



## Documento de Área

---

### Química

**Coordenador da Área:** Adriano Lisboa Monteiro (UFRGS)  
**Coordenadora Adjunta de Programas Acadêmicos:** Maysa Furlan (UNESP/Arar)  
**Coordenador Adjunto de Programas Profissionais:** Paulo Anselmo Ziani Suarez (UnB)

2016



## Sumário

I. Considerações gerais sobre o estágio atual da Área.....	2
II. Considerações gerais sobre a Avaliação Quadrienal 2017.....	8
III. Fichas de Avaliação para o Quadriênio 2013-2016.....	12
IV. Considerações e definições sobre internacionalização/inserção internacional.....	23
V. Outras Considerações da Área de Avaliação .....	29
Anexos .....	31

## DOCUMENTO DE ÁREA 2016

### I. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O ESTÁGIO ATUAL DA ÁREA

#### a. Fotografia da área

A área de Química é uma das mais antigas na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e teve seus primeiros programas de pós-graduação criados na década de 60. A média de crescimento do número de programas da área foi de cerca de 8-9 programas/década até o final do século passado. A partir do ano 2000 os programas triplicaram, principalmente devido à expansão do sistema universitário federal, via Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais associado ao apoio fundamental da CAPES ao crescimento, consolidação e internacionalização do sistema de pós-graduação brasileiro (Tabela 1). A Tabela 1 também mostra a evolução do número de programas de pós-graduação da área de Química avaliados desde o triênio 2001-2003. Nesse período, a coordenação da área de Química incentivou as Instituições de Ensino Superior (IES) que possuíam programas focados em diferentes subáreas os fundissem em um único programa, mais robusto e com maior abrangência em termos de linhas de pesquisa, de forma a proporcionar uma formação ampla aos seus discentes. Dessa forma, no triênio 2007-2009, houve fusão na UFRJ (4 programas), UFF (2 programas), UFC (2 programas) e USP-SC (2 programas).

**Tabela 1.** Histórico da criação dos programas de pós-graduação da Área de Química e número de programas avaliados desde 2001.

Período	Nº de programas criados	Período	Nº de programas avaliados
1963-1969	8	2001-2003	44
1970-1979	7	2004-2006	51
1980-1989	9	2007-2009	58
1990-1999	9	2010-2012	61
2000-2009	24	2013-2016	70
2010-2016	16		

Atualmente, a área da Química conta com 70 programas de pós-graduação recomendados pela CAPES (Tabela 2). São 114 cursos: sendo 66 cursos de Mestrado Acadêmico (ME), 45 cursos de Doutorado (DO) e 3 Mestrados Profissionais (MP), distribuídos em quase todos os estados brasileiros. No total, a área possui 44 programas com Mestrado e Doutorado, 22 Programas só com

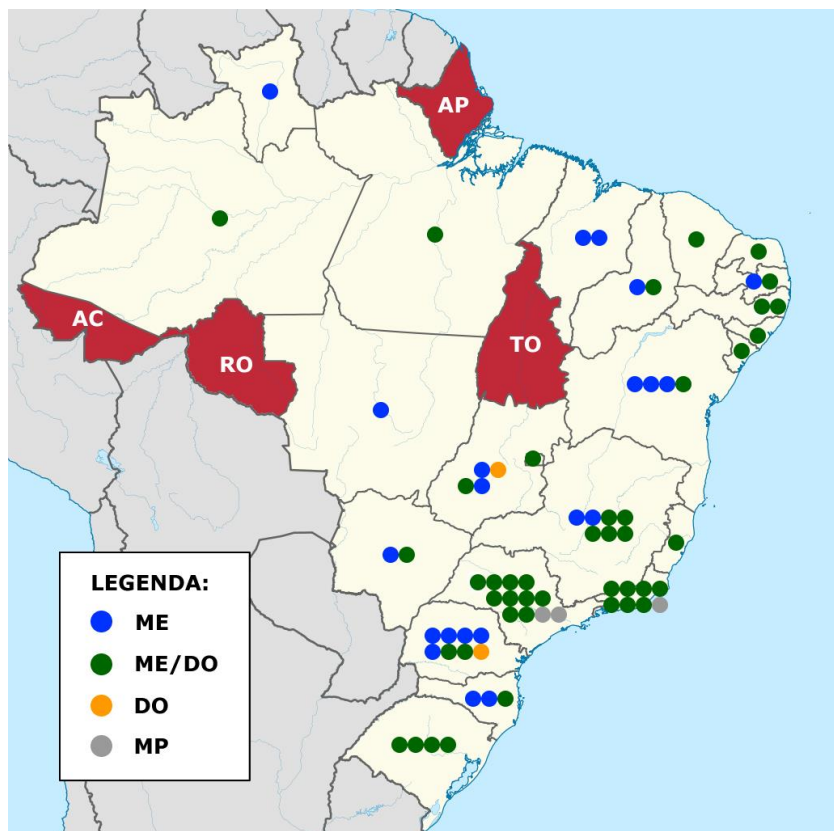
mestrado acadêmico, 1 Programas só com Doutorado e 3 Programas com Mestrado Profissional.

**Tabela 2.** Distribuição dos Programas de Pós-graduação da Área de Química em função das regiões e modalidades

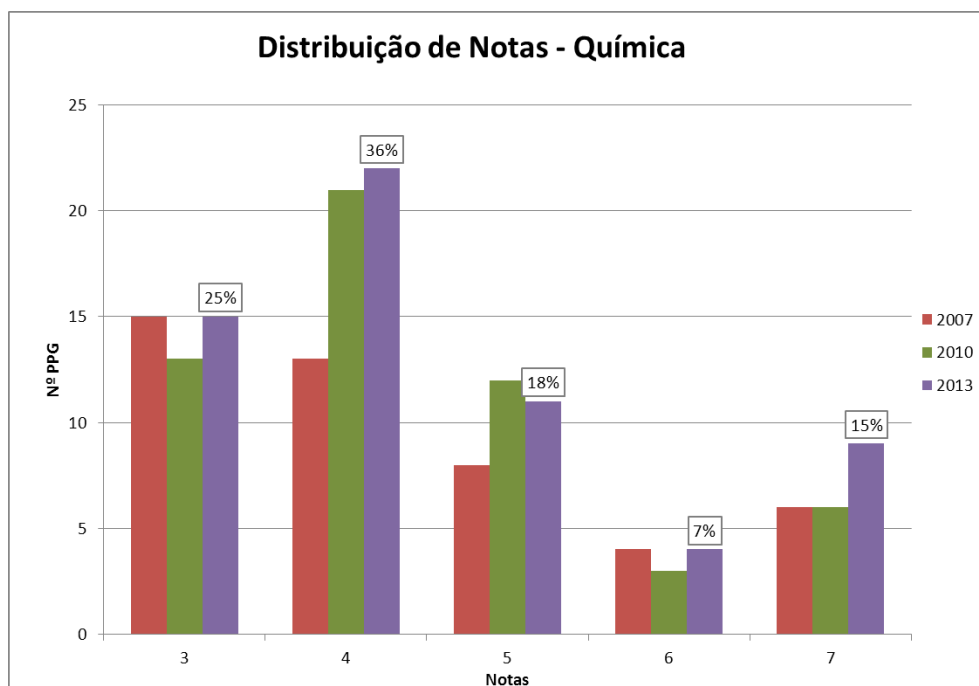
Região	ME	MP	DO	ME/DO	Total
Centro-Oeste	4	0	0	3	7
Nordeste	8	0	0	9	17
Norte	1	0	0	2	3
Sudeste	2	3	0	23	28
Sul	7	0	1	7	15
Brasil	22	3	1	44	70

Existem programas de pós-graduação em Química em todas as regiões do país e a distribuição dos programas por região e estado está mostrada na Tabela 2 e Figura 1, respectivamente. A Figura 2 mostra a distribuição das notas da área de química nas últimas avaliações periódicas. Somente 4 estados da região norte (Acre, Amapá, Rondônia e Tocantins) ainda não possuem programas de pós-graduação em Química. Dos estados com programa na área, somente 3 não têm curso de doutorado em química, a saber Maranhão, Mato Grosso e Roraima.

No período da Avaliação Quadrienal 2017 foram iniciados 9 programas com cursos de mestrado e 9 programas iniciaram cursos de doutorado. Em termos de pós-graduação em rede, em 2014 foi criado o Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Química de Minas Gerais nos níveis de mestrado e doutorado e conta, atualmente, com 3 IES nucleadoras e 11 IES associadas. Finalmente, o Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI) foi aprovado e está em fase de implantação. São 22 IES participantes distribuídas nas regiões centro-oeste, nordeste, sul e sudeste, tendo como sede a UFRJ.



**Figura 1.** Distribuição dos programas de pós-graduação da área de Química



**Figura 2.** Distribuição das notas da área de Química nas últimas avaliações periódicas.

## **b. Estado da Arte**

A área busca a formação de recursos humanos qualificados em todos os níveis com projeção de crescimento da pós-graduação brasileira em termos de número de alunos e de cursos. Um dos grandes desafios para a área é o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação com ampliação do número de doutores atuando na área tecnológica com foco em problemas nacionais.

A área de Química tem enorme potencial de contribuição com os desafios nacionais em educação, água, alimentos, agronegócio, energia, bioenergia, biocombustíveis, avaliação, ética e integridade científica, nanotecnologia, nanobiotecnologia, química verde, sustentabilidade, Amazônia, mar (Amazônia azul), defesa, criminologia, oceanografia e ciências do mar, mudanças climáticas, preservação do meio ambiente e biodiversidade, materiais, qualidade de vida, saúde, doenças emergentes, doenças negligenciadas, fármacos e medicamentos, laboratórios de escalonamento primário, inovação e indústria química brasileira. O Brasil precisa enfrentar esses desafios para se posicionar entre os dez países maiores produtores de novos conhecimentos.

