

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCar)
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA (CCET)
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP)

LEVANTAMENTO DO PERFIL DE ALUNOS REGULARES DO PPGEP

Relatório elaborado pela Comissão
“Impacto na Sociedade” para fins de
Autoavaliação do Programa

Composição:

- Prof. Gilberto Miller Devós Ganga
- Profa. Fabiane Letícia Lizarelli
- Prof. Mário Sacomano Neto
- Prof. Marcelo José Carrer
- Prof. Pedro Munari
- Prof. Eduardo Alvarez Candido
- Prof. Herick Fernando Moralles

SÃO CARLOS-SP

2021

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	03
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	03
3 RESULTADOS	03
3.1 Gênero	03
3.2 Idade	04
3.3 Curso realizado no PPGEP	04
3.4 Nacionalidade	07
3.5 Ano de ingresso no PPGEP	07
3.6 Formação de Recursos Humanos para atuação local ou regional	07
3.7 Perfil de Bolsas recebidas pelos alunos atuais	10
3.8 Ocupação atual	10
3.9 Temas emergentes de Pesquisa	11
3.10 Competências em desenvolvimento com a formação proporcionada pelo PPGEP ..	12
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	15

1 INTRODUÇÃO

Este relatório refere-se ao item “3.3.2 Indicadores de inserção local, regional ou nacional” da nova ficha de avaliação dos Programas de Pós-Graduação pela CAPES, no tocante à Formação de recursos humanos para atuação local e regional, e Formação de recursos humanos para áreas estratégicas regionais e nacionais. Para tanto, a Comissão realizou uma pesquisa de levantamento com os alunos regulares do Programa com o objetivo de compreender o perfil do aluno atual e ter informações quantitativas sobre os recursos humanos.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a obtenção dos dados, foi desenvolvido um formulário eletrônico na plataforma de *e-survey google forms*. Solicitou-se aos docentes do PPGE e à Secretaria de Pós-Graduação que disparasse aos seus orientandos um e-mail para participação na pesquisa. No início da coleta, segundo informações do sistema da Universidade Federal de São Carlos, ProPGWeb, consultado pela Secretaria de Pós-Graduação do PPGE, havia 131 alunos regulares no Programa. A coleta foi realizada nos primeiros 20 dias de novembro e resultou em 123 questionários retornados, o que refere-se a uma taxa de resposta de 94%. É possível que alguns desses alunos tenham defendido suas teses e dissertações no período de coleta, então a taxa de resposta seria ainda mais expressiva. Consideramos que a amostra obtida é altamente representativa da situação dos alunos regularmente matriculados no Programa.

3 RESULTADOS

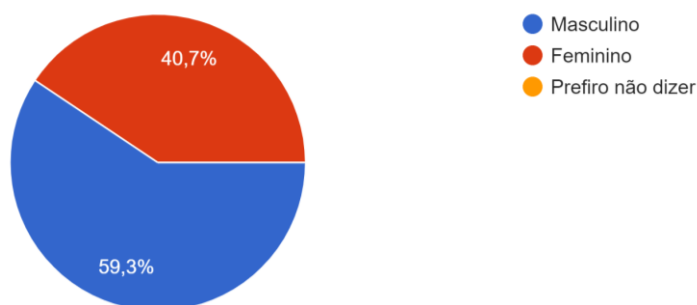
Apresentaremos estatísticas gerais dos alunos matriculados tanto nos cursos de mestrado como doutorado, mas sempre que necessário, faremos distinção os alunos destes cursos oferecidos pelo Programa.

3.1 Gênero

Conforme pode ser observado na Figura 1, a amostra foi composta por aproximadamente 73 (59,3%) indivíduos que declararam pertencer ao sexo masculino e 50

(40,7%) ao sexo feminino. Nenhuma resposta foi obtida nas opções “Prefiro não dizer” ou “Outro. Especifique”.

Figura 1 - Gênero



Fonte: Dados da Pesquisa.

3.2 Idade

A Tabela 1 a seguir descreve as estatísticas relativas à idade dos alunos regulares do PPGEP para a amostra obtida. A média de idade apresentada pelos alunos do curso de mestrado foi de 29,7 anos enquanto a média de idade para os alunos do curso de doutorado foi de 35,6 anos.

Tabela 1 - Idade

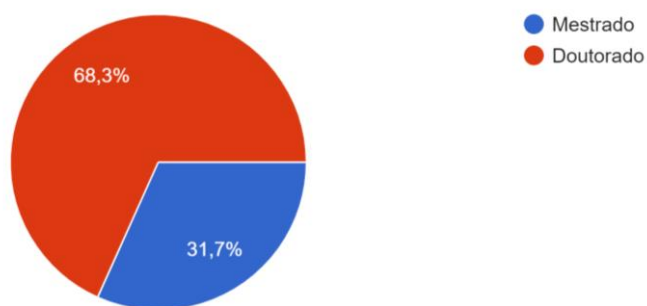
Curso	Média	Desvio-padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Mestrado	29,7	7,41	27	23	53
Doutorado	35,6	7,53	33	27	59

Fonte: Dados da Pesquisa.

3.3 Curso realizado no PPGEP

Conforme pode ser observado na Figura 2, a amostra obtida foi composta por 39 (31,7%) alunos de mestrado, 84 (68,3%) alunos de doutorado.

Figura 2– Curso realizado no PPGE



Fonte: Dados da Pesquisa.

Do total de alunos de doutorado ($n=84$), 29 fizeram o mestrado no próprio PPGE, o que representa 34,5% do total de alunos neste curso. Proporção semelhante foi encontrada na pesquisa sobre o perfil de egressos do PPGE.

Ainda em relação ao perfil dos doutorandos, 36 alunos declararam ter realizado doutorado sanduíche, com a permanência em uma Universidade no exterior, ou o desejo de realizar o mesmo, o que representa 42,8% dos alunos de doutorado.

A Tabela 2 descreve o perfil dos mestrandos em relação ao curso de graduação realizado.

Tabela 2 – Curso de Graduação realizado pelos Mestrandos

Curso de graduação do Mestrando	Freq.	Porcentagem	Porcentagem Acum.
Engenharia de Produção	24	61,5%	61,5%
Engenharia Civil	2	5,1%	66,7%
Curso Superior de Tecnologia	2	5,1%	71,8%
Ciência da Computação	1	2,6%	74,4%
Engenharia de Controle e Automação	1	2,6%	76,9%
Estatística	1	2,6%	79,5%
Administração de Empresas	3	7,7%	87,2%
Imagem e Som	1	2,6%	89,7%
Fisioterapia	1	2,6%	92,3%
Não informaram	3	7,7%	100,0%
Total	39	100,0%	-

Fonte: Dados da Pesquisa.

Observa-se que a maioria dos mestrandos é formada em Engenharia de Produção (61,5%) e que a maioria 79,5% tem formação na área de exatas. Há quatro alunos (10,3%) formados em cursos de ciências humanas e sociais (Administração de empresas e Imagem & Som) e um aluno formado em Fisioterapia, curso da área da saúde. Três alunos (7,7%) não informaram o seu curso de graduação.

A Tabela 3 descreve o perfil dos doutorandos em relação ao Programa de Pós-Graduação cursado no mestrado.

Tabela 3 – Programas de Pós-Graduação cursados pelos doutorandos no mestrado

Programa de Pós-graduação em...	Freq.	Porcentagem	Porcentagem Acum.
Engenharia de Produção	52	61,9%	61,9%
Engenharia Mecânica	3	3,6%	65,5%
Engenharia Urbana	3	3,6%	69,0%
Engenharia de Sistemas e Computação	1	1,2%	70,2%
Engenharia de Transportes	1	1,2%	71,4%
Engenharia Elétrica e Informática Industrial.	1	1,2%	72,6%
Engenharia Industrial	1	1,2%	73,8%
Engenharias/Inovação Tecnológica	1	1,2%	75,0%
Engenharia: Hidráulica e Saneamento	1	1,2%	76,2%
Ciência da Computação	2	2,4%	78,6%
Logística e Pesquisa Operacional	2	2,4%	81,0%
Ciência e Engenharia de Materiais	1	1,2%	82,1%
Matemática	1	1,2%	83,3%
Pesquisa Operacional	1	1,2%	84,5%
Qualidade industrial	1	1,2%	85,7%
Gestão de Organizações e Sistemas Públicos	5	6,0%	91,7%
Agronegócio	2	2,4%	94,0%
Geociências - Política e Gestão de Recursos Naturais	1	1,2%	95,2%
Imagem e Som	1	1,2%	96,4%
Economia	1	1,2%	97,6%
Ergonomia	1	1,2%	98,8%
Não informou	1	1,2%	100,0%
Total	84	100,0%	-

Fonte: Dados da Pesquisa.

De forma semelhante ao perfil dos mestrandos, observamos que a maioria (61,9%) dos doutorandos do PPGEP cursou seu mestrado em Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Os resultados revelam ainda que 76,2% advêm de programas de pós-graduação em engenharia e áreas relacionadas às ciências exatas, da computação ou ligada à própria Engenharia de Produção. Praticamente o restante de doutorandos apresenta formação no mestrado em Programas relacionados à gestão de sistemas públicos, Agronegócio, Economia, Ergonomia e Geociências, também relacionadas de alguma forma à Engenharia de Produção. Talvez a única formação mais díspar no contexto do PPGEP seja o doutorando que fez o mestrado em um Programa de Imagem e Som. Apenas um doutorando não informou o Programa em que cursou o mestrado.

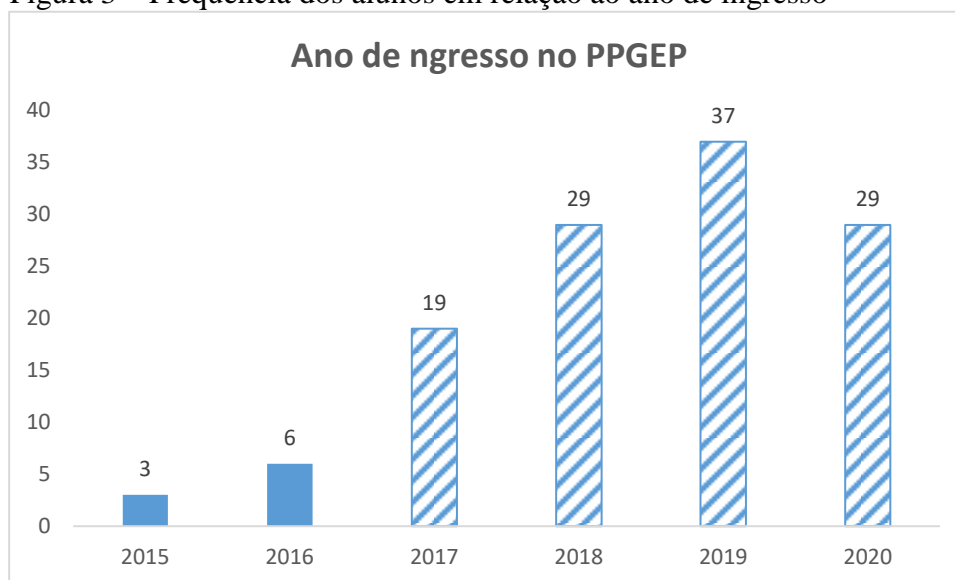
3.4 Nacionalidade

Da população de alunos atuais, 119 (96%) declararam ter nacionalidade brasileira. Atualmente, o PPGE possui 4 alunos estrangeiros, sendo dois de nacionalidade colombiana, um de nacionalidade salvadorenha e um de nacionalidade boliviana. Os alunos de nacionalidade colombiana e salvadorenha cursam doutorado e a aluna boliviana cursa o mestrado. Os alunos estrangeiros representam 3,3% do total de alunos do PPGE.

3.5 Ano de ingresso no PPGE

A Figura 3 descreve a distribuição de frequência dos alunos do PPGE em relação ao ano em que ingressaram no Programa. A maioria dos alunos 114 (92%) ingressou durante o quadriênio 2017-2020. Apenas 9 (7%) alunos ingressaram antes de 2017.

Figura 3 – Frequência dos alunos em relação ao ano de ingresso



Fonte: Dados da Pesquisa.

3.6 Formação de Recursos Humanos para atuação local ou regional

A Tabela 4 descreve o perfil dos alunos em relação às regiões e estados federativos do Brasil em que residiam no momento do ingresso no PPGE.

Tabela 4 – Região e Estado de origem em que residiam os alunos antes do ingresso

Região	Estado de Origem	Frequência	Porcentagem por Estado	Total	Porcentagem por região	Porcentagem Acumulada
Sudeste	São Paulo	92	74,8%	102	82,9%	82,9%
	Minas Gerais	8	6,5%			
	Rio de Janeiro	2	1,6%			
Nordeste	Rio Grande do Norte	4	3,3%	12	9,8%	92,7%
	Ceará	3	2,4%			
	Maranhão	2	1,6%			
	Paraíba	2	1,6%			
	Alagoas	1	0,8%			
Sul	Paraná	6	4,9%	6	4,9%	97,6%
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	2	1,6%	3	2,4%	100%
	Mato Grosso	1	0,8%			
Total		123	100%	123	100%	-

Fonte: Dados da Pesquisa.

