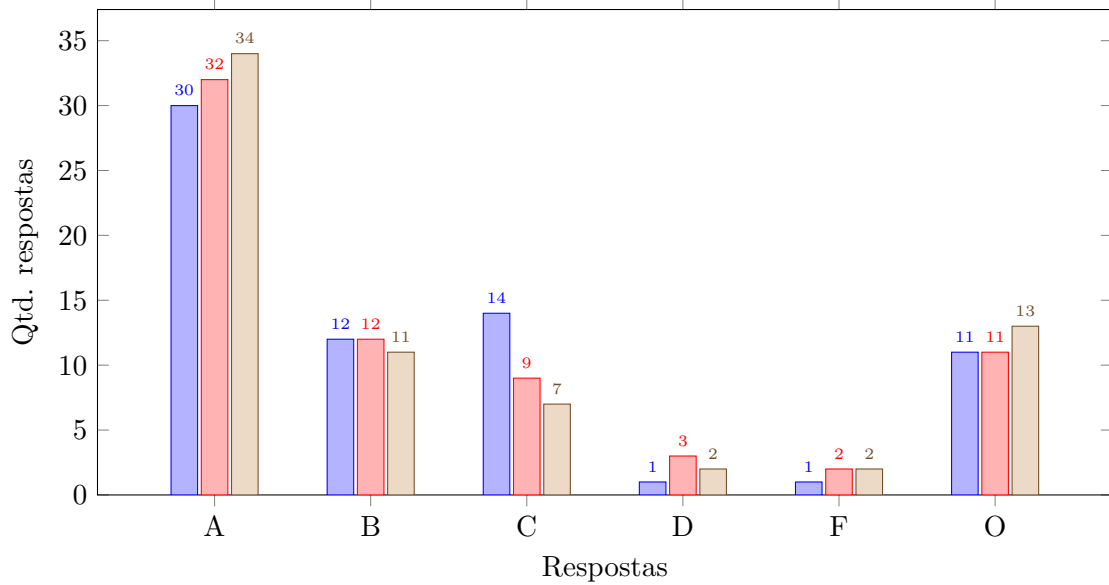


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA024-13: Sistemas Digitais (O)

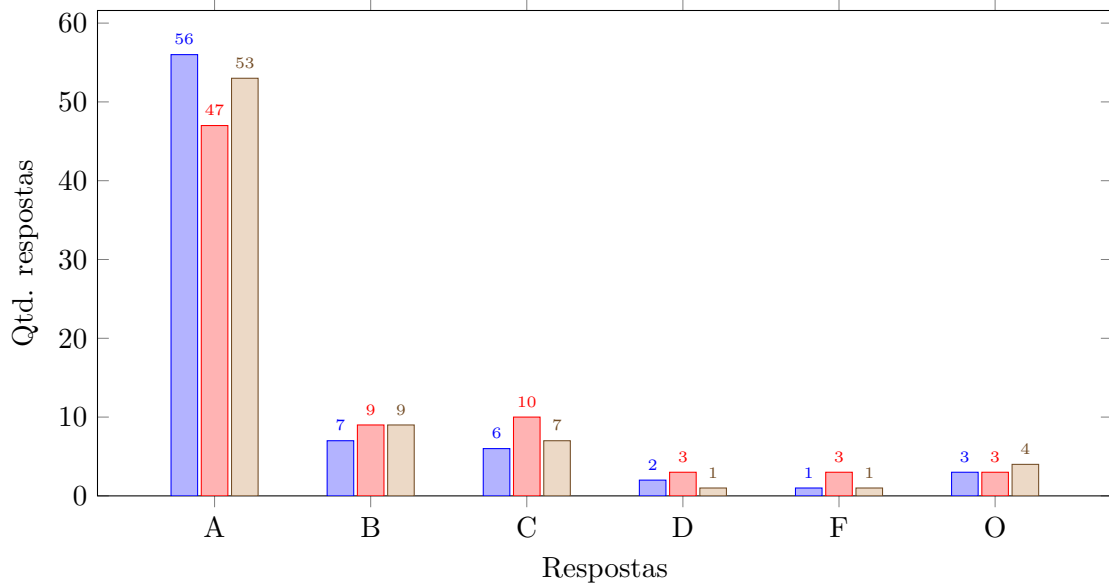


MCTA025-13: Sistemas Distribuídos (O)

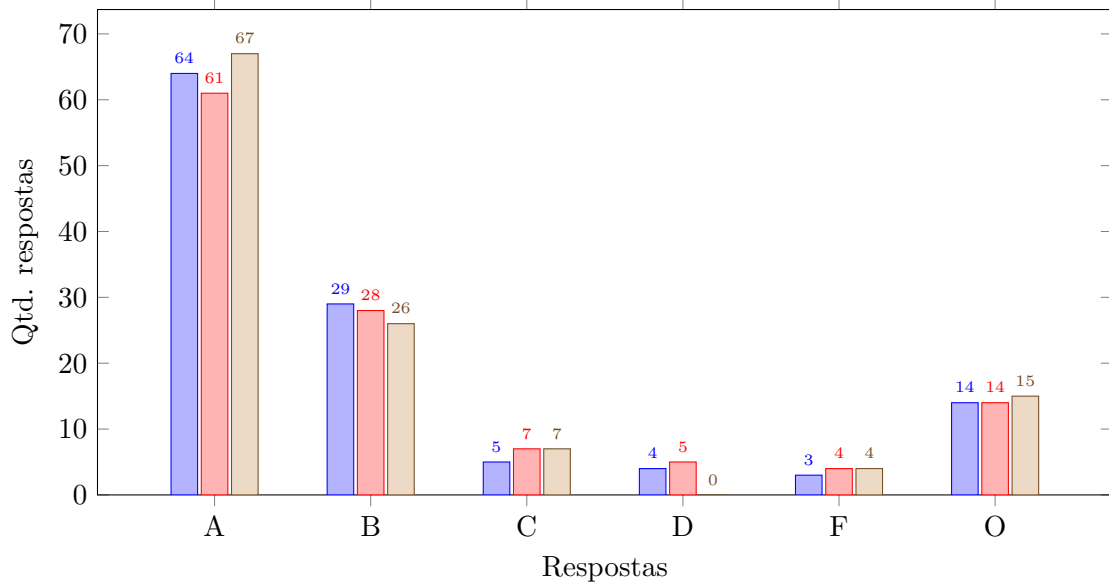


- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

MCTA026-13: Sistemas Operacionais (O)



MCTA027-17: Teoria dos Grafos (O)



- Profundidade de conteúdos
- Metodologia de ensino
- Compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino

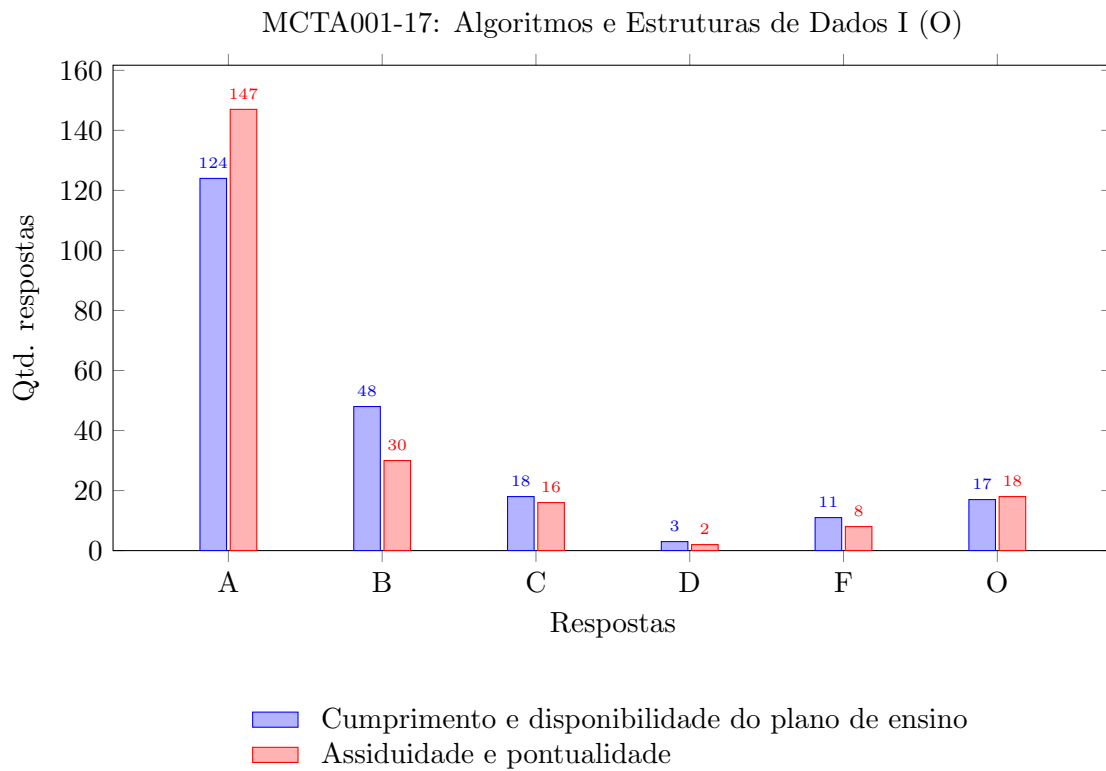
3 Atuação Docente Funcional

Para a dimensão **atuação docente funcional**, foram consideradas as respostas às seguintes perguntas:

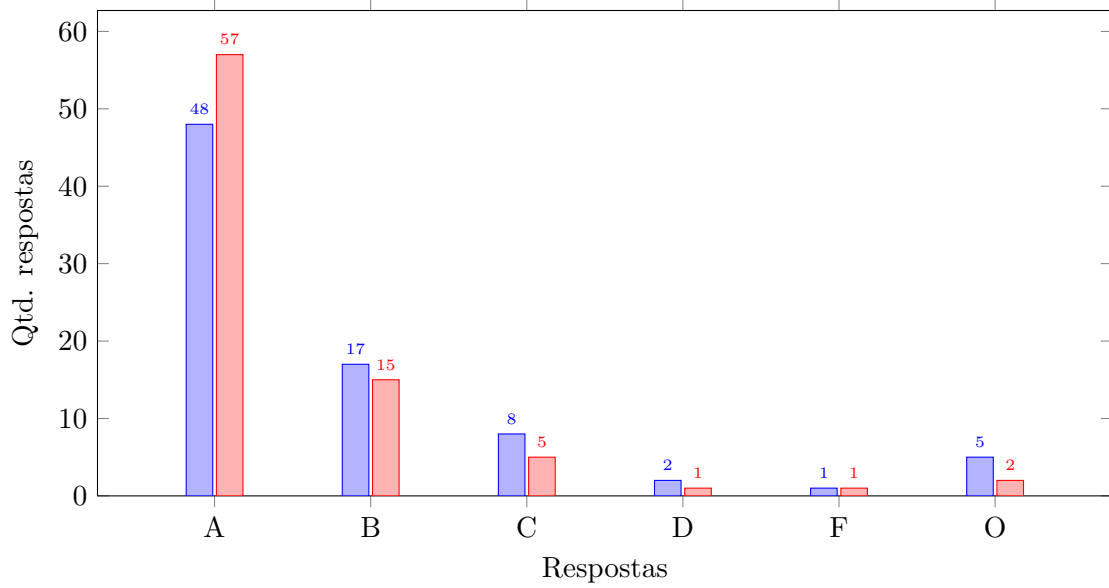
- O plano de ensino foi cumprido satisfatoriamente e disponibilizado com antecedência?
- O(s) docente(s) foi(ram) pontual(is) e assíduo(s)?

As respostas permitidas foram: A (excelente), B (bom), C (satisfatório), D (pouco satisfatório), F (insatisfatório), ou O (não sei/não desejo opinar).

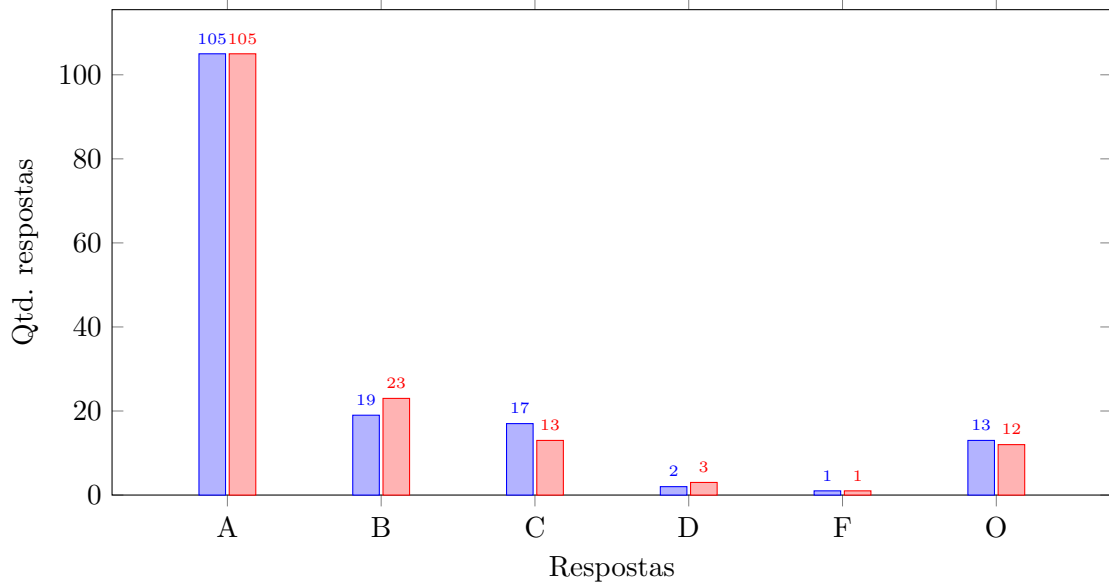
Os gráficos e disciplinas seguem os mesmos critérios adotadas na dimensão anterior.



MCTA002-17: Algoritmos e Estruturas de Dados II (O)

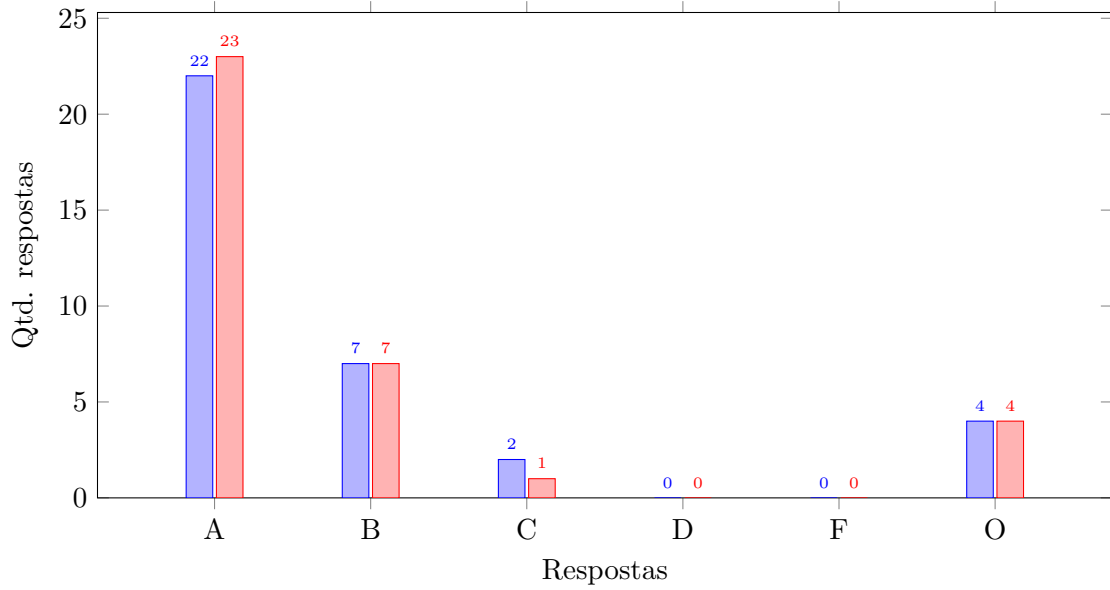


MCTA003-17: Análise de Algoritmos (O)

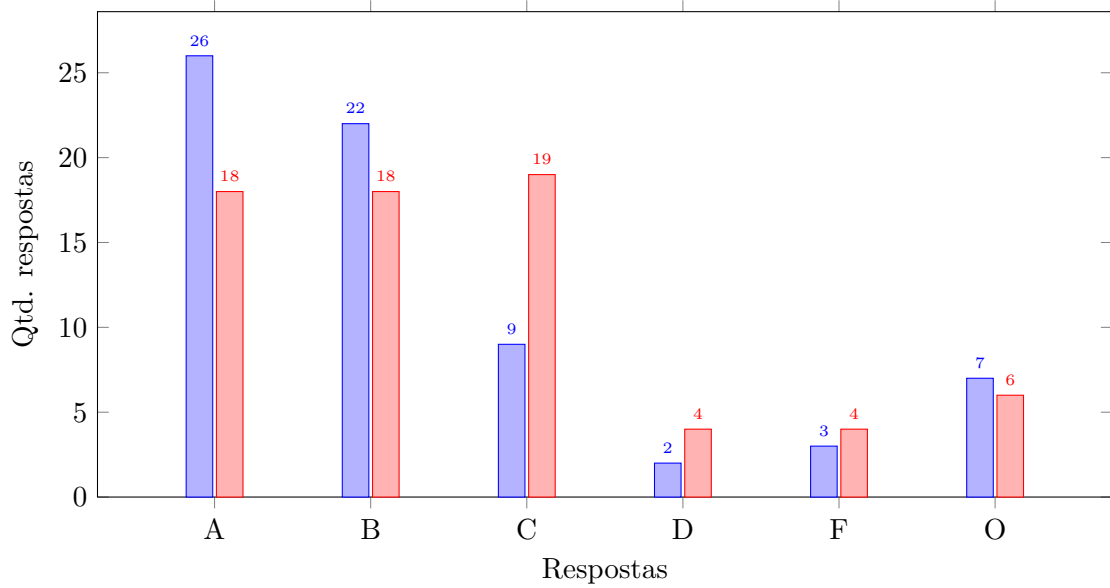


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCZA002-17: Aprendizado de Máquina (OL)

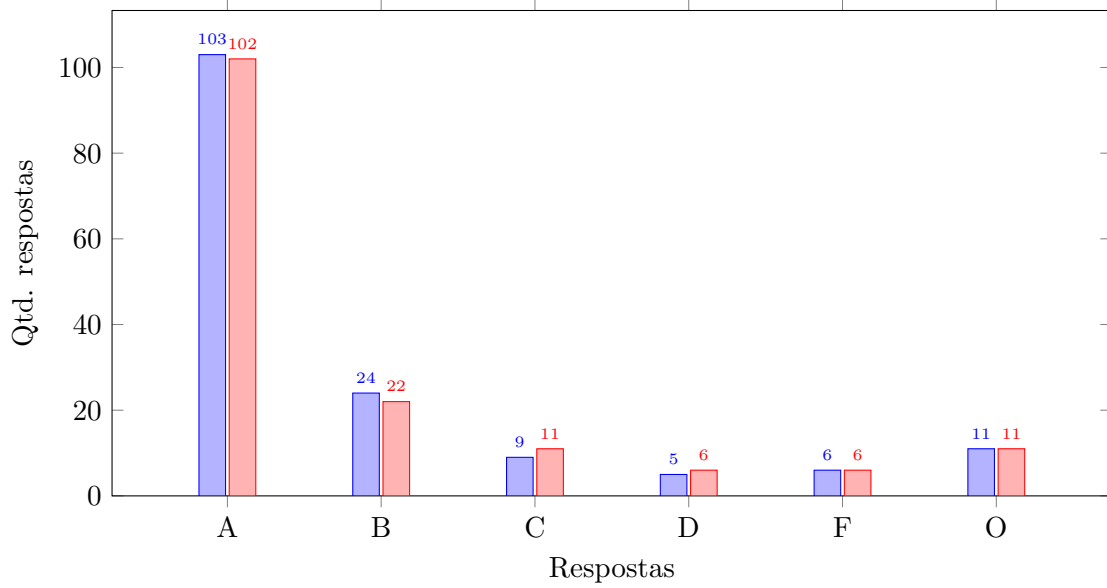


MCTA004-17: Arquitetura de Computadores (O)

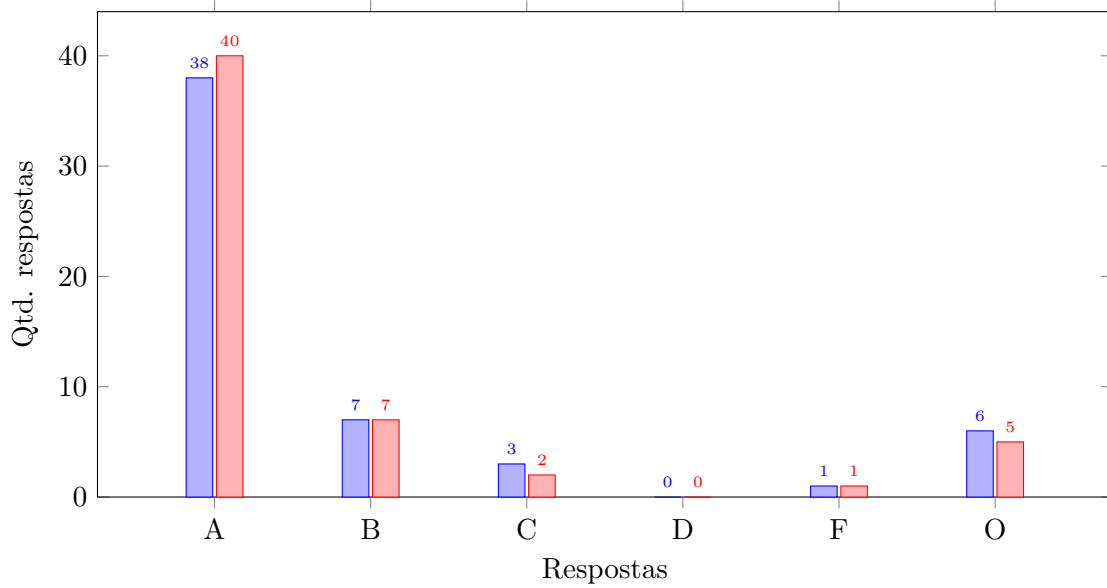


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA037-17: Banco de Dados (O)

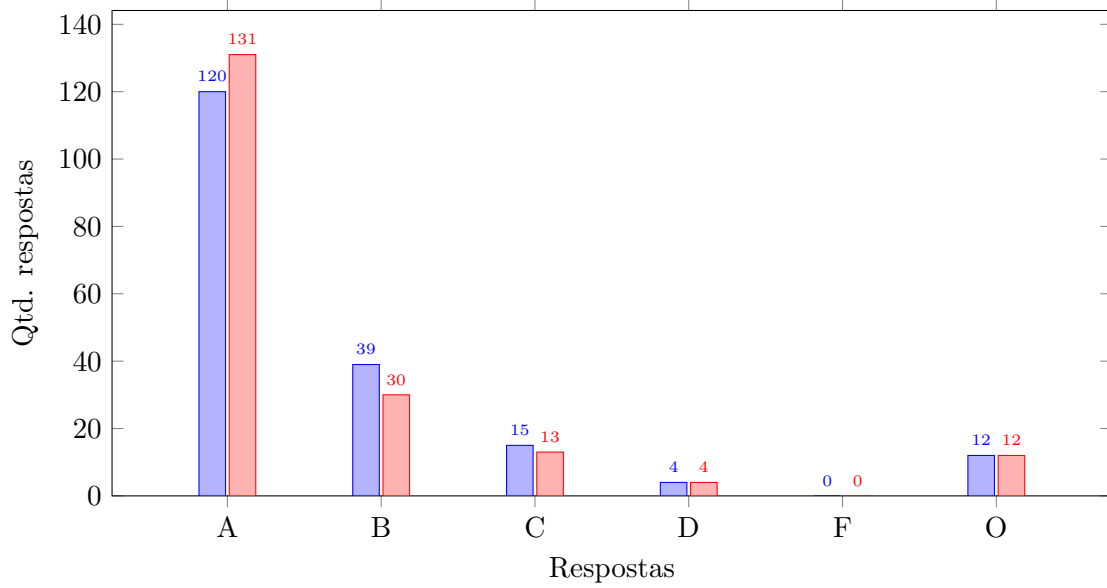


MCZA005-17: Banco de Dados de Apoio à Tomada de Decisão (OL)

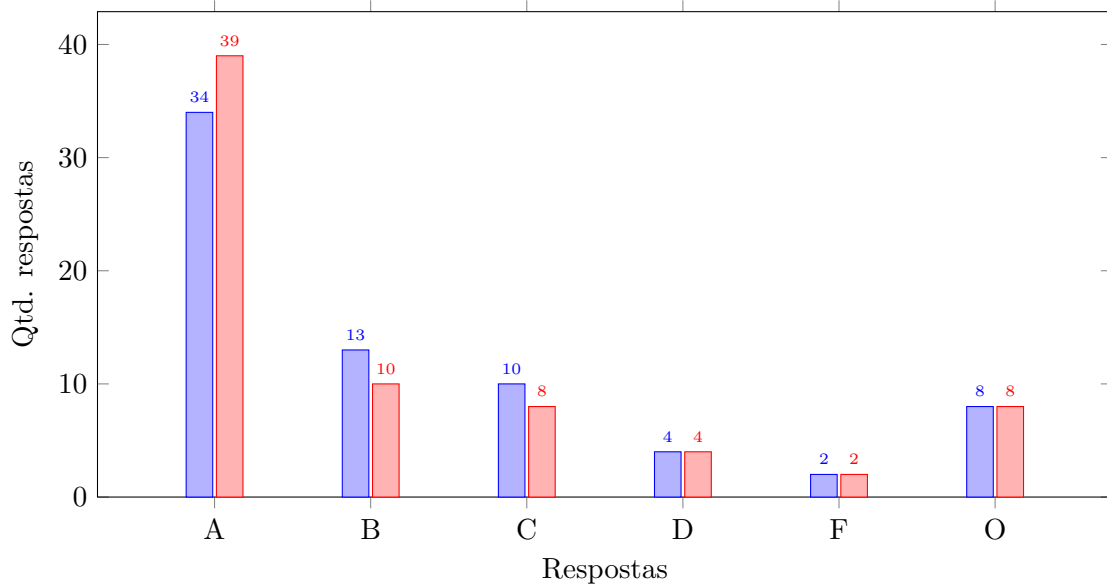


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA006-17: Circuitos Digitais (O)

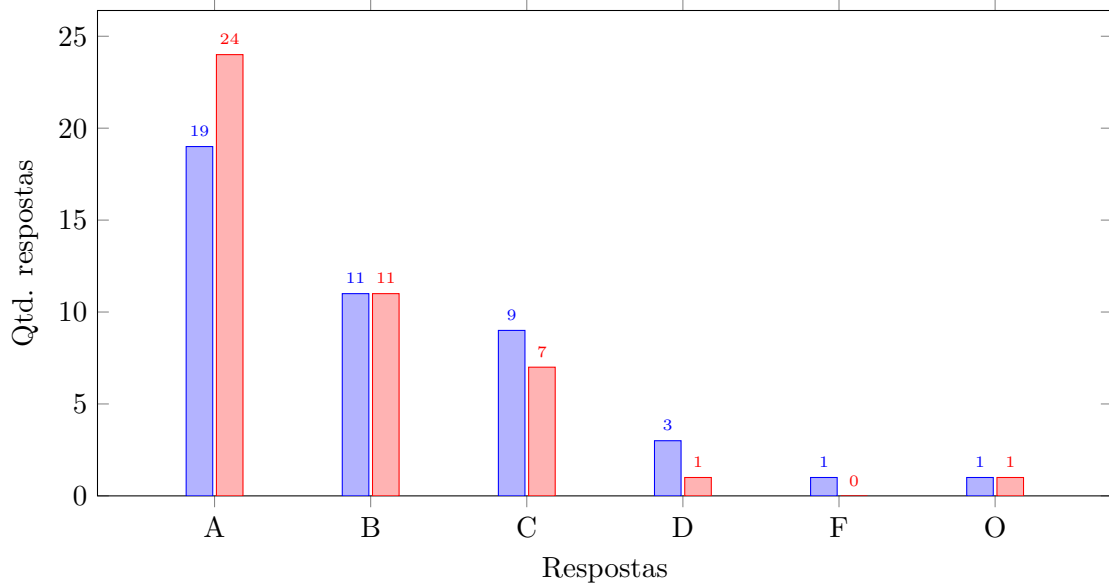


MCTA007-17: Compiladores (O)

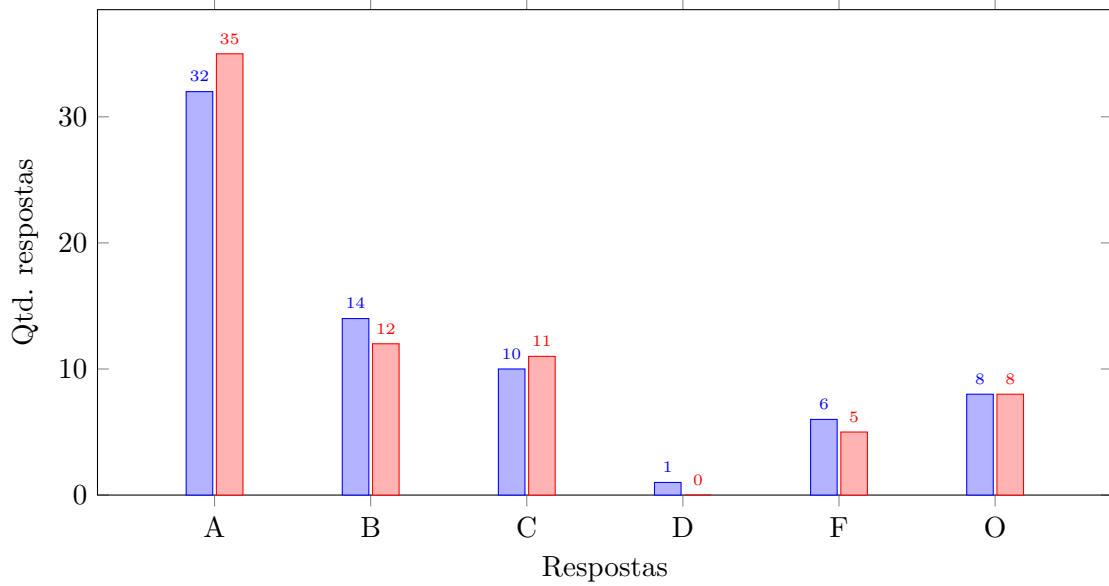


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCZA006-17: Computação Evolutiva e Conexiona (OL)

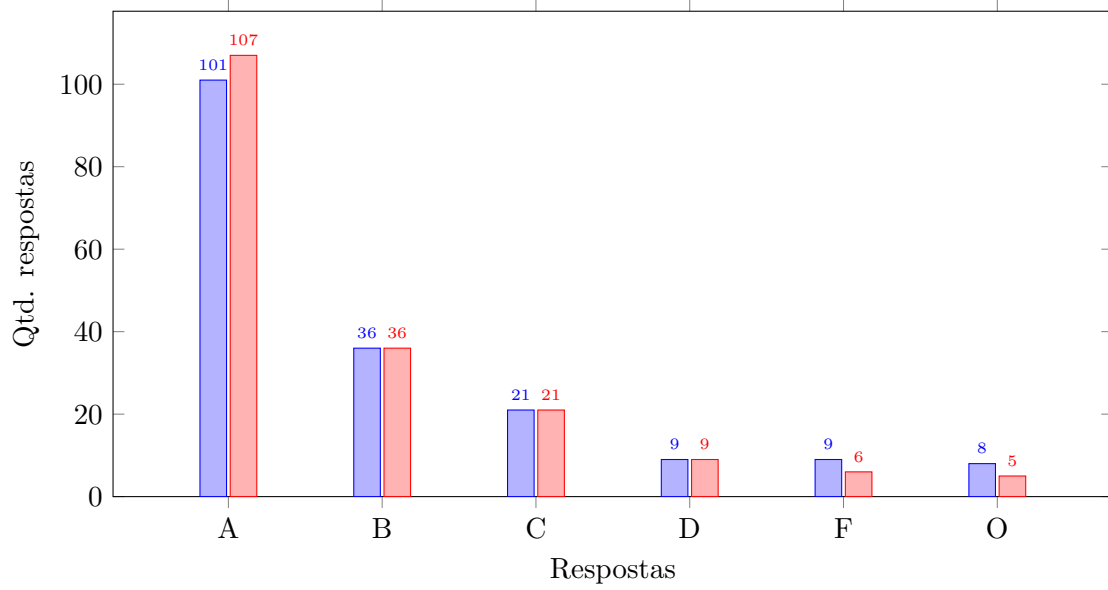


MCTA008-17: Computação Gráfica (O)

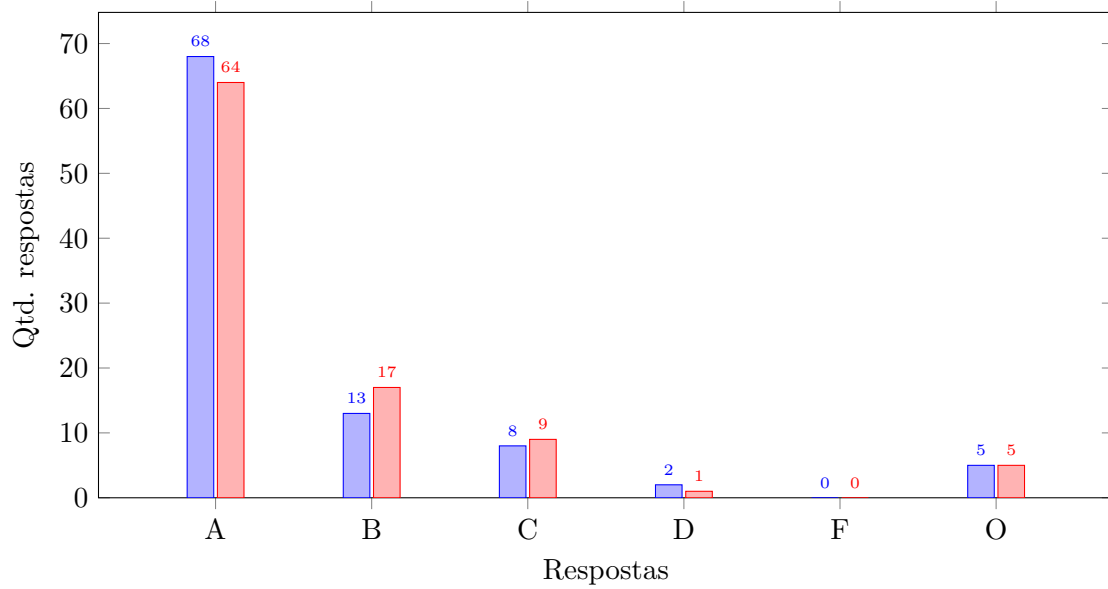


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA009-13: Computadores, Ética e Sociedade (O)

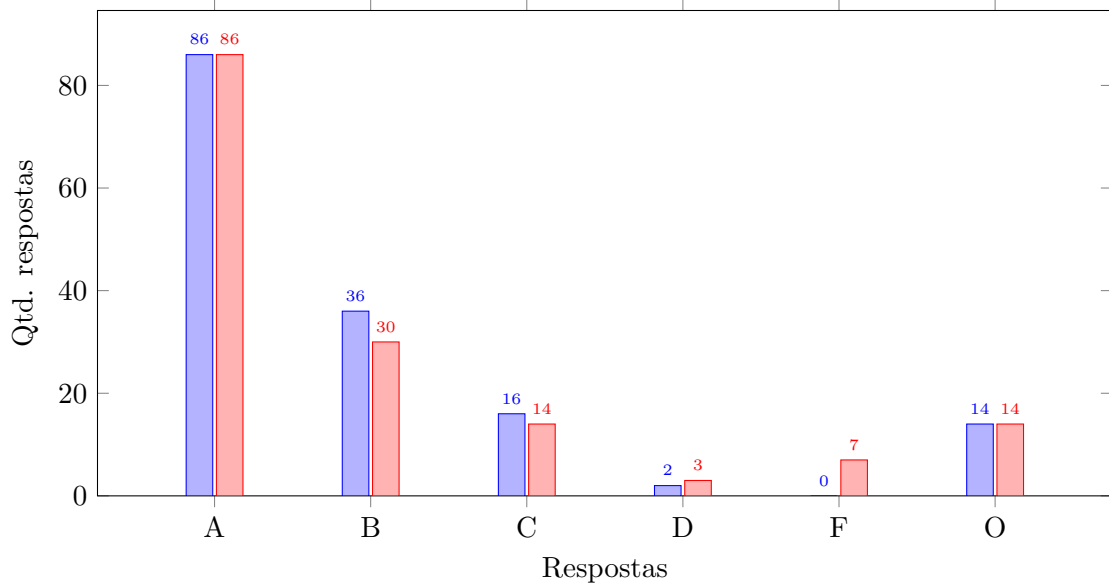


MCTA033-15: Engenharia de Software (O)

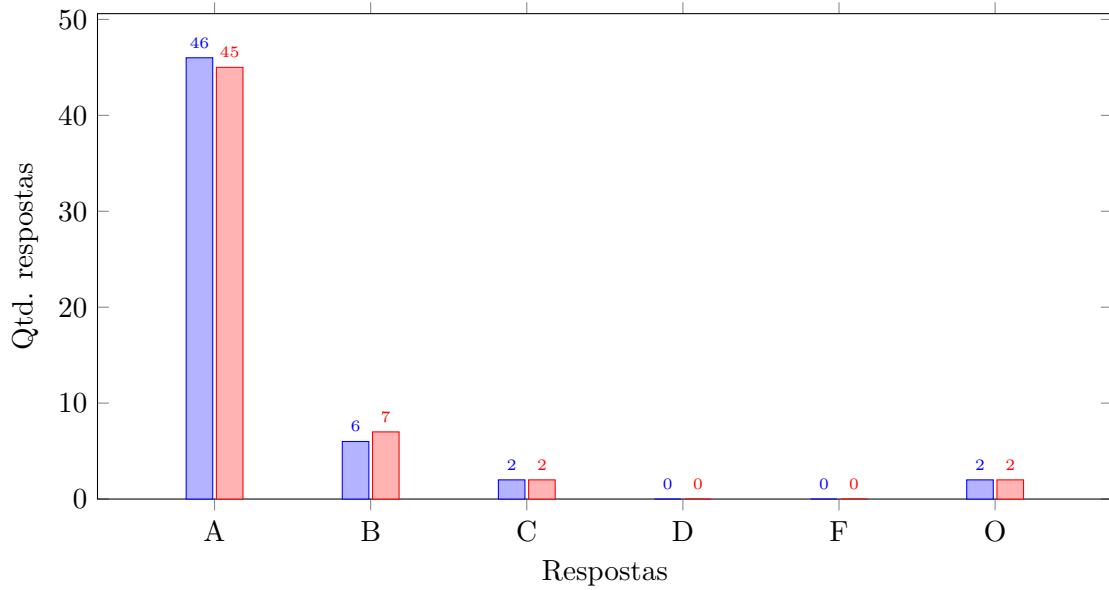


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA014-15: Inteligência Artificial (O)

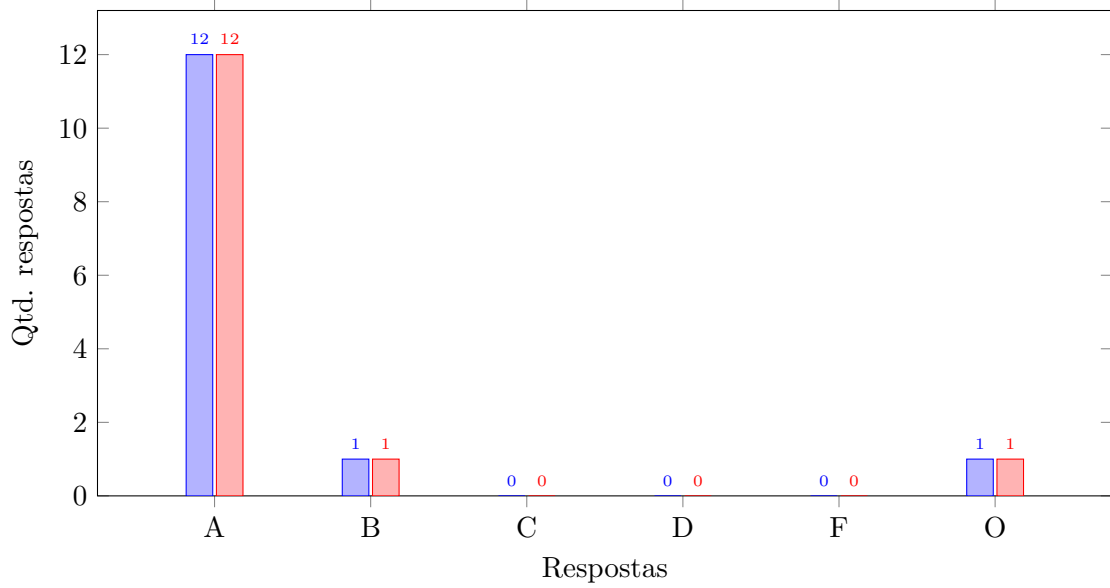


MCZA008-17: Interação Humano-Computador (OL)

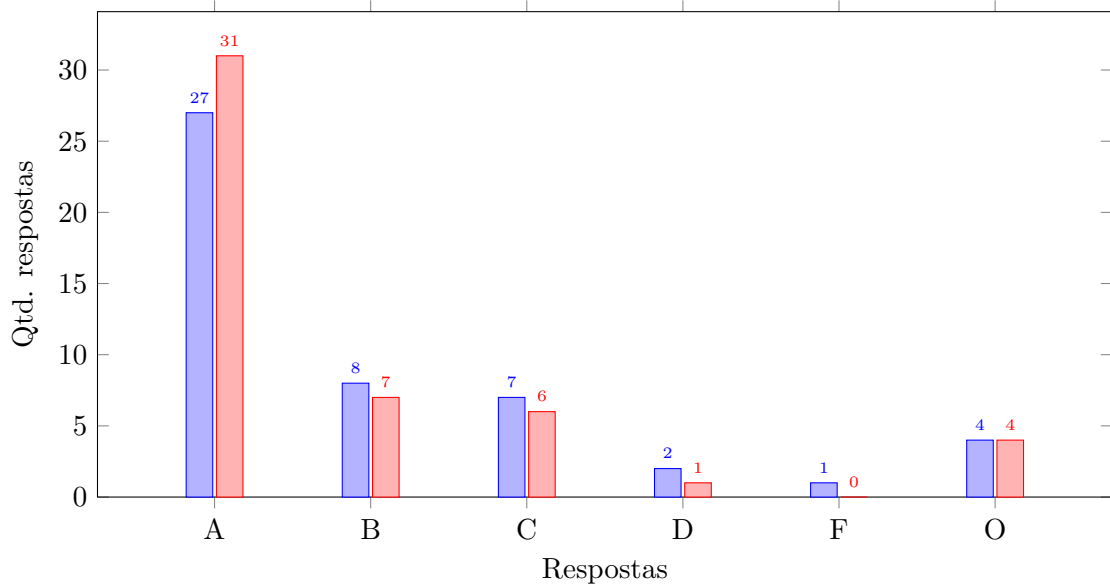


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCZB015-13: Introdução à Criptografia (OL)

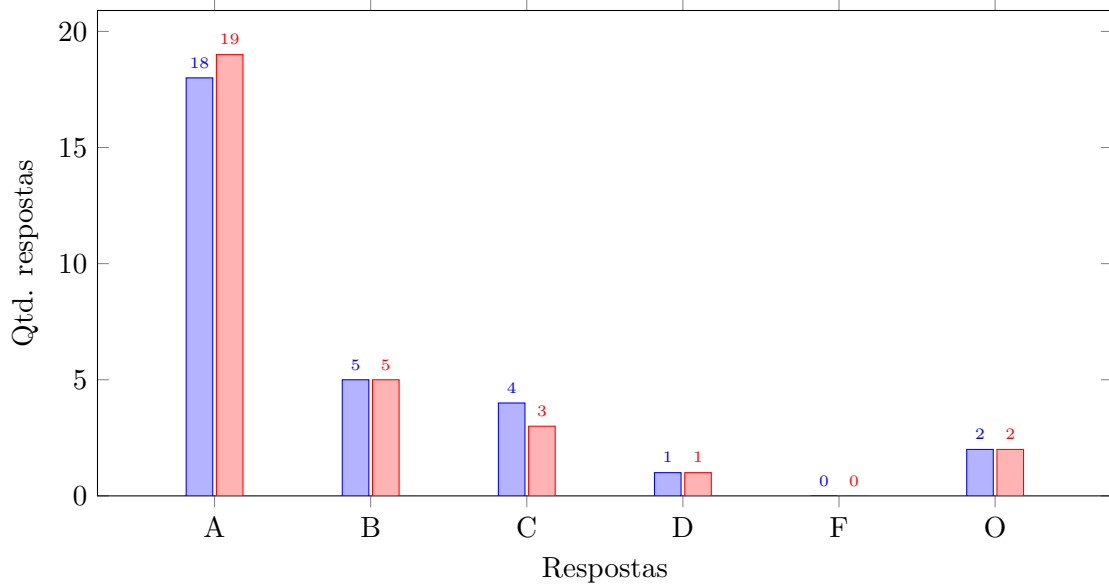


MCZA032-17: Introdução à Programação de Jogos (OL)

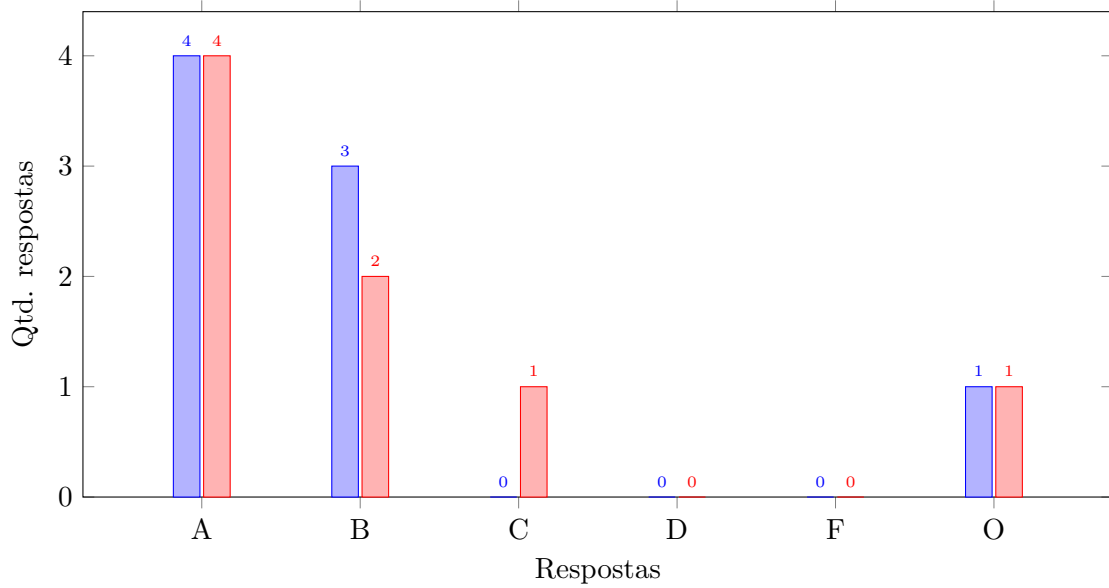


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCZA010-13: Laboratório de Engenharia de Software (OL)