Nos próximos anos, a pós-graduação na área de Química deverá intensificar a formação de recursos humanos qualificados para atuar no setor empresarial buscando consolidar a inovação. A área planeja expandir a oferta de cursos de Mestrado Profissional, contemplando melhor integração entre universidades, governo e empresas.

Na Avaliação Trienal 2013 foi possível constatar uma evolução qualitativa da maioria dos programas de pós-graduação em Química (PPGQ). Contudo, ainda há muitas assimetrias a corrigir, principalmente com relação à distribuição da pós-graduação no território nacional. Apesar do crescimento exponencial em múltiplos indicadores relevantes, um dos principais desafios da área continua sendo avançar na consolidação dos cursos, especialmente nas regiões Centro-Oeste e Norte. Paralelamente, busca incrementar o número de doutores com foco na qualidade da produção científica, tecnológica e na internacionalização.

Um aspecto bastante positivo e desejável, que merece destaque, está relacionado à agilidade da maioria dos programas em credenciar jovens docentes no quadro permanente. Tal ação tem implicações saudáveis tanto para a renovação do PPGQ, quanto para a ascensão profissional do novo contratado. Desde a Avaliação Trienal 2013, a coordenação de área de Química flexibilizou as regras de pontuação de modo a favorecer o credenciamento rápido de jovens docentes, não contabilizando no denominador, em vários quesitos, jovens docentes permanentes com doutorado obtido a partir de 2006 na Avaliação Trienal 2013, e a partir de 2009 na Avaliação Quadrienal. O impacto benéfico dessa política para a área pode ser medido pelo número de docentes permanentes que passou de 1285 em 2010 para 1529 em 2011.

A maioria dos programas de pós-graduação respondeu à recomendação da coordenação de área no sentido de incluir disciplinas avançadas para uma formação sólida. Em alguns programas, a maior dificuldade é a inclusão de disciplina de Química Inorgânica Avançada, pela aparente falta de docentes nessa área. A

coordenação de área entende que o estágio atual é propício para que os tópicos abordados nas disciplinas avançadas sejam adaptados para o ensino à distância e disponibilizados para todos os programas da área. Essa é uma atividade que poderia ser liderada pelos programas mais consolidados e a coordenação de área apoiará iniciativas nesse sentido.

A área de Química vem incentivando todos os programas de pós-graduação a implantarem disciplinas, seminários, simpósios ou workshops relacionados à ética em pesquisa científica e em publicações, bem como na participação de docentes em eventos dedicados a esse tema. Ressalta-se o esforço de vários programas em promover atividades relacionadas a essas iniciativas.

A coordenação de área tem recomendado que os sítios de Internet dos programas exibam conteúdos em inglês e espanhol. Essas recomendações foram enfaticamente reiteradas no seminário de acompanhamento e é um quesito fundamental para a internacionalização dos programas. Na atualidade, a maioria dos sítios dos programas com notas 3 e 4 e alguns programas 5, 6 e 7 apresentam conteúdo exclusivamente em português. Um aspecto extensivamente reiterado por alguns programas é a dificuldade de implementação de sítios em outros idiomas, devido a exigência da Instituição de padronização da página, que muitas vezes privilegia as informações somente em português.

### **c. Propostas/posição da área: INTERDISCIPLINARIDADE**

Ao buscar a compreensão da matéria em nível molecular, a Química se torna a ciência central que impacta as diversas áreas do conhecimento que tratam dos seres vivos, energia e ambiente. Áreas como Medicina, Física, Engenharias, Ensino, Biotecnologia, Biologia, Bioquímica, Neurociência, Farmacologia, Agronomia, Ciências dos Materiais, Nanociência, Ciência Ambiental, entre outras, necessitam das teorias e metodologias da Química. Na pós-graduação muitos cursos utilizam as subáreas clássicas, Físico-Química (FQ), Química Analítica (QA), Química Inorgânica (QI) e Química Orgânica (QO), como áreas de concentração que constituem o referencial teórico necessário para o alicerce do conhecimento químico. Contudo, a Química como ciência central tem forte interação com áreas afins, propiciando a formação de recursos humanos com enfoque interdisciplinar relacionado à vocação de cada programa. Docentes e discentes com formação em áreas como Farmácia, Biologia, Física, Engenharias, Materiais, Bioquímica, Ensino e outras, compõem a maioria dos programas de pós-graduação da área. Essa importante abordagem refletirá na qualificação da produção científica e na inovação como produtos da criatividade inerente a esse processo.

Nesse sentido, para contemplar e valorizar o caráter multi e interdisciplinar dos trabalhos publicados pelos docentes da área de Química não há distinção entre um periódico claramente identificado como da área de química em relação a qualquer outra área do conhecimento na estratificação do Qualis periódicos. Dessa forma, sempre foi considerado positivo e desejável a publicação em periódicos qualificados

nas diferentes áreas e a participação de docentes de outras áreas nos programas de Química e vice versa.

**d. Propostas/posição da área: INSERÇÃO/INCIDÊNCIA no ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO**

O ensino fundamental e médio apresenta índices preocupantes e, sem dúvida, a educação básica é um dos maiores desafios para o Brasil. Uma preocupação constante na área de Química é avaliar como a qualidade e a aderência da produção científica qualificada reflete na educação em Química. No Brasil, há um grande contingente de analfabetos de diferentes categorias, elevado percentual de professores leigos, inclusive de Química, jovens entre 18-30 anos fora da Universidade e outros entre 25-33 anos fora da pós-graduação. O desestímulo dos estudantes e as altas taxas de evasão culminam no despreparo de jovens para o mercado de trabalho e para a universidade. Nesse contexto, a melhoria da educação básica é um dos maiores desafios para a área de Química e para todo o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). Assim, a área vem buscando ampliar a interação dos programas de pós-graduação com os cursos de licenciatura, no sentido de promover a melhoria da qualidade da formação dos professores e estimular a participação de programas de pós-graduação nas questões relativas à melhoria da qualidade da educação básica. Algumas ações voltadas à valorização do ensino em todos os níveis estão centradas em atividades de ensino para o desenvolvimento e divulgação de material didático de qualidade e divulgação científica; integração e cooperação com escolas de educação básica, organização de feiras, oficinas, visitas a laboratórios e museus, além de exposições de ciências e olimpíadas como atividades de popularização da ciência.

Adicionalmente, a melhoria da formação de professores de Química para o ensino médio e o aumento do número de ingressantes nos Cursos de Licenciatura devem ser metas de todos os programas de pós-graduação da área. O total de 3.826 professores de Química que concluíram os seus cursos em 2011, segundo o Censo da Educação Superior, está muito aquém das necessidades do país.

Os docentes dos programas de pós-graduação podem participar ativamente das atividades didáticas de graduação de formação dos licenciados e, com isso, minimizar a evasão nas instituições de ensino superior, implicando na fixação de professores de Química nas Escolas de Ensino Médio. É importante que esses mesmos docentes da pós-graduação também atuem diretamente na formação continuada dos professores do Ensino Médio para que esses, melhor preparados do ponto de vista teórico e da prática experimental, despertem nos jovens a vocação para o magistério de Ensino Médio. Na atualidade o acesso a tecnologias digitais nas salas de aula de graduação e de ensino médio, assim como o indispensável acesso a laboratórios de ensino são fundamentais para a constante atualização de conteúdos e metodologias de ensino/aprendizagem. Existem iniciativas bem-sucedidas de abrir os laboratórios de química para professores e estudantes do



ensino médio, que poderiam ser ampliadas com o apoio dos programas de pós-graduação da área de Química.

A CAPES ao desenvolver ações em prol do ensino básico dá um grande passo em direção ao futuro. Nesse contexto é fundamental que os docentes da pós-graduação participem ativamente desse processo e algumas sugestões para a melhoria do Ensino de Química podem ser apontadas:

- valorizar a carreira do magistério;
- reforçar projetos como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) para a formação inicial dos professores;
- incentivar a formação continuada dos professores em programas de pós-graduação com concessão de bolsas;
- ampliar a oferta de mestrado profissional voltado para a formação de professores das redes de ensino fundamental e médio;
- incentivar o contato de alunos da educação básica com laboratórios, pesquisadores e alunos de pós-graduação via programas do tipo iniciação científica júnior.

## II. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A AVALIAÇÃO QUADRIENAL 2017

### a. Descrição e orientações sobre a avaliação

No processo de avaliação dos programas da área de Química serão considerados majoritariamente e preferencialmente, indicadores relacionados ao desempenho discente que evidenciem a formação abrangente do pós-graduando. A proposta do curso deve ser consistente com a estrutura curricular, as linhas de pesquisas e a experiência e produção científica do corpo docente. O quesito Proposta do Programa tem peso zero na nota final, mas tem caráter eletivo/eliminatório, ou seja, será considerado como indicador “trava”.

É fundamental que a grade curricular contemple disciplinas obrigatórias de formação geral versando sobre os conceitos avançados de Química Orgânica, Química Inorgânica, Química Analítica e Físico-Química e de disciplinas optativas/complementares relacionadas às áreas de atuação do programa.

Os critérios de avaliação das disciplinas, dissertações e teses, bem como os critérios de credenciamento/descredenciamento do corpo docente permanente e a autoavaliação do programa serão examinados.

É relevante demonstrar o apoio institucional com planos de investimentos e contratações, fontes de financiamento, infraestrutura de laboratórios, equipamentos e material bibliográfico.

É desejável a indicação de uma demanda regional que assegure a existência de um fluxo regular de estudantes no curso.

Cuidado especial deve ser dado à formação acadêmica do discente. Dessa forma, os programas devem discutir e incentivar o oferecimento de disciplinas com

conteúdo programático na fronteira do conhecimento das linhas de pesquisa oferecidas pelo programa, bem como os fundamentos essenciais para sua área de atuação. Linhas de pesquisa não atualizadas devem ser reavaliadas, como incentivo à formação eclética e multidisciplinar do discente.

O corpo docente deve ser qualificado, revelar independência científica e experiência em orientação (pelo menos no nível de iniciação científica para professores credenciados para o Mestrado e o Doutorado, conforme disposto nos respectivos regimentos). O número mínimo de docentes permanentes deve ser igual ou superior a oito para o mestrado e de doze para o doutorado. No mínimo, dois docentes permanentes de cursos de Mestrado e quatro de cursos de Doutorado devem apresentar perfil de pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq.

Os programas devem incentivar o credenciamento rápido dos docentes jovens recém contratados, na forma de jovem docentes permanentes (JDP). Todo o apoio deve ser dado aos jovens, como apoio institucional, espaço físico, apoio financeiro por parte da instituição, credenciamento rápido e regras menos rígidas para que os mesmos sejam considerados permanentes. Nesta avaliação, a produção intelectual qualificada (que é feita em termos de produção com discentes) será calculada dividindo a produção do programa pelo número de docentes permanentes, excluindo os jovens docentes permanentes. Para o quadriênio 2013-2016 serão considerados como jovens docentes permanentes aqueles que defenderam o doutorado a partir de 2009, incluindo 2009. Vários indicadores na ficha de avaliação apresentam o número de docentes permanentes no denominador. Em todos eles, serão descontados os jovens docentes permanentes no denominador ( $DP = DP \text{ total} - JDP$ ).

É necessário incentivar os programas a aumentar o quadro de docentes permanentes, principalmente eliminando regras rígidas para o credenciamento dos novos docentes. Considerando a importância da pós-graduação em Química no cenário nacional, os institutos/departamentos devem procurar fazer boas contratações de novos docentes, empenhando-se especialmente na contratação de docentes com título de Doutor. Nesses casos, os novos docentes devem passar a fazer parte do corpo docente permanente e receber todo apoio institucional para iniciar suas atividades como orientadores de pós-graduação. Os institutos/departamentos devem se preocupar em contratar bem, escolher com cuidado seus futuros docentes, em linhas de pesquisas novas, de fronteira, inovadoras e atuais.

Programas 5, 6 e 7 devem ser fortes, com produção qualificada em todas as grandes áreas da Química (QO, QA, QI e FQ) e suas relações (Bioquímica, Biologia Química, Química Medicinal, Ecologia Química, Farmácia e outras). Programas 5, 6 e 7 devem ter vários grupos de pesquisas fortes, em diferentes áreas e subáreas. É necessário diversificar e refletir para formar uma nova geração de cientistas. Os programas devem enfrentar o desafio de crescer e enfrentar a tentação de fragmentar, de dividir, de criar espaços altamente especializados de pós-graduação. Cada programa deve declarar na Plataforma Sucupira do último ano, sua produção separada nas grandes áreas da Química (QO, QA, QI e FQ), de modo a deixar clara

e evidente a diversificação de linhas de pesquisa. Isso será particularmente exigido para os programas com potencial para notas 5, 6 e 7.

Os principais indicadores de cada um dos quesitos da ficha de avaliação serão baseados essencialmente em numeradores ligados ao desempenho discente (produção de artigos - com discentes e egressos até 5 anos, patentes, defesas de teses e dissertações, livros e capítulos de livros, atividades voltadas ao ensino etc.) e em denominadores associados ao número de discentes no final do período e de docentes permanentes do programa.

Para o programa em rede Multicêntrico de Química de Minas Gerais fará parte da avaliação a análise de questionário respondido pelos egressos no período da avaliação quadrienal e coordenadores das unidades associadas (ver Anexos III e IV). Para os programas de mestrado profissional da área fará parte da avaliação a análise de questionário respondido pelos egressos no período da avaliação quadrienal (ver Anexo V).

#### **b. Considerações e propostas advindas dos SEMINÁRIOS DE ACOMPANHAMENTO**

Um dos pontos mais discutidos no seminário de acompanhamento foi a questão de infraestrutura, principalmente relacionada a equipamentos de grande porte para alguns programas notas 3 e 4 (principalmente em termos de equipamentos de ressonância magnética nuclear (RMN)). A coordenação de área discutiu esse ponto e alertou para a dificuldade de manutenção desses equipamentos e indicou que a colaboração efetiva com programas mais consolidados se configurará em uma alternativa para a obtenção desses dados. De toda forma, muitas instituições apresentam na atualidade um parque de equipamentos de pequeno, médio e grande porte renovado, diversificado e plenamente compatível com a execução de Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado de alto nível científico. Frente a essa realidade foi discutido a necessidade de indução pela comunidade científica de editais de fomento que contemplem verba para custeio de análises nos laboratórios multiusuários consolidados no país. Alicerçado a isso, houve também a proposta de criação de uma rede virtual de central analítica entre os programas, o que beneficiaria e otimizaria a realização de análises e obtenção de dados pelos programas menos consolidados.

Há também o relato sobre dificuldades generalizadas com obras e efetiva instalação de equipamentos de grande porte. Percebe-se que alguns programas ainda estão com dificuldades de espaço físico para instalação de vários equipamentos, muitos deles ainda não instalados e com risco de vencimento do período de garantia. Outra dificuldade reside na falta de pessoal técnico especializado para apoio instrumental ao trabalho com equipamentos de grande porte. Foi evidenciado, que havia nos anos 90 um programa induzido pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) que privilegiava a contratação de técnicos especializados. Dados demonstram que naquele momento a iniciativa se constituiu em um diferencial no avanço das pesquisas nas instituições de ensino

superior, sugerindo que se faça uma ação com vistas a retomada de ações similares frente às evidentes necessidades.

De forma negativa, vários coordenadores apontaram que há frações expressivas de docentes que optam por não atuar na pós-graduação porque consideram que há excessiva cobrança por metas de produtividade. Infere-se um menor compromisso com o ensino de graduação, que obviamente é absolutamente crítico e exerce um efeito crucial sobre o fomento para a pós-graduação. Também fica evidente a grande dificuldade dos programas de pós-graduação localizados em Instituições Federais em contratar docentes com o perfil necessário para a pós-graduação. Foi destacado que as contratações de docentes baseadas somente em carga horária/aula se configura em um dos reais problemas e que as instituições devem priorizar um melhor intercâmbio entre as Pró-Reitorias de Graduação e Pós-Graduação de tal forma a permitir uma maior participação dos programas de pós-graduação a definição dos perfis acadêmico/científicos dos candidatos.

Outro ponto levantado refere-se à dificuldade que alguns coordenadores de programas de pós-graduação têm para obter as informações dos orientadores, tanto para o relatório Coleta quanto para o Seminário de Acompanhamento. Também fica evidente que faltam muitos pesquisadores/professores em locais de difícil acesso, principalmente na região norte. Uma possível solução seria incentivar a qualificação de pesquisadores da região em grandes centros com o compromisso institucional de retorno às regiões de origem.

Além disso, a desejável busca por produção científica nos programas de pós-graduação está gerando regras que eventualmente poderão exercer efeitos contrários na indução do crescimento. Mesmo entendendo que essas regras refletem os contextos nas quais foram geradas e os consensos possíveis, há indícios que poderão ter efeitos negativos. Recomenda-se atenção especial aos aspectos supracitados que podem atuar como gargalos críticos para o saudável processo de crescimento contínuo dos programas de pós-graduação em Química. Nesse sentido chama a atenção o estabelecimento de processos de credenciamento que não privilegiam a avaliação de produções qualificadas geradas em conjunto com o corpo discente.

Com relação a programas de pós-graduação em cooperação, envolvendo longas distâncias, foi colocado de forma enfática que se criam problemas para o coordenador, para os professores ministrarem disciplinas e, principalmente, para os discentes. Foi evidenciado que a mobilidade discente interna (sanduíche nacional) entre os programas menos consolidados e os programas de excelência, permitiria maior vivência dos discentes com os aspectos interdisciplinares intrínsecos aos projetos e contribuiria sobremaneira para formação científica dos mesmos. Nesse contexto, foi evidenciada a necessidade de recursos destinados à mobilidade interna.

### III. FICHAS DE AVALIAÇÃO PARA O QUADRIÊNIO 2013-2016

#### MESTRADO ACADÊMICO E DOUTORADO

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o/s Quesito/Itens
<b>1 – Proposta do Programa</b>		
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	40%	Serão considerados, principalmente, os aspectos relativos à atualidade, inovação e multidisciplinaridade. Serão avaliados a coerência e o dimensionamento das linhas e projetos de pesquisa em relação à(s) área(s) de concentração do programa. A grade curricular deve dar oportunidade de ampla formação aos discentes (Mestrado e Doutorado) e prever necessariamente disciplinas de formação geral e específicas relacionadas às áreas de atuação do programa. As ementas das disciplinas devem refletir seus avanços mais recentes e a bibliografia recomendada deve estar atualizada.
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%	No planejamento estratégico, deve estar claramente definida a política de contratação/renovação do corpo docente, considerando-se a melhoria e a modernização das linhas de pesquisa. Os novos docentes devem ter as qualificações necessárias para serem integrados imediatamente ao programa. Os programas devem incentivar o credenciamento rápido dos docentes jovens recém-contratados. Todo o apoio deve ser dado aos jovens, como apoio institucional, de espaço físico, apoio financeiro por parte da instituição, credenciamento rápido e regras menos rígidas para que os mesmos sejam considerados permanentes. Para o quadriênio 2013-2016 serão considerados como <b>jovens docentes permanentes</b> , os docentes permanentes que defenderam o Doutorado a partir de 2009, incluindo 2009. Os critérios de credenciamento e descredenciamento do corpo docente permanente e a auto-avaliação do programa devem ser explicitados e estar em consonância com os critérios de avaliação utilizados pela CAPES. É desejável que o Programa de Pós-

		Graduação tenha conhecimento sobre o destino dos seus egressos.
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	Devem estar disponíveis para as atividades do curso: infraestrutura de laboratórios, equipamentos, biblioteca, recursos humanos no setor de administração e acesso a internet. O relatório deve conter uma avaliação dos principais problemas de infraestrutura e as ações e estratégias para solucioná-los. O relatório deve contemplar um plano de modernização/expansão dos laboratórios e do parque instrumental.
<b>2 – Corpo Docente</b>	<b>15%</b>	
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.	30%	Será examinado o perfil dos docentes em termos de diversificação na origem de formação e vivência em diferentes instituições. Será avaliada a estratégia dos programas em termos de aprimoramento continuado dos docentes através de estágios de pós-doutorado, licenças sabáticas e programas de colaboração nacional e internacional. A área vai considerar a proporção de docentes permanentes com pós-doutorado, a proporção de docentes com experiência no exterior (Professor visitante, pós-doutorado, doutorado pleno e sanduíche) e se o corpo docente apresenta formação em todas grandes sub-áreas de concentração (FQ, QA, QI e QO). As informações devem ser discriminadas no campo livre (“Informações Complementares”)
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.	30%	Serão analisados os percentuais de docentes permanentes com orientações em andamento e com aula na pós-graduação. Também será levado em conta se o programa tiver docentes com um número de orientações elevado, mas com uma produção com discente baixa, ou de docentes permanentes sem nenhuma orientação no quadriênio. O percentual de docentes colaboradores em relação ao corpo docente permanente não deve ultrapassar 20%.  Os percentuais serão calculados excluindo os JDP,

		definidos como aqueles que defenderam o doutorado a partir de 2009, incluindo 2009 (DP = DP total – JDP).
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	30%	Será avaliada a proporção de docentes permanentes que apresentam o perfil de bolsista de produtividade em pesquisa excluindo os JDP.
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%	Porcentagem de docentes permanentes com aulas na Graduação e orientação de iniciação científica no período.
<b>3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações</b>	<b>35%</b>	
3.1. Quantidade de <b>teses e dissertações defendidas</b> no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	30%	Número de titulações de acordo com a seguinte relação: (2 x Teses + Dissertações) / Total de docentes permanentes. Calculada excluindo os jovens docentes permanentes JDP (DP = DP total – JDP). Caso esses docentes tenham contribuição no numerador, ela deverá ser contabilizada.
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	10%	Porcentagem de docentes permanentes com orientações concluídas no período. Calculada excluindo os jovens docentes permanentes JDP (DP = DP total – JDP). Caso esses docentes tenham contribuição no numerador, ela deverá ser contabilizada.
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.	40 %	Examinar a produção qualificada com discentes/egressos até cinco (5) anos.
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	20%	Correlacionar o tempo médio de titulação para Mestrado e Doutorado com a qualidade de formação.

4 – Produção Intelectual	35%	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	45%	Número de artigos com discentes + egressos(até 5 anos) /número de docentes permanentes, considerando-se a média no quadriênio de acordo com a seguinte relação: (artigos com discente + egressos (até 5 anos) X peso relativo Qualis) / total de docentes permanentes no final de cada ano. Calculada excluindo os jovens docentes permanentes JDP (DP = DP total – JDP). Caso esses docentes tenham contribuição no numerador, ela deverá ser contabilizada.
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	30%	Distribuição de docentes permanentes com produção qualificada com discentes + egressos(até 5 anos).
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	25%	Serão avaliados livros, capítulos de livros, patentes e produtos de inovação como <i>start-up</i> e <i>spin-off</i> . As patentes serão analisadas em função do seu estágio (depositadas, concedidas ou licenciadas) e da participação de discente ou egresso (até 5 anos) do programa. Nos casos em que a Instituição recebeu royalties relativos às patentes com envolvimento dos docentes/discentes do programa, indicar o valor recebido no quadriênio.
4.4. Produção Artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.		Não se aplica à área.
5 – Inserção Social	15%	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	50%	Destino dos egressos.  Atividades de ensino e de divulgação científica: <ul style="list-style-type: none"> <li>- atividades dos programas com relação a ensino e divulgação de material didático de qualidade e divulgação científica;</li> <li>- integração e cooperação com escolas de educação básica com vistas ao seu desenvolvimento;</li> <li>- organização de feiras, oficinas, visitas a laboratórios e museus e mostras de ciências e olimpíadas discentes e docentes; formação e reciclagem de professores de educação básica;</li> <li>- formação e reciclagem de Professores de Educação Básica;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- desenvolvimento de material didático para a Educação Básica e para Formação de Professores;</li> <li>- atividades de Cooperação com programas de pós-graduação em educação básica;</li> <li>- participação docente e discente da Pós-Graduação na estruturação de laboratórios nas Escolas;</li> <li>- foco nos problemas locais, regionais e nacionais;</li> <li>- atividades de Popularização da ciência;</li> <li>- outras interações com a comunidade;</li> <li>- propostas de Dinter/Minter.</li> </ul>
<p>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.</p>	30%	<p>Programas oficiais de cooperação nacional e internacional. Solidariedade com programas menos consolidados. Estratégias de internacionalização: envio de alunos ao exterior para sanduíches; recebimento de alunos das melhores instituições do exterior para estágios e sanduíches; seminários de docentes permanentes no exterior; participação de docentes permanentes como Editores e como membros de Corpo Editorial de periódicos do exterior, como organizadores de eventos científicos internacionais e como membros de comitês de eventos internacionais.</p>
<p>5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa a sua atuação.</p>	20%	<p>Considerando a existência de sítio atualizado com informações detalhadas e com versões em português, inglês e espanhol.</p>

### MESTRADO PROFISSIONAL

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens
<b>1 – Proposta do Programa</b>		
1.1 Coerência, consistência, abrangência e atualização da(s) área(s) de concentração, linha(s) de atuação, projetos em andamento, proposta curricular com os objetivos do programa	40%	- Examinar se o conjunto de atividades e disciplinas, com suas ementas, atende às características do campo profissional, à(s) área(s) de concentração proposta(s), linha(s) de atuação e objetivos definidos pelo programa em consonância com os objetivos da modalidade Mestrado Profissional.
1.2. Coerência, consistência e abrangência dos mecanismos de interação efetiva com outras instituições, atendendo a demandas sociais, organizacionais ou profissionais.	20%	- Examinar se o conjunto de mecanismos de interação e as atividades previstas junto aos respectivos campos profissionais são efetivos e coerentes para o desenvolvimento desses campos/setores e se estão em consonância com o corpo docente.
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e administração.	20%	- Examinar a adequação da infraestrutura para o ensino, a pesquisa, a administração, as condições laboratoriais ou de pesquisa de campo, áreas de informática e a biblioteca disponível para o programa.
1.4. Planejamento do programa visando ao atendimento de demandas atuais ou futuras de desenvolvimento nacional, regional ou local, por meio da formação de profissionais capacitados para a solução de problemas e práticas de forma inovadora.	20%	- Examinar as perspectivas do programa, com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios da área na produção e aplicação do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social e profissional mais rica dos seus egressos conforme os parâmetros da área.
<b>2 – Corpo Docente</b>	<b>20%</b>	
2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e/ou profissional, titulação e sua adequação à Proposta do Programa.	50%	- Examinar se o Corpo Docente Permanente (DP) é formado por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação.  - Examinar se o Corpo Docente atua em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P, D&I) nas áreas de concentração do Mestrado Profissional.
2.2. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e formação do programa.	25%	- Examinar a adequada proporção de Docentes Permanentes em relação ao total de docentes para verificar a existência ou não de dependência em relação a docentes colaboradores ou visitantes.  - Examinar a participação de docentes em projetos de pesquisa científicos, tecnológicos e de inovação

		<p>financiados por setores governamentais ou não governamentais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar a carga horária de dedicação dos docentes permanentes no programa. A proposta de Mestrado Profissional deverá, necessária e obrigatoriamente, comprovar carga horária docente e condições de trabalho compatíveis com as necessidades do curso, admitido o regime de dedicação parcial.</li> </ul>
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação entre os docentes do programa.	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar a distribuição das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento e orientação do programa entre os Docentes Permanentes.</li> </ul>
<b>3 – Corpo Discente e Trabalho de Conclusão</b>	<b>30%</b>	
3.1. Quantidade de trabalhos de conclusão (MP) aprovados no período e sua distribuição em relação ao corpo discente titulado e ao corpo docente do programa.	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar a relação entre o número de trabalhos concluídos e o número de alunos matriculados no período.</li> <li>- Examinar a relação entre o número de trabalhos concluídos e o número de docentes do programa.</li> </ul>
3.2. Qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos por discentes e egressos.	40%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar as publicações em revistas, livros e outros meios de divulgação científica ou técnica.</li> <li>- Examinar a produção técnica, que não foi objeto de publicação, dos alunos e egressos (até 5 anos).</li> </ul>
3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos.	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar a aplicabilidade do trabalho de Mestrado desenvolvido junto a setores não acadêmicos, órgãos públicos/privados, etc.</li> </ul>
<b>4 – Produção Intelectual</b>	<b>30%</b>	
4.1. Publicações qualificadas do programa por docente permanente.	20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar o conjunto das publicações com aderência à proposta do programa no quadriênio.</li> </ul>
4.2. Produção artística, técnica, patentes, inovações e outras produções consideradas relevantes.	40%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar o número total da produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes, tais como, entre outras:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Publicações técnicas para organismos internacionais, nacionais, estaduais ou municipais (livros).</li> <li>- Artigos publicados em periódicos técnicos.</li> <li>- Participação em comitês técnicos: internacionais,</li> </ul> </li> </ul>

		<p>nacionais, estaduais ou municipais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Editoria de periódicos técnicos: editor científico, associado ou revisor.</li> <li>- Elaboração de protocolos, normas ou programas.</li> <li>- Consultoria ou assessoria técnica.</li> <li>- Produtos técnicos.</li> <li>- Protótipos.</li> <li>- Patentes.</li> </ul> <p>Cursos de aperfeiçoamento, capacitação ou especialização para profissionais da Área.</p>
4.3. Distribuição da produção científica e técnica ou artística em relação ao corpo docente permanente do programa.	20%	- Examinar a distribuição da publicação qualificada e da produção técnica entre os docentes permanentes do programa.
4.4. Articulação da produção artística, técnica e científica entre si e com a proposta do programa.	20%	- Examinar a articulação entre a produção artística, técnica e a publicação científica qualificada do programa.
<b>5 – Inserção Social</b>	<b>20%</b>	
5.1. Impacto do programa.	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar se a formação de recursos humanos qualificados para a sociedade busca atender aos objetivos definidos para a modalidade Mestrado Profissional, contribuindo para o desenvolvimento dos discentes envolvidos no projeto, das organizações públicas ou privadas do Brasil.</li> <li>- Examinar se o Mestrado Profissional atende obrigatoriamente a uma ou mais dimensões de impacto (tais como dimensão: social, educacional, sanitário, tecnológico, econômico, ambiental, cultural, artístico, legal etc.), nos níveis local, regional ou nacional.</li> </ul> <p><b>a) Impacto social:</b> formação de recursos humanos qualificados para a Administração Pública ou a sociedade que possam contribuir para o aprimoramento da gestão pública e a redução da dívida social, ou para a formação de um público que faça uso dos recursos da ciência e do conhecimento no melhoramento das condições de vida da população e na resolução dos mais importantes</p>

	<p>problemas sociais do Brasil.</p> <p><b>b) Impacto educacional:</b> contribuição para a melhoria da educação básica e superior, o ensino técnico/profissional e para o desenvolvimento de propostas inovadoras de ensino.</p> <p><b>c) Impacto tecnológico:</b> contribuição para o desenvolvimento local, regional e/ou nacional destacando os avanços gerados no setor empresarial; disseminação de técnicas e de conhecimentos.</p> <p><b>d) Impacto econômico:</b> contribuição para maior eficiência nas organizações públicas ou privadas, tanto de forma direta como indireta.</p> <p><b>e) Impacto sanitário:</b> contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para a gestão sanitária bem como na formulação de políticas específicas da Área da Saúde.</p> <p><b>f) Impacto cultural:</b> contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento cultural, formulando políticas culturais e ampliando o acesso à cultura e ao conhecimento.</p> <p><b>g) Impacto artístico:</b> contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento artístico, formulando propostas e produtos inovadores.</p> <p><b>h) Impacto profissional:</b> contribuição para a formação de profissionais que possam introduzir mudanças na forma como vem sendo exercida a profissão, com avanços reconhecidos pela categoria profissional.</p> <p><b>i) Impacto legal:</b> contribuição para a formação de profissionais que possam aprimorar procedimentos e a normatização na área jurídica, em particular entre os operadores do Direito, com resultados aplicáveis na prática forense.</p> <p><b>j) Outros impactos</b> considerados pertinentes pela Área: Poderão ser incluídas outras dimensões de impacto consideradas relevantes e pertinentes, respeitando suas especificidades e dinâmismos, e</p>
--	---

		que não foram contempladas na lista acima.
5.2. Integração e cooperação com outros cursos/programas com vistas ao desenvolvimento da pós-graduação.	30%	- Examinar a participação em programas de cooperação e intercâmbio sistemáticos com outros na mesma área, dentro da modalidade de Mestrado Profissional; a participação em projetos de cooperação entre cursos/programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação, na pesquisa, o desenvolvimento da pós-graduação ou o desenvolvimento econômico, tecnológico e/ou social, particularmente em locais com menor capacitação científica ou tecnológica.
5.3. Integração e cooperação com organizações e/ou instituições setoriais relacionados à área de conhecimento do programa, com vistas ao desenvolvimento de novas soluções, práticas, produtos ou serviços nos ambientes profissional e/ou acadêmico.	20%	- Examinar a participação em convênios ou programas de cooperação com organizações/instituições setoriais, voltados para a inovação na pesquisa, o avanço da pós-graduação ou o desenvolvimento tecnológico, econômico e/ou social no respectivo setor ou região;  a abrangência e quantidade de organizações/instituições a que estão vinculados os alunos;  a introdução de novos produtos ou serviços (educacionais, tecnológicos, diagnósticos etc.), no âmbito do programa, que contribuam para o desenvolvimento local, regional ou nacional.
5.4. Divulgação e transparência das atividades e da atuação do programa.	20%	- Examinar a divulgação atualizada e sistemática do programa, a qual poderá ser realizada de diversas formas, com ênfase na manutenção de página na internet. Entre outros itens, será importante a descrição pública de objetivos, estrutura curricular, critérios de seleção de alunos, corpo docente, produção técnica, científica ou artística dos docentes e alunos, financiamentos recebidos da Capes e de outras agências públicas e entidades privadas, parcerias institucionais, difusão do conhecimento relevante e de boas práticas profissionais, entre outros. A procura de candidatos pelo programa pode ser considerada desde que relativizada pelas especificidades regionais e de campo de atuação.  - Examinar a divulgação dos trabalhos finais, resguardadas as situações em que o sigilo deve ser preservado (Art. 2º da Portaria CAPES nº 13/2006).

**MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL (PROF) \***

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o/s Quesito/Itens
<b>1 – Avaliação da Rede e suas Associadas</b>	<b>20%</b>	
1.1. Articulação entre as instituições associadas e a coordenação do programa.	20%	Avaliar qualitativamente com base na proposta e nas respostas à questão 4 da pesquisa com os egressos e à questões 6 e 8 da pesquisa com os coordenadores.
1.2. Planejamento global da rede, sistemática de avaliação e autoavaliação.	20%	Verificar a existência de planejamento e de autoavaliação como base nas informações da proposta do programa.
1.3. Infraestrutura para administração, ensino e demais atividades pertinentes.	20%	Verificar as informações da proposta do programa e usar as respostas às questões 1 e 2 da pesquisa com egressos e às questões 1 e 2 da pesquisa com coordenadores.
1.4. Critérios e efetividade das normas de credenciamento e descredenciamento.	20%	Verificar as informações da proposta do programa sobre o processo de avaliação de cada associada (nova ou antiga) e o atendimento aos critérios de credenciamento e credenciamento.
1.5. Implantação e atualização da proposta do programa.	20%	Avaliar qualitativamente com base nas informações da proposta do programa e nas respostas à questão 9 da pesquisa com coordenadores.
<b>2 – Discentes e Egressos</b>	<b>40%</b>	
2.1. Processos de seleção e de avaliação de discentes.	15%	Avaliar qualitativamente a excelência e rigor dos critérios nacionais de seleção e de avaliação de discentes.
2.2. Fluxo discente: quantidade de ingressantes, evasão e prazo de conclusão (por associada e no total rede).	25%	Avaliar a partir dos indicadores fornecidos pela Capes.
2.3. Qualidade dos trabalhos finais: adequação dos trabalhos à proposta do curso e sua divulgação.	60%	Avaliar qualitativamente a partir de amostra de trabalhos (proporcional ao número de egressos no período de avaliação) tendo em vista os parâmetros de qualidade definidos pela área. Verificar se os trabalhos finais estão disponíveis no <i>site</i> do programa.
<b>3 – Corpo Docente</b>	<b>20%</b>	
3.1. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de formação considerando-se o programa e as instituições associadas.	20%	Verificar a adequação do número mínimo de docentes, seu regime de trabalho, os vínculos dos docentes com outros PPG, a proporção de colaboradores em relação ao total de docentes e a carga horária dedicada ao programa. Considerar as respostas à questão 3 da pesquisa com os egressos e

		às questões 3, 4 e 5 da pesquisa com os coordenadores.
3.2. Compatibilidade do corpo docente com a proposta, considerando-se suas atividades de ensino, pesquisa, orientação.	50%	Verificar a formação e atuação dos docentes para avaliar se sua experiência atende à proposta curricular; avaliar a distribuição das atividades de ensino e orientação.
3.3. Produção intelectual.	30%	Avaliar o conjunto da produção por associada está alinhado à proposta do programa.
<b>4 – Inserção Social</b>	<b>20%</b>	
4.1. Importância do curso na atuação profissional dos egressos.	60%	Utilizar as respostas às questões 5 e 6 da pesquisa com os egressos e as respostas às questões 7, 10 e 11 da pesquisa com os coordenadores.
4.2. Políticas de divulgação e transparência das atividades e da atuação do programa.	40%	Avaliar qualitativamente as informações existentes no <i>site</i> do programa.

\* Os questionários referentes à pesquisa com egressos e coordenadores de PROF estão disponíveis ao final deste documento, nos Anexos I e II respectivamente. A área poderá utilizar a ficha e os questionários do Mestrado Profissional em Rede Nacional (PROF) para avaliar os programas em associação que contam com 6 ou mais instituições.

#### **IV. CONSIDERAÇÕES E DEFINIÇÕES SOBRE INTERNACIONALIZAÇÃO/INSERÇÃO INTERNACIONAL**

##### **a. Descrição do grau de internacionalização da área**

A área de Química está buscando maior internacionalização de seus programas de pós-graduação, com maior número de estratégias de cooperação internacional, o que mostra a relevância da presença internacional da ciência e da tecnologia brasileiras. Nesse sentido, a área de Química vem contribuindo para colocar o Brasil em posição de destaque na fronteira da produção de conhecimento, com produção científica de qualidade, impacto e relevância. A área está consolidada internacionalmente sendo uma das áreas que mais cresce no Brasil em termos de citações/artigos. Entre as ações adotadas pela área, aproveitando o lançamento do Programa Ciência sem Fronteiras, destacam-se o incentivo para envio de maior número de estudantes ao exterior para graduação sanduíche, doutorado sanduíche, doutorado pleno e pós-doutorado. Entre as modalidades a serem incentivadas, inclui-se o doutorado em cotutela e a dupla titulação com programas de pós-graduação de referência no exterior.

Também há forte estímulo para atração de maior número de alunos, pós-doutorandos e pesquisadores visitantes do exterior e para o aumento do número de publicações ou outros tipos de produção intelectual com colegas de instituições estrangeiras. Outras estratégias envolvem o recebimento de alunos das melhores



instituições do exterior para estágios, sanduíches e programas de cooperação internacional, além de valorizar mais, na avaliação periódica a participação de membros da comunidade como editores de periódicos de circulação internacional, membros de corpo editorial de periódicos internacionais, seminários, conferências e palestras de docentes de programas de pós-graduação no exterior, participação de docentes como organizadores de eventos científicos internacionais, como membros de comitês de eventos internacionais, como membros de organizações internacionais e participações em bancas no exterior. Nesse sentido, a área vem estimulando a formação de redes de pesquisa e pós-graduação, envolvendo parcerias nacionais e internacionais, no nível da fronteira do conhecimento, em projetos inéditos.

Algumas recomendações para os programas de pós-graduação da área de Química, visando uma maior internacionalização:

1. Promover o intercâmbio com financiamento recíproco entre os parceiros;
2. Atrair financiamento internacional;
3. Prospectar projetos de cooperação internacional, incluindo a América do Sul;
4. Participar em editais internacionais;
5. Ampliar o grau de inserção internacional do programa de pós-graduação para a formação de recursos humanos oriundos de países africanos e sul americanos;
6. Incentivar a participação internacional de docentes permanentes como professores visitantes, principalmente com programas de pós-graduação de referência no exterior;
7. Oferecer cursos ministrados por docentes do exterior e em língua inglesa, principalmente pesquisadores renomados de programas de pós-graduação de referência no exterior;
8. Divulgar resultados de produção técnica obtidos a partir de convênios e intercâmbios.

Os programas nota 7 atendem boa parte do colocado anteriormente, mas ainda aquém do seu potencial.

**b. No contexto da internacionalização, considerações a respeito dos critérios da área para atribuição de notas 6 e 7.**

De acordo com o Regulamento para a Avaliação Quadrienal 2017 (2013-2016), as notas 6 e 7 serão reservadas exclusivamente para os programas com doutorado que obtiveram nota final 5 e conceitos Muito Bom (MB) em todos os quesitos da ficha de avaliação e que atendam, necessariamente, às seguintes condições:

- Desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área;
- Nível de desempenho diferenciado em relação aos demais programas da área;
- Solidariedade;

- Nucleação
- **Nota 6:** predomínio de conceito Muito Bom (MB) nos itens de todos os quesitos da ficha de avaliação, mesmo com eventual conceito Bom (B) em alguns itens.
- **Nota 7:** Conceito Muito Bom (MB) em todos os itens de todos os quesitos da ficha de avaliação.

Os Programas com notas 6 e 7 serão indicados dentre os classificados com nota 5 que mais se destacarem quando considerado:

**1) Número de artigos no estrato A1 com participação discente em relação ao corpo docente permanente.** Calculado excluindo os JDP, definidos como aqueles que defenderam o doutorado a partir de 2009, incluindo 2009 (DP = DP total – JDP). Caso esses docentes tenham contribuição no numerador, a mesma será contabilizada.

**2) Publicações em colaboração com pesquisadores de instituições estrangeiras.** A rede de colaboração dos programas em termos de publicação conjunta com pesquisadores de instituições estrangeira será analisada usando a plataforma SciVal.

**3) Índice “h2” do Programa.** Considerando a lista dos docentes permanentes do quadriênio com os fatores h em ordem decrescente. O Fator h é extraído do CV Lattes dos docentes permanentes no período de preenchimento do Coleta. Apenas aqueles docentes que tenham atuado como docentes permanentes em pelo menos um dos anos do quadriênio 2013-2016 devem ser contabilizados.

**4) Indicação de 24 artigos originais com participação discente no quadriênio** Considerando 24 publicações de artigos originais com participação discente, escolhidas pelo programa, entre as publicações publicadas nas revistas com maior fator de impacto no período do quadriênio (2013-2016). Essas publicações devem estar obrigatoriamente vinculadas a Dissertações e Teses do programa (defendidas com egressos de até 5 anos ou em realização) e não podem ser artigos de revisão. Para cada publicação, deve ser fornecido o nome do orientador, o respectivo número de *Digital Object Identifier* (DOI®) e o nome do discente sob sua orientação. A coordenação de Área aceitará apenas 24 indicações de diferentes docentes permanentes como orientadores para programas com potencial para ter nota 5, 6 e 7, ou seja, entre as 24 publicações não será aceita repetição de um mesmo autor orientador para programas com potencial para 5, 6 e 7. Para os programas com notas 3 a 4, poderão ser incluídas no máximo 2 publicações de um mesmo autor orientador entre as 24 publicações, necessariamente publicadas em anos diferentes. Caso um determinado programa não tenha 24 publicações, deve enviar a lista do que tem atendendo as normas acima. Esse será um parâmetro para valorizar a publicação de artigos de qualidade, diferenciar os programas e também para evitar a

publicação concentrada em poucos docentes. Considerar o FI = Fator de impacto do periódico com base no último JCR (JCR-2015).

**5) Indicação de 4 artigos de revisão com participação discente no quadriênio:**

Considerando 4 publicações artigos de revisão com participação discente, escolhidas pelo programa, entre as revisões publicadas nas revistas com maior fator de impacto no período do quadriênio (2013-2016). Essas publicações devem estar obrigatoriamente vinculadas a Dissertações e Teses do programa (defendidas com egressos de até 5 anos ou em realização). Para cada publicação, deve ser fornecido o nome do orientador, o respectivo número de *Digital Object Identifier* (DOI®) e o nome do discente sob sua orientação. A coordenação de área aceitará apenas 4 indicações de diferentes docentes permanentes como orientadores para programas com potencial para ter nota 5, 6 e 7, ou seja, entre as 4 publicações não será aceita repetição de um mesmo autor orientador para programas com potencial para 5, 6 e 7. Para os programas com notas 3 a 4, poderão ser incluídas no máximo 2 publicações de um mesmo autor orientador entre as 4 publicações, necessariamente publicadas em anos diferentes. Caso um determinado programa não tenha 4 publicações, deve enviar a lista do que tem atendendo as normas acima. Esse será um parâmetro para valorizar a publicação de revisões de qualidade, diferenciar os programas e também para evitar a publicação concentrada em poucos docentes. Considerar o FI = Fator de impacto do periódico com base no último JCR (JCR-2015).

**6) Indicação de 24 artigos originais com participação discentes mais citados nos últimos 4 triênios :**

Cada programa deverá indicar 24 publicações de artigos originais de pesquisa com participação discente, entre o período de 2001 a 2012, últimos 4 triênios, e o número de citações da cada uma no ISI. Essas publicações devem estar obrigatoriamente vinculadas a dissertações e teses do programa e não podem ser artigos de revisão. As 24 indicações deverão ser de diferentes docentes orientadores para programas com potencial para ter nota 5, 6 e 7. Cabe ressaltar que o docente não precisa estar credenciado no quadriênio em andamento, mas ele tem que ter sido docente do programa e orientador do discente no período da tese ou dissertação. Para os programas com notas 3 a 4, poderão ser incluídas no máximo 2 publicações de um mesmo autor orientador entre as 24 publicações. Caso um determinado programa não tenha 24 publicações, deverá preencher a tabela com o que atende às instruções acima. Esse será um parâmetro para avaliar o impacto da produção com discente, diferenciar os programas consolidados e também para evitar a análise do impacto concentrada em poucos docentes.

**7) Indicação de 4 artigos de revisão com participação discentes mais citados nos últimos 4 triênios:**

Cada programa deverá indicar 24 publicações de artigos originais de pesquisa com participação discente, entre o período de 2001 a 2012, últimos 4 triênios, e o número de citações da cada uma no ISI. Essas publicações devem estar obrigatoriamente vinculadas a dissertações e teses do programa e deverão ser de diferentes docentes orientadores para programas com potencial para

ter nota 5, 6 e 7. Cabe ressaltar que o docente não precisa estar credenciado no quadriênio em andamento, mas ele tem que ter sido docente do programa e orientador do discente no período da tese ou dissertação. Para os programas com notas 3 a 4, poderão ser incluídas no máximo 2 publicações de um mesmo autor orientador entre as 4 publicações. Caso um determinado programa não tenha 4 publicações, deverá preencher a tabela com o que atende às instruções acima. Esse será um parâmetro para avaliar o impacto da produção com discente, diferenciar os programas consolidados e também para evitar a análise do impacto concentrada em poucos docentes.