A maioria dos alunos 102 (82,9%) residia na região Sudeste no momento de ingresso no PPGE. Nesta região, destaca-se o Estado de São Paulo, com 90,2% do total de alunos. Outro foco de atuação do PPGE na formação de recursos humanos é na região Nordeste, com 9,8% do total de alunos do Programa. Merece atenção também os alunos provenientes da região sul e centro-oeste.

Para avaliar a contribuição do PPGE para a formação de recursos humanos para atuação local, analisamos a origem dos alunos do estado de São Paulo, em relação às cidades que residiam no momento de ingresso no PPGE, como pode ser observado na Tabela 5.

Tabela 5 - Origem dos alunos do Estado de São Paulo

#	Cidades	Freq.	Porcentagem	Porcentagem Acum.
1	São Carlos	34	37,0%	37,0%
2	Franca	11	12,0%	48,9%
3	Araraquara	10	10,9%	59,8%
4	São Paulo	3	3,3%	63,0%
5	Mogi Guaçu	2	2,2%	65,2%
6	Ribeirão Preto	2	2,2%	67,4%
7	Rio Claro	2	2,2%	69,6%
8	São Carlos	2	2,2%	71,7%
9	São João da Boa Vista	2	2,2%	73,9%
10	Tupã	2	2,2%	76,1%
11	Andradina	1	1,1%	77,2%
12	Araçatuba	1	1,1%	78,3%
13	Bauru	1	1,1%	79,3%
14	Birigui	1	1,1%	80,4%
15	Brodowski	1	1,1%	81,5%
16	Capivari	1	1,1%	82,6%
17	Cravinhos	1	1,1%	83,7%
18	Hortolândia	1	1,1%	84,8%
19	Lençóis Paulista	1	1,1%	85,9%
20	Limeira	1	1,1%	87,0%
21	Marília	1	1,1%	88,0%
22	Mococa	1	1,1%	89,1%
23	Orlândia	1	1,1%	90,2%
24	Piracicaba	1	1,1%	91,3%
25	Rio das Pedras	1	1,1%	92,4%
26	Santo André	1	1,1%	93,5%
27	Santo André	1	1,1%	94,6%
28	São Bernardo do Campo	1	1,1%	95,7%
29	Sorocaba	1	1,1%	96,7%
30	Taquaritinga	1	1,1%	97,8%
31	Terra Roxa	1	1,1%	98,9%
32	Valinhos	1	1,1%	100,0%
Total		92	100,0%	-

Fonte: Dados da Pesquisa.

Como pode ser observado na Tabela 3 o PPGEP tem forte atuação local na formação de recursos humanos. Dos 92 alunos que residiam no Estado de São Paulo antes do ingresso

no PPGEP 58 (63%) residiam fora de São Carlos. Ao todo foram 32 cidades diferentes citadas, com destaque para a própria cidade de São Carlos, Franca e Araraquara.

3.7 Perfil de Bolsas recebidas pelos alunos atuais

A Figura 4 ilustra o perfil de bolsas recebidas pelos alunos. Observa-se que 63 (51,2%) alunos recebem bolsas da Capes (53;43,1%), CNPq (7; 5,7%) e FAPESP (3; 2,4%). Três alunos (2,4%) declararam não ter recebido bolsa, mas acusaram a necessidade deste recurso para sua subsistência no curso. Em contrapartida, 57 alunos (46,3%) alegaram não receber bolsa e também informaram não precisar deste recurso para a subsistência no curso.

A proporção de alunos que recebem bolsa em relação ao total de alunos é próxima entre os cursos de mestrado e doutorado. No curso de mestrado, 23 alunos recebem bolsa, o que representa 59% do total, enquanto que no curso de doutorado, 40 alunos recebem bolsa, o que representa 47,6% dos alunos de doutorado.

3.8 Ocupação atual

A Tabela 6 descreve o perfil de ocupação dos alunos na amostra obtida. Pode ser observado que a maioria dos alunos, 37,4% é estudante com bolsa, seguido por 27,6% de servidores públicos, 18,7% empregados em empresas privadas, 8,1% de estudantes sem bolsa, 4,1% de profissionais liberais, dois estudantes (1,6%) desempregados e procurando emprego, e três alunos que não informaram a ocupação.

Tabela 6 – Perfil de Ocupação dos alunos regulares

Ocupação	Freq.	Porcentagem
Sou Estudante com bolsa	46	37,4%
Sou Servidor Público	34	27,6%
Sou empregado em empresa privada	23	18,7%
Sou Estudante sem bolsa	10	8,1%
Sou Profissional Liberal	5	4,1%
Estou procurando emprego	2	1,6%
Não desejo informar	3	2,4%
Total	123	100,0%

Fonte: Dados da Pesquisa.

3.9 Temas emergentes de Pesquisa

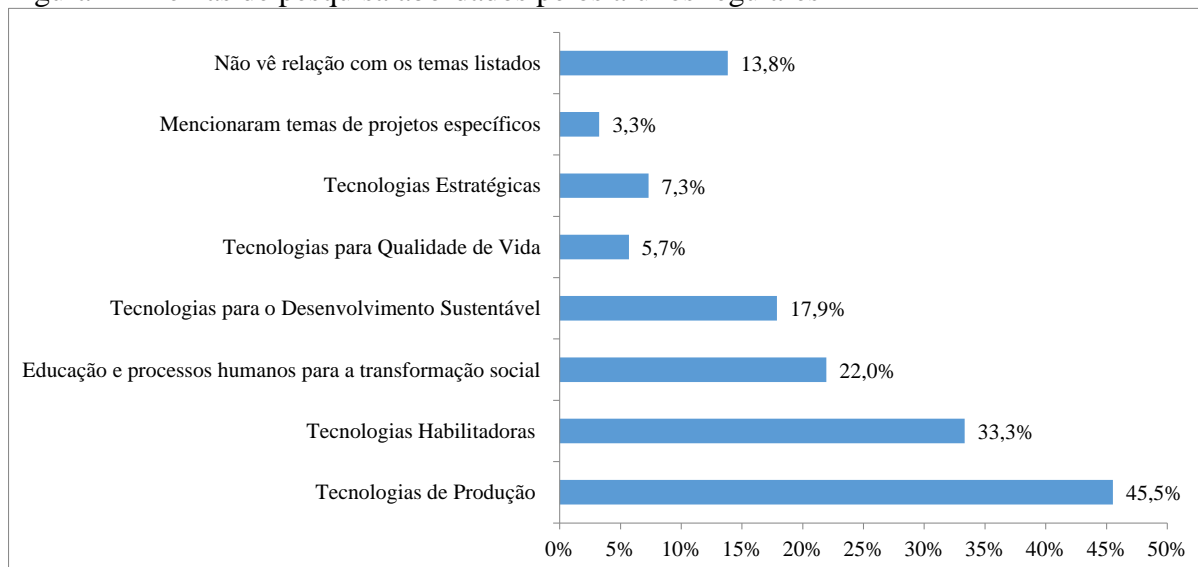
Nesta questão, listamos alguns temas emergentes de pesquisa segundo o CNPq e a Capes (PRINT UFSCar). Solicitamos que os alunos assinalassem os temas em que os projetos de pesquisa que vem conduzindo (com ou sem financiamento) tivessem alguma pertinência. Os alunos poderiam assinalar mais de uma opção.

Os temas listados foram:

- a) Educação e processos humanos para a transformação social (voltados à redução da desigualdade no Brasil e busca por soluções sustentáveis para os problemas da realidade do país, das empresas, trabalhadores e cidadãos como um todo);
- b) Tecnologias Estratégicas (contempla os setores Espacial, Nuclear, Cibernética e Segurança Pública e de Fronteira);
- c) Tecnologias de Produção (abrange Indústria, Agronegócio, Comunicações, Infraestrutura e Serviços);
- d) Tecnologias Habilitadoras (incluem inteligência artificial, internet das coisas (IoT, Indústria 4.0, Modelos de negócios digitais), materiais avançados, biotecnologia e nanotecnologia);
- e) Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável (contempla Cidades Inteligentes, Economia Circular, Energias renováveis, Bioeconomia, Tratamento e reciclagem de resíduos sólidos, Tratamento de poluição, monitoramento, prevenção e recuperação de desastres naturais e ambientais, além de preservação ambiental);
- f) Tecnologias para Qualidade de Vida (envolve os setores de saúde, saneamento básico, segurança hídrica e tecnologias assistivas);

A Figura 4 descreve as percepções dos alunos regulares sobre as temáticas que desenvolvem em suas dissertações ou teses.

