

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica



Relatório Final do Processo de Autoavaliação 2020-2021

Comissão de Autoavaliação do Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica (PPGG-UFRN)

Natal – RN, janeiro de 2022



PPGG | UFRN
Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica

UFRN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. APRESENTAÇÃO.....	1
1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	1
1.3. O PROJETO DE AUTOAVALIAÇÃO DO PPGG.....	2
2. IMPLEMENTAÇÃO DA AUTOAVALIAÇÃO: COLETA DE DADOS	5
3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	6
3.1. DADOS GERAIS E QUANTITATIVOS DO PROGRAMA	6
I. O PROGRAMA.....	7
II. O PROCESSO DE FORMAÇÃO.....	10
III. A PRODUÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E SUA INSERÇÃO NO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, SOCIAL E ECONÔMICO.....	11
4. DADOS OBTIDOS DOS QUESTIONÁRIOS DE AUTOAVALIAÇÃO	17
4.1. DIMENSÃO: “O PROGRAMA”	18
4.2. DIMENSÃO: “O PROCESSO DE FORMAÇÃO”	20
4.3. DIMENSÃO: “A PRODUÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E SUA INSERÇÃO NO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, SOCIAL E ECONÔMICO”	22
4.4. ANÁLISE FOFA (SWOT)	22
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	23

1. Introdução

1.1. Apresentação

Este documento apresenta o relatório final do processo autoavaliativo do Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica (PPGG) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), elaborado pela Comissão de Autoavaliação do PPGG (CAA-PPGG), entre os anos de 2020 e 2021. A autoavaliação foi realizada em consonância com as diretrizes e a sistemática propostas no relatório final do Grupo de Trabalho “Autoavaliação de Programas de Pós-Graduação” da CAPES (disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-autoavaliacao-de-programas-de-pos-graduacao-pdf>), e em acordo com a Política de Melhoria da Qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação oferecidos pela UFRN (Resolução 048/2020-CONSEPE).

1.2. Contextualização

No universo da pós-graduação brasileira, a autoavaliação tem adquirido peso cada vez maior, em especial após a criação pela CAPES de um Grupo de Estudos para sua implementação, como um componente relevante também para a avaliação externa promovida por esta agência (Portaria CAPES nº 148/2018). De acordo com o relatório de 2019 deste grupo de trabalho, a CAPES entende ser necessário ampliar o foco de sua avaliação externa post-facto (meta-avaliação), reconhecendo que a autoavaliação pode trazer mais subsídios para o desenvolvimento do seu sistema de avaliação, com foco na produção de conhecimento e, ao mesmo tempo, contribuir para uma melhor formação dos discentes, considerando que um programa de pós-graduação comporta duas grandes dimensões: produção de conhecimento e formação discente, as quais devem ser o foco da autoavaliação. Ainda de acordo com o grupo de trabalho, “a autoavaliação favorece a construção da identidade, heterogeneidade e envolvimento dos programas avaliados, para além dos padrões mínimos garantidos pela avaliação externa”. O relatório aponta ainda, que esta ferramenta de avaliação interna tem sido usada com êxito na melhoria de programas de pós-graduação do exterior e que ao adotar a autoavaliação, a CAPES está aproximando sua concepção daquela já adotada pela avaliação da graduação (SINAES), contribuindo para diminuir a distância hoje existente entre os dois processos nacionais avaliativos.

Cabe também reconhecer que a adoção da autoavaliação pela CAPES (especificamente na sistemática de avaliação do item 1.4 do Quesito 1 da ficha de avaliação da Área das Geociências para o quadriênio 2017-2020, disponível em <http://uab.capes.gov.br/avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/75-dav/caa3/4672-geociencias>) representa uma mudança no foco do processo avaliativo da agência: ao invés de receber os resultados da autoavaliação dos programas de pós-graduação, a CAPES passará a acompanhar de que maneira

os programas estão conduzindo suas autoavaliações, preferencialmente de acordo com procedimentos alinhados às suas missões e objetivos.

Em relação à UFRN, a avaliação institucional realizada regularmente pela CPA tem a pós-graduação como uma das dimensões investigadas. Ademais, a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, no âmbito das iniciativas estratégicas propostas para o Desenvolvimento Acadêmico no Plano de Gestão 2019-2023 da instituição, tem incentivado e dado orientações às coordenações de pós-graduação para a concepção e operacionalização da autoavaliação dos programas, seja por meio da institucionalização do Plano de Ação Quadrienal dos Programas de Pós-Graduação (PAQPG), seja mais recentemente conforme as diretrizes do Grupo de Trabalho/CAPES citado anteriormente. Esses esforços foram compilados na Resolução 048/2020-CONSEPE, que trata da política de melhoria da qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação oferecidos pela UFRN e baliza este projeto. Ademais, o novo PDI 2020-2029 da UFRN, aprovado em dezembro de 2020 (Resolução 05/2020-CONSUNI) destaca, dentre as políticas de ensino de pós-graduação, a importância da autoavaliação e do planejamento estratégico para promover a melhoria da qualidade dos cursos de pós-graduação da instituição.

1.3. O Projeto de autoavaliação do PPGG

O PPGG iniciou em 2020 seu processo formal de autoavaliação com a instituição de uma comissão interna de autoavaliação (CAA) formada pelo coordenador e vice-coordenador, além de outros três membros do quadro de docentes permanentes do programa, a qual foi aprovada por unanimidade pelo Colegiado do PPGG em reunião ordinária no dia 28/02/2020:

- Prof. Dr. Frederico Castro Jobim Vilalva (coordenador)
- Prof. Dr. Moab Praxedes Gomes (vice-coordenador)
- Prof. Dr. Aderson Farias do Nascimento
- Prof. Dr. Walter Eugênio de Medeiros
- Prof. Dr. Zorano Sérgio de Souza

Esta CAA elaborou um projeto de autoavaliação que forneceu as diretrizes e dimensões a serem avaliadas. O texto final deste projeto foi aprovado pelo colegiado do programa em julho de 2020, recebeu uma atualização em janeiro de 2021 e está disponível no site do programa pelo caminho https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=325 > documentos > outros. O projeto é estruturado nos seguintes tópicos: (1) Apresentação; (2) Conceitos e Contextos; (3) Metas e Objetivos do Programa; (4) Concepção do Projeto; (5) Objetivos da Autoavaliação; (6) Métodos, Estratégias e Sistematização; (7) Cronograma e Executores. O objetivo geral do projeto de autoavaliação do PPGG é fornecer as bases para o aperfeiçoamento e otimização das políticas e para o planejamento estratégico do programa para o quadriênio

avaliativo 2021–2024, contemplando a formação de recursos humanos qualificados em nível de Mestrado e Doutorado, produção, disseminação e transferência de conhecimento científico e inserção social. A autoavaliação foi planejada tendo como referencial a missão e os objetivos do programa, seu plano de ação quadrienal, a missão institucional e visão de futuro da UFRN, o Plano de Gestão 2019-2023 e as políticas de ensino de pós-graduação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2029 da UFRN e o ODS 4 - Educação de Qualidade da Agenda 2030 da ONU, em consonância à política de melhoria da qualidade dos cursos da UFRN (Resolução 048/2020-CONSEPE). São objetivos específicos:

- colaborar para a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa e da inserção social do PPGG;
- identificar os pontos fortes e potencialidades, fragilidades e oportunidades de melhora do PPGG;
- integrar a autoavaliação do programa às diversas iniciativas de avaliação já existentes na UFRN;
- contribuir para a consolidação da excelência do programa no sistema de avaliação externa da CAPES;
- incorporar os resultados da autoavaliação à busca de alternativas para aumentar a relevância e inserção nacional e internacional do PPGG.
- Produção de documento síntese do processo avaliativo apontando lições aprendidas e linhas de ação para mitigar fragilidades, desenvolver potencialidades e fortalecer os pontos positivos do programa.
- Consolidar o processo autoavaliativo como ferramenta diagnóstica para elaboração do planejamento estratégico do programa.

A concepção do projeto passou por um processo crucial de definição das dimensões a serem avaliadas. Conceitualmente, um processo de autoavaliação institucional pode desenvolver-se segundo duas visões principais: dos processos e dos atores. A autoavaliação do PPGG se focará nos processos e avaliará o programa em três dimensões: (1) o programa; (2) o processo de formação de recursos humanos; e (3) a produção e transferência de conhecimento e sua inserção no desenvolvimento tecnológico, social e econômico, buscando se alinhar com um modelo avaliativo multidimensional e se articular com o PDI 2020-2029 da UFRN e a política de melhoria dos cursos da instituição (resolução 48/2020-CONSEPE). Para cada caso serão levantados pontos fortes e potencialidades, fragilidades e desafios estratégicos mediante as oportunidades e riscos que se apresentam. Isto não quer dizer que uma avaliação dos atores (i.e., docentes, discentes, egressos, técnico-administrativos) não será realizada. De fato, ambas as propostas se retroalimentam e se completam. Um resumo dos pontos que foram considerados na autoavaliação do programa para cada dimensão é apresentado a seguir:

Na dimensão “O Programa” serão avaliadas características e dados gerais do PPGG, tais como:

- adequação e coerência das áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos de pesquisa;
- articulação do Programa com as demandas da sociedade;
- captação de alunos e processos seletivos (organização e divulgação);
- visibilidade e divulgação do programa;

- políticas para diversidade e inclusão social;
- políticas e ações para promover a internacionalização;
- gestão e coordenação do curso;
- regimento e normas internas;
- infraestrutura;
- impacto social do programa (nível regional, nacional e internacional);
- integração e articulação com cursos de graduação.

A dimensão “O Processo de Formação” avaliará a qualidade do processo de formação de recursos humanos do PPGG e sua efetiva contribuição para a sociedade, em especial os itens:

- Organização pedagógica:
 - disciplinas/matriz curricular, conteúdo curricular, carga-horária mínima;
 - coerência com a missão do PPGG, no tange a seu perfil e seus objetivos; adequação das disciplinas às linhas de pesquisa do programa;
 - adequação dos conteúdos das disciplinas aos projetos desenvolvidos pelos discentes;
 - atualização das ementas, conteúdos e forma de oferta das disciplinas;
 - participação e oferta de disciplinas pelos docentes do programa.
- Programas de acompanhamento psicopedagógico e parâmetros para avaliação da aprendizagem do discente.
- Políticas de participação dos discentes em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
- Monitoramento dos fluxos de formação e taxas de conclusão, aprovação e evasão.
- Acompanhamento e inserção social de egressos.
- Políticas de incentivo à capacitação de docentes, discentes e técnicos.
- Parâmetros de avaliação da qualidade e impacto das teses e dissertações do Programa.
- Parâmetros de avaliação da qualidade da orientação.
- Distribuição de orientações entre o corpo docente.
- Critérios e políticas para credenciamento e reconhecimentos de docentes.

Na dimensão “Produção e transferência de conhecimento do programa e sua inserção no desenvolvimento tecnológico, social e econômico” será avaliada a produção técnico-científica dos docentes, discentes e egressos do programa, abordando pontos tais como:

- adequação e coerência da produção científica e projetos de pesquisa com as áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa;
- vínculos e contribuição da pesquisa para o desenvolvimento tecnológico, social e econômico local, regional e nacional;

- inserção das publicações e transferência de conhecimento nos contextos regional, nacional e internacional;
- proporção entre docentes permanentes e permanentes com bolsas de produtividade em pesquisa (PQ);
- parâmetros de avaliação do impacto das publicações (docentes, discentes, egressos);
- fator H (Scopus) dos docentes;
- captação de recursos: projetos de pesquisa aprovados (individuais, em rede com grupos de pesquisa nacionais e internacionais);
- políticas de incentivo à participação de docentes e discentes em encontros científicos e similares (regionais, nacionais e internacionais);
- docentes revisores ad hoc e membros de corpo editorial;
- meios de divulgação de trabalhos e produções;
- relação egressos/número de publicações.

2. Implementação da autoavaliação: coleta de dados

A coleta de dados para a avaliação interna do programa foi executada por meio da consulta aos corpos docente, discente e técnico-administrativo do PPGG, bem como junto aos egressos do programa por meio de questionários eletrônicos específicos (formulários online “Google Forms”), bem como a partir de dados internos da coordenação e dos relatórios anuais do programa (relatórios Coleta-CAPES). Foram elaborados quatro tipos de formulários: (1) avaliação pelos docentes; (2) avaliação pelos discentes; (3) avaliação pelos servidores técnico-administrativos; e (4) avaliação e acompanhamento de egressos (que podem ser conferidos como anexos ao projeto de autoavaliação do programa disponível em https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=325 > documentos > outros). Os questionários foram distribuídos à comunidade do PPGG via e-mail e a coleta de respostas durou cinco meses (de setembro de 2020 a janeiro de 2021). Aos dados dos egressos foram também adicionados os resultados de levantamento efetuado durante o mesmo período pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFRN com egressos entre 2018-2020.

O questionário aos docentes visou avaliar a percepção dos mesmos quanto ao andamento das atividades do PPGG, os pontos fracos e fortes do programa, suas fragilidades e potencialidades, conteúdo curricular, projetos de pesquisa e captação de recursos, internacionalização, regimentos e normas, infraestrutura, visibilidade, gestão e transparência e sugestões de ação. Por sua vez, o questionário aplicado aos discentes mapeou a percepção dos alunos quanto à matriz curricular do PPGG, relação entre oferta e demanda de disciplinas, qualidade da orientação, projetos e pesquisas em andamento, políticas de apoio acadêmico e de

inclusão social, processos de avaliação da aprendizagem, processos seletivos, gestão e transparência, infraestrutura e demais sugestões. O questionário direcionado ao corpo técnico-administrativo vinculado ao programa buscou captar os pontos fracos e fortes, fragilidades e potencialidades do programa do ponto de vista da secretaria do programa, suas rotinas e fluxos burocráticos, normas e regimentos, condições de trabalho, comunicação com docentes e discentes, visibilidade do programa, sugestões de ação e otimização de processos, dentre outras. Por fim, o questionário encaminhado aos egressos objetivou ter um melhor panorama da inserção social dos recursos humanos produzidos pelo PPGG e a importância do programa em sua formação.

Aos dados obtidos por meio dos questionários, foram também acrescentados os dados internos disponibilizados pela coordenação do programa, em especial os números relativos à produção docente e discente no atual quadriênio (2017-2020) no que diz respeito a:

- relação entre o número de candidatos inscritos vs. número de candidatos aprovados nos processos seletivos;
- relação entre o número de discentes vs. número de publicações com discentes;
- percentual de evasão;
- disciplinas ministradas no programa;
- número de orientações em andamento;
- número de orientações concluídas;
- número de publicações com e sem a participação de discentes/egressos;
- nível das publicações (de acordo com o Qualis da CAPES, número de citações e fator de impacto Scopus e PlumX Metrics) e aderência às linhas de pesquisa do programa;
- número de projetos de pesquisa ativos e parcerias nacionais e internacionais.

3. Análise e discussão dos resultados

O agravamento da situação pandêmica da COVID-19 durante o primeiro semestre de 2021 e seus impactos nas atividades acadêmicas do PPGG resultou em atrasos no cronograma inicial do processo de autoavaliação, de forma que a etapa de compilação, sistematização e análise dos dados coletados, por intermédio de sua comissão de autoavaliação, deu-se ao longo do segundo semestre de 2021. A análise teve como referencial as metas e objetivos do programa, seu Plano de Ação Quadrienal quando da implantação da autoavaliação (PAQPG 2017-2020), o PDI 2020 – 2029 da UFRN (Resolução 05/2020-CONSUNI) e as avaliações externas da CAPES.

3.1. Dados gerais e quantitativos do programa

Apresenta-se a seguir uma compilação dos principais pontos quantitativos e qualitativos levantados a partir dos relatórios internos e relatórios da plataforma Sucupira/CAPES anuais (“coleta”) e do quadriênio 2017-2020, em relação às três dimensões avaliadas definidas projeto de autoavaliação do PPGG.

I. O programa

O Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica (PPGG) da UFRN é pioneiro na UFRN em unir, num só programa de pós-graduação, docentes de dois diferentes departamentos (Geologia - DG e Geofísica - DGEF). Os objetivos gerais do programa são o desenvolvimento da pesquisa científica e a formação de novos pesquisadores em nível de Mestrado e Doutorado, de perfil multidisciplinar, que atuem e atendam às demandas científicas, econômicas e sociais inerentes ao campo do conhecimento das Geociências, com foco em Geodinâmica e Geofísica, em nível regional, nacional e internacional, no âmbito de instituições de ensino e pesquisa, bem como empresas públicas e privadas. O PPGG está alinhado à missão institucional da UFRN, bem como ao Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4-Educação de Qualidade, que compõe a agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

Atualmente, são 18 membros permanentes, sendo 13 do DG e 5 do DGEF. Deste total, 94% (17 membros) mantêm dedicação exclusiva ao programa. O quadro atual de membros permanentes é composto por 08 docentes (53%) que são bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq. Sete docentes possuem mais de 20 anos de atuação no PPGG, quatro entre 10 e 20 anos e sete com menos de 10 anos, o que revela um bom fluxo de renovação (Fig. 1). Adicionalmente, o PPGG se beneficia de um fluxo permanente de visitas curtas de pesquisadores internacionais, que participam de projetos coordenados por membros do PPGG. De tais visitas resultam interações científicas, muitas vezes envolvendo participação nas publicações, bem como seminários, participações em disciplinas e cursos rápidos. Sobre o doutoramento dos permanentes, 33% (n=06) obtiveram o grau em universidades europeias (Alemanha, Espanha, França e Reino Unido). Doze docentes, o que representa 67% do quadro atual, foram doutorados em Instituições Federais e Estaduais de Ensino Superior (IFES e IEES) no Brasil (Fig. 2). Deste número, 41% (n=05) foram em IFES da região Nordeste, incluindo 04 egressos do PPGG; 17% (n=02) em IFES das regiões Norte e Centro-Oeste; e 42% (n=05) em IFES e IEES das regiões Sudeste e Sul.

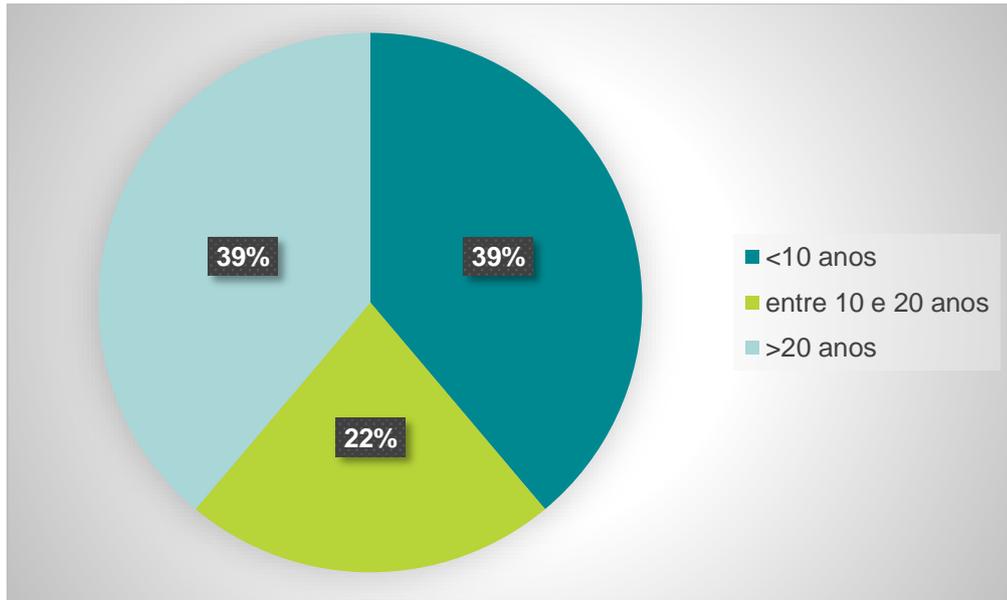


Figura 1: Tempo de permanência dos docentes permanentes no PPGG.

