



## ***PESQUISAS MINORS 1º SEMESTRE - 2019***

### ***RELATÓRIO***

Resultados da Pesquisa Projeto MINOR do CEUN - IMT

São Caetano do Sul, janeiro de 2020

## Sumário

1.	Quesitos avaliados .....	3
2.	Resultados – Pesquisa Avaliação.....	3
2.1	Resultados - Geral .....	3
3.	Resultados – Específicos.....	4
3.1.1	Energia e Sustentabilidade.....	5
3.1.2	Design e Inovação.....	7
3.1.3	Gestão de Negócios.....	9
3.1.4	Robótica e Inteligência de Máquinas .....	12
4.	Considerações Finais .....	14

As pesquisas dos Minors, oferecidos pelo CEUN-IMT no 1º semestre de 2019, foram realizadas no período de 01/08 a 30/08. A ferramenta utilizada foi o *Google Drive*. Os alunos receberam os *links* no *e-mail* de cadastro da IES e avisos por sms enviados pelo Marketing do IMT.

## 1. Quesitos avaliados

Na avaliação foram abordados quesitos com relação ao professor, condução do curso e contribuição na formação do discente. As questões praticadas na avaliação estão apresentadas na Figura 1.

Figura 1- Questões realizadas nas Pesquisas de Avaliação Minors – 1º Semestre

Questão 1	O professor que ministrou o Minor teve um bom desempenho.
Questão 2	A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com minhas expectativas.
Questão 3	Este Minor contribuiu para melhorar minha formação.
Questão 4	Indicarei o Minor que cursei para meus colegas.

Além das questões mencionadas nas Figura 1, o questionário permite que o respondente faça comentários e sugestões em cada questão, possibilitando assim, a manifestação qualitativa de sua opinião.

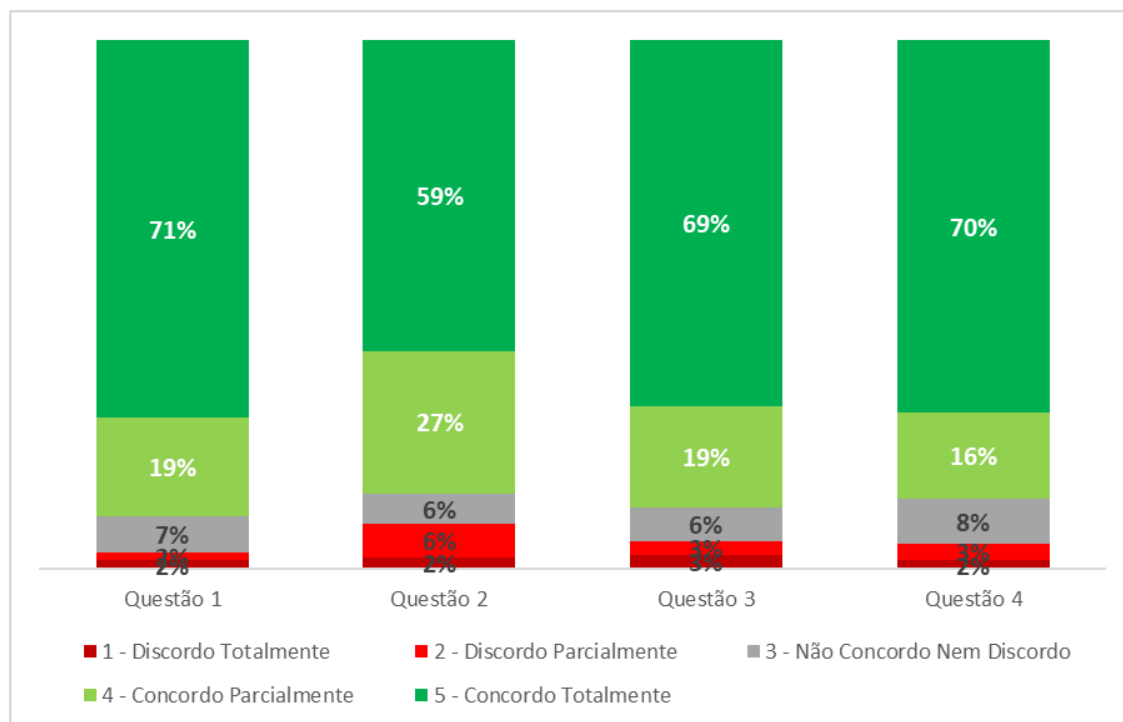
## 2. Resultados – Pesquisa Avaliação

A avaliação apresentou 189 respostas, o que corresponde a 42,1 % do total de respostas esperadas pelos alunos matriculados nas disciplinas de Minors, 13,3 % inferior em relação ao ano anterior. Os resultados individuais de cada disciplina contemplando as questões da Figura 1 estão apresentados nesta seção.

### 2.1 Resultados - Geral

A Figura 2 mostra o panorama geral com todas as questões contempladas na Figura 1. Cerca de 90 % dos alunos consideram que, no geral, o professor que ministrou o Minor teve bom desempenho, 18 % superior em relação ao ano anterior. Apenas 4 % dos respondentes discordaram nesse quesito (Figura 2 – Questão 1). A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 86 % dos respondentes (Figura 2 – Questão 2), 21 % superior em relação ao ano anterior. A maioria dos alunos, cerca de 88 %, concorda que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 2 – Questão 3), 14 % superior em relação ao ano anterior e 86 % dos respondentes indicaria o Minor que cursou para um colega (Figura 2 – Questão 4), 23 % superior em relação ao ano anterior.

Figura 2 - Respostas da Pesquisa Minor - Todos



### 3. Resultados – Específicos

A Tabela 1 apresenta o número de respostas para as disciplinas do Programa Minor de Robótica e Inteligência de Máquinas, Gestão de Negócios, Design e Inovação, Energia e Sustentabilidade. Cerca de 42 % das disciplinas avaliadas nos quatro Programas apresentaram percentual de respondentes superior a 40 %. No Minor de Energia e Sustentabilidade, bem como no de Design e Inovação, todas as disciplinas avaliadas apresentaram número de respondentes superior a 40 %.

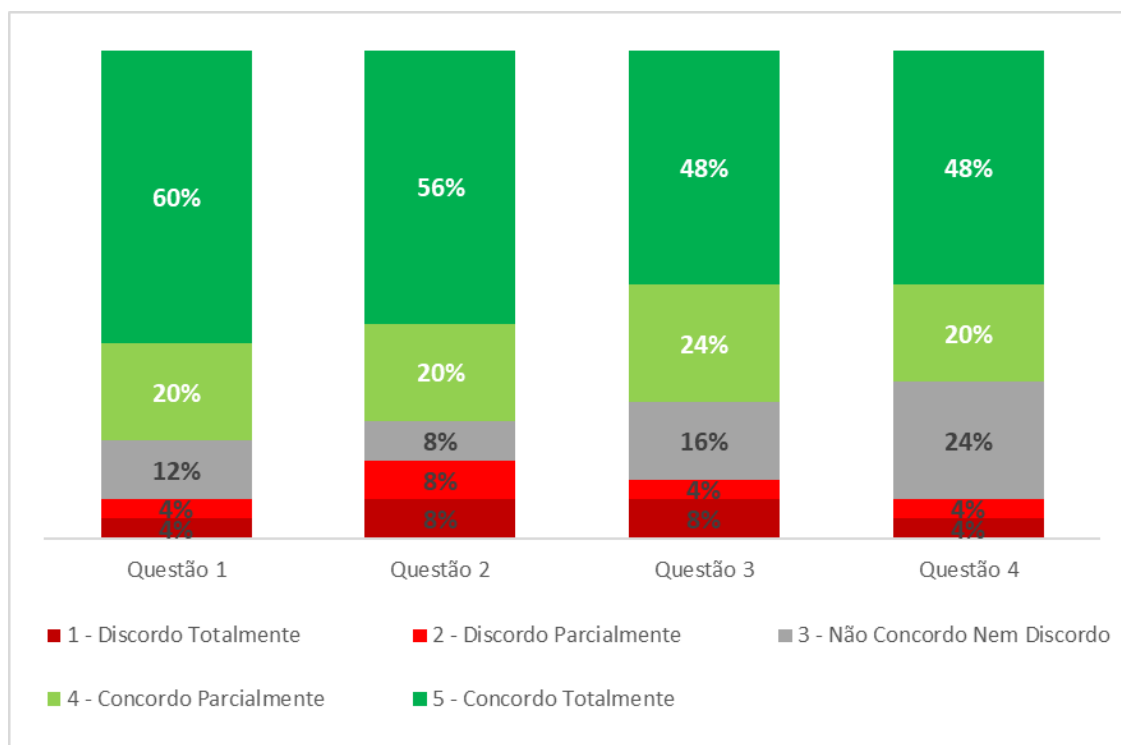
Tabela 1 - Quantidade de respondentes da Pesquisa Minor – 1º Semestre

	Número de respondentes	% do total inscritos
MIN101 - Energias Alternativas e Sustentabilidade	25	69,4
MIN102 - Distribuição, Regulação e Qualidade da Energia	15	78,9
MIN106 - Energias Convenc e Alternativas: Conv e Eficiência	20	69,0
MIN301 - Cool Hunting	19	63,3
MIN302 - Técnicas de Apresentação Digital	15	44,1
MIN401 - Gestão de Pessoas	29	36,7
MIN405 - Finanças I	28	35,4
MIN407 - Marketing I	29	36,7
MIN601 - Fundamentos de Aprendizagem de Máquina	3	13,6
MIN602 - Inteligência Art. Aplic. à Robótica e Visão Comput	3	14,3
MIN603 - Robôs Móveis Autônomos	3	18,8
MIN604 - Robótica em Ambientes Virtuais	0	0,0

### 3.1.1 Energia e Sustentabilidade

As disciplinas vinculadas ao Minor de Energia e Sustentabilidade avaliadas no 1º semestre foram MIN101, MIN102 e MIN106. No total apresentaram 71,4 % de respostas, 5 % superior quando comparado com a avaliação do ano anterior.

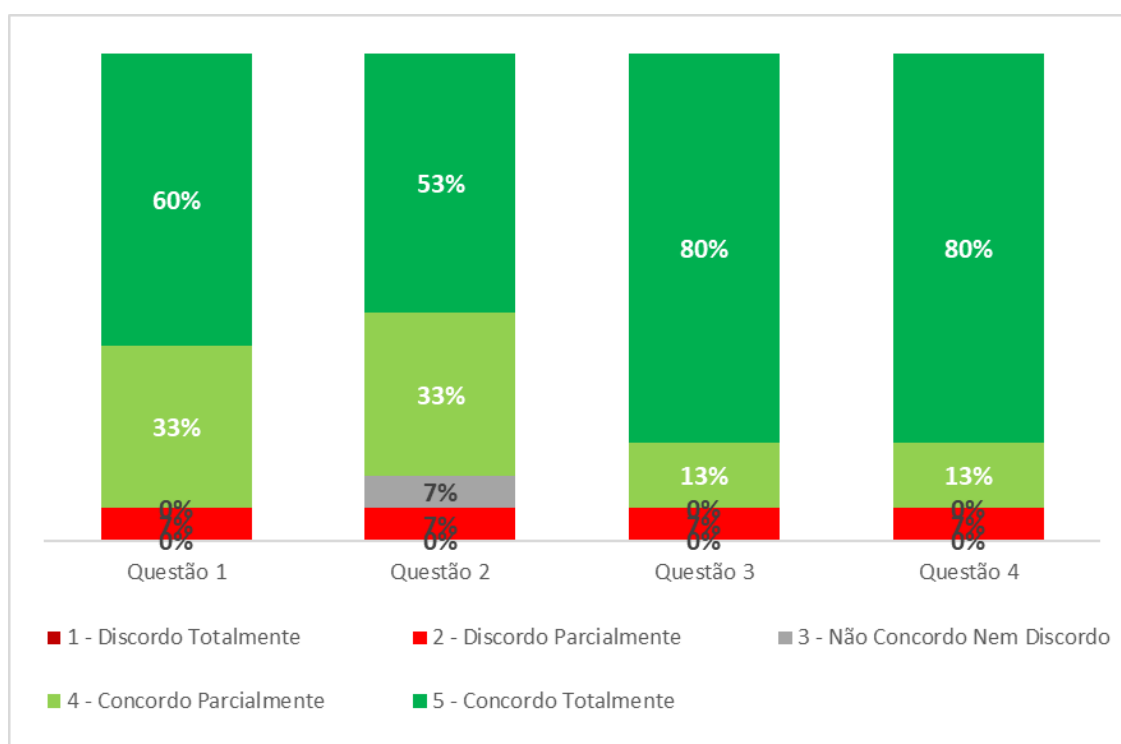
Figura 3 – Resposta da Pesquisa Minor – MIN101 Energias Alternativas e Sustentabilidade



A Figura 3 mostra a avaliação quantitativa dos quesitos avaliados na disciplina MIN101. Cerca de 80 % dos respondentes consideram que o professor que ministrou a disciplina teve bom desempenho (Figura 3 – Questão 1), 20 % inferior ao resultado do ano anterior. A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 76 % os respondentes (Figura 3 – Questão 2), 10 % inferior ao resultado do ano anterior. Cerca de 72 % dos respondentes concordam que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 3 – Questão 3), 18 % inferior ao resultado do ano anterior. Cerca de 68 % dos respondentes indicaria o Minor que cursou para um colega (Figura 3 – Questão 4), 17 % inferior ao resultado do ano anterior. Os resultados obtidos nessa disciplina são inferiores aos resultados do ano anterior em todos os quesitos avaliados.

A Figura 4 mostra a avaliação quantitativa dos quesitos avaliados na disciplina MIN102. Cerca de 93 % dos respondentes consideram que o professor que ministrou a disciplina teve bom desempenho (Figura 4 – Questão 1), 7 % inferior ao resultado do ano anterior. A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 86 % dos respondentes (Figura 4 – Questão 2), 14 % inferior ao resultado do ano anterior. Cerca de 93 % dos respondentes concordam que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 4 – Questão 3) e indicariam o Minor que cursou para um colega (Figura 4 – Questão 4). Os resultados obtidos nessa disciplina são ligeiramente inferiores aos resultados do ano anterior, porém com mais de 85 % de satisfação em todos os quesitos avaliados.

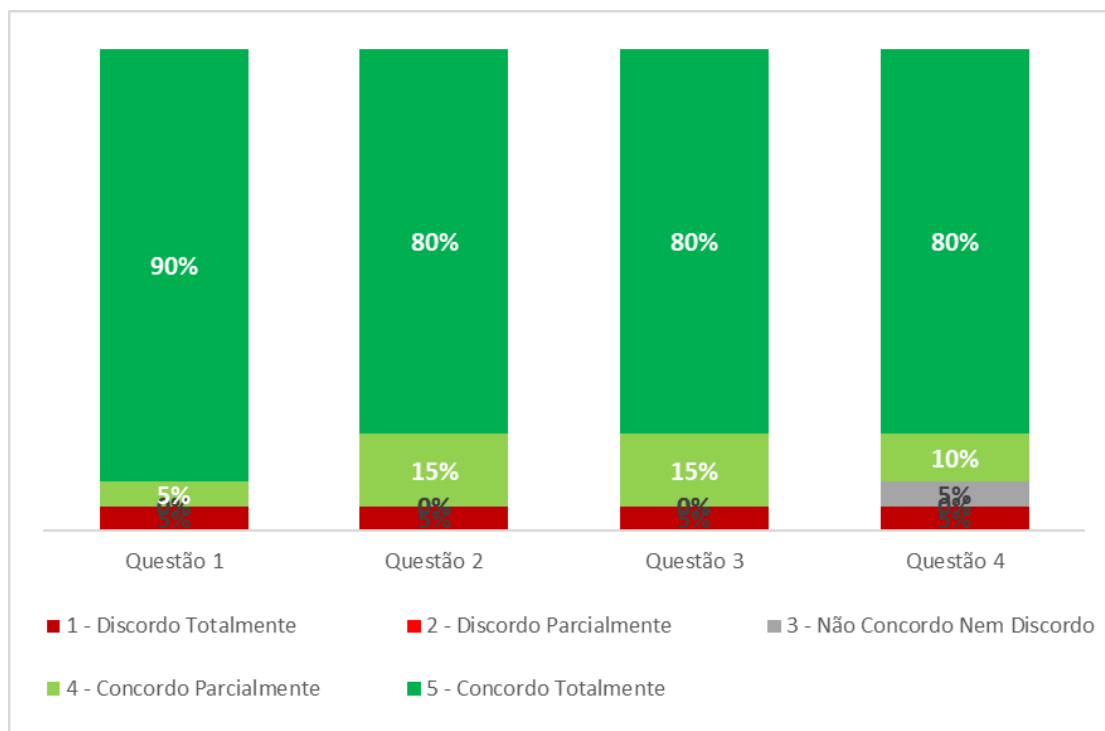
Figura 4 – Resposta da Pesquisa Minor – MIN102 Distribuição, Regulação e Qualidade da Energia



A Figura 5 mostra a avaliação quantitativa dos quesitos avaliados na disciplina MIN106. Cerca de 95 % dos respondentes consideram que o professor que ministrou a disciplina teve bom desempenho, 5 % inferior ao resultado do ano anterior (Figura 5 – Questão 1). A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 95 % dos respondentes (Figura 5 – Questão 2), superando em 4 % o resultado do ano anterior. A maioria dos alunos, cerca de 95 %, concorda que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 5 – Questão 3) e 90 % dos respondentes indicaria o Minor que cursou para um colega (Figura 5 – Questão 4), resultados semelhantes aos obtidos no ano anterior. Todos os comentários realizados na

avaliação qualitativa da disciplina MIN106 corroboram com os resultados obtidos na Figura 5. A disciplina e o professor foram muito elogiados, como no ano anterior.

Figura 5 – Resposta da Pesquisa Minor – MIN106 Energias Convenc e Alternativas: Conv e Eficiencia

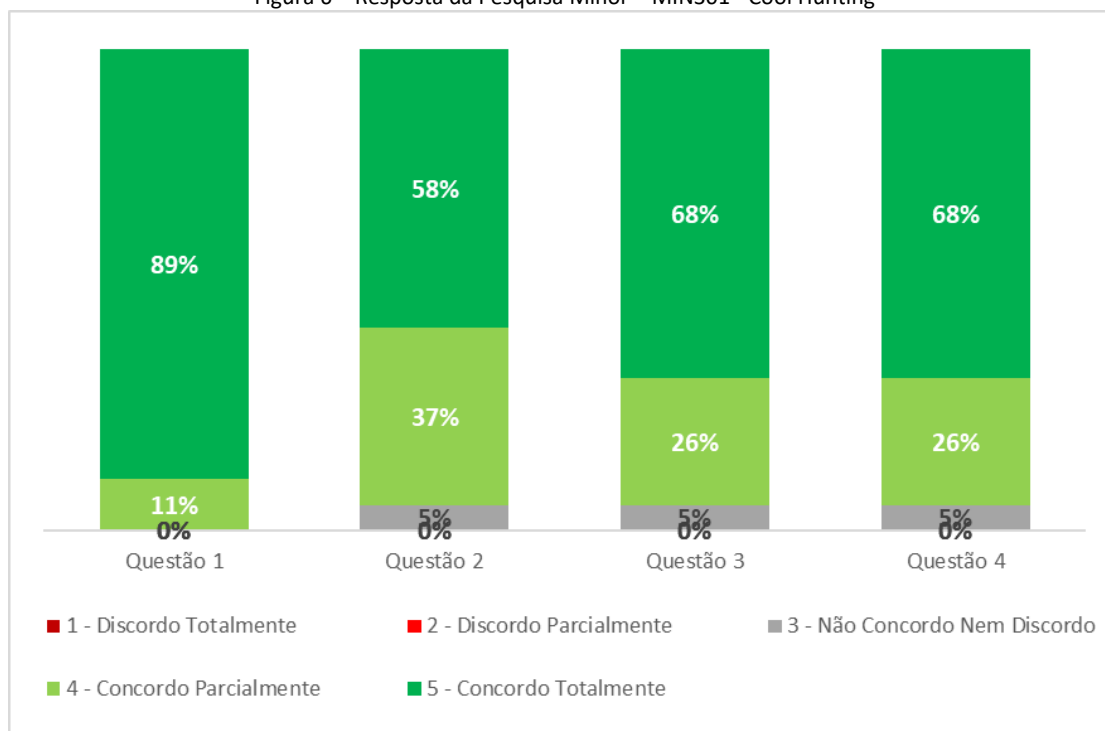


### 3.1.2 Design e Inovação

As disciplinas, vinculadas ao Design e Inovação, avaliadas no 1º semestre foram MIN301 e MIN302. No total apresentaram 53,1 % de respostas, 4,7 % superior quando comparado com a avaliação do ano anterior.

A Figura 6 mostra a avaliação quantitativa dos quesitos avaliados na disciplina MIN301. Todos os alunos consideram que o professor que ministrou a disciplina teve bom desempenho (Figura 6 – Questão 1). A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 95 % dos respondentes ( Figura 6 – Questão 2), 4 % superior ao resultado do ano anterior. Cerca de 95 % dos respondentes concordam que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 6 – Questão 3) e 95% dos respondentes indicaria o MIN301 para um colega (Figura 6 – Questão 4). Na avaliação qualitativa os alunos elogiam a disciplina e o professor corroborando com os resultados da avaliação quantitativa.

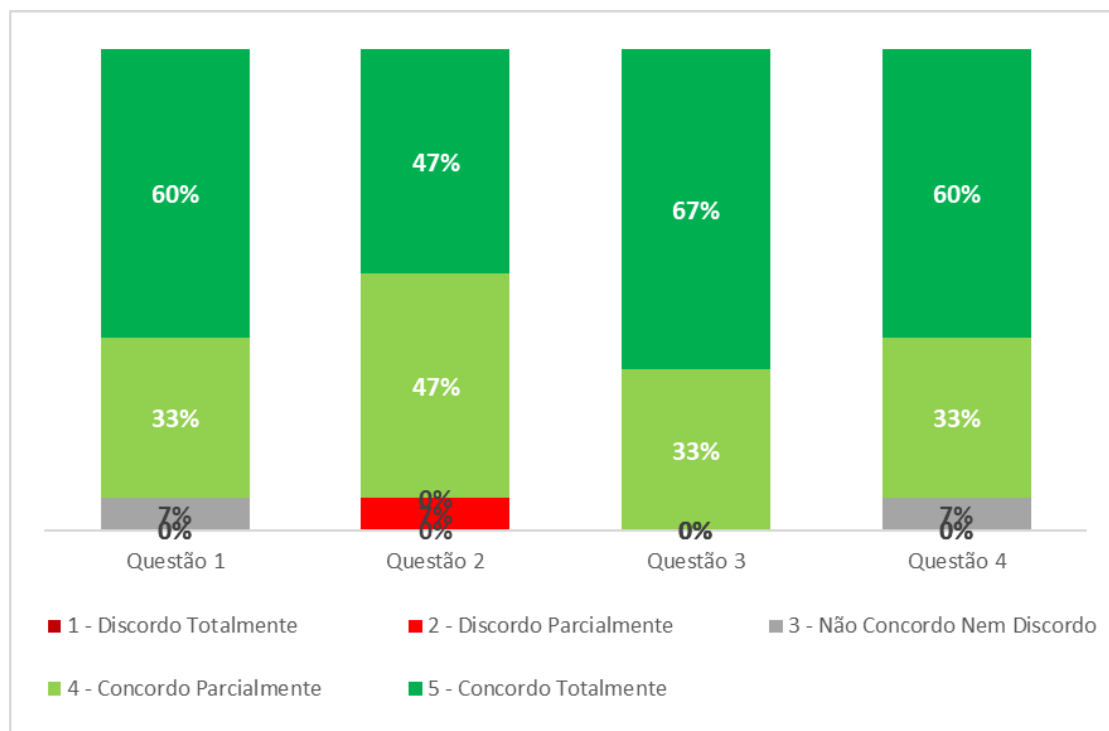
Figura 6 – Resposta da Pesquisa Minor – MIN301 - Cool Hunting



