

Ficha de Avaliação

BIOTECNOLOGIA

Tipo de Avaliação: AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)

Programa: Biodiversidade e Biotecnologia - Rede BIONORTE (12001015038P1)

Modalidade: ACADÊMICO

Área de Avaliação: BIOTECNOLOGIA

Período de Avaliação: Avaliação Quadrienal 2021

Data da Publicação: 02/09/2022

Parecer da comissão de área

1 - PROGRAMA

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa.	25.0	Muito Bom
1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	50.0	Muito Bom
1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística.	15.0	Muito Bom
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.	10.0	Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Apreciação: A Rede BIONORTE é um Programa de PG em Biodiversidade e Biotecnologia que apresenta duas áreas de concentração (área 1: Biodiversidade e Conservação e área 2: Biotecnologia), e 4 linhas de pesquisa, sendo 2 na área de concentração 1 (conhecimento da biodiversidade e conservação e uso sustentável da biodiversidade) e 2 na área de concentração 2 (bioprospecção e desenvolvimento de bioprocessos e bioprodutos). A Rede é constituída por 26 instituições de 9 estados da região norte do Brasil. O Programa tem 343 discentes matriculados que desenvolvem os seus projetos de pesquisa em uma excelente estrutura, constituída por 205 laboratórios, além de fazendas experimentais. Os laboratórios têm sido constantemente ampliados e equipados, com financiamento das fundações estaduais e outros órgãos de fomento, de modo a atender adequadamente os objetos de investigação de doutorandos (em articulação com programas de mestrado, de iniciação científica e trabalhos de conclusão de cursos de graduação), dos docentes e pesquisadores em intercâmbio com o programa. Muitos laboratórios têm investido nos itens de inovação e desenvolvimento de tecnologias, com produção de patentes (Invenções e Modelos de Utilidade), proteção de novas variedades de plantas, entre outros instrumentos de propriedade intelectual. onde os docentes do programa coordenam ativamente projetos nas 4 linhas de pesquisa vinculadas às áreas de concentração. Estes projetos têm resultado em produção biotecnológica de qualidade. Devido ao fato deste programa em rede estar localizado na região Norte, a estrutura curricular do curso, sua concepção,

Ficha de Avaliação

aplicação e atualização constantes são voltadas para o conhecimento, conservação do bioma amazônico, visando adquirir competência técnico-científica e as melhorias para as populações que nela vivem. A grade curricular do curso de doutorado é composta por 40 disciplinas (5 obrigatórias e 27 optativas), sendo as disciplinas obrigatórias: a) Biodiversidade amazônica; b) Prospecção, conservação e uso de recursos genéticos; c) Bionegócios e marcos regulatórios em biotecnologia; d) Estágio docência; e) Seminários em biodiversidade, conservação e biotecnologia. Com relação às disciplinas optativas, estas estão dispostas de acordo com as áreas de concentração do programa, bem como as linhas de pesquisa dos docentes. Disciplinas como microbiologia, genética, ecologia, evolução, química orgânica, bioquímica, estatística, dentre outras, são disponibilizadas pelo menos a cada dois anos. Todas as disciplinas do programa estão disponíveis para consulta no site do PPG-Bionorte (<https://www.bionorte.org.br/disciplinas/obrigatorias.html>). Há diversas parcerias com o setor produtivo, o que consiste em um esforço conjunto para o desenvolvimento de processos e produtos oriundos da biodiversidade amazônica e a melhoria da qualidade de vida da população local, ao mesmo tempo que procura preservar a biodiversidade da Amazônia.

Atualmente o programa reúne 140 docentes permanentes (71.1%), sendo que 28 (20%) são DPE, além desses, o programa tem mais 56 docentes colaboradores (28.4%) e 1 docente visitante (0.5%). Dos docentes permanentes, 139 (99,3%) apresentam vínculo em regime de tempo integral ou de dedicação exclusiva. Dez docentes permanentes e 3 docentes colaboradores realizaram doutorado no exterior, A grande maioria (116/140, 82,9%) dos docentes permanentes possui um tempo de titulação no Doutorado de 10 anos ou mais. Entre os docentes do programa, 108 (57,2%) realizaram pós-doutoramento. Dos 140 docentes permanentes, 83 (59,2%) realizaram pelo menos um (01) estágio pós-doutoral em instituições nacionais e/ou no exterior com forte tradição em pesquisa científica. Os docentes participam ativamente de projetos em biodiversidade e biotecnologia, dando ênfase no desenvolvimento de novos cultivares e drogas utilizadas no tratamento de doenças e distúrbios. O perfil do corpo docente é perfeitamente compatível com a proposta do programa, e é adequado aos objetivos do Programa.

O planejamento estratégico do Programa Bionorte é um desafio, já que existem numerosas instituições envolvidas, grande número de orientadores e de discentes. No último ano do quadriênio (2020), este planejamento ficou ainda mais complicado. O programa tem mantido forte inserção regional, e há interesse em diminuir as diferenças entre as regiões do Brasil. O programa tem buscado a internacionalização por meio de novas parcerias, com o olhar de aprimorar a formação dos alunos e oportunizando-os para o crescimento de suas networks. Com isso esperam que os egressos entrem no mercado de trabalho competitivo, por sua formação diferencial. Há 7 metas propostas, que atenderão certamente à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística. Tais metas são:

1-Criação de edital de processo seletivo especial para capacitação de docentes e técnicos-administrativos das instituições partícipes. Meta: 1 edital em cada estado a cada 3 anos;

2-Aumentar o número de projetos realizados com a participação de mais de uma instituição da rede BIONORTE ou externa. Meta: aumento de 15% até 2023; aumento de 30% até 2025;

Ficha de Avaliação

3-Aumentar a comunicação com a sociedade regional para identificação das demandas regionais. Meta: estabelecer workshop, com rodada de negócios, vinculado ao Congresso Brasileiro de Biodiversidade e Biotecnologia, promovido pelo PPG-BIONORTE a cada dois anos, sendo o próximo em 2022;

4-Aumentar o impacto das produções bibliográficas e técnico-científicas de docentes/discentes do programa. Meta 1: aumento da proporção de publicações avaliadas no estrato "A" do novo Qualis em 20% até 2024; Meta 2: diminuir a proporção de publicações avaliadas nos estratos "B" em relação ao total da produção em 30% até 2024;

5-Aumentar o critério de pontuação pela produção para credenciamento de docentes. Meta: de 500 pontos para 800 pontos no quadriênio anterior até 2024;

6-Aumentar o critério de pontuação pela produção para recredenciamento de docentes. Meta: de 300 pontos para 600 pontos no quadriênio anterior até 2023 e de 500 pontos para 700 pontos no quadriênio anterior até 2025;

7-Aumentar o número de relacionamentos internacionais dos docentes do programa. Meta: mais de 25% dos docentes com relacionamento internacional até 2023 e mais de 35% dos docentes até 2025.

Existem parcerias estabelecidas com empresas com a Cristália, Embrapa, Instituto Mato-grossense do Algodão, L'Oréal, entre outras. Além disto, para aumentar a produção com participação de discentes e produção qualificada: Como forma de melhorar a qualificação das produções acadêmicas dos discentes, em novembro de 2019 foi elevada a exigência mínima de publicação de um artigo científico nível B4 para nível B3 na área de Biotecnologia, como exigência para a defesa da Tese. A partir do Novo Qualis, essa exigência passou a ser de dois artigos avaliados no estrato B1 ou superior, ou uma Patente e 1 artigo, pelo menos, B1.

De acordo com as informações enviadas, a implementação da autoavaliação participativa do Programa foi concebida a partir da análise da necessidade do fortalecimento da gestão, apoiada no planejamento participativo, onde as ações em desenvolvimento, averiguando os pontos positivos, as vulnerabilidades, e as propostas para melhorias, pautadas em opiniões dos docentes, pós-graduandos (mestrandos e doutorandos), funcionários e gestores que constituem o Programa. Esta autoavaliação é fundamental para a implementação de melhoria contínuas e solução de problemas. Entretanto, no seu sistema de autoavaliação, não está clara a capacidade do programa em identificar os gargalos para o desenvolvimento desta cultura de inovação e inserção do seu egresso no setor produtivo envolvido com o desenvolvimento biotecnológico da região onde o programa está inserido. A partir de 2020 a autoavaliação do programa será realizada anualmente, com a aplicação de questionário de avaliação endereçado aos diferentes segmentos que compõe o BIONORTE, i.e. docentes, discentes e corpo administrativo.

Ficha de Avaliação

2 - FORMAÇÃO

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.	15.0	Muito Bom
2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos	40.0	Bom
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.	10.0	Muito Bom
2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa	25.0	Muito Bom
2.5. Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa.	10.0	Muito Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Apreciação: No período da avaliação ocorreram 299 titulações vinculadas ao programa. Estas teses/dissertações em sua grande maioria geraram resultados associados à análise e exploração da diversidade (busca por novos genótipos de plantas ou prospecção de moléculas) e desenvolvimento de métodos diagnósticos e novas moléculas de interesse na área de saúde. Dessa forma, os trabalhos gerados se enquadram perfeitamente nas áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa. Os artigos de destaque com discentes, oriundos de dissertações ou teses, foram publicados em revistas com fator de impacto >5.0, demonstrando excelente qualidade destas publicações

Os estudantes titulados geraram trabalhos importantes na linha de pesquisa do programa. Os trabalhos gerados foram os quais resultaram em produção tecnológica e artigos publicados. Além disso, foram depositadas 28 patentes com discentes, demonstrando a sua importância no desenvolvimento de produtos e serviços. Estes discentes estão inseridos em empresas e universidades da região de atuação do programa, ressaltando a importância do programa para a qualificação da população da região norte. A avaliação qualitativa do destino e atuação foi realizada apenas com 20 (6.69%) dos egressos /titulados de 2017 a 2020, aquém dos 30% pedidos na avaliação. Os 20 egressos destacados neste Anexo II demonstram aderência ao perfil proposto pelo programa em relação com a formação em biodiversidade e biotecnologia.

A qualidade das atividades de pesquisa e produção intelectual do corpo docente pode ser observada pelo depósito de patentes, cultivares disponibilizados, artigos científicos publicados e a interação com o setor produtivo.

A maior parte dos docentes participam de disciplinas e atividades de formação do programa. Além disso, participam de atividades no exterior, ampliando a capacidade de internacionalização, a qual melhora, no longo prazo, a formação de estudantes.

3 - IMPACTO NA SOCIEDADE

Ficha de Avaliação

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa.	30.0	Muito Bom
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa.	30.0	Muito Bom
3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa	40.0	Muito Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Apreciação: Foram incluídos 2 trabalhos publicados por docentes com discentes, os quais, de fato, apresentam excelente qualidade. Os projetos desenvolvidos estão perfeitamente adequados em relação à natureza e linhas de pesquisa do programa. As atividades do programa, como demonstra sua produção científica, tem permitido a exploração tecnológica da biodiversidade da região norte por meio do desenvolvimento de projetos em parcerias entre as instituições e destas com empresas parceiras.

Foram descritas 5 cultivares de café, que já estão no mercado e que foram produzidas por 2 orientadores do programa vinculados à EMBRAPA, sem participação discente. Na tabela de estratos de PTT acadêmicos alcançou 960 pontos com 19 processos/produtos. Não existe nenhuma produção neste item com discentes. Entretanto, os discentes formados no programa atuam em empresas e universidades da região, gerando assim um fator de transformação social e econômico. Esta seja, talvez, a maior contribuição do programa, pois, em longo prazo, resultará na qualificação e fixação da mão de obra da região.

Tanto o corpo docente do núcleo permanente como os discentes apresentaram atividades internacionais, incluindo apresentações de trabalhos, palestras, estágios e treinamentos e participação ou organização de eventos científicos. As atividades executadas no exterior foram associadas às linhas de pesquisa propostas pelo programa, demonstrando que, no futuro, permitirá um aumento de qualidade da produção intelectual do corpo docente e dos discentes.

Qualidade dos Dados

Quesitos de Avaliação	Peso	Avaliação
1 - PROGRAMA	100.0	Muito Bom
2 - FORMAÇÃO	100.0	Muito Bom
3 - IMPACTO NA SOCIEDADE	100.0	Muito Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Ficha de Avaliação

Apreciação: A proposta foi muito bem apresentada, com clareza e objetividade dos dados. Os dados apresentados demonstram claramente o esforço que tem sido envidado pela coordenação do Bionorte para conduzir adequadamente os destinos do Programa, mantendo ao mesmo tempo a uniao e harmonia entre os docentes e discentes do Programa. Os dados incluídos demonstram claramente a qualidade do Programa em relação à formação e impacto na sociedade, impactando positivamente a sociedade civil.

Parecer da comissão de área sobre o mérito do programa

Quesitos de Avaliação	Peso	Avaliação
1 - PROGRAMA	100.0	Muito Bom
2 - FORMAÇÃO	100.0	Muito Bom
3 - IMPACTO NA SOCIEDADE	100.0	Muito Bom

Nota: 5

Apreciação

A Rede BIONORTE é um Programa de PG em Biodiversidade e Biotecnologia que apresenta duas áreas de concentração (área 1: Biodiversidade e Conservação e área 2: Biotecnologia), e 4 linhas de pesquisa, sendo 2 na área de concentração 1 (conhecimento da biodiversidade e conservação e uso sustentável da biodiversidade) e 2 na área de concentração 2 (bioprospecção e desenvolvimento de bioprocessos e bioprodutos). A Rede é constituída por 26 instituições de 9 estados da região norte do Brasil. Atualmente o programa possui 140 docentes permanentes (71.1%), sendo 28 (20%) são DPE, além desses, o programa tem mais 56 docentes colaboradores (28.4%) e 1 docente visitante (0.5%). O seu corpo docente é robusto, qualificado e tem desenvolvido parcerias com empresas e universidades do Brasil e do exterior, permitindo que novas linhas de pesquisas sejam implementadas no futuro, além de qualificação do corpo discente.

O Programa tem 343 discentes matriculados que desenvolvem os seus projetos em uma excelente estrutura, constituída por laboratórios e fazendas experimentais. Entretanto, embora atividades de internacionalização e parcerias com empresas tenham sido descritas, na proposta não estão claros os mecanismos envolvidos na internacionalização do programa nem na sua capacidade de ampliar a interação com o setor produtivo.

O gerenciamento deste programa tem sido um desafio, porém a coordenação tem se esforçado para fazer com que o programa cumpra com suas funções, principalmente favorecendo o desenvolvimento e aproveitamento dos recursos disponíveis na região Norte, ao mesmo tempo que preservando a tão importante diversidade biológica da Região e buscando diminuir diferenças frente às demais regiões do País.

Ficha de Avaliação

O destino dos egressos demonstra claramente a inserção dos discentes em Universidade e setor público da região Norte. A ampliação da parceria com o setor privado poderá aumentar esta capacidade de inserção dos alunos.

Os artigos de destaque com discentes, oriundos de dissertações ou teses, foram publicados em revistas com fator de impacto no Journal Citation Reports (JCR) >5.0, demonstrando excelente qualidade destas publicações.

A avaliação qualitativa do destino e atuação foi realizada com 20 (6.69%) dos egressos /titulados de 2017 a 2020, aquém dos 30% pedidos na avaliação. Os 20 egressos destacados neste Anexo II demonstram aderência ao perfil proposto pelo programa em relação com a formação em biodiversidade e biotecnologia.

Foram incluídos 2 trabalhos publicados por docentes com discentes, os quais, de fato, apresentam excelente qualidade. Além disso, foram descritas 5 cultivares de café, que já estão no mercado e que foram produzidas por 2 orientadores do programa vinculados à EMBRAPA, sem participação discente. Na tabela de estratos de PTT acadêmicos alcançou 960 pontos com 19 processos/produtos. Não existe nenhuma produção neste item com discentes

Tanto o corpo docente do núcleo permanente como os discentes apresentaram atividade internacional, incluindo apresentações de trabalhos, palestras, estágios e treinamentos e participação ou organização de eventos científicos.

Com base nos critérios de avaliação do quadriênio 2017-2020 da Area de Biotecnologia da CAPES, e na comparação com os demais programas, o comite de avaliacao considerou que o PPG BIONORTE se enquadra com a nota 5.

Membros da Comissão de Avaliação

Nome	Instituição
ADRIANA SILVA HEMERLY (Coordenador de Área)	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
TIAGO VEIRAS COLLARES (Coordenador Adjunto de Programas Acadêmicos)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
MARCELO MARASCHIN (Coordenador de Programas Profissionais)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
ADA MARIA DE BARCELOS ALVES	FUNDACAO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ)
ANA LUCIA ABREU SILVA	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
ANA PAULA TROVATTI UETANABARO	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
CARLOS HENRIQUE INACIO RAMOS	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
CARLOS TERMIGNONI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CLAUDIA DO O PESSOA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Ficha de Avaliação

Membros da Comissão de Avaliação

Nome	Instituição
DANIEL ARAKI RIBEIRO	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ELIZABETH PACHECO BATISTA FONTES	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
FABIANO LOPES THOMPSON	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
GIUSEPPINA PACE PEREIRA LIMA	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO (BOTUCATU)
HELENA CARLA CASTRO CARDOSO DE ALMEIDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
HERVE LOUIS GHISLAIN ROGEZ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
LUCIANA PORTO DE SOUZA VANDENBERGHE	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
MARCIO ALVES FERREIRA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
MARIA FATIMA GROSSI DE SA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-MATRIZ
MARIA INES DE MOURA CAMPOS PARDINI	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO (BOTUCATU)
MARIA LUCIA ZAIDAN DAGLI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ODIR ANTONIO DELLAGOSTIN	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PATRICIA MACHADO BUENO FERNANDES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
RODRIGO RIBEIRO RESENDE	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
RUSSOLINA BENEDETA ZINGALI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
SUELI RODRIGUES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
VANETE THOMAZ SOCCOL	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
VINICIUS FARIAS CAMPOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
WELINGTON LUIZ DE ARAUJO	ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Complementos

Apreciações ou sugestões complementares sobre a situação ou desempenho do programa.

O Programa tem tido desempenho muito bom, e a área espera que continue se aprimorando para favorecer a formação de doutores na Região Norte do País.

Recomendações da Comissão ao Programa.

Buscar constantemente a excelência, continuar e aprimorar o excelente trabalho que vem sendo executado.

A CAPES deve promover visita de consultores ao Programa?

Não

A Comissão recomenda mudança de área de avaliação?

Não

A Comissão recomenda a mudança de modalidade do programa?

Não

A Comissão recomenda a fusão com outro Programa?

Ficha de Avaliação

Não

Parecer do CTC sobre o mérito da proposta

Parecer Final

Nota: 5

Apreciação

O CTC-ES, em sua 215ª reunião, aprova as recomendações elaboradas pela Comissão de Área ratificando a nota por ela sugerida, referente à avaliação dos programas de pós-graduação stricto sensu no quadriênio 2017-2020.

GERADO POR: SANDRO PERCARIO (089.XXX.XXX-XX)