

**Universidade de Brasília (UnB)**

**Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE)**

**Registro na CAPES: 53001010080P7**

# **RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO**

**QUADRIÊNIO 2021-2024**



## 1. Histórico do Programa

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE) da Universidade de Brasília (UnB) foi criado em 1979, à época apenas com o curso de mestrado. Em 2000, foi aprovado o início do curso de doutorado. Entre 2000 e 2006, o Programa teve um corpo docente praticamente inalterado e Conceito 4 estável. A partir de 2007, houve significativa expansão do Departamento de Engenharia Elétrica (ENE) da UnB e, conseqüentemente, do corpo docente do Programa. Em 2009, foi formatada uma proposta de desmembramento do antigo Programa em dois novos: um que manteria o nome de Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE), mas seria cadastrado como novo código junto à CAPES, e outro que seria denominado de Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas Eletrônicos e de Automação (PGEA). Com a aprovação da CAPES, os novos Programas iniciaram suas atividades em 2010.

Por serem oriundos de um processo de desmembramento, o PPGEE e o PGEA mantiveram os cursos de mestrado acadêmico e doutorado com o mesmo Conceito 4 atribuído ao Programa antigo. Desde o início de suas atividades em 2010, ambos os Programas envidaram esforços para melhorar os seus indicadores de produtividade e de qualidade das teses e dissertações. Todavia, ambos mantiveram o Conceito 4 na Avaliação Trienal 2010-2012 e na Quadrienal 2013-2016.

A análise do resultado das últimas avaliações da CAPES mostrou que, além de terem linhas de pesquisa complementares, os programas também se complementavam em termos de indicadores quantitativos, mostrando que uma junção deles poderia resultar em um programa mais forte qualitativa e quantitativamente. Então, em 2018, iniciou-se o planejamento da fusão do PPGEE e do PGEA, com participação da Faculdade de Tecnologia (FT) e do Decanato de Pós-Graduação (DPG) da UnB.

Em 2019, foi dado o primeiro passo internamente à UnB para realização do processo de fusão, por meio do credenciamento de cinco docentes do PGEA no PPGEE, que possuíam perfis diretamente relacionados com as linhas de pesquisa já existentes no PPGEE, preservando-se assim a coerência do Programa. Além disso, o PGEA tomou a decisão de não mais realizar processos de seleção para ingresso de novos discentes, limitando suas atividades à apenas a finalização das orientações em curso.

Todo esse cenário já havia sido devidamente, descrito na Proposta do PPGEE na Avaliação 2017-2020, o que não impediu que o Programa tivesse seu Conceito aumentado 5 naquela avaliação. Contudo, o processo de fusão ainda precisava ser concluído. Assim, em 2020, deu-se início às tratativas junto à CAPES para oficialização da fusão dos Programas, nos termos da Portaria CAPES No. 256, de 23 de novembro de 2018. De acordo com a proposta, finalizado o processo de fusão, o PGEA seria extinto e apenas o PPGEE permaneceria em funcionamento. Todavia, essas tratativas não lograram êxito, pois, ao final, percebeu-se ser inviável a realização da fusão nos termos da referida portaria, haja visto que efetivamente ao final de 2020 o PGEA possuía apenas 15 discentes de doutorado, cujo prazo máximo de finalização do curso era de março de 2022, sem considerar o prazo de prorrogação regulamentar de até 12 meses ao qual alguns discentes ainda tinham direito de solicitar.

Nesse sentido, decidiu-se realizar o processo de fusão por meio de iniciativas internas à UnB, sob o aval da Faculdade de tecnologia (FT) e do Decanato de Pós-Graduação (DPG) da UnB. Basicamente, a

ideia foi incorporar ao PPGEE todas as atividades remanescentes de pesquisa e orientação do PGEA. Nesse sentido, a partir de 2021, foi criada uma área de concentração no PPGEE, denominada SISTEMAS ELETRÔNICOS E DE CONTROLE, a fim de alocar os demais docentes do PGEA que mantinham orientações ainda em curso no PGEA, assim como os próprios discentes de doutorado remanescentes naquele Programa.

Foram realizadas reuniões com os discentes de doutorado remanescentes no PGEA, dando a opção de migrarem para o PPGEE via processo de seleção, ou então seguir com a finalização das suas teses no PGEA. Alguns discentes decidiram migrar para o PPGEE, tendo seus prazos renovados e todos os créditos em disciplinas aproveitados, o que viabilizou a conclusão de suas teses já no novo Programa. Dentre os discentes que decidiram continuar no PGEA, alguns foram desligados do Programa, por terem abandonado o curso e não terem defendido a tese dentro do prazo regulamentar, outros concluíram suas teses até fevereiro de 2023, dando um fim às atividades do PGEA.

No dia 13 de fevereiro de 2023, foi realizada remotamente uma reunião com o Comitê de Área das Engenharias IV, com a presença do Prof. Kleber Melo e Silva (Coordenador do PPGEE), do Prof. João Yoshiyuki Ishihara (Coordenador do PGEA), do Prof. Hypolito José Kalinowski (UFF - Coordenador das Engenharias IV), da Profa. Lucia Valéria Ramos de Arruda (UTFPR - Coordenadora Adjunta de Programas Acadêmicos das Engenharias IV) e do Prof. Charles Casimiro Cavalcante (UFC - Coordenador Adjunto de Programas Profissionais das Engenharias IV). Na ocasião, foi apresentada a situação dos Programas, enfatizando o encerramento das atividades do PGEA e as iniciativas internas à UnB para realização da fusão dos Programas. Ficou então decidido que deveria ser solicitado oficialmente à CAPES o encerramento do PGEA, assim como a formalização da criação da área de concentração SISTEMAS ELETRÔNICOS E DE CONTROLE no PPGEE, o que foi feito em março de 2023 via ofício encaminhado pelo Decanato de Pós-Graduação (DPG) da UnB para a DAV/CAPES. Contudo, a própria DAV/CAPES apresentou uma devolutiva indicando a impossibilidade de encerramento do PGEA seguindo esse rito, atribuindo à decisão apenas ao CTC/CAPES no âmbito da Avaliação Quadrienal.

Diante da situação, decidiu-se dar continuidade unicamente às atividades do PPGEE, não sendo mais realizada nenhuma atividade no PGEA, a saber: novos processos seletivos, novos credenciamentos de docentes, oferta de disciplinas, atribuições de bolsas CAPES/DS, execução de recurso PROAP, preenchimento da declaração Sucupira, etc. Dessa forma, o Departamento de Engenharia Elétrica da UnB passou a ter novamente apenas um Programa Acadêmico na área das Engenharias IV, com um novo contexto, totalmente renovado e reestruturado, atuando em praticamente toda a plenitude da área de Engenharia Elétrica.

## 2. Missão, Visão e Valores

**Missão** Formar mestres e doutores com sólida base teórica e comprometidos com o desenvolvimento científico-tecnológico e demais demandas da sociedade, promovendo soluções que estejam na vanguarda do estado da arte da Engenharia Elétrica.

**Visão** Ser um programa de pós-graduação de referência nacional e internacional na formação de recursos humanos e na produção de conhecimento científico-tecnológico no domínio da Engenharia Elétrica, exercendo papel de liderança na região Centro-Oeste do Brasil.

**Valores** Ética e respeito. Excelência acadêmica. Inovação tecnológica. Internacionalização.

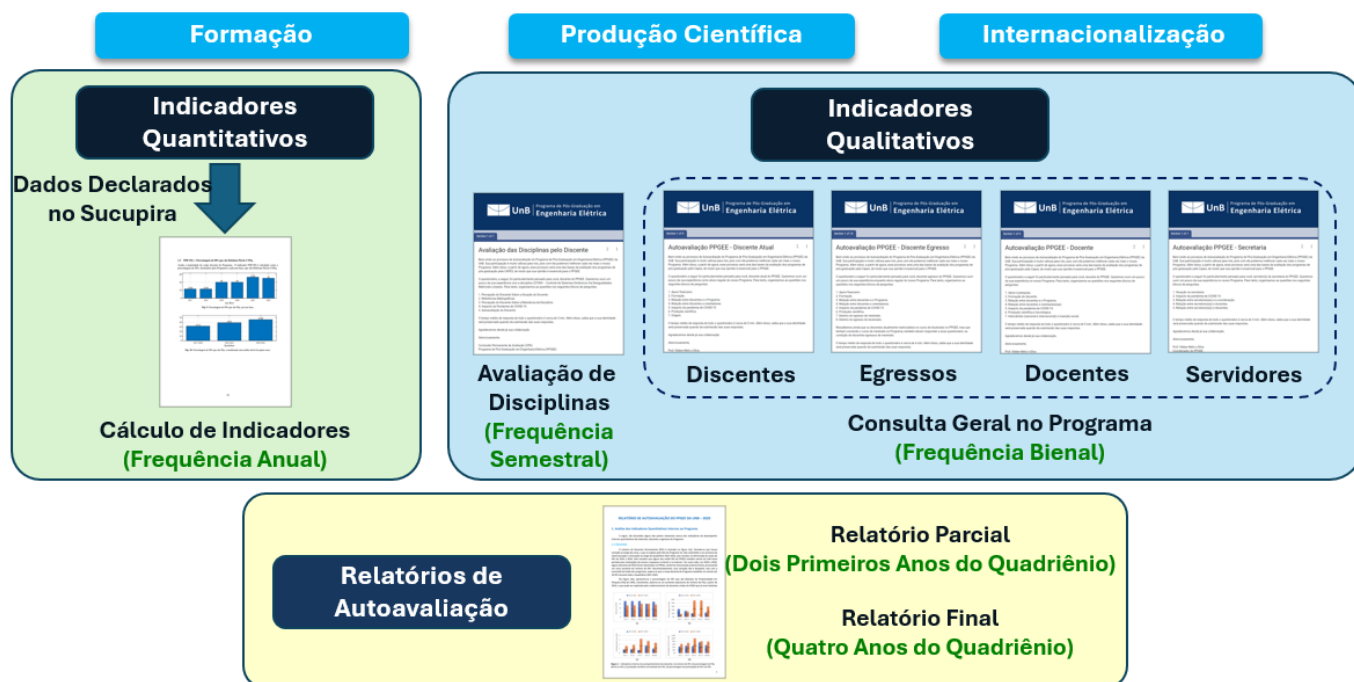
## 3. Diretrizes de Autoavaliação na UnB

A autoavaliação institucional é ação prioritária na Universidade de Brasília. O modelo de autoavaliação institucional da UnB contemplou ações que objetivaram a análise sistemática da qualidade acadêmica e administrativa da instituição, tendo como base os princípios e diretrizes definidas no [Projeto Político Pedagógico Institucional \(PPPI\)](#) e [Plano de Desenvolvimento Institucional \(PDI\)](#) e considerando a missão e o planejamento da Universidade como eixo norteador dos processos de avaliação interna e externa da Universidade.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) produz relatórios anuais de autoavaliação institucional da UnB, em um trabalho conjunto com as unidades acadêmicas e administrativas e a Administração Superior. Dezenas de seminários de autoavaliação foram realizados com faculdades e institutos ao longo do último quadriênio, sobretudo através do Programa Avalia UnB, fomentando a cultura de avaliação institucional, refletindo sobre os indicadores acadêmicos e auxiliando os processos de avaliação interna e externa. Os resultados dessas ações contribuem para o planejamento estratégico dos programas de pós-graduação e das unidades acadêmicas da instituição.

## 4. Processo de Autoavaliação do PPGEE

Em consonância com as orientações do Grupo de Trabalho da CAPES que trata do assunto e com o PPPI e PDI da UnB, o PPGEE desenvolveu seu processo de Autoavaliação, que pode ser resumido conforme ilustrado na Figura 1. Basicamente, foram definidos três eixos norteadores: *Formação*, *Produção Científica* e *Internacionalização*. Eles embasaram a elaboração de todos os instrumentos de avaliação, que podem ser divididos em *Indicadores Quantitativos* e *Indicadores Qualitativos*.



**Figura 1** – Diagrama esquemático do Plano de Autoavaliação do PPGE.

Os *Indicadores Quantitativos* são calculados com base nas informações declaradas para CAPES a cada ano. Para tanto, foram desenvolvidas ferramentas computacionais que calculam esses indicadores de forma automática a partir dos “Relatórios de Conferência do Programa” exportados da Plataforma Sucupira. O resultado desses indicadores é calculado para cada ano e considerando uma janela de média móvel com quatros consecutivos. Dessa forma, é possível acompanhar a evolução desses indicadores a partir de uma comparação com os seus valores em Quadriênios anteriores. Nesse sentido, a cada ano são gerados dois relatórios: *R1 – Relatório de Indicadores Específicos da Área das Engenharias IV* e *R2 – Relatório de Indicadores Gerais do Programa*. No R1, são calculados apenas os indicadores quantitativos empregados pela área das Engenharias IV em sua Ficha de Avaliação, considerando os valores que definem os conceitos MUITO BOM (MB), BOM (B), REGULAR (R), FRACO(F) e INSUFICIENTE (I) como sendo aqueles empregados na Avaliação Quadrienal imediatamente anterior. Já no R2, são calculados indicadores quantitativos que não têm sido empregados pela área das Engenharias IV, mas que demonstram de um modo geral a saúde do Programa.

