

Ficha de Avaliação

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II

Tipo de Avaliação: AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

Programa: BIOQUÍMICA E IMUNOLOGIA (32001010006P9)

Modalidade: ACADÊMICO

Área de Avaliação: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II

Período de Avaliação: Avaliação Quadrienal

Data da Publicação: 20/09/2017

Parecer da comissão de área

1 – Proposta do Programa

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	40.0	Muito Bom
1.2. Planejamento do programa com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios internacionais da área na produção do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social mais rica dos seus egressos, conforme os parâmetros da área.	40.0	Muito Bom
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20.0	Muito Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Apreciação: 1.1

Trata-se de programa muito tradicional e de destaque nacional e internacional tanto em Bioquímica quanto em Imunologia, com quase 50 anos de existência. O programa possui 3 áreas de concentração, a saber: Bioquímica, Imunologia e Biologia Molecular. Dentro dessas áreas, apresenta 15 linhas de pesquisa em Bioquímica, 4 em Biologia Molecular e 11 em Imunologia, com amplo espectro e atualidade nas suas áreas de concentração. Ademais, lista 140 diferentes projetos de pesquisa, muitos deles em rede com outras instituições mineiras e nacionais, demonstrando solidariedade e liderança no contexto do país. Destaca-se a militância e liderança do programa em tópicos contemporâneos dessas áreas, como no estudo do metabolismo energético, canais iônicos e imunopatologia de doenças parasitárias.

Chama atenção extremamente positiva o fato de que, apesar desse perfil consolidado, o programa não se acomoda, propondo-se a promover uma ampla reformulação curricular, implementada a partir de 2017 (vide item 1.2. a seguir). Até 2016, portanto, o programa apresentava em sua proposta curricular 17 disciplinas, 2 delas na realidade correspondendo aos trabalhos de conclusão (dissertação ou tese) dos discentes. Dentre as 15 disciplinas efetivas, destaca-se o fato de que 12 delas eram oferecidas tanto para estudantes de mestrado quanto de doutorado, permitindo o desejável intercâmbio intelectual entre discentes nos diferentes níveis de pós-graduação. O perfil dessas disciplinas permitia uma sólida formação dos discentes dentro das diferentes áreas de concentração, com disciplinas de “tópicos”, “seminários”, “prática didática” e “métodos”, mas, na leitura da comissão de reformulação

Ficha de Avaliação

criada pelo departamento, a integração entre discentes das 3 áreas poderia ser ainda maior do que aquela propiciada pela então disciplina obrigatória comum "Bases moleculares da estrutura e função das células". Esse aspecto foi enfrentado pelo programa, também norteando a reformulação curricular proposta para 2017 (item 1.7). As 3 disciplinas obrigatórias restantes correspondiam cada uma a conteúdos mais avançados das três áreas de concentração separadamente.

Outra iniciativa do programa que promove formação crítica e diferenciada de seu estudante é o ENAPEBI (Encontro Anual dos Estudantes do Programa de Bioquímica e Imunologia) que, apesar de não ter sido efetivamente anual, em 2015 foi totalmente organizado pelos estudantes e contou com muitos alunos de iniciação científica e de outras instituições.

Em suma, trata-se de programa consolidado, e extremamente competente em suas áreas de expertise, com uma proposta curricular coerente, abrangente e em contínua reavaliação.

1.2.