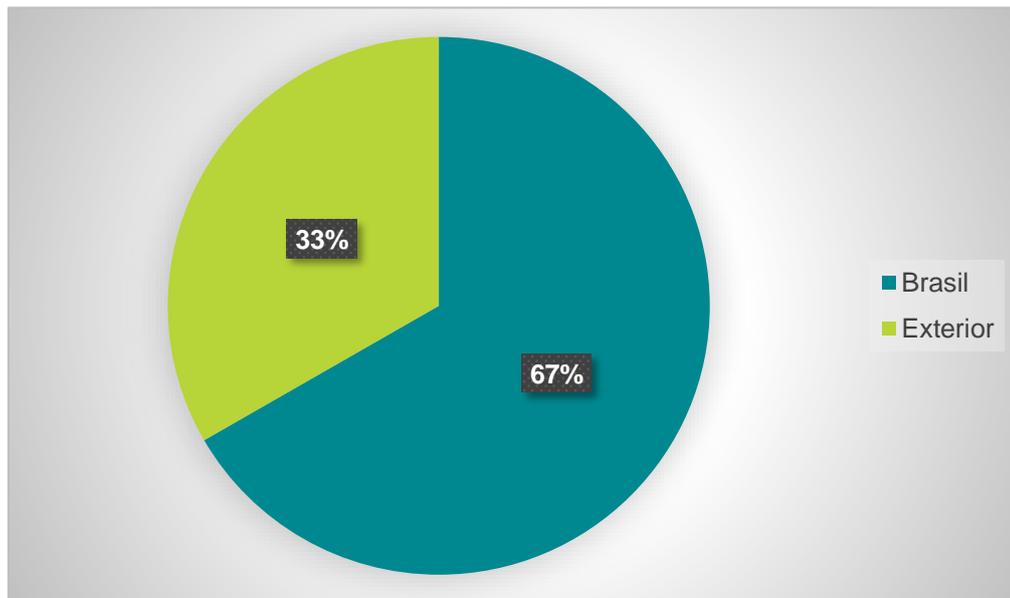


Figura 2: Local de obtenção do título de Doutor dos docentes permanentes do PPGG.

O desenvolvimento das pesquisas e trabalhos de conclusão do PPGG apoia-se em sua infraestrutura física e laboratorial, esta última fruto do aporte de recursos oriundos das parcerias com órgãos governamentais, instituições de ensino, pesquisa e setor produtivo. O programa conta com um total de 09 complexos de pesquisa com seus sub-laboratórios e equipamentos vinculados. O PPGG possui sala de coordenação e secretaria com servidor técnico-administrativo exclusivo, localizadas nas dependências do DG, e salas individuais para

professores/pesquisadores visitantes e pós-doutorandos. Há quatro salas para os discentes com 50 espaços individuais de estudo com computadores, além de salas adicionais dos laboratórios. Todas as salas de discentes possuem climatização e acesso à internet (rede própria da UFRN). Todos os docentes vinculados ao PPGG possuem salas próprias no DG ou DGEF. O PPGG dispõe de 4 auditórios com capacidade de até 80 pessoas, distribuídos no DG e DGEF e nos Laboratórios LGGP-I e LGGP-II. Possui duas salas de aula próprias no DG, equipadas com multimídia, e conta com salas disponibilizadas no DG, DGEF, e nos laboratórios descritos. O PPGG dispõe de veículos (kombi própria e frota institucional), GPS portáteis, bússolas e rádios comunicadores.

Os docentes do PPGG são vinculados aos Departamentos de Geologia e Geofísica da UFRN e, necessariamente, mantêm vínculo com atividades didáticas na graduação para estes e demais cursos (ex: Química, Geografia, Ecologia, Biologia, Física) da instituição. No quadriênio 2017-2020 os docentes permanentes do PPGG participaram em média de 87 disciplinas por ano para cursos de graduação na UFRN (carga horária total de 4325 horas-aula). Individualmente, cada docente permanente ofertou em média 5 disciplinas por ano (228 horas-aula).

Em especial para disciplinas obrigatórias e optativas dos cursos de graduação em Geofísica e Geologia, o PPGG oferece o apoio de suas facilidades laboratoriais, softwares de domínio público e licenças acadêmicas, além de equipamentos geofísicos e computacionais, bem como para o desenvolvimento dos seus trabalhos finais de curso, muitas vezes em articulação com trabalhos de pós-graduação no âmbito do desenvolvimento de projetos de pesquisa. Isto também se aplica para eventuais “cursos de férias”, com a participação de professores visitantes, com ampla divulgação e aberto para outras universidades.

A participação de estudantes de graduação nos projetos desenvolvidos pelo PPGG, através de bolsas de Iniciação Científica (IC) - PIBIC/CNPq e PIBIC/UFRN/PROPESQ, bolsas dos programas PRH, bem como bolsas IC de projetos financiados por diferentes empresas (PETROBRAS, Chevron) e bolsas de extensão (PROEX-UFRN), tem aumentado sensivelmente a inclusão de alunos da graduação em atividades de pesquisa desde o início do curso, preparando e estimulando esses alunos a participar dos processos seletivos para ingresso no mestrado ou doutorado PPGG. Ao longo do quadriênio, cerca de 100 iniciações científicas (ICs) foram orientadas e finalizadas pelos docentes do PPGG (média de 25 ICs/ano, ou 1,3 orientações/ano por docente). Muitos desses projetos de IC evoluíram para monografias de trabalho de conclusão (TCC) dos cursos de Geologia e Geofísica. Neste âmbito, os docentes do PPGG foram responsáveis pela orientação de 73 TCCs no quadriênio 2017-2020, com média de aproximadamente 4 TCCs por docente permanente. Ressalta-se que em 2020, devido à paralisação e posterior retomada tardia e de forma remota do semestre letivo na UFRN em consequência da pandemia da Covid-19, muitos formandos da graduação tiveram seus trabalhos afetados e atrasados, uma vez que o semestre letivo 2020.2 iniciou-se apenas em janeiro de 2021, o que impactou significativamente o número de TCCs orientados neste ano (apenas 4).

II. O processo de formação

Os percursos curriculares formativos seguidos pelo aluno do PPGG visam a integração dos conhecimentos conceituais da Geologia e Geofísica relacionados ao seu tema de trabalho. As disciplinas dos cursos de Mestrado e Doutorado são oferecidas de acordo com as Linhas de Pesquisa do Programa. É requerida a integralização de no mínimo 24 (Mestrado) ou 40 (Doutorado) unidades de crédito (sendo 1 unidade de crédito equivalente a 15h) em disciplinas e atividades, além do Seminário de Pesquisa e Exame de Qualificação, Estágio à Docência e Exame de Proficiência em uma língua estrangeira para o Mestrado e duas para o Doutorado. O prazo de conclusão regimentado é de 24 e 48 meses, respectivamente para o Mestrado e Doutorado, podendo haver prorrogação de seis meses caso justificado e aceito pelo Colegiado do programa. Ao final do Curso, exige-se a elaboração textual de uma Dissertação de Mestrado incluindo um manuscrito submetido, ou Tese de Doutorado incluindo dois manuscritos submetidos, bem como uma apresentação oral e defesa pública avaliadas por uma comissão julgadora externa, tanto para o Mestrado como para o Doutorado. O PPGG incentiva a redação em língua inglesa, de forma que muitos dos trabalhos de conclusão contêm capítulos na forma de manuscritos em inglês publicados ou submetidos a periódicos indexados.

O orientador e o tema de trabalho para os ingressantes no PPGG são definidos no planejamento do Processo Seletivo. Na ocasião da aprovação, o novo aluno é encaminhado ao orientador para elaboração de uma proposta de Plano de Trabalho que será posteriormente avaliada pela coordenação e colegiado do programa. Neste plano, o ingressante deve elucidar a centralidade da pesquisa, o caráter científico do tema, seu estado da arte, métodos e estratégias de investigação a serem utilizadas e resultados a serem alcançados. As disciplinas a serem cursadas são também pré-estabelecidas neste momento, de acordo com a Linha de Pesquisa à qual o tema do trabalho é enquadrado. Ressalte-se que o orientador tem grande flexibilidade na definição das disciplinas, em função do tema de trabalho a ser desenvolvido e da formação anterior do aluno no nível de graduação. Cada linha de pesquisa possui um conjunto próprio de disciplinas essenciais que integralizam a carga horária do aluno. Adicionalmente, o aluno pode cursar disciplinas que são transversais às linhas de pesquisa. O programa também oferece regularmente disciplinas complementares na forma de tópicos avançados em geodinâmica e em geofísica ministradas ocasionalmente por pesquisadores visitantes de instituições nacionais e internacionais.

Todos os docentes permanentes ministraram disciplinas anualmente durante o quadriênio 2017-2020. Em 2020, em virtude da paralisação das atividades presenciais na UFRN por conta da pandemia da COVID-19, o semestre 2020.1 foi paralisado em março e retomado de forma remota (disciplinas e bancas de qualificação e defesa) entre junho e dezembro. O semestre 2020.2 iniciou-se apenas em janeiro de 2021, com término em abril. Desconsiderando este último semestre, os docentes permanentes do PPGG cumpriram um total de 797 créditos em disciplinas para os cursos de mestrado e doutorado, o que equivale a 1839 horas-aula (1 crédito =

15 horas-aula de 50 minutos). Em média foram 199 créditos por ano (460 horas-aula), o que ponderado pelo número de docentes permanentes no quadriênio resulta no valor médio de 10 créditos ou 24 horas-aula por docente por ano. Adicionalmente, docentes visitantes, colaboradores e convidados pontuais foram responsáveis por 39 créditos (90 horas-aula) durante o quadriênio, em média 10 créditos por ano.

O fluxo de discentes entre 2017-2020 mostra um número médio de matriculados de 80 alunos. Os docentes permanentes tiveram em média 6 orientações por ano: 37% deles (n = 7) com 1 a 4 orientações, 42% (n = 8) com 5 a 8 orientações, e 21% (n = 4) com mais de 9 orientações ao longo do quadriênio. A taxa de desistência (abandono e desligamento de curso) no quadriênio foi de aproximadamente 7%. Foram produzidas 74 dissertações de mestrado e 15 teses de doutorado nesse período (Fig. 3). Deste total, 98% (n= 87) foram orientadas por docentes permanentes do programa, com uma proporção de 4,7 titulações por docente (3,9 para mestrado e 0,8 para doutorado), embora haja assincronias na distribuição das orientações, fruto do maior sucesso na captação de recursos de algumas áreas em comparação com outras.

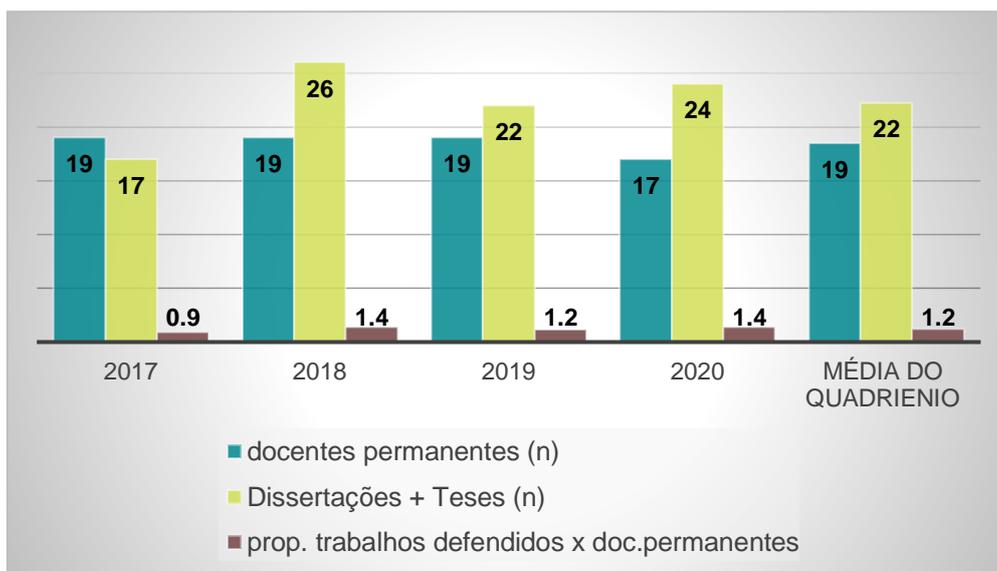


Figura 3: Quantitativo de dissertações e teses defendidas no PPGG no quadriênio 2017-2020.

III. A produção e transferência de conhecimento e sua inserção no desenvolvimento tecnológico, social e econômico

Os temas desenvolvidos nos diversos projetos de pesquisa e produtos gerados (teses, dissertações, artigos científicos, livros e capítulos de livros, resumos e comunicações) pelos docentes, discentes e egressos do PPGG são agrupados em quatro linhas de pesquisa: (1) Evolução Litosférica e Processos Geodinâmicos; (2) Geologia e Geofísica do Petróleo; (3) Geologia Sedimentar e Marinha; (4) Geologia e Geofísica Aplicadas.

Durante o quadriênio 2017-2020, docentes, discentes e egressos do PPGG estiveram envolvidos em 58 projetos (de pesquisa e em menor número de extensão), muitos de caráter interdisciplinar e interinstitucional (com universidades e centros de pesquisa nacionais e internacionais), por meio de parcerias e financiamento de órgãos públicos de fomento (CNPq, CAPES, FINEP), agências e empresas públicas (ANP, PETROBRAS, SGB/CPRM) e setor produtivo (Shell Brasil, BP Energy do Brasil, Chevron Brasil). Desse total, 15 projetos estão relacionados à linha de pesquisa Evolução Litosférica e Processos Geodinâmicos, 17 à linha Geologia e Geofísica do Petróleo, 15 à linha Geologia Sedimentar e Marinha e 11 projetos vinculados à linha de pesquisa Geologia e Geofísica Aplicadas. Ao todo, os docentes permanentes do PPGG participam de 14 grupos de pesquisa certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, três dos quais como líderes.

Entre 2017 e 2020, o PPGG teve um total de 89 titulações, sendo 74 Dissertações de Mestrado e 15 Teses de Doutorado, o que resulta em uma média de 22 titulações por ano. Deste total, 67% dos trabalhos de conclusão geraram publicações neste mesmo quadriênio (Fig. 4). Das produções geradas (e publicadas) diretamente das teses e dissertações defendidas no quadriênio, 68% estão nos estratos Qualis-A (n = 38, sendo 29 deles em estratos A1 e A2) e 32% (n = 18) nos estratos B1 a B4 (Fig. 5). Quanto às linhas de pesquisa, 33% (n=29) das teses e dissertações foram vinculadas à linha de pesquisa “Evolução Litosférica e Processos Geodinâmicos”, 20% (n=28) à linha “Geologia Sedimentar e Marinha”, 19% (n=17) à “Geologia e Geofísica do Petróleo” e 17% (n=15) à linha “Geologia e Geofísica Aplicadas”. Considerando apenas as dissertações de Mestrado, tem-se 32% (n=24) e 34% (n=25) delas vinculadas às linhas “Evolução Litosférica e Processos Geodinâmicos” e “Geologia Sedimentar e Marinha”, respectivamente, 20% (n=15) em temas de “Geologia e Geofísica do Petróleo” e 14% (n=10) vinculadas à “Geologia e Geofísica Aplicadas”. No universo das teses de Doutorado, tem-se 33% (n=5) nas linhas “Evolução Litosférica e Processos Geodinâmicos” e 33% (n=5) “Geologia e Geofísica Aplicadas”, 20% (n=3) em temas relacionados à “Geologia Sedimentar e Marinha” e 14% (n=2) na linha “Geologia e Geofísica do Petróleo”. O menor quantitativo de trabalhos concluídos na linha de pesquisa “Geologia e Geofísica do Petróleo” não significa menor atividade ou interesse de pesquisa na linha, mas reflete a transversalidade dos projetos desenvolvidos em temas voltados ao petróleo que se beneficiam indiretamente dos recursos financeiros captados pela linha “Geologia e Geofísica do Petróleo”. Esse padrão de distribuição de trabalhos e titulações por linha de pesquisa do PPGG tem sido consoante com os três últimos períodos de avaliação.

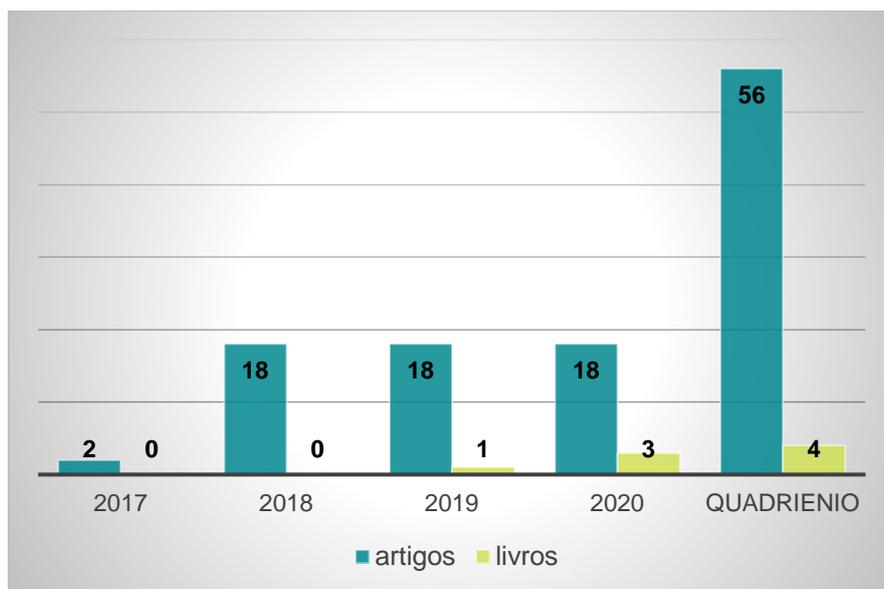


Figura 4: Produção científica do PPGG vinculada a dissertações e teses defendidas no quadriênio 2017-2020.

