

# Relatório de Avaliação

---

Química

**Coordenador(a) da Área:** Adriano Lisboa Monteiro  
**Coordenador(a) Adjunto(a):** Maysa Forlan  
**Coordenador(a) Adjunto(a) de Mestrado Profissional:** Paulo Anselmo Suarez

**Avaliação Quadrienal 2017**

# RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO 2013-2016 QUADRIENAL 2017

## IDENTIFICAÇÃO

ÁREA DE AVALIAÇÃO: QUÍMICA

COORDENADOR DE ÁREA: ADRIANO LISBOA MONTEIRO (UFRGS)

COORDENADOR-ADJUNTO DE ÁREA: MAYSA FURLAN (UNESP-Araraquara)

COORDENADOR-ADJUNTO DE MP: PAULO ANSELMO ZIANI SUAREZ (UnB)

## I. AVALIAÇÃO 2017 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

### Orientações para a atribuição de Nota

Os programas avaliados receberam uma nota final na escala de “1” a “7”, baseada em conceitos atribuídos (Muito Bom, Bom, Regular, Fraco e Insuficiente) a cada item da Ficha de avaliação, observadas as seguintes orientações:

a) Considerando os aspectos gerais e aqueles preconizados nos respectivos documentos de área, deve-se destacar enquanto orientação geral que:

i. O programa com conceito “Insuficiente” no Quesito 1, “Proposta do Programa”, poderá alcançar no máximo nota 2, e com conceito “Fraco” poderá alcançar no máximo nota 3.

ii. O menor valor dentre as notas obtidas pelo programa nos Quesitos 3 e 4 (corpo docente e produção intelectual) definirá os limites da nota final a ser atribuída.

b) Proposta de recomendação para nota 3

A nota **3** corresponde ao padrão mínimo de qualidade para a recomendação do programa ao CNE e conseqüente permanência no Sistema Nacional de Pós-Graduação – SNPG.

c) Proposta de recomendação para nota 4

A concessão da nota 4 será possível para Programas que tenham alcançado, no mínimo, conceito “Bom” em pelo menos três quesitos, incluindo, necessariamente, os Quesitos 3 e 4.

d) Proposta de recomendação para nota 5

Para concessão de nota 5, o programa deverá obter “Muito Bom” em pelo menos quatro dos cinco quesitos existentes, entre os quais terão que figurar necessariamente

os quesitos 3 e 4. A nota 5 é a nota máxima admitida para programas que ofereçam apenas mestrado.

e) Proposta de recomendação para notas 6 e 7

As notas 6 e 7 foram reservadas **exclusivamente** para os programas com doutorado que obtiveram **nota 5** e conceitos “Muito Bom” **em todos os quesitos da ficha de avaliação** e que atendam, **necessariamente**, às seguintes condições:

- i. Desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área;
- ii. Nível de desempenho diferenciado em relação aos demais programas da área no que se refere à formação de doutores e à produção intelectual;
- iii. Solidariedade com programas não consolidados ou com países que apresentam menor desenvolvimento na área;
- iv. Nucleação de novos programas no país ou no exterior.

**Nota 6:** predomínio do conceito “Muito Bom” nos itens de **todos os quesitos da ficha de avaliação**, **mesmo com eventual** conceito “Bom” **em alguns itens**.

**Nota 7:** conceito “Muito Bom” em **todos os itens** de **todos os quesitos** da ficha de avaliação.

Além disso, somente podem obter as notas 6 ou 7 os Programas que atendam, também, às demais condições previstas nos respectivos documentos de área, na forma que foram aprovados no CTC-ES.

f) No caso de Programas nota 3 que possuam cursos de doutorado e de mestrado, o curso de doutorado, a critério da comissão de avaliação, poderá ser descredenciado, com a atribuição da nota 2, mantido em funcionamento o curso de mestrado, com nota 3.

### 2.3. Instrumentos disponíveis

Para a realização da Avaliação Quadrienal, estarão disponíveis no Hotsite, seu principal canal de informações, os seguintes instrumentos:

a) **Documentos da Área:** elaborados pela respectiva área de avaliação e aprovados pelo CTC-ES, os quais fundamentam a avaliação dos programas, com critérios e parâmetros a serem adotados. O “Documento de Área” contém o detalhamento de todos os quesitos e itens das Fichas de Avaliação de Programas Acadêmicos e Profissionais, incluindo Programas Acadêmicos em Rede.

b) **Módulo Ficha de Avaliação na Plataforma Sucupira** – empregado para o registro do parecer sobre cada programa avaliado.

O módulo reflete todos os quesitos e itens que constam na Ficha de Avaliação com os pesos definidos nos “Documentos de Área”. A partir da inserção de um conceito em cada item, o sistema calcula automaticamente a tendência do conceito do quesito, que poderá ou não ser aceito pelo consultor, mediante justificativa. Após a inserção de

todos os conceitos dos quesitos, o avaliador atribuirá uma nota de 1 a 7 a cada programa de pós-graduação.

c) **Relatórios de programas** – contém as informações apresentadas pelos programas nos Coletas de Dados referentes aos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016.

d) **Planilhas Específicas de Indicadores** – contém indicadores consolidados referentes aos dados sobre o desempenho dos programas nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016.

e) **Relatórios e Planilhas de Trabalho dos Resultados Propostos pela Comissão** – um recurso auxiliar elaborado pelas Comissões a partir de dados fornecidos pela DAV e/ou pelos programas de pós-graduação, a qualquer momento do processo.

f) **Painel de Indicadores** – recurso adicional de informações estatísticas a respeito do desempenho dos programas nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016, que tem objetivo de organizar, integrar e difundir dados e informações em formato de tabelas e gráficos. Serão disponibilizados para as comissões painéis de apresentação dos dados dos programas no quadriênio, contendo informações de produção intelectual, discentes, docentes e demais atividades dos programas em formato gráfico e interativo.

### **O trabalho das Comissões de Avaliação**

Na **Primeira Etapa de Trabalho**, a Comissão avaliou o desempenho de cada Programa a ela vinculado, atribuindo os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F) ou Insuficiente (I) aos itens e respectivos quesitos da Ficha de Avaliação e uma nota na escala de 1 a 5 para cada Programa.

Para essa atividade, a comissão seguiu os comentários e recomendações estabelecidos nas Fichas de Avaliação, que constam nos respectivos Documentos de Área, que deverão ser considerados como fundamento nas deliberações avaliativas, tanto pelas Comissões de Área quanto pelo CTC-ES, de forma a garantir que a nota final atribuída a cada Programa de Pós-Graduação expresse o atendimento a um determinado padrão de qualidade de desempenho, no todo e não apenas em parte. É importante considerar que embora a avaliação esteja organizada em cinco diferentