



## ***PESQUISAS PAES 2º SEMESTRE - 2018***

### ***RELATÓRIO***

Resultados das Pesquisas dos Projetos e Atividades Especiais dos cursos de Engenharia, Design e Administração do CEUN - IMT

São Caetano do Sul, março de 2019

## Sumário

1.	Quesitos avaliados .....	3
2.	Resultados – Pesquisa Avaliação Específica .....	3
2.1	Discussão das Questões – Avaliação Específica .....	3
2.1.1	Administração.....	4
2.1.2	Design.....	6
2.1.3	Engenharia Química e Engenharia de Alimentos.....	9
2.1.4	Engenharia de Controle e Automação .....	12
2.1.5	Ciclo Básico - Engenharia.....	15
2.1.6	Engenharia de Computação .....	21
2.1.7	Engenharia Civil .....	23
2.1.8	Engenharia Elétrica e Engenharia Eletrônica.....	28
2.1.9	Engenharia Mecânica.....	30
2.1.10	Engenharia de Produção .....	32
3.	Considerações Finais .....	36

As pesquisas dos Projetos e Atividades Especiais, oferecidos pelos cursos de Engenharia, Design e Administração, foram realizadas no período de 01/10 a 30/10. A ferramenta utilizada foi o *google drive*. Os alunos receberam os *links* no *e-mail* de cadastro da IES enviado pelo Marketing do IMT.

## 1. Quesitos avaliados

Na avaliação específica de cada PAE o aluno foi questionado sobre o desempenho do professor orientador, forma de condução da atividade, habilidade em resolver problemas e aprendizado adquirido. As questões praticadas na avaliação específica estão apresentadas na Figura 1.

Figura 1 - Questões realizadas nas Pesquisas de Avaliação Específica dos Projetos e Atividades Especiais

Questão 1	O orientador que atuou nesta atividade teve um bom desempenho e bom relacionamento com os alunos.
Questão 2	Esta atividade foi dinâmica, realizei atividades práticas.
Questão 3	Nesta atividade fui capaz de desenvolver minhas habilidades para a solução de problemas.
Questão 4	Nesta Atividade fui em busca dos conceitos relevantes envolvidos com o projeto.
Questão 5	Indicarei esta Atividade para um colega que ainda não a fez.

Além das questões mencionadas na Figura 1, o questionário permite que o respondente faça comentários e sugestões em cada questão, possibilitando assim, que manifeste mais detalhadamente sua opinião.

## 2. Resultados – Pesquisa Avaliação Específica

A avaliação específica apresentou 1045 respostas, correspondendo a 25% do total, 14 pontos percentuais superior ao ano anterior nesse mesmo semestre. Os PAEs que não constam nesse relatório, não tiveram nenhum respondente.

### 2.1 Discussão das Questões – Avaliação Específica

A avaliação específica dos PAEs revelou que, de modo geral, o aluno está satisfeito com as atividades oferecidas. Os resultados estão separados por curso e são apresentados nos itens 2.1.1 à 2.1.10.

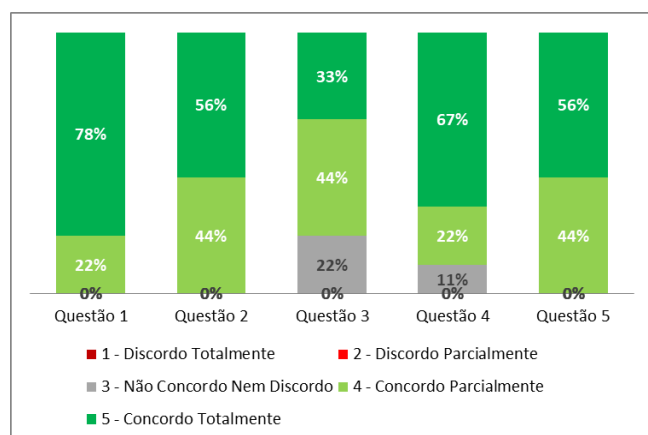
### 2.1.1 Administração

A porcentagem de respondentes das pesquisas dos PAEs oferecidos pelo curso de Administração está aquém da média geral de 25%, em praticamente todas as atividades avaliadas, como mostra a Tabela 1.

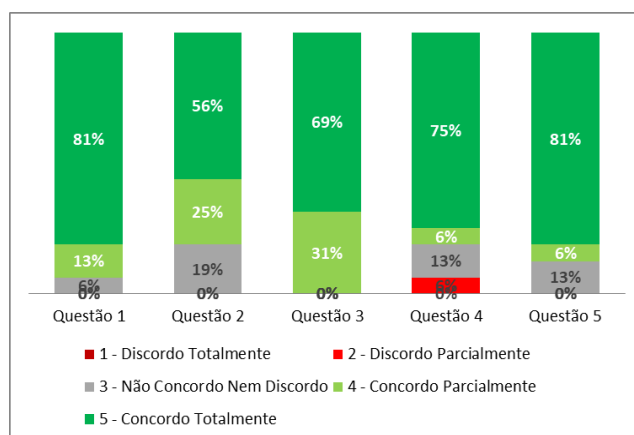
Os resultados dos PAEs AD1009, AD1010, AD2018, AD2019, AD2020, AD2022, e AD2023 oferecidos pelo curso de Administração foram satisfatórios, revelando que os professores orientadores têm um bom desempenho e relacionamento com os alunos, as atividades propostas são dinâmicas, os alunos são capazes de desenvolver habilidades para a solução de problemas e ir em busca de conhecimentos relevantes envolvidos no projeto. Além disso, a maioria dos alunos que cursaram as atividades as indicariam para um colega que ainda não as fez. O mesmo não pode ser afirmado em relação aos PAEs AD2025 e AD3014. Em particular, o PAE AD3014 foi o que apresentou de 13% a 25% de alunos insatisfeitos em todos os quesitos avaliados (Figura 2).

Figura 2 - Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo curso de Administração

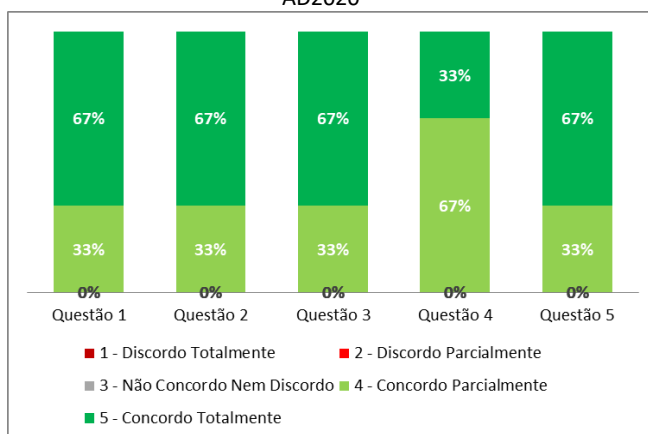




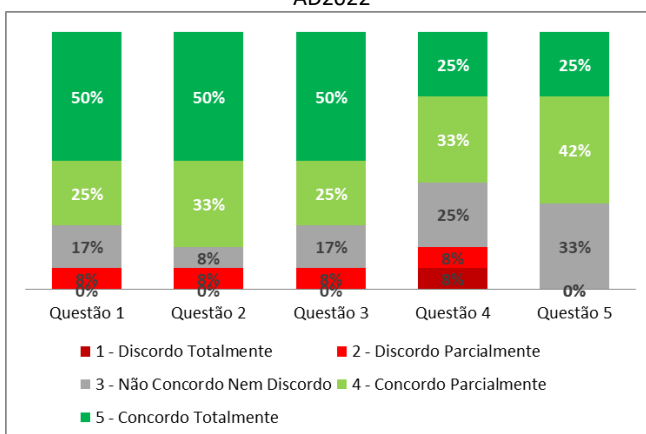
AD2020



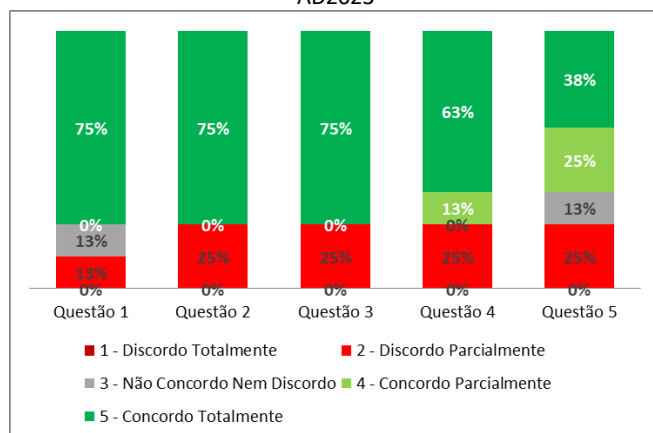
AD2022



AD2023



AD2025



AD3014

Tabela 1 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nos PAEs oferecidos pelo curso de Administração

	Número de respondentes	% do total inscrito
AD1009 - Metodologia Quantitativa para trabalhos acadêmicos	1	13%
AD1010 - Excel Profissional - Como elaborar planilhas inteligentes	83	19%
AD2018 - Empreendedorismo: o que é o Business Model Canvas?	11	22%
AD2019 – Coaching de carreira	8	22%

AD2020 - Ferramentas de Diagnóstico e Planejamento	9	25%
AD2022 - Engenharia Financeira	16	16%
AD2023 - Six Sigma	3	13%
AD2024 - Pesquisa Operacional-Maximizando o Resultado das Empresas	0	0%
AD2025 - Matemática Financeira -HP12C	12	20%
AD3014 - A empresa e as suas relações com o Direito do Consumidor	8	20%
AD3015 – Desenvolvendo plano de carreira	0	0%

### 2.1.2 Design

As porcentagens de respondentes das pesquisas dos PAEs oferecidos pelo curso de Design estão apresentadas na Tabela 2. Observa-se que o número de respondentes superou a média geral de 25% na maioria das atividades avaliadas.

Os resultados dos quesitos avaliados na maioria dos PAEs oferecidos pelo curso de Design foram satisfatórios, revelando que os professores orientadores têm um bom desempenho e relacionamento com os alunos, as atividades propostas são dinâmicas, os alunos são capazes de desenvolver habilidades para a solução de problemas e ir em busca de conhecimentos relevantes envolvidos no projeto. Além disso, a maioria dos alunos que cursaram as atividades as indicariam para um colega que ainda não as fez. O mesmo não pode ser dito em relação aos PAEs DS1017, DS2018 e DS3001 (Figura 3).

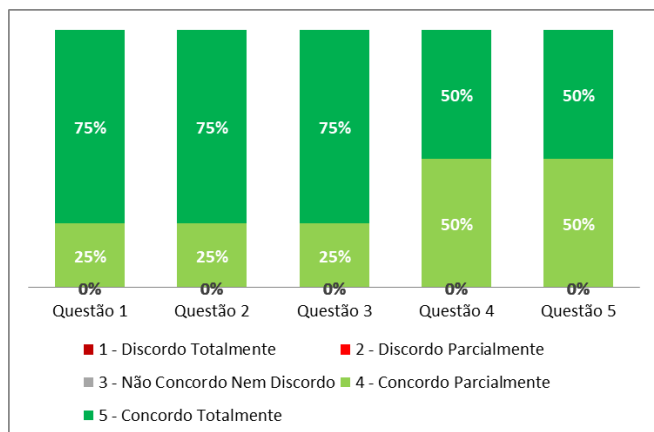
Tabela 2 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nas PAEs oferecidos pelo curso de Design

	Número de respondentes	% do total inscrito
DS0014 – Gravity racing II	0	0%
DS0015 – Gravity racing III	0	0%
DS1017 - Conceito de Design Para a Toyota - Gazoo Racing	8	31%
DS1018 - Desvendando a Marvel Studios - Reator Arc	8	42%
DS1019 - Modelagem em Clay - Técnicas Avançadas	5	25%
DS1020 - Criação e Modelagem de Jogos Analógicos, Seus Conceitos e Mecânicas Aplicada ao Gamification	5	25%
DS2004 - Gravity Racing	4	44%
DS2005 - Fotografia e Photoshop Para Produtos - Técnicas e Práticas	7	44%
DS2009 - Design de Joias Contemporâneas	7	41%

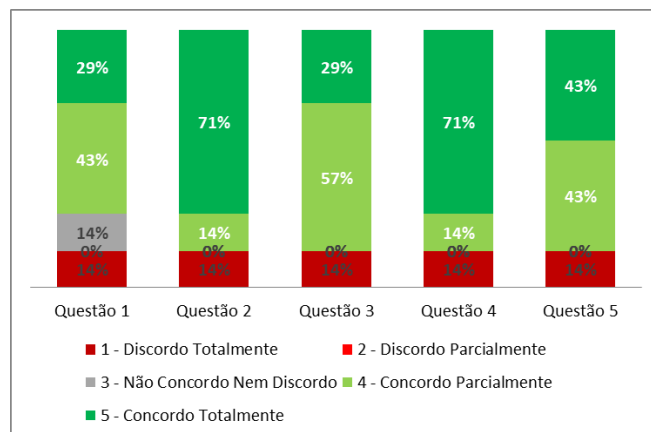
DS2011 - Aerografia	5	45%
DS2013 - Projeto de Editoração Eletrônica - Indesign	7	35%
DS2017 - Nos Bastidores da Hot Wheels - Moldagem e Acabamento	5	33%
DS2018 - Núcleo de Instrumentos Musicais e Áudio - Guitarra	5	33%
DS2019 - Top Brands! Design Gráfico Para Marcas	7	35%
DS3001 - Criação de Objeto Para Auxiliar o Cotidiano de Deficientes	3	38%
DS3006 - Moldes de Silicone e Cópias em Resina Avançados	4	36%
DS3010 - Estratégias de Impressão 3D	4	25%
DS3014 - CMF Design (Color Material Finish)	5	42%
DS3018 - Oficina de Branding Para Startups - Como Posicionar uma Marca no Mercado	5	38%

