



Ministério da Educação
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Diretoria de Avaliação - DAV
"[E-mail da Área de avaliação]"

RELATÓRIO DE VISITA

Informações gerais

Área de Avaliação: Engenharias 1
Data da Visita: 09 de agosto de 2019
Consultor(a) 1: Rômulo Dante Orrico Filho
Consultor(a) 2: Vladimir Caramori Borges de Souza

Dados do Programa de pós-graduação visitado

IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará Sigla da IES: IFCE
Nome do Programa: Tecnologia e Gestão Ambiental (22008012001p3)
Nível: ☒ Mestrado Acadêmico ☐ Doutorado ☐ Mestrado Profissional
O endereço do Programa é o mesmo da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação? ☐ SIM ☐ NÃO
* Caso negativo, preencher os campos abaixo:
Cidade: UF:

Modalidade da visita

☐ APCN (Diligência área) ☐ Trienal
☐ APCN (Diligência CTC-ES) ☐ Visita PPG 3x3
☒ Acompanhamento ☐ Outra:

1 – Proposta e Infraestrutura do Programa

Aspectos relevantes observados/discutidos/relatados: Listar todos os aspectos, de acordo com o Roteiro de visita:

Nesta visita de acompanhamento, para todos os quesitos, reportamo-nos à Avaliação Quadrienal 2017, complementada por aspectos observados durante a visita.

O PGTGA foi criado em 2007 com uma área de concentração e três linhas de pesquisa. A partir de 2014, incorporou uma quarta linha de pesquisa, em função das demandas locais/regionais e do perfil do corpo docente.

Os coordenadores e os docentes reconhecem que os resultados alcançados pelo Programa ainda são incipientes, mas destacam que o avanço no amadurecimento do curso não aparece nos formulários de avaliação. Destacam, nesse aspecto, a formação de pessoas de alto nível que conhece (e reconhece) a realidade local e as ferramentas de atuação em políticas públicas, com forte impacto social. Como medida indireta da qualidade do Programa, destacam que os egressos conseguem, sistematicamente, aprovação em

seleções de curso de doutorado.

A infraestrutura do Programa é adequada, com laboratórios, salas de aula e de permanência de estudantes que atendem às necessidades do curso. Os discentes, inclusive, citam a infraestrutura de pesquisa como um ponto forte do Programa.

O apoio institucional da Pró-Reitoria é claro, com participação efetiva na estruturação dos Programas de Pós-Graduação da instituição. Nesse aspecto, destaca-se o esforço em ampliar a pós-graduação no IFCE, dando suporte e estimulando a submissão de APCNs. Para os cursos já existentes, há apoio financeiro institucional aos pesquisadores para o desenvolvimento de seus projetos (Edital interno com aporte anual de R\$ 16.000,00 por docente). Ainda como apoio institucional, foi criado o NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica, com objetivo de estabelecer parcerias com empresas com foco em tecnologia.

Observou-se, entretanto, que o financiamento das pesquisas dos estudantes ainda parece ser um problema, apesar de tanto alunos quanto docentes relatarem elevado potencial para captação de recursos externos. Segundo relato dos alunos, eventuais trabalhos de campo dificilmente são apoiados com recursos institucionais e/ou de projetos, havendo, igualmente, dificuldades com material de laboratório.

Entretanto, observa-se que as mudanças recentes nos regulamentos internos buscam fortalecer e incentivar a captação de recursos para financiamento de pesquisas do Programa, com exigência de participação/coordenação de projetos nos momentos de credenciamento.

Em relação à estrutura do curso, o relatório da quadrienal destacou alguns pontos de desequilíbrio ou deficiências: (i) elevada quantidade de disciplinas (algumas não ofertadas); (ii) desbalanceamento entre as linhas de pesquisa; (iii) ausência de disciplinas de formação básica e outras de caráter muito específico. Além destes aspectos, o relatório da quadrienal apresenta outras limitações relativas a laboratórios específicos (não observadas efetivamente).

Durante a visita de acompanhamento, observou-se que, de fato, o elevado número de disciplinas permanece (37 no total), mas que há ações da coordenação em promover melhorias na estrutura curricular do curso. Entretanto, as mudanças ainda não estão visíveis, não havendo, inclusive, detalhamento de conteúdo destas disciplinas no site do Programa que permita uma melhor análise de adequação para o nível do mestrado.

Em relação ao balanceamento entre as linhas de pesquisa, durante a visita observou-se que o corpo docente e as disciplinas estão bem distribuídos entre as 4 linhas, mas que o excesso de disciplinas pode gerar o desbalanceamento na oferta, como já havia sido relatado no relatório da quadrienal.

Em relação à ausência de disciplinas de formação básica (o relatório da quadrienal citava especificamente a hidráulica), a coordenação relata que foi formada uma comissão para avaliar a estrutura curricular, mas que, a princípio, o perfil dos alunos ingressantes não demandaria disciplinas desta natureza por haverem cursado na graduação.

Deve-se ressaltar que o site do Programa precisa ser melhorado, especialmente nas informações essenciais do Programa, tais como detalhamento das disciplinas e sua oferta.