Os *Indicadores Qualitativos*, por sua vez, são obtidos a partir da consulta aos diferentes grupos de participantes que compõem o PPGE, a saber: discentes, egressos, docentes e funcionários. Essa consulta é feita por meio de questionários que devem ser respondidos online, mantendo-se o sigilo da identidade do respondente, de modo a salvaguardar a confiabilidade dos resultados do processo de Autoavaliação. Há dois tipos de questionários: o *Questionário de Avaliação de Disciplinas* e o *Questionário de Consulta Geral ao Programa*. O *Questionário de Avaliação de Disciplinas* é aplicado com frequência semestral (ou seja, a cada final de semestre letivo) apenas aos discentes, a fim de consultar a qualidade das disciplinas e das ferramentas de ensino empregadas, assim como o próprio desempenho dos docentes. Por outro lado, o *Questionário de Consulta geral ao Programa* é aplicado numa frequência bienal a todos os grupos

(ou seja, discentes, egressos, docentes e funcionários), com o intuito de avaliar a sua percepção a respeito de diversos aspectos compreendidos nos três eixos norteadores da Autoavaliação do Programa: *Formação, Produção Científica e Internacionalização*.

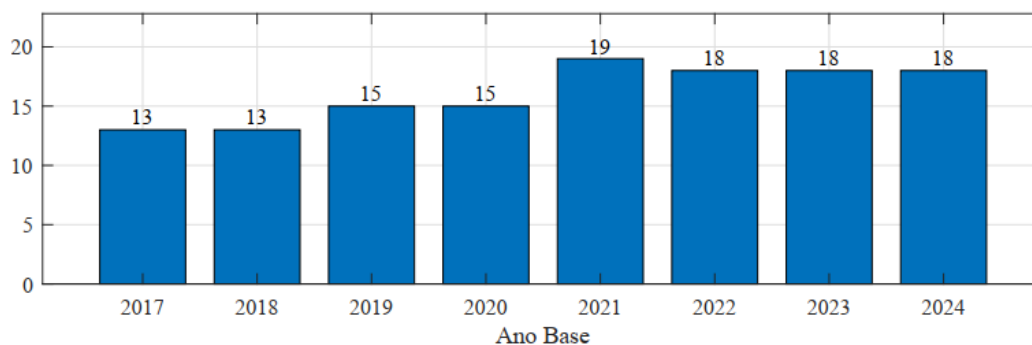
Todo esse processo é planejado e aplicado pela Comissão de Planejamento Estratégico e Autoavaliação (CPEA), que é constituída pelo Coordenador e mais três docentes do Programa, assim como dois discentes, sendo um do curso de mestrado e outro do curso de doutorado. A CPEA é responsável também pela elaboração de um *Relatório de Autoavaliação*, que agrega todas as informações dos diferentes instrumentos empregados. Dessa forma, é feita uma avaliação de meio termo, considerando os dois primeiros anos do quadriênio sob avaliação, e uma avaliação de final, compreendendo todos os quatro anos do quadriênio.

## 5. Análise dos Indicadores Quantitativos

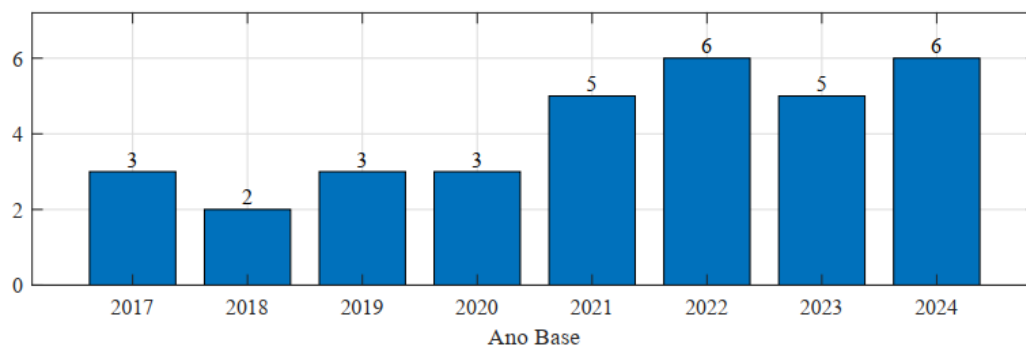
### 5.1 Docentes

Primeiramente, o número de Docentes Permanentes (DPs) declarados a cada de 2017 a 2024 é ilustrado na Figura 2(a), enquanto o número de Docentes Colaboradores (CBs) declarados nesse mesmo período é ilustrado na Figura 2(b). Notadamente, tanto o número de DPs como de CBs aumentou no Quadriênio 2021-2024 em comparação com o Quadriênio 2017-2020, o que se explica pelo fato de a nova área de concentração SISTEMAS ELETRÔNICOS E DE CONTROLE passou a ser declarada a partir de 2021. A única oscilação no número de DPs que ocorreu de 2021 para 2022 ocorreu devido à saída do Prof. FELIPE VIGOLVINO LOPES da UnB ocorrida em 2021, de modo que ele deixou de ser declarado como docente do programa a partir de 2022. Já no caso dos CBs, houve um pouco mais de oscilação, mas isso se deve à estratégia de declaração dos docentes empregada no PPGEE.

A depender da atuação do docente ele poderá ser declarado como DP ou CB. A premissa básica é que o corpo de DPs é constituído por docentes que já possuem um histórico de forte engajamento no Programa, contribuindo para o ensino, orientação e produção científica. Ele é sempre definido ao início de cada quadriênio de avaliação e fica inalterado durante todo esse período, a menos de exceções como o caso de um DP sair da UnB durante o quadriênio de avaliação. No caso do corpo de CBs, existe duas situações possíveis. Há aqueles que contribuem continuamente com o Programa, mas que ainda não têm um perfil para integrar o corpo de DPs, de modo que são declarados como CBs em todos os anos do quadriênio de avaliação. Por outro lado, há aqueles que têm colaborações esporádicas com o Programa, geralmente relacionadas às orientações específicas, de modo que esses são declarados como CBs enquanto durar suas colaborações.



(a)



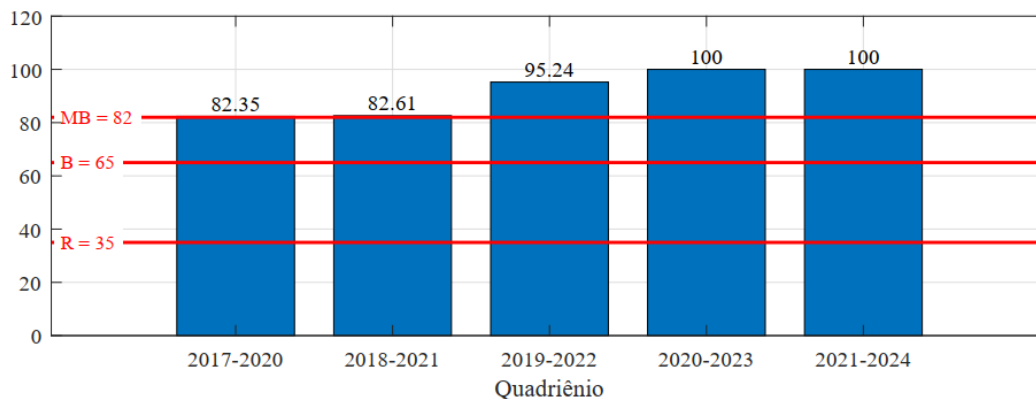
(b)

**Figura 2** – Número de docentes por ano: (a) Docentes Permanentes (DPs); (b) Docentes Colaboradores (CBs).

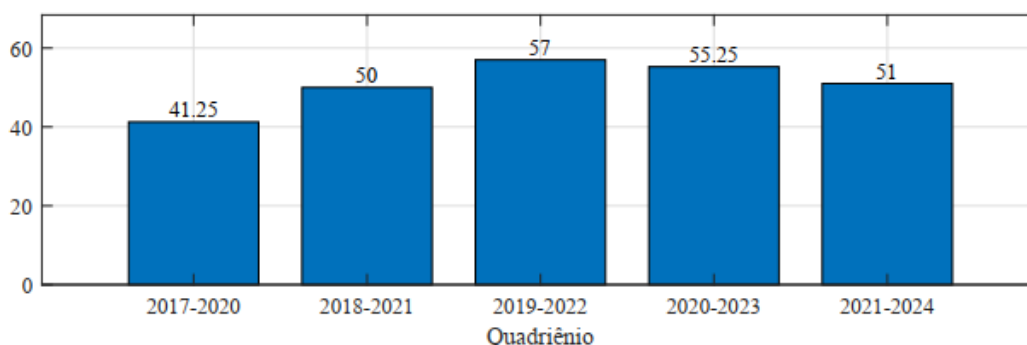
O engajamento dos DPs nas atividades de ensino, orientação e produção científica no Programa é medido pelo indicador D3A empregado pela área das Engenharias IV. Ele é calculado como a porcentagem de DPs que tem orientação concluída, lecionaram disciplinas e tem participação em Produções Relevantes (ou seja, artigos em periódicos A1, A2, A3 ou A4) declaradas pelo Programa considerando o intervalo de tempo de todo o quadriênio. O valor estimado do indicador é ilustrado na Figura 3, na qual também são ilustrados os limiares dos conceitos empregados na Avaliação Quadriênial 2017-2020. Percebe-se um aumento no indicador D3A de 82,35% no Quadriênio 2017-2020 para 100% no Quadriênio 2021-2023, o que demonstra o maior engajamento dos docentes do PPGEI com as atividades em nível de pós-graduação.

A Figura 4, por sua vez, ilustra o número médio de PRs declarados pelo PPGEI por ano, considerando uma janela móvel de quatro anos. Observa-se que, em média, o Programa teve um aumento de aproximadamente 10 PRs por ano quando comparado o Quadriênio 2017-2020 com o Quadriênio 2021-2024, o que representa um aumento da produção intelectual qualificada do Programa.

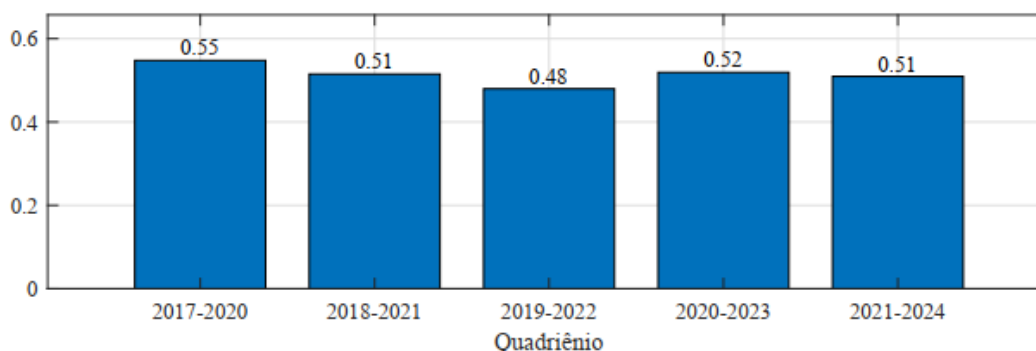
A distribuição das PRs pelos DPs do Programa é avaliada usando o chamado de Coeficiente de Gini, ilustrado na Figura 5. Ele varia entre 0 e 1, sendo que quanto menor o seu valor, menor é a concentração das produções em poucos DPs. Observa-se que o valor do coeficiente ficou quase estável em torno de 0,5, demonstrando que ainda há concentração das PRs em alguns docentes. Sem dúvida, esse é um aspecto que o Programa deverá melhorar para o próximo quadriênio.



**Figura 3** – Estimativa do indicador D3A.



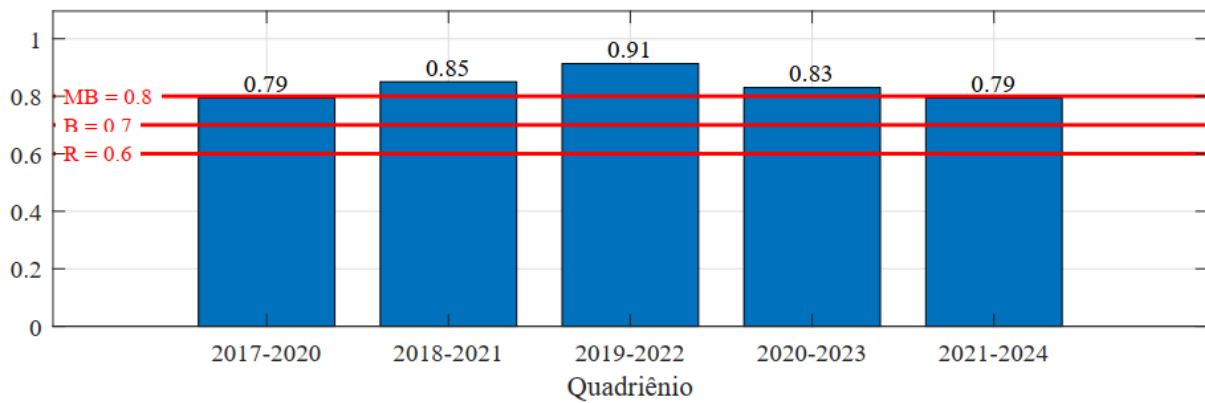
**Figura 4** – Número médio de PRs do Programa por ano, considerando uma média móvel de quatro anos.