**8) Liderança científica e política do corpo docente.** Considerando-se a participação do corpo docente em comitês de agências de fomento, coordenações de área e comissões nacionais ou internacionais. Também será levado em conta os docentes permanentes com bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq nos níveis 1A, 1B e bolsa sênior.

**9) Liderança tecnológica do corpo docente.** Considerando-se a atuação do corpo docente em projetos tecnológicos com resultado na forma de patentes concedidas no Brasil e no exterior, licenciamento de processo/produto e recebimento de royalties no período da Avaliação Quadrienal 2017.

**10) Solidariedade de programas mais consolidados aos programas menos consolidados.** Programas 6 e 7 devem ter um papel de protagonista no apoio aos programas menos consolidados da área. Todas as ações desenvolvidas nesse sentido serão consideradas.

**11) Seminários e cursos ministrados em instituições no exterior e em eventos científicos de caráter internacional.** Valorização de atividades como cursos, seminários, conferências, palestras, principalmente em eventos internacionais (no Brasil e no exterior) e em instituições no exterior. É desejável que os programas 6 e 7 sejam fortes neste quesito e docentes desses programas devem ter maior inserção internacional e uma das possibilidades para analisar esta inserção é por conferências ministradas.

**12) Comitês de eventos científicos internacionais e editores de periódicos.** Participação de docentes permanentes como organizadores de eventos científicos internacionais e como membros de comitês de eventos científicos internacionais. Participação de docentes permanentes como Editores de periódicos de circulação internacional ou como membros de conselho editorial de periódicos de circulação internacional. Para definição de programas 6 e 7, o peso maior será para periódicos localizados nos estratos mais elevados do Qualis de periódicos (B1, A2 e A1). Os programas devem informar que docentes permanentes atuam como Editores ou como membros de corpo editorial de periódicos e indicar o estrato no Qualis do respectivo periódico.

**13) Outras estratégias de internacionalização.** Número de alunos enviados ao exterior para sanduíche e missões de curta duração; recebimento de alunos das melhores instituições do exterior para estágios e sanduíches etc.; programas de cooperação internacional. Programas 6 e 7 devem servir como pólos de formação de doutores. Devem servir também como polos de atração de pós-doutores do país e do exterior. Indicar nomes de alunos, instituições e orientadores envolvidos. Considerar também alunos do programa enviados ao exterior para sanduíche ou missão de curta duração e as publicações qualificadas em colaboração com pesquisadores do exterior. Indicar os pesquisadores visitantes do exterior no programa durante o quadriênio.

**14) Prêmios e distinções recebidos pelo corpo docente e discente.** Valorização de prêmios, distinções e homenagens nacionais e internacionais, recebidas pelo corpo docente e discente. Além de prêmios, distinções e homenagens de instituições do exterior, vamos valorizar as mais importantes no cenário nacional, tais como membros da Academia Brasileira de Ciências, Ordem Nacional do Mérito Científico, Prêmio Capes de Teses, Prêmio Petrobrás, Prêmio Anísio Teixeira, Prêmio Almirante Álvaro Alberto, Prêmio Conrado Wessel, entre outros. Poderão ser incluídos prêmios e distinções dos docentes, recebidos anteriormente ao quadriênio atual, desde que o docente em questão tenha participado como docente permanente do programa em pelo menos 1 ano neste quadriênio (no caso de discentes, considerar somente daqueles que participam do programa no quadriênio atual). Não serão contabilizados prêmios e distinções locais, estaduais e regionais.

**15) Programas 5, 6 e 7 devem ser fortes nas grandes áreas da Química.** Programas 5, 6 e 7 devem ser fortes, com produção qualificada em todas as grandes áreas da Química (QO, QA, QI e FQ) e suas relações com outras áreas (Bioquímica, Biologia Química, Química Medicinal, Ecologia Química, Farmácia e Materiais, Energia, outras). É necessário diversificar e refletir para formar uma nova geração de cientistas. Os programas devem enfrentar o desafio de crescer e enfrentar a tentação de fragmentar, de dividir, de criar espaços altamente especializados de pós-graduação. Cada programa deve declarar na Plataforma Sucupira do último ano, uma publicação representativa de cada uma das grandes áreas da Química (QO, QA, QI e FQ) e uma produção de caráter interdisciplinar, de modo a deixar clara e evidente a diversificação de linhas de pesquisa. Isso será particularmente exigido para os programas com potencial para notas 5, 6 e 7.

A coordenação de área enviará a todos os coordenadores um arquivo excel onde serão inseridos os dados referente à análise de internacionalização e inserção internacional. Todos os dados preenchidos deverão ser incluídos no item outras informações na plataforma Sucupira e uma cópia do arquivo excel preenchido deverá ser enviado a coordenação de área (04.quim@capes.gov.br).

## V. OUTRAS CONSIDERAÇÕES DA ÁREA DE AVALIAÇÃO

A área entende como fundamental para consolidar os cursos de mestrado, propor a CAPES a criação de uma linha de fomento para o mestrado sanduiche, no qual alunos dos programas menos consolidados poderão desenvolver atividades de pesquisa em programas consolidados.

Incentivo a criação de uma rede virtual de central analítica entre os Programas, o que beneficiaria e otimizaria a realização de análises e obtenção de dados pelos Programas menos consolidados.

Incentivo a criação de rede virtual de comunicação entre os programas de pós-graduação para o compartilhamento de atividades acadêmico/científicas como seminários, cursos e disciplinas ministradas por pesquisadores qualificados do país e do exterior, de forma a introduzir capacitação e inovação a formação dos alunos.

Incentivo ao desenvolvimento de teses em cotutela e de dupla diplomação como parte do processo de internacionalização do Programa.

Incentivo do doutorado em associação nas regiões em que os programas isolados não tenham ainda a maturidade para uma proposta de doutorado.

Desenvolvimento de módulos das disciplinas avançadas de formação geral em química comum a todos os programas e disponibilização na web (português e inglês).

Continuidade de atividades sobre aspectos éticos da pesquisa científica.

Continuidade da política de credenciamento ágil de jovens docentes no quadro de docentes permanentes.

Compromisso da instituição com a política de contratação que considere a capacidade didática e de pesquisa do candidato, prevendo o credenciamento imediato nos programas de pós-graduação.

Incentivar a criação de ferramentas *on line* construídas em parceria com pós-graduandos de diferentes áreas para a disseminação do conhecimento, despertando assim aos alunos interesse pela ciência, tecnologia e inovação.

Aproximar os PPGs da área à Universidade Aberta/CAPES como ação fundamental para a produção de materiais de qualidade da área e compartilhamento entre as instituições de ensino médio.



Apoiar a consolidação do PROFQUI e incentivar a ampliação de participação de novos grupos de pesquisa em ensino de Química.

## ANEXOS

### ANEXO I - Pesquisa com egressos MP em rede

Parabéns por ter concluído o Mestrado. Gostaríamos de ter sua colaboração para aprimorarmos o curso que realizou e, para isso, solicitamos que responda as questões abaixo. Demora 2 minutos. Não existe resposta certa para as questões. Após responder todas as questões, por favor, clique em submeter.

Obrigado pela colaboração e sucesso na carreira!

1) Avalie a infraestrutura dedicada à gestão do curso - secretaria, coordenação, etc

- Totalmente inadequada
- Com algumas inadequações
- Adequada
- Muito Boa
- Excelente

2) Avalie a infraestrutura para ensino usadas no curso - salas de aula, biblioteca, serviços de videoconferência, laboratórios, etc

- Totalmente inadequada
- Com algumas inadequações
- Adequada
- Muito Boa
- Excelente



3) Avalie o corpo docente do curso

- Totalmente inadequado
- Com algumas inadequações
- Adequado
- Muito Bom
- Excelente

4) Frequência de contato presencial ou por meio eletrônico com docentes e discentes de outras instituições da rede ao longo do curso

- Muito reduzida
- Reduzida
- Regular
- Frequentemente
- Muito frequentemente

5) Avalie quanto sua postura como professor/profissional mudou em razão da conclusão do curso

- Estou muito pior
- Estou pior
- Estou igual
- Estou melhor
- Estou muito melhor

6) Avalie a importância do curso para o seu avanço na carreira de professor/profissional

- Muito pouco importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Muito Importante

7) Recomendaria o curso?

- Certamente não
- Não
- Talvez
- Sim
- Certamente Sim

8) Qual curso concluiu?

9) Use o espaço abaixo para incluir comentários sobre qualquer aspecto relacionado ao curso que concluiu:

## **ANEXO II - Mestrado Profissional em Rede: Pesquisa com coordenadores de associadas**

Esta pesquisa tem como objetivo obter subsídios para o processo de avaliação do programa que participa. É importante que suas respostas expressem a realidade a fim de que possamos consolidar a presente sistemática de autoavaliação. Se desejar, consulte seus colegas do curso de sua instituição. É necessário que responda todas as questões. Agradecemos sua colaboração.