Ministério da Educação
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Diretoria de Avaliação - DAV
"[E-mail da Área de avaliação]"

Aspectos relevantes observados/discutidos/relatados: Listar todos os aspectos, de acordo com o Roteiro de visita:

O corpo docente é formado por 18 professores, bem distribuídos entre as 4 linhas de pesquisa, sendo 3 externos à UFC. Pelo site do Programa, não fica claro quem são os permanentes e quem são os colaboradores, assim como a composição do Colegiado.

Trata-se de um corpo docente relativamente jovem (em relação à formação de doutorado), o que é um aspecto positivo em relação à estabilidade e ao futuro do programa, mas que traz dificuldades no sentido de liderança.

Em função das origens do IFCE (escola técnica), há elevada carga horária destinada à graduação (entre 14 e 16 horas em disciplinas), o que pode ser um limitante em relação à necessária dedicação ao Programa. Observou-se, entretanto, um forte engajamento e interesse coletivo do grupo em promoção de melhorias (especialmente de regulamentos internos).

Há uma clara percepção do corpo docente da dificuldade em transformar os trabalhos dos alunos em publicações, o que tem promovido mudanças nos regulamentos internos, especialmente nos critérios de credenciamento (exigência de publicação qualificada com alunos/egressos).

Nos critérios de credenciamento, há incentivo à participação de recém-doutores, com critérios mais flexíveis de entrada. Para o credenciamento (a cada 3 anos), entretanto, o docente deve ter dado contribuição efetiva para o Programa, tanto em produção científica quanto em captação/participação em projetos de pesquisa, além de outras exigências.

3 – Corpo Docente, Teses e Dissertações

Aspectos relevantes observados/discutidos/relatados: Listar todos os aspectos, de acordo com o Roteiro de visita:

Até a data da visita, já haviam sido titulados 114 alunos em nível de mestrado, o que é bastante significativo para um programa criado em 2007.

As vagas do processo seletivo são alocadas por linha de pesquisa (em edital único). A seleção para entrada em 2019 contou com a participação de um total de 190 candidatos inscritos para um total de 17 vagas (11,2 candidatos por vaga), o que indica a alta demanda por formação em nível de mestrado na região. As linhas de pesquisa de maior procura são INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL (69 candidatos) e MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE AMBIENTAL (54 candidatos). Nos últimos 2 anos (2017-2018), foram titulados 31 alunos.

De acordo com os discentes, há um esforço do corpo docente em vincular os projetos de dissertação a projetos de pesquisa, com direcionamento para solução de problemas locais/regionais, de forma a facilitar o processo de inserção dos egressos no mercado de trabalho, mas também de promover melhorias nas políticas públicas vinculadas às linhas de pesquisa do Programa.

Entretanto, ainda há uma dificuldade em financiar o desenvolvimento dos trabalhos de mestrado. Segundo

relatos dos discentes, há pequeno apoio financeiro para trabalhos de campo e restrições para material de laboratório (reagentes, por exemplo). Segundo os alunos, para superar essas questões, há uma tentativa por parte da coordenação e corpo docente de vincular os projetos dos alunos a demandas da iniciativa privada, de forma a melhorar o aporte financeiro para o desenvolvimento das pesquisas.

Assim como os docentes, os discentes percebem a dificuldade em transformar os trabalhos de mestrado em publicações em periódicos. Nesse aspecto, há claramente três pontos a serem observados: (i) o afastamento do estudante após a conclusão do mestrado; (ii) dificuldade de recursos financeiros para viabilizar as publicações (especialmente em língua inglesa) e (iii) dificuldade de percepção do funcionamento do sistema de publicações (significado do Qualis), o que resulta em inércia do corpo discente (com receio do processo, não submetem) e submissão para veículos de baixo impacto.

4 – Produção Intelectual

Aspectos relevantes observados/discutidos/relatados: Listar todos os aspectos, de acordo com o Roteiro de visita:

Os docentes reconhecem que a produção intelectual em periódicos é um dos pontos fracos do Programa, ressaltando a dificuldade de produção com egressos. Segundo os docentes, após a titulação, os egressos não concluem o processo de publicação, o que tem gerado reflexão sobre a necessidade de revisão dos regulamentos (incluindo a exigência de publicação com discente nos critérios de credenciamento docente – atualização em agosto/2019).

Apesar de concordarem que a produção em periódicos é baixa, os docentes ressaltam outros tipos de produção intelectual, especialmente a produção de livros e o impacto em formulação de políticas públicas (esta última, de difícil mensuração).

Observou-se que há uma produção significativa em periódicos de baixo impacto (inclusive por parte do corpo docente) e/ou em veículos não caracterizados como periódicos científicos. Como medida para aumentar a produção qualificada, o programa alterou os critérios de credenciamento/recredenciamento docente, exigindo publicações com discentes e em periódicos de alto impacto.

Também como esforço de estimular a produção qualificada, a produção em periódicos e livros a partir de 2017 está sendo divulgada no site do Programa. Ainda que seja apenas uma listagem (sem os links de acesso), promovem a divulgação de toda a produção do Programa em um canal único.

5 – Inserção Social e Internacionalização

Aspectos relevantes observados/discutidos/relatados: Listar todos os aspectos, de acordo com o Roteiro de visita:

O IFCE foi estabelecido a partir de cursos de formação técnica-tecnológica. Apenas recentemente (pouco mais de 10 anos), foram implantados os cursos de graduação e pós-graduação *stricto sensu*. Apesar disto, foi observado um esforço institucional na criação e fortalecimento da pós-graduação *stricto sensu*, inclusive aproveitando mecanismos de solidariedade como DINTER.

Em relação ao PGTGA, observou-se que há iniciativas importantes de estabelecimento de parcerias



Ministério da Educação
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Diretoria de Avaliação - DAV
"[E-mail da Área de avaliação]"

institucionais (nacionais e internacionais), muito em função do processo de formação dos docentes (doutorado e pós-doutorado). Entretanto, parece haver um equívoco na interpretação do processo de internacionalização, sendo relatadas diversas atividades de participação em eventos internacionais (observar site do Programa) como sendo atividades de colaboração técnico-científica. Ainda assim, ressalta-se que o contato permanente dos docentes com outras instituições (nacionais/internacionais) é visível e positivo.

A presença de 3 docentes de outras 2 instituições (UFC, UECE) no corpo docente do Programa também é um aspecto positivo.

Em relação à inserção social, foi relatada a influência da produção do Programa na formulação de políticas públicas. Apesar de ser um aspecto positivo, esse impacto é de difícil mensuração.

A coordenação do PPG relata o acompanhamento da inserção no mercado de todos os 114 egressos (até a data da visita), o que é um aspecto positivo de autoconhecimento do Programa. Ainda que positiva, essa informação é de difícil mensuração e conhecimento externo, principalmente por não estar disponibilizada para acesso público.

6 – Outros Aspectos

Aspectos relevantes observados/discutidos/relatados que não constam dos itens anteriores:

De acordo com os relatos dos coordenadores, dos docentes e também da Pró-Reitoria, o perfil da instituição (IFCE) sempre foi o de formação de pessoas em nível técnico. Apenas recentemente, a instituição deixou de ser escola técnica e passou a ser instituição de ensino superior e pesquisa. Desta forma, ainda há uma cultura de observar a formação técnica e de graduação, com elevada dedicação e carga horária dos docentes para esses níveis (14 a 16 horas). Assim, conforme observam os docentes, há uma tendência ao desenvolvimento de trabalhos de caráter mais prático, mais laboratorial e menos teórico, mas sempre com uma perspectiva de inovação. Esses elementos iniciais justificariam as dificuldades de fortalecimento do PGTGA e os docentes reconhecem os desafios de estruturação dos programas de pós-graduação na instituição, mas observam que a pesquisa tem sido incorporada no perfil institucional.

Se por um lado a estrutura da instituição exige muito do docente no nível da graduação, por outro, cria condições para a forte vinculação dos alunos de pós-graduação com os alunos da graduação e do ensino médio, dando consistência para a continuidade na formação.

Observou-se que, a partir do relatório da quadrienal 2017, o Programa tem feito um esforço em promover melhorias no curso, tais como a revisão dos regulamentos internos, especialmente no que diz respeito ao credenciamento/recredenciamento docente que traduz em uma série de desdobramentos (como, por exemplo, o estímulo à publicação dos docentes vinculada aos discentes/egressos e o estímulo à captação de projetos de pesquisa).

Observou-se que não há, por parte significativa do corpo docente e discente, uma visão muito clara do

processo de avaliação dos PPGs. Nesse aspecto, a visita foi também importante para esclarecimentos.

Conforme já havia sido destacado no relatório da quadrienal, observa-se que o site do programa traz as informações básicas, mas ainda carece de maior detalhamento (especialmente em relação às disciplinas e à estrutura curricular do curso como um todo). O formato geral do site e também das informações nele constantes dificultam as buscas, prejudicando a visibilidade do Programa.

7 – Recomendações da Comissão de Visita

Apesar do potencial para o desenvolvimento de parcerias externas, em função do perfil técnico/tecnológico da instituição, parece haver ainda limitações para o financiamento das pesquisas dos estudantes, o que deve ser observado pela coordenação do PPG.

A página do Programa, apesar de trazer as informações básicas, precisa ser melhorada para aumentar a visibilidade.

Como já havia sido relatado no relatório da quadrienal, a excessiva quantidade de disciplinas permanece, inclusive com várias disciplinas sem oferta efetiva. Recomenda-se uma reflexão sobre a estrutura curricular do Programa.

Observou-se que há um esforço em aumentar a quantidade e a qualidade das publicações, com participação dos discentes/egressos. Entretanto, recomenda-se avaliar veículos de maior impacto, considerando-se que parcela significativa da produção está veiculada em periódicos de baixo impacto.

Fortaleza, 09 de agosto de 2019

Nome e assinatura do(a) Consultor(a) 1: Rômulo Dante Orrico Filho

Nome e assinatura do(a) Consultor(a) 2: Vladimir Caramori Borges de Souza