Figura 3 - Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo curso de Design

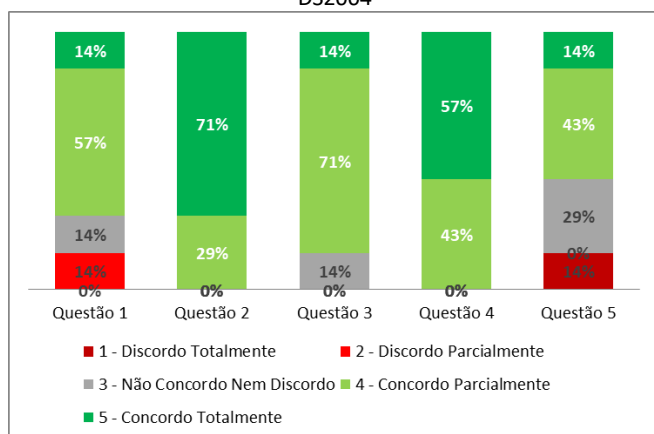




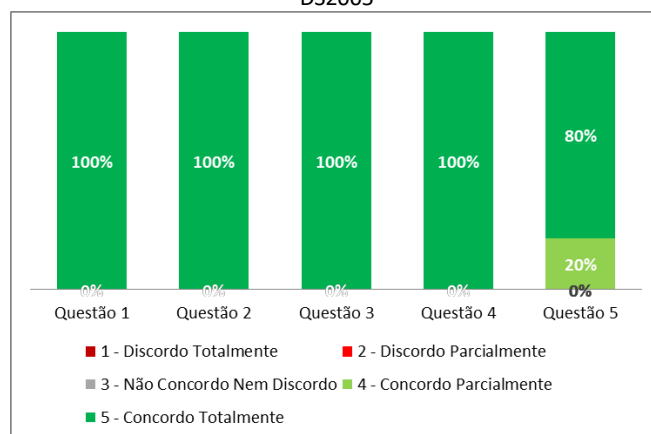
DS2004



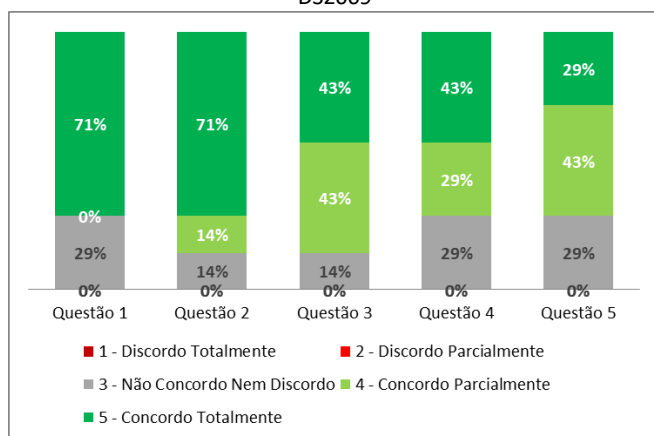
DS2005



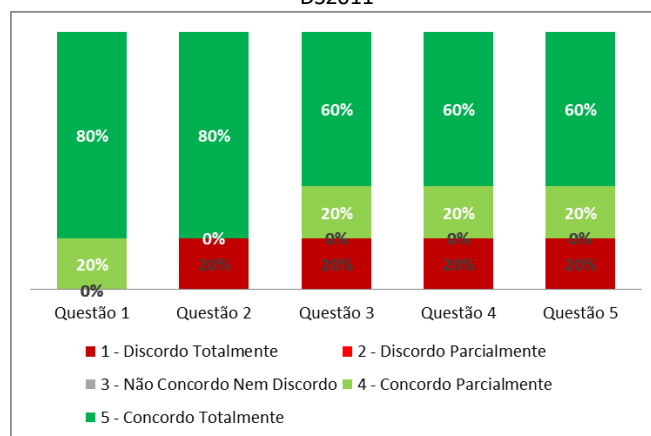
DS2009



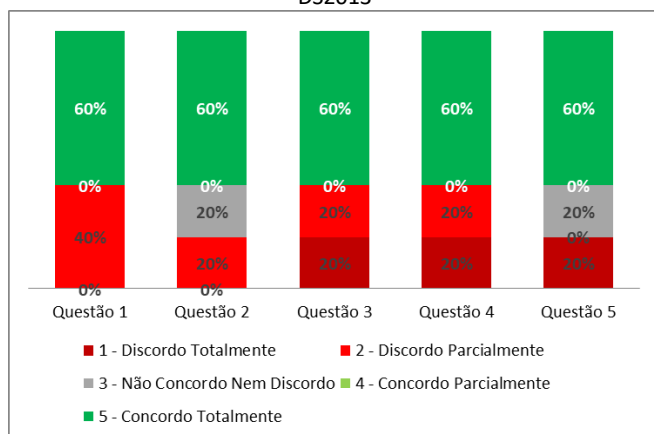
DS2011



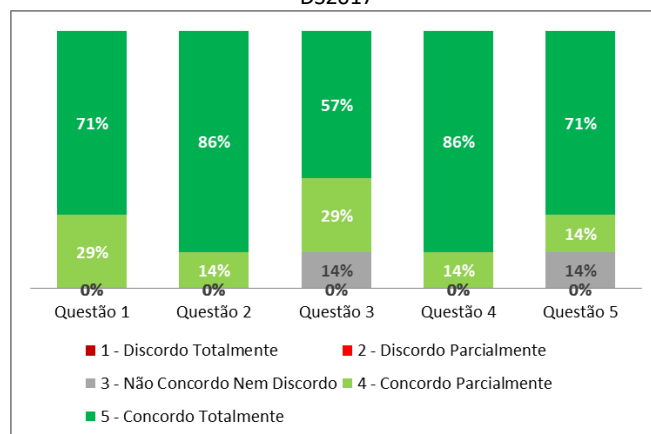
DS2013



DS2017

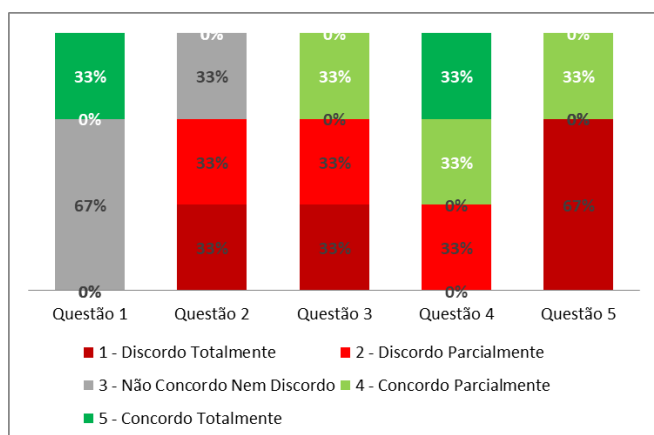


DS2018

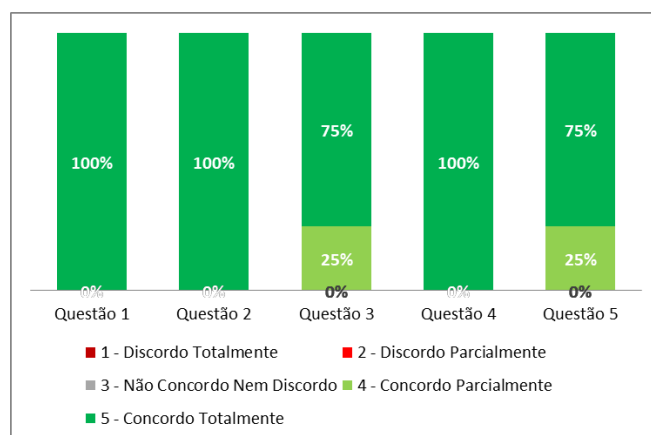


DS2019

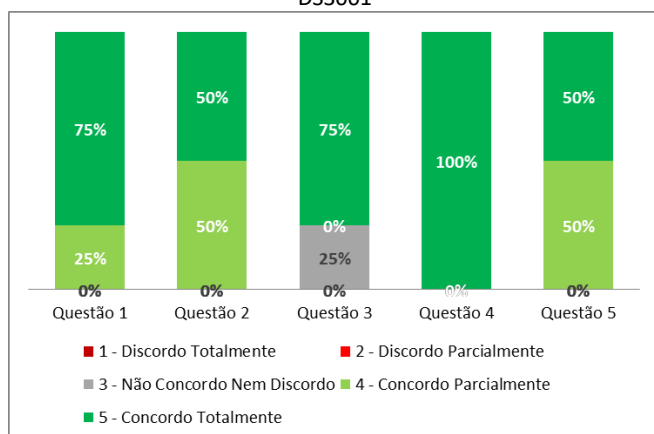




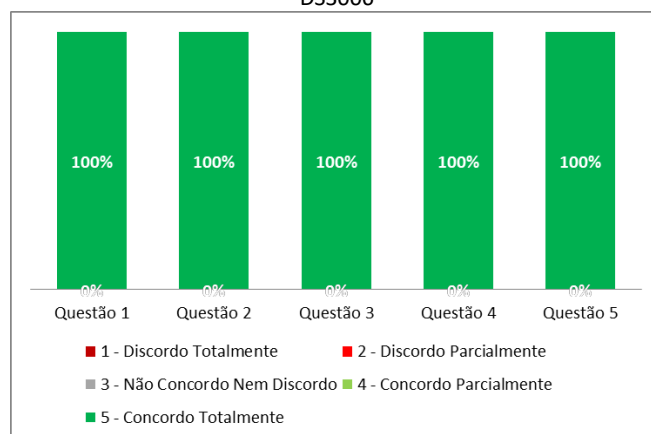
DS3001



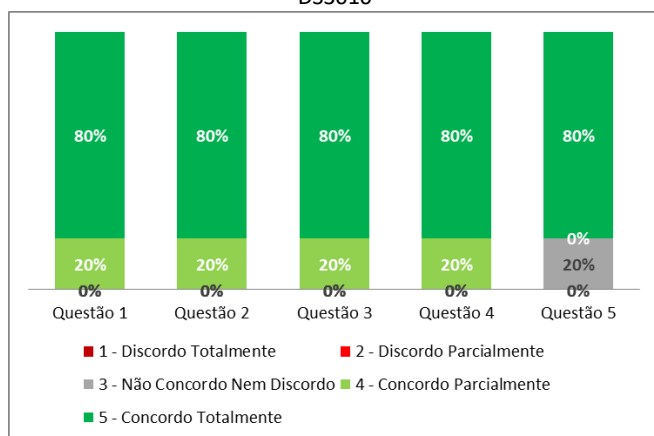
DS3006



DS3010



Ds3014



DS3018

### 2.1.3 Engenharia Química e Engenharia de Alimentos

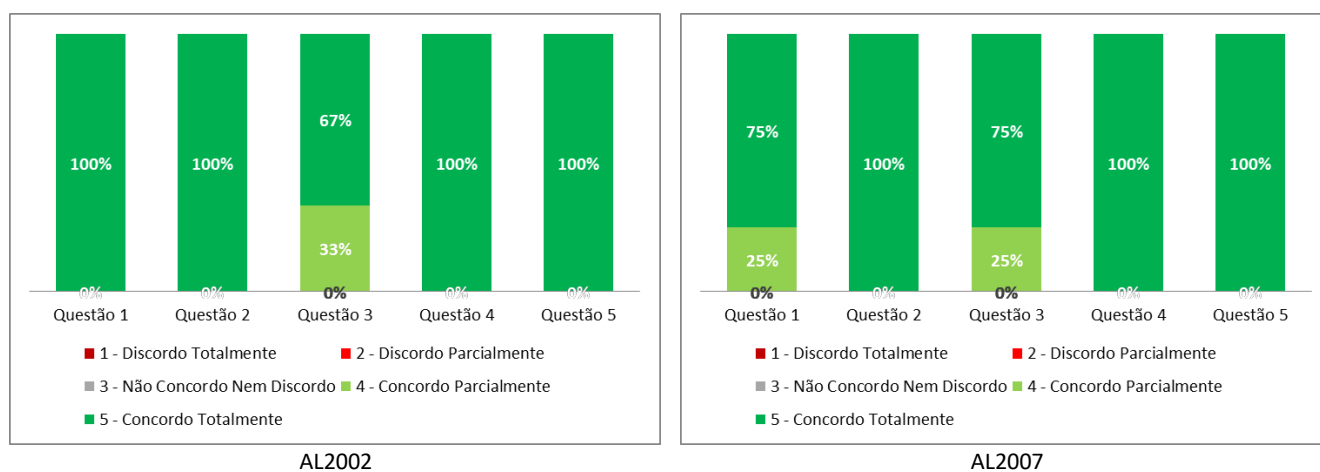
As porcentagens de respondentes das pesquisas dos PAEs oferecidos pelos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos estão apresentadas na Tabela 3. O número de respondentes superou a média geral de 25% em quase todos os PAEs avaliados oferecidos pelos cursos de Engenharia de Alimentos e de Engenharia Química.

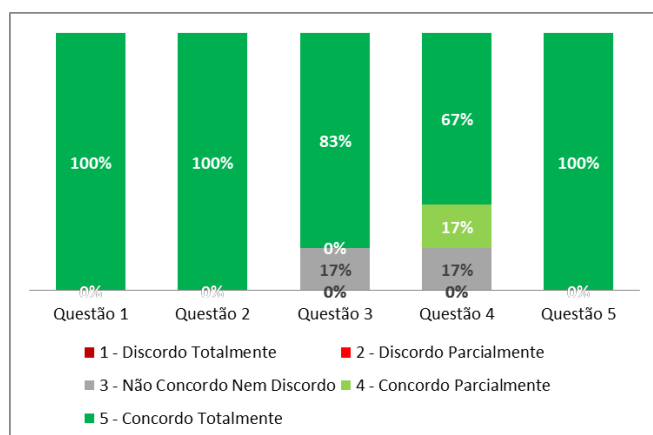
Tabela 3 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nas PAEs dos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos

	Número de respondentes	% do total inscrito
AL2002 - Avaliação de Informações Nutricionais de Alimentos	3	33%
AL2007 - Fabricação de Alimentos Congelados	4	33%
AL2013 - Tecnologia de Balas e Confeitos	6	60%
AL2014 - Produção de Cerveja Artesanal	4	22%
AL3001 - Proteínas: Obtenção, Propriedades e Aplicações	4	50%
AL4001 - Produtos Lácteos	6	29%
AL4002 - Assuntos Regulatórios em Alimentos	9	56%
AL4003 - Projeto e Otimização de Linha de Fabricação e Envase de Bebidas Carbonatada	4	29%
AL4004 - Tendências no Segmento de Produtos Cárneos	3	38%
QM2003 - Produtos Químicos a Partir de Fontes Renováveis	5	29%
QM2005 - Fabricação de Aspirina	3	20%
QM2017 - Green Chemistry	5	23%
QM2019 - Avaliação do Petróleo - Determinação das suas Características Físicas	7	44%
QM4001 - Materiais Poliméricos para Engenharia	12	27%
QM4002 - Corrosão e Perda de Integridade dos Materiais em Serviço	5	24%

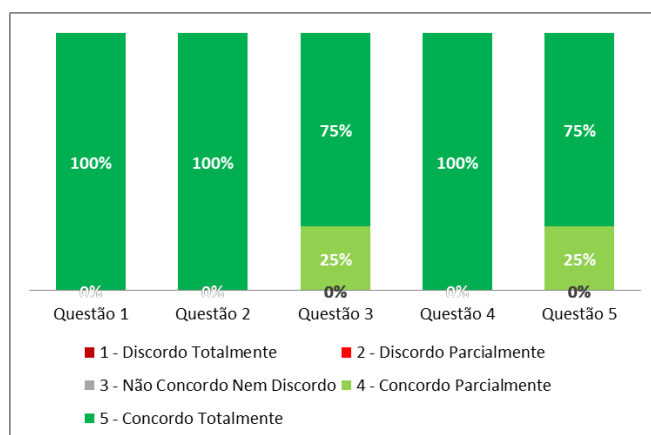
Analisando a Figura 4 é possível identificar insatisfação dos alunos principalmente no PAE AL4003 e QM2017. Nessa última, os comentários da avaliação qualitativa sugerem que a atividade não é dinâmica. Embora a maioria dos PAEs oferecidos pelos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos tenham sido bem avaliados, sugere-se uma análise dos comentários realizados na análise qualitativa.

Figura 4 - Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos

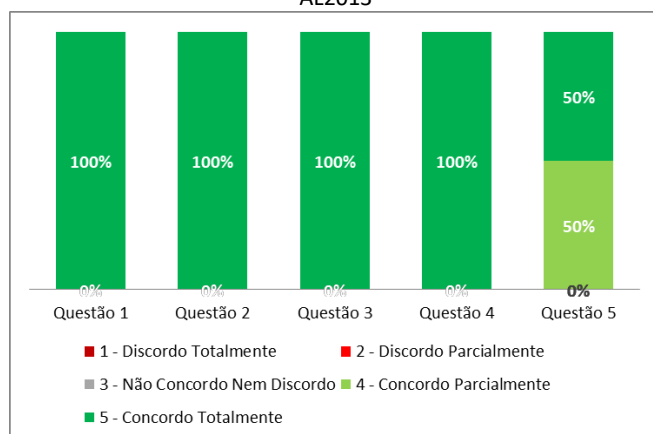




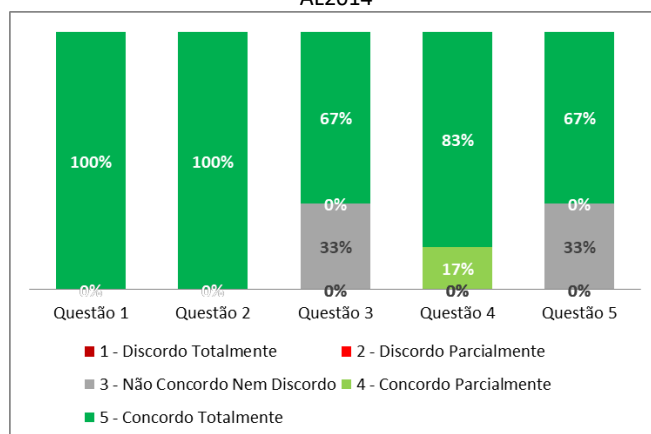
AL2013



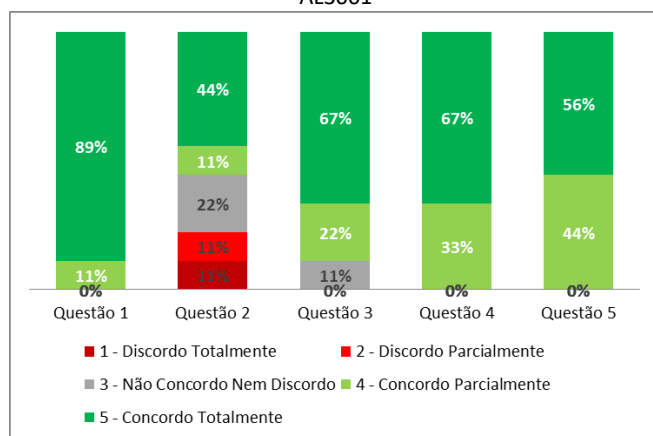
AL2014



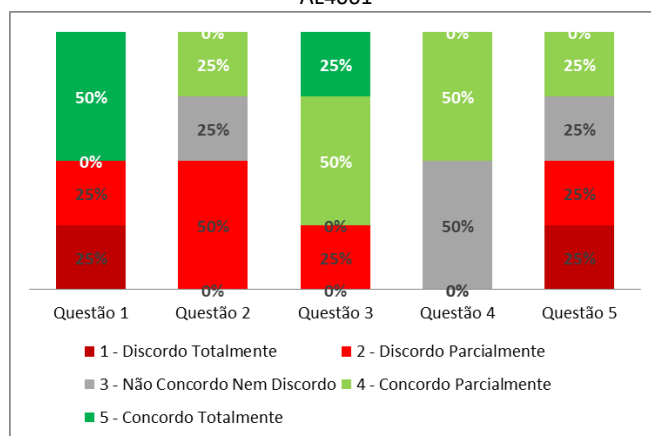
AL3001



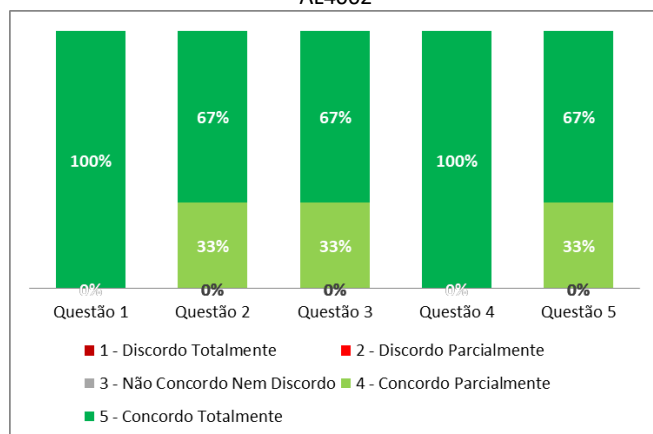
AL4001



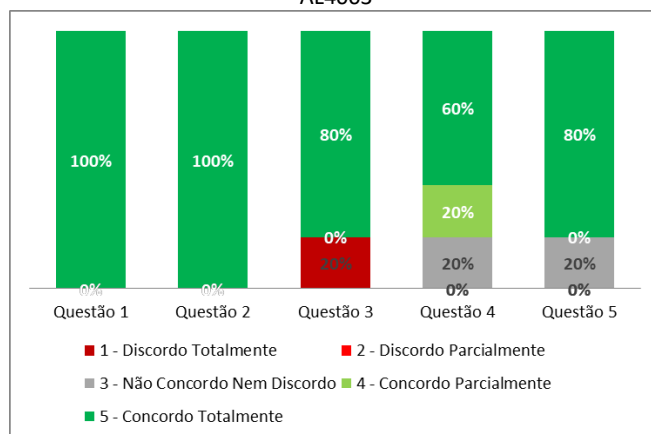
AL4002



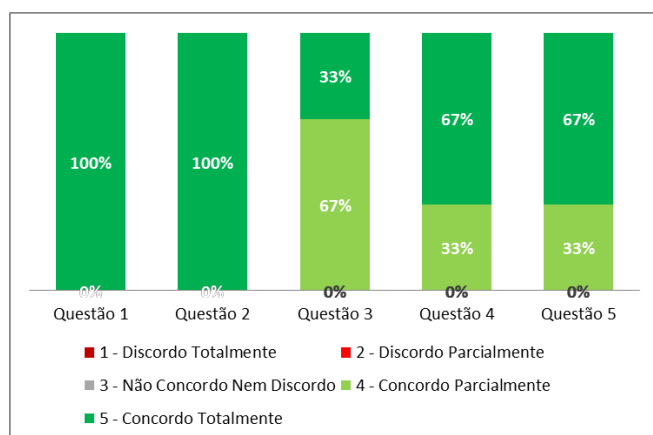
AL4003



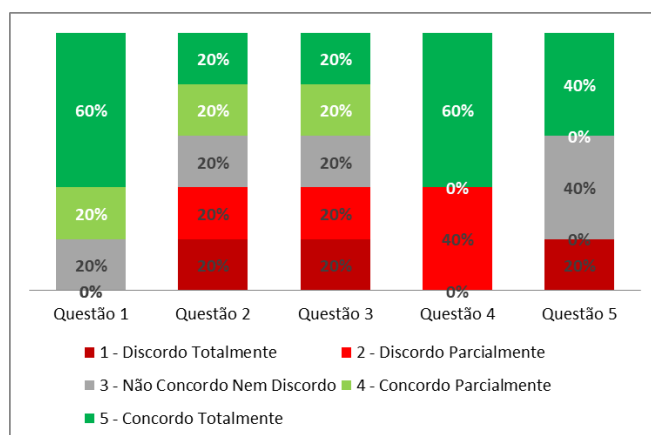
AL4004



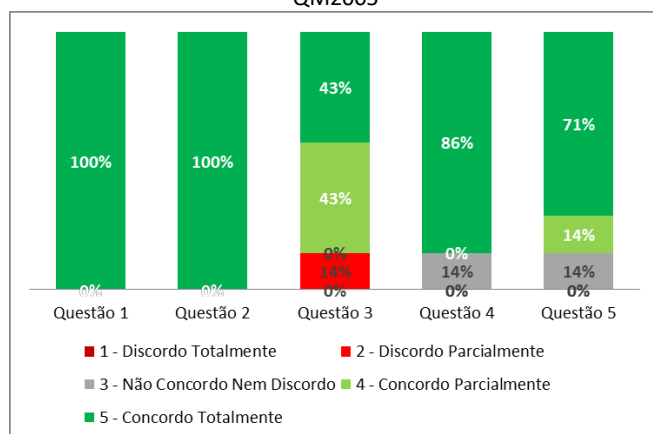
QM2003



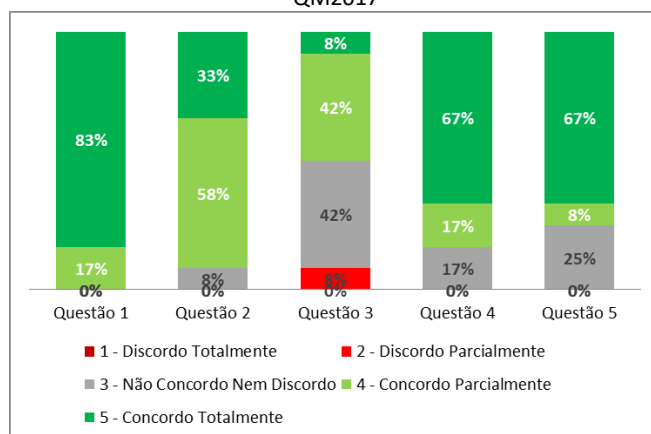
QM2005



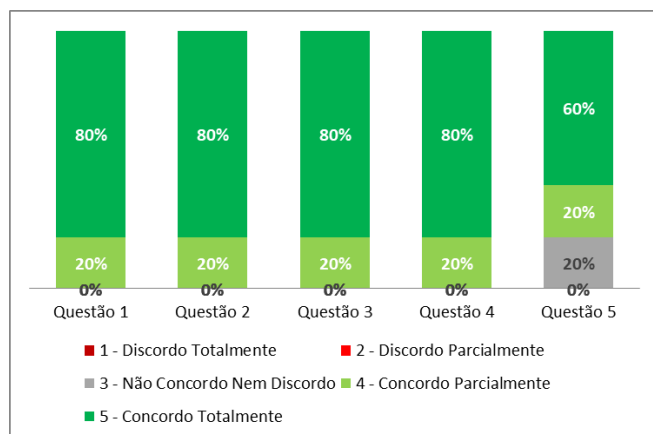
QM2017



QM2019



QM4001



QM4002

### 2.1.4 Engenharia de Controle e Automação

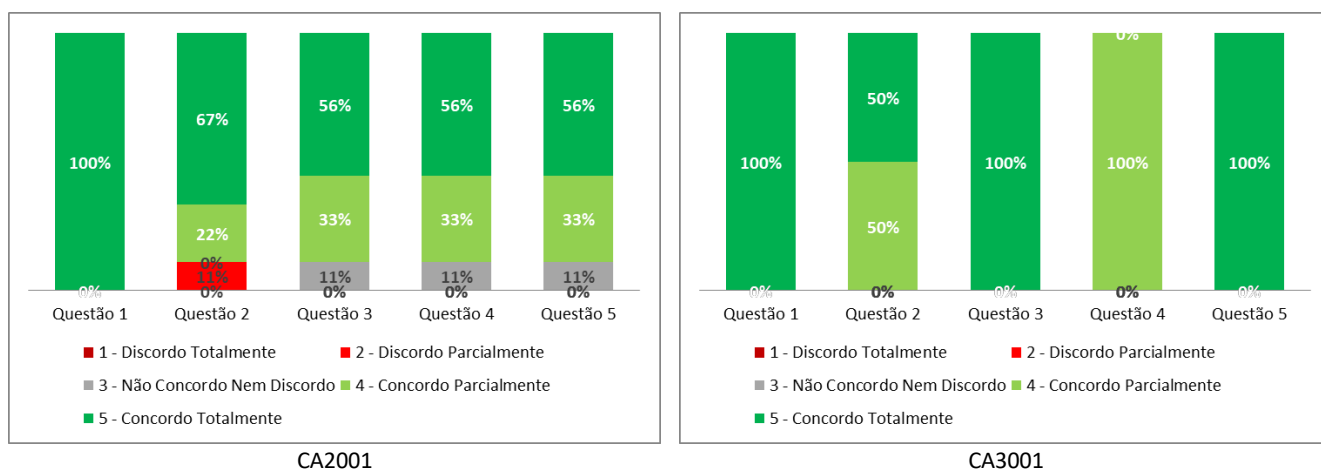
As porcentagens de respondentes das pesquisas dos PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia de Controle e Automação estão apresentadas na Tabela 4. O número de respondentes superou a média geral de 25% em 67% dos PAEs avaliados.