Figura 4 – Temas de pesquisa abordados pelos alunos regulares



Fonte: Dados da Pesquisa.

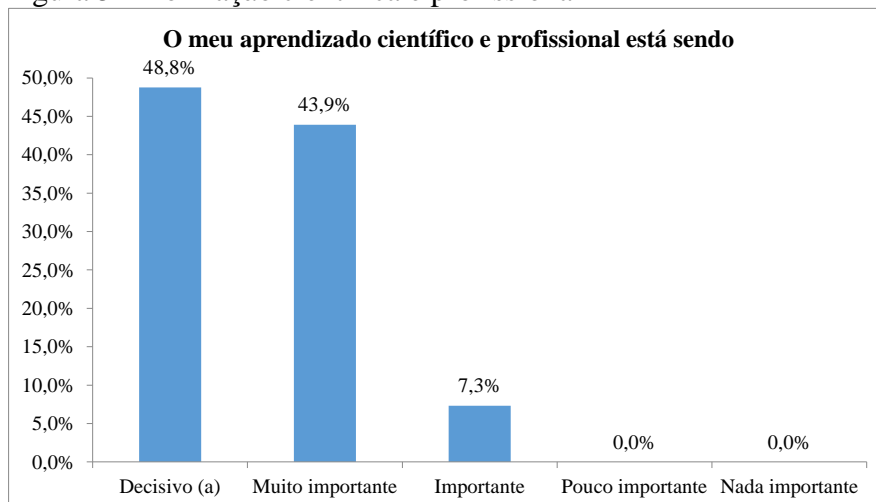
Observando a Figura 4 verifica-se que os temas mais abordados pelos alunos são “Tecnologias de Produção”, com 45,5% das citações, seguida por “Tecnologias Habilitadoras” (33,3%); Educação e processos humanos para a transformação social (22%) e “Tecnologias para o desenvolvimento sustentável” (17,9%).

3.10 Competências em desenvolvimento com a formação proporcionada pelo PPGE

Nesta questão solicitamos que os alunos avaliassem diferentes competências que estão sendo adquiridas ou que foram desenvolvidas por estarem cursando o PPGE. As Figuras 5-11 a seguir descrevem as percepções dos egressos em relação a aspectos relacionados ao aprendizado científico e profissional (Figura 5), ao aprendizado didático-pedagógico (Figura 6), ao desenvolvimento de habilidades de comunicação verbal (Figura 7), ao desenvolvimento de habilidades em comunicação escrita (Figura 8), ao desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe (Figura 9), à ampliação de redes pessoais e profissionais (Figura 10) e ao desenvolvimento de habilidades de comunicação oral e escrita em inglês (Figura 11).

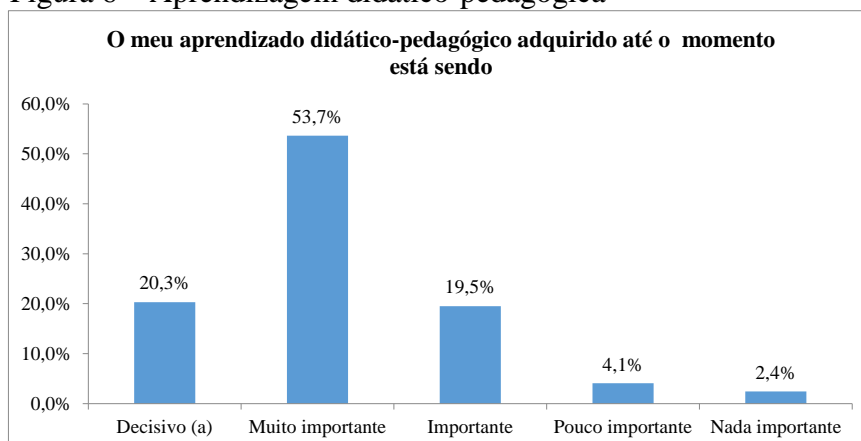
Em todos os aspectos, a avaliação dos alunos foi avaliada como “Importante”, “Muito importante” ou “Decisivo”, representando uma porcentagem acumulada maior que 87% em todas as competências observadas.