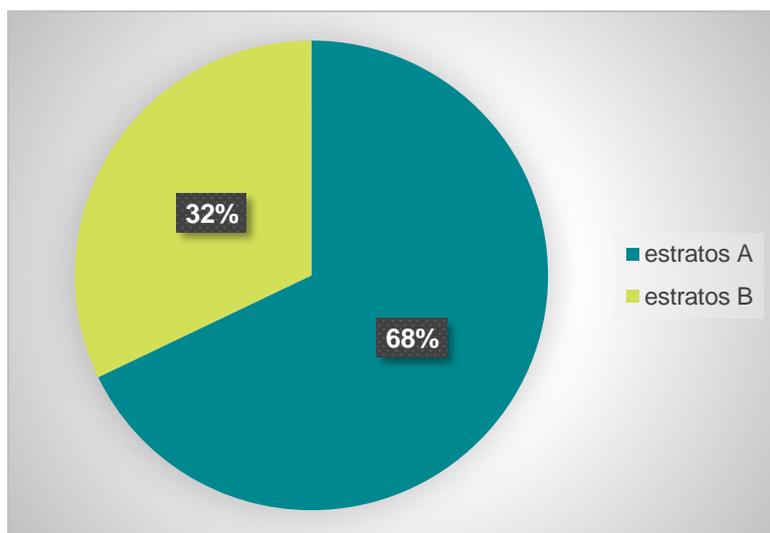


Figura 5: Qualis da produção científica do PPGG vinculada a dissertações e teses defendidas no quadriênio 2017-2020.

No quadriênio avaliativo anterior (2013-2016), o PPGG produziu um total de 160 artigos científicos, além de 22 capítulos de livros. Durante o quadriênio 2017-2020, a produção científica do programa somou 184 artigos científicos e 18 capítulos de livros, o que representa um incremento de 11% na produção total e 15% na produção de artigos em relação ao quadriênio passado (Fig. 6). Deste total, 96 artigos e 5 capítulos de livros foram publicados com a participação de discentes/egressos e 88 artigos e 13 capítulos de livros sem participação de discentes/egressos. Considerando-se a somatória total, tem-se 50% da produção científica no quadriênio produzida com e sem discente/egresso. A produção com discente/egresso vai a 52% ao se considerar apenas

artigos científicos em periódicos. A média total de publicações por ano durante o quadriênio é de 51 artigos/capítulos de livro, ou aproximadamente 25 artigos/capítulos com e sem a participação de discente/egresso, o que ponderado pelo número total de docentes permanentes no quadriênio resulta em 2,7 publicações/ano por docente permanente (1,32 com e sem discente/egresso).

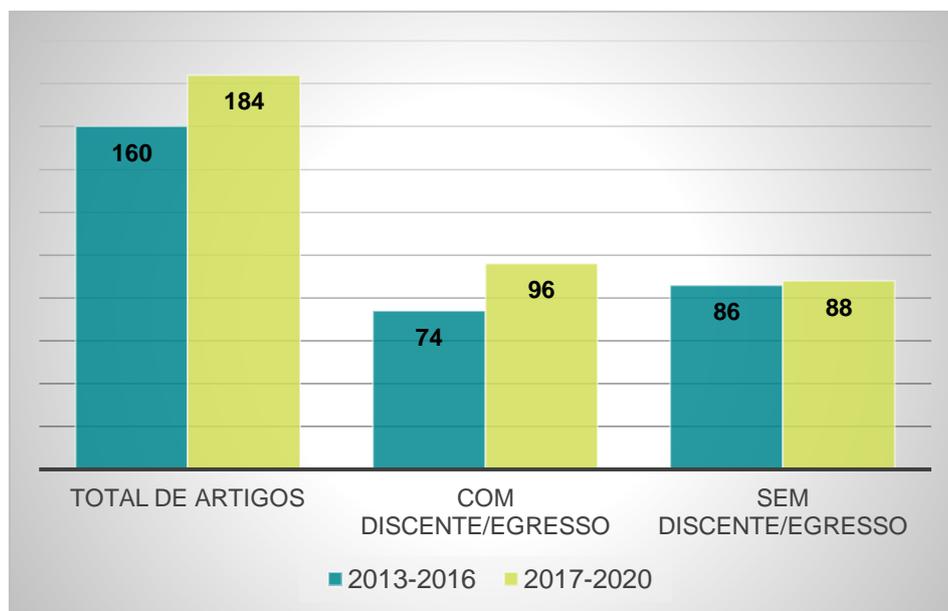


Figura 6: Produção científica total do PPGG durante os quadriênios 2013-2016 e 2017-2020.

Quanto às linhas de pesquisa, tem-se 31% (n = 62) da produção científica total no quadriênio associada à “Geologia e Geofísica Aplicadas”, 27% (n = 55) à “Evolução Litosférica e Processos Geodinâmicos”, 25% (n = 50) à “Geologia Sedimentar e Marinha” e 17% (n = 35) à “Geologia e Geofísica do Petróleo.

A qualidade das publicações pode ser avaliada pelos estratos dos periódicos na versão preliminar do Qualis Unificado, disponibilizado aos coordenadores de pós-graduação no Seminário de Meio-Termo em 2019 (Fig. 7). Os artigos científicos publicados em periódicos dos estratos A1 a A4 correspondem a 58% (n = 56, sendo 39 nos estratos A1 e A2) e 66% (n = 58, sendo 42 nos estratos A1 e A2) da produção com e sem discentes/egressos, respectivamente. Já as publicações nos estratos B1 a B4 com participação discente/egresso somam 42% (n = 40) e 25% (n = 22) sem discente/egresso (Fig. 8).

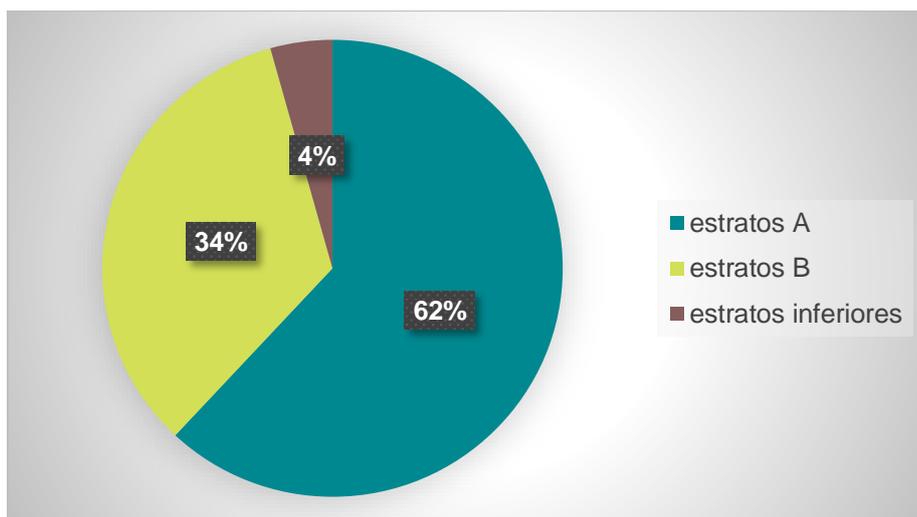


Figura 7: Qualis da produção científica total do PPGG ao longo do quadriênio 2017-2020.

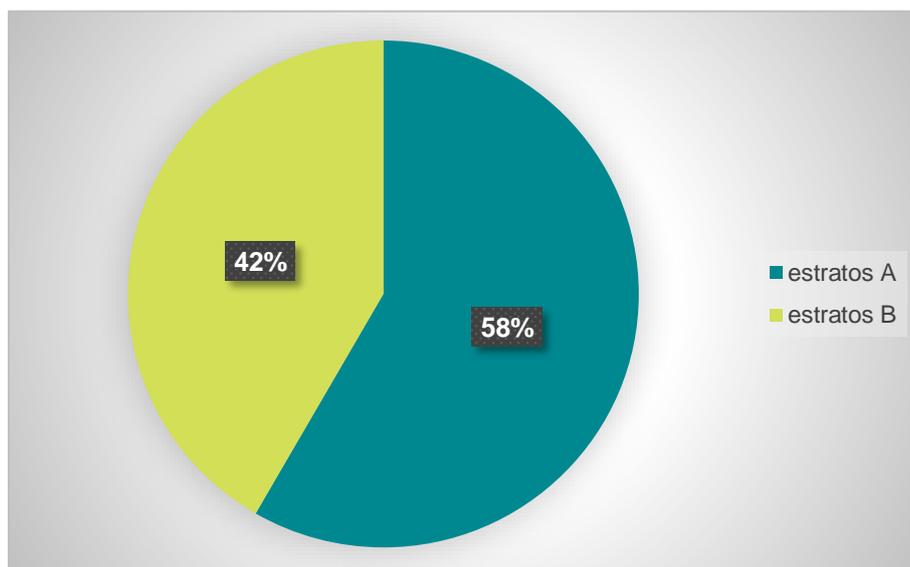


Figura 8: Qualis da produção científica do PPGG com a participação de discentes/egressos ao longo do quadriênio 2017-2020.

O PPGG tem forte inserção e importância regional na formação de Mestres e Doutores. Considerando o período de destaques do último relatório quadrienal, que completa o interstício de 2006 a 2020 o PPGG titulou 209 mestres e 53 doutores, dos quais 18 obtiveram ambos os títulos no programa. Deste total, cerca de 78% (n=204) são oriundos de universidades públicas na região Nordeste, em especial a própria UFRN, com 163 egressos. Os demais são oriundos de outras regiões do Brasil: 10% das regiões Norte e Centro-Oeste, 9% das regiões Sudeste e Sul, além de 3% de Universidades do exterior (Colômbia, Portugal, França e Índia).