O programa estabeleceu uma comissão para a reformulação de sua proposta curricular em 2016, cujo trabalho culminou na reestruturação do currículo para 2017, visando melhorar ainda mais a formação de seus estudantes tanto em nível de mestrado quanto de doutorado. A dificuldade de alguns estudantes em disciplinas voltadas para outras áreas de concentração, que não a sua original, motivou a criação de disciplinas de Bases II específicas para cada área. Por outro lado, no mestrado, a disciplina de Bases I foi reformulada no sentido de incrementar a interface entre as três áreas. A saudável interlocução entre estudantes das 3 áreas será catalisada por novas disciplinas voltadas para temas comuns, não somente de cunho científico, mas também de valores éticos na prática de ciência, como "Sinalização celular", "Bioestatística", "Bioética" e "Redação de artigos científicos". Muito louvável é a criação da disciplina de "Lab rotation", que permite o ingresso de discentes sem orientador pré-definido – discentes que, por meio de rotação entre laboratórios por um mês, podem escolher o laboratório ao qual se filiar. Isso reflete práticas comuns em programas de pós-graduação de excelência no exterior, em que os estudantes não iniciam sua pós-graduação filiados a priori a um orientador, realizando estágios de rotação. Mesmo que a estrutura do sistema brasileiro de pós-graduação não favoreça a manutenção financeira de discentes não vinculados a um dado projeto de pós-graduação desde o seu início na pós-graduação, seria interessante que o programa estudasse a possibilidade de que as virtudes dessa iniciativa pioneira possam ser ainda maiores se a duração dessa disciplina fosse estendida, ou até mesmo facultada para discentes com ingresso já vinculado a um determinado docente, como forma de ainda mais fomentar o intercâmbio e a colaboração entre os laboratórios, que já é excelente.

O programa apresenta militância de alguns de seus docentes e discentes em iniciativas excelentes voltadas para a educação básica e divulgação, mas considera em sua auto-avaliação que sua inserção poderia ser maior. Por isso, planeja contribuir ainda mais em programas como o curso UFMG e Escolas voltado a professores do ensino médio e fundamental, IC Júnior, Educação à distância. Ademais, pretende incrementar suas iniciativas de divulgação científica, que já existe de forma regular sob a forma da revista eletrônica Nanocell, que foi criada e é editada por docente do programa – para a qual os discentes do programa contribuem como protagonistas, ao redigirem textos sobre artigos científicos relevantes para o público leigo –, e o recentemente implantado escritório de imprensa da UFMG.

1.3.

Ficha de Avaliação

Ainda que sejam mencionados no relatório importantes problemas de infraestrutura predial no ICB, derivado de reformas incompletas dos edifícios (o que limita, por exemplo, o número de estudantes que podem ser alocados nessas áreas prediais prejudicadas), o programa tem conseguido contorná-los competentemente. através de laboratórios multiusuários, coadunada com equipamentos de ponta raros no Brasil, solidariamente disponibilizados, pelos laboratórios responsáveis, aos demais (ex: sequenciador de última geração, microscópio intravital 2-photon, PCR real-time, dentre outros), bem como com infraestrutura de biotério única em toda a América do Sul para estudos de imunologia. Os docentes do programa têm demonstrado regularidade na obtenção de financiamentos de grande porte junto a agências financiadoras nacionais (CAPES, CNPq, FINEP), estadual (FAPEMIG), em concerto com a trajetória de sucesso e liderança do programa no país. Dois docentes permanentes pertencentes ao programa lideram uma iniciativa de alcance internacional, o Centro de Tecnologia de Vacinas que no momento desenvolve vacina contra leishmaniose em colaboração com grande empresa multinacional. Ademais, um INCT (o INCT Dengue) é sediado no programa, e outro – o INCT Vacinas – é liderado por docente permanente do programa no Instituto René Rachou.

Todos os laboratórios contam com computadores ligados em rede de internet de banda larga. O programa também conta com o Núcleo de Bioinformática, vinculado ao Centro de Excelência em Bioinformática, com livre acesso a discentes e docentes que trabalham nessa área, oferecendo servidores de alto processamento.

A infraestrutura para ensino foi prejudicada pelas reformas inacabadas, como a desativação transitória da biblioteca do programa. No entanto, salienta-se que os estudantes têm acesso à ampla biblioteca central da UFMG, com pleno acesso ao portal de periódicos CAPES.

2 – Corpo Docente

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
2.1. Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	20.0	Muito Bom
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.	20.0	Muito Bom
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	50.0	Muito Bom
2.4. Contribuição dos docentes para atividades de ensino e/ou de pesquisa na graduação, com atenção tanto à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG, quanto (conforme a área) na formação de profissionais mais capacitados no plano da graduação. Obs.: este item só vale quando o PPG estiver ligado a curso de graduação; se não o estiver, seu peso será redistribuído proporcionalmente entre os demais itens do quesito.	10.0	Muito Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Apreciação: 2.1.

O programa contava em 2013 com 34 docentes, dos quais 30 eram permanentes. Ao longo do quadriênio houve uma saudável renovação do quadro permanente, com duas saídas de docentes e a incorporação de 4 novos docentes permanentes. Estes novos docentes trouxeram uma perspectiva salutar de manter o programa na fronteira do conhecimento, ao incorporarem linhas de pesquisa contemporâneas e inéditas no estado, como a Biologia Sintética. A comissão de coordenação do programa decidiu a partir de 2015 incluir os pós-doutorandos do Departamento de

Ficha de Avaliação

Bioquímica e Imunologia como professores visitantes do programa, dada a contribuição destes, tradicional no programa, para disciplinas de pós-graduação e na formação de discentes no laboratório.

Dessa forma, em 2016 o programa contava com 72 docentes visitantes (i.e. pós-doutorandos) e 33 permanentes. Não houve docentes colaboradores no período. No corpo permanente, 8 docentes (25%) tinham menos de 10 anos de titulação, o que confere um balanço saudável de experiências e a garantia da excelência do programa por algumas décadas.

Quanto à competência acadêmico-científica, o corpo docente permanente do programa é excelente, o que é reconhecido, inclusive, em nível internacional, como comprovam as mais de 20 cooperações de pesquisa simétricas internacionais, ricamente descritas no relatório do programa, estabelecidas por 9 dos docentes do corpo permanente. Com efeito, 23 dos 33 docentes permanentes em 2016 (i. e. 70%) tinham bolsa de produtividade CNPq em 2016.

A capacidade de supervisionar pós-doutorados não pôde ser estritamente quantificada com os dados disponibilizados pela CAPES para esta análise, mas depreende-se uma elevada e invulgar capacidade do programa em captar pesquisadores nesse nível, já que desde 2015 computa seus pós-doutorandos como professores visitantes, que sempre têm sido, desde então, em número maior do que o dobro de docentes permanentes.

2.2.

A grande qualidade e constância da dedicação e adequação do corpo docente permanente fica evidente ao longo do quadriênio. Houve 28 docentes permanentes que permaneceram no programa durante todo o quadriênio. Em 2013, 22 docentes permanentes eram responsáveis por projetos de pesquisa, 27 em 2016. Ademais, seus projetos eram em princípio totalmente viáveis, já que 27 docentes tinham financiamento de pesquisa em 2013 e 28 em 2016.

A dedicação do corpo docente permanente na formação acadêmico-científica dos discentes (mensurada pela participação destes como docentes responsáveis ou colaboradores em disciplinas de pós-graduação), que já era muito boa em 2013, cresceu ainda mais em 2016. Em 2013, 8 docentes permanentes eram responsáveis por 15 disciplinas, representando uma carga horária didática por docente responsável de 117h. Também, 20 docentes permanentes colaboraram em 25 disciplinas.

Já em 2016 vê-se que o envolvimento do corpo permanente foi ampliado e uniformizado, pois 18 docentes foram responsáveis por 38 disciplinas, o que, no entanto, representou uma redução da carga horária didática por docente responsável para 73h.

2.3.

Dos 28 docentes permanentes que permaneceram no programa durante todo o quadriênio, 26 tiveram orientação concluída no período (92%). Destes, 22 eram responsáveis por projetos de pesquisa e todos tinham financiamento de pesquisa em 2016. Ou seja, entre docentes que orientaram o envolvimento com a pesquisa foi excelente. Os mesmos mostraram excelente envolvimento com a formação de discentes em disciplinas de pós-graduação, pois em 2013 todos os docentes que foram responsáveis por disciplinas (vide item 2.2 acima) pertenciam ao grupo de docentes que orientaram no quadriênio. O compromisso e relação entre orientação discente e formação na pós-graduação também cresceu ao longo do quadriênio, pois 15 dos 18 responsáveis por disciplinas então orientaram no período.

2.4.

Ficha de Avaliação

A análise da evolução do compromisso dos docentes do programa com a graduação ficou comprometida por dados fornecidos pela CAPES claramente inconsistentes para o ano de 2013, pois se fossem reais somente um docente do programa teria ministrado aulas na graduação, em uma única disciplina, e não teria havido qualquer orientação de iniciação científica. Assim, esta análise baseia-se nos dados apresentados para 2016, na crença – totalmente razoável – de que a carga docente na graduação em Bioquímica, Biologia Molecular ou Imunologia na UFMG não tenha sido substancialmente alterada entre 2013 e 2016.

De qualquer forma, o compromisso do corpo docente (permanente) com a graduação em 2016 foi excelente, pois 22 docentes do corpo permanente (73%) orientaram iniciações científicas, que neste ano foram em número de 64, ou seja, aproximadamente 3 alunos de iniciação científica por orientador. Ademais, 31 docentes participavam de disciplinas na graduação, compondo uma carga didática de 150 horas por docente.

3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	20.0	Muito Bom
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	20.0	Muito Bom
3.3. Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação (no caso de IES com curso de graduação na área) na produção científica do programa, aferida por publicações e outros indicadores pertinentes à área.	50.0	Muito Bom
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	10.0	Muito Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Apreciação: 3.1.

Sendo um programa com início em 1968 e sem interrupções desde então, o programa tem tradição e excelência na formação de pessoal em nível de pós-graduação e seus docentes permanentes são plenamente aptos em manter a elevada competência do programa em profícua formação de discentes. No quadriênio, 67 dissertações e 88 teses foram defendidas. Considerando que o número médio de docentes permanentes no período foi de 30,5, o índice de (dissertações + 2 vezes de teses) por docentes foi de 7,97.

No período lista-se um número médio de 48 estudantes matriculados no mestrado e de 90 no doutorado, o que é um balanço muito bom com o número de trabalhos de conclusão (dissertações e teses) defendidas no período. Ademais, no período a atividade de orientação foi amplamente exercida por docentes permanentes, pois dos 32 docentes que tiveram orientação no período, 29 eram permanentes. Mesmo as orientações por docentes não pertencentes ao quadro permanente são dignas de elogios, pois foram conduzidas por docentes visitantes – o que, no caso do programa em questão, corresponde a pós-doutorandos do departamento. Este fato compõe mais um argumento no sentido de garantir a vitalidade e a excelência do programa no futuro.

3.2.

Como apreciado no item 2.3 acima, dos 28 docentes permanentes que permaneceram no programa durante todo o

Ficha de Avaliação

quadriênio, 26 tiveram orientação concluída no período (92%), o que faz jus ao conceito “muito bom” neste item. O número total de docentes não está sendo aqui computado, dada a política do programa de incluir pós-doutorandos do departamento como visitantes do programa. Distribuição das teses e dissertações entre o corpo docente permanente, a saber:

Dissertações: 11 docentes permanentes não orientaram (desconte-se aqui os 4 novos docentes), 5 orientaram 1 dissertação, 5 orientaram 2, 9 orientaram 3, 3 orientaram 4, 1 orientou 5 e 1 orientou 6 dissertações;

Teses: 12 não orientaram (desconte-se também aqui os 4 novos docentes), 2 orientaram 1 tese, 7 orientaram 2, 2 orientaram 3, 3 orientaram 4, 4 orientaram 5, 4 orientaram 6 e 1 orientou 7.

3.3.

(i) A relação entre a soma de trabalhos publicados com coautoria discente e egressos (últimos 5 anos) (266 artigos, excluindo NC) e a soma de dissertações (67) e teses (88) no quadriênio foi de 1,71, o que é excelente.

(ii) O programa manteve grande qualidade em suas publicações com discentes e egressos, com pico em estrato B1 (109 artigos), mas com número expressivo em A1 (45) e A2 (65). Ou seja, 82% das publicações com discentes povoaram os estratos superiores a B2, o que é excelente.

(iii) A qualidade das teses e dissertações pode ser aferida pelo número de artigos com autoria discente e egresso nos estratos do Qualis da área. Assim, a razão entre o total de artigos com autoria discente e egressos dividida pelo número de teses+dissertações equivale a 1,78. Essa relação para artigos publicados nos estratos (A1 + A2 + B1) equivale a 1,41, atestando mais uma vez a qualidade das teses e dissertações que estão sendo preferencialmente publicados nos estratos mais altos do Qualis da área.

As 5 publicações consideradas mais representativas do quadriênio pelo programa demonstraram, qualitativamente, a excelência científica e o compromisso com a formação depreendida pelos números e índices calculados em todos os itens e quesitos anteriores. Todas tiveram participação de discentes (2 delas com discentes com trajetória no programa desde a iniciação científica até o pós-doutorado) e/ou egresso recente do programa (inclusive duas publicações com estudantes (3) de iniciação científica), têm como últimos autores docentes permanentes do programa e povoam os estratos Qualis superiores (1 A1, 3 A2 e 1 B1) e as 3 áreas de concentração do programa. Ademais, a maioria dos autores é efetivamente do programa, mostrando que as colaborações com eventuais pesquisadores estrangeiros foram pontuais e, portanto, não cruciais para o desenvolvimento dos trabalhos. Estes, em seu conjunto, apresentam um arsenal de métodos e instrumentos de ponta, que em nada deixa de rivalizar com os melhores centros internacionais. Cabe ressaltar o cuidado do programa em, além de enviar suas publicações, apresentar um arrazoado detalhado sobre cada uma delas.

3.4.

O programa apresentou tempo médio para titulação no mestrado e no doutorado adequado, e com conceito muito bom de acordo com os parâmetros da área. Salienta-se ainda: (i) o frequente intercâmbio de doutorandos do programa em estágios sanduíches no exterior durante sua pós-graduação, bem como (ii) casos em que esses doutoramentos correspondem a doutorados diretos, ou (iii) a doutorados a partir de mestrados em outros programas fora da área (dada a procura pela excelência do programa aqui em análise).

4 – Produção Intelectual

Ficha de Avaliação

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	40.0	Muito Bom
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	55.0	Muito Bom
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	5.0	Muito Bom
4.4. Produção Artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.	-	Não Aplicável

Conceito da Comissão: Muito Bom

Apreciação: 4.1.

O número médio de docentes permanentes no quadriênio foi de 30,5. O total de artigos publicados acima do estrato B2 pelo programa foi de 480. Desses, 219 contaram com coautoria de discente ou egresso (últimos 5 anos). Ou seja, 45% dos artigos nesses estratos contaram com coautoria discente. Chama atenção o fato de que a razão entre artigos publicados nos estratos A1+A2 (246) e aqueles nos estratos B1+B2 (322) chega a 0,76.

A produção específica do corpo docente permanente é altamente expressiva: 92% dos docentes tiveram 8 ou mais artigos publicados em estratos superiores a B2, ou seja, nos estratos A1+A2+B1. Além disso, 86% dos docentes alcançam 640 pontos ou mais na qualificação de suas publicações.

4.2.

A distribuição de artigos nos diferentes estratos entre os docentes permanentes é bastante homogênea, constante e elevada, com 74,5% dos docentes publicando em estratos acima de B2 em 2013, 71,6% em 2014, 73,8% em 2015 e 80,8% em 2016. Dos permanentes, 82% tiveram mais de 3 artigos em A1+A2, totalizando pelo menos 640 pontos, evidenciando a qualidade do Programa.

4.3.

No quadriênio o programa teve uma profícua produção técnica, com 8 livros publicados, 50 capítulos de livros, 1 desenvolvimento de produto e 20 patentes registradas, fazendo jus ao conceito "muito bom".

5 – Inserção Social

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	40.0	Muito Bom
5.2. Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa e desenvolvimento profissional relacionados à área de conhecimento do programa, com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação.	40.0	Muito Bom
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa a sua atuação.	20.0	Muito Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Apreciação: 5.1.

Os egressos do Programa ocupam hoje cargos ou funções nos centros acadêmicos ou de biotecnologia mais importantes, não só de Minas Gerais, como de outros Estados (Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás,

Ficha de Avaliação

Paraíba, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo, Sergipe) e países (EUA, França, Inglaterra) onde desempenham atividades de ensino e de pesquisa em instituições públicas ou privadas de ensino superior, institutos de pesquisas ou empresas de biotecnologia.

(i) Todos os pós-doutores são orientadores colaboradores e são encorajados a orientarem. Além disto, são encorajados a participarem das disciplinas curriculares, especialmente das disciplinas de “tópicos”.

(ii, iii) Vários docentes possuem projetos de pesquisa envolvendo alunos de outros programas de pós-graduação das regiões Norte, Sul, Nordeste e Centro Oeste, por exemplo:

-Programa Rede Nordeste de Biotecnologia RENORBIO

-Projeto Casadinho com a Universidade Federal do Espírito Santo (Programa de Pós Graduação em Ciências Fisiológicas, Consórcio para o estudo de doenças cardiovasculares)

-Programa de Mobilidade Institucional (PROMOB/CAPES/FAPITEC/UFS) para ministrar aulas na pós-graduação em Ciências Fisiológicas da UFS.

-Interações ativas com o Centro de Pesquisas René Rachou da FioCruz em Belo Horizonte, e com a Fundação Ezequiel Dias.

Um docente do Programa coordena o curso de Ciências Biológicas à distância mantida pela UFMG. Desde a sua criação, o curso contou com o auxílio de estudantes de pós-graduação do Programa na parte presencial. A falta de apoio financeiro impossibilitou o oferecimento de novas turmas no quadriênio 2013-6. Entretanto, as turmas iniciadas em 2010 e 2012, nos municípios de Araçuaí, Frutal, Governador Valadares, Montes Claros e Teófilo Otoni ainda estão em andamento. Vários docentes do Programa participaram de todas as etapas da realização do curso.

No âmbito da integração com a sociedade, um docente do programa criou a ETNO (Equipe de Tratamento Nutricional na Obesidade grau III), um grupo formado pela docente e por alunos voluntários de graduação e pós-graduação dos cursos de Medicina e Nutrição e das pós-graduações em Bioquímica e Imunologia, Nutrição e Biologia Celular (todos da UFMG). Conta também com médicos residentes do Hospital Felício Rocho na área de Nutrologia. Além da assistência nutricional e nutrológica, são realizadas reuniões mensais abordando a importância de manter um peso saudável, riscos e problemas ligados à obesidade e alternativas alimentares na obesidade.

(iv) Como exemplo de cooperação assimétrica, além do projeto Casadinho citado acima o programa contribui para o Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Bioquímica da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular.

(v) Como interface com a educação básica, alguns docentes e discentes do programa participam do programa "UFMG e as escolas" voltado para professores do ensino básico.

(vi) Vários docentes participam de Diretorias de Sociedades Científicas como membros, Presidentes, Vice-Presidentes, Tesoureiros, Secretários. Dois docentes do programa coordenam dois INCT, além do fato de dois docentes em conjunto coordenarem o Centro de Tecnologia de Vacinas (CT-Vacinas).

5.2.

A integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa com vistas ao desenvolvimento parece ser uma das vocações do programa, que na maioria dos casos teve, ou terá, como fim a nucleação de novas entidades de pesquisa no país e no exterior.