A Figura 7 mostra a avaliação quantitativa dos quesitos avaliados na disciplina MIN302. Cerca de 93 % dos alunos consideram que o professor que ministrou a disciplina teve bom desempenho (Figura 7 – Questão 1). A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 94 % dos respondentes (Figura 7 – Questão 2), 15 % superior ao resultado do ano anterior. Todos os respondentes concordam que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 7 – Questão 3) e 93 % dos respondentes indicaria o MIN302 para um colega (Figura 7 – Questão 4). Na avaliação qualitativa a maioria dos alunos elogia o professor que ministrou a disciplina.



Figura 7 — Resposta da Pesquisa Minor – MIN302 – Técnicas de Apresentação Digital

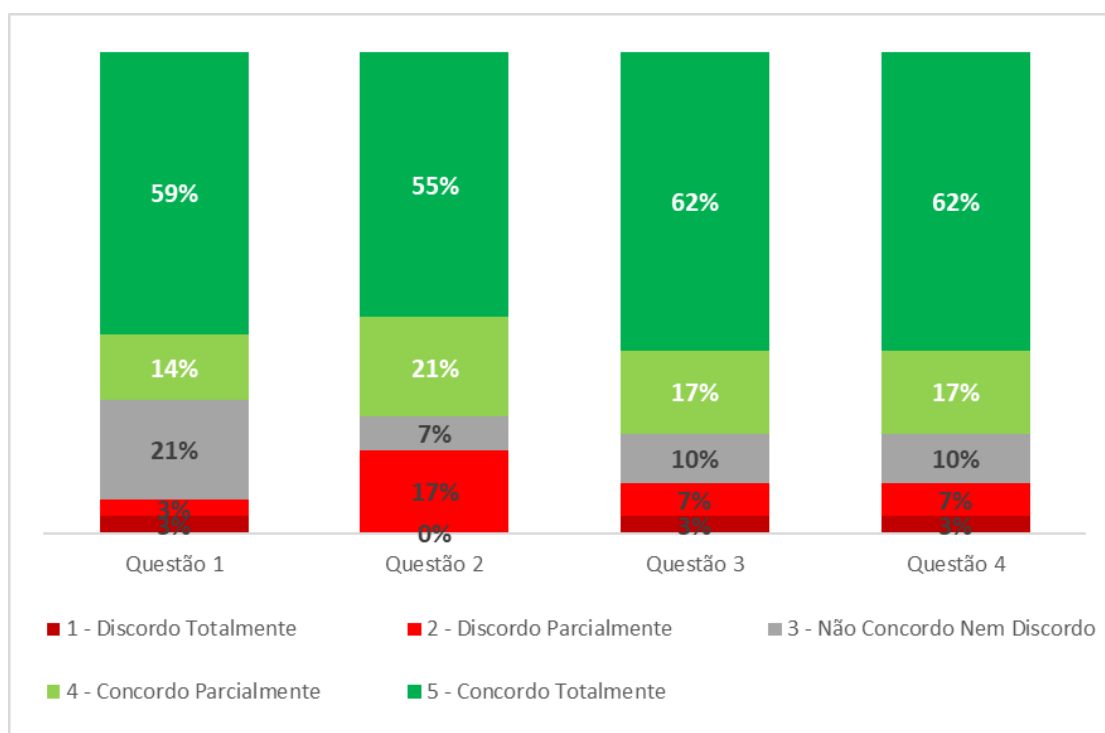


### 3.1.3 Gestão de Negócios

As disciplinas vinculadas ao Minor de Gestão de Negócios avaliadas no 1º semestre foram MIN401, MIN405 e MIN407. No total apresentaram 36,2 % de respostas, 28,4 % inferior ao resultado do ano anterior.