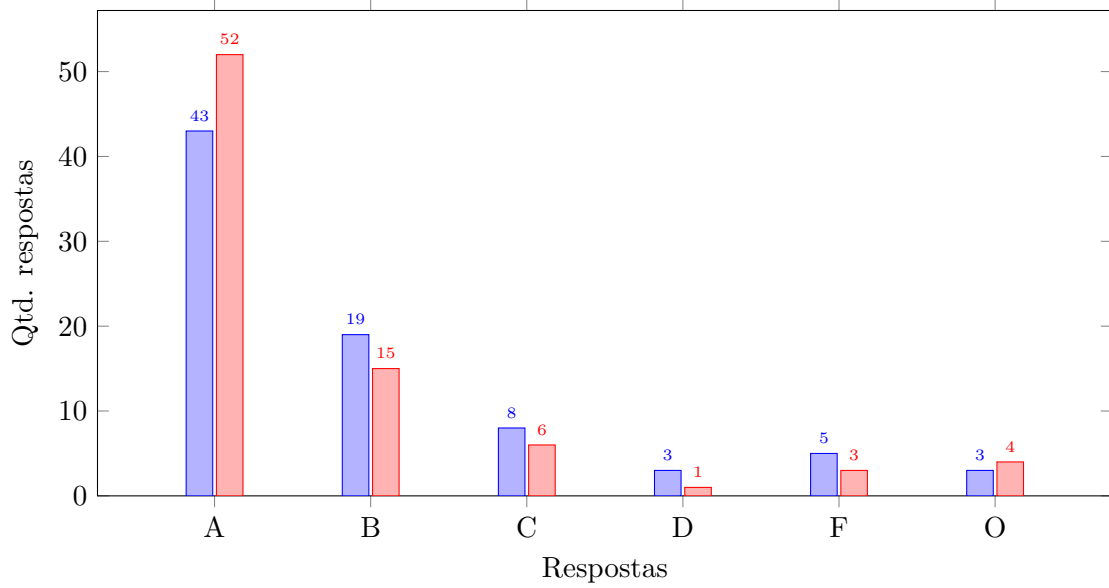


MCZA011-17: Laboratório de Redes (OL)

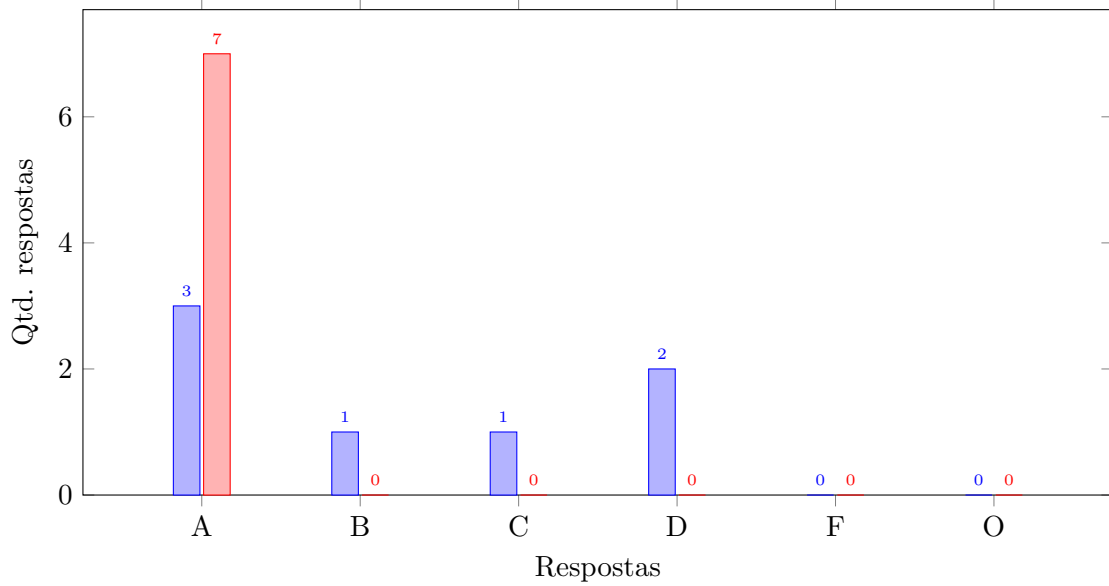


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA015-13: Linguagens Formais e Automata (O)

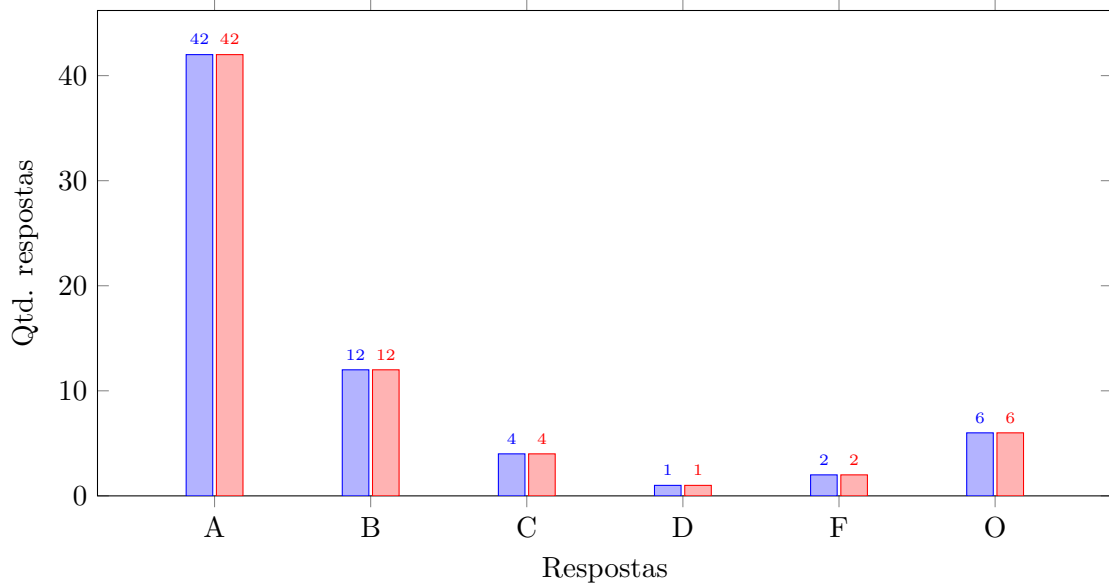


MCZA014-17: Métodos de Otimização (OL)

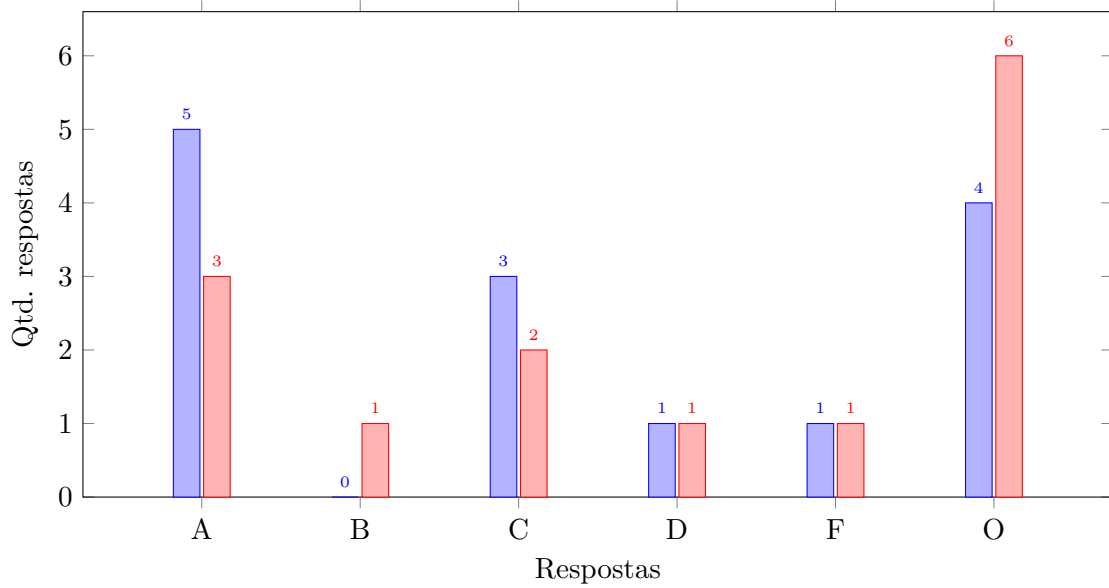


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA016-13: Paradigmas de Programação (O)

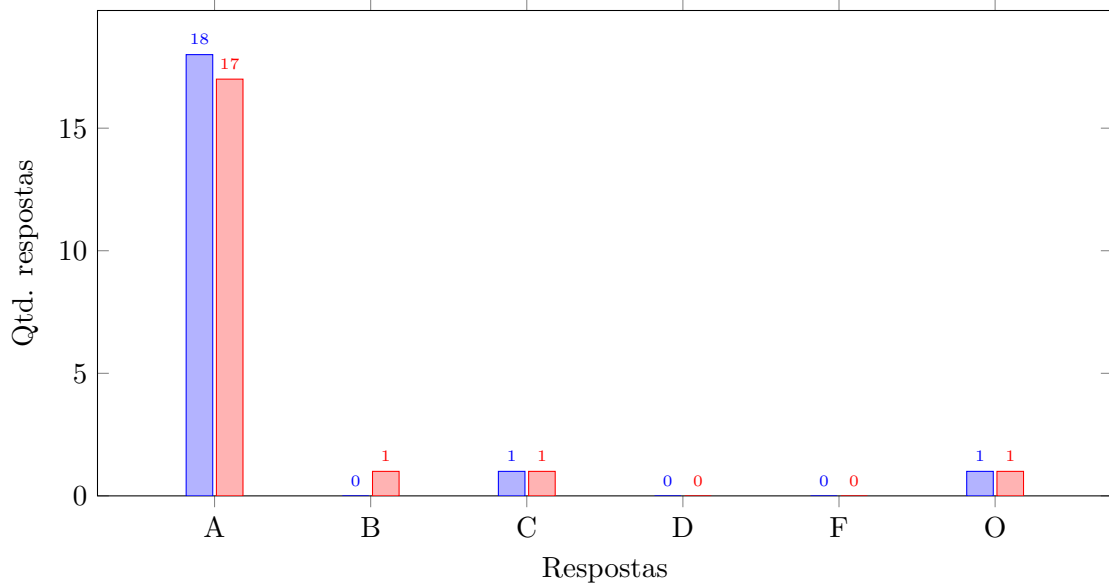


MCZA038-17: Prática Avançada de Programação A (OL)

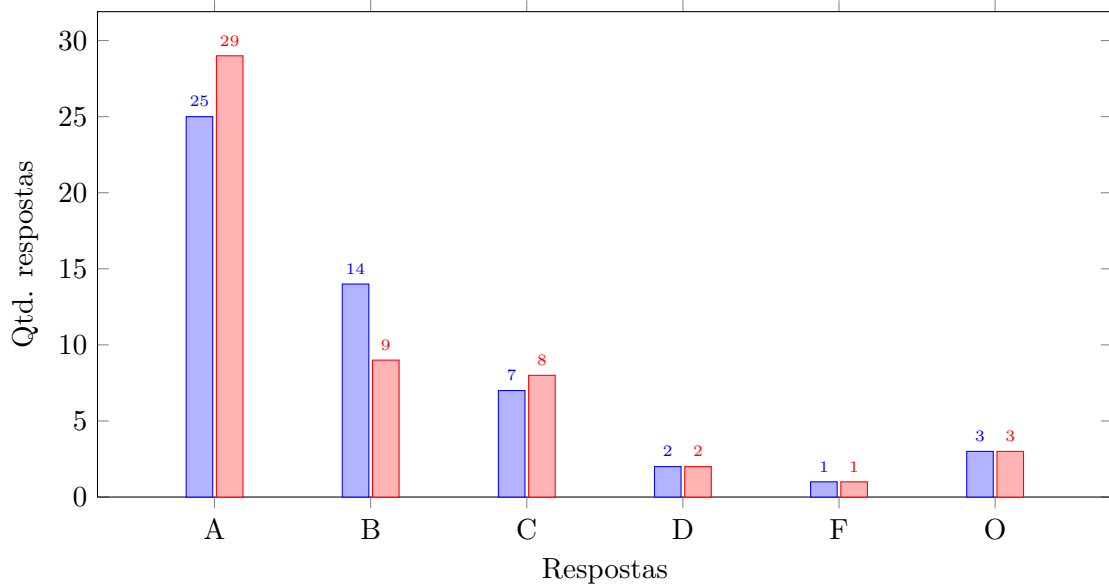


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCZA017-13: Processamento de Linguagem Natural (OL)

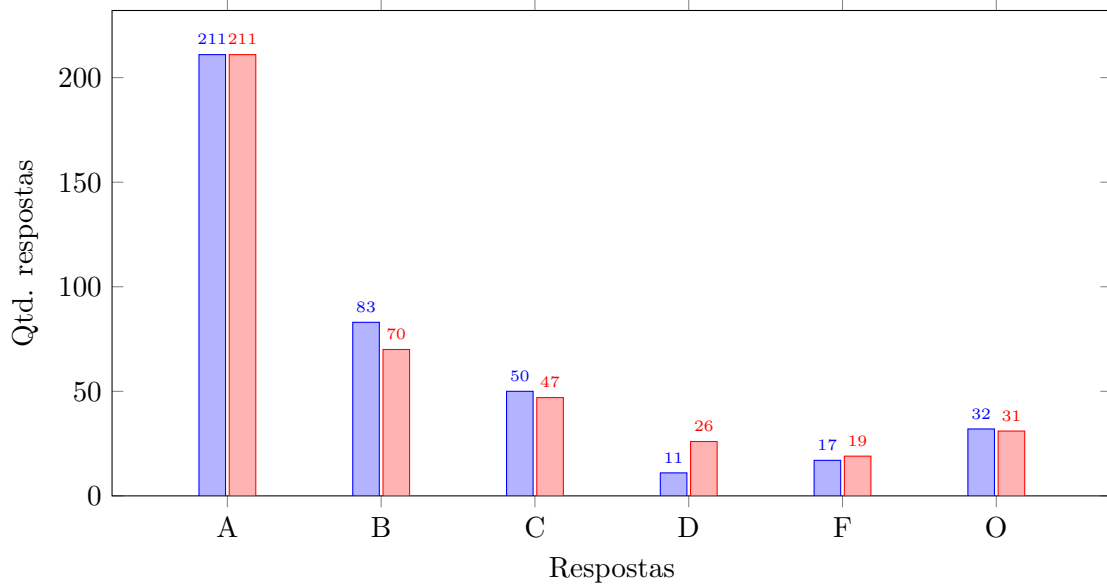


MCZA018-17: Processamento Digital de Imagens (OL)

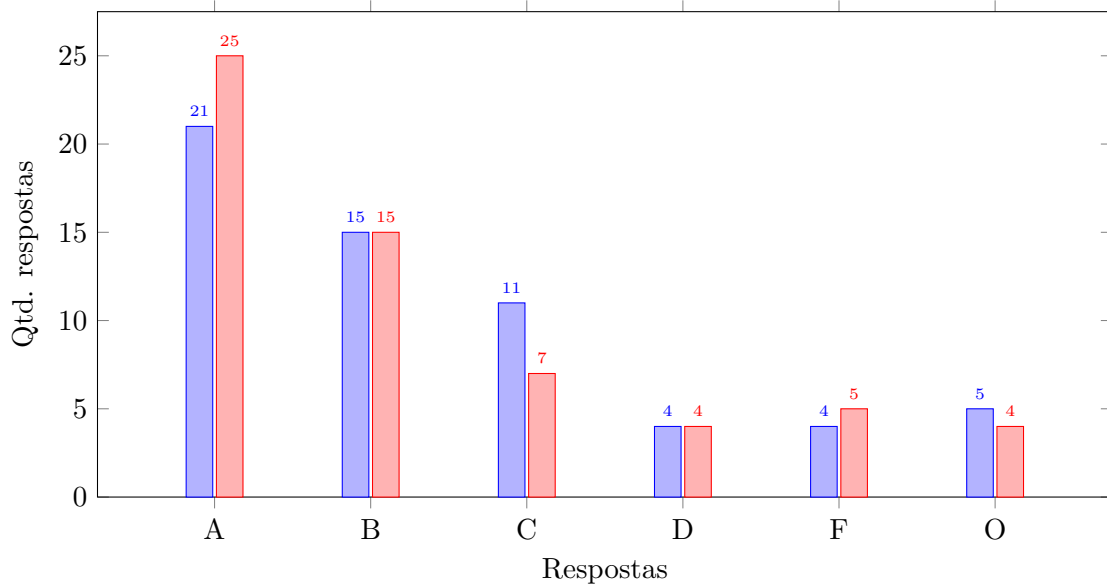


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA028-15: Programação Estruturada (O)

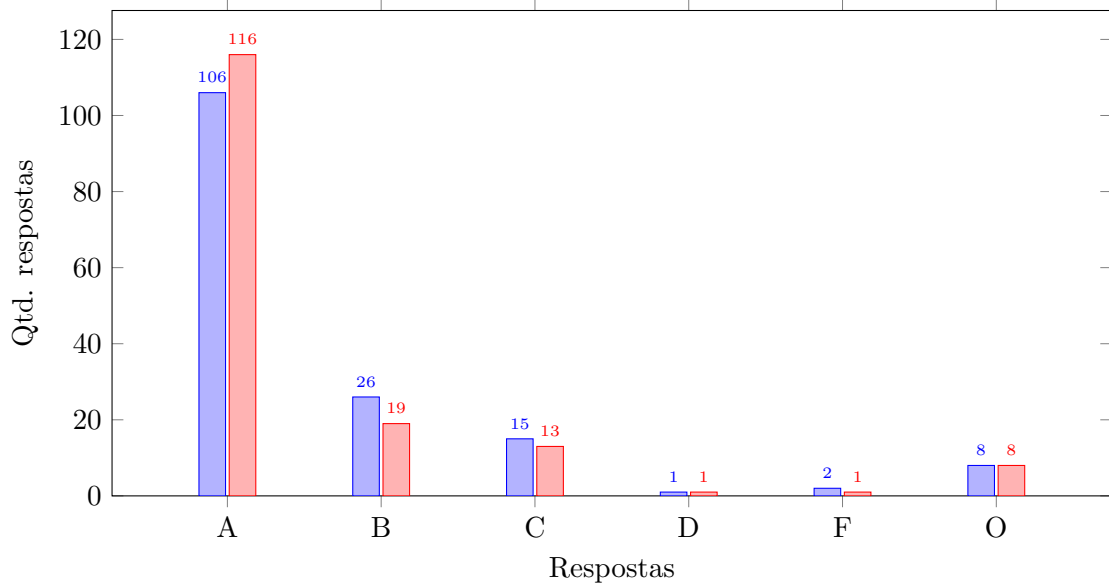


MCTA017-17: Programação Matemática (O)

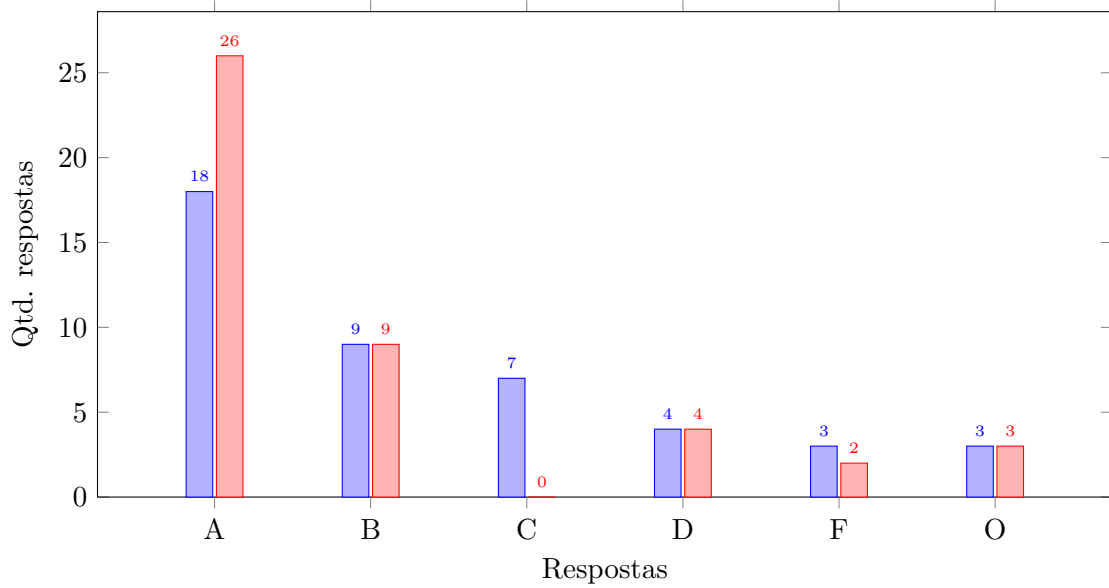


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA018-13: Programação Orientada a Objetos (O)

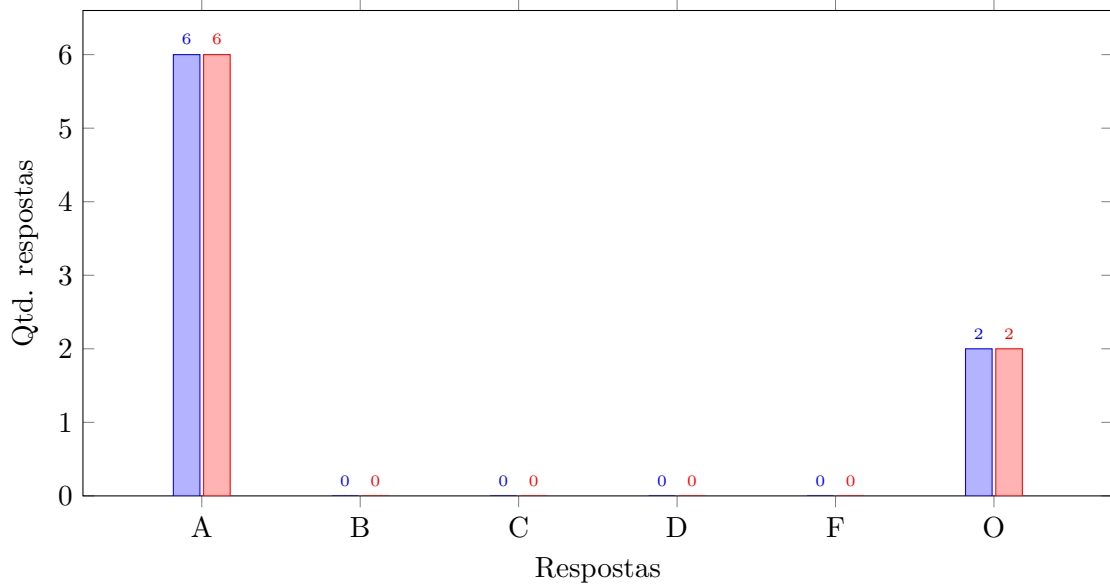


MCZA019-17: Programação para Web (OL)

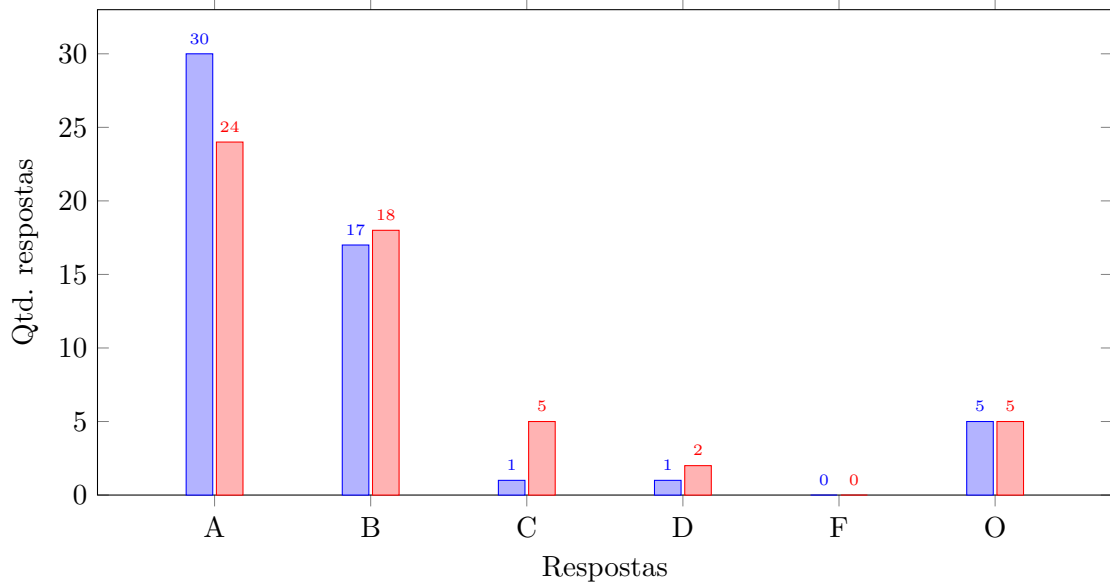


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCZA020-13: Programação Paralela (OL)

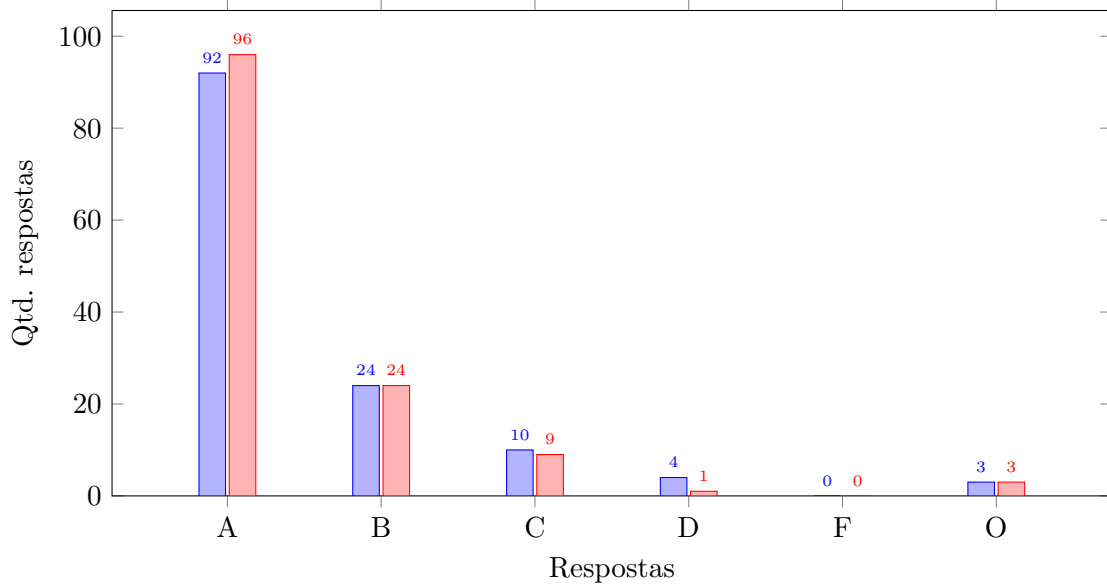


MCZA034-17: Programação Segura (OL)

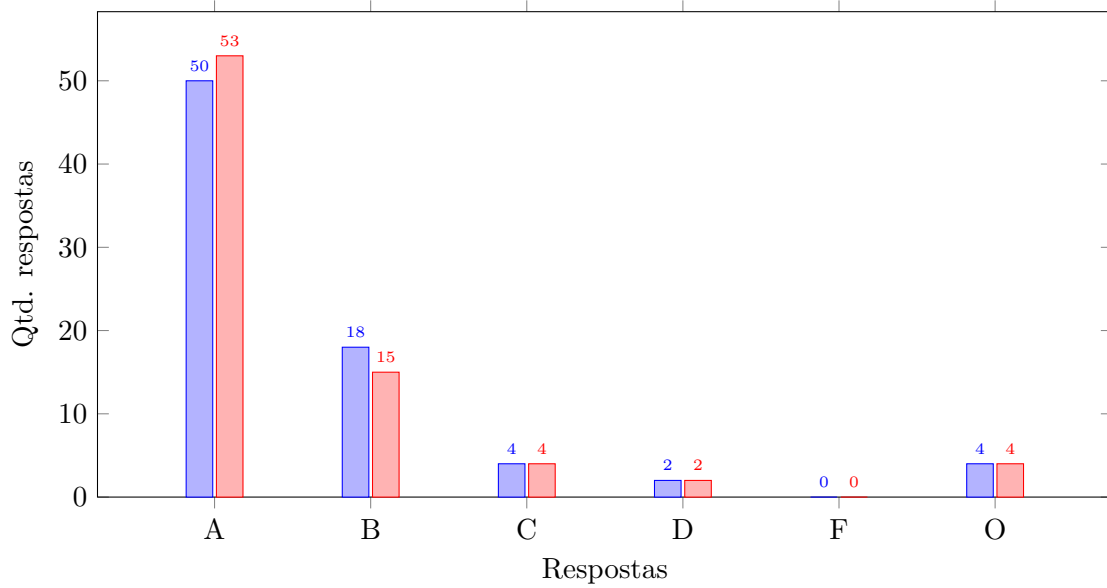


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA022-17: Redes de Computadores (O)

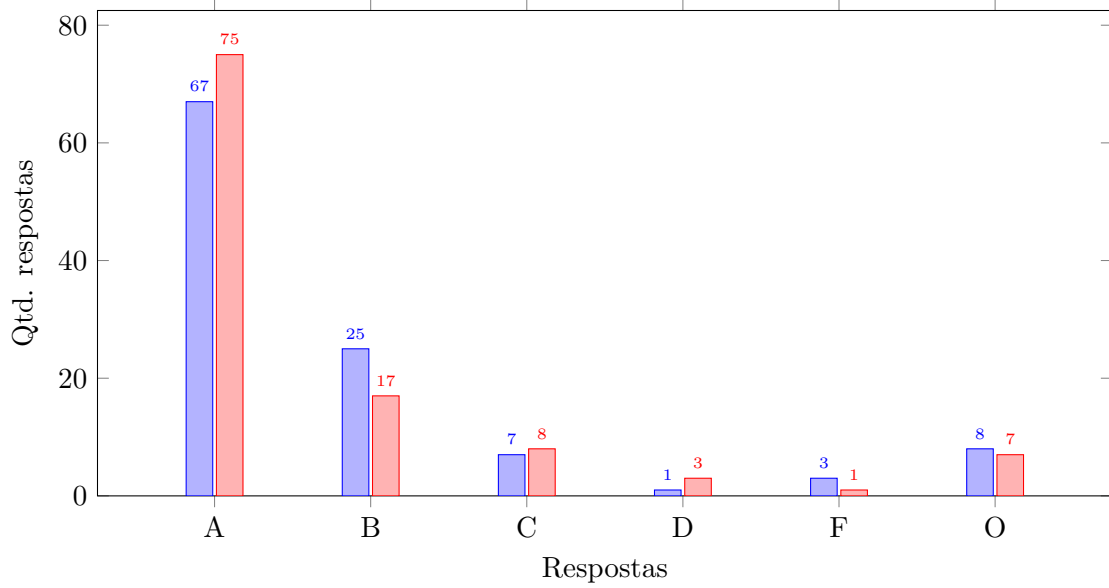


MCTA023-17: Segurança de Dados (O)

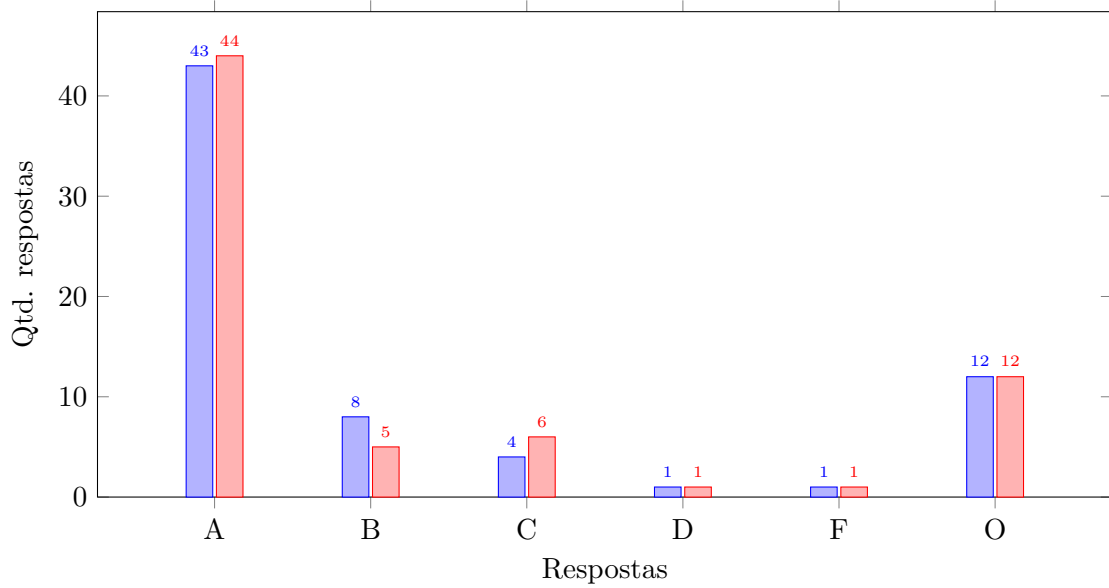


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA024-13: Sistemas Digitais (O)

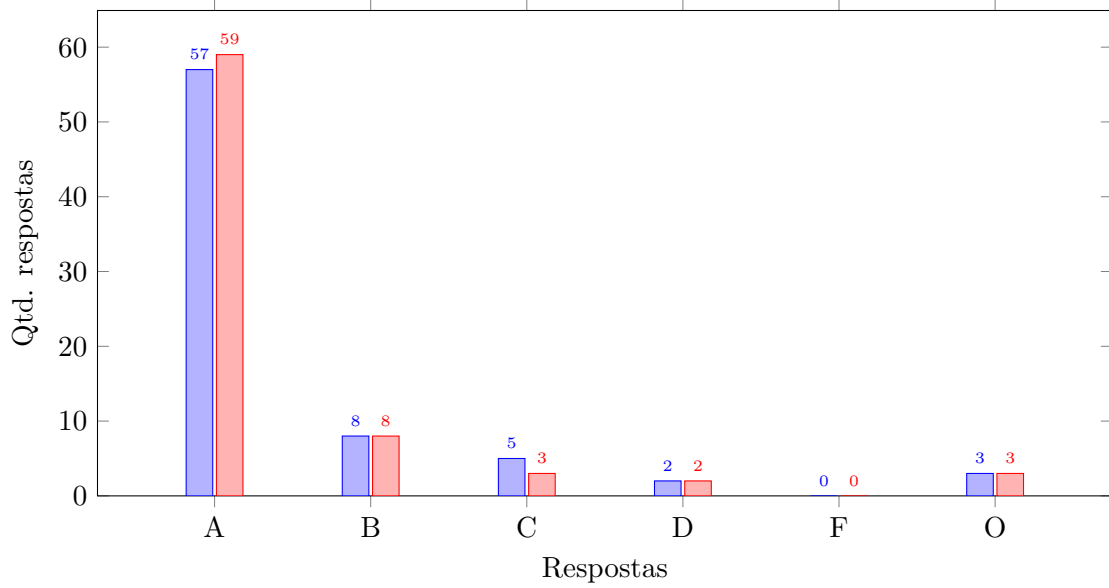


MCTA025-13: Sistemas Distribuídos (O)

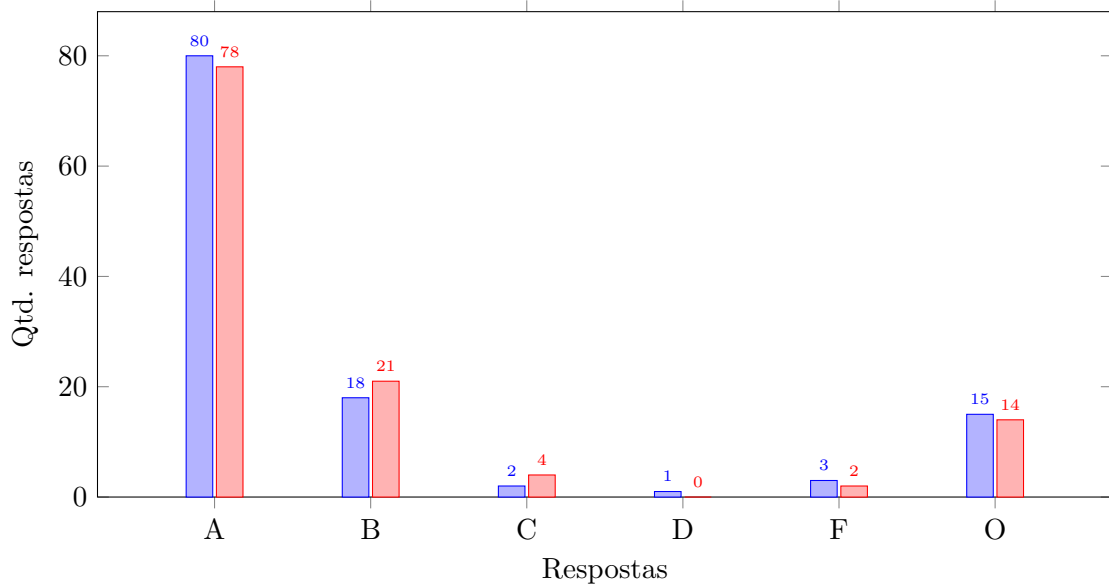


■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

MCTA026-13: Sistemas Operacionais (O)



MCTA027-17: Teoria dos Grafos (O)



■ Cumprimento e disponibilidade do plano de ensino
■ Assiduidade e pontualidade

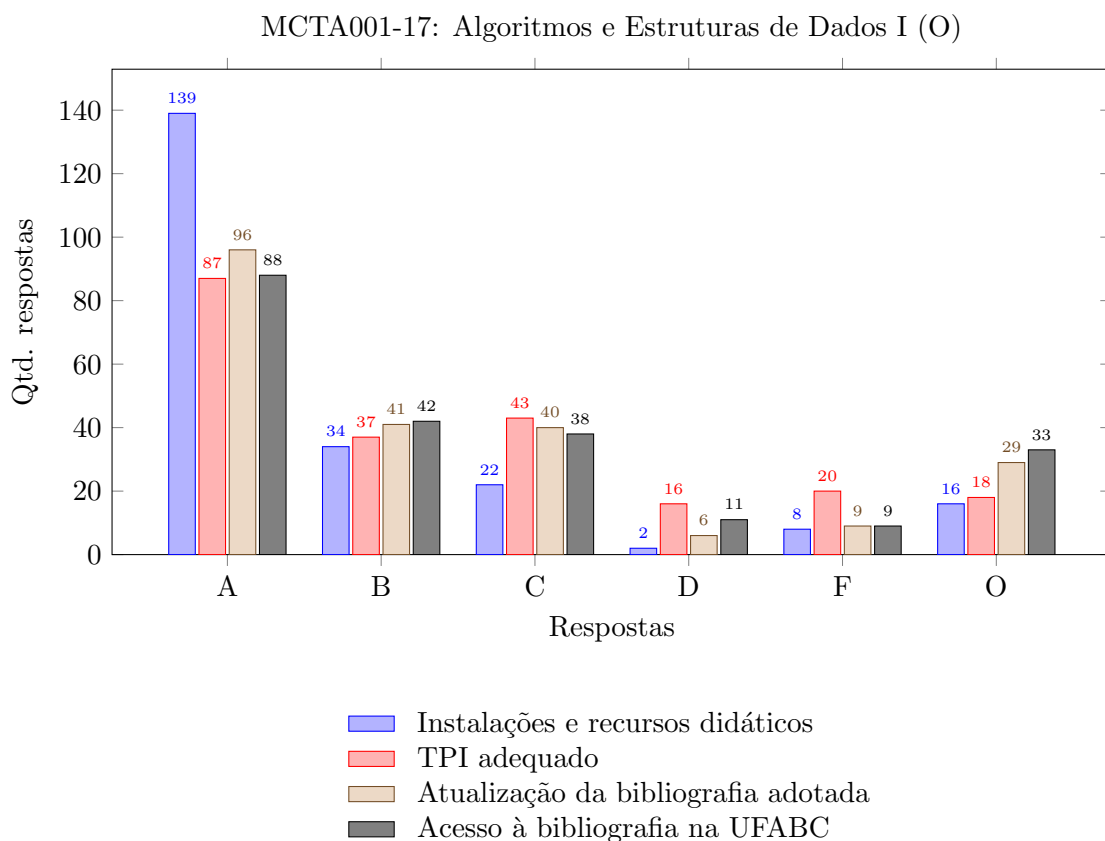
4 Infraestrutura e Projeto Pedagógico de Curso

Para a dimensão **infraestrutura e projeto pedagógico de curso**, foram consideradas as respostas às seguintes perguntas:

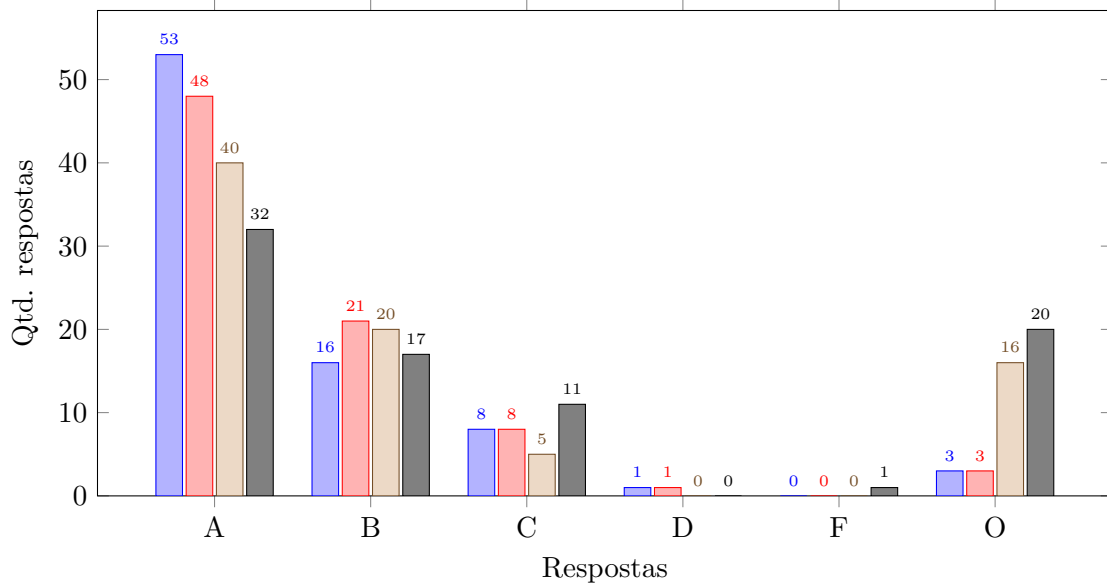
- As instalações e recursos didáticos disponíveis foram suficientes?
- A quantidade de aulas teóricas, práticas e de estudo individual (TPI) foi suficiente?
- As bibliografias básica e complementar estão adequadas e atualizadas?
- A bibliografia é acessível e disponibilizada satisfatoriamente pela UFABC?

As respostas permitidas foram: A (excelente), B (bom), C (satisfatório), D (pouco satisfatório), F (insatisfatório), ou O (não sei/não desejo opinar).

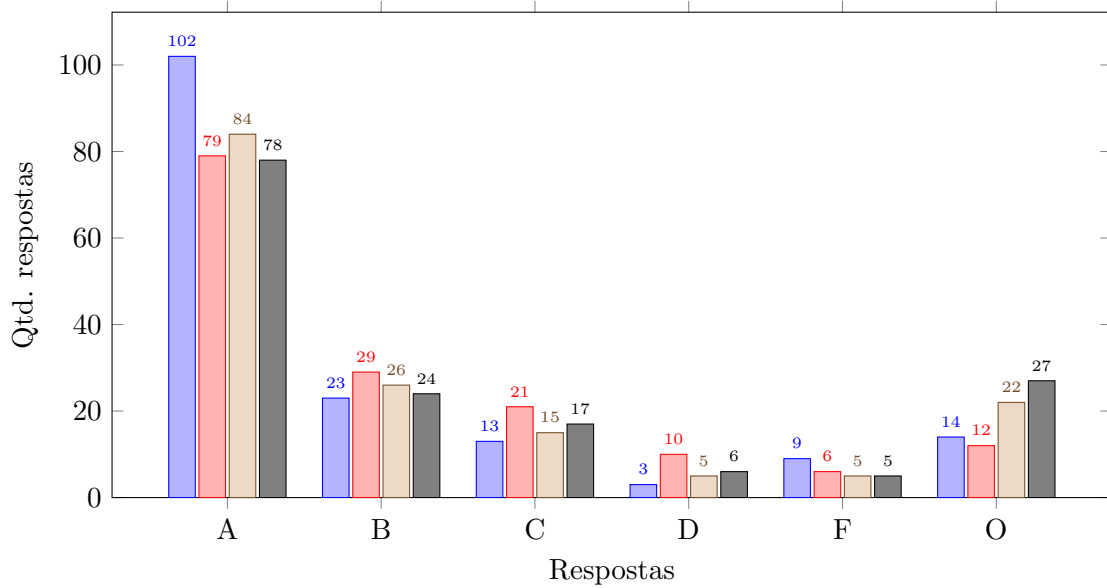
Os gráficos e disciplinas seguem os mesmos critérios adotadas na dimensão anterior.