\*Obrigatório

1. Avalie a infraestrutura física (salas de aula, secretaria, biblioteca, salas multiuso, instalações sanitárias, etc.) do curso na sua IES \*

- Totalmente inadequada
- Com algumas inadequações
- Adequada
- Muito boa
- Excelente

2. Avalie os recursos disponíveis na sua IES para interação (pessoal ou eletrônica) com outras IES associadas. \*

- Totalmente inadequados
- Com algumas inadequações
- Adequados
- Muito bons
- Excelentes

3. Avalie o tamanho do corpo docente do curso na sua IES para a manutenção e a qualidade das atividades do curso. \*

- Muito reduzido

- Reduzido
- Sem folga
- Adequado
- Muito adequado

4. Avalie a dedicação do corpo docente do curso na sua IES para a manutenção e a qualidade das atividades do curso. \*

- Totalmente insuficiente
- Insuficiente
- Adequada
- Muito boa
- Excelente

5. Avalie o perfil (formação e experiência) do corpo docente do curso na sua IES para a manutenção e a qualidade das atividades do curso. \*

- Totalmente inadequado
- Inadequado
- Com limitações
- Muito bom
- Excelente

6. Avalie a importância da colaboração entre as IES da rede para o bom andamento do curso \*

- Muito pouco importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Importante
- Muito importante

7. Avalie a qualidade da formação discente do curso \*

- Muito fraca
- Fraca
- Adequada
- Muito boa
- Excelente

8. Avalie a qualidade da articulação entre as IES associadas e a coordenação geral da rede \*

- Muito inadequada
- Com limitações
- Adequada
- Muito boa
- Excelente

9. Avalie o grau de dificuldade de gestão do curso na sua instituição. \*

- Muito difícil
- Difícil
- Nem difícil, nem fácil
- Fácil
- Muito fácil

10. Avalie a importância profissional do curso para os egressos. \*

- Muito pouco importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Importante

Muito importante

11. Avalie a contribuição do curso para a atuação profissional do discente \*

Muito reduzida

Fraca

Regular

Boa

Muito boa

12. Recomendaria o curso? \*

Certamente não

Não

Talvez

Sim

Certamente sim

13. Indique qual o programa que participa como coordenador \*

14. Use o espaço abaixo para incluir comentários sobre qualquer aspecto relacionado ao curso

**ANEXO III – Pesquisa com egressos do Programa Multicêntrico em Química de Minas Gerais (Mestrado/Doutorado)**

Parabéns por ter concluído o Mestrado/Doutorado. Gostaríamos de ter sua colaboração para aprimorarmos o curso que realizou e, para isso, solicitamos que responda as questões abaixo. Demora 2 minutos. Não existe resposta certa para as questões. Após responder todas as questões, por favor, clique em submeter.

Obrigada pela colaboração e sucesso na carreira!

10) Avalie a infraestrutura dedicada à gestão do curso - secretaria, coordenação, etc

- Totalmente inadequada
- Com algumas inadequações
- Adequada
- Muito Boa
- Excelente

11) Avalie a infraestrutura para ensino usadas no curso - salas de aula, biblioteca, serviços de videoconferência, laboratórios, etc

- Totalmente inadequada
- Com algumas inadequações
- Adequada
- Muito Boa
- Excelente

12) Avalie o corpo docente do curso

- Totalmente inadequado
- Com algumas inadequações
- Adequado
- Muito Bom

Excelente

13) Frequência de contato presencial ou por meio eletrônico com docentes e discentes de outras instituições da rede ao longo do curso

Muito reduzida

Reduzida

Regular

Frequentemente

Muito frequentemente

14) Qual a importância da estrutura multicêntrica do programa para o desenvolvimento do seu trabalho experimental.

Muito pouco importante

Pouco importante

Indiferente

Muito Importante

15) Avalie a importância do curso para o seu avanço na carreira de professor/profissional

Muito pouco importante

Pouco importante

Indiferente

Muito Importante

16) Recomendaria o curso?

Certamente não

Não

Talvez

Sim

Certamente Sim



17) Qual curso concluiu?

Mestrado

Doutorado

IES Associada:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Universidade Federal de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECN. DE MINAS GERAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

18) Após a conclusão do mestrado

estou cursando o doutorado no mesmo programa e mesma IES associada

estou cursando o doutorado no mesmo programa mas diferente IES associada

estou cursando o doutorado em outro programa da área de Química.

estou cursando o doutorado em programa de outra área

estou me preparando para ingressar no doutorado

continuo no mesmo emprego

fui contratado em instituição de ensino superior pública

fui contratado em instituição de ensino superior privada

fui contratado em instituição de ensino médio pública

fui contratado em instituição de ensino médio pública

fui contratado como servidor público de outros setores

fui contratado em empresa privada do setor químico

fui contratado em empresa privada de outros setores

estou procurando emprego

não se aplica

19) Após a conclusão do doutorado

continuo no mesmo emprego

fui contratado em instituição de ensino superior pública

fui contratado em instituição de ensino superior privada

- ( ) fui contratado em instituição de ensino médio pública
- ( ) fui contratado em instituição de ensino médio pública
- ( ) fui contratado como servidor público de outros setores
- ( ) fui contratado em empresa privada do setor químico
- ( ) fui contratado em empresa privada de outros setores
- ( ) estou procurando emprego
- ( ) não se aplica

20) Use o espaço abaixo para incluir comentários sobre qualquer aspecto relacionado ao curso concluiu

**ANEXO IV - pesquisa com coordenadores de associadas DO Programa  
Multicêntrico em Química de Minas Gerais**

Esta pesquisa tem como objetivo obter subsídios para o processo de avaliação do programa que participa. É importante que suas respostas expressem a realidade a fim de que possamos consolidar a presente sistemática de autoavaliação. Se desejar, consulte seus colegas do curso de sua instituição. É necessário que responda todas as questões. Agradecemos sua colaboração.

1. Avalie a infraestrutura física (salas de aula, secretaria, biblioteca, salas multiuso, instalações sanitárias, etc.) do curso na sua IES \*

- Totalmente inadequada
- Com algumas inadequações
- Adequada
- Muito boa
- Excelente

2. Avalie os recursos disponíveis na sua IES para interação (pessoal ou eletrônica) com outras IES associadas. \*

- Totalmente inadequados
- Com algumas inadequações
- Adequados
- Muito bons
- Excelentes

3. Avalie o tamanho do corpo docente do curso na sua IES para a manutenção e a qualidade das atividades do curso. \*

- Muito reduzido
- Reduzido
- Sem folga
- Adequado

Muito adequado

4. Avalie a dedicação do corpo docente do curso na sua IES para a manutenção e a qualidade das atividades do curso. \*

Totalmente insuficiente

Insuficiente

Adequada

Muito boa

Excelente

5. Avalie o perfil (formação e experiência) do corpo docente do curso na sua IES para a manutenção e a qualidade das atividades do curso. \*

Totalmente inadequado

Inadequado

Com limitações

Muito bom

Excelente

6. Avalie a importância da colaboração entre as IES da rede para o bom andamento do curso \*

Muito pouco importante

Pouco importante

Indiferente

Importante

Muito importante

7. Avalie a qualidade da formação discente do curso \*

Muito fraca

Fraca

Adequada

Muito boa

Excelente

8. Avalie a qualidade da articulação entre as IES associadas e a coordenação geral da rede \*

Muito inadequada

Com limitações

Adequada

Muito boa

Excelente

9. Avalie o grau de dificuldade de gestão do curso na sua instituição. \*

Muito difícil

Difícil

Nem difícil, nem fácil

Fácil

Muito fácil

11. Avalie a contribuição do curso para a formação do discente \*

Muito reduzida

Fraca

Regular

Boa

Muito boa

12. Recomendaria o curso? \*

Certamente não

Não

Talvez

- Sim
- Certamente sim

13. Indique qual IES associada que participa como coordenador \*

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
- Universidade Federal do Triângulo Mineiro
- Universidade Federal de São João del-Rei
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
- UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
- CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECN. DE MINAS GERAIS
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

### **ANEXO V - Pesquisa com egressos de Mestrado Profissional da Área de Química**

Parabéns por ter concluído o Mestrado. Gostaríamos de ter sua colaboração para aprimorarmos o curso que realizou e, para isso, solicitamos que responda as questões abaixo. Demora 2 minutos. Não existe resposta certa para as questões. Após responder todas as questões, por favor, clique em submeter.

Obrigada pela colaboração e sucesso na carreira!

1) Avalie a infraestrutura dedicada à gestão do curso - secretaria, coordenação, etc

- Totalmente inadequada
- Com algumas inadequações
- Adequada
- Muito Boa
- Excelente

2) Avalie a infraestrutura para ensino usadas no curso - salas de aula, biblioteca, serviços de videoconferência, laboratórios, etc

- Totalmente inadequada
- Com algumas inadequações
- Adequada
- Muito Boa
- Excelente

3) Avalie o corpo docente do curso

- Totalmente inadequado
- Com algumas inadequações
- Adequado
- Muito Bom

Excelente

4) Frequência de contato presencial ou por meio eletrônico com docentes e discentes do programa ao longo do curso

Muito reduzida

Reduzida

Regular

Frequentemente

Muito frequentemente

5) Qual a importância da estrutura do programa e do seu orientador(a) para o desenvolvimento do seu trabalho experimental.

Muito pouco importante

Pouco importante

Indiferente

Importante

Muito Importante

6) O trabalho de dissertação foi realizado

Totalmente no programa

Majoritariamente no programa

No programa e no meu local de trabalho

Majoritariamente no meu local de trabalho

Totalmente no meu local de trabalho

7) Avalie a importância do curso para o seu avanço na carreira de profissional

Muito pouco importante

Pouco importante

Indiferente

Importante

Muito Importante



8) Recomendaria o curso?

Certamente não

Não

Talvez

Sim

Certamente Sim

9) Qual curso concluiu?

Mestrado Profissional Tecnologia em Química e Bioquímica - USP

Mestrado Profissional em Química – UFSCAR

10) Use o espaço abaixo para incluir comentários sobre qualquer aspecto relacionado ao curso concluiu