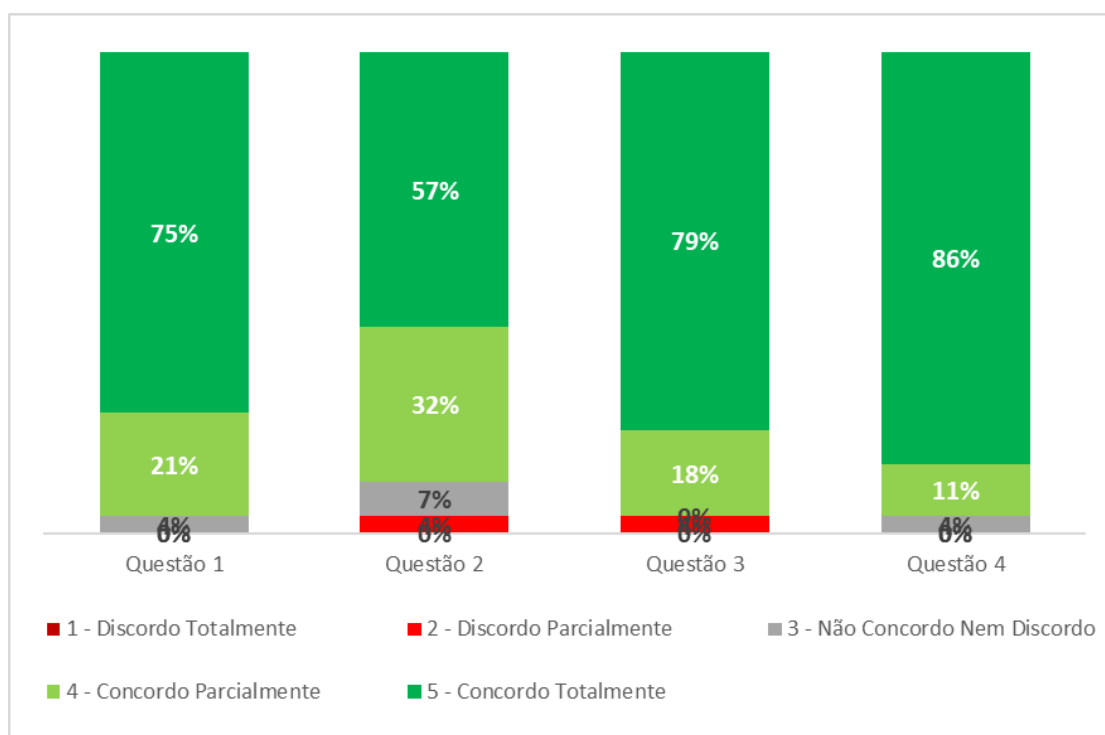
A Figura 8 mostra a avaliação quantitativa dos quesitos avaliados na disciplina MIN401. Cerca de 73 % dos alunos consideram que o professor que ministrou a disciplina teve bom desempenho, 6 % discordam e os outros 21 % são indiferentes (Figura 8 – Questão 1). A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 76 % dos respondentes (Figura 8 – Questão 2), contrariando 17 %. Grande parte dos alunos, cerca de 79 %, concorda que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 8 – Questão 3) e 79 % dos respondentes indicaria o MIN401 para um colega (Figura 8 – Questão 4). Na avaliação qualitativa dos dois anos anteriores alguns alunos manifestaram descontentamento com relação à semelhança do conteúdo abordado com disciplinas que já fizeram no curso regular de Engenharia de Produção. Outra observação que se repetia há dois anos era curso com pouca prática e muito teórico. Esses comentários não apareceram nessa avaliação, pelo contrário, o professor e sua didática foram muito elogiados.

Figura 8 – Resposta da Pesquisa Minor – MIN401 Gestão de Pessoas



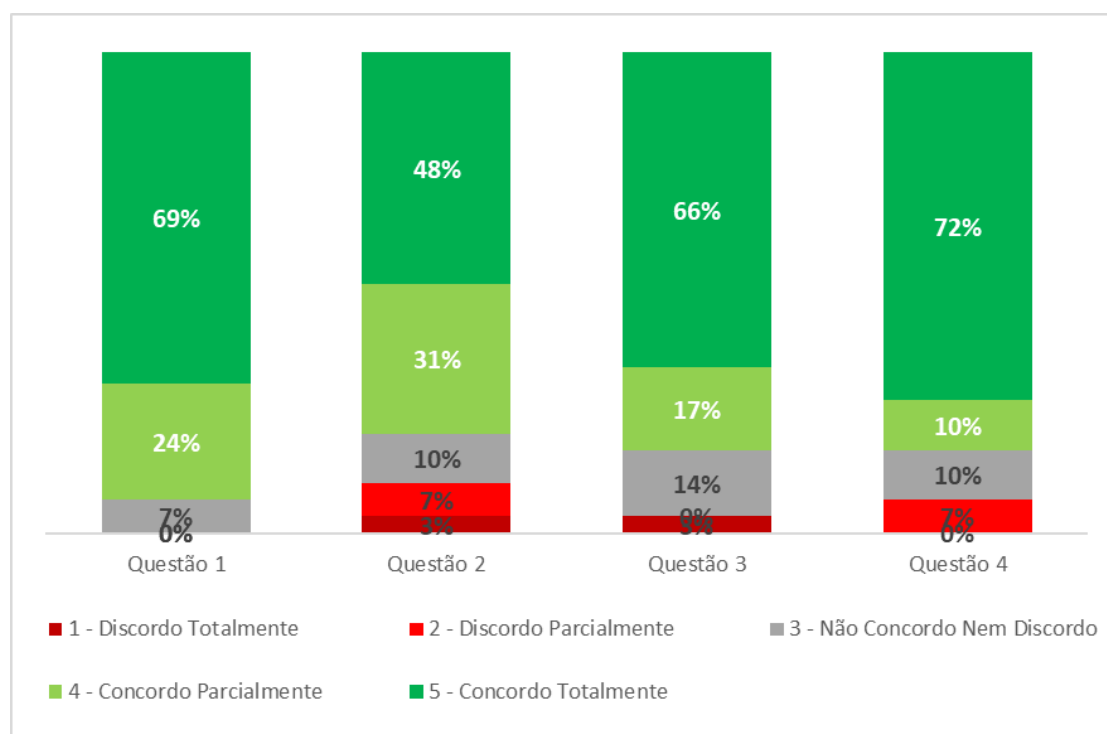
As Figura 9 mostra a avaliação quantitativa dos quesitos avaliados na disciplina MIN405. Cerca de 96 % dos alunos consideram que o professor que ministrou a disciplina teve bom desempenho, 24 % superior ao resultado do ano anterior (Figura 9 – Questão 1). A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 89 % dos respondentes (Figura 9 – Questão 2), 17 % superior ao resultado do ano anterior. Cerca de 97 % dos alunos concordam que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 9 – Questão 3) e 97 % dos respondentes indicaria o MIN405 para um colega (Figura 9 – Questão 4). A avaliação qualitativa evidencia a satisfação com a disciplina, porém aponta aspectos com relação a grande quantidade de conteúdo ministrada.

Figura 9– Resposta da Pesquisa Minor – MIN405 Finanças I



As Figura 10 mostra a avaliação quantitativa dos quesitos avaliados na disciplina MIN407. Cerca de 93 % dos alunos consideram que o professor que ministrou a disciplina teve bom desempenho, superando em 35 % a avaliação do ano anterior (Figura 10 – Questão 1). A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 79 % dos respondentes (Figura 10 – Questão 2), superando em 25 % a avaliação do ano anterior. Cerca de 83 % dos alunos concordam que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 10 – Questão 3) e apenas 82 % dos respondentes indicaria o MIN407 para um colega (Figura 10 – Questão 4), superando expressivamente os números da avaliação anterior. Nos comentários da avaliação do ano anterior, os respondentes manifestavam insatisfação com relação à didática do professor e à falta de aulas práticas, o que não ocorreu nesta avaliação.