MCTA002-17: Algoritmos e Estruturas de Dados II (O)

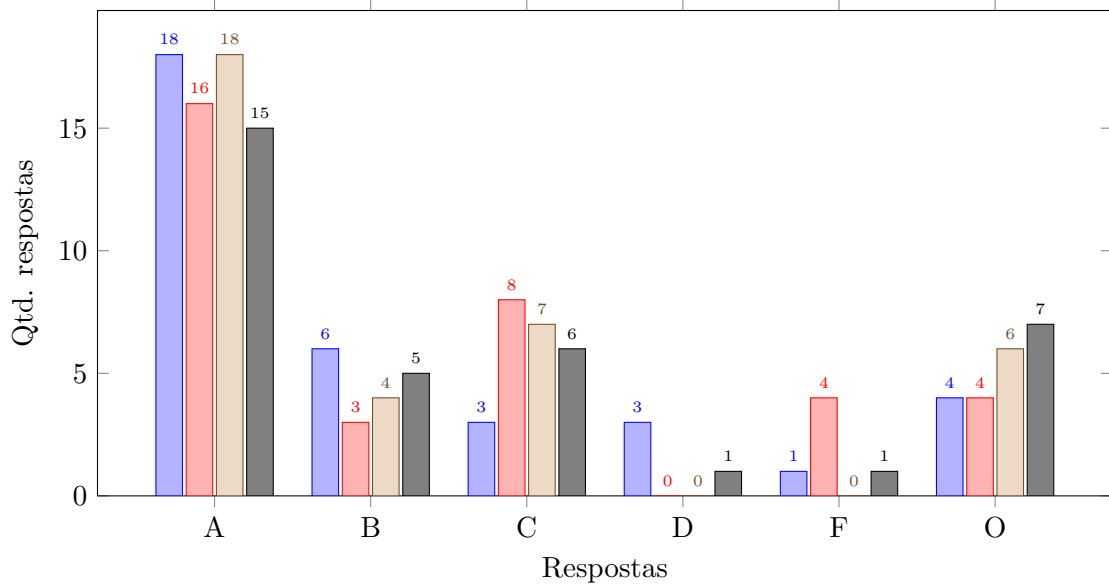


MCTA003-17: Análise de Algoritmos (O)

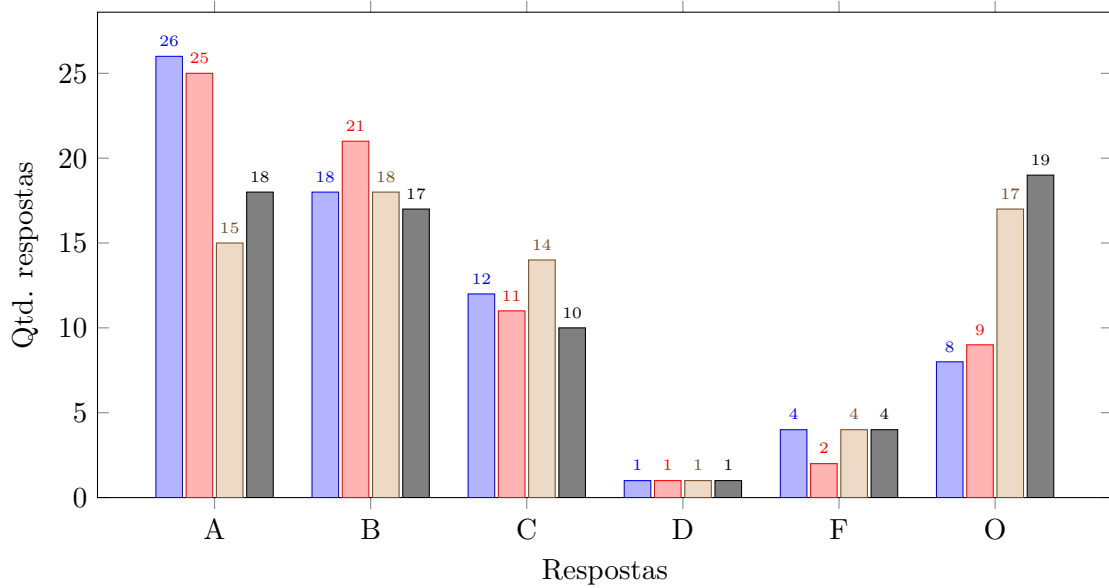


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCZA002-17: Aprendizado de Máquina (OL)

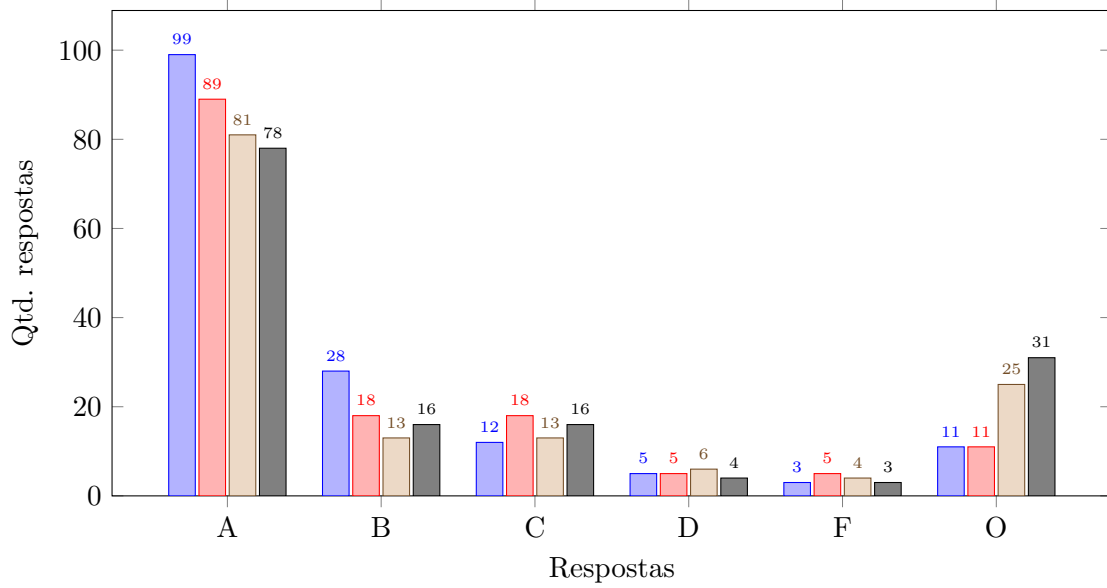


MCTA004-17: Arquitetura de Computadores (O)

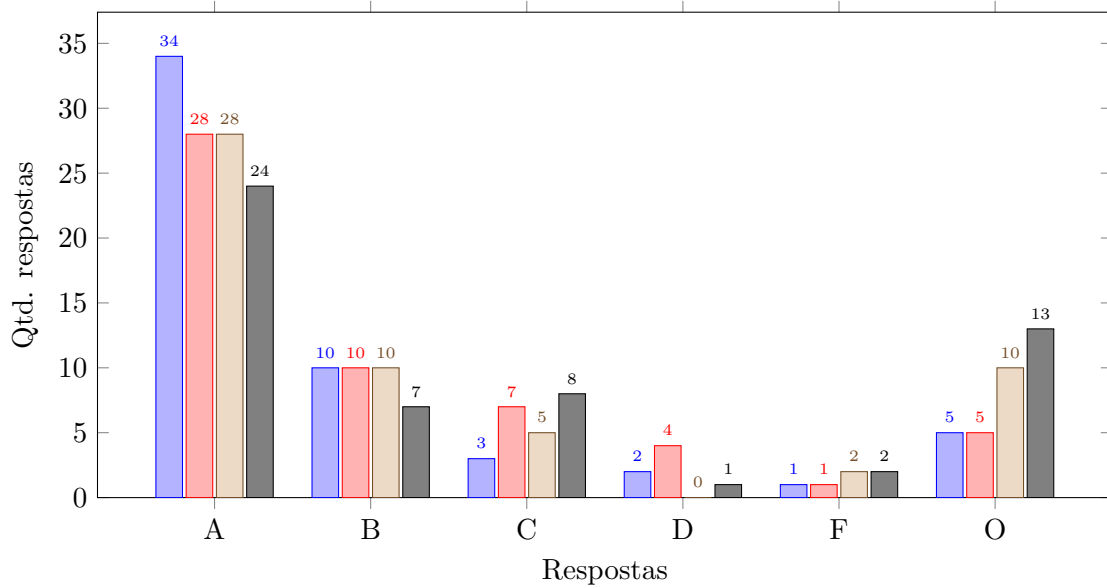


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA037-17: Banco de Dados (O)

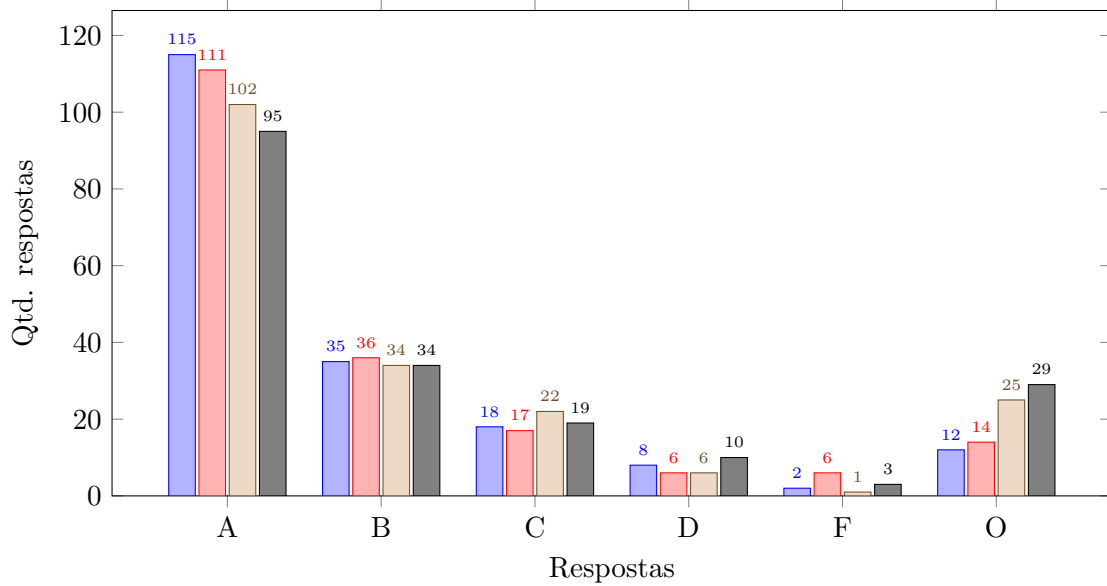


MCZA005-17: Banco de Dados de Apoio à Tomada de Decisão (OL)

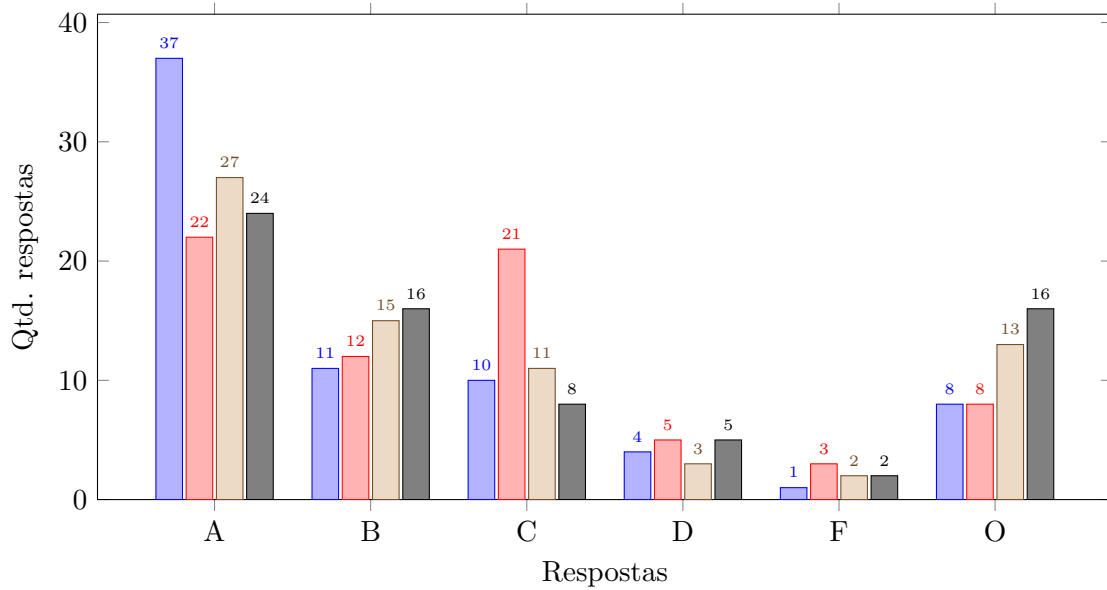


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA006-17: Circuitos Digitais (O)

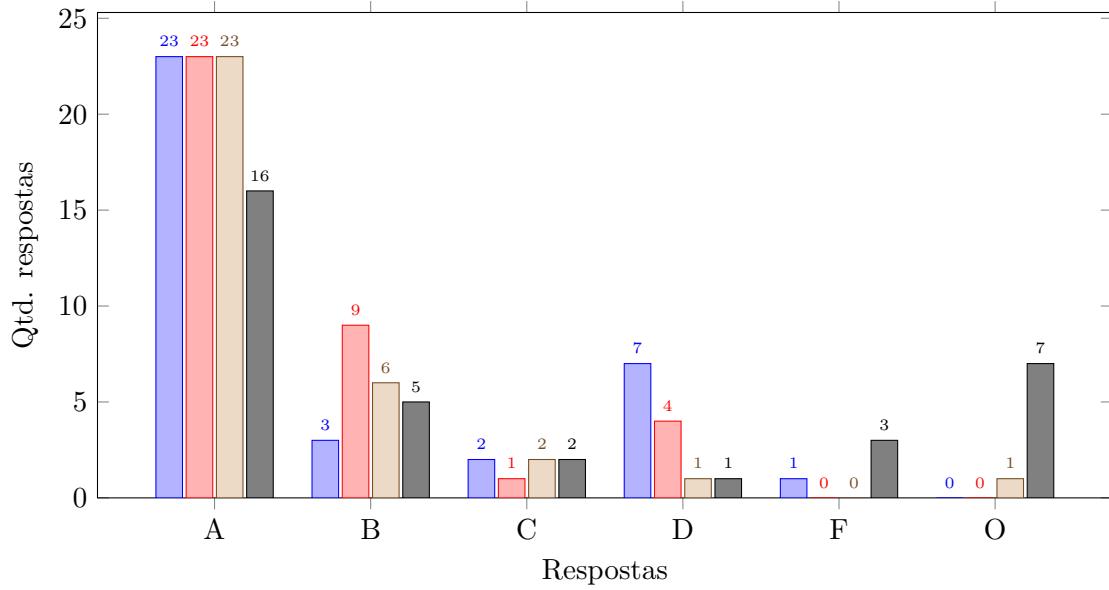


MCTA007-17: Compiladores (O)

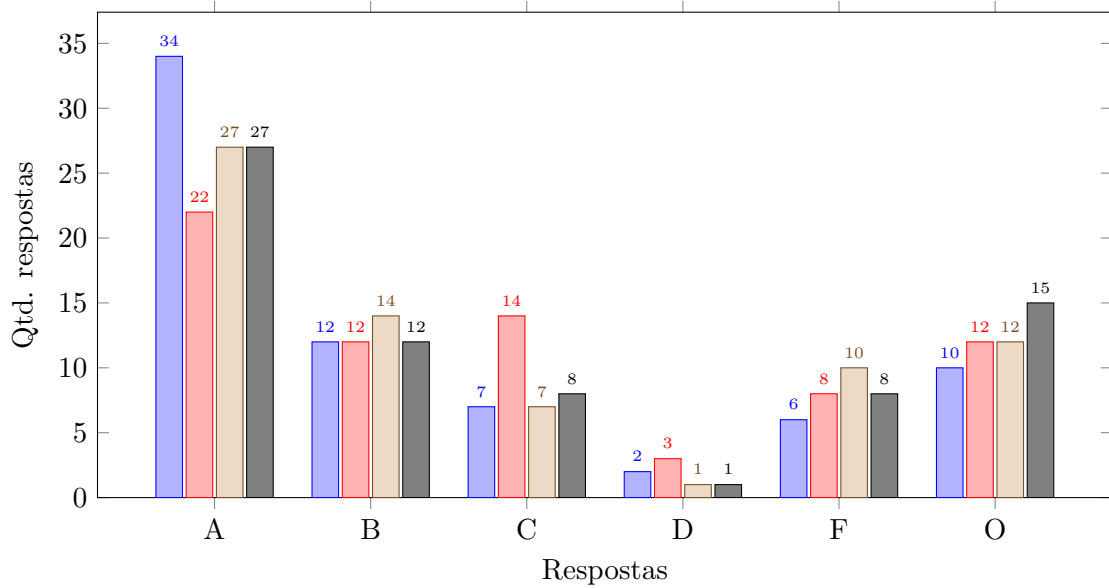


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCZA006-17: Computação Evolutiva e Conexionista (OL)

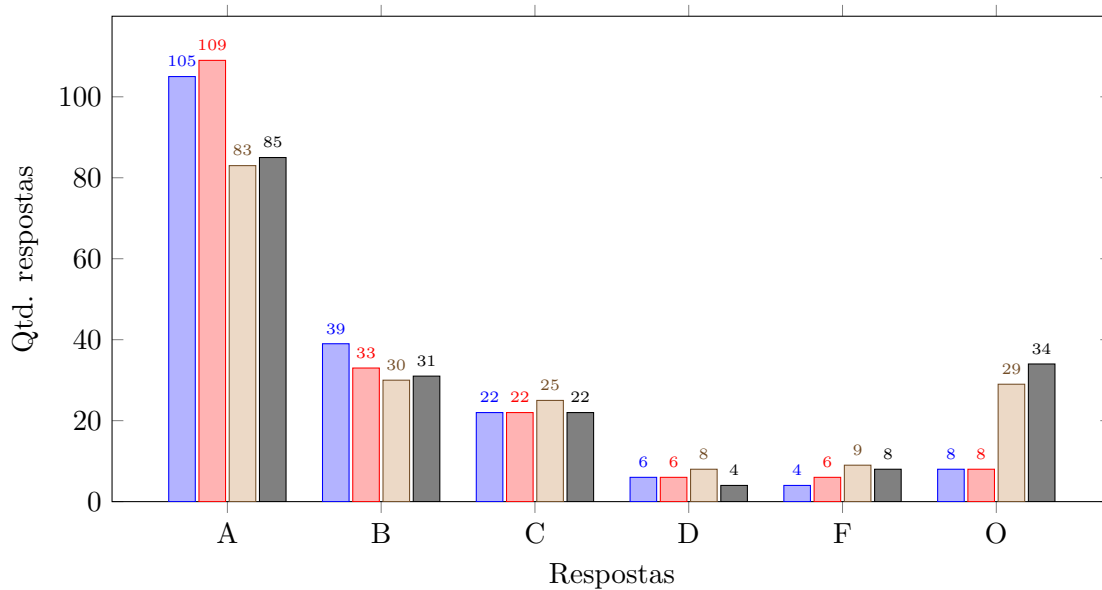


MCTA008-17: Computação Gráfica (O)

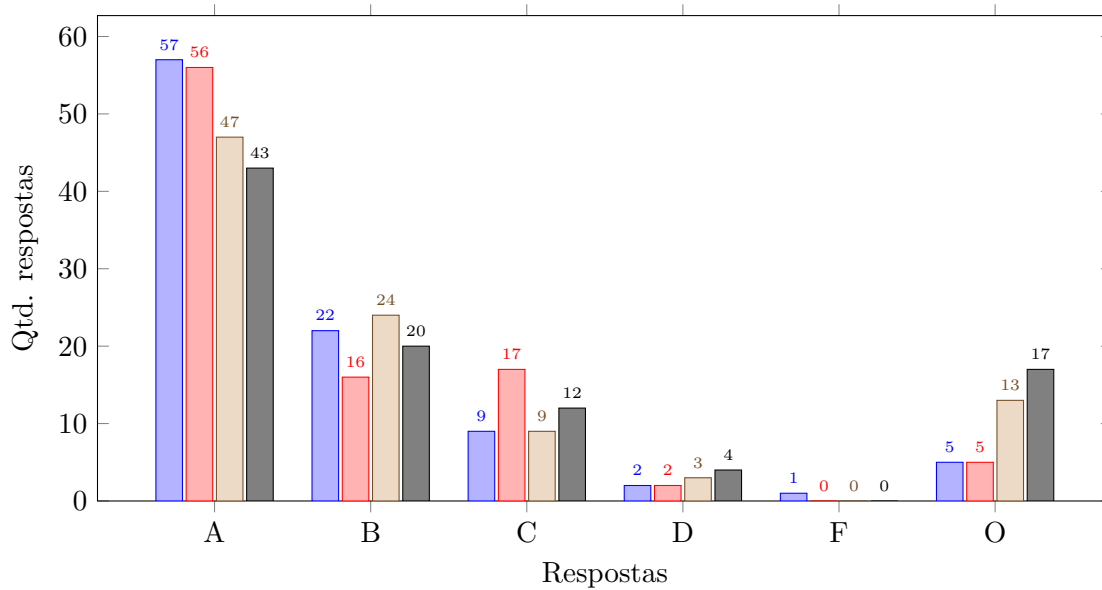


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA009-13: Computadores, Ética e Sociedade (O)

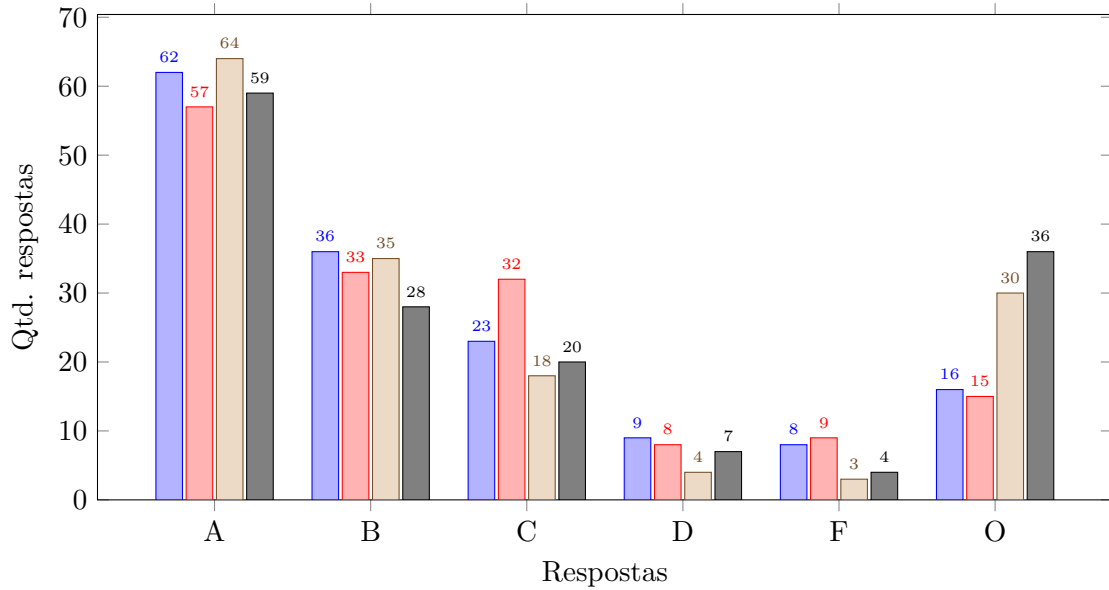


MCTA033-15: Engenharia de Software (O)