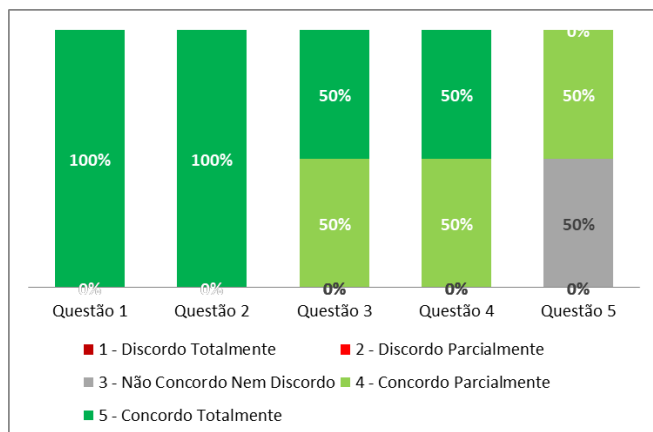
Tabela 4 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nos PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia de Controle e Automação

	Número de respondentes	% do total inscrito
CA2001 - Desenvolvimento, Fabricação e Montagem de Placas de Circuito Impresso	9	36%
CA3001 - Modelagem e Prototipagem de Componentes Mecânicos	2	40%
CA3002 - Mecatrônica Automotiva	2	22%
CA3004 - Introdução ao LabVIEW	2	22%
CA3005 - Sistemas Veiculares Híbridos	2	40%
CA4001 - Desenvolvimento de Drivers para Acionamento de Atuadores	6	38%
CA4002 - Programação de Robôs Industriais	7	44%
CA4003 - Sistemas embarcados com LabVIEW	1	20%
CA4005 - Criando Dispositivos Controlados por Smartphones e Tablets	11	37%

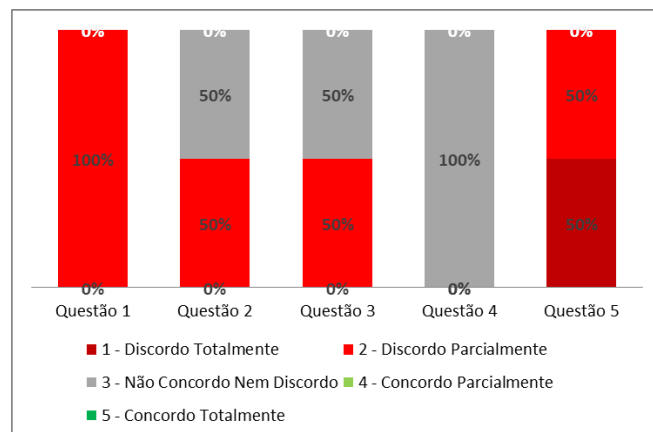
Os alunos que avaliaram os PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia de Controle e Automação mostraram satisfação na maioria dos quesitos avaliados (Figura 5). Entretanto, os PAEs CA3004, CA3005 e CA4001 apresentaram insatisfação por parte dos respondentes em alguns quesitos. Consequentemente, os alunos não os indicariam para colegas que ainda não os fizeram. Nos comentários da avaliação qualitativa, os alunos de CA4001 sugerem descontentamento com a condução e orientação da atividade.

Figura 5 - Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia de Controle e Automação

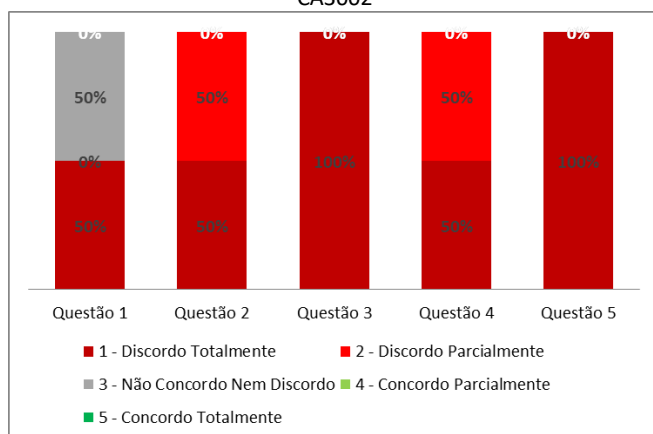




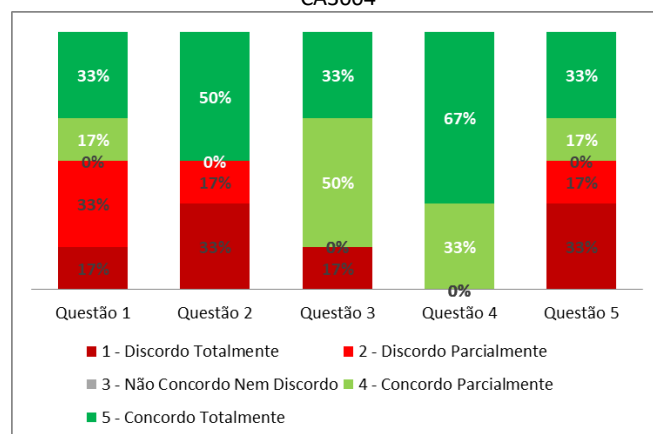
CA3002



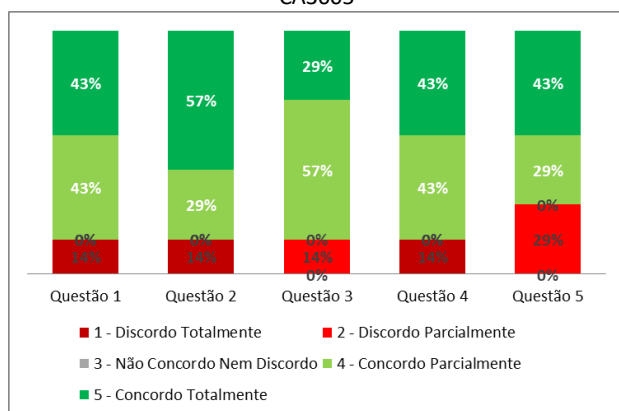
CA3004



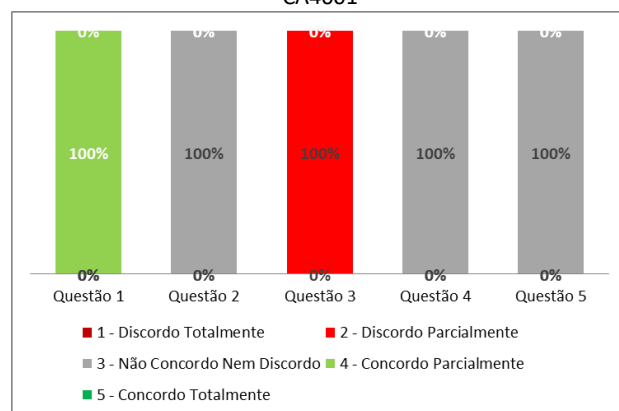
CA3005



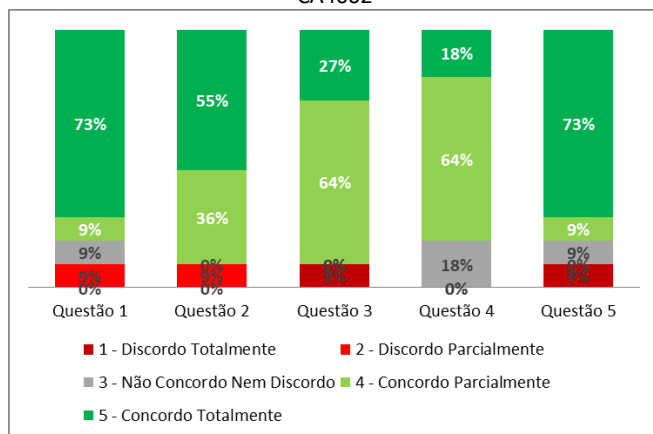
CA4001



CA4002



CA4003



CA4005

### 2.1.5 Ciclo Básico - Engenharia

O Ciclo Básico dos cursos de Engenharia oferece um leque grande de PAEs como mostra a Tabela 5. Cerca de 48% das atividades avaliadas tiveram número de respondentes inferior à média geral de 25%.

Tabela 5 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nos PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia – Ciclo Básico

	Número de respondentes	% do total inscrito
CB1007 - Fundamentos de Astronomia: da Antiguidade a Era Moderna	7	39%
CB1009 - Controle de Injeção de Combustível	4	33%
CB1010 - Competição de Ponte de Espaguete	3	16%
CB1011 - Cidade Sustentável	24	30%
CB1012 - Aplicativos móveis para Android	1	6%
CB1013 - Investigação e Química	11	24%
CB1014 - Técnicas de Negociação	6	17%
CB1015 – Fabricação de Creme Hidratante	1	20%
CB1016 - Projeto de Mini Carros	4	21%
CB1017 - Desenvolvimento de Motor de Combustão para Veículo	8	33%
CB1018 - Princípios Básicos da Física Moderna	4	31%
CB1022 - Ciência dos Foguetes I	5	28%
CB1025 - Aerodinâmica das Construções	4	44%
CB1029 - Excel-VBA Aplicado a Engenharia	31	26%
CB1030 - Voando pelo Campus	9	27%
CB1032 - Fabricação de Frutas Desidratadas	7	37%
CB1033 - Desenvolvimento de um Robô Móvel Autônomo	5	26%
CB1034 - Arduino	16	36%
CB1038 - Tecnologia de Informação Essencial para Engenheiros Aplicado a Hardware	2	29%
CB1039 - Processamento de Geleia	7	24%
CB1049 - Matemática na Engenharia II	11	22%
CB1050 - Aplicações Práticas de Engenharia Utilizando Plataforma Lego Mindstorms II	3	19%
CB1051 - Práticas em Libras I	16	43%
CB1059 - Problemas do Cotidiano Doméstico: Soluções de Engenharia	4	25%
CB1060 - Mindset de Inovação Aplicado a Projetos	1	20%
CB1061 - Desenvolvimento e Aplicação de Tecnologia Assistiva	0	0%
CB1062 - Tecnologia de Informação Essencial Para Engenheiros Aplicado a Software	1	17%
CB1065 - Luzes, Química, Ação	1	7%
CB1066 - Desenvolvimento de Sensores para Análise Química	2	29%
CB1073 - Carreiras e Mercado de Trabalho	20	38%
CB1075 - Projeto de Fabricação de Creme Hidratante	7	32%
CB1077 - Uso, Organização e Manutenção de Ferramentas	7	29%

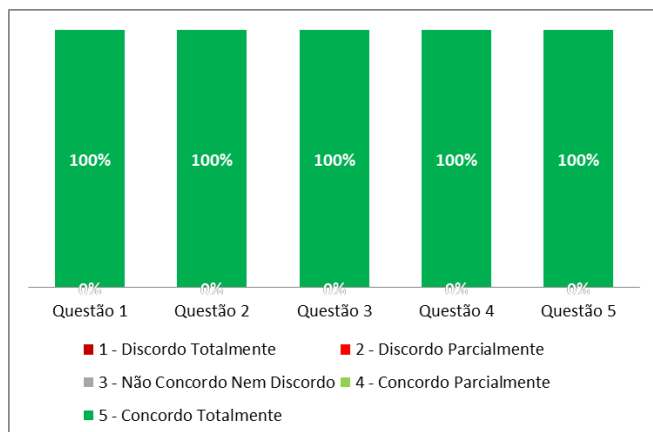
CB1078 - Empreender com Startup	5	17%
CB1079 - Filosofia	7	23%
CB1080 - Fundamentos do Meio Ambiente	5	38%
CB1081 - Instalação e Utilização de Aplicativos de Celular para Auxílio à Engenharia	3	20%
CB1082 - Laboratório Criativo: Geometrias e Formas	3	23%
CB1083 - Tecnologia e Sociedade	5	23%
CB1084 - Yoga e Meditação	15	23%
CB1086 - Desafios de Otimização e Simulação	5	56%
CB1087 - Oficina de Atitude Mental e Desenvolvimento Pessoal	3	18%
CB1088 - Fake News	1	17%

No geral, os alunos estão satisfeitos com os PAEs oferecidos pelo Ciclo Básico. Entretanto, alguns PAEs merecem atenção (Figura 6).

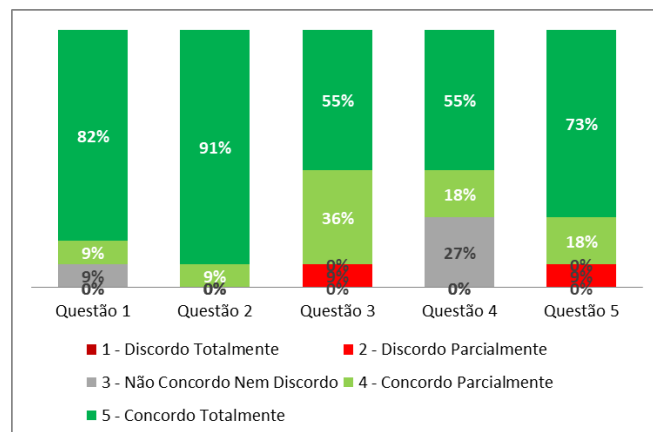
Figura 6 – Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo Ciclo Básico