(i) Colaboração em programas multicêntricos: Quatro docentes são orientadores do Programa multi-cêntrico da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, recentemente apoiando a integração da UFSJ em

Ficha de Avaliação

Divinópolis a esse Programa.

Docentes do Programa participam de Programas da UFOP e da Universidade Estadual de Feira de Santana. Docentes do Programa da UFMG têm estudantes da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, da Universidade Federal do Ceará, da Universidade Federal do Oeste do Pará.

(ii) A procura por parte de alunos estrangeiros que se interessam por ingressarem no Programa tem sido cada vez maior, especialmente de estudantes de outros países da América Latina, além da Índia, países árabes e africanos. Já foram formados mestres e doutores de Benin, Peru, Chile, Colômbia, França, Formosa, Líbia, Peru e Venezuela. Em relação ao Brasil, também já foram formados estudantes originários de universidades da Bahia, Ceará, Paraíba, São Paulo, Rio Grande do Sul, Brasília, Piauí dentre outros.

- Há também PROCAD desenvolvido em parceria com o Programa de Genética da UFPA, visando formar mestres com expertise em bioinformática.

- Rede de Pesquisa da Imunoparasitologia das Leishmanioses que tem como objetivo a formação de mestres e doutores do PPGMT/UFMG através da interação com os programas de pós-graduação em Bioquímica e Imunologia da UFMG e Biologia da Relação Patógeno-hospedeiro da USP; gerou PROCAD

(iv) Entre as iniciativas mais importantes na área de Educação Básica tem o Mestrado Profissional: docentes do programa são docentes permanentes (ou colaborador) do mestrado profissional Prof-Bio. Este programa é sediado no ICB – UFMG e foi aprovado pela CAPES em 2016. Ademais, o programa milita no curso “UFMG e Escolas”, ministrado normalmente para professores do ensino fundamental e médio e para estudantes do ensino médio.

5.3.

A visibilidade do programa a sua atuação se dá pelo site do programa, que é muito bom, com documentos claros, atualizado para até o segundo semestre de 2017. Corpo docente e discente estão ali incluídos. Há contatos completos para orientadores, mas não ainda para alunos ou pós-doutorandos. Equipamentos multiusuários estão também ali listados e com contatos claros para sua localização. Não foi encontrado link claro para “iniciativas para divulgação da ciência para o grande público”, mas um aspecto com esse fim já é provido pela revista eletrônica “Nanocell”. Sugere-se que, para tornar o site do programa seja ainda melhor do que já é, que se forneçam no site informações sobre eventos futuros e progressos, além de defesas ou seminários e uma ferramenta de procura no site com palavras-chaves.

Qualidade dos Dados

Quesitos de Avaliação	Peso	Avaliação
1 – Proposta do Programa	-	Muito Bom
2 – Corpo Docente	20.0	Muito Bom
3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações	35.0	Muito Bom
4 – Produção Intelectual	35.0	Muito Bom
5 – Inserção Social	10.0	Muito Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Ficha de Avaliação

Apreciação: O zelo do programa em apresentar e explicar seus dados nos relatórios anuais é digno de nota e elogio, o que permitiu uma análise qualitativa e quantitativa aprofundada. Os dados que puderam ser analisados foram todos excelentes, como fica explicitado nos quesitos anteriores.

Quesitos de Excelência

Atribuição de notas 6 e 7

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
Nível de desempenho (formação de doutores e produção intelectual) diferenciado em relação aos demais programas da área; e desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área (internacionalização e liderança).	-	Muito Bom

Conceito da Comissão: Muito Bom

Apreciação: Como explicitado nos quesitos e justificativa para a nota final, a excelência do programa na formação de doutores e produção intelectual está em nível de paridade com centros internacionais reconhecidos pela liderança científica na área, o que evidencia sua profícua internacionalização.