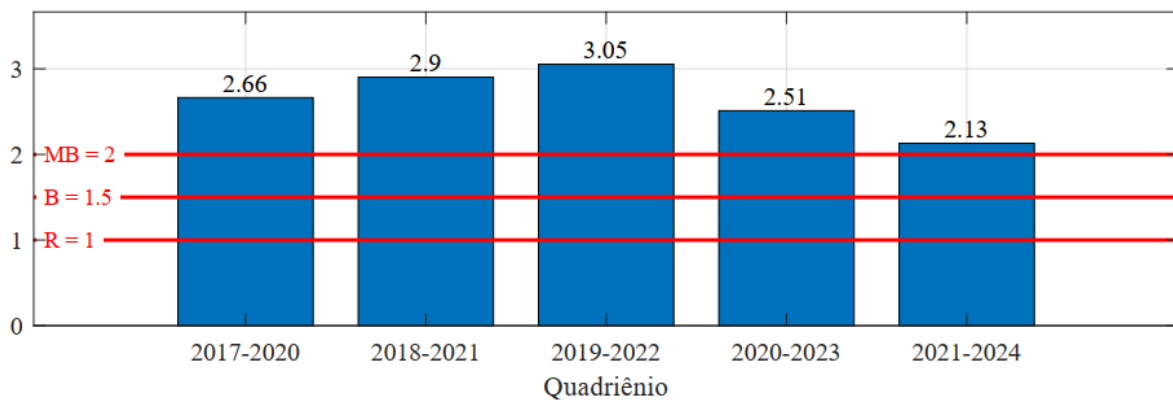
**Figura 5** – Coeficiente de Gini das PRs dentre os DPs, considerando uma média móvel de quatro anos.

Em complementação ao Coeficiente de Gini, tem sido monitorado também o indicador DPD, que também usado pela área das Engenharias IV. Ele é calculado computando-se a porcentagem de DPs que contribuiu, em um dado ano, para produção intelectual qualificada na forma de PRs (ou seja, artigos em periódicos estratificados como A1, A2, A3 ou A4). Na Figura 6, apresenta-se a estimativa para o indicador DPD, juntamente com os limiares de conceitos empregados na Avaliação Quadrienal 2017-2020. Percebe-se que não houve mudança do valor desse indicador do Quadriênio 2017-2020 para o Quadriênio 2021-2024, mantendo-se em 0,79, que é marginalmente inferior ao limiar para o Conceito MUITO BOM. Em parte, isso se explica pelo fato de ter havido uma renovação do quadro de docentes do Programa no decorrer do Quadriênio 2021-2024. Contudo, o Programa deve envidar esforços para melhorar essa distribuição de PRs dentro do corpo de DPs.





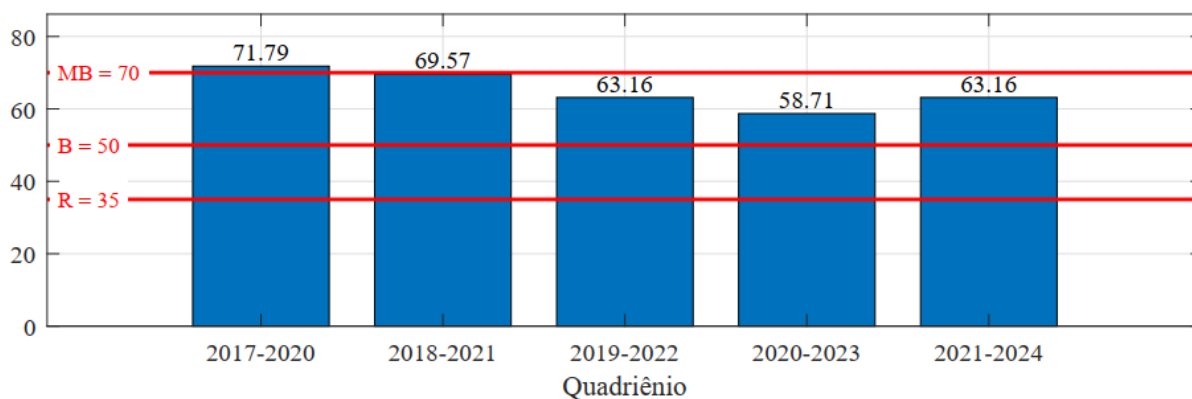
**Figura 6** – Estimativa do indicador DPD.



**Figura 7** – Estimativa do indicador DPI.

O volume e a qualidade da produção intelectual originada pelo corpo docente do Programa são avaliados pelo indicador DPI, também usado pela área das Engenharias IV. Ele é calculado conforme descrito na Ficha de Avaliação, considerando-se ponderações para os diferentes estratos da Tabela Qualis, assim como uma pontuação atribuída às patentes depositadas e concedidas. Na Figura 7, apresenta-se a estimativa para o DPI. Percebe-se que no Quadriênio 2021-2024 houve uma diminuição do DPI, quando comparado ao Quadriênio 2017-2020. Em parte, isso se explica pelo fato de que o número de DPs aumentou de um quadriênio para o outro (vide Figura 2a), contrabalançando o aumento do número de PRs no Quadriênio 2021-2024 (vide Figura 4). De toda forma, o valor de 2,13 obtido no Quadriênio 2021-2024 ainda é considerado MUITO BOM, sobretudo diante do cenário desafiador de declaração da área de concentração SISTEMAS ELETRÔNICOS E DE CONTROLE apenas a partir de 2021. Reconhecidamente, esse é um indicador cujo valor deve ser melhorado no próximo quadriênio.

Com relação à participação dos DPs nas orientações de dissertações e teses, avalia-se o indicador PDO, que também é usado pela área das Engenharias IV. Ele é calculado pela porcentagem de DPs que participam da orientação de dissertações ou teses defendidas a cada ano. Na Figura 8, ilustra-se a estimativa do indicador PDO, considerando uma média móvel de quatro anos. Percebe-se que houve uma redução do PDO do Quadriênio 2017-2020 para o Quadriênio 2021-2024. Em parte, isso se explica pelo fato de ter havido uma renovação do corpo docente do Programa com a criação da área de concentração SISTEMAS ELETRÔNICOS E DE CONTROLE em 2021.



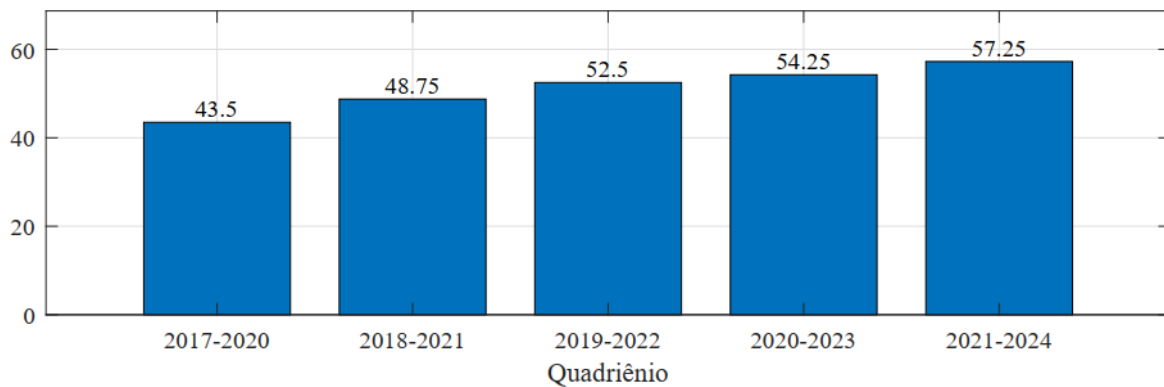
**Figura 8** – Estimativa do indicador PDO.

## 5.2 Discentes e Egressos

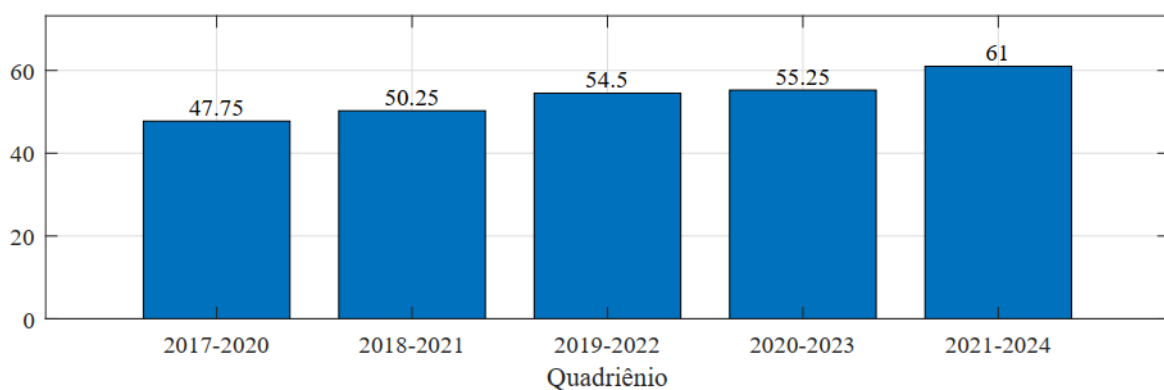
Nas Figuras 9 e 10, apresentam-se, respectivamente, o número médio por ano de discentes de doutorado e de mestrado a cada quadriênio. Observa-se que, em comparação com o Quadriênio 2017-2020, o número de discentes de doutorado aumentou em 32%, enquanto o número de discentes de mestrado aumentou em 28%. Apesar desse aumento, essas médias estão aquém do que era esperado para o final do Quadriênio 2021-2024, que era ter, em média, um total de 150 discentes por ano no Programa, considerando os cursos de mestrado e de doutorado. Em parte, isso pode ser entendido como um impacto direto da pandemia de COVID-19, que levou a uma diminuição da procura por cursos de pós-graduação com a modalidade presencial.

A média anual de defesas de teses e dissertações no Programa a cada quadriênio são ilustrados nas Figuras 11 e 12, respectivamente. Percebe-se que houve um ligeiro aumento do número de teses defendidas, ao passo que a média de defesas de dissertação não aumentou do Quadriênio 2017-2020 para o Quadriênio 2021-2024. Em parte, isso se explica pelo fato de que o número de discentes ingressantes no Programa reduziu como impacto direto da pandemia. De toda forma, esse volume da formação de pessoal é um aspecto que deve ser melhorado, uma vez que ao manter-se a média de defesas praticamente inalterada, alguns indicadores empregados na Avaliação Quadrienal poderão ser prejudicados, uma vez que eles são normalizados pelo número de DPs do Programa, que conforme analisado anteriormente aumentou no Quadriênio 2021-2024.

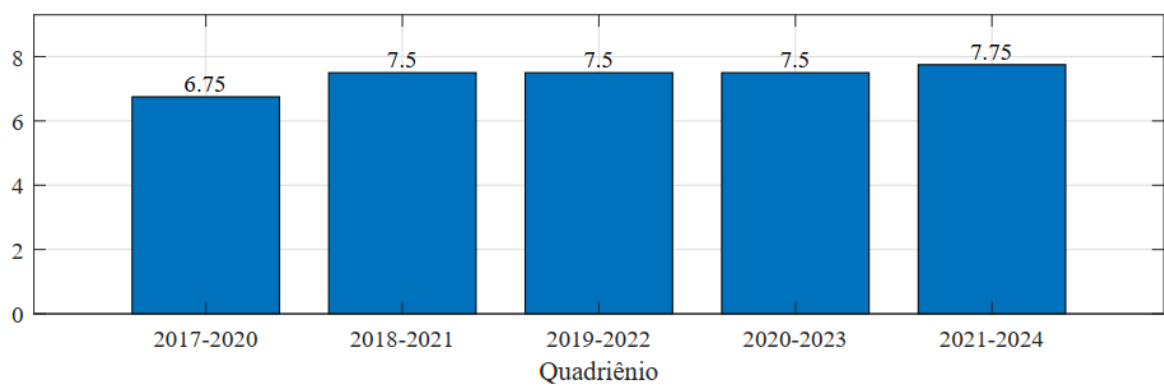
Nas Figuras 13 e 14, por sua vez, apresenta-se a média de PRs por ano com discentes de doutorado e de mestrado, respectivamente, considerando uma janela móvel de quatro anos. Observa-se que o número médio de PRs com discentes de doutorado aumentou em dez por ano no Quadriênio 2021-2024, em comparação ao Quadriênio 2017-2020 referente à Avaliação Quadrienal anterior. Já no caso dos discentes de mestrado, esse aumento foi menor, sendo de aproximadamente duas PRs por ano em média. Esses números refletem uma maior participação dos discentes nas produções intelectuais do Programa, o que resulta num aumento da qualidade das teses e dissertações.



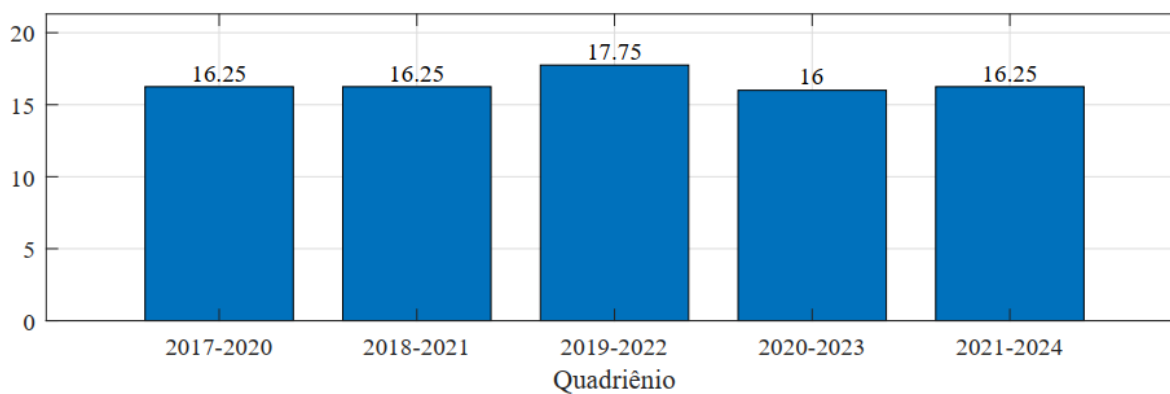
**Figure 9** – Média anual de discentes de doutorado a cada quadriênio.



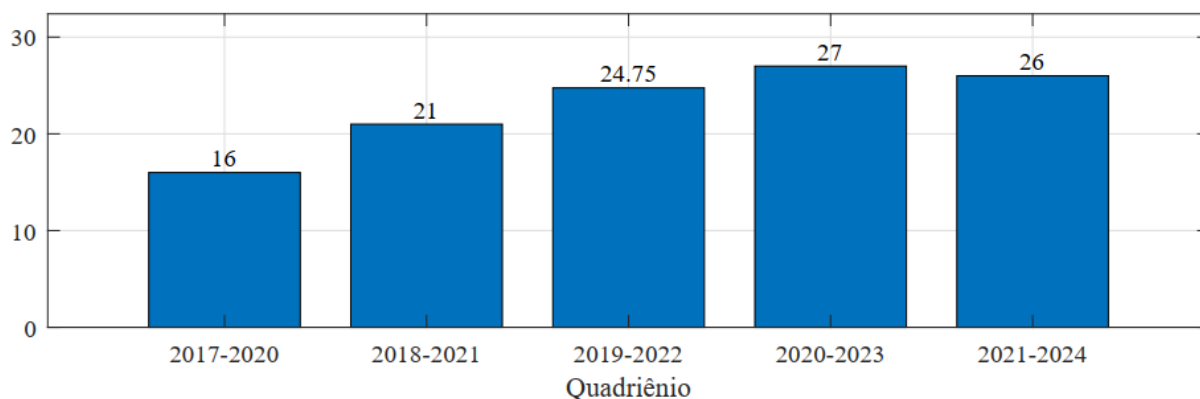
**Figure 10** – Média anual de discentes de mestrado a cada quadriênio.



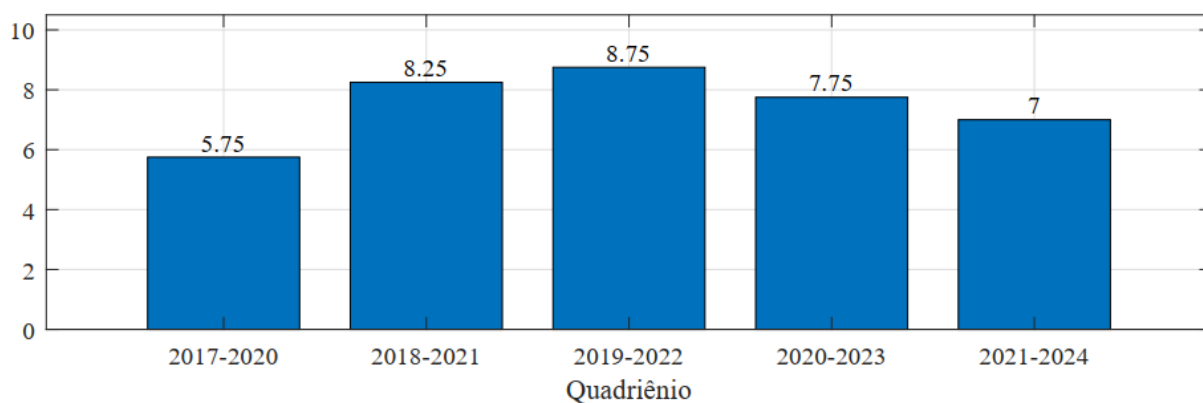
**Figure 11** – Média anual de discentes de doutorado a cada quadriênio.



**Figure 12** – Média anual de discentes de mestrado a cada quadriênio.

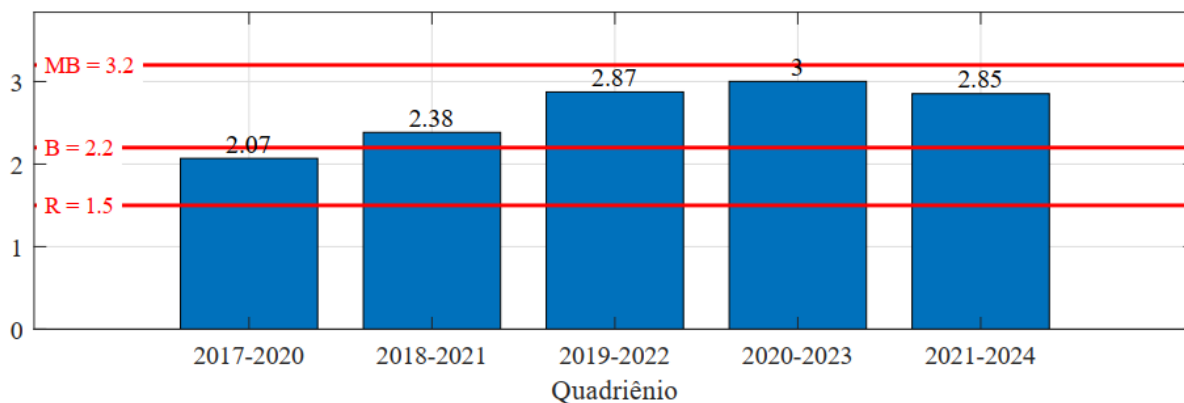


**Figure 13** – Média anual de PRs com discentes de doutorado a cada quadriênio.

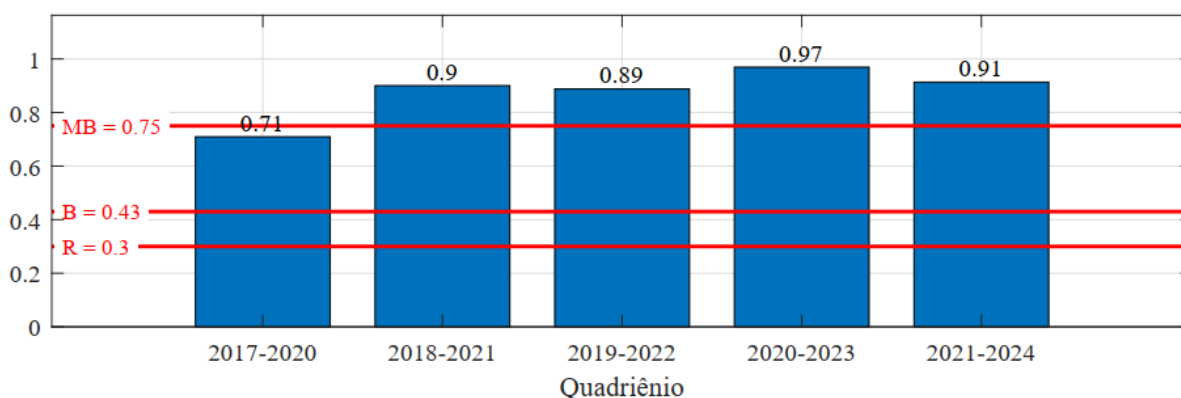


**Figure 14** – Média anual de PRs com discentes de mestrado a cada quadriênio.

Ainda com relação à produção intelectual dos discentes e egressos, os indicadores DPI\_Disc\_Dout e DPI\_Disc\_Mest empregados pela área das Engenharias IV também têm sido monitorados, sendo ambos calculados de acordo descrito na Ficha de Avaliação da área. O primeiro diz respeito à produção intelectual estratificada dos discentes e egressos de doutorado, enquanto o segundo está relacionado a dos discentes e egressos de mestrado. Nas Figuras 15 e 16 são ilustradas, respectivamente, as estimativas para os indicadores DPI\_Disc\_Dout e DPI\_Disc\_Mest, além dos limiares dos conceitos empregados na Avaliação Quadrienal 2017-2020. Observa-se que houve um aumento de 38% no valor do DPI\_Disc\_Dout no Quadriênio 2021-2024, em comparação com o Quadriênio 2017-2020, levando-o para o conceito BOM. Por outro lado, percebe-se um aumento de 28% no valor do DPI\_Disc\_Mest também no Quadriênio 2021-2024. Vale destacar que os limiares dos conceitos empregados para esses indicadores na Avaliação Quadrienal 2017-2020 provavelmente não serão os mesmos a serem empregados na Avaliação Quadrienal 2021-2024. Outra forma de evidenciar a melhora no volume e qualidade da produção intelectual dos discentes e egressos do Programa é por meio das seguintes estatísticas, relacionadas à sua participação na produção intelectual geral do Programa no Quadriênio 2021-2024:



**Figure 15** – Estimativa do indicador DPI\_Disc\_Dout.



**Figure 16** – Estimativa do indicador DPI\_Disc\_Mest.

#### *PRODUÇÃO INTELECTUAL DE TODOS OS DISCENTES E EGRESSOS (DOUTORADO E MESTRADO)*

- 100% das 180 publicações em anais de eventos têm, ao menos, um discente ou egresso (DOUTORADO OU MESTRADO) como autor/coautor;
- 56% das 204 PRs (A1, A2, A3 ou A4) têm, ao menos, um discente ou egresso (DOUTORADO OU MESTRADO) como autor/coautor;
- 60% das 106 publicações A1 têm, ao menos, um discente ou egresso (DOUTORADO OU MESTRADO) como autor/coautor;
- 53% das 38 publicações A2 têm, ao menos, um discente ou egresso (DOUTORADO OU MESTRADO) como autor/coautor;
- 42% das 36 publicações A3 têm, ao menos, um discente ou egresso (DOUTORADO OU MESTRADO) como autor/coautor;
- 67% das 24 publicações A4 têm, ao menos, um discente ou egresso (DOUTORADO OU MESTRADO) como autor/coautor;
- 92% dos 12 produtos tecnológicos (patentes e registros de software) têm, ao menos, um discente ou egresso (DOUTORADO OU MESTRADO).

### *PRODUÇÃO INTELECTUAL DOS DISCENTES E EGRESSOS DE DOUTORADO*

- 66% das 180 publicações em anais de eventos têm, ao menos, um discente ou egresso de DOUTORADO como autor/coautor;
- 49% das 204 PRs (A1, A2, A3 ou A4) têm, ao menos, um discente ou egresso de DOUTORADO como autor/coautor;
- 48% das 106 publicações A1 têm, ao menos, um discente ou egresso de DOUTORADO como autor/coautor;
- 50% das 38 publicações A2 têm, ao menos, um discente ou egresso de DOUTORADO como autor/coautor;
- 42% das 36 publicações A3 têm, ao menos, um discente ou egresso de DOUTORADO como autor/coautor;
- 58% das 24 publicações A4 têm, ao menos, um discente ou egresso de DOUTORADO como autor/coautor.

### *PRODUÇÃO INTELECTUAL DOS DISCENTES E EGRESSOS DE MESTRADO*

- 81% das 180 publicações em anais de eventos têm, ao menos, um discente ou egresso de MESTRADO como autor/coautor;
- 21% das 204 PRs (A1, A2, A3 ou A4) têm, ao menos, um discente ou egresso de MESTRADO como autor/coautor;
- 29% das 106 publicações A1 têm, ao menos, um discente ou egresso de MESTRADO como autor/coautor;
- 8% das 38 publicações A2 têm, ao menos, um discente ou egresso de MESTRADO como autor/coautor;
- 8% das 36 publicações A3 têm, ao menos, um discente ou egresso de MESTRADO como autor/coautor;
- 21% das 24 publicações A4 têm, ao menos, um discente ou egresso de MESTRADO como autor/coautor.

Uma consequência direta do aumento do volume e qualidade da produção intelectual dos discentes e egressos é a melhoria da qualidade dos trabalhos de conclusão do Programa, o que pode ser demonstrado a partir das seguintes estatísticas referentes à produção intelectual associada às teses e dissertações defendidas no quadriênio 2021-2024:

## TESES DE DOUTORADO

- Total: 31;
- 100% das teses estão associadas, ao menos, a 1 artigo A1, A2 ou A3;
- 87% das teses estão associadas, ao menos, a 1 artigo A1 ou A2;
- 71% das teses estão associadas, ao menos, a 1 artigo A1;
- 35% das teses estão associadas, ao menos, a 1 artigo A2;
- 42% das teses estão associadas, ao menos, a 1 artigo A3;
- 26% das teses estão associadas, ao menos, a 1 artigo A4;
- 100% das teses estão associadas, ao menos, a 1 PR (A1, A2, A3 ou A4);
- 74% das teses estão associadas, ao menos, a 2 PRs (A1, A2, A3 ou A4);
- 48% das teses estão associadas, ao menos, a 3 PRs (A1, A2, A3 ou A4);
- 29% das teses estão associadas, ao menos, a 4 PRs (A1, A2, A3 ou A4);
- 13% das teses estão associadas, ao menos, a 5 PRs (A1, A2, A3 ou A4).

## DISSERTAÇÕES DE MESTRADO

- Total: 65;
- 100% das dissertações estão associadas, ao menos, a 1 artigo em anais de eventos ou 1 PR (A1, A2, A3 ou A4);
- 28% das dissertações estão associadas, ao menos, a 1 PR (A1, A2, A3 ou A4);
- 18% das dissertações estão associadas, ao menos, a 1 artigo A1;
- 5% das dissertações estão associadas, ao menos, a 1 artigo A2;
- 5% das dissertações estão associadas, ao menos, a 1 artigo A3;
- 8% das dissertações estão associadas, ao menos, a 1 artigo A4;
- 91% das dissertações estão associadas, ao menos, a 1 artigo em anais de eventos;
- 35% das dissertações estão associadas, ao menos, a 2 artigos em anais de eventos;
- 17% das dissertações estão associadas, ao menos, a 3 artigos em anais de eventos;
- 8% das dissertações estão associadas, ao menos, a 4 artigos em anais de eventos;
- 5% das dissertações estão associadas, ao menos, a 5 artigos em anais de eventos.

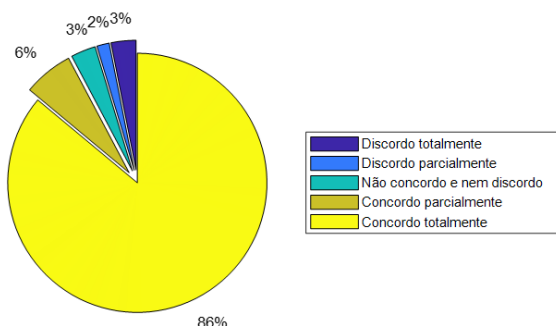
## 6. Análise dos Indicadores Qualitativos do Programa

### 6.1 Avaliação das Disciplinas

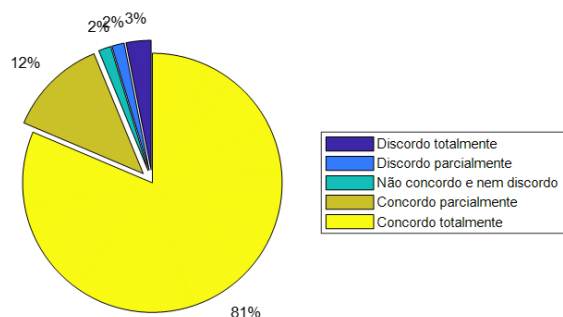
Dentro dos instrumentos de avaliação dos Indicadores Qualitativos está o *Relatório de Avaliação das Disciplinas*, que é elaborado ao final de cada semestre. Ele consiste no compilado de respostas dos discentes de todas as disciplinas ofertadas pelo programa, sendo dividido em dez perguntas, agrupadas em quatro blocos: percepção do discente sobre a atuação do docente; referências bibliográficas; percepção do discente sobre a relevância da disciplina; autoavaliação do discente. A seguir, apresenta-se o compilado de respostas dadas durante todo o Quadriênio 2021-2024.

## BLOCO 1 – PERCEÇÃO DO DISCENTE SOBRE A ATUAÇÃO DO DOCENTE

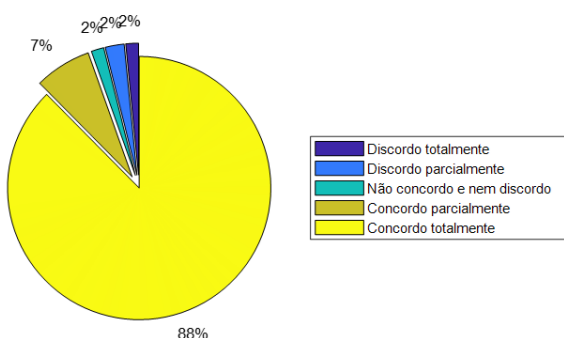
**1.1 - O professor desenvolveu a disciplina de acordo com o plano de ensino apresentado.**



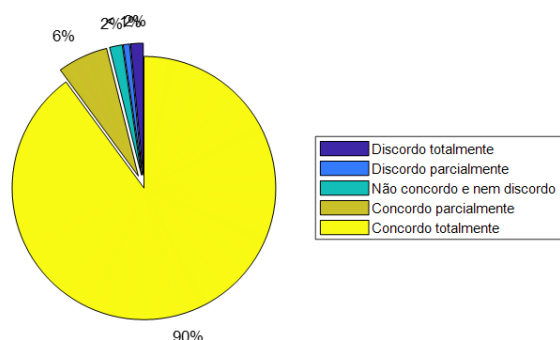
**1.2 - O professor foi efetivo na comunicação com os estudantes (foi claro na apresentação dos objetivos e no desenvolvimento dos conteúdos).**



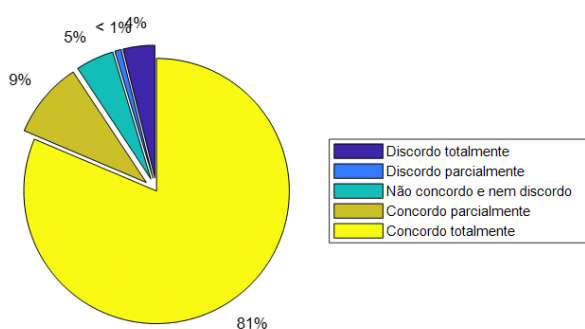
**1.3 - O professor mostrou interesse e disponibilidade para atender os estudantes no desenvolvimento da disciplina.**



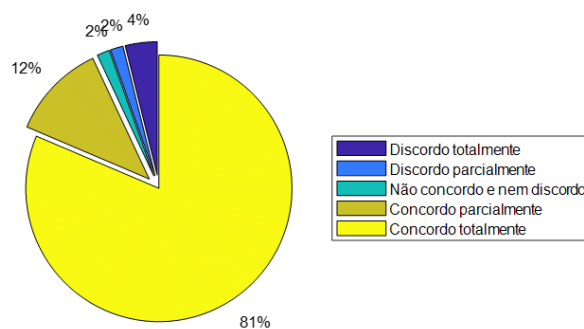
**1.4 - O professor domina o conteúdo ministrado.**



**1.5 - As avaliações realizadas foram coerentes com os objetivos e conteúdos desenvolvidos na disciplina.**



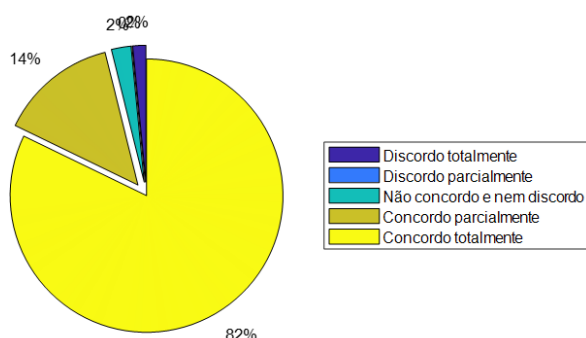
**1.6 - O professor utilizou estratégias de ensino e aprendizagem adequadas.**





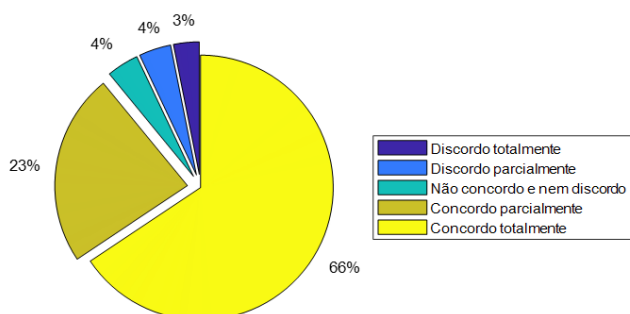
## BLOCO 2 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 2.1 - A bibliografia adotada na disciplina foi relevante para meus estudos.

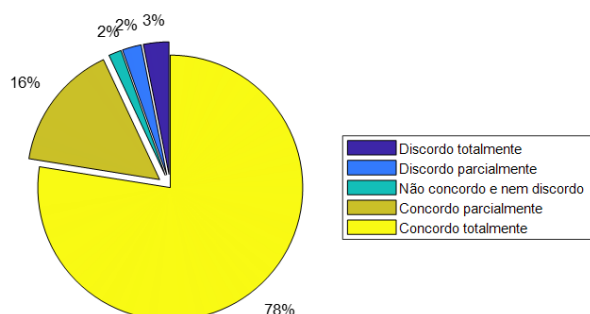


## BLOCO 3 – PERCEPÇÃO DO DISCENTE SOBRE A RELEVÂNCIA DA DISCIPLINA

### 3.1 - A disciplina foi relevante para a pesquisa que estou desenvolvendo ou pretendo desenvolver no PPGEE.

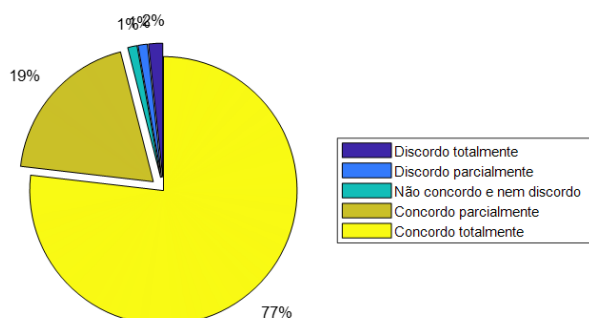


### 3.2 - A disciplina foi relevante para a minha formação geral na área em que atuo.



## BLOCO 4 – AUTOAVALIAÇÃO DO DISCENTE

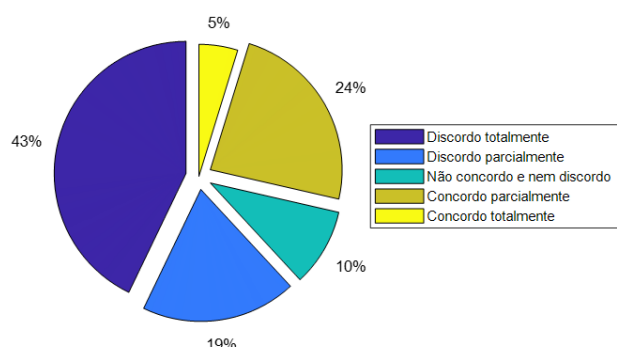
### 4.1 - Particpei das atividades desenvolvidas na disciplina e realizei os estudos e as tarefas solicitadas com dedicação, compromisso e responsabilidade.



Na UnB, os Semestres 2021/1 e 2021/2 foram diretamente impactados pela pandemia de COVID-19, tendo suas aulas realizadas exclusivamente remotas. Assim, nesses semestres, os discentes foram também consultados acerca do impacto da pandemia no seu desempenho nas disciplinas. A seguir, apresenta-se o resultado da análise das respostas recebidas.

## BLOCO 5 – IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19

### 5.1 - O cenário e as restrições decorrentes da pandemia de COVID-19 prejudicaram o meu aproveitamento na disciplina.



Com base na análise das estatísticas, pode-se verificar que, de um modo geral, os discentes estão satisfeitos com a atuação dos docentes do Programa e com os métodos de avaliação empregados. Por outro lado, os discentes têm uma boa percepção da relevância das disciplinas para sua formação acadêmica e profissional, mas vale lembrar que os discentes podem cursar disciplinas em outros programas de pós-graduação, a fim de complementar os conceitos necessários para execução da sua pesquisa. Isso por, em parte, ter influenciado na resposta dos itens 3.1 e 3.2, uma vez que os questionários são aplicados apenas para as disciplinas ofertadas pelo PPGEE.

Com relação ao impacto da pandemia de COVID-19, percebe-se que 29% dos discentes alegam que foram impactados de alguma forma, ao passo que 43% alegam não ter tido impacto algum. Esse resultado está muito associado ao fato de que os semestres mais impactados pela pandemia foram os semestres 2020/1 e 2020/2, ambos referentes à Avaliação Quadrienal 2017-2020. De fato, o grande desafio de migrar para o modo remoto se deu nesses semestres, de modo que em 2021 os docentes e discentes já estavam mais acostumados com dinâmica das aulas exclusivamente remotas.

Destaca-se também o fato de que os discentes têm também a oportunidade de incluir comentários livres nas respostas dos Questionários de Avaliação da Disciplina. A título de exemplo, apresentam-se, a seguir, alguns exemplos de elogios e críticas construtivas, *ipsis litteris* o que foi apresentado pelos discentes.

## ELOGIOS

- *“Muito boa disciplina. O professor é excelente. Pena que não exista continuação. Se fosse dividido em duas disciplinas (1 e 2) seria ainda melhor.”*
- *“Embora a pandemia tenha impactado significativamente a interação presencial no PPGEE, as aulas remotas facilitaram a revisão de conteúdo, tendo em vista as gravações efetuadas pelos docentes.”*
- *“O professor realizou com excelência um compilado de conteúdo dos mais diversos e pertinentes às áreas acadêmicas com pesquisas sendo desenvolvidas no programa.”*
- *“Cursei a disciplina como aluno especial e o professor utiliza uma abordagem magnífica! Ele não somente explica o conteúdo, mas faz uma imersão com o aluno no programa de mestrado. Tenho convicção que meus caminhos no mestrado se tornarão mais fáceis e frutuosos graças a esta didática.”*
- *“Professor conseguiu demonstrar aplicações do conteúdo na linha de pesquisa de todos os alunos e auxiliou na abordagem que deve ser dada na linha de mestrado, excelente profissional e professor.”*
- *“O professor se pôs disponível ao atendimento aos alunos de maneira muito flexível e direta, o que segue o seu método de trabalho e ensino. Acredito que extrai informações muito úteis para a minha área e mais ainda para minha pesquisa.”*
- *“Os assuntos ministrados na disciplina foram relevantes para o crescimento acadêmico dos alunos. Pois além de apresentar de forma brilhante a teoria, as atividades práticas consolidaram os conhecimentos”.*
- *“No meu caso, que passei alguns anos fora da universidade, o conteúdo da disciplina foi de extrema relevância. Professor extremamente dedicado e humilde, tenta entender a realidade de cada aluno e fazer com que ele extraia o melhor da disciplina”.*

## CRÍTICAS CONSTRUTIVAS

- *“Como sugestão para a disciplina, sugiro apenas informar logo início do curso, o software recomendado para realização dos trabalhos. O intuito é otimizar o tempo de estudo nos três pontos importantes para o curso: aulas teóricas, estudo da bibliografia e trabalhos de programação.”*
- *“A disciplina merece a implantação de nova disciplina em continuidade a ela e para aprofundamento em algumas das técnicas abordadas e outras que não foram possíveis de serem apresentados devido ao prazo previsto.”*
- *“A disciplina necessita de inclusão de disciplina introdutória na matriz do curso como pre-requisito para nivelamento do assunto, tendo em vista que abrange quase todos os conceitos de disciplinas da graduação como Cálculo 1, 2 e 3 e outras. Além disso, a disciplina necessita de um semestre regular com o número de aulas normal,, pois em regime de compensação, com número de aulas reduzidas prejudica em muito o desenvolvimento do conteúdo e aprendizado.”*

- *“A matéria é muito interessante e agregou muito para a minha formação como docente! Acho que se eu pudesse sugerir algo seria a preparação de um documento simples com a descrição do que se espera de cada atividade.”*
- *“O conteúdo da matéria é muito relevante e o material disponibilizado é excelente. Entretanto, dado a quantidade de conteúdo e sua complexidade, se tornou complicado passar todo esse conteúdo nas aulas, ficando bem corrido e difícil de realmente acompanhar.”*
- *“Único ponto mais fraco da disciplina foi uma falta de clareza com os prazos de algumas atividades - acredito que datas comunicadas pela plataforma aprender poderiam ter facilitado isso. Porém, não houveram problemas sérios por conta disso, apenas confusões que poderiam ter sido evitadas. No geral, a disciplina foi ótima”.*
- *“Não há dúvidas de que o professor possui domínio completo do conteúdo ministrado na disciplina, além de conseguir transmitir esse conhecimento com eficácia. No entanto, uma matéria sobre Aprendizado de Máquina não pode ser ensinada somente com teoria e ainda mais com listas práticas. Só obtive bom aproveitamento da matéria por já possuir prática na área, caso contrário teria ficado muito perdido na hora de pôr em prática as técnicas aprendidas”.*

Ao final, cada docente recebe o relatório com as respostas dos discentes ao Questionário de Avaliação da disciplina que ele lecionou. Com base na análise das respostas às questões objetivas e das manifestações livres dos discentes, tem sido possível agir pontualmente para corrigir alguns aspectos levantados, de modo a sempre prezar pela qualidade das disciplinas ofertadas pelo Programa. De um modo geral, pode-se dizer que os docentes têm tido uma excelente receptividade ao resultado desse processo, pois com ele podem aprimorar suas aulas e materiais.

## 6.2 Avaliação Geral do Programa

A fim de levantar os Indicadores Qualitativos referentes à Avaliação geral do Programa, foram aplicados questionários aos discentes, egressos, docentes e funcionários. A menos das particularidades de cada um dos segmentos envolvidos, os questionários foram elaborados de modo a contemplar os seguintes quesitos principais:

1. *Apoio à pesquisa:* este quesito está relacionado ao auxílio à realização da pesquisa no âmbito do Programa, tanto financeiro, como pagamento de taxas de inscrições em eventos e de publicação em periódicos, quanto em termos de disponibilização de infraestrutura física adequada para tal. No caso dos discentes e egressos, ainda se avalia a concessão de bolsas de estudos.
2. *Formação dos discentes:* neste quesito procurou-se avaliar aspectos relacionados à estrutura curricular dos cursos de mestrado e doutorado do PPGEE, no que diz respeito ao número de créditos exigidos e à matriz curricular das disciplinas, bem como a atuação dos docentes do Programa nas disciplinas. No caso dos egressos, também foi levantado o destino após a finalização do curso.

3. *Relação com o Programa*: neste quesito avalia-se a relação dos discentes, docentes e funcionários do Programa entre si, bem como a sua relação com a coordenação do Programa.
4. *Relação entre orientadores e orientandos*: aqui são levantadas questões relacionadas à relação entre orientadores e orientandos, como qualidade do acompanhamento da orientação e efetiva participação na formação profissional dos discentes.

A análise das respostas recebidas tem dado subsídio para a elaboração do planejamento estratégico e a tomada de ações para aprimorar os procedimentos internos do PPGEE. A seguir, destacam-se algumas dentre as mais importantes constatações das respostas para os quesitos de avaliação.

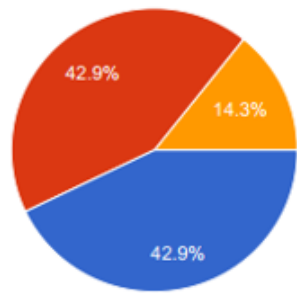
### 6.1 Apoio à Pesquisa

Na Figura 17 ilustram-se as estatísticas acerca do apoio financeiro à pesquisa dado pelo PPGEE aos discentes e egressos. Notadamente, observa-se que mais de 50% dos discentes e egressos considera que o apoio financeiro foi suficiente, mas ainda há aqueles que acham o contrário. Ao longo dos anos o Programa tem envidado esforços para melhorar esse apoio aos discentes por meio de editais internos de auxílio, que promovem uma melhor execução do recurso PROAP recebido da CAPES. Todavia, o recurso recebido não é suficiente para arcar com todas as despesas dos discentes e docentes, bem como a sua liberação ocorre num intervalo curto de tempo no ano, o que dificulta sobremaneira sua execução. Já na Figura 18 ilustram-se as estatísticas referentes aos docentes a respeito do apoio financeiro à execução de suas pesquisas. Basicamente, observa-se que a maioria dos docentes entende que o recurso oriundo exclusivamente do PPGEE (isto é, recurso PROAP da CAPES) é suficiente, mas julga que a própria UnB poderia investir mais em editais exclusivos para docentes.

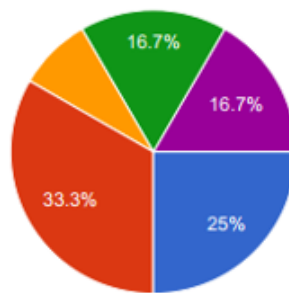
Vale salientar que nas estatísticas ilustradas nas Figuras 17 e 18 só está sendo levado em consideração o recurso PROAP recebido pelo Programa pela CAPES, não incluindo recursos de Projetos de Pesquisa coordenados por docentes do PPGEE, pois para nesses o Programa não possui gerência de sua execução. De toda forma, muitas vezes esses recursos de projeto têm servido como complementação das ações institucionais do Programa.

Nas Figuras 19 e 20, por sua vez, apresentam-se as estatísticas quanto à concessão de bolsas de estudos no Programa, sejam bolsas na modalidade CAPES/DS, sejam bolsas em projetos de pesquisa. Vale salientar que o PPGEE não dispõe de cotas de bolsa do CNPq ou de qualquer outra agência de fomento à pesquisa. Essas estatísticas foram levantadas, exclusivamente, com os discentes e egressos que declararam receber ou ter recebido algum tipo de bolsa de estudos no PPGEE. Percebe-se que a bolsa de estudos tem um grande impacto tanto na dedicação, quanto na permanência, dos discentes e egressos nos cursos de mestrado e doutorado. Atualmente, os critérios de concessão de bolsas são definidos na [Resolução PPGEE 01/2024](#).

O valor do apoio financeiro recebido do PPGEE para desenvolver as atividades relacionadas à minha dissertação/tese (ex., participação em eventos, verbas de custeio, taxa de publicação em periódicos, etc.) foi ou é suficiente.

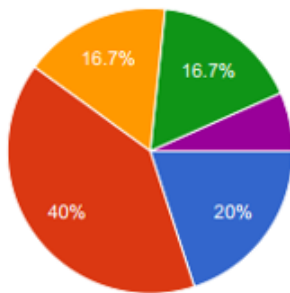


**Discente de Mestrado**

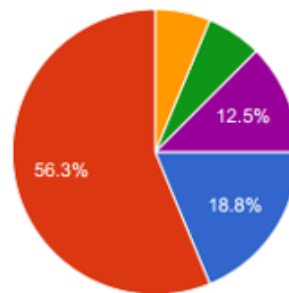


**Discente de Doutorado**

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo e nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente



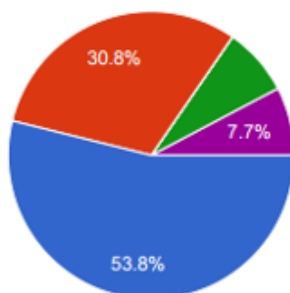
**Egresso de Mestrado**



**Egresso de Doutorado**

Figura 17 – Estatísticas de respostas acerca do apoio financeiro dado pelo Programa aos discentes e egressos.

O apoio ao desenvolvimento da minha pesquisa (ex., pagamentos de taxas de inscrição em eventos, verbas de custeio, taxas de publicação em periódicos, etc.) por parte exclusivamente do PPGEE é satisfatório.



- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo e nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

O apoio ao desenvolvimento da minha pesquisa (ex., pagamentos de taxas de inscrição em eventos, verbas de custeio, taxas de publicação em periódicos, etc.) por parte da UnB de um modo geral é satisfatório.

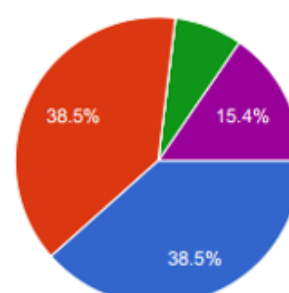
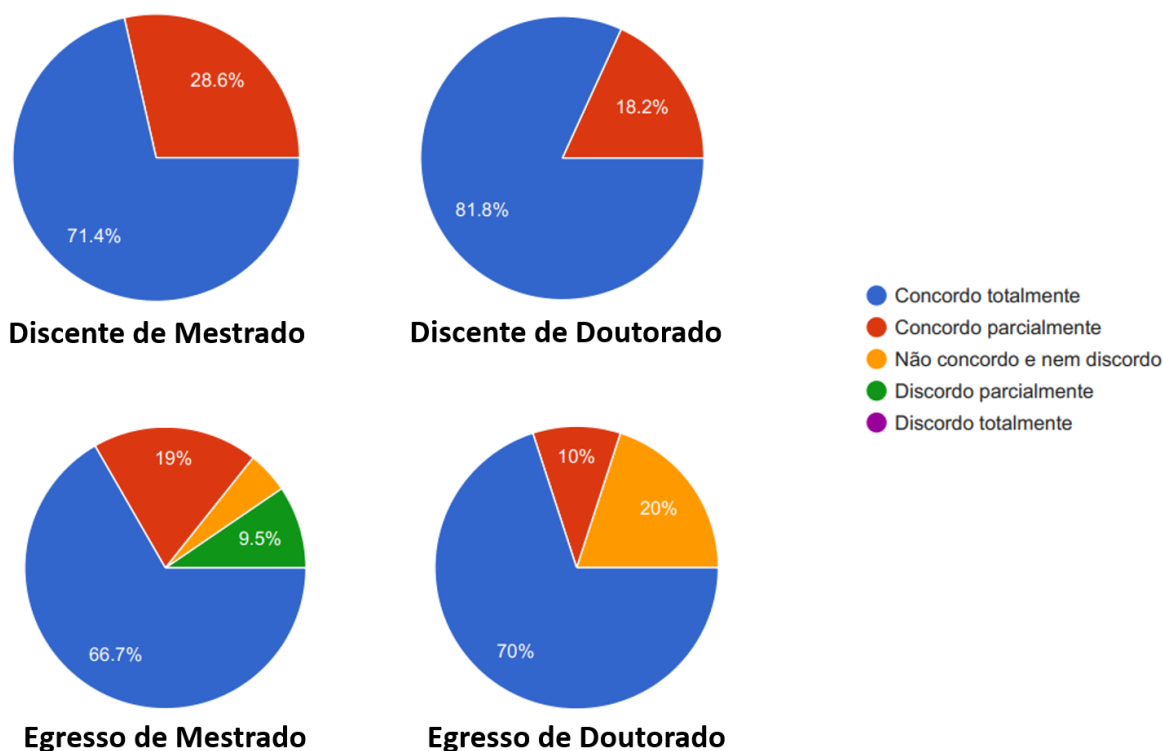


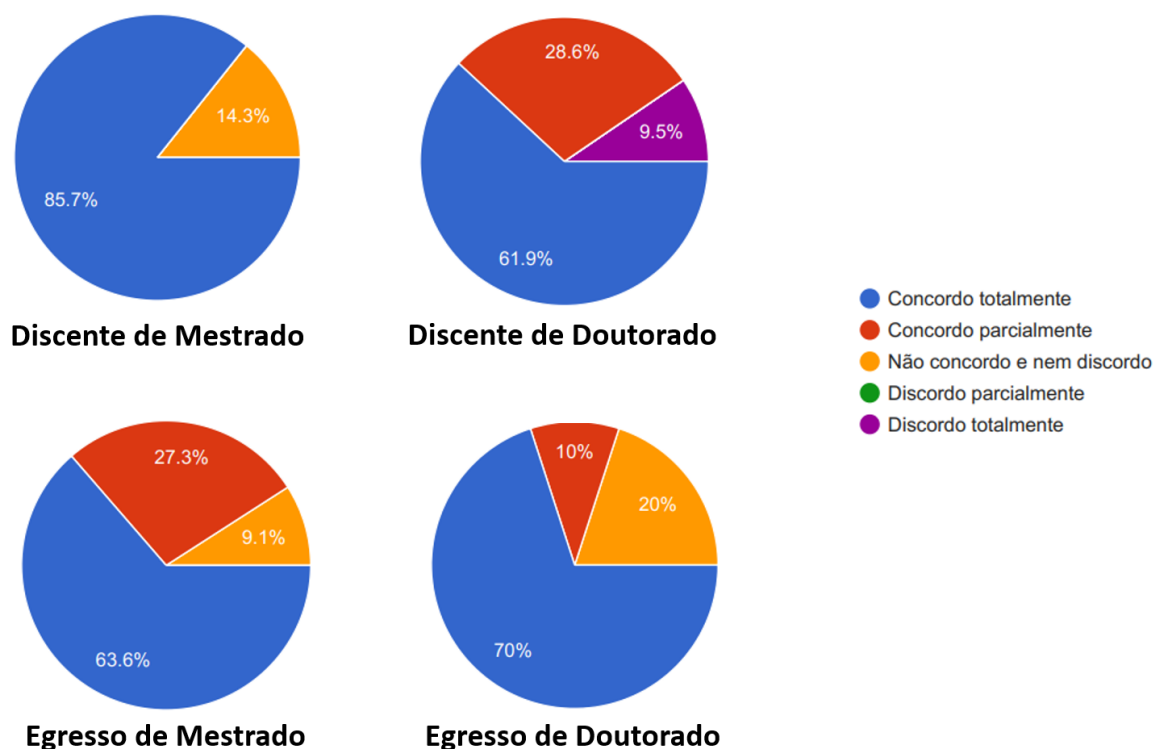
Figura 18 – Estatísticas de respostas acerca da concessão de bolsas de estudos no Programa aos docentes.

**A bolsa de estudos impacta ou impactou no meu grau de dedicação ao curso de MESTRADO/DOCTORADO.**



**Figura 19** – Estatísticas de respostas acerca do impacto das bolsas no grau de dedicação ao curso.

**A bolsa de estudos impacta ou impactou na minha permanência no curso de MESTRADO/DOCTORADO.**



**Figura 20** – Estatísticas de respostas acerca do impacto das bolsas na permanência no curso.

## 6.2 Formação dos Discentes

As estatísticas acerca do número de créditos exigidos nos cursos de mestrado e doutorado do PPGEE são ilustradas nas Figuras 21 e 22. Percebe-se que, de um modo geral, a maioria dos discentes e docentes é da opinião de que o número de créditos exigidos é suficiente e adequado para a formação desejada dos discentes, sendo o número de 20 créditos (300 horas) para o curso de mestrado e 32 créditos (480 horas) para o curso de doutorado.

Nas Figuras 23, 24 e 25, por sua vez, são apresentadas as estatísticas quanto às disciplinas que compõem a matriz curricular dos cursos de mestrado e doutorado. Observa-se que a maioria dos discentes, egressos e docentes julga que tanto as disciplinas de tópicos especiais, como as demais disciplinas, das áreas de concentração do programa agregam valor à sua formação acadêmica e profissional. A partir dessas estatísticas, o Programa realiza avaliações da sua [matriz curricular](#), de modo a sempre propiciar uma melhor formação aos discentes. Além disso, os discentes podem também cursar disciplinas em outros programas de pós-graduação da UnB, desde que elas contribuam de alguma maneira com a pesquisa que está sendo desenvolvida. Isso possibilita que os orientadores personalizem os planos de estudo de acordo com as necessidades e interesses específicos de seus orientandos, auxiliando-os no desenvolvimento de projetos específicos e promovendo uma aprendizagem integrativa e abrangente. Conseqüentemente, tem sido possível melhorar a qualidade das dissertações e teses do Programa, agregando conhecimento de diferentes áreas. Vale destacar que essa decisão é sempre tomada em conjunto com os orientadores, uma vez que com a implantação do SIGAA, a matrícula dos discentes em disciplinas é condicionada à autorização formal do seu orientador.

## 6.3 Relação com o Programa

As estatísticas acerca do quesito de *Relação com o Programa* demonstram que a relação entre discentes, docentes e funcionários se dá de forma harmoniosa e respeitosa. Alguns resultados indicam necessidade de ajustes pontuais nos procedimentos administrativos do Programa, mas, de um modo geral, as tratativas por parte da secretaria e da coordenação do Programa são tidas como eficientes.

## 6.4 Relação entre Orientadores e Orientandos

Dentre as estatísticas quanto à relação entre os orientadores e os seus orientandos, destacam-se aquelas ilustradas nas Figuras 26 e 27. Elas ilustram a percepção dos orientandos quanto à contribuição dos seus orientadores para o seu crescimento profissional e para o planejamento da pesquisa. De um modo geral, percebe-se que os discentes e egressos do Programa tem uma percepção de que seus orientadores são muito atuantes, tanto para contribuir com seu crescimento profissional quanto para o planejamento da sua pesquisa. Contudo, uma boa parte deles ainda acha que essa atuação é insuficiente, o que requer ações de acompanhamento dos discentes e docentes por parte do Programa.



Considero que o número de créditos que são exigidos em disciplinas no curso de MESTRADO/DOCTORADO é suficiente para minha formação acadêmica ou profissional.

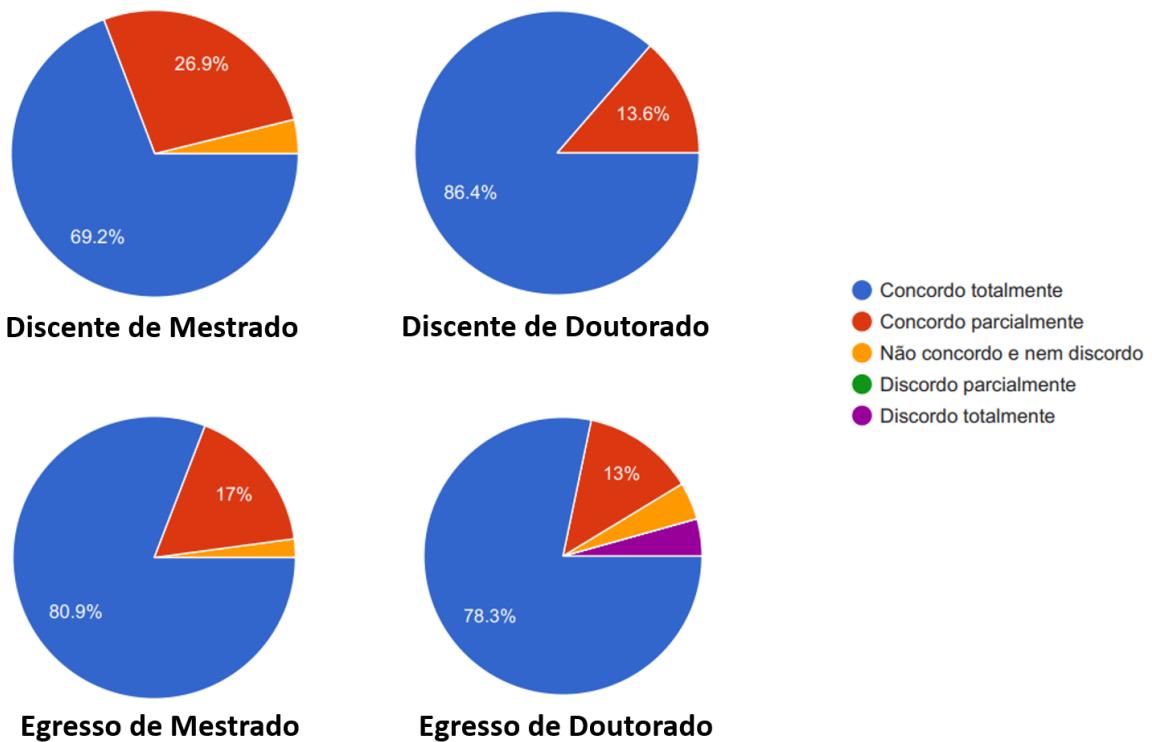


Figura 21 – Estatísticas de respostas dos discentes e egressos acerca do número de créditos nos cursos.

Considero que o número de créditos que são exigidos no PPGE em disciplinas para o curso de MESTRADO (20 créditos) é suficiente para a formação do discente.

Considero que o número de créditos que são exigidos no PPGE em disciplinas para o curso de DOUTORADO (32 créditos) é suficiente para a formação do discente.

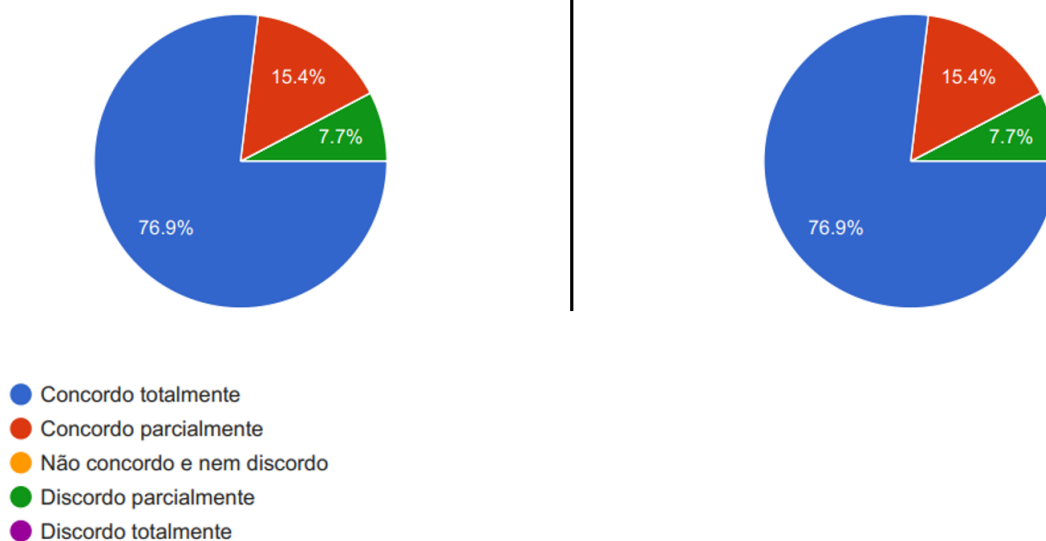


Figura 22 – Estatísticas de respostas dos docentes acerca do número de créditos nos cursos.

Considero que as disciplinas de Tópicos Especiais das Áreas de Concentração do Programa (ex., Tópicos em Controle e Automação 1, Tópicos em Sistemas de Potência 1, Tópicos em Telecomunicações 2, etc.) agregam valor à minha formação acadêmica ou profissional.

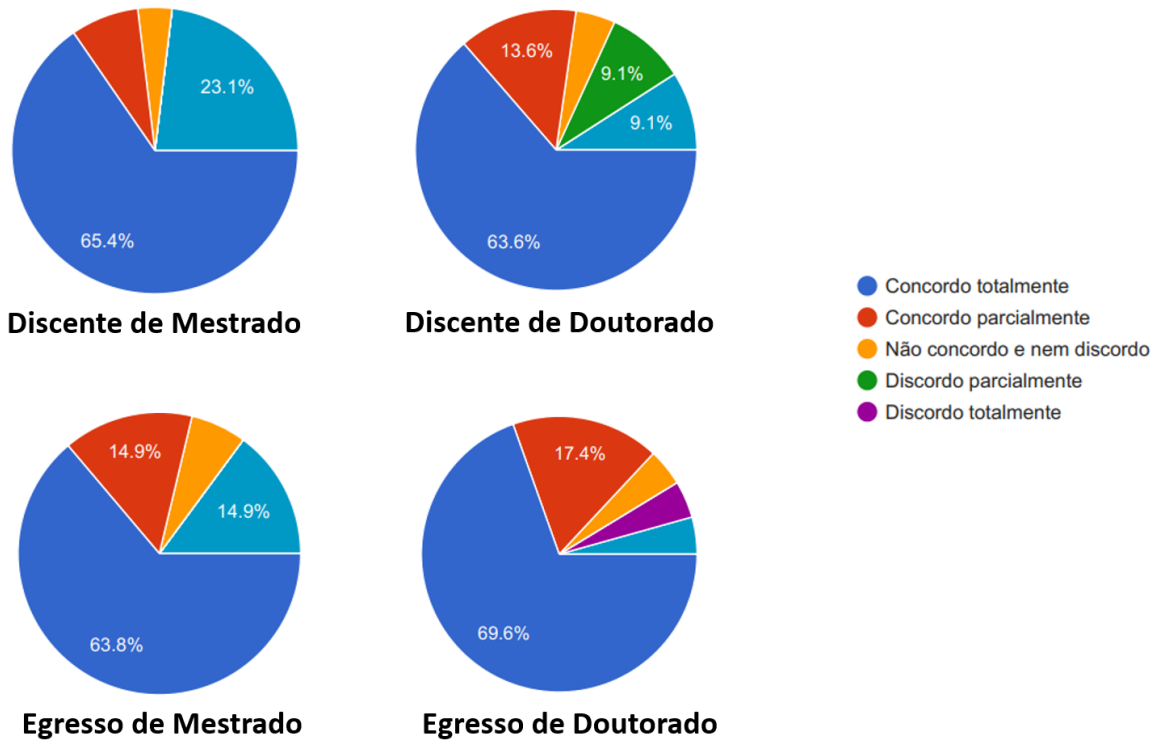


Figura 23 – Estatísticas de respostas dos discentes e egressos acerca das disciplinas de tópicos especiais.

Considero que as demais disciplinas das Áreas de Concentração do Programa agregam valor à minha formação acadêmica ou profissional.

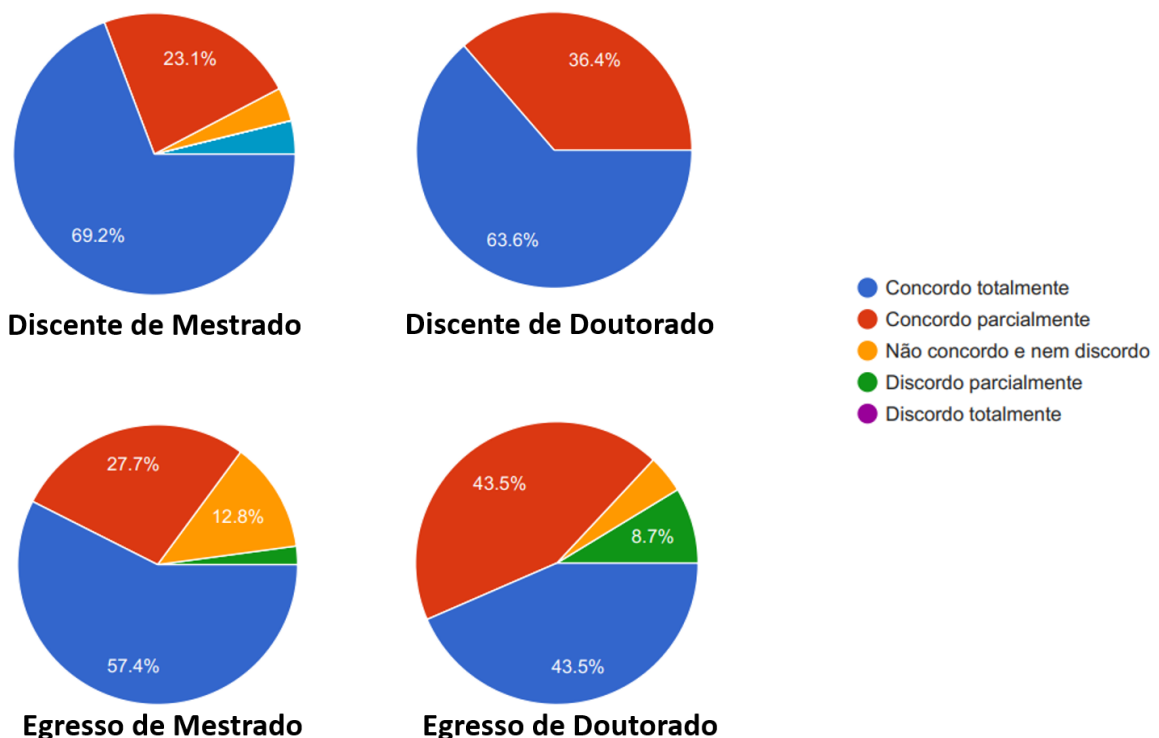
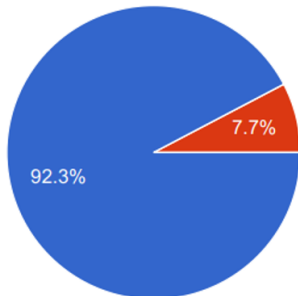


Figura 24 – Estatísticas de respostas dos discentes e egressos acerca das demais disciplinas.

Considero que as disciplinas específicas das Áreas de Concentração do PPGE (ex., Comunicações Móveis, Modelagem de Sistemas de Potência, Sistemas Lineares, Processamento de Sinais, etc.) agregam para a formação geral dos discentes.



- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo e nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Considero que as disciplinas de Tópicos Especiais das Áreas de Concentração do PPGE (ex., Tópicos em Controle e Automação 1, Tópicos em Sistemas de Potência 1, Tópicos em Telecomunicações 2, etc.) agregam valor adicional à formação dos discentes.

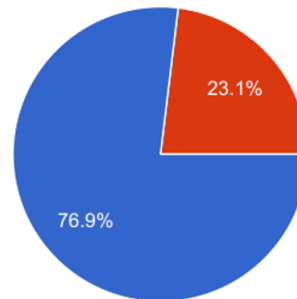
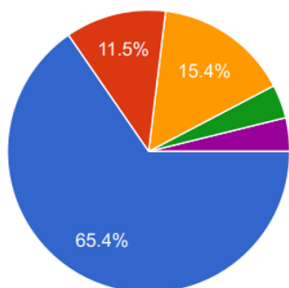
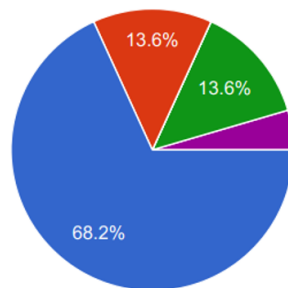


Figura 25 – Estatísticas de respostas dos docentes acerca das disciplinas do Programa.

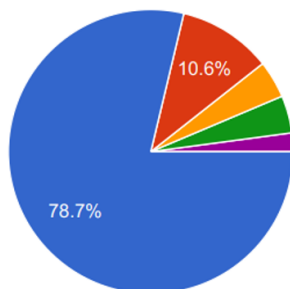
Do ponto de vista do meu crescimento profissional, o(a) meu(inha) orientador(a) é atuante.



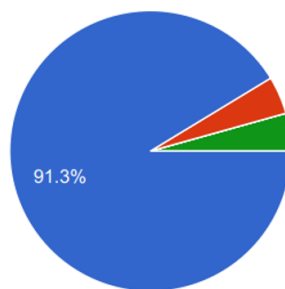
Discente de Mestrado



Discente de Doutorado



Egresso de Mestrado



Egresso de Doutorado

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo e nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Figura 26 – Estatísticas de respostas dos discentes e egressos acerca da atuação do orientador para o seu crescimento profissional.

Do ponto de vista do planejamento e desenvolvimento da minha pesquisa, o(a) meu(inha) orientador(a) foi atuante.

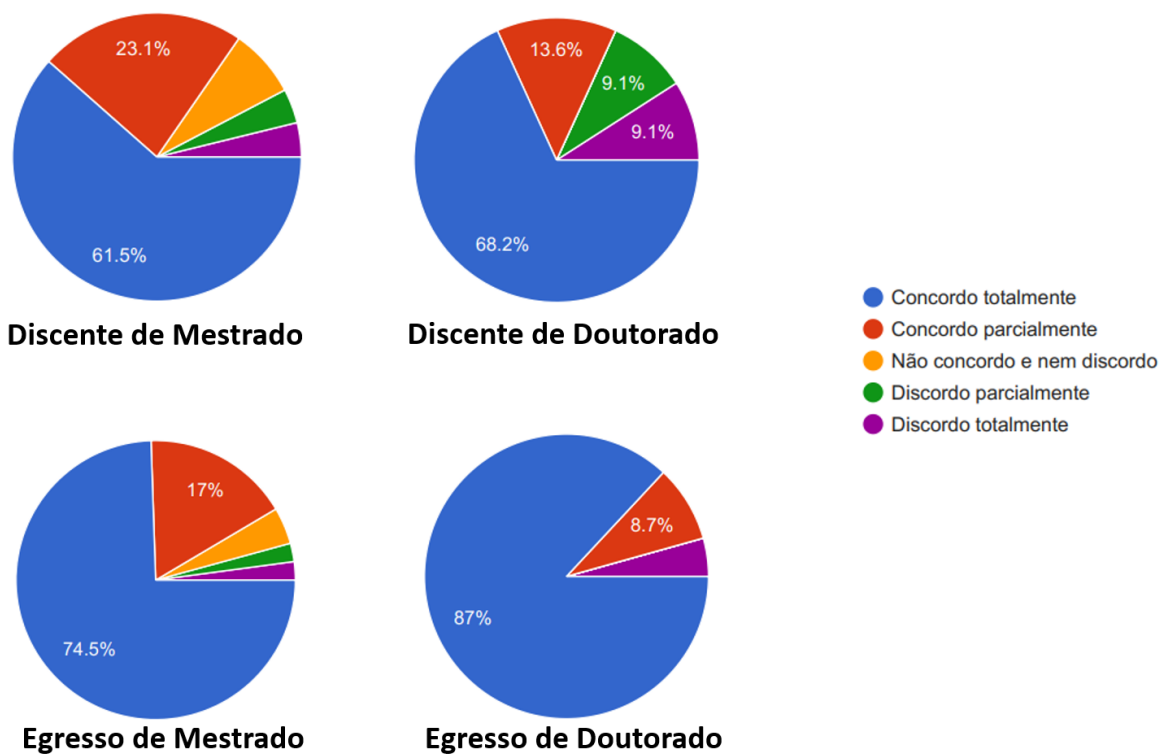


Figura 27 – Estatísticas de respostas dos discentes e egressos acerca da atuação do orientador no planejamento da sua pesquisa.

## 7. Conclusões

O Processo de Autoavaliação é fundamental na avaliação dos programas de pós-graduação realizada pela CAPES, pois permite que as instituições identifiquem seus pontos fortes, fragilidades e oportunidades de melhoria de forma contínua e sistemática. Além de ser um requisito para a qualificação e aprimoramento dos programas, a Autoavaliação contribui para o planejamento estratégico, promovendo uma cultura de qualidade e inovação acadêmica. Esse processo auxilia na definição de metas, na adequação às diretrizes da CAPES e na transparência da gestão, impactando diretamente na qualidade da formação de pessoal em nível de pós-graduação. De fato, notadamente, o processo de autoavaliação tem tido um impacto muito positivo na tomada de decisões dentro do PPGEE. Ele trouxe à tona os pontos fortes e fracos do Programa. Para tanto, ressalta-se que a utilização de ambos os indicadores quantitativos e qualitativos tem sido essencial, permitindo que o Programa realize correções em estratégias já iniciadas, bem como proponha novas.