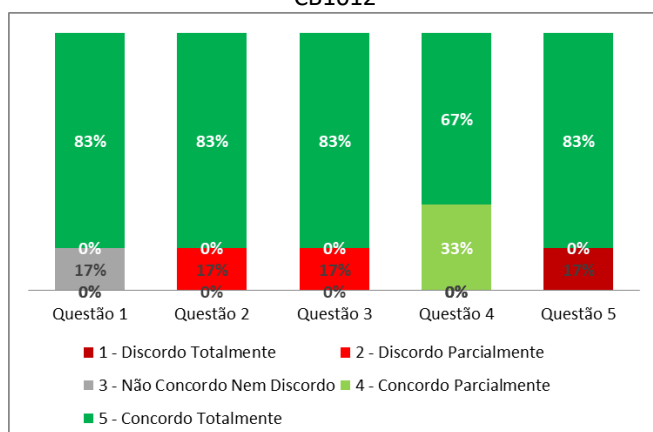




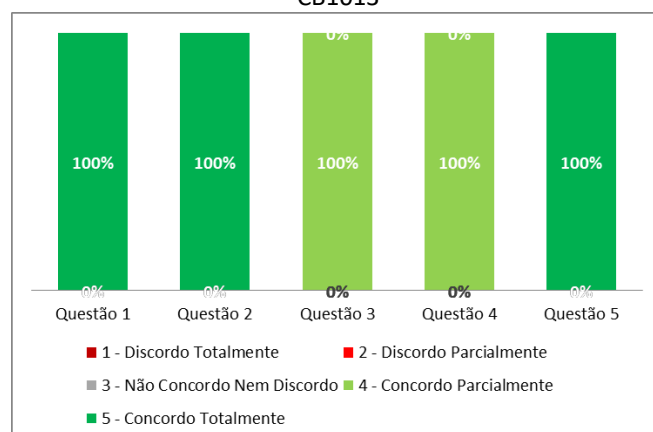
CB1012



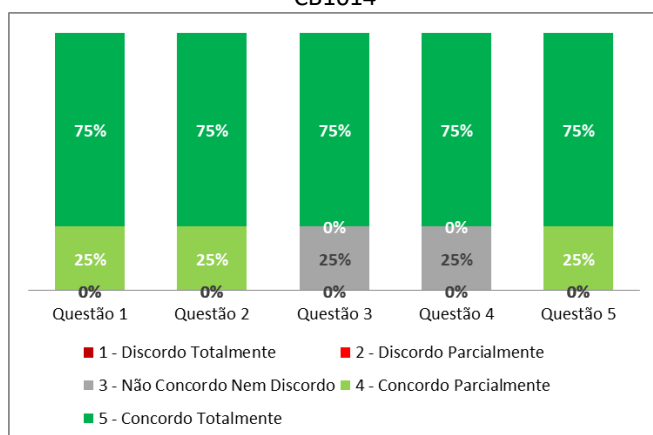
CB1013



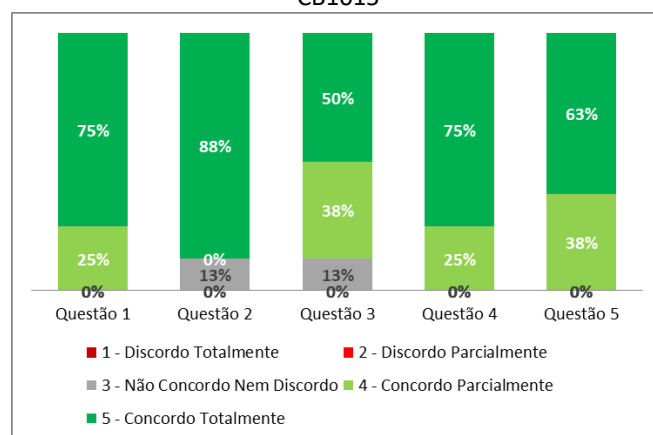
CB1014



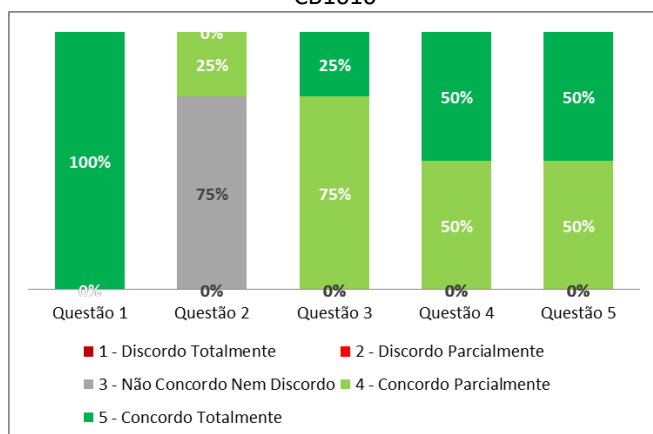
CB1015



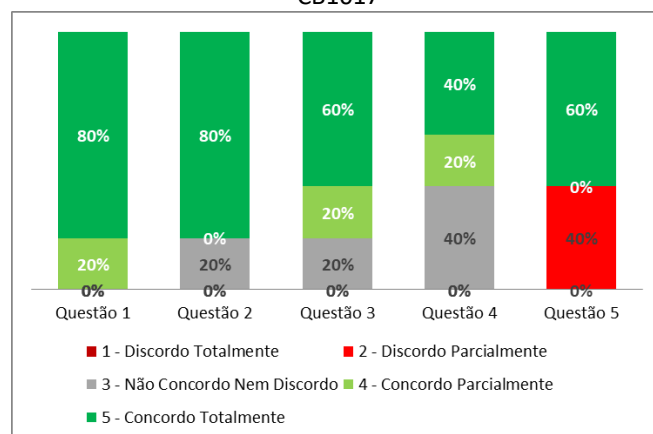
CB1016



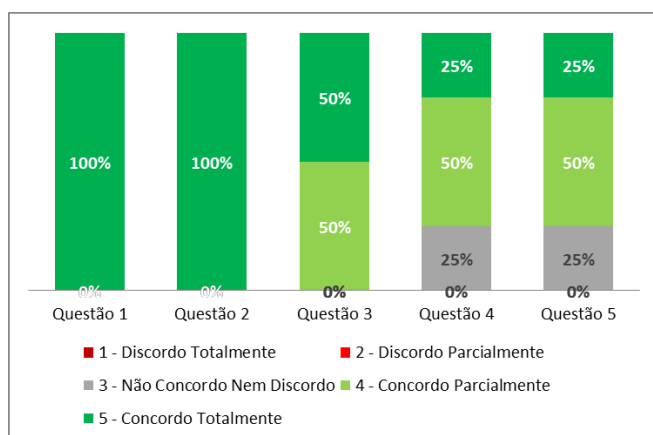
CB1017



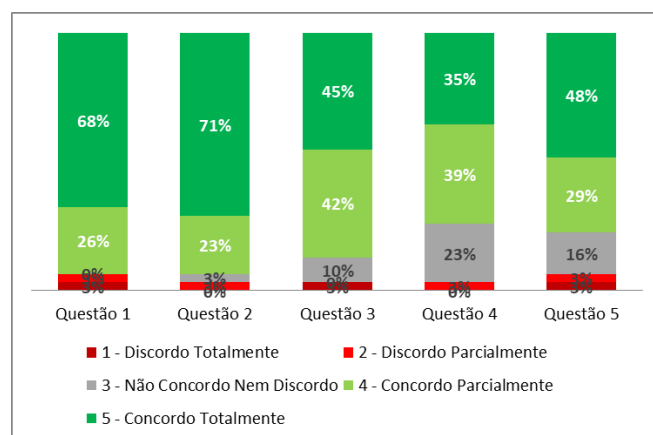
CB1018



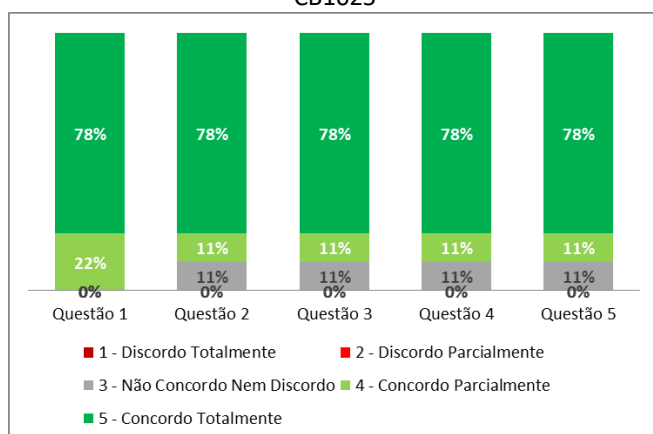
CB1022



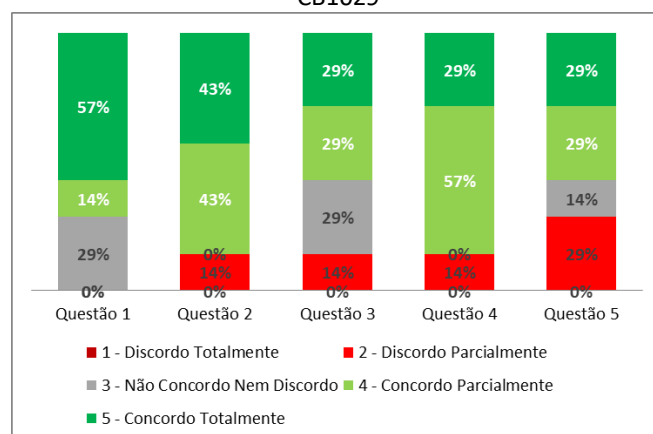
CB1025



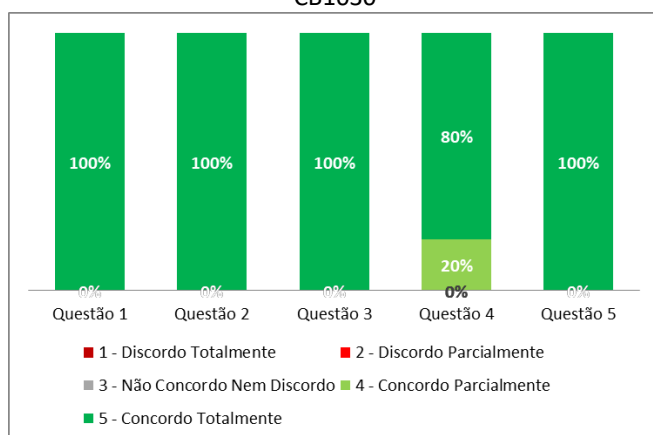
CB1029



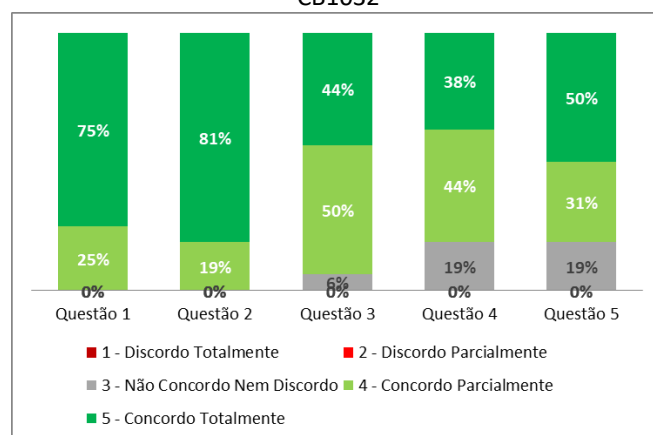
CB1030



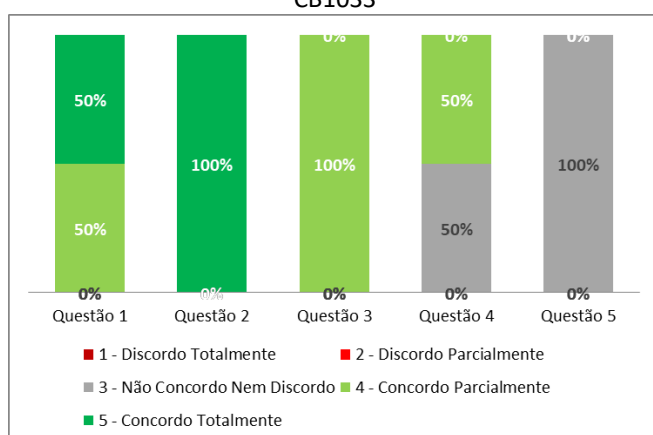
CB1032



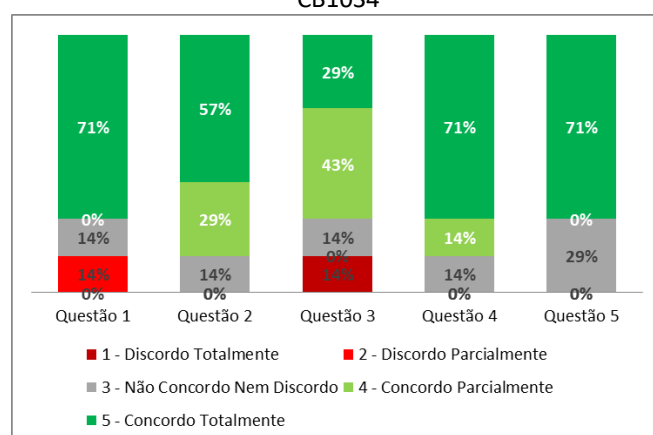
CB1033



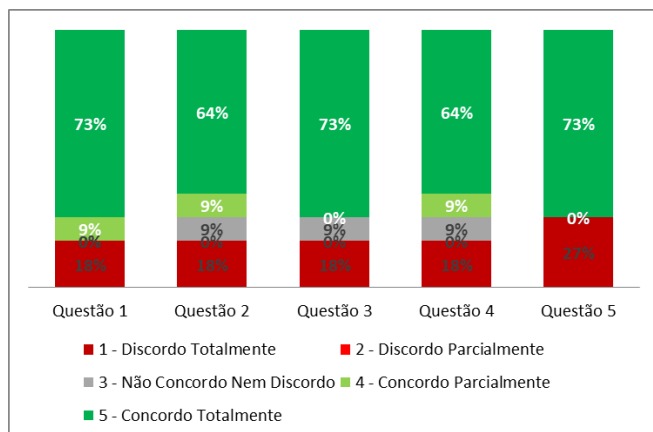
CB1034



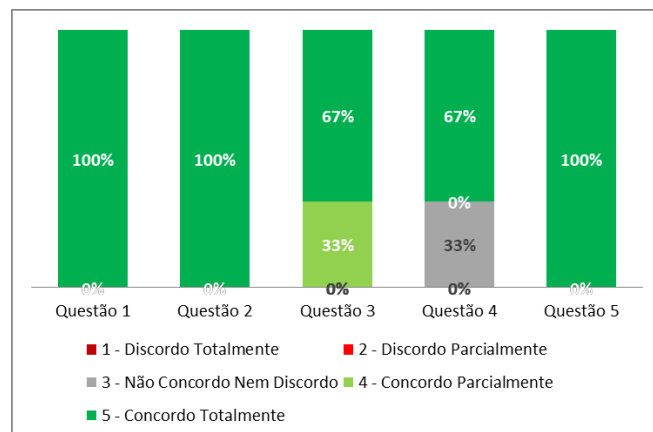
CB1038



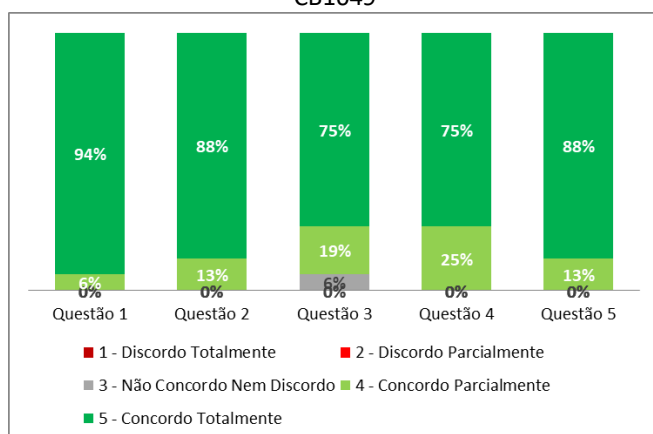
CB1039



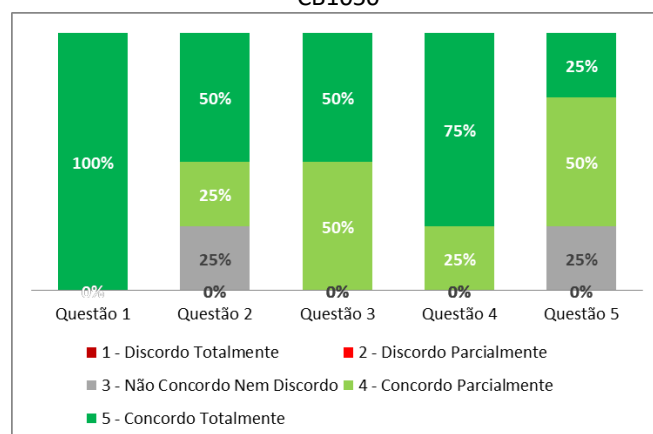
CB1049



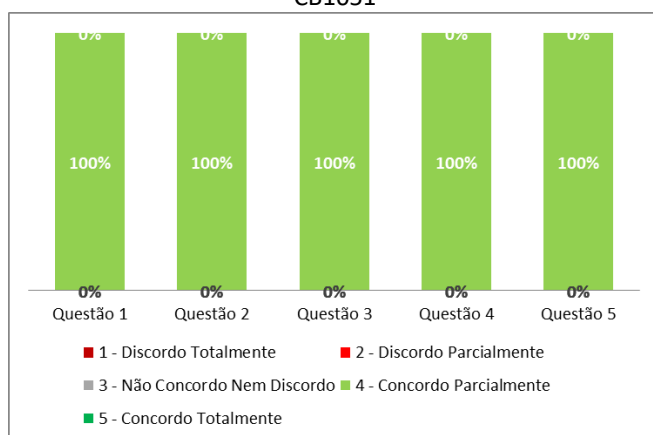
CB1050



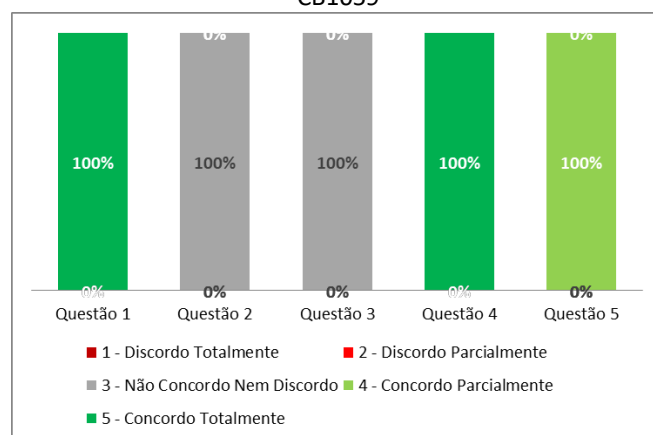
CB1051



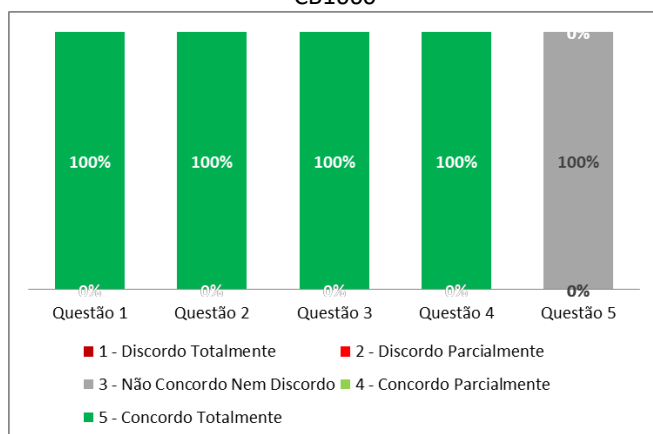
CB1059



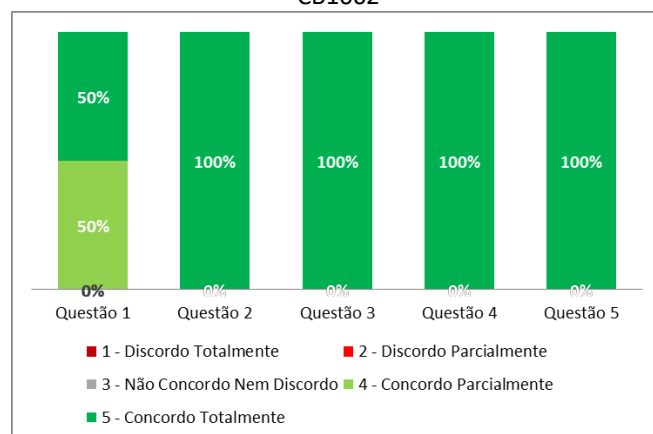
CB1060



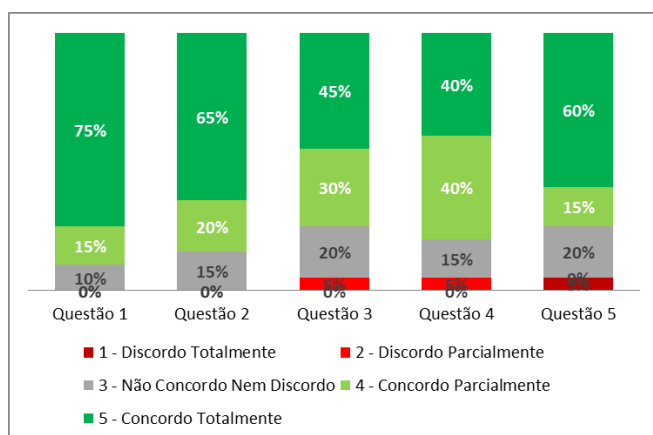
CB1062



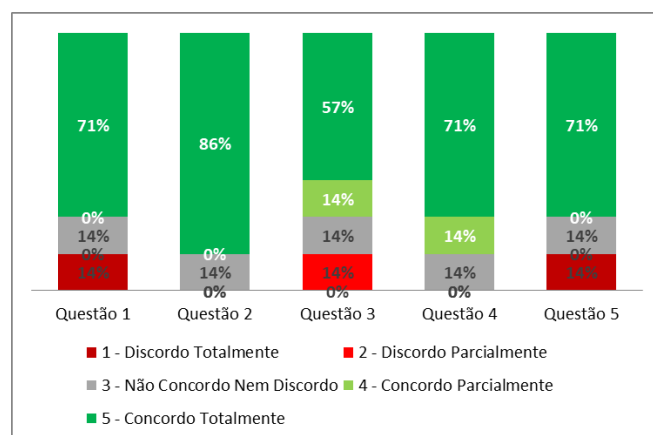
CB1065



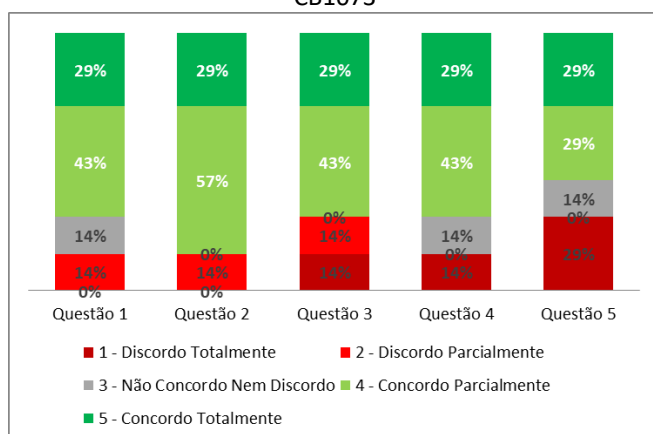
CB1066



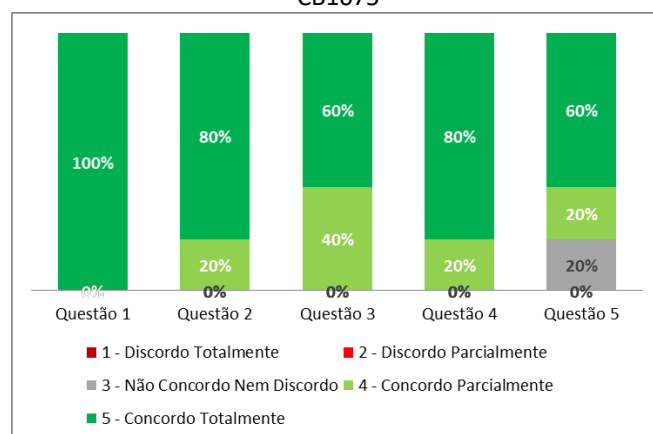
CB1073



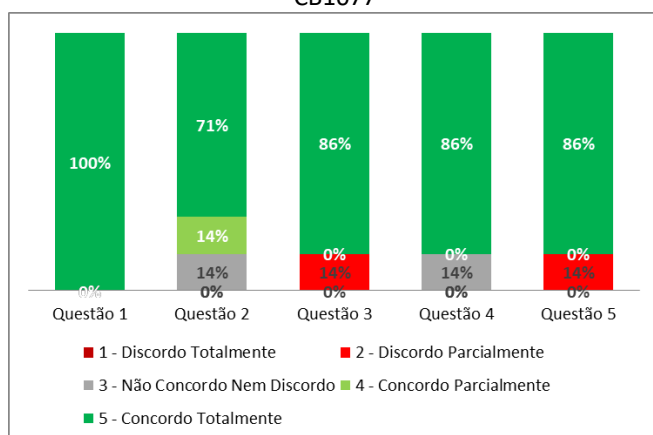
CB1075



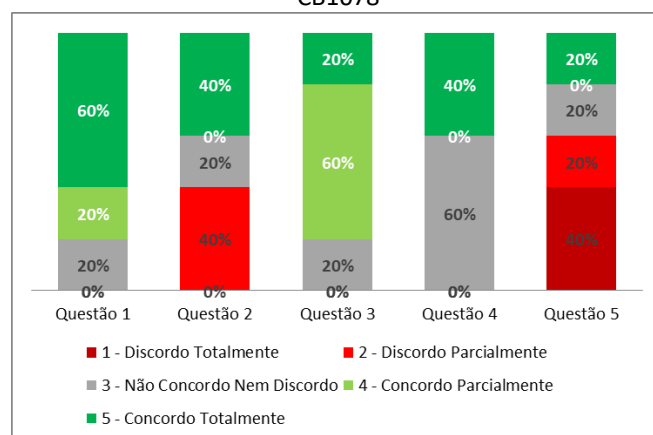
CB1077



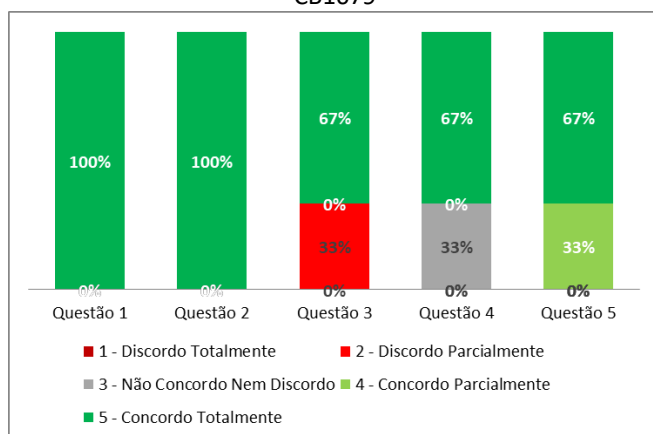
CB1078



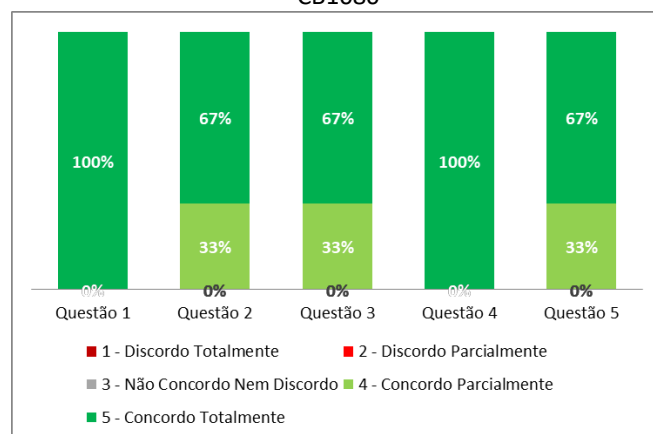
CB1079



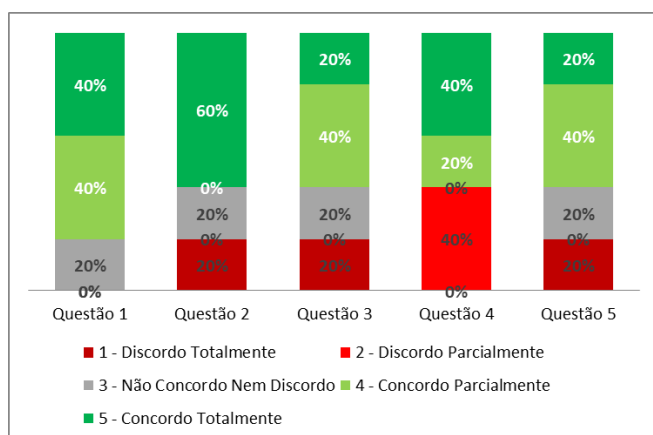
CB1080



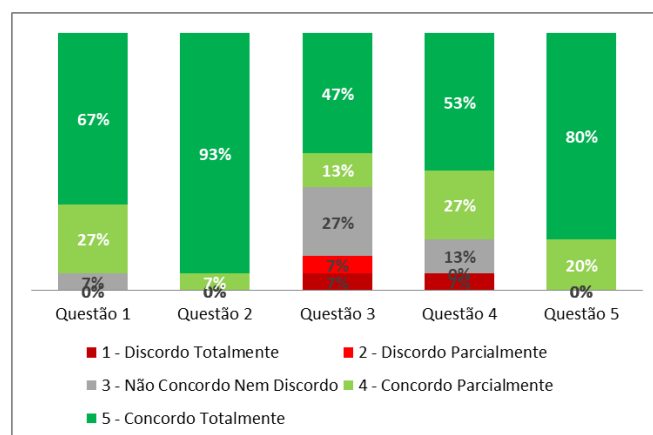
CB1081



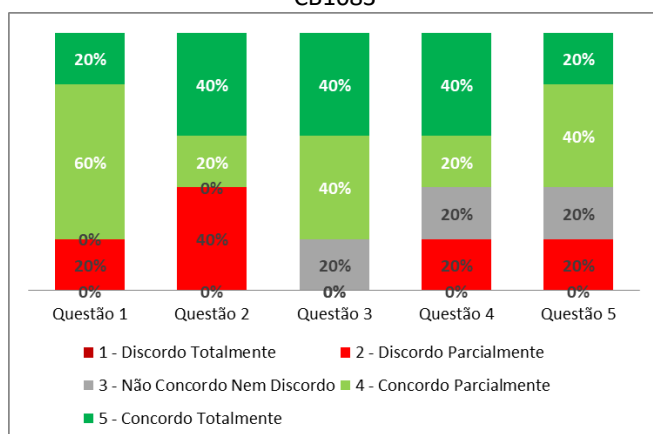
CB1082



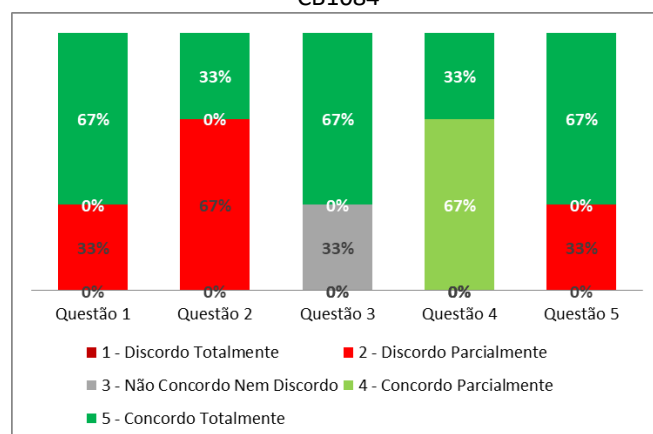
CB1083



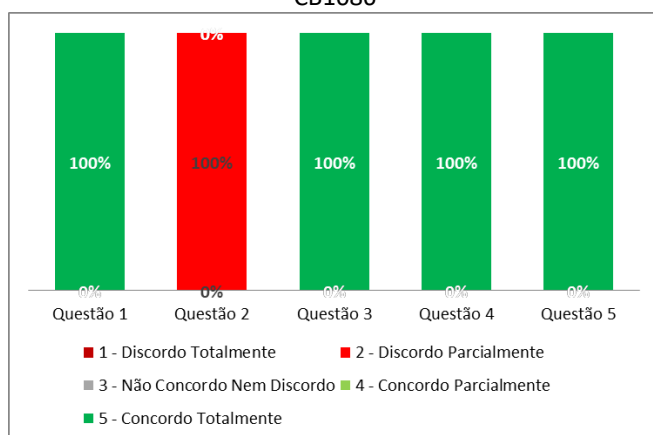
CB1084



CB1086



CB1087



CB1088

### 2.1.6 Engenharia de Computação

As porcentagens de respondentes das pesquisas dos PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia de Computação estão apresentadas na Tabela 6. Em apenas 14% dos projetos avaliados, o número de respondentes foi inferior à média geral 25%.

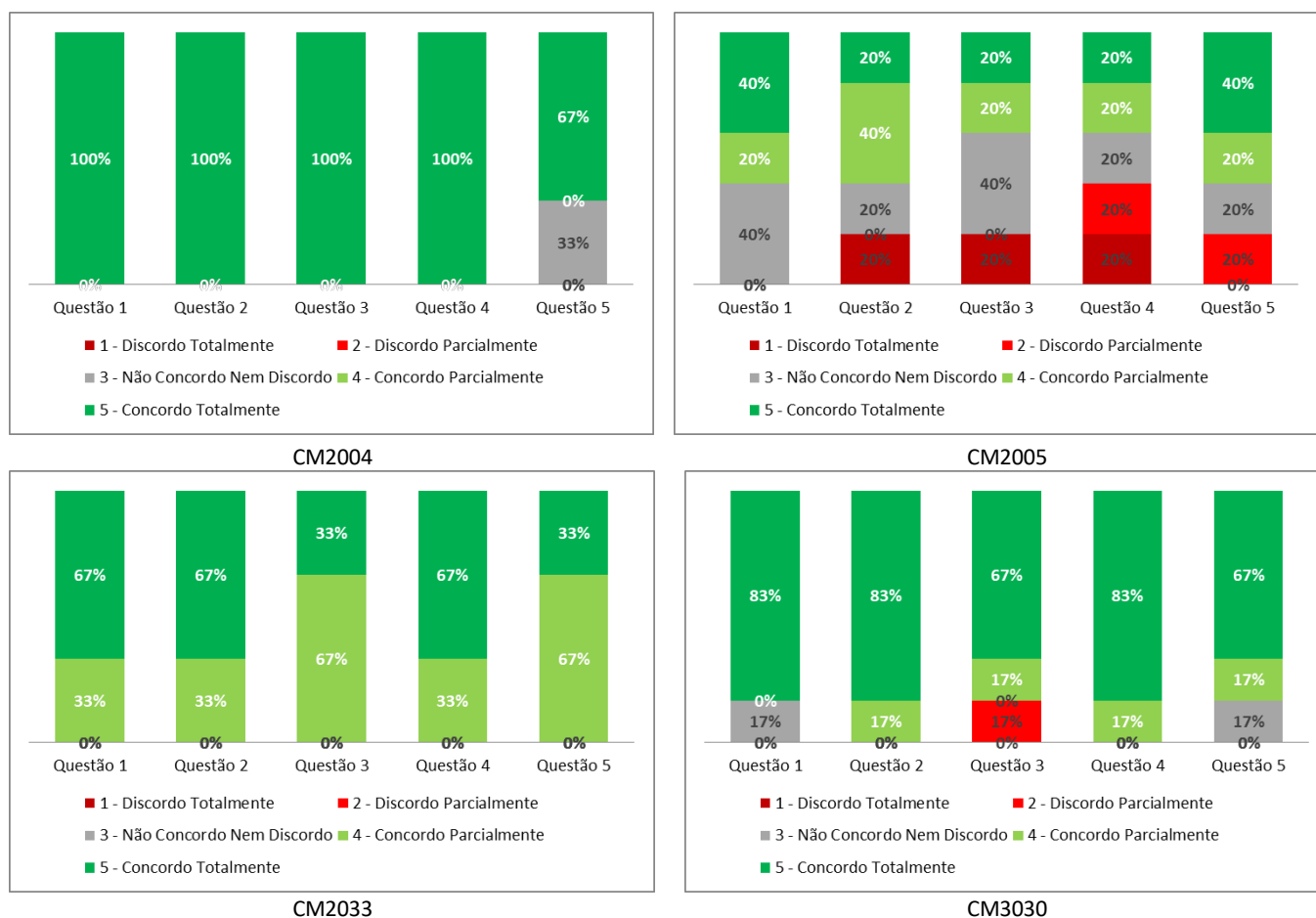
Tabela 6 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nas PAEs do curso de Engenharia de Computação

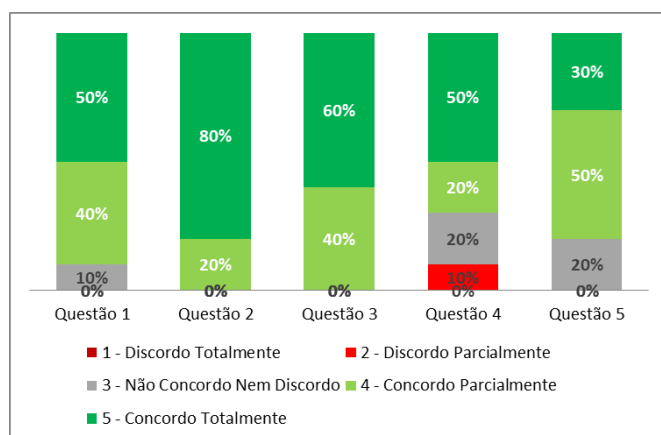
	Número de respondentes	% do total inscrito
--	------------------------	---------------------

CM2004 - Internet das Coisas Usando o Hardware Embarcado Raspberry PI	3	38%
CM2005 - Programação de Jogos 2D com Phaser	5	31%
CM2033 - Blender Pintura Digital de Personagens	3	27%
CM3030 - Desenvolvimento de Sites Responsivos Modernos	6	50%
CM3033 - Introdução à Ciência de Dados	10	22%
CM4002 - Segurança Cibernética - CISCO Networking Academy	6	32%
CM4004 - Introdução ao PENTEST	7	33%

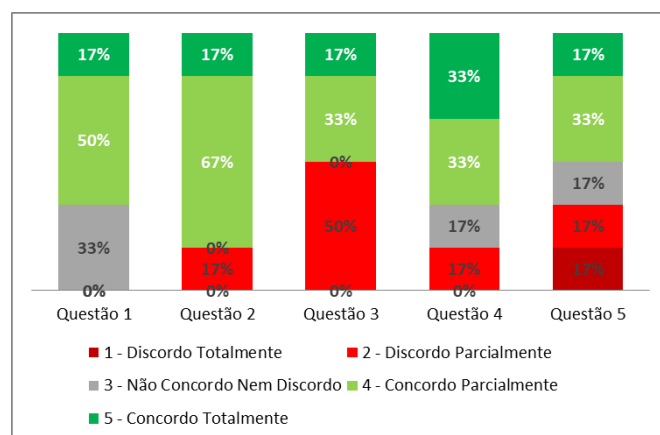
Os PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia da Computação agradaram a maioria dos alunos, conforme mostra a Figura 7. Nos comentários da avaliação qualitativa, os alunos sugerem que a linguagem utilizada na atividade é pré-requisito, e por esse motivo, alguns apresentaram dificuldade.