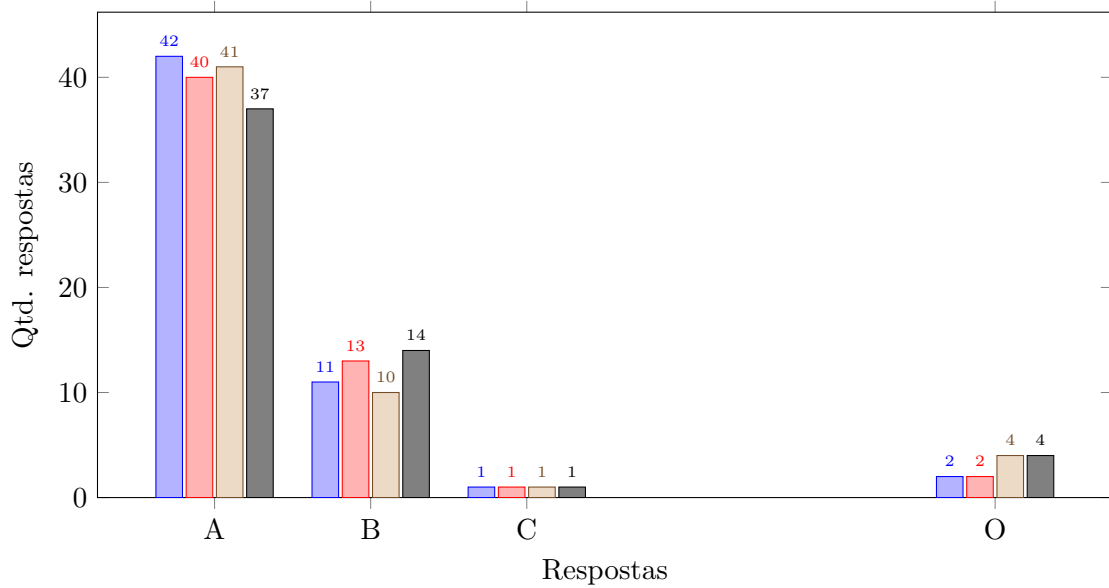


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA014-15: Inteligência Artificial (O)

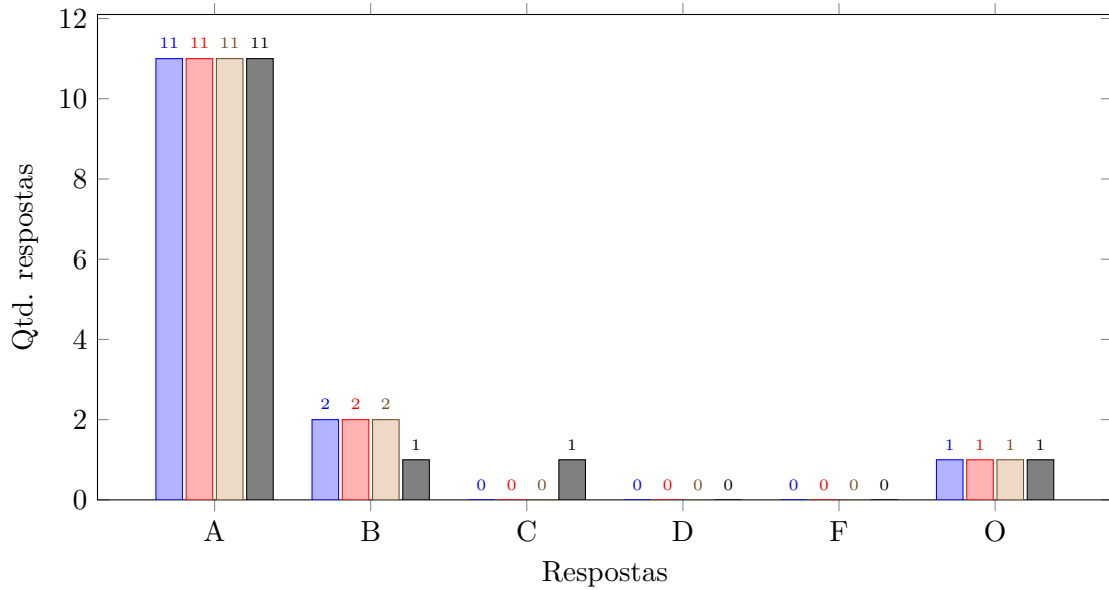


MCZA008-17: Interação Humano-Computador (OL)

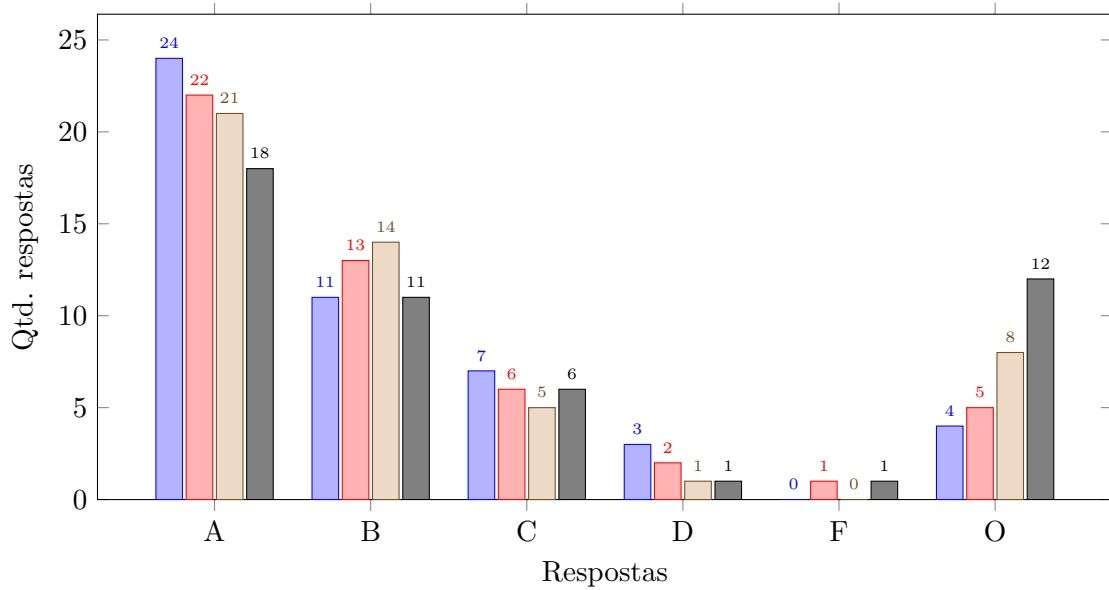


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCZB015-13: Introdução à Criptografia (OL)

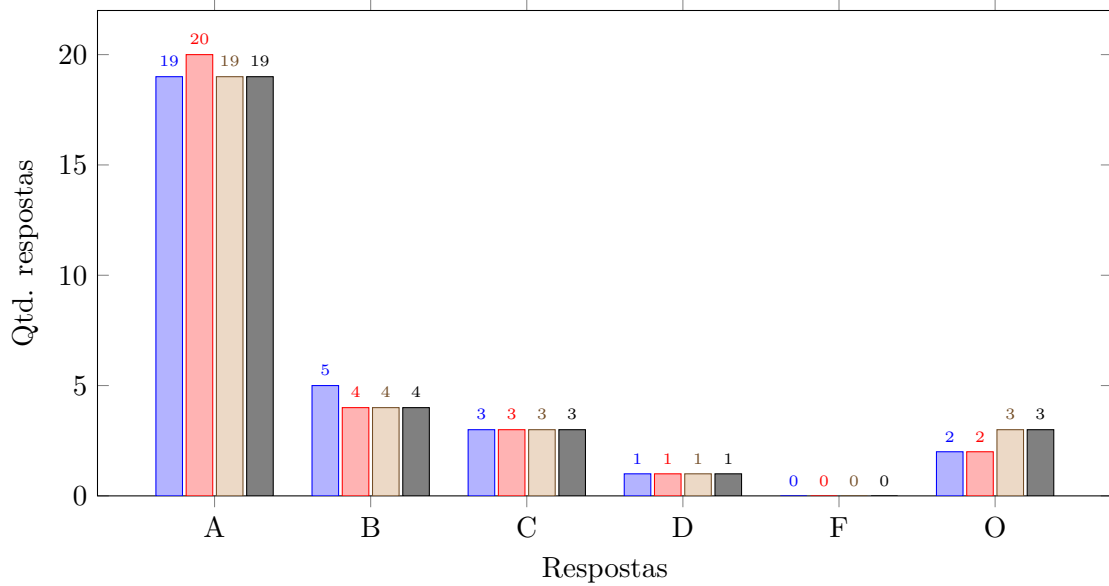


MCZA032-17: Introdução à Programação de Jogos (OL)

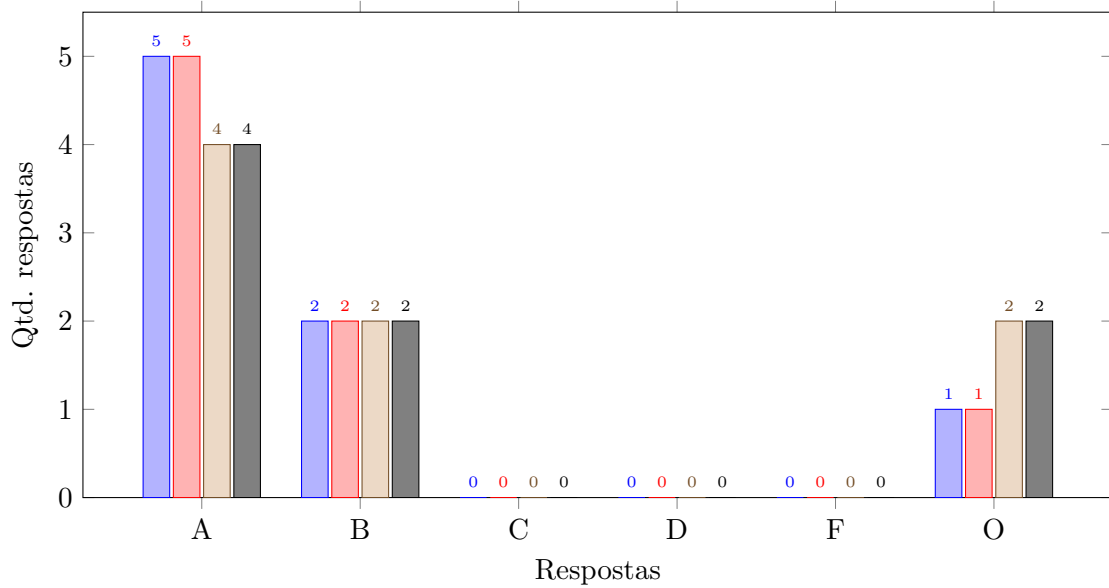


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCZA010-13: Laboratório de Engenharia de Software (OL)

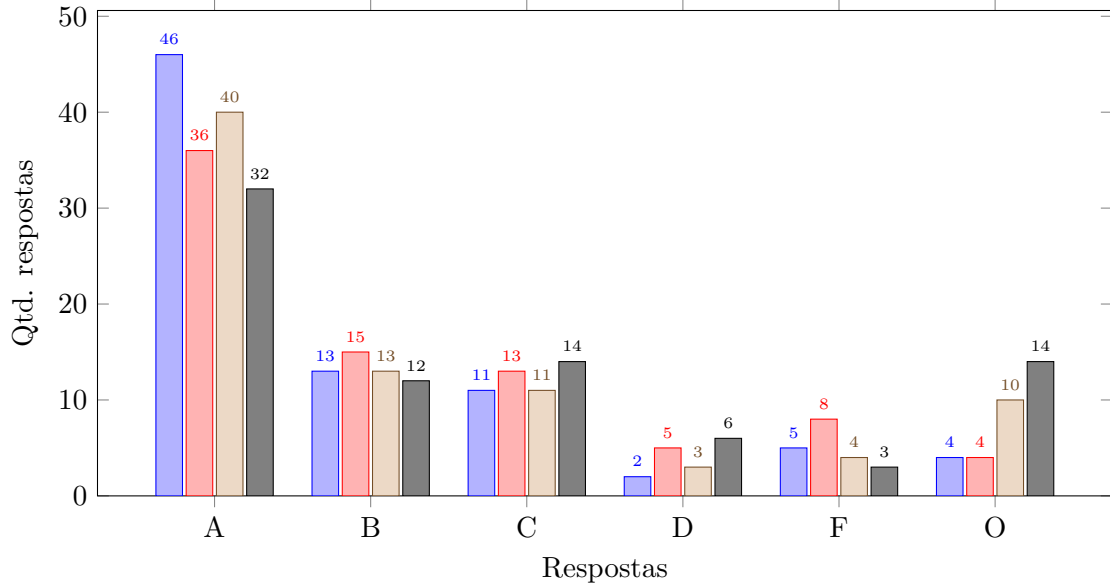


MCZA011-17: Laboratório de Redes (OL)

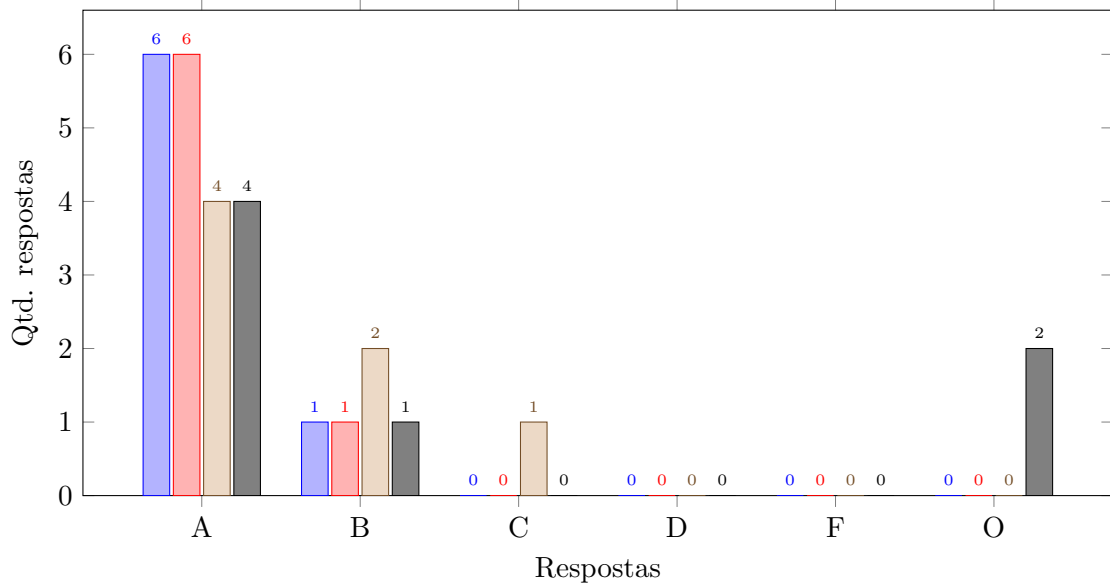


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA015-13: Linguagens Formais e Automata (O)

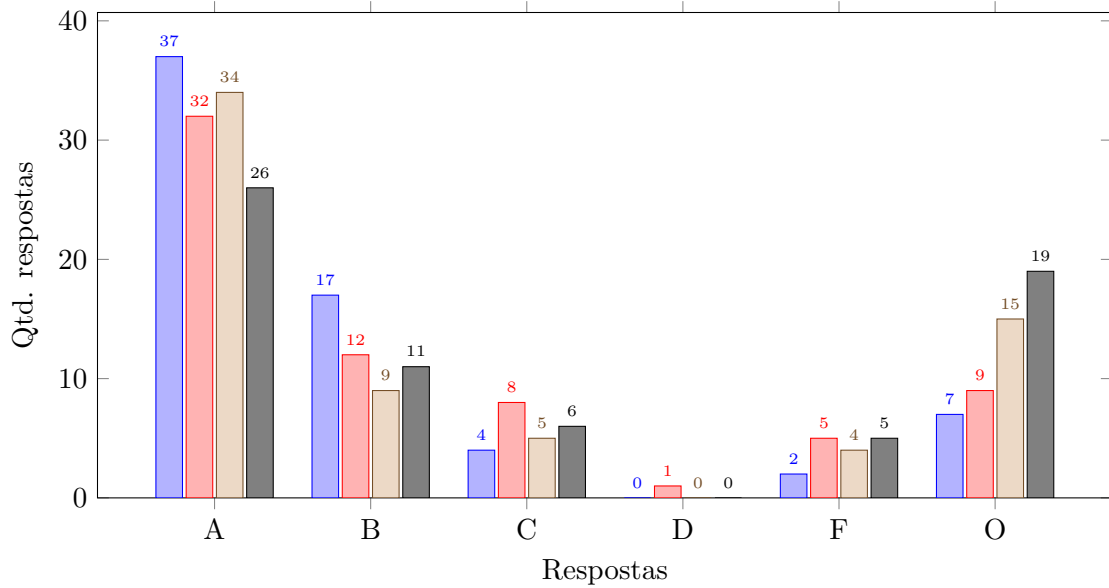


MCZA014-17: Métodos de Otimização (OL)

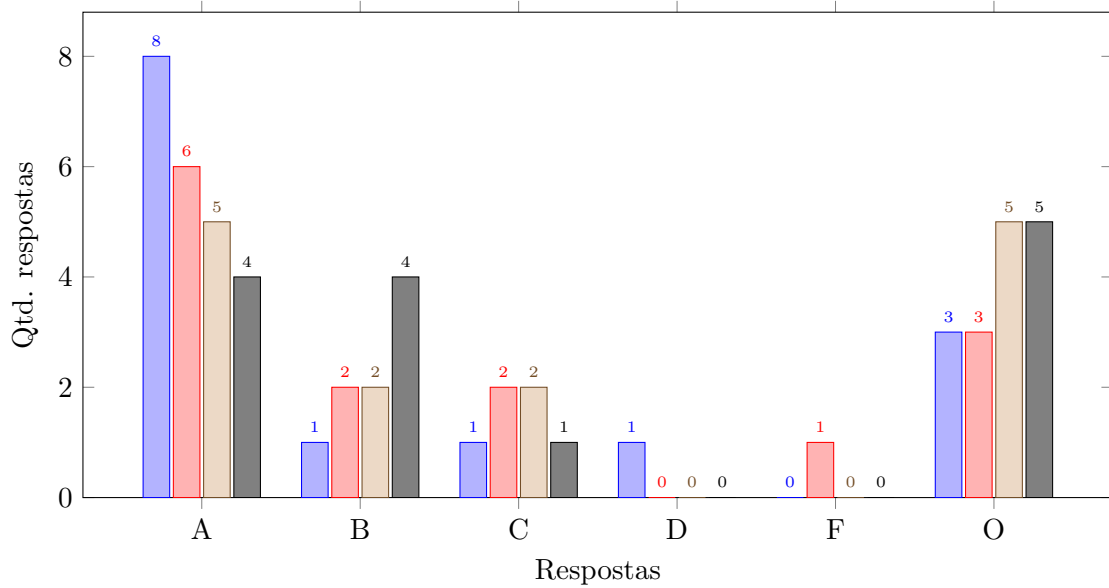


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA016-13: Paradigmas de Programação (O)

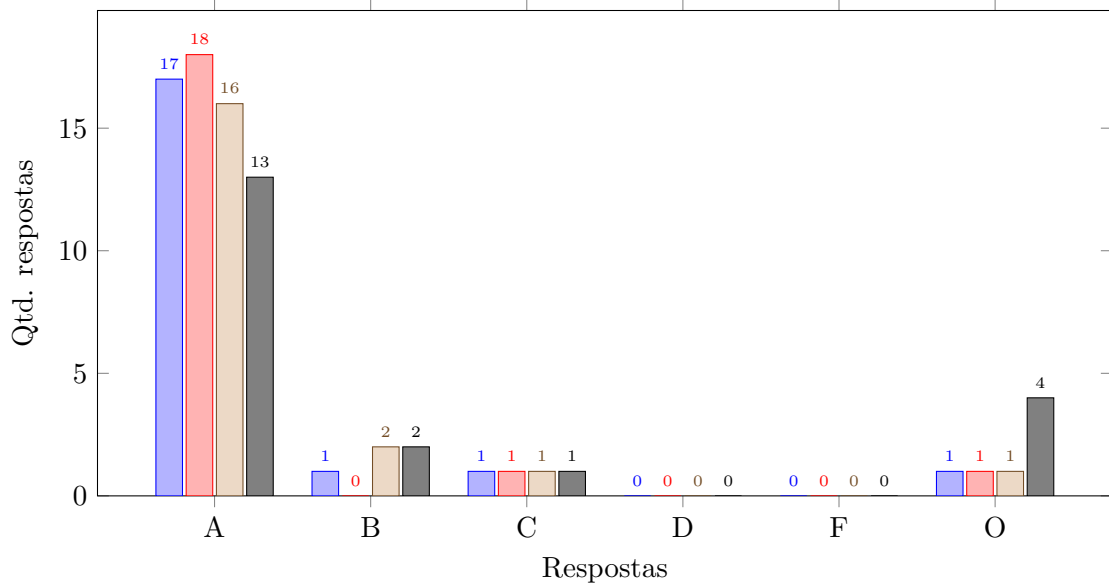


MCZA038-17: Prática Avançada de Programação A (OL)

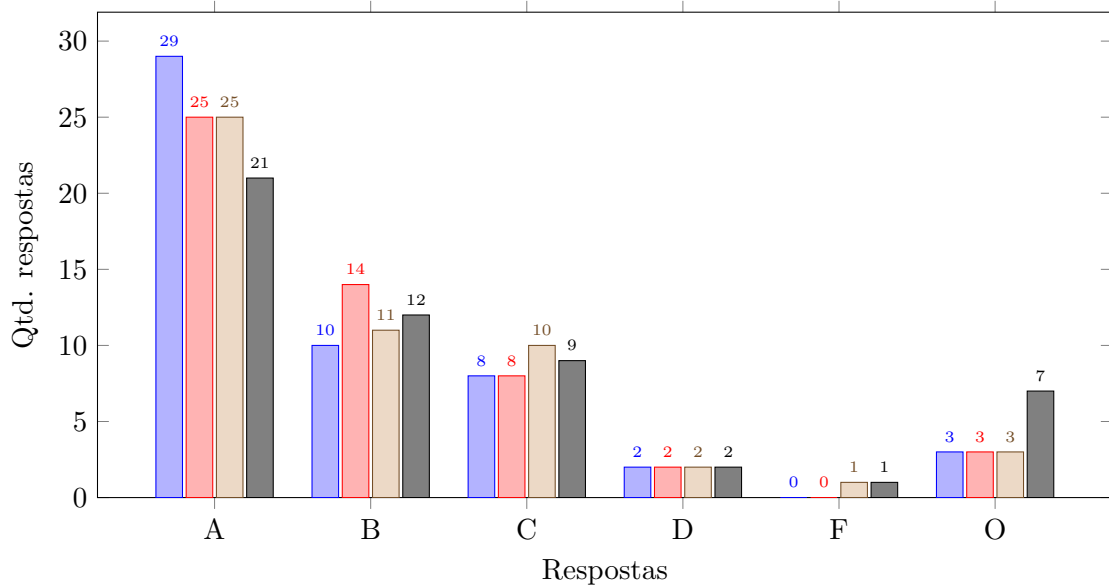


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCZA017-13: Processamento de Linguagem Natural (OL)