Parecer da comissão de área sobre o mérito do programa

Quesitos de Avaliação	Peso	Avaliação
1 – Proposta do Programa	0.0	Muito Bom
2 – Corpo Docente	20.0	Muito Bom
3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações	35.0	Muito Bom
4 – Produção Intelectual	35.0	Muito Bom
5 – Inserção Social	10.0	Muito Bom

Nota: 7

Apreciação

Além das qualidades já claramente explicitadas nos quesitos da avaliação como proposta do programa, diversificação e produção intelectual do corpo docente, excelência das teses e dissertações evidenciada por publicações nos estratos A1+A2+B1, os dados indicam que o Programa atinge todas as atribuições para ser recomendado para nota 7. Os dados mostram que 77% dos docentes permanentes atingem as atribuições para nota 7, ou seja, totalizam pelo menos 760 pontos no quadriênio, além de terem publicado 4 ou mais artigos nos estratos A1 + A2, com pelo menos uma publicação no estrato A1.

Salienta-se, ainda:

1. Internacionalização:

Ficha de Avaliação

(i) A inserção internacional da atuação do programa é intensa e excelente, evidenciada pelas numerosas (mais de 20) colaborações simétricas internacionais de um número expressivo (9) de docentes permanentes do programa (vide item 2.1.). Some-se a isso a crescente procura do programa por discentes vindos da América Latina, África e Ásia (vide item 5.2).

(ii) Em comparação com outros centros internacionais de referência para a área, pode-se afirmar com certeza de que o programa também constitui um centro de referência internacional da área. O programa comporta o único biotério de toda a América do Sul que produz e fornece camundongos livres de germes (vide item 1.3.), bem como sedia o CT-Vacinas, que foi procurado por multinacional farmacêutica para desenvolvimento e teste de vacina contra leishmaniose, doença emergente não só no Brasil.

(iii) Esse reconhecimento internacional pode ser claramente evidenciado pelo fato de que, dentre as cooperações internacionais mencionadas, aparecem:

- um acordo institucional (com a University of Massachusetts Medical School);
 - um docente da Universidade de Berna (Suíça) que prontificou-se a ministrar – e efetivamente ministrou – disciplina na pós-graduação;
 - a escolha pela OMS/OPAS do programa para sediar um observatório de dengue;
- dentre outros exemplos.

Outras claras evidências de prestígio, que se somam às previamente citadas, vêm do fato de que docentes permanentes do programa têm conseguido obter financiamento para suas pesquisas provindo de organismos internacionais, como OMS, Fogarty International Center, Howard Hughes Medical Institute e multinacionais farmacêuticas, como Serono e Dompe.

2. Nucleação:

Como explicitado no item 5.1. vários egressos do programa são hoje docentes ou pesquisadores em instituições de ensino e pesquisa em diferentes unidades da federação e em outros países. Essa clara vocação de nucleação do programa também é revelada pela sua participação no Programa Multicêntrico da SBBq e pela participação solidária de docentes permanentes em outros programas de pós-graduação em diferentes regiões do país. Uma outra característica que evidencia um tipo de nucleação raro no país, mas muito importante para o desenvolvimento nacional, é o fato de que egressos do programa fundaram 5 empresas de biotecnologia no país.

3. Inserção social e solidariedade:

O programa tem intensamente promovido numerosas ações que viabilizam a superação de assimetrias regionais, ações estas que foram extensamente listadas no item 5.2 do quesito 5. Algumas delas compõem participação em programas como o Multicêntrico da SBBq, Casadinho com UFS, PROCAD, Curso à Distância de Formação em Ciências Biológicas (em associação com a Secretaria da Educação – MG), dentre várias outras já listadas no item 5.2.

Complementos

Ficha de Avaliação

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

nada a declarar.

Recomendações da Comissão ao Programa.

Não há recomendações.

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

Parecer do CTC sobre o mérito da proposta

Parecer Final

Nota: 7

Apreciação

O CTC-ES ampliado, em sua 173ª reunião, destinada a avaliar os programas de excelência e os programas profissionais analisados durante a Quadrienal 2017, aprova as deliberações e recomendações elaboradas pela Comissão de Área ratificando a nota por ela atribuída.