Figura 7 - Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia de Computação

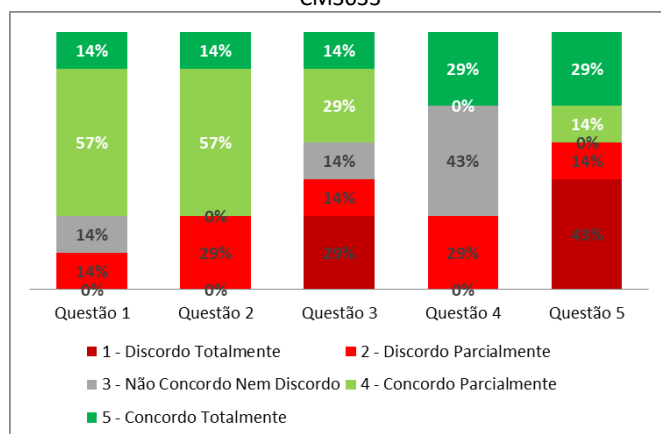




CM3033



CM4002



CM4004

### 2.1.7 Engenharia Civil

As porcentagens de respondentes das pesquisas dos PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia Civil estão apresentadas na Tabela 7. Em aproximadamente 73% dos projetos avaliados, o número de respondentes foi inferior à média geral 25%.

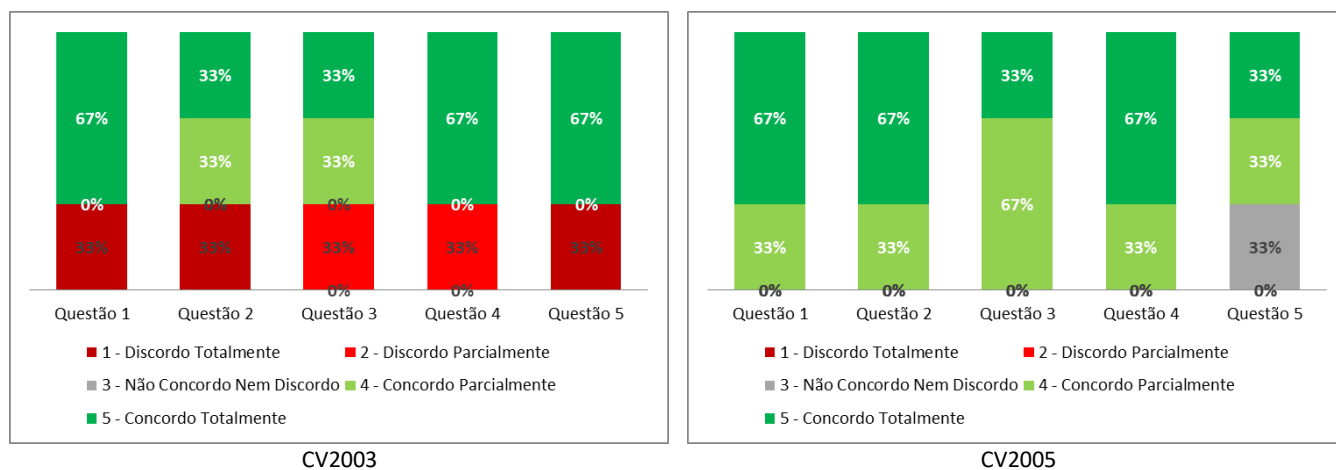
Tabela 7 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nas PAEs do curso de Engenharia Civil

	Número de respondentes	% do total inscrito
CV2003 - Execução Topográfica de Curvas Verticais de Concordância	3	19%
CV2005 - Sistemas de Informações Geográficas (SIGS) - Introdução ao QGIS	3	18%
CV2011 - Práticas Projetuais Assistidas por Computador I	8	40%
CV2022 - Gestão Ambiental de Projetos de Infraestrutura	5	21%
CV2032 - Modelos Físicos Aplicados a Engenharia de Estruturas	9	20%
CV2033 - Competição de pontes virtuais	2	25%
CV2300 - Português e Inglês Instrumentais para Textos Técnicos	14	32%
CV3023 - Poluição das Águas	7	28%
CV3024 - Meio Ambiente no Cinema	1	9%
CV3025 - Sistema de Gestão Ambiental	1	14%
CV3031 - A Arte das Estruturas - Arcos e Treliças	3	16%

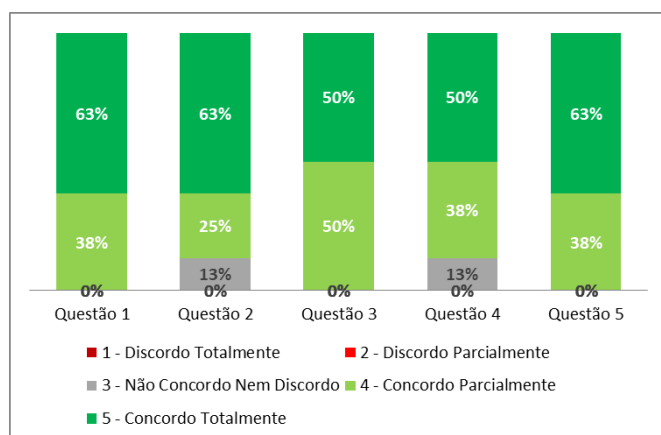
CV3034 - Introduction to Forensic Engineering	2	13%
CV3061 - Projeto de Instalações Elétricas Residenciais com CADDPROJ	3	12%
CV3062 - Infraestrutura de empreendimentos imobiliários - I	4	24%
CV3075 - Inovação e Racionalização em Canteiro de Obras para a Produção das Edificações	3	23%
CV3076 - Recuperação e Manutenção das Construções	6	33%
CV3082 - O trânsito da Praça Mauá tem solução?	1	8%
CV3104 - Competição de Pontes de Macarrão 2	3	60%
CV3400 - Visitas técnicas a construções de edifícios.	5	22%
CV4011 - Ferramentas básicas do MS Project	3	19%
CV4013 - Práticas Projetuais Utilizando REVIT	8	23%
CV4027 - Introdução ao planejamento estratégico - ênfase em soluções sustentáveis	9	21%
CV4028 - Escoamento gradualmente variado em canais - Cálculo com Excel	2	13%
CV4031 - Dimensionamento de tirantes: Obra Rodoanel	4	21%
CV4033 - Sistemas Estruturais	2	22%
CV4081 - Como reduzir o Custo Brasil melhorando o transporte?	6	30%

Os PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia Civil agradaram a maioria dos alunos, conforme mostra a Figura 8. A atividade CV2300 voltou a apresentar índices de insatisfação de 14 a 36% em todos os quesitos avaliados. Nos comentários da avaliação qualitativa, os alunos manifestaram descontentamento com relação à condução da atividade. Já a atividade CV3023 apresentou índices elevados de insatisfação em praticamente todos os quesitos avaliados. Em compensação, a atividade CV2011 que já havia apresentado melhora em todos os quesitos avaliados na pesquisa dos anos anteriores, manteve o resultado positivo.