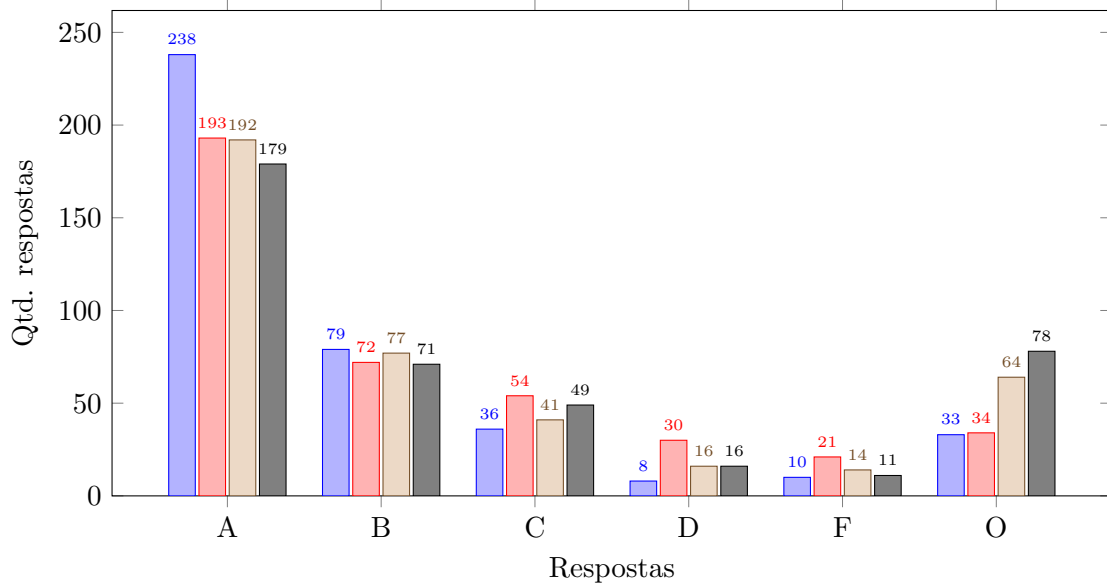


MCZA018-17: Processamento Digital de Imagens (OL)

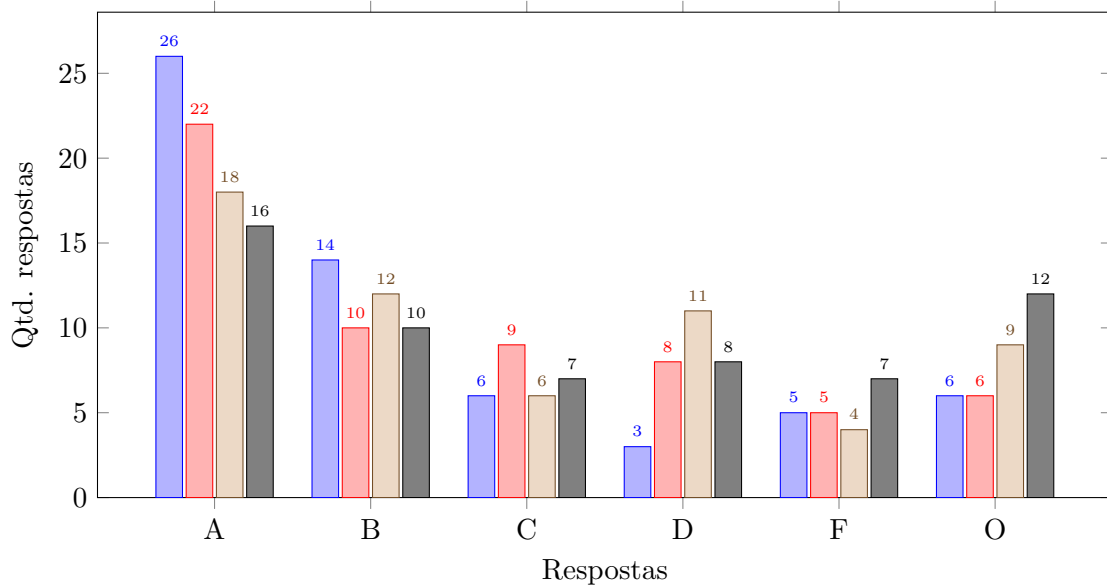


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA028-15: Programação Estruturada (O)

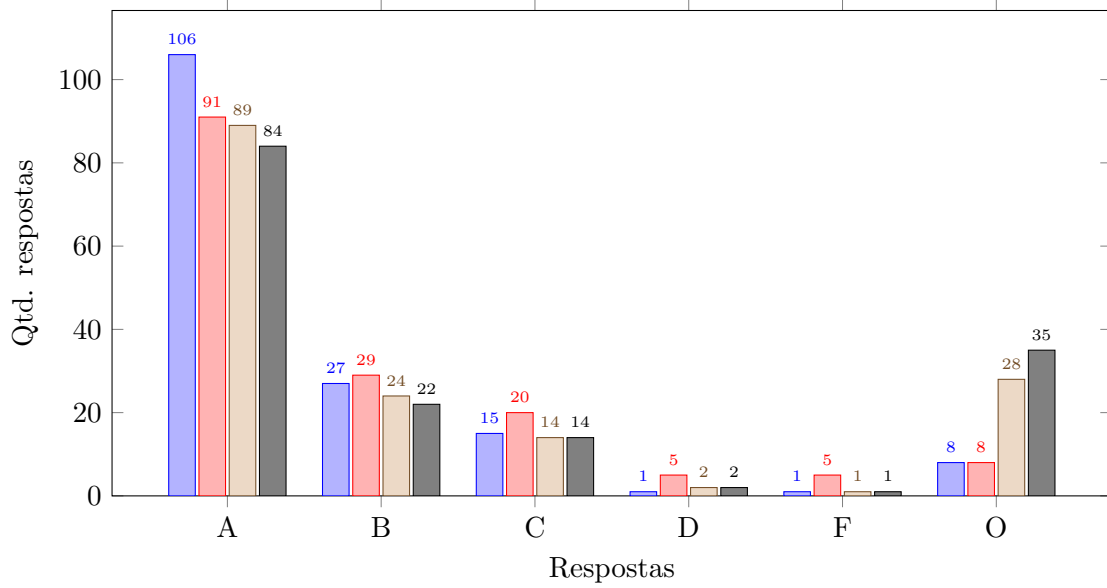


MCTA017-17: Programação Matemática (O)

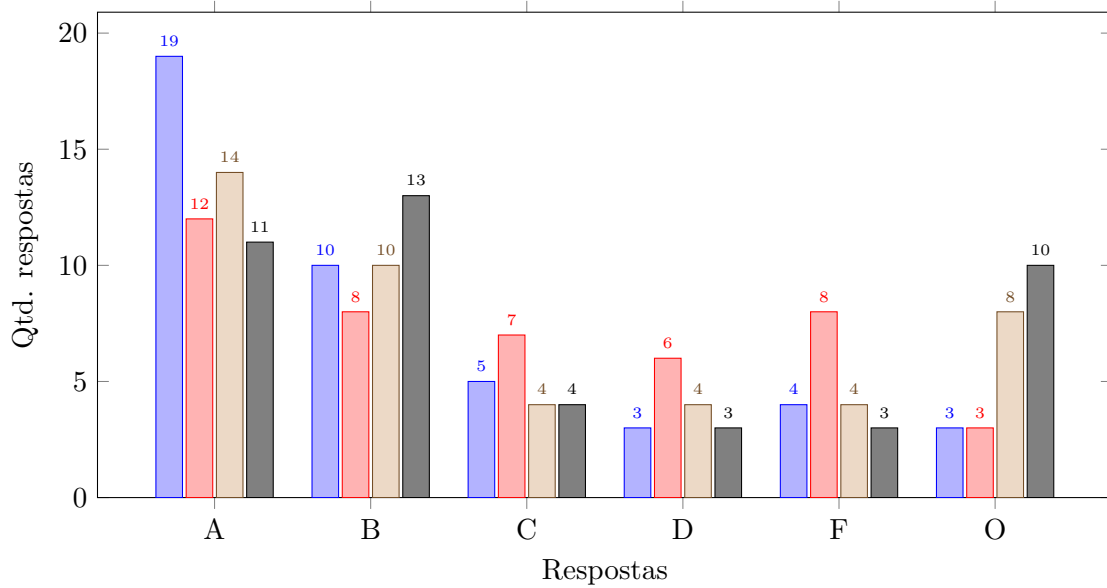


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA018-13: Programação Orientada a Objetos (O)

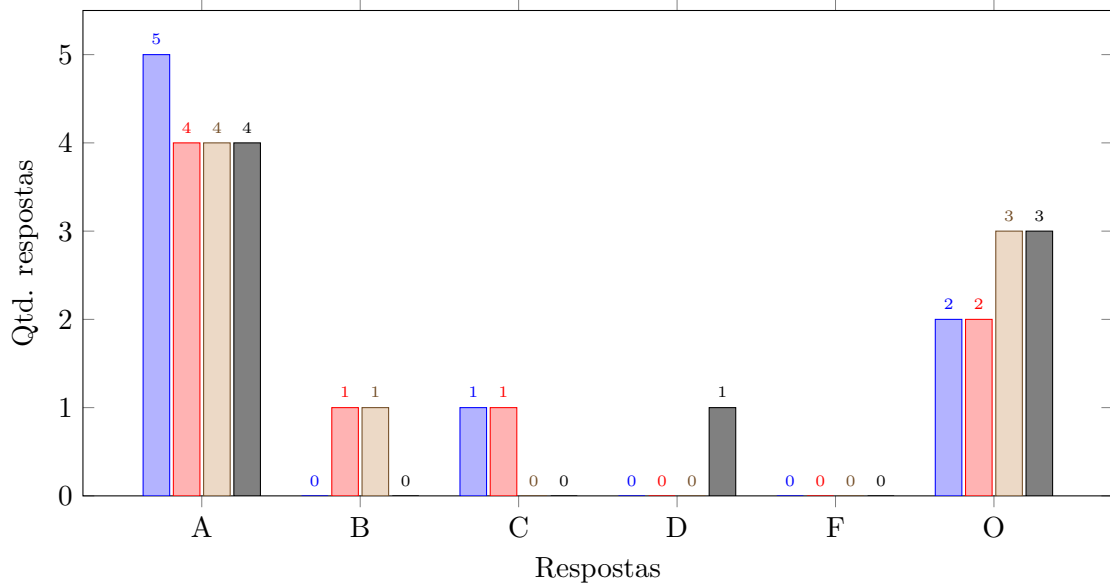


MCZA019-17: Programação para Web (OL)

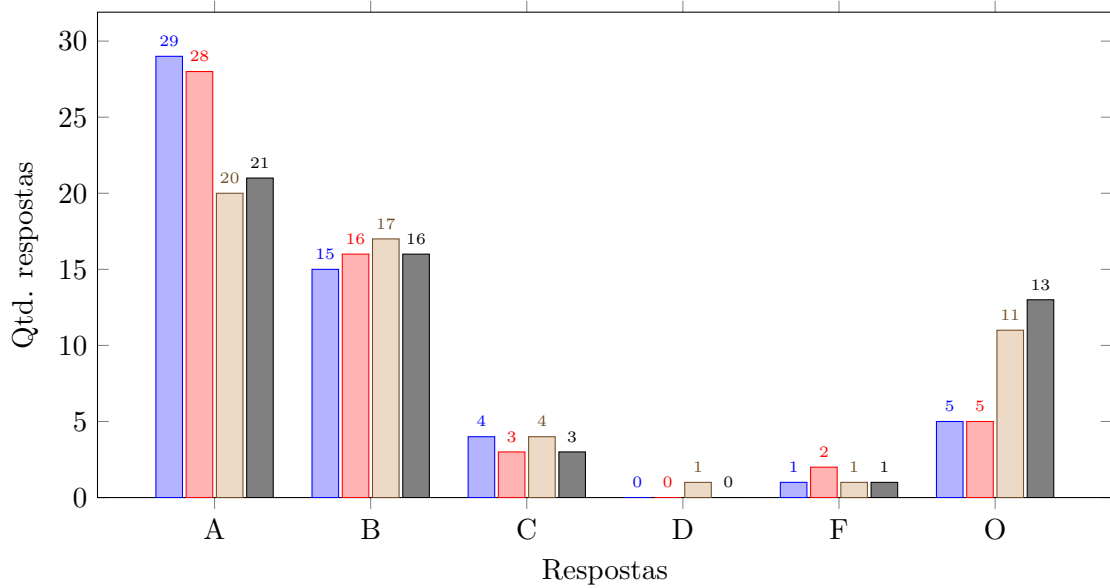


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCZA020-13: Programação Paralela (OL)

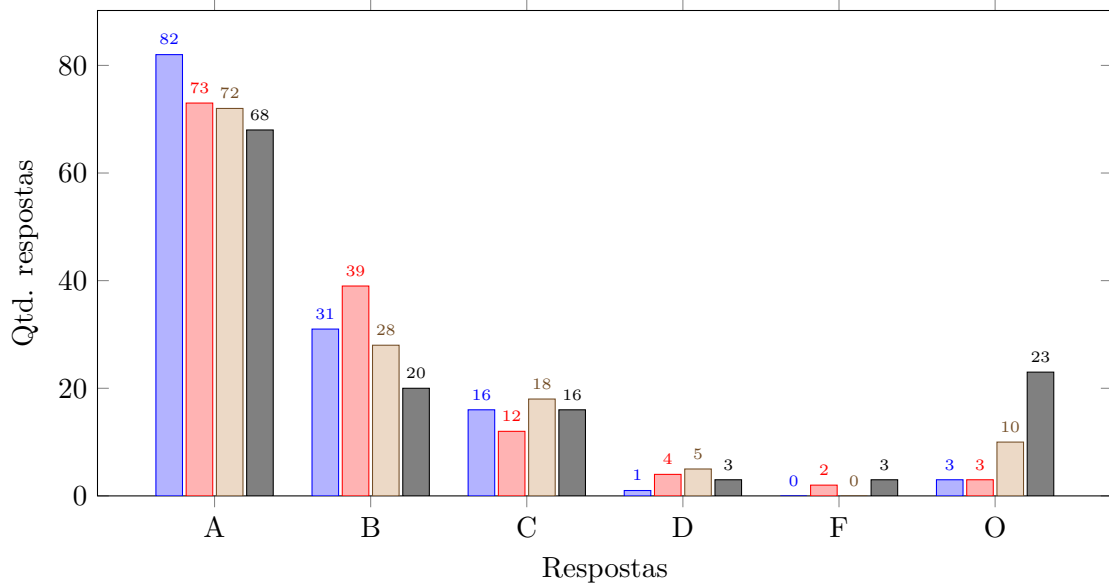


MCZA034-17: Programação Segura (OL)

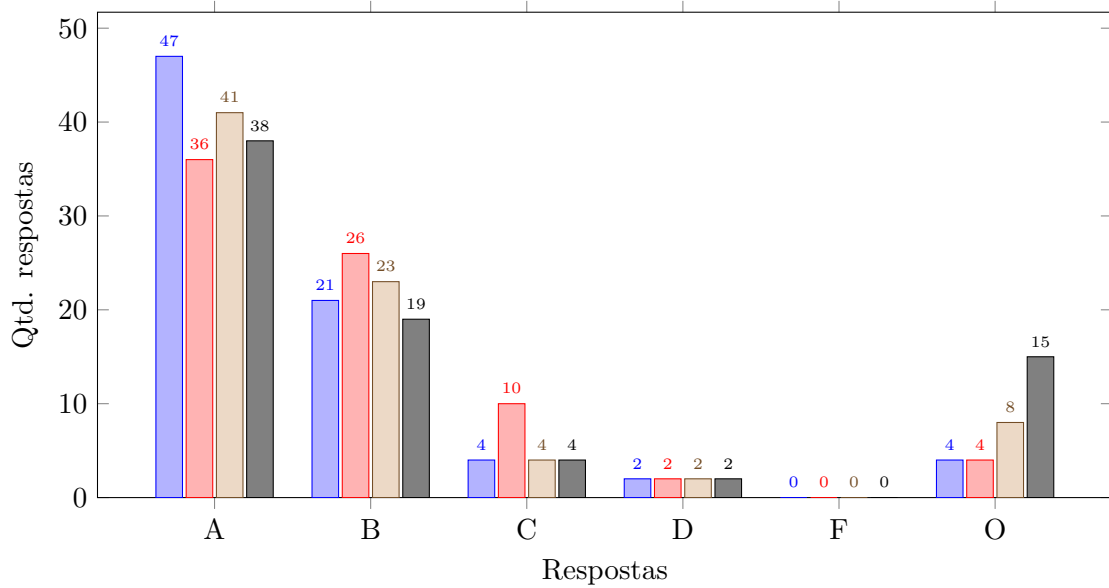


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA022-17: Redes de Computadores (O)

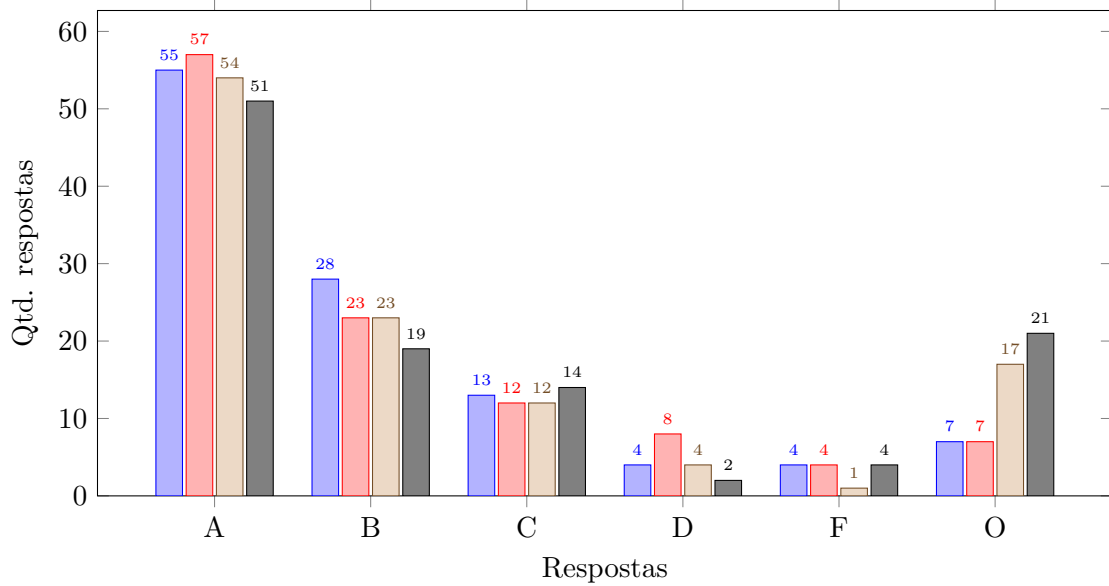


MCTA023-17: Segurança de Dados (O)

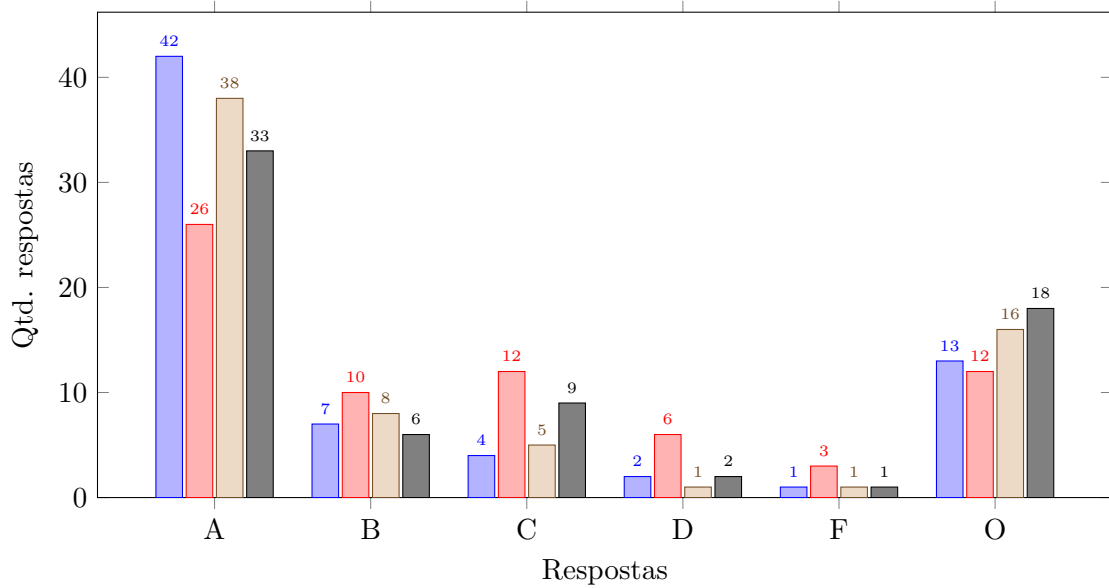


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA024-13: Sistemas Digitais (O)

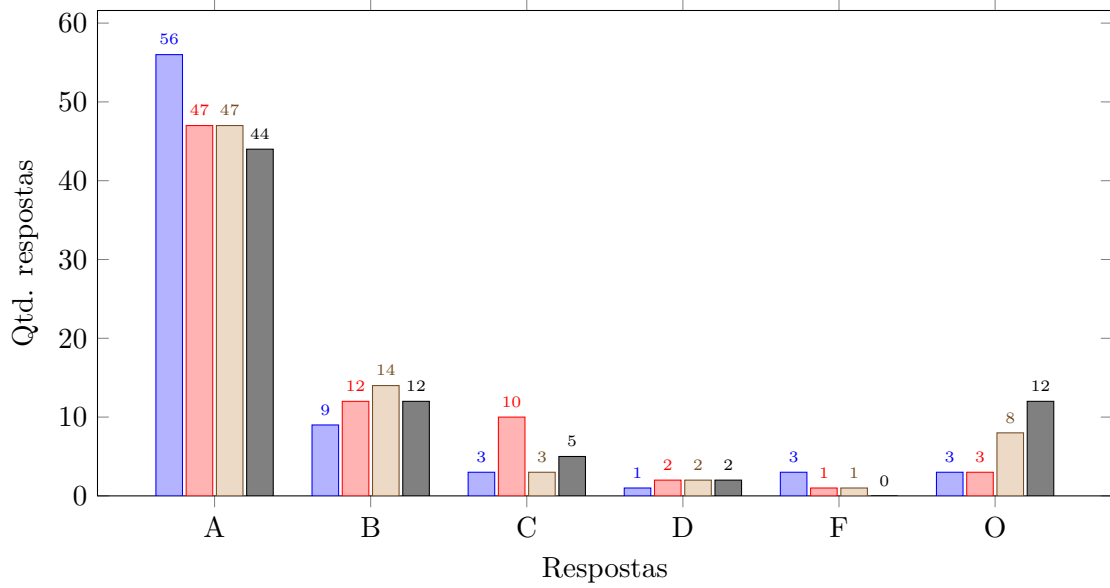


MCTA025-13: Sistemas Distribuídos (O)