Os egressos do PPGG são bem absorvidos profissionalmente. Uma parte expressiva atua no ensino, pesquisa e extensão em instituições federais de ensino superior (IFES), instituições estaduais de ensino superior (IEES) e institutos federais de educação, ciência e tecnologia (IFs) especialmente na região Nordeste do Brasil, destacando novamente a importância regional do programa para a formação de recursos humanos e desenvolvimento social, econômico e científico. No período entre 2006 e 2020, cerca de 20% dos egressos atuam no ensino e pesquisa em nível superior (Fig. 9).

Ao longo das últimas décadas, o PPGG tem mantido sólida e intensa colaboração com o setor produtivo, em especial na área de petróleo e gás, por meio de projetos de pesquisa que resultaram em dissertações, teses e publicações. Estes projetos, consolidaram os grupos de pesquisa do PPGG na aquisição, processamento, interpretação e modelagem geofísica rasa de afloramentos análogos a reservatórios petrolíferos, particularmente, do Pré-Sal. Como consequência, uma parcela considerável dos egressos do PPGG entre 2006 e 2020 faz parte do quadro técnico-científico da PETROBRAS (12%; Fig. 9).

Os egressos do PPGG encontram também boa inserção na iniciativa privada (11%) no Brasil e exterior (Fig. 9), onde atuam como consultores, sócios ou como parte dos quadros técnicos em empresas como Fugro Brasil, Votorantim Metais, ExxonMobil, Mineração Caraíba, OZ Minerals, Flamoil e Schlumberger (no Brasil); e ECOPETROL-COL, HOCOL-COL, NewFields-ING, GeoSurvey-POR e Hydrographic & Cadastral Survey Pty Ltd-AUS (no exterior).

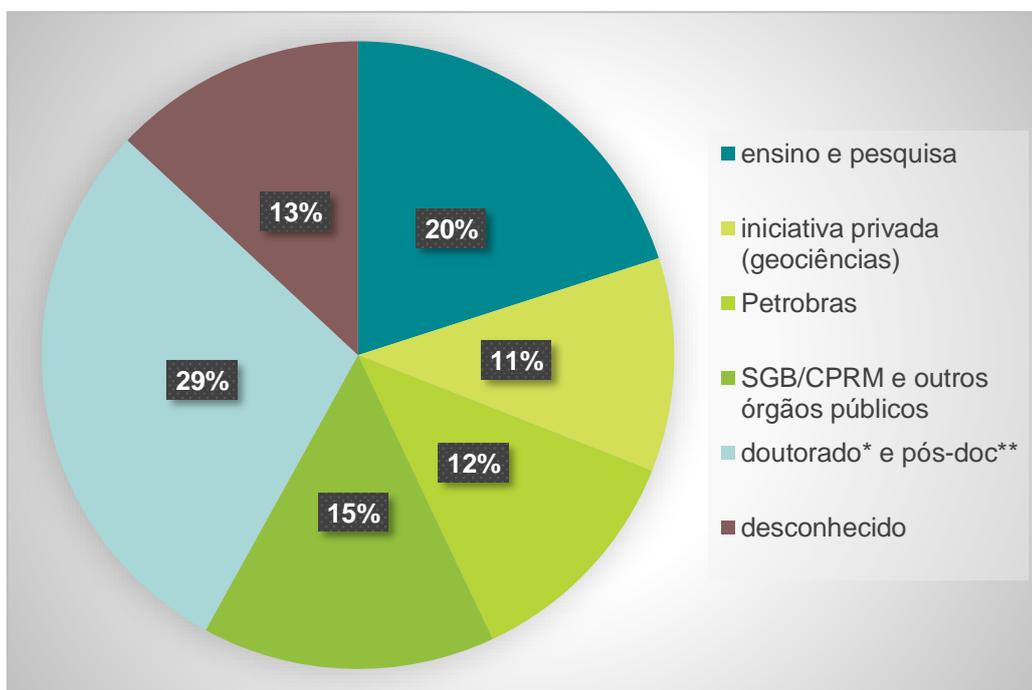


Figura 9: Principais destinos dos egressos do PPGG formados entre 2006 e 2020. *aplica-se aos egressos do Mestrado. **aplica-se aos egressos do Doutorado.

4. Dados obtidos dos questionários de autoavaliação

Os resultados e pontos mais significativos da autoavaliação do PPGG do ponto de vista dos docentes discentes e egressos são discutidos a seguir, de acordo com as três dimensões avaliadas (ver item 1.3). Os critérios adotados para avaliação são os percentuais de respostas “excelente”, “boa”, “regular”, “inferior”, “ruim” (equivalentes aos conceitos 5, 4, 3, 2 e 1) dos questionários. Considerou-se que o programa atende de forma satisfatória aqueles itens cuja somatória de respostas “excelente” e “boa”, doravante determinado de “*índice de aprovação positiva – IAP*”, foi maior que 60%. A representatividade das respostas é considerada boa para docentes, regular para discentes e baixa para egressos (Fig. 10). Do quadro de docentes permanentes ao final de 2020 e início de 2021 (n = 15), 60% (n=9) responderam o questionário. Já do quadro de discentes ativos no mesmo período, 50% (n=52) enviaram suas respostas. Quanto aos egressos, apenas 33 respostas foram enviadas, o que representa cerca de 13% do total para o período 2006-2020. Com base nos quantitativos de respostas de discentes e egressos, deve-se analisar os dados finais com cautela, uma vez que podem não ser representativos da realidade.

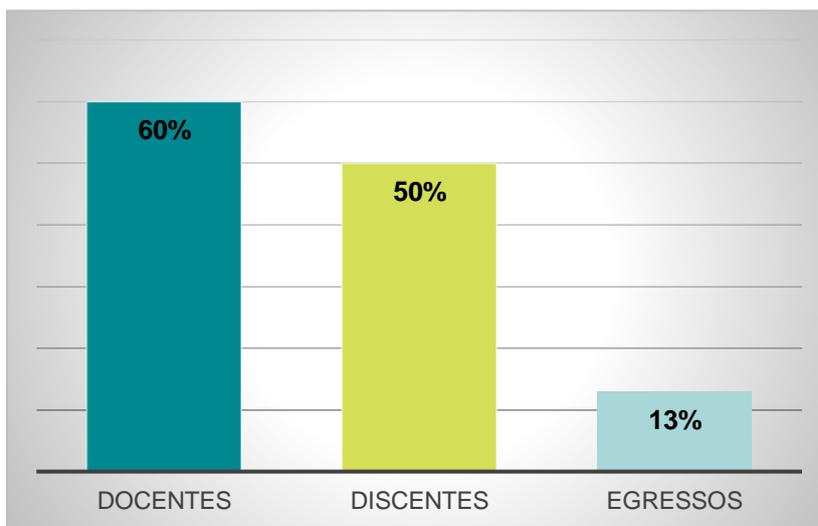


Figura 10: porcentagem do total de docentes permanentes, discentes ativos e egressos que responderam os questionários online de autoavaliação entre 09/2020 e 01/2021.

O PPGG possui um servidor-técnico administrativo (secretário) que também realizou a autoavaliação do programa do seu ponto de vista. Em linhas gerais, o servidor avalia positivamente o planejamento e gestão do programa. Por outro lado, são pontos a serem melhorados o processo seletivo do programa, seu

regimento/normais atuais e as condições de trabalho (ambiente, equipamentos de informática, acesso à internet, materiais de escritório e segurança).

4.1. Dimensão: “O Programa”

A organização geral do programa, englobando seu planejamento semestral, processos seletivos, regimentos e normas, gestão e coordenação e estratégias de divulgação/publicidade tem imagem satisfatória para alunos (IAP = 72%) e docentes (IAP = 65%; Fig. 11). A imagem que os egressos guardam do programa é igualmente satisfatória (IAP = 79%). A gestão/coordenação do programa possui os melhores índices de avaliação (IAP = 88% e 94% para alunos e docentes, respectivamente), enquanto que para os docentes, o processo seletivo (IAP = 56%) e o regimento geral/normas do programa (IAP = 44%) são pontos a serem melhorados. Da mesma forma, a visibilidade e divulgação do programa, seus atores e produtos, pode ser melhorada (IAP = 50%).