Figura 5 – Formação científica e profissional



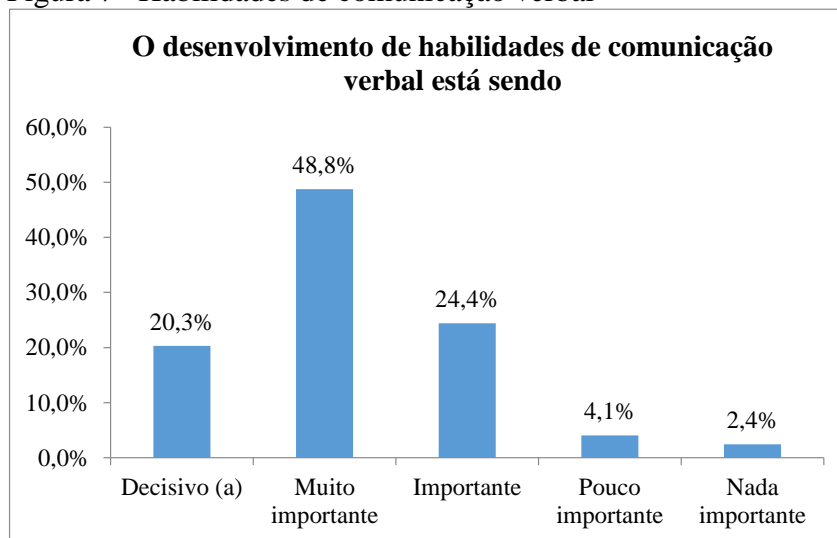
Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 6 – Aprendizagem didático-pedagógica



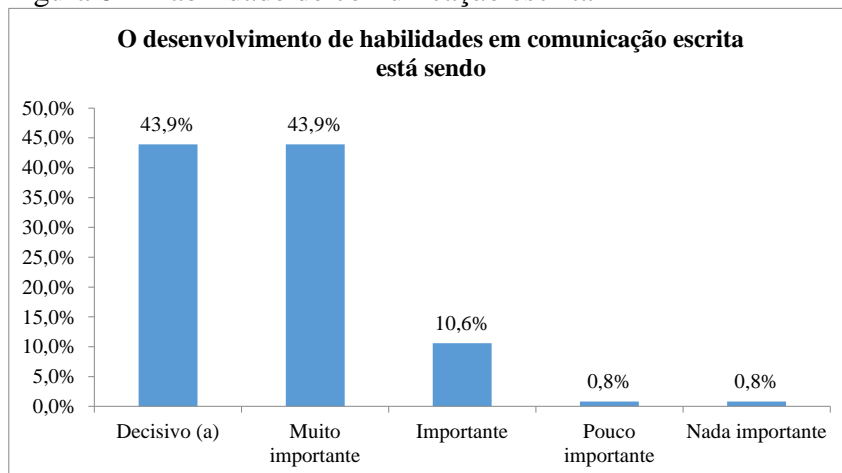
Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 7– Habilidades de comunicação verbal



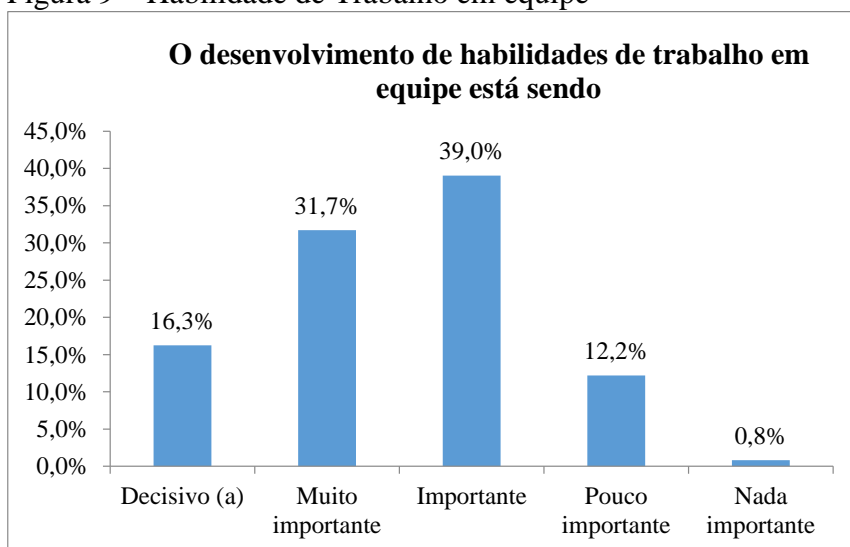
Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 8 – Habilidade de comunicação escrita