Figura 10 – Resposta da Pesquisa Minor – MIN407 Marketing I



### 3.1.4 Robótica e Inteligência de Máquinas

As disciplinas vinculadas ao Minor de Robótica e Inteligência de Máquinas avaliadas no 1º semestre foram MIN601, MIN602, MIN603 e MIN604. No total apresentaram 14,1 % de respostas. Este é o primeiro ano que este Minor é oferecido.

A Figura 11 mostra a avaliação quantitativa dos quesitos avaliados na disciplina MIN101. Todos os respondentes consideram que o professor que ministrou a disciplina teve bom desempenho (Figura 11 – Questão 1). A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de todos os respondentes (Figura 11 – Questão 2). Todos os respondentes concordam que o Minor contribuiu para melhorar sua formação (Figura 11 – Questão 3). Todos os respondentes indicariam o Minor que cursou para um colega (Figura 11 – Questão 4). Os resultados obtidos nessa disciplina se repetem para as disciplinas MIN602 e MIN603 (Figura 12 e Figura 13). A disciplina MIN604 não apresentou respondentes. Embora o número de respondentes seja muito pequeno, os resultados mostraram que a minoria que respondeu à pesquisa está satisfeita com as disciplinas ministradas no Minor de Robótica e Inteligência de Máquinas.

Figura 11 – Resposta da Pesquisa Minor – MIN601 - Fundamentos de Aprendizagem de Máquina

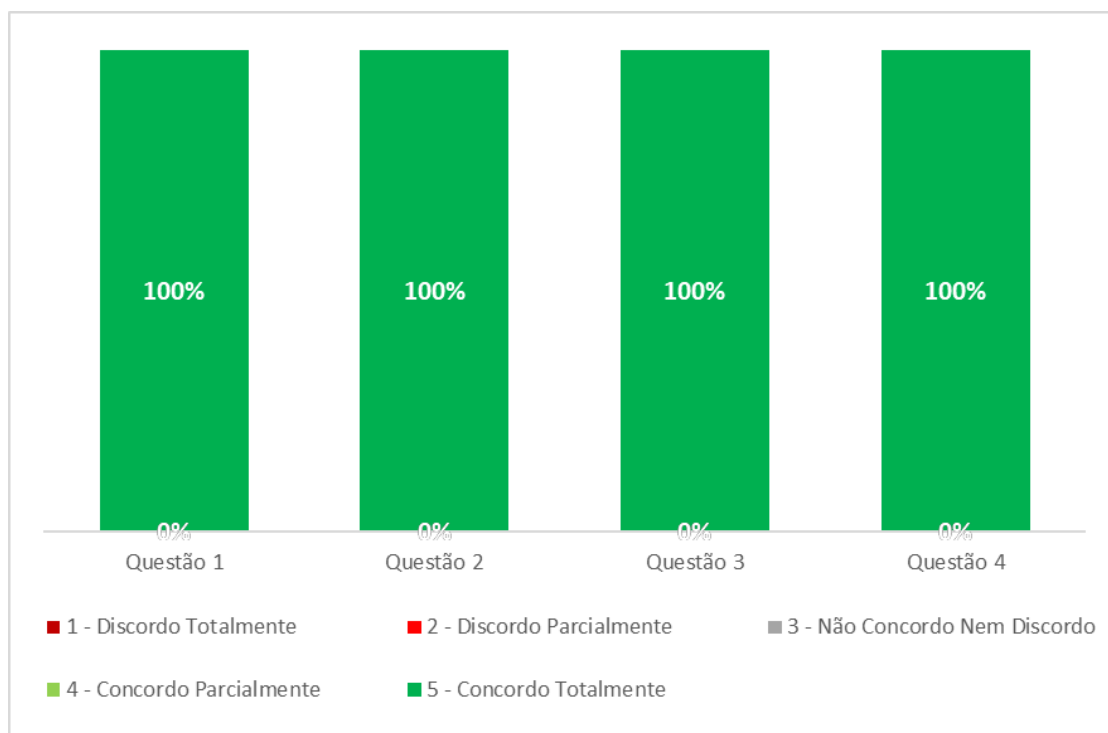


Figura 12 – Resposta da Pesquisa Minor – MIN602 - Inteligência Art. Aplic. à Robótica e Visão Comput

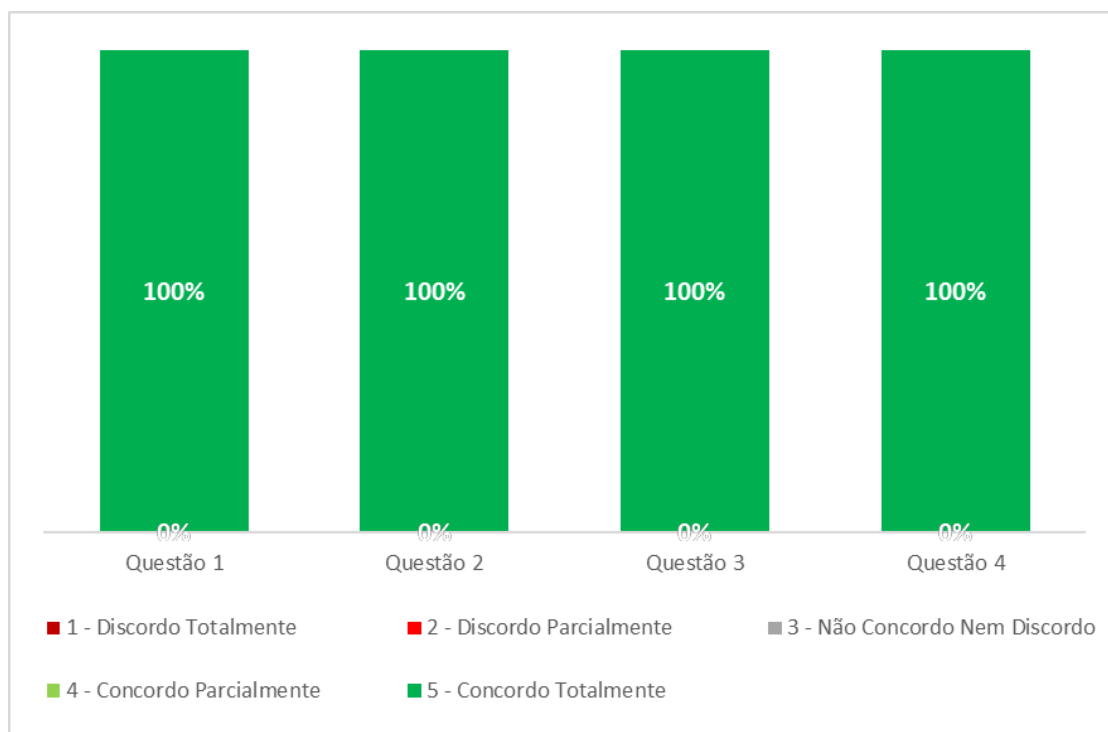
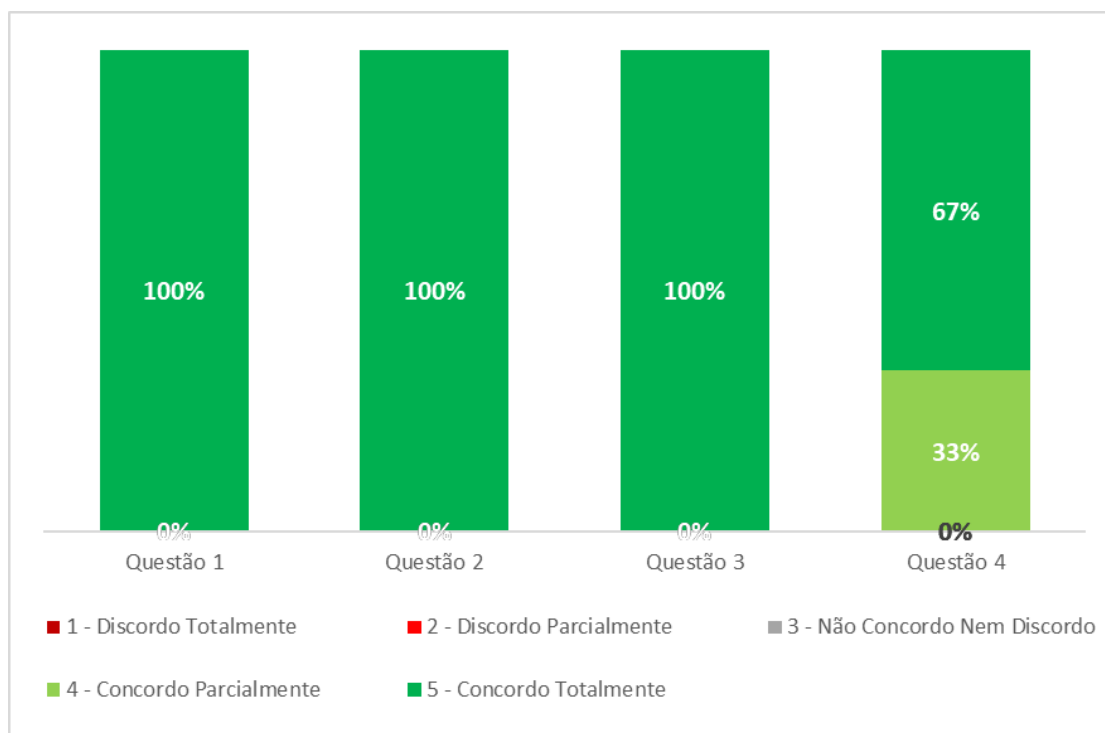


Figura 13 – Resposta da Pesquisa Minor – MIN603 - Robôs Móveis Autônomos



#### 4. Considerações Finais

A avaliação mostrou que, no geral, as disciplinas do Programa Minor de Robótica e Inteligência de Máquinas, Gestão de Negócios, Design e Inovação, Energia e Sustentabilidade, oferecidas no 1º Semestre, superaram o índice de satisfação dos respondentes em relação a avaliação do ano anterior. Cerca de 90 % dos alunos consideram que, no geral, o professor que ministrou o Minor teve bom desempenho, 18 % superior em relação ao ano anterior. A maneira como o curso foi conduzido está de acordo com a expectativa de 86 % dos respondentes, 21 % superior em relação ao ano anterior. A maioria dos alunos, cerca de 88 %, concorda que o Minor contribuiu para melhorar sua formação, 14 % superior em relação ao ano anterior e 86 % dos respondentes indicaria o Minor que cursou para um colega, 23 % superior em relação ao ano anterior.

Na avaliação de 2017 o Minor de Gestão de Negócios foi o melhor avaliado quando comparado com os demais. Já na avaliação de 2018 o Minor de Design e Inovação e o Minor de Energia e Sustentabilidade lideraram esse ranking. Na avaliação atual todos os Minors superaram os resultados das avaliações anteriores, com exceção da disciplina MIN101 que apresentou todos os quesitos com índices de satisfação inferiores aos obtidos no ano anterior.

De modo geral, os alunos se manifestaram satisfeitos com os professores e as disciplinas ministradas.

A avaliação geral das disciplinas ministradas no Projeto Minor em 2019 mostrou que os respondentes se manifestaram mais satisfeitos com o curso em relação à avaliação geral do ano anterior, superando 85 % em todos os quesitos avaliados. Esse resultado é muito satisfatório e positivo. A insatisfação com relação a didática e ausência de atividades práticas, observadas em pesquisas anteriores, não foram observadas nesta avaliação.