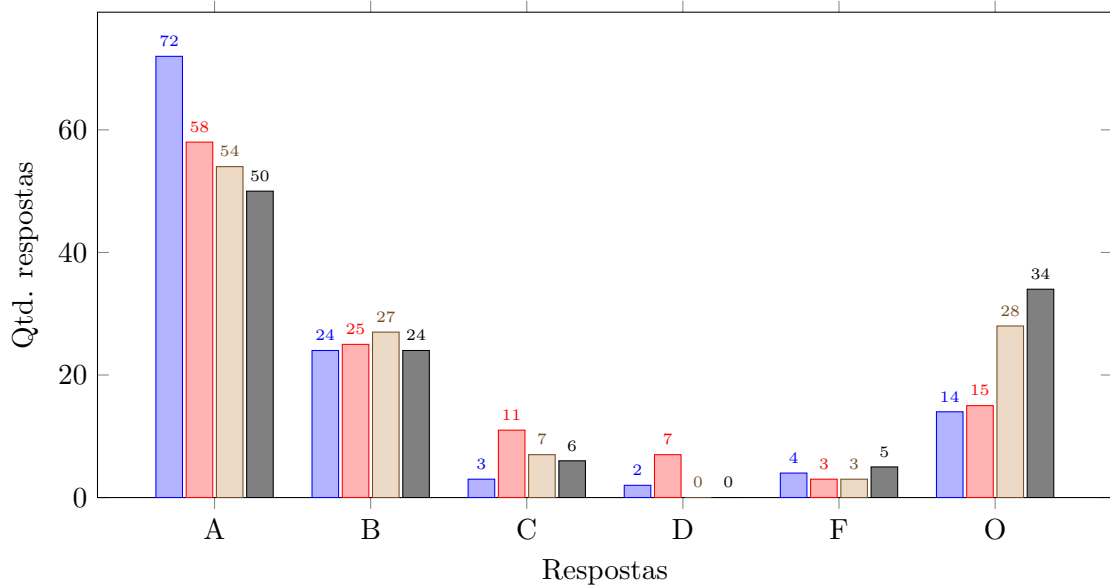


- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

MCTA026-13: Sistemas Operacionais (O)



MCTA027-17: Teoria dos Grafos (O)



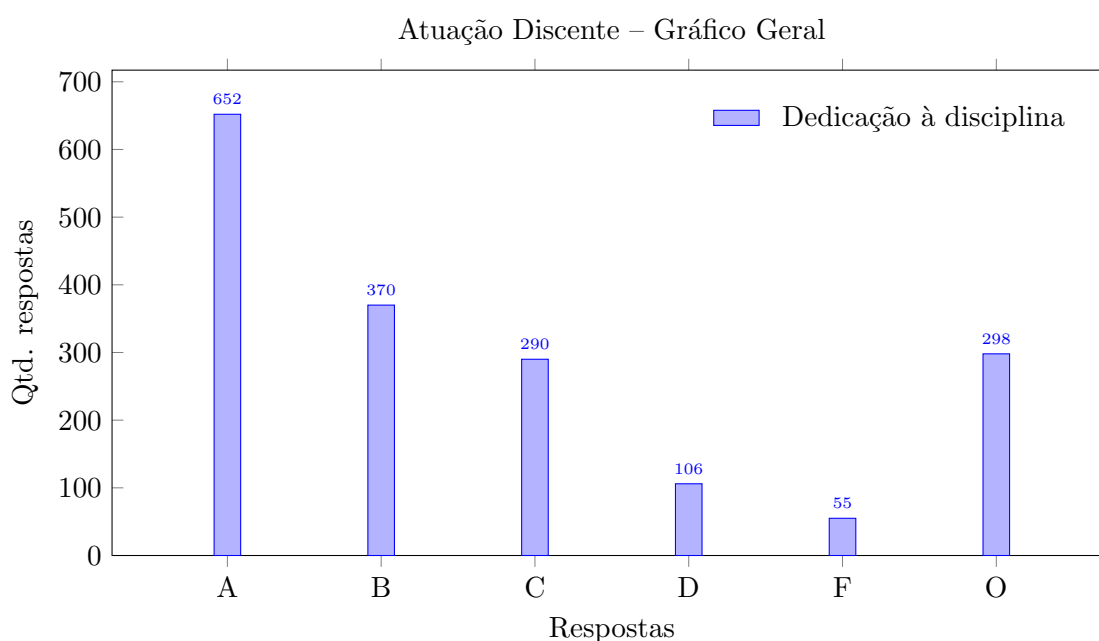
- Instalações e recursos didáticos
- TPI adequado
- Atualização da bibliografia adotada
- Acesso à bibliografia na UFABC

5 Atuação Discente

Os números da atuação discente foram considerados de forma unificada para todas as turmas e disciplinas. Esta avaliação cobre respostas a uma única pergunta:

- Sua dedicação foi satisfatória, considerando a quantidade de horas semanais de estudo extraclasse (I) indicado no TPI?

As respostas permitidas foram: A (excelente), B (bom), C (satisfatório), D (pouco satisfatório), F (insatisfatório), ou O (não sei/não desejo opinar).



Os conceitos A, B e C correspondem a 89% do total de respostas¹, o que mostra que a atuação discente é, em uma visão geral, bem avaliada.

Entre os comentários mais frequentes sobre atuação discente, destacam-se aqueles que dizem respeito à dificuldade de dedicação às horas semanais de estudo extraclasse e dificuldade de conciliação do trabalho com o estudo.

¹No cálculo de porcentagem não foram considerados os conceitos O (não sei/não desejo opinar).

6 Enade 2017

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) da UFABC obteve conceito máximo, igual a 5, no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) em 2017. Realizaram a prova 69 estudantes, dentre os 93 inscritos.

Comparativamente a outros bacharelados em Ciência da Computação do Estado de São Paulo, da Região Sudeste, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica da IES e ao Brasil como um todo, os estudantes do BCC/UFABC obtiveram média e mediana superiores, tanto no Componente de Formação Geral quanto no Componente de Conhecimento Específico, conforme dados² da Figura 1.

ENADE		Curso	UF	Região	Cat. Adm.	Org. Acad.	Brasil
Tamanho da população		93	2885	5031	4471	7258	10186
Número de presentes		69	2367	4218	3963	6210	8491
Resultado Geral	Média	53,8	39,9	42,6	48,4	45,1	43,3
	Erro padrão da média	1,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
	Desvio padrão	12,6	12,8	13,5	13,8	14,0	13,6
	Mediana	54,5	38,9	41,4	48,4	44,5	42,3
	Mínimo	20,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Máximo	79,5	93,3	95,1	95,1	95,1	95,1
	Coefficiente de Assimetria	-0,6	0,4	0,3	-0,1	0,1	0,2
Formação Geral	Média	64,8	52,4	54,0	57,2	55,2	54,1
	Erro padrão da média	2,0	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
	Desvio padrão	16,7	17,6	17,8	18,1	18,1	17,9
	Mediana	68,9	53,4	55,3	59,1	57,0	55,5
	Mínimo	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Máximo	93,8	97,0	97,0	97,0	98,6	98,6
	Coefficiente de Assimetria	-0,9	-0,3	-0,3	-0,5	-0,4	-0,4
Comp. Específico	Média	50,2	35,7	38,8	45,4	41,8	39,6
	Erro padrão da média	1,8	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
	Desvio padrão	14,8	13,9	14,9	15,4	15,5	15,1
	Mediana	51,2	34,6	36,9	45,2	40,4	38,4
	Mínimo	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Máximo	80,1	92,9	99,3	99,3	99,3	99,3
	Coefficiente de Assimetria	-0,5	0,6	0,4	0,1	0,2	0,4

Figura 1: Desempenho geral dos estudantes no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico da prova do Enade/2017.

Também é possível observar que a distribuição das notas dos estudantes se concentrou em valores mais altos no Componente de Formação Geral (Figura 2) e no Componente de Conhecimento Específico (Figura 3) quando o BCC/UFABC (em azul) é confrontado com os valores de outros cursos para UF, para a Grande Região e para o Brasil.

²Dados em <http://portal.inep.gov.br/web/guest/relatorios>

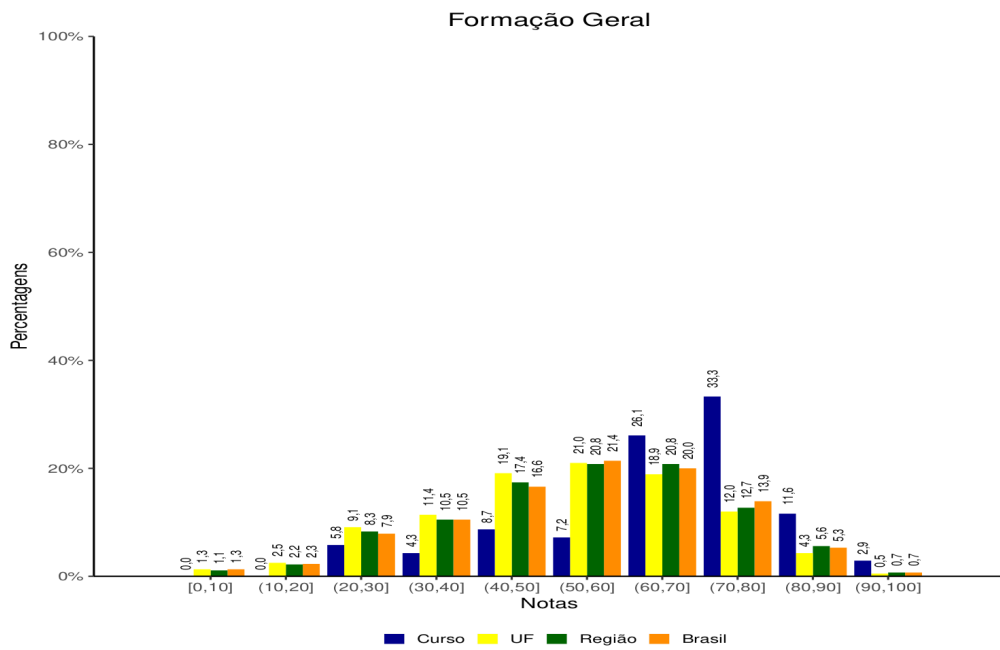


Figura 2: Distribuição das notas dos estudantes no Componente de Formação Geral.

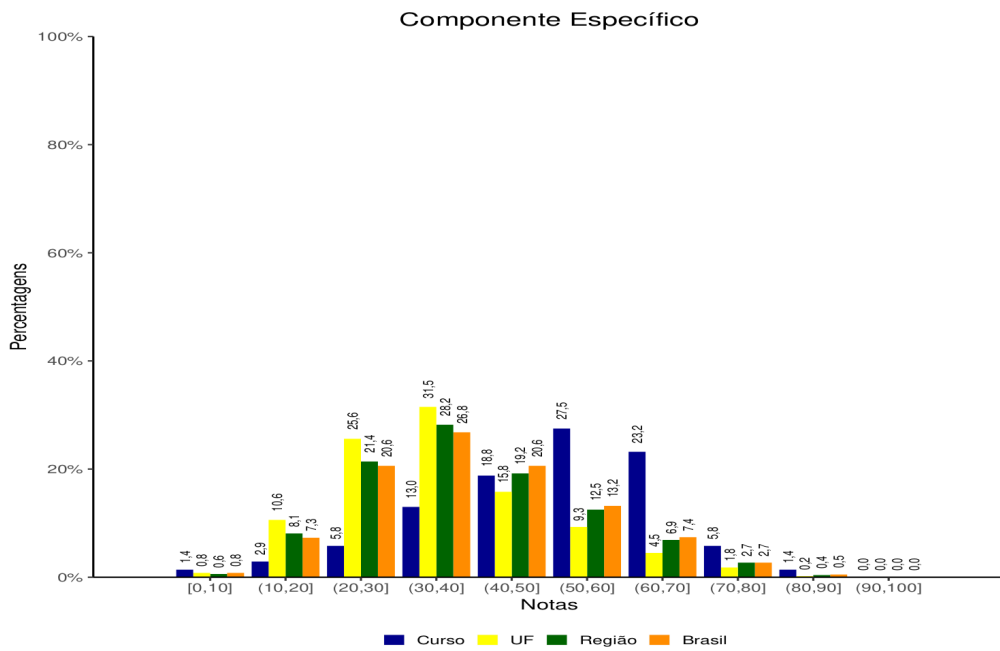


Figura 3: Distribuição das notas dos estudantes no Componente de Conhecimento Específico.

Ao analisar as respostas ao “Questionário do Estudante”, com dados do perfil socioeconômico e cultural dos concluintes, nota-se que as médias alcançadas pelos alunos provenientes de políticas de ações afirmativas (seja por critérios étnico racial, renda ou escola pública) equiparam-se ou superam às dos demais alunos. Isso é um indício de que, ao longo de sua jornada na Universidade, os estudantes ingressantes pelas políticas de reserva de vagas têm alcançado condições competitivas de desempenho.

No mesmo “Questionário do Estudante”, questões relacionadas à percepção do estudante sobre os recursos físicos e pedagógicos do curso e à qualidade do ensino oferecido, em geral as respostas foram favoráveis e comparáveis aos demais cursos no Brasil, Estado e região. Destacam-se respostas mais positivas para os quesitos infraestrutura, equipamentos e salas de aula da UFABC.

Apenas três aspectos levantados pelo “Questionário do Estudante” receberam mais indicações para “Concordo”, em vez de “Concordo plenamente”:

1. Oferta de referências bibliográficas na biblioteca;
2. Oferecimento de monitoria para auxílio aos estudantes;
3. Planos de ensino que contribuam para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e estudos.

Na edição de 2017 do Enade, o coordenador de cada curso também respondeu o “Questionário do Estudante”, permitindo assim identificar discrepâncias de visões entre estudante e instituição. As respostas do coordenador do BCC/UFABC coincidiram com as dos estudantes, com exceção do item relacionado à oferta de monitoria de apoio aos alunos. O coordenador concorda plenamente com a afirmação “O curso disponibilizou monitores”, mas a maior proporção de respostas dos estudantes foi para “Concorda”. Podemos citar como possíveis causas dessa diferença de percepção:

1. A maioria dos monitores é alocada a disciplinas do BC&T (as disciplinas básicas relacionadas ao BCC têm monitoria frequente);
2. Algumas poucas disciplinas avançadas do BCC têm monitoria, mas talvez estejam recebendo pouca divulgação ou, ainda, sejam subaproveitadas pelos alunos.

Embora o desempenho dos estudantes na prova tenha sido satisfatório, há pontos que precisam ser observados e melhorados.

Ao analisar o Conceito Enade Contínuo de todos os Bacharelados em Ciência da Computação que receberam Conceito 5, nota-se que o BCC/UFABC está entre os 25% piores. Para identificar o que mais influencia nesse resultado, faz-se necessária uma análise detalhada sobre os microdados do Enade³. A seguir, é apresentada uma análise preliminar, sobre o desempenho dos estudantes nas questões.

³Disponível em <http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>

Nas questões de Formação Geral (FG), os estudantes do BCC/UFABC foram muito bem e alcançaram a sétima melhor nota FG em todo o Brasil, colocando o curso entre os 25% melhores do país. Entretanto, a média geral obtida com as questões de Conhecimento Específico (CE) foi a pior dentre todos os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação que receberam Conceito 5. Além disso, 4 IES com Conceito 4 alcançaram nota CE superior à obtida pelo BCC/UFABC.

Tal comportamento possivelmente possa ser explicado pelo Projeto Pedagógico da UFABC, por (i) valorizar a formação interdisciplinar do estudante e, portanto, promover uma boa formação geral e (ii) adotar um regime quadrimestral em combinação com um Projeto Pedagógico de Curso com grande percentual de disciplinas de opção limitada ou escolha livre. Faz-se necessário investigar com maior atenção se houve tópicos cobrados na prova de 2017 que não fizeram parte das ementas das disciplinas obrigatórias e avaliar se outros fatores influenciaram o resultado.

De acordo com o Relatório Síntese de Área da Ciência da Computação, das 27 questões objetivas de CE, 18 foram classificadas como difíceis. Os estudantes do BCC/UFABC obtiveram acerto abaixo de 50% nas 13 questões objetivas listadas a seguir, sendo todas elas consideradas difíceis:

- Q10 Padrões de projeto de software;
- Q14 Fundamentos matemáticos;
- Q15 Sistemas distribuídos, com segurança de redes;
- Q18 Algoritmo de ordenação;
- **Q23 Métodos formais/linguagens;**
- Q24 Grafos e caminho mínimo;
- Q27 Computação gráfica;
- **Q29 Gerência de memória, FIFO, LRU;**
- Q31 Programação paralela;
- **Q32 Agentes inteligentes;**
- **Q33 Análise de algoritmos sobre função recursiva;**
- Q34 Banco de dados e formas normais;
- **Q35 Programação paralela, *deadlock*.**

Nas cinco questões acima grafadas em negrito, os estudantes da UFABC foram piores comparativamente a alguma média (Brasil, região ou categoria). Uma vez que o

conteúdo abordado nessas questões é coberto por disciplinas obrigatórias do curso, uma possibilidade é que os alunos que tenham feito a prova ainda não tivessem cursado as disciplinas correspondentes na ocasião do Enade. Outra possibilidade é uma deficiência relacionada à metodologia de ensino. Uma análise mais detalhada dos microdados deverá ser feita para fazer um diagnóstico dessa situação. É interessante observar que, nas questões específicas discursivas, os estudantes do BCC/UFABC apresentaram resultados sempre acima da média.

7 Diagnósticos e Encaminhamentos

Em um aspecto geral, pode-se considerar que a atuação docente e funcional é adequada. A soma de conceitos A, B e C nessa esfera é maior que a soma de conceitos D e F em todas as disciplinas. Esse resultado confirma o panorama favorável observado na avaliação de 2017, o qual mostra que os alunos conseguem compreender os conteúdos e consideram, em geral, a metodologia de ensino adequada. Os processos avaliativos também são considerados adequados.

Do ponto de vista de infraestrutura e Projeto Pedagógico de Curso, não se notam problemas evidentes nas instalações de salas de aula e laboratórios. Há o desejo pela ampliação das aulas em laboratório em disciplinas como Programação para Web (O) e Inteligência Artificial (O), como observado nos comentários feitos nessas disciplinas. Entretanto, a avaliação geral é de que a infraestrutura atual está adequada. Nesse aspecto, novamente a soma dos conceitos A, B e C é maior do que a soma de conceitos D e F. Este resultado também é amparado pelos resultados do Enade 2017. Em particular, as questões Q61 (“As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas”), Q62 (“Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequadas para a quantidade de estudantes”) e Q63 (“Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequadas ao curso”) do “Questionário do Estudante” apresentam maior porcentagem de respostas “Concordo Totalmente” do que a média nacional, regional e na UF.

Na avaliação da atualização da bibliografia e seu acesso pela biblioteca, a soma de conceitos A, B e C é maior do que a soma de conceitos D e F em todas as disciplinas. Nesse ponto, porém, melhorias podem ser feitas na ocasião da revisão do Projeto Pedagógico de Curso como resposta à pontuação menor percebida no Enade 2017 sobre a oferta de referências bibliográficas na biblioteca. Em particular, na questão Q64 (“A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram”) a porcentagem de respostas “Concordo Totalmente” foi menor do que a média nacional, regional e na UF.

Em relação ao Enade 2017, pode-se concluir que o BCC/UFABC alcançou um bom desempenho e que o curso está trilhando um caminho na direção certa. No entanto, é preocupante o fato de que o BCC possa cair de conceito numa próxima avaliação, se um diagnóstico mais preciso não for realizado e se precauções não forem tomadas. Como encaminhamento, o Núcleo Docente Estruturante do curso pretende tomar medidas para a definição desse diagnóstico através da análise dos microdados do Enade em conjunto com a análise dos dados de desempenho dos alunos nas disciplinas que abordam os assuntos que tiveram as menores notas de avaliação. Os docentes que ministraram tais disciplinas também devem ser consultados.

As disciplinas que apresentaram maior equilíbrio na avaliação dos conceitos foram Programação Matemática (O) e Programação para Web (O) na dimensão de atuação docente. Ainda são disciplinas bem avaliadas, com soma de conceitos A, B e C maior que a soma de conceitos D e F. Porém, as respostas se dividem de forma mais equili-

brada entre todas as categorias (profundidade de conteúdos, metodologia de ensino e compatibilidade do método de avaliação com plano de ensino) e merecem mais atenção. As avaliações de Programação Matemática e Programação para Web são analisadas com mais detalhes a seguir.

7.1 Programação para Web

Em Programação para Web, as avaliações negativas da atuação docente aumentaram em relação a 2017. Naquele ano, a soma de conceitos D e F foi de 7% do total de respostas, contra 30% em 2018. Nas manifestações realizadas através dos comentários, os alunos reivindicam a atualização das ferramentas de software utilizadas e a necessidade de ampliação das aulas em laboratório. Há também comentários apontando que o conteúdo é muito denso para um quadrimestre e que existe um descompasso entre o conteúdo de teoria e prática. O desejo por mais aulas práticas já havia sido mencionado por um aluno na avaliação da disciplina em 2017. Na esfera de infraestrutura, as avaliações sobre adequação do TPI também receberam mais conceitos D e F do que a média das outras disciplinas analisadas. Isso pode ser também um indicativo do desejo por mais aulas práticas.

Os resultados das avaliações de Programação para Web consideram duas turmas de 2018 com docentes diferentes da alocação de 2017. Isso pode justificar parte da mudança dos resultados, uma vez que não houve alteração da ementa e TPI nesse período. As avaliações de 2019 devem trazer mais elementos para formar um diagnóstico mais preciso da disciplina que resulte em uma eventual reestruturação na próxima revisão do Projeto Pedagógico de Curso. Convém ressaltar que os conceitos A (ótimo) e B (bom) ainda se destacam, formando 47% das respostas.

7.2 Programação Matemática

Programação Matemática é a disciplina que apresentou maior equilíbrio entre os conceitos de atuação docente, com conceitos D e F formando 33% do total de respostas. As avaliações com conceito D (pouco satisfatório) e F (insatisfatório) na atuação docente estão concentradas em apenas uma das duas turmas avaliadas. Por outro lado, os alunos não fizeram comentários sobre essa avaliação.

Os resultados negativos em Programação Matemática podem refletir um descontentamento pontual associado ao maior número de reprovações naquela turma. De fato, na avaliação sobre atuação docente, há elevado número de conceitos D e F somados (29%) quando comparado com a média geral das disciplinas (11%). Como essa turma foi ofertada no período noturno, parte do descontentamento pode ser reflexo da dificuldade de conciliação do trabalho com o estudo em uma disciplina em que a dedicação de horas semanais de estudo extraclasse é fundamental. Esse argumento é amparado pelo fato de a insatisfação não ser evidente nas esferas de atuação docente funcional e

infraestrutura. Além disso, o resultado é compatível com a avaliação da mesma turma do período noturno de 2017.

A alocação das turmas de 2019 de Programação Matemática foi feita de tal forma a diversificar o corpo docente. Espera-se, com isso, que as próximas avaliações possam dar mais informações para amparar a compreensão das causas da insatisfação.

8 Conclusões

Os resultados do questionário de avaliação aplicados em 2018, combinados com os resultados do Enade 2017, ilustram que, de uma forma geral, as dimensões de atuação acadêmica e funcional do docente, infraestrutura e projeto pedagógico do curso e atuação discente estão contempladas de forma satisfatória.

Há melhorias pontuais que podem ser implementadas em relação à oferta de aulas em laboratório, atualização de ementas e oferta de referências bibliográficas na biblioteca. Tais aspectos devem ser levadas aos docentes na ocasião da revisão do Projeto Pedagógico de Curso.

Ainda que o Bacharelado em Ciência da Computação tenha obtido conceito máximo no Enade, há uma preocupação com o desempenho relativamente baixo dos alunos nas avaliações de conhecimento específico. O NDE do curso deve se debruçar sobre essa questão para obter um diagnóstico mais preciso da situação. Isso deverá ser feito através do cruzamento dos dados do Enade com os dados de desempenho dos alunos nas disciplinas que abordam os tópicos de conhecimento específico em questão, e conversa com os docentes que ministram tais disciplinas. Os resultados dessa análise deverão ensejar novas discussões e encaminhamentos.