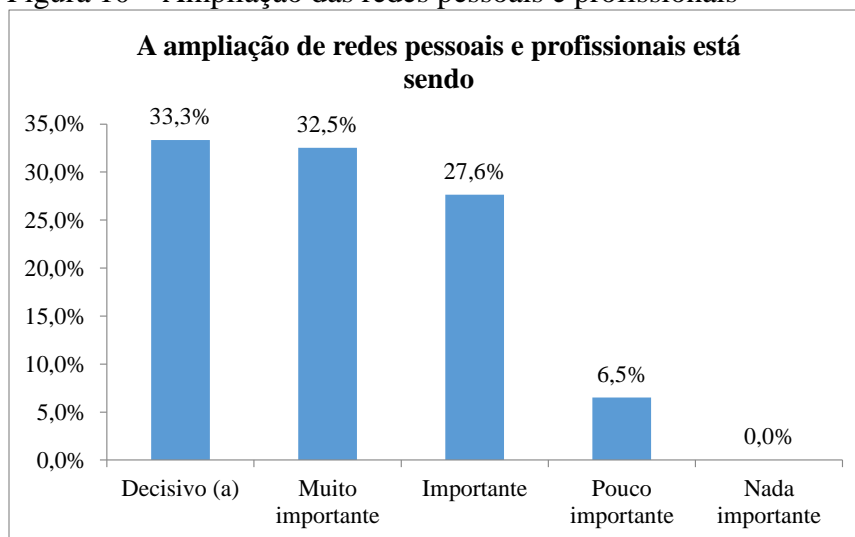
Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 9 – Habilidade de Trabalho em equipe



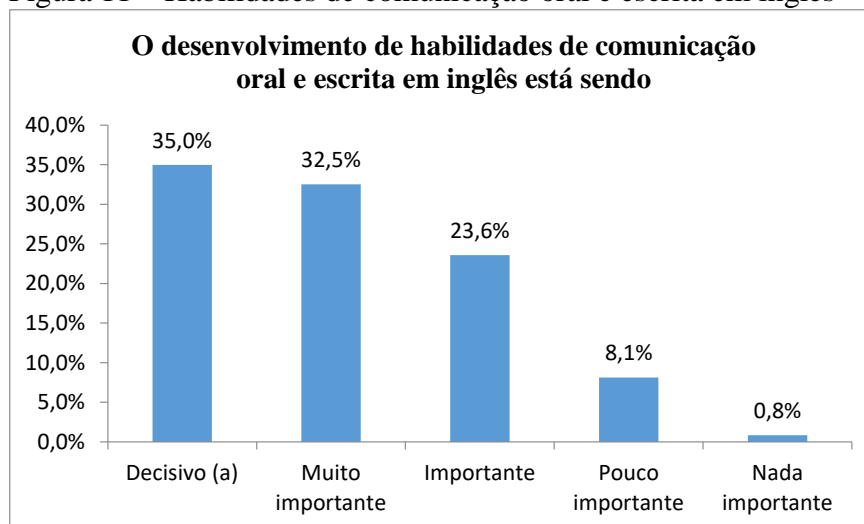
Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 10 – Ampliação das redes pessoais e profissionais



Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 11 – Habilidades de comunicação oral e escrita em inglês



Fonte: Dados da Pesquisa.

Outra questão endereçada aos alunos foi se a formação proporcionada pelo PPGEF está contribuindo para a sua melhor atuação profissional. Do total de respondentes, 99,2% acenaram positivamente em relação a esse aspecto. Apenas um aluno acenou negativamente.

Na mesma linha de raciocínio, perguntamos aos alunos se a formação proporcionada pelo PPGEF irá contribuir direta ou indiretamente para a melhoria de qualidade de vida pessoal e/ou familiar. Do total de respondentes, 87,6% acenaram positivamente em relação a esse aspecto, e 12,4% (15 indivíduos) acenaram negativamente.

Por fim, perguntamos aos egressos se a cultura ou consciência científica proporcionada por meio de sua formação no PPGEF vem ajudando a enfrentar os desafios profissionais e pessoais durante a pandemia do corona vírus. Do total de respondentes, 59,3% acenaram positivamente em relação a esse aspecto, e 40,7% acenaram negativamente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As informações e estatísticas obtidas nesse levantamento serão encaminhadas à comissão de autoavaliação do Programa. É importante refletir acerca dos aspectos revelados com esse levantamento. Agradecemos a participação maciça dos alunos na pesquisa. Esse comprometimento nos inspira a propor mudanças profícuas do PPGEF.