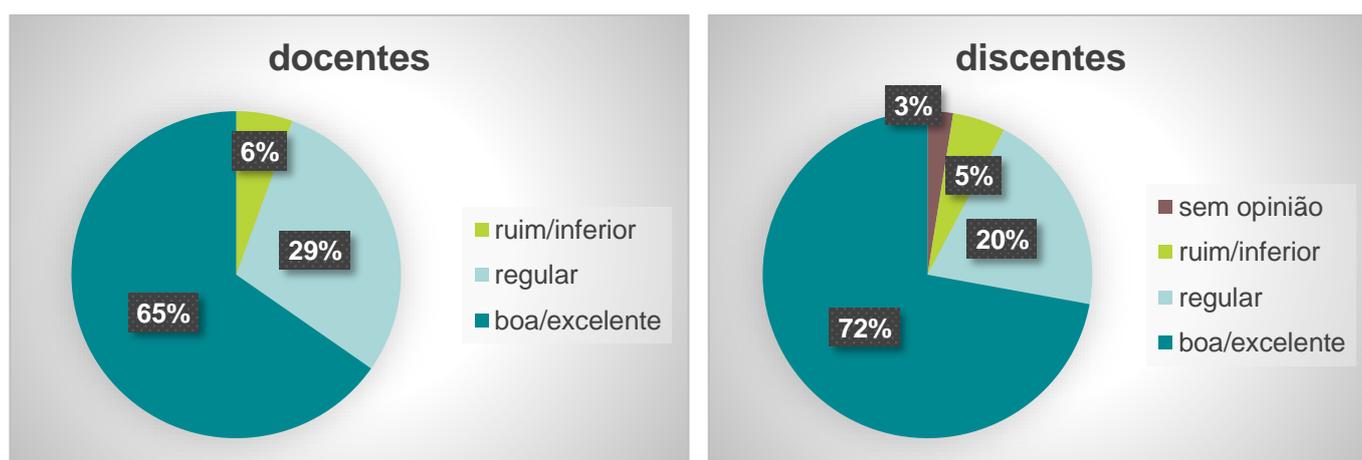


Figura 11: avaliação global do PPGG do ponto de vista dos docentes e discentes que responderam aos questionários de autoavaliação

As infraestruturas de apoio acadêmico (salas de estudo, equipamentos de informática, acesso à internet, salas de aula e laboratórios didáticos) e laboratorial (equipamentos, material de consumo, apoio técnico, segurança, espaço físico, veículos/material para atividades de campo, EPIs) do PPGG tiveram, em média, avaliação regular. Os valores do IAP para a infraestrutura acadêmica foram de 67%; 46% e 52% para docentes, alunos e egressos; já para os laboratórios associados ao PPGG tem-se IAP = 52%; 50%; 58% para docentes, alunos e egressos. Destaca-se que neste último caso, o espaço físico destinado aos laboratórios foi bem avaliado, com IAP = 78% (docentes) e 62% (alunos).

Ainda no tocante ao apoio acadêmico, houve uma avaliação negativa dos discentes sobre as iniciativas e estruturas de apoio psicológico e inclusão (IAP <30%). Por outro lado, tal dado deve ser analisado levando-se em conta a quantidade relativamente alta de respostas “não sei opinar” (19-31%), o que demonstra que parte significativa dos alunos desconhecem as políticas e ações institucionais de acolhimento psicológico e de diversidade e inclusão social desenvolvidas pela UFRN.

O suporte do programa ao desenvolvimento das pesquisas (bolsas de estudo, apoio financeiro e ajuda de custo para atividades de campo e realização de análises e participação em eventos científicos) foi avaliado de forma satisfatória pelos docentes (IAP = 64%), com destaque para bolsas de estudo (IAP = 100%) e divulgação de oportunidades (IAP = 89%). A avaliação é mais negativa na visão dos alunos (IAP = 34%), influenciada principalmente pelos baixos IAPs (15-18%) apoio financeiro para atividades de campo e laboratoriais e participação em eventos (Fig. 12). Novamente, chama a atenção nesses casos os valores significativamente altos de alunos que não souberam opinar sobre esses pontos (30%), revelando a falta de publicidade das possibilidades e linhas de apoio financeiro do programa via verbas PROAP, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e projetos de pesquisa.

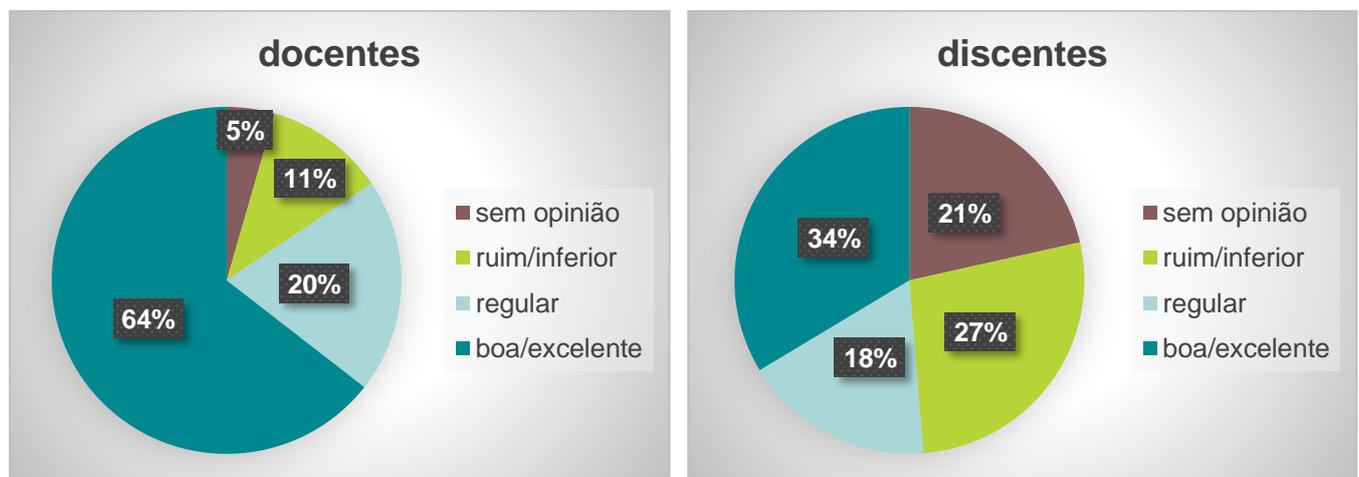


Figura 12: avaliação do suporte à pesquisa pelo programa na visão dos docentes e discentes que responderam os questionários de autoavaliação.

O impacto social e científico do programa foi avaliado do ponto de vista regional, nacional e internacional. Há um entendimento conjunto dos docentes e alunos que o PPGG possui forte inserção e impacto regional (IAP = 92-100%) e nacional (IAP = 79-100%), mas que em nível internacional o programa tem possibilidades de melhora (IAP = 44-52%). Neste contexto, as políticas institucionais (UFRN) de internacionalização, interação com redes de pesquisa internacionais e visitas de pesquisadores estrangeiros foram bem avaliadas pelos docentes (IAP > 67%), enquanto a mobilidade acadêmica do programa mostrou-se insatisfatória (IAP = 44%).

Para os discentes, há uma avaliação em linhas gerais negativa das políticas e ações para promover a internacionalização. Contudo, assim como verificado para as ações de apoio psicológico e inclusão, chama a atenção a grande quantidade de respostas “não sei opinar” nestes quesitos (27% no caso de mobilidade acadêmica), o que sugere para o programa que a melhor publicidade dessas ações deve ser um ponto a ser trabalhado.

Por fim, avaliou-se a integração e articulação do PPGG e seu corpo docente e discente com os cursos de graduação da UFRN (iniciação científica, divulgação, estágio em docência), em destaque os cursos de Geologia e Geofísica. Os resultados gerais são contrastantes. Para os docentes, a interação e articulação com a graduação é satisfatória (IAP = 74%), enquanto para os alunos é deficitária (IAP = 42%). Há mais uma vez que se analisar tal avaliação negativa com cuidado, visto que 20% dos alunos consultados não souberam opinar sobre este tópico. Ademais, os quantitativos de disciplinas ofertadas na graduação, iniciações científicas e trabalhos de conclusão de curso com participação de docentes do programa (item 3.1, subitem I) sustentam uma boa interação do PPGG com a graduação.

4.2. Dimensão: “O Processo de Formação”

Nesta dimensão, um importante conjunto de itens avaliados refere-se às estruturas curriculares dos cursos de Mestrado e Doutorado: a relação oferta/demanda de turmas, a qualidade e atualização dos conteúdos e a o alinhamento e pertinência aos projetos e linhas de pesquisa (Fig. 13). A qualidade e pertinência dos conteúdos ministrados é bem avaliada (IAP = 75% para alunos e 89% para docentes), bem como a aplicabilidade dos mesmos para as os projetos de pesquisa (IAP = 63% e 89% para alunos e docentes, respectivamente). Por outro lado, houve consenso entre docentes e alunos que o balanço oferta/demanda de turmas abertas por semestre (fluxo de oferta) é insatisfatório (IAP = 40% para alunos e 28% para docentes; Fig. 14); adicionalmente, os docentes consideraram a carga horária mínima para os cursos de Mestrado e Doutorado excessiva (IAP = 44%).

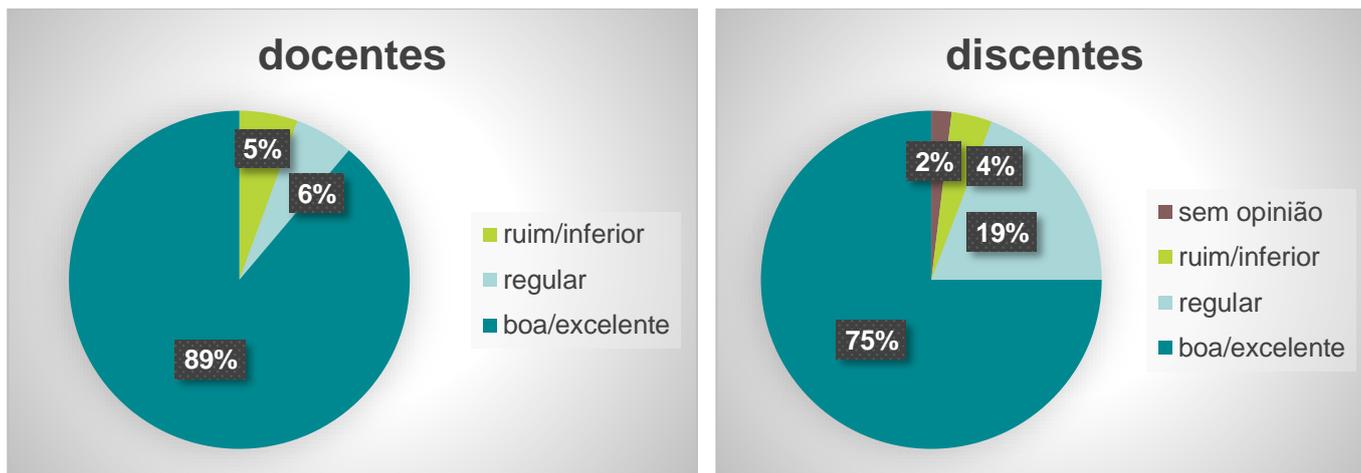


Figura 13: avaliação da estrutura curricular do PPGG quanto à atualização, qualidade e pertinência dos conteúdos das disciplinas ofertadas.

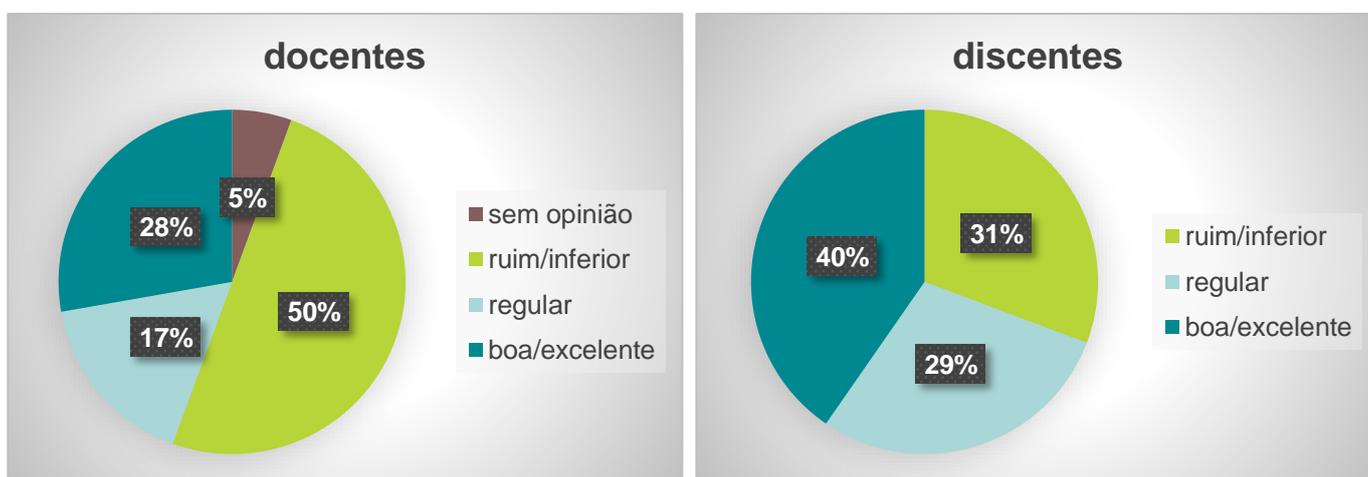


Figura 14: avaliação da estrutura curricular do PPGG quanto ao balanço oferta/demanda de turmas abertas por semestre (fluxo de oferta).

A atuação dos orientadores e sua relação com os orientandos é um ponto forte do programa, com valores de IAP acima de 90% para alunos e egressos.

O conjunto de habilidades desenvolvidas durante o curso de pós-graduação é um índice para avaliar o processo formativo do programa. Para os egressos consultados, os valores de IAP situam-se entre 76% e 94% para habilidades como busca pelo conhecimento, aplicação do conhecimento, criticidade, evolução profissional, pessoal e como pesquisador.

4.3. Dimensão: "A produção e transferência de conhecimento e sua inserção no desenvolvimento tecnológico, social e econômico"

Esta dimensão constitui-se num dos pontos fortes do programa. Os produtos gerados, incluindo-se dissertações, teses, artigos com e sem a participação de discentes/egressos são bem avaliados (IAP = 86%), bem o impacto em nível regional e nacional (IAP = 79-100%). O impacto internacional foi avaliado como regular tanto por docentes (IAP = 44%) quanto discentes (IAP = 52%). Ademais, os dados do item 3.1 (subitem III) mostram boa distribuição das produções entre as linhas de pesquisa e predomínio de publicações em estratos Qualis A.

A capacidade e qualidade dos egressos foi bem avaliada pelos docentes (IAP = 89%) e, de fato, o acompanhamento periódico de egressos realizado pela Coordenação do programa mostra uma boa absorção em universidades federais, iniciativa privada, Petrobrás, CPRM, dentre outras.

4.4. Análise FOFA (SWOT)

A partir da compilação dos dados quantitativos do programa e dos resultados da autoavaliação listados nas tabelas acima, foi possível construir a matriz FOFA (pontos Fortes-Oportunidades-pontos Fracos-Ameaças) ou SWOT abaixo (Fig. 15), que destaca os pontos fortes e fracos (fatores internos), bem como as oportunidades e ameaças (fatores externos) para o PPGG.

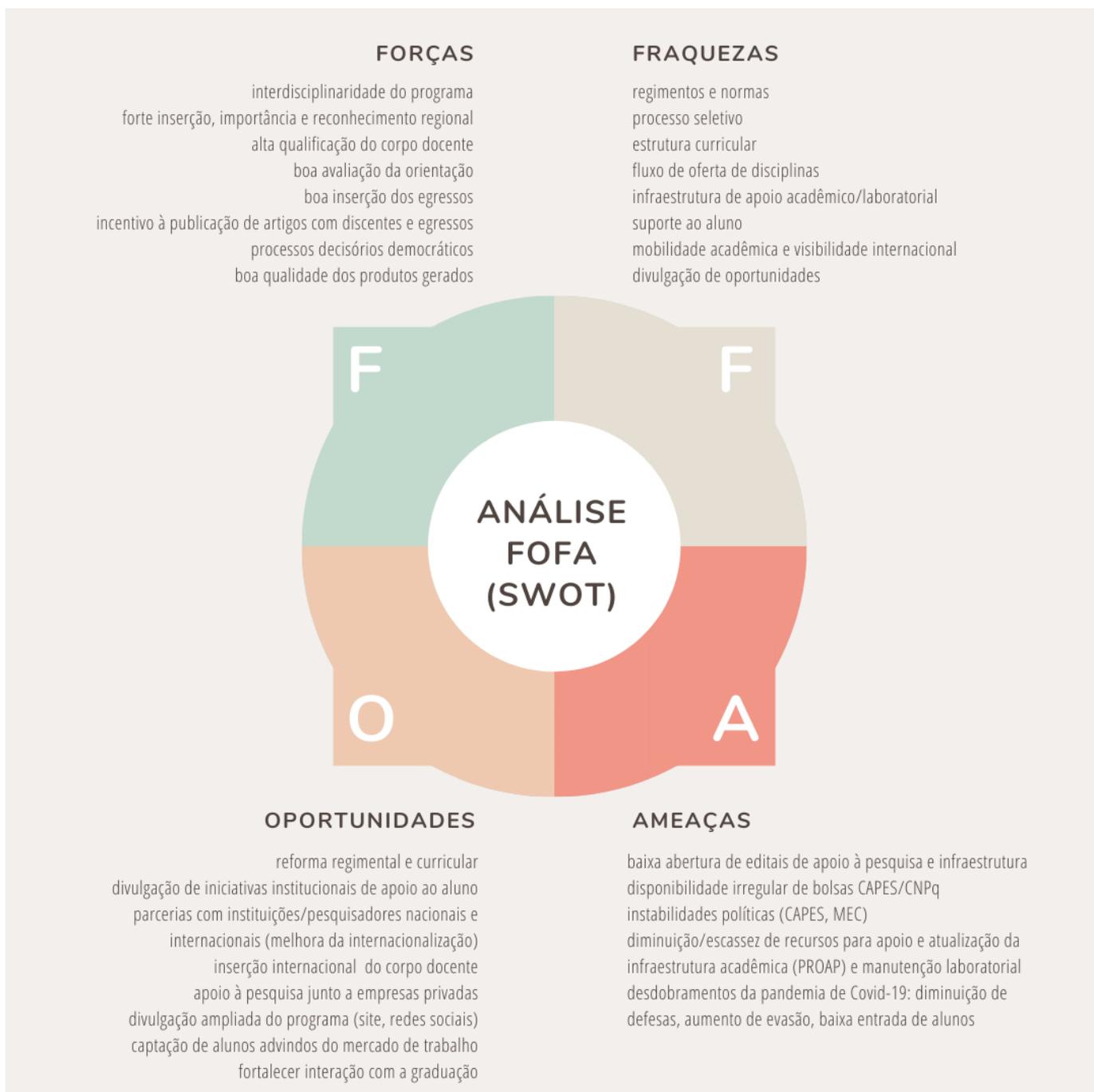


Figura 15: Matriz de análise FOFA (ou SWOT) para o PPGG, obtida por meio da autoavaliação do programa.

5. Conclusões e Recomendações

Este relatório do processo de autoavaliação do Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica (PPGG) da UFRN destaca as potencialidades e fragilidades do programa, atreladas tanto a fatores internos quanto externos. A comissão de autoavaliação do PPGG recomenda à coordenação do programa que

este documento seja apresentado e discutido junto à comunidade PPGG. Recomenda ainda que este relatório final e as discussões com a comunidade PPGG sejam usadas para subsidiar e atualizar o planejamento estratégico de ações e decisões a serem tomadas e metas a serem alcançadas em conjunto pela coordenação e colegiado do programa visando sua melhora (com ênfase na formação discente e produção de conhecimento) a curto, médio e longo prazo. Tal planejamento estratégico servirá como embasamento do Plano de Ação Quadrienal (PAQPG) do programa para o quadriênio 2021–2024. Recomenda-se, por fim, que futuras comissões de autoavaliação sejam ampliadas com a participação de egresso recente e um participante externo ao programa.