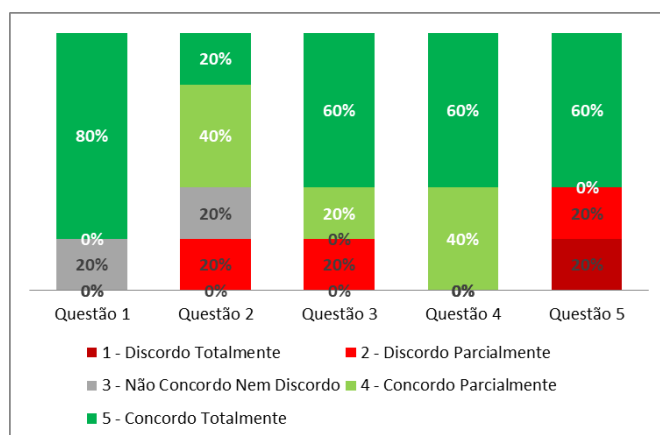
Figura 8- Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia Civil



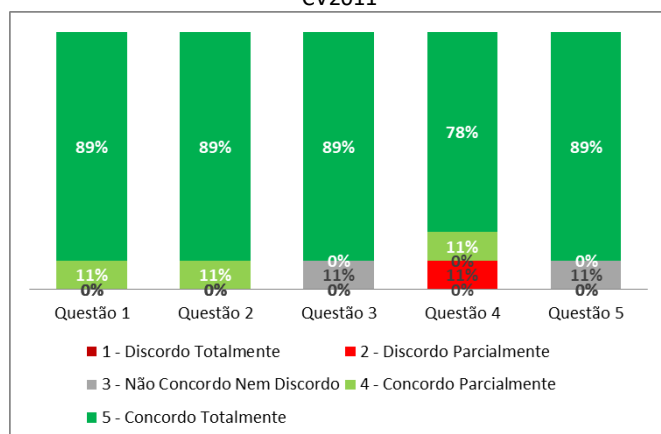




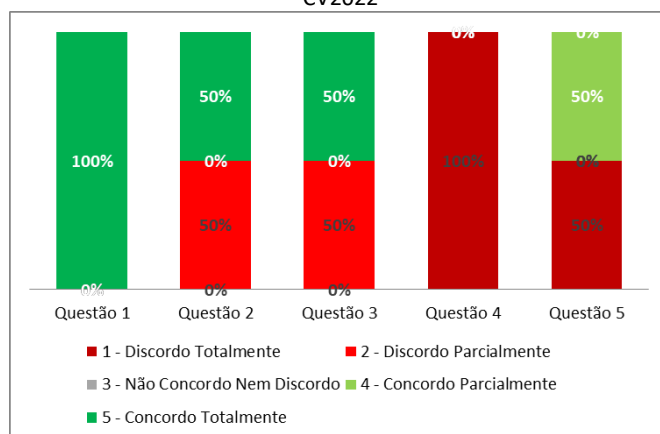
CV2011



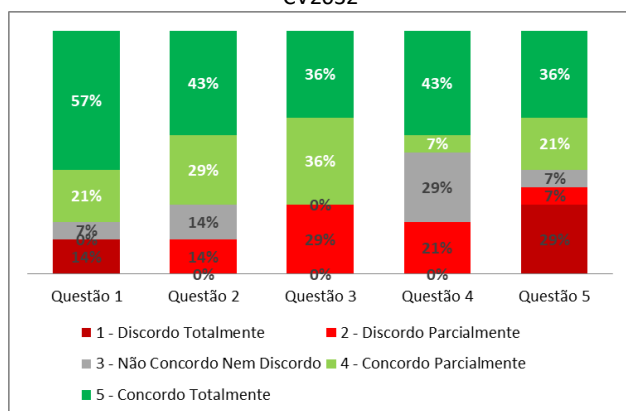
CV2022



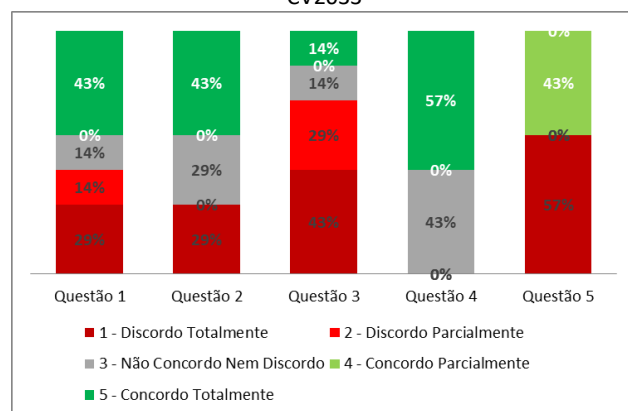
CV2032



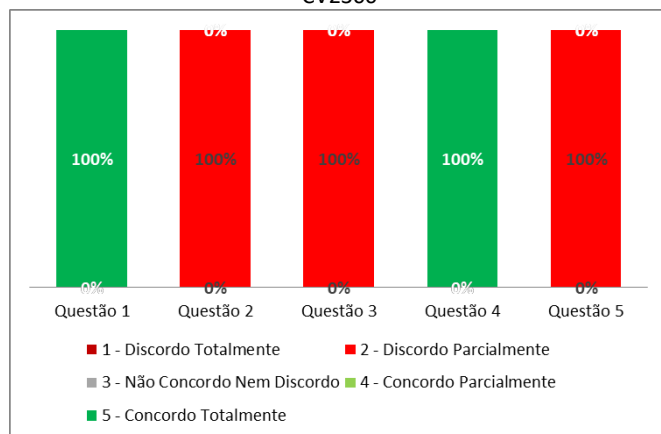
CV2033



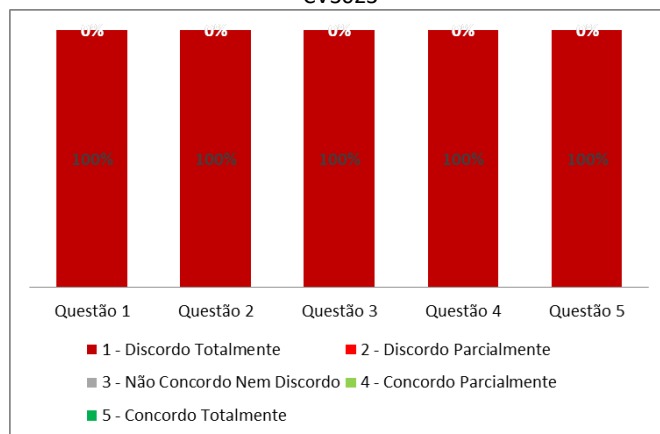
CV2300



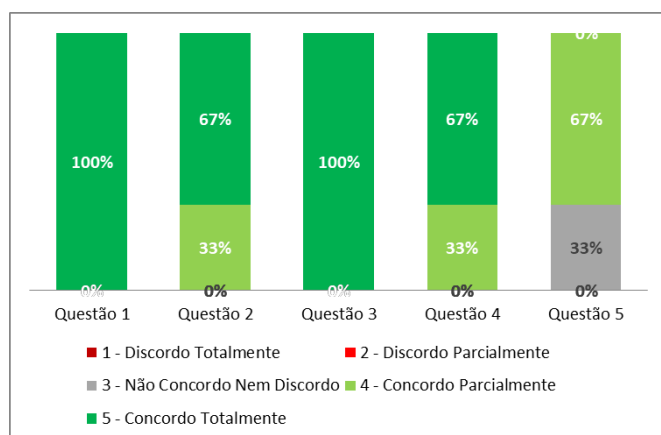
CV3023



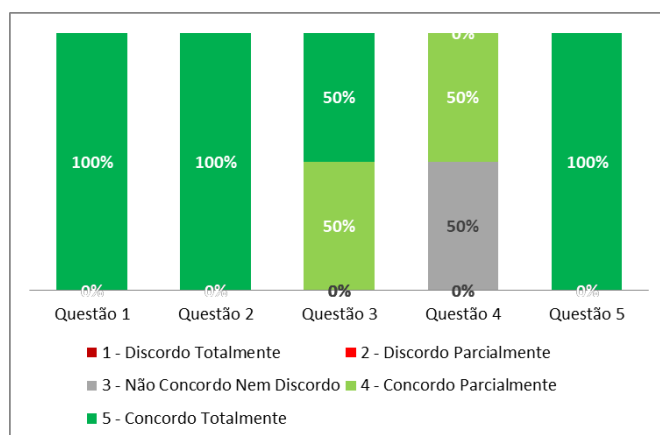
CV3024



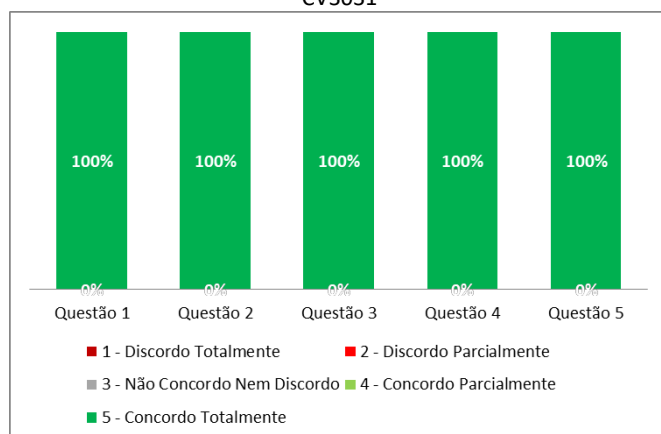
CV3025



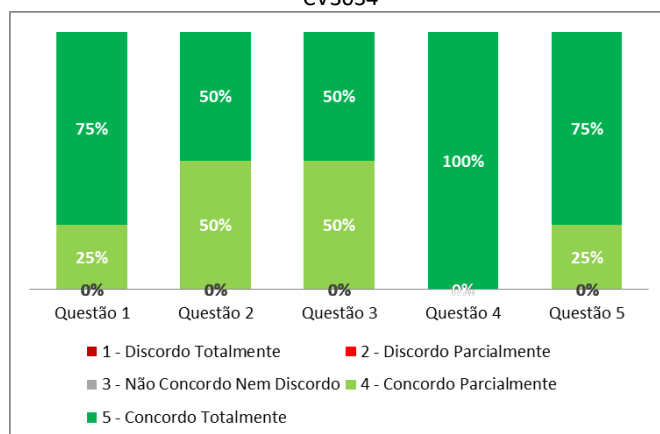
CV3031



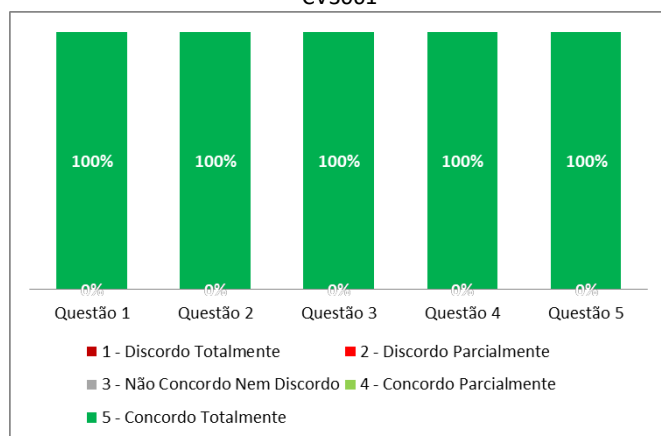
CV3034



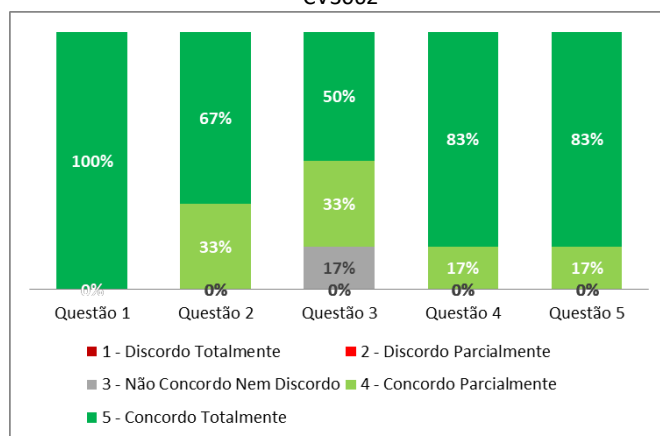
CV3061



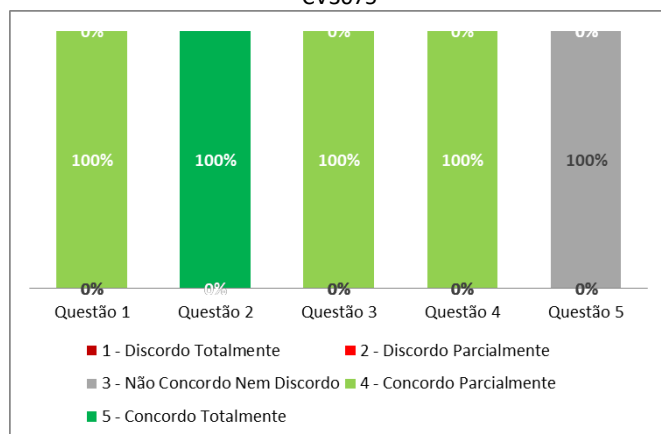
CV3062



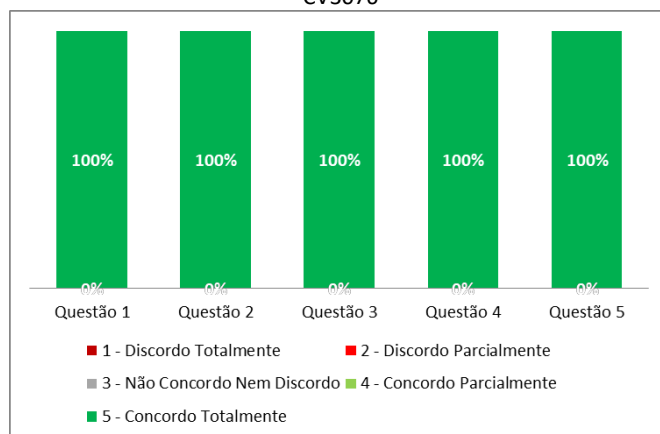
CV3075



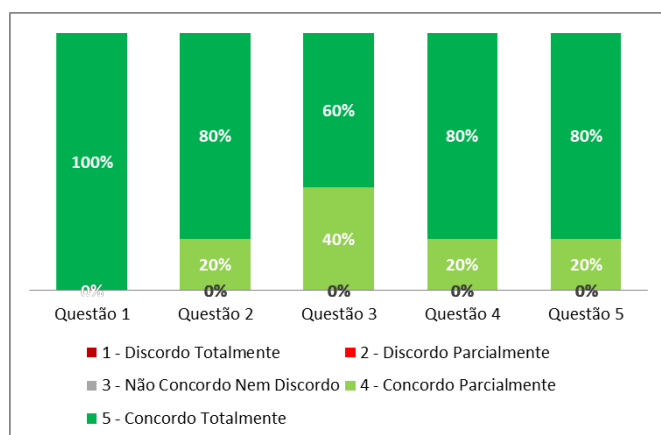
CV3076



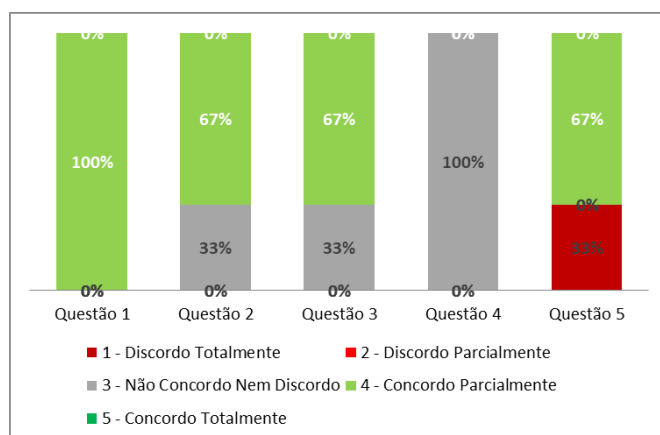
CV3082



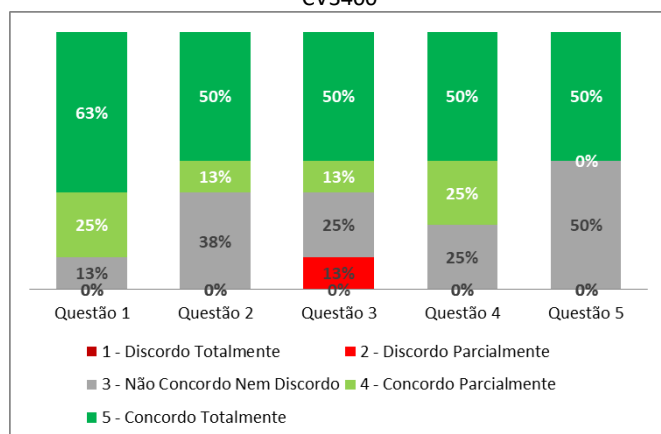
CV3104



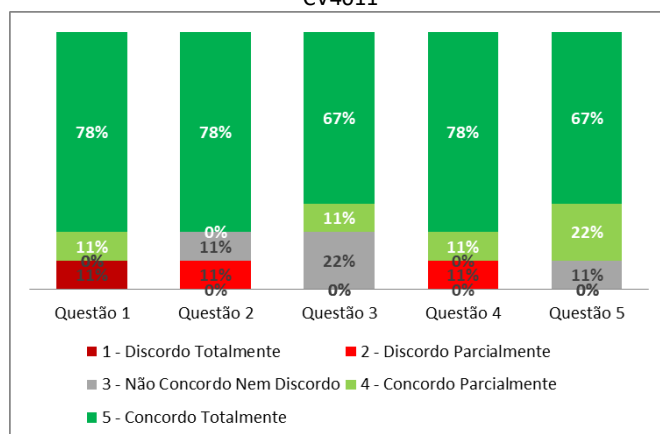
CV3400



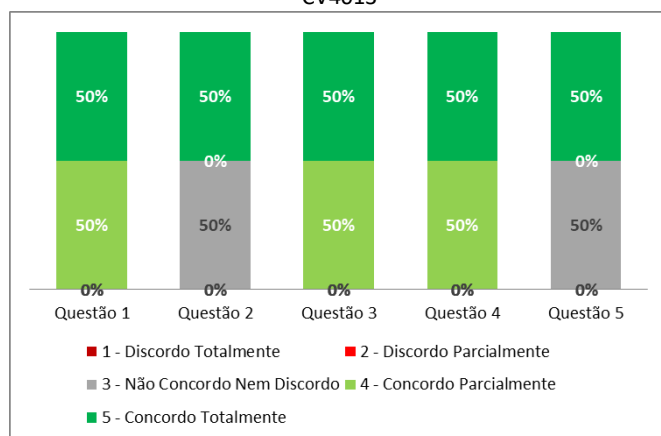
CV4011



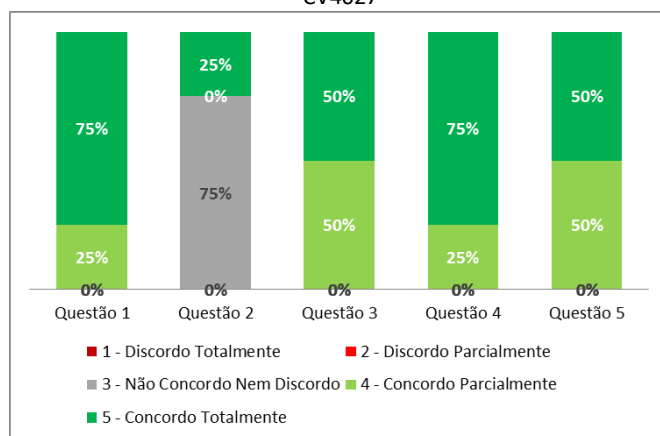
CV4013



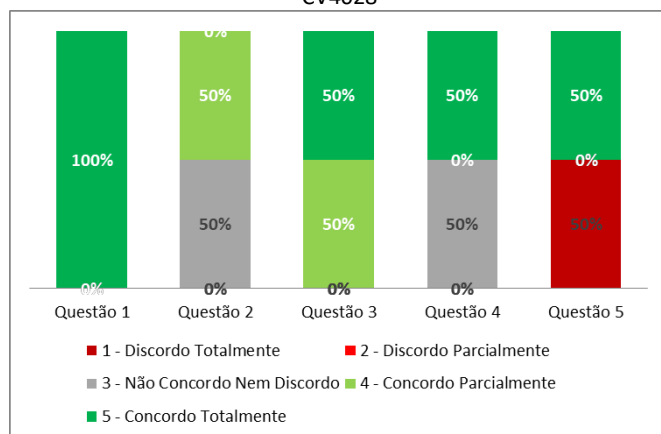
CV4027



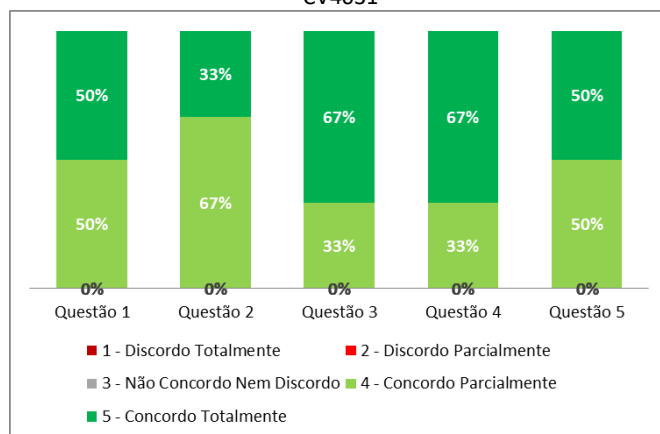
CV4028



CV4031



CV4033



CV4081

### 2.1.8 Engenharia Elétrica e Engenharia Eletrônica

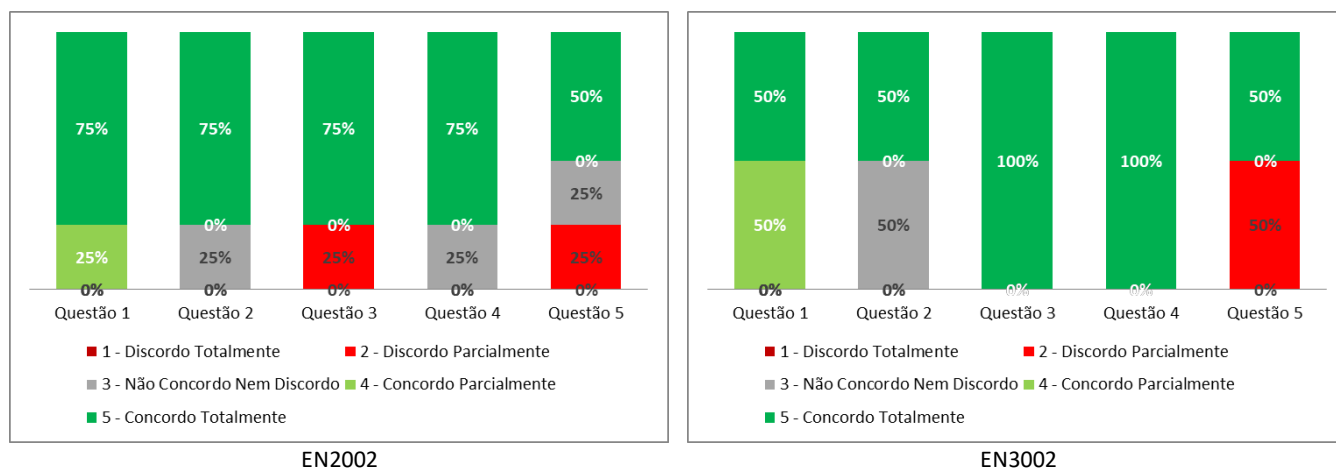
As porcentagens de respondentes das pesquisas dos PAEs oferecidos pelos cursos de Engenharia Elétrica e Engenharia Eletrônica estão apresentadas na Tabela 8. Em 69% dos projetos a porcentagem de respondentes foi superior à média geral de 25%.

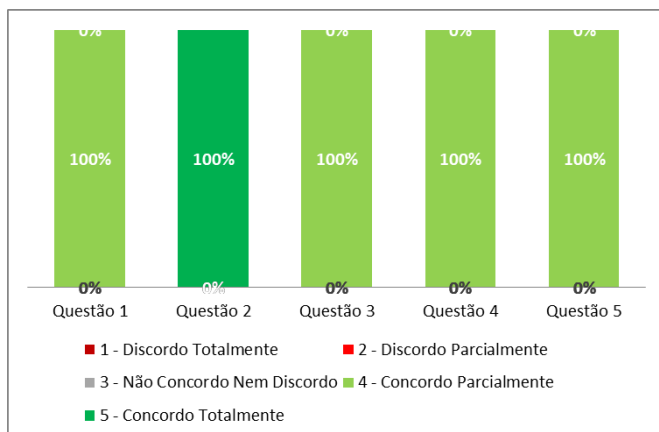
Tabela 8 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nas PAEs do curso de Engenharia Elétrica e Engenharia Eletrônica

	Número de respondentes	% do total inscrito
EN2002 - Desenvolvimento de Sistemas Eletrônicos e Automação com Arduino	4	27%
EN3002 - Desenvolvimento de Arquitetura para Balão Estratosférico	2	29%
EN3005 - Desenvolvimento de Arquitetura para Balão Estratosférico Avançado	1	14%
EN4001 - Introdução ao TCC e Metodologia da Pesquisa	4	40%
EN4003 - Desenvolvimento de Hardware Onboard com Microcontroladores	3	27%
EN4005 - Oficina de Biometria aplicada à segurança da informação	2	40%
EN4006 - Núcleo de Instrumentos Musicais e Audio - Amplificador	2	20%
ET2004 - Projetos de Instalações Elétricas Predial	2	25%
ET3001 - Projetos Eletrônicos I - Fontes de Alimentação Lineares	3	75%
ET3003 - Smart Campus - Aplicações de IoT	2	29%
ET3004 - Projeto de usina solar fotovoltaica	7	33%
ET3005 – Smart Campus – Aplicações de IoT II	0	0%
ET4001 - Comandos Elétricos	3	23%

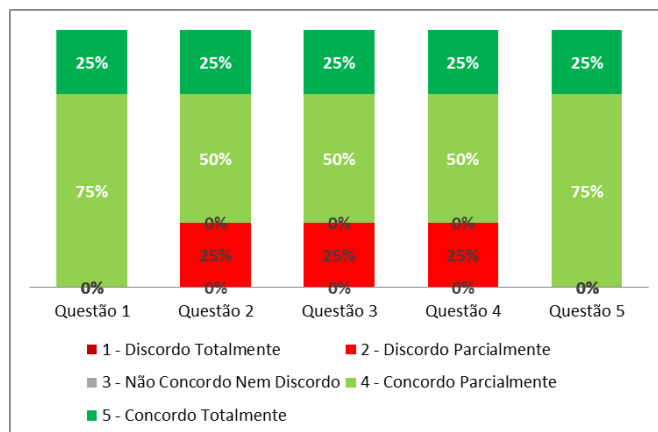
Os PAEs oferecidos no curso de Engenharia Elétrica e Eletrônica agradaram a maioria dos alunos.

Figura 9 - Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia Elétrica e Engenharia Eletrônica

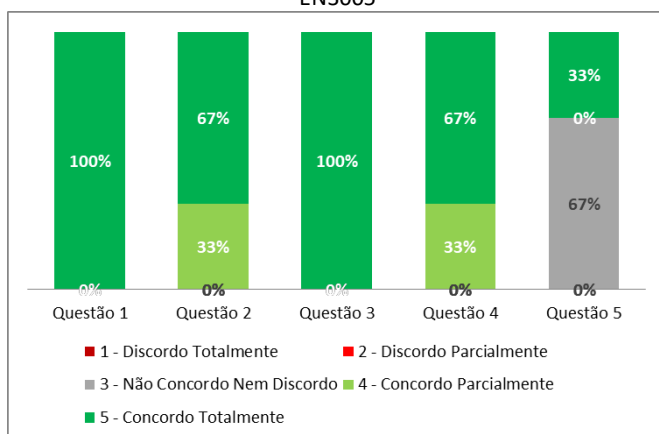




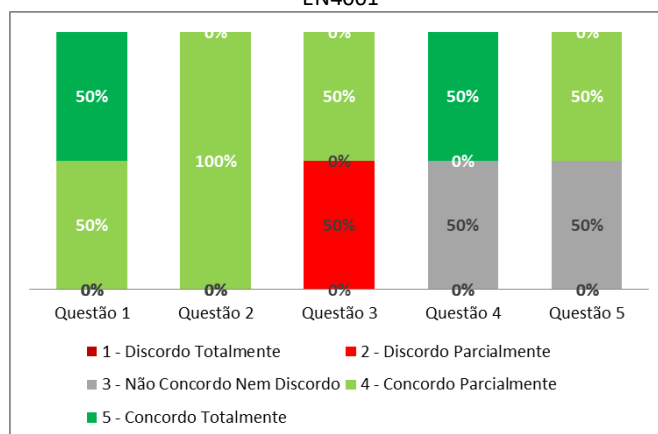
EN3005



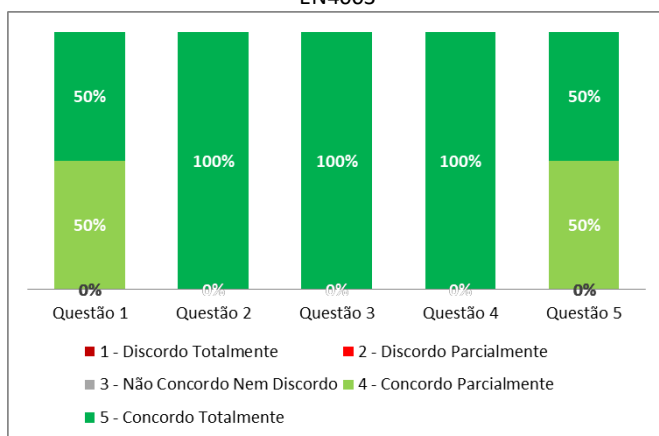
EN4001



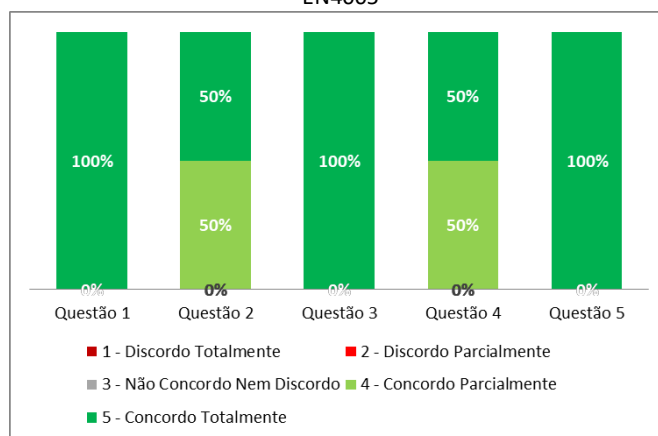
EN4003



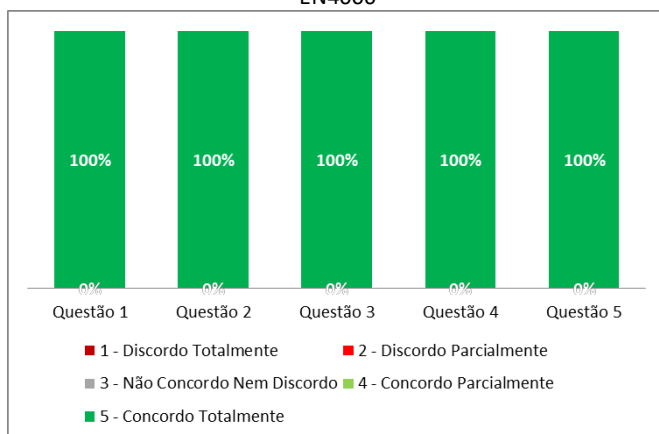
EN4005



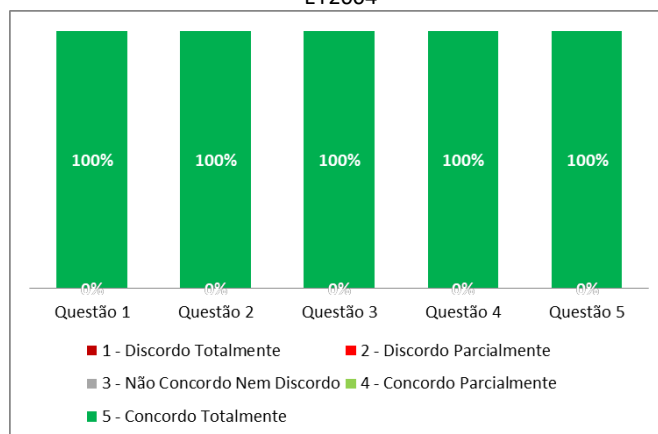
EN4006



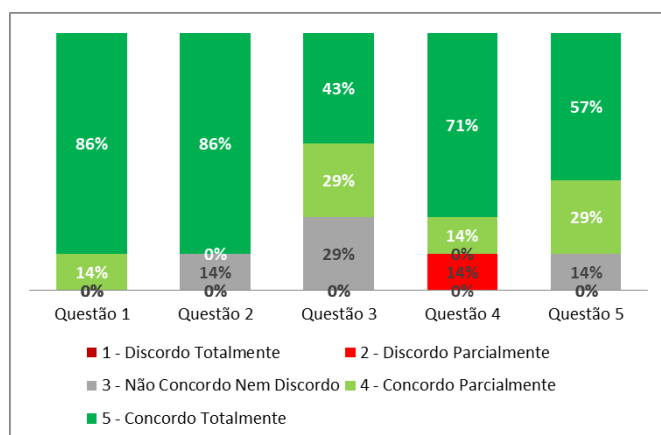
ET2004



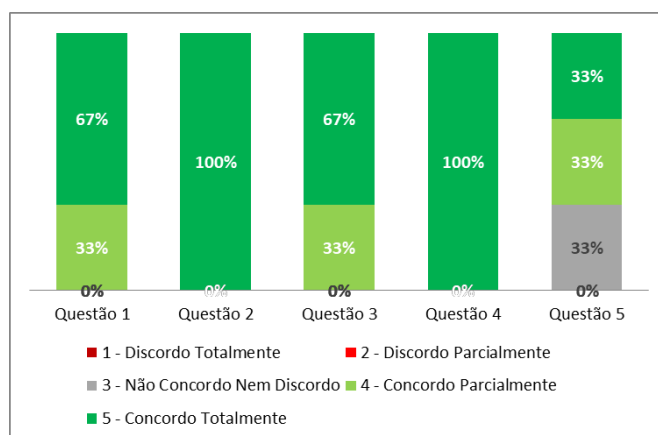
ET3001



ET3003



ET3004



ET4001

### 2.1.9 Engenharia Mecânica

As porcentagens de respondentes das pesquisas dos PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia Mecânica estão apresentadas na Tabela 9. Apenas 27% dos projetos avaliados tiveram o número de respondentes abaixo da média geral de 25%.

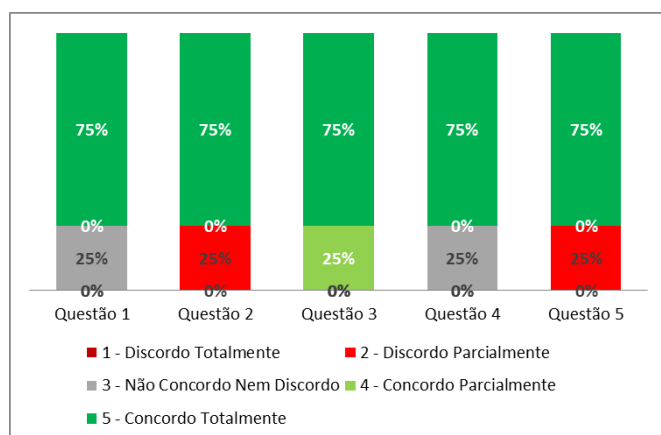
Tabela 9 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nas PAEs do curso de Engenharia Mecânica

	Número de respondentes	% do total inscrito
MC8201 - Preparação e operação de máquinas cnc: torno mazak e centro de usinagem romi	7	25
MC8202 - Introdução aos processos de soldagem com adição de material	14	29
MC8203 - Instrumentação e monitoração em tempo real de um condicionador de ar do tipo split	1	25
MC8204 - Técnicas de Matlab para aplicação em engenharia	0	0
MC8206 - Aplicação de dispositivos eletrônicos programáveis em sistemas mecânicos e automotivos	0	0
MC8207 - Dimensionamento de aquecimento solar	2	7
MC8208 - Resistencia dos materiais aplicada 2	10	27
MC8209 - Modelamento de conjuntos mecanicos utilizando o software NX	5	38
MC8212 - Coaching de carreira profissional em grupo	4	27
MC8213 – Aerodesign II	0	0
MC8216 - Aerodinâmica e voo	1	33
MC8217 - Fabricação e montagem de modelo de canhão do século XVI	8	28
MC8220 - Introdução a modelagem computacional em mecânica dos fluidos	12	35
MC8221 - MC8221-HPA - IMT	2	29
MC8222 - Planejamento de TCC	12	26

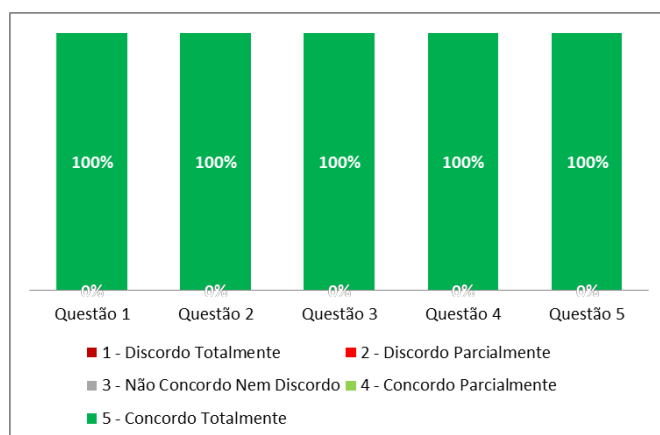
Os PAEs de códigos MC8220 e MC8222 merecem atenção, pois em todos os quesitos há insatisfação dos respondentes (Figura 10). Na avaliação qualitativa, os alunos reforçam o descontentamento com relação à falta de prática e dinâmica.

Figura 10 - Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia Mecânica

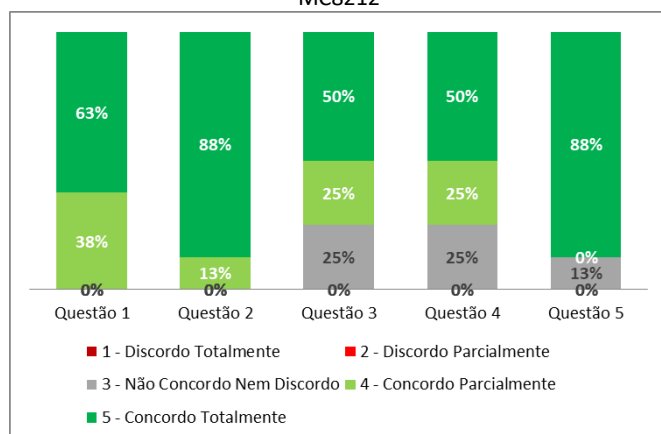




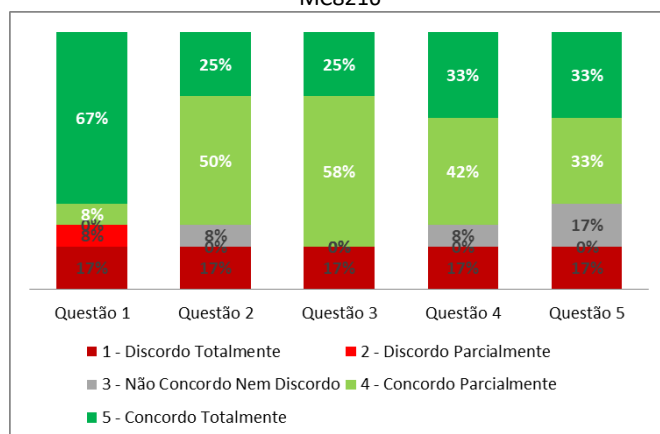
MC8212



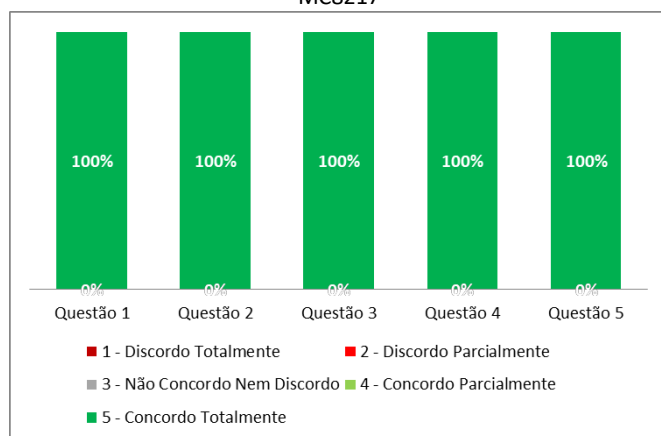
MC8216



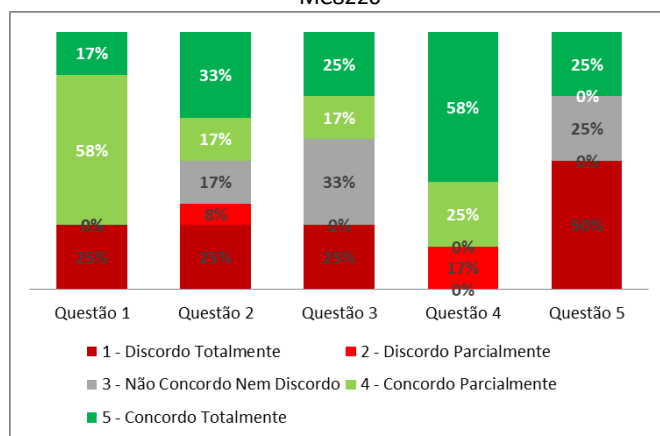
MC8217



MC8220



MC8221



MC8222

### 2.1.10 Engenharia de Produção

As porcentagens de respondentes das pesquisas dos PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia Produção estão apresentadas na Tabela 10. Nos projetos avaliados, o número de respondentes manteve-se, em sua grande maioria, abaixo da média geral de 25%.

Tabela 10 - Quantidade de respondentes da Pesquisa de Avaliação Específica nas PAEs do curso de Engenharia de Produção

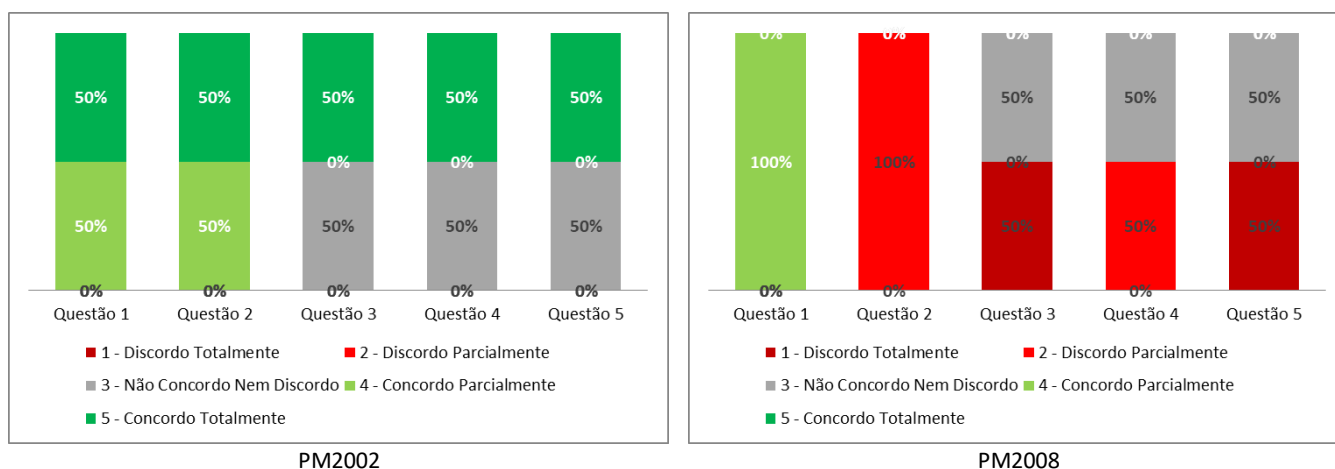
	Número de respondentes	% do total inscrito
--	------------------------	---------------------

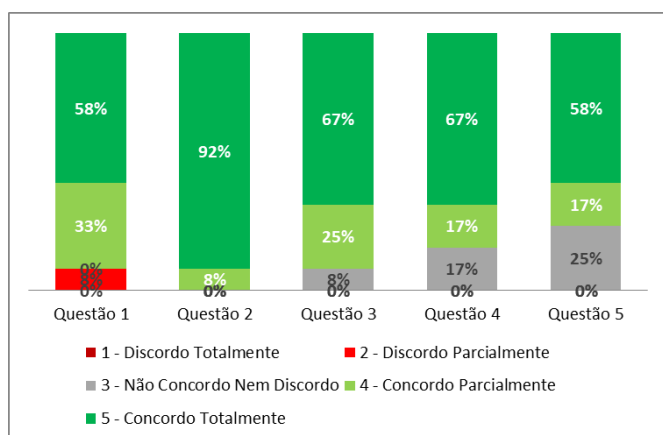


PM2002 - Oficina de Tempos e Métodos de Produção	2	18%
PM2008 - Desenhos em Catia	2	14%
PM2009 - Apresentacao em Público	12	26%
PM2013 - Oficina de Comportamento Organizacional na Carreira	10	27%
PM2014 - O Teatro no Desenvolvimento Pessoal e Profissional	17	33%
PM3003 - Plant Simulation	0	0%
PM3004 - Práticas Para Elaboração de Artigos e Relatórios Técnicos e Científicos	3	27%
PM3007 - Introdução a Manufatura Enxuta e Princípios de Melhoria de Processos Utilizando Simulação	0	0%
PM3008 - Planejamento de Carreira Profissional	10	16%
PM3011 - Preparação Para Certificacao em Catia	1	8%
PM3014 - Desenvolvimento e Sustentabilidade	10	20%
PM4001 - Prestação de Serviços: Avaliacao Critica e Oportunidades de Melhorias	6	32%
PM4002 - Criatividade Para Engenheiros Designers e Administradores	4	20%
PM4003 - Operador Logístico	13	29%
PM4005 - Processo de Formação do Preço de Produtos e Serviços	2	13%
PM4006 - Oficina Acordos e Conflitos Mundiais	9	38%
PM4007 - Otimizando a Entropia dos Processos	0	0%
PM4008 - Técnicas de Negociação - Muito Além de Preço e Prazo	15	34%
PM4009 - Estudos Avançados em VBA	4	19%
PM4010 - Introdução a Análise de Dados	4	9%
PM9001 – Curso RL Greenbelt	0	0%

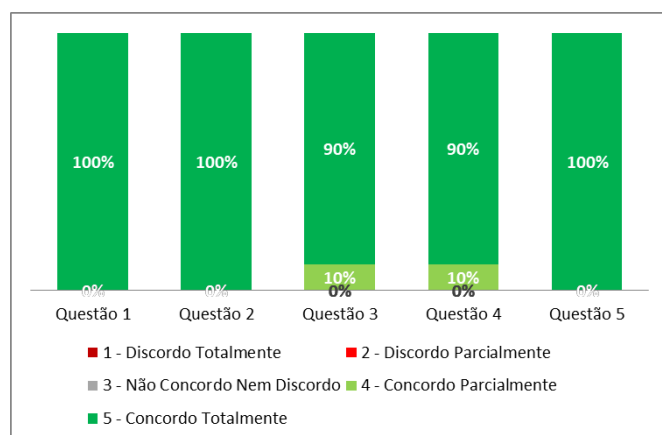
Os PAEs oferecidos no curso de Engenharia de Produção agradaram a maioria dos alunos, porém algumas atividades merecem atenção, como mostra a Figura 11.

Figura 11 - Resultados Pesquisa Específica PAEs oferecidos pelo curso de Engenharia de Produção

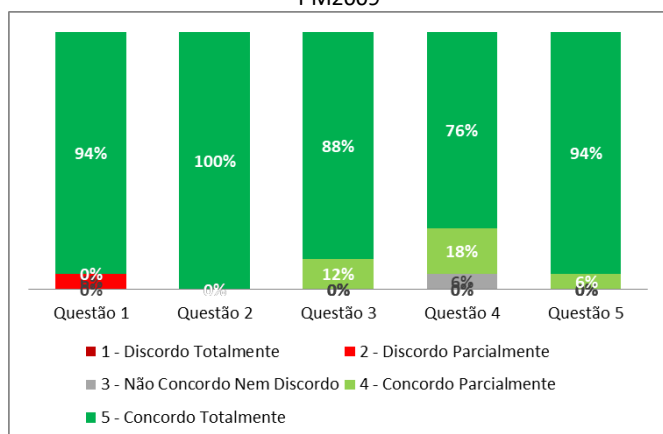




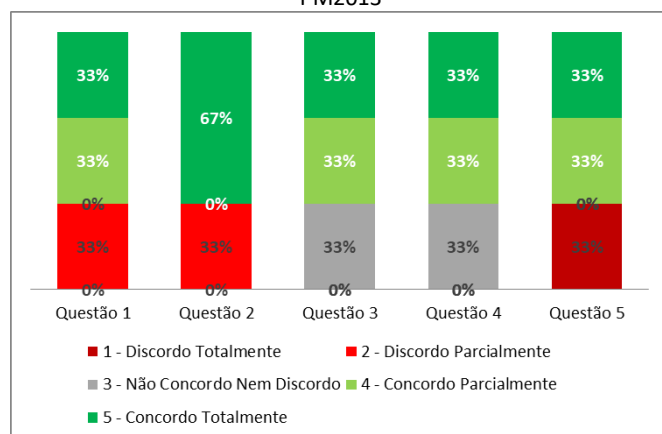
PM2009



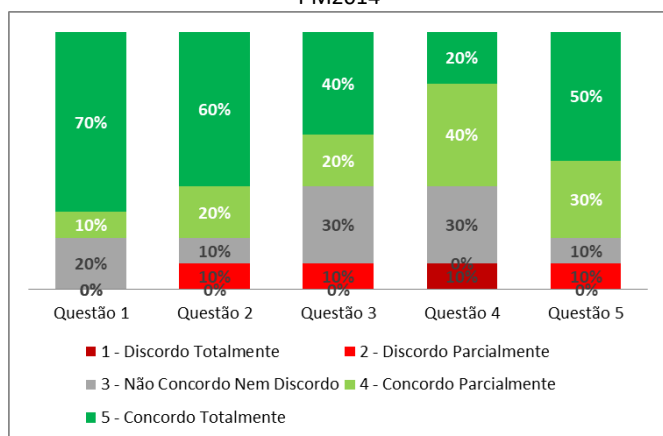
PM2013



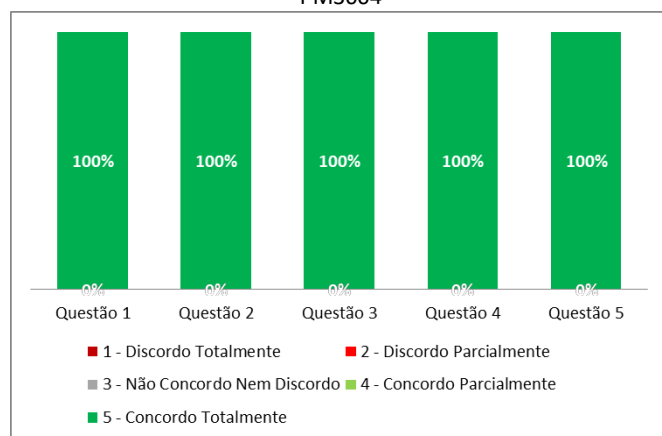
PM2014



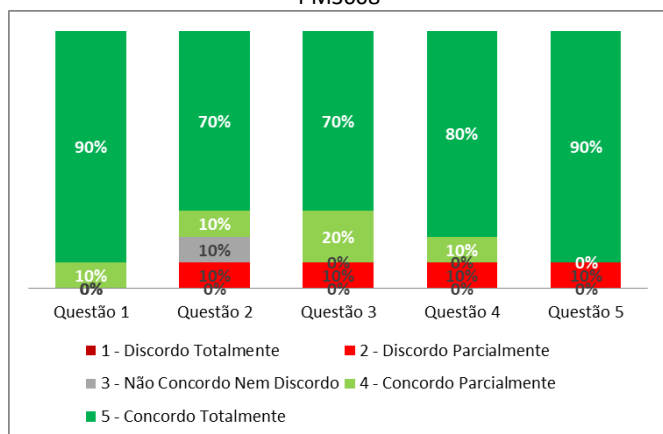
PM3004



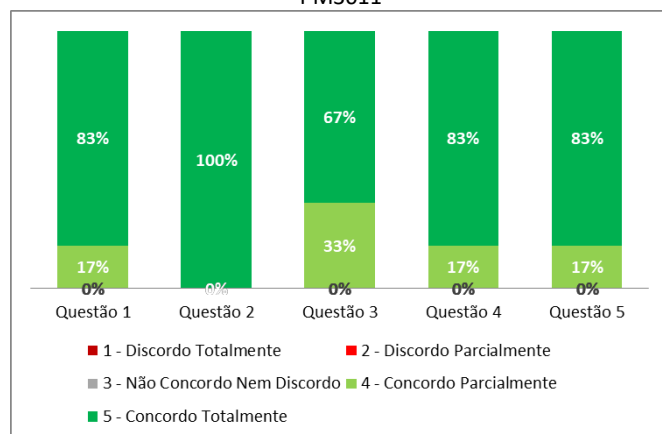
PM3008



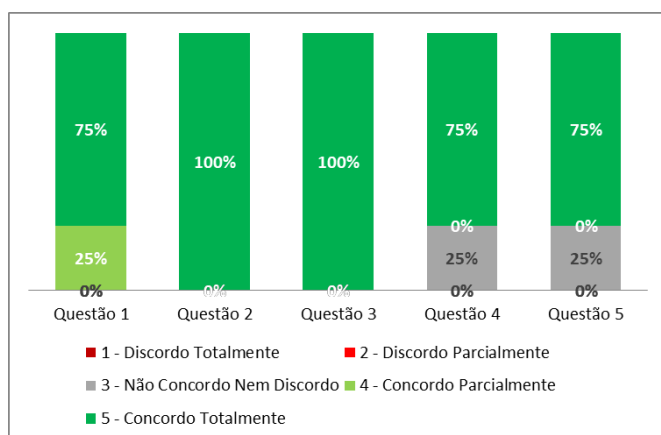
PM3011



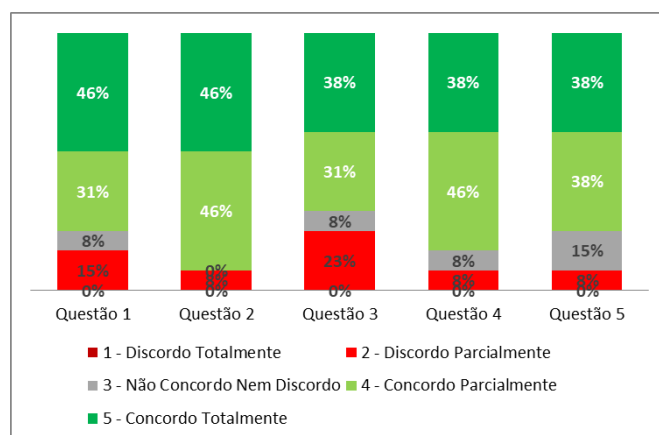
PM3014



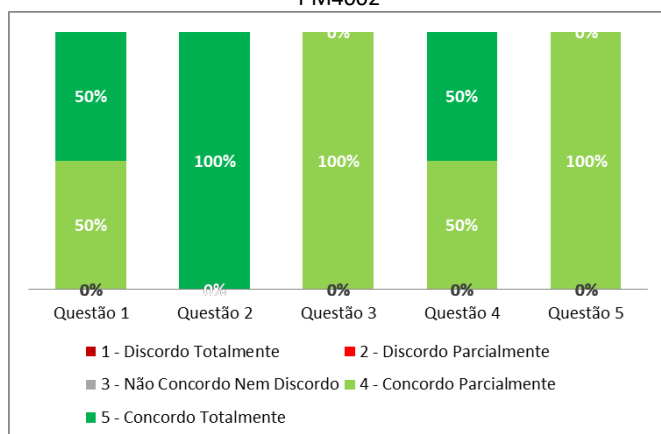
PM4001



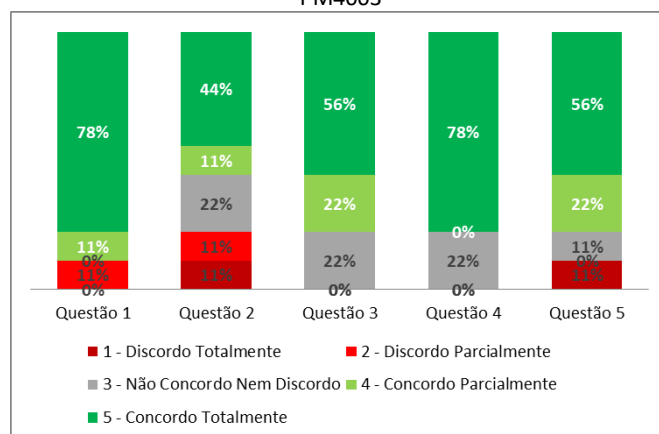
PM4002



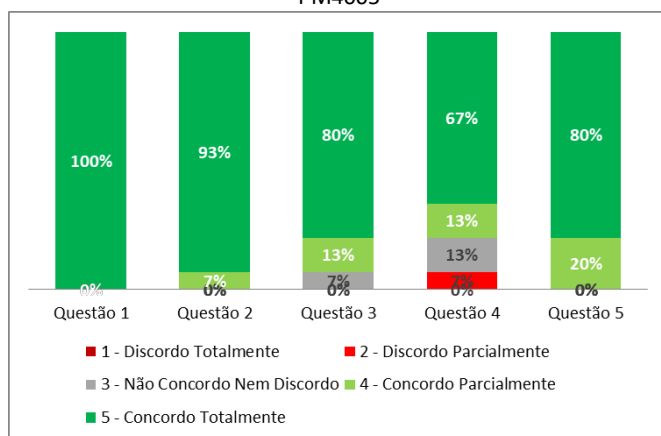
PM4003



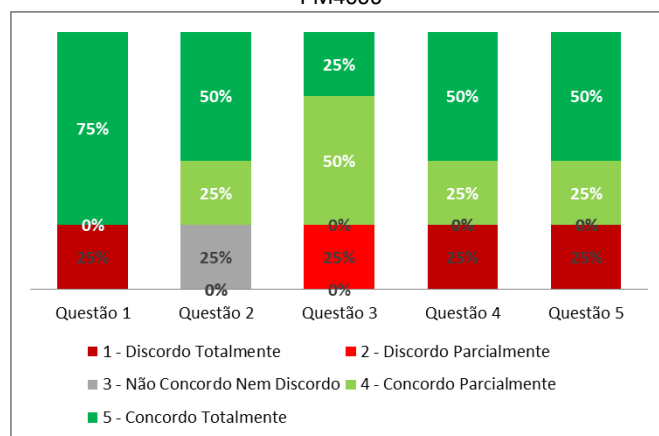
PM4005



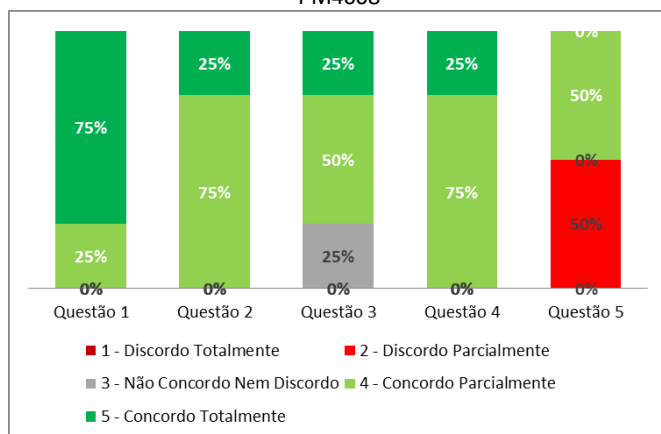
PM4006



PM4008



PM4009



PM4010

### **3. Considerações Finais**

O percentual de número de respondentes na pesquisa específica, aumentou em 14 pontos percentuais em relação ao ano anterior, nesse mesmo período. O número de respondentes nos PAEs oferecidos pelos cursos de Administração, Engenharia Civil e Engenharia de Produção foi inferior à média geral de 25%.

A implantação dos Projetos e Atividades Especiais nos cursos do CEUN-IMT está completando o quarto ano. Na maioria das atividades propostas os alunos dizem ter tido um bom relacionamento com o professor orientador, concordam que as atividades são dinâmicas com atividades práticas, são capazes de desenvolver habilidades para resolver problemas e ir em busca de conceitos relevantes envolvidos com os projetos. Além disso, a maioria dos alunos respondentes indicaria as atividades para um colega que ainda não as cursou. Entretanto, algumas insatisfações com relação à condução da atividade, ausência de atividades práticas e falta de dinâmica em alguns projetos são resultados observados constantemente nas avaliações realizadas. Dessa maneira, sugere-se uma ação imediata da gestão dos projetos para melhoria desses quesitos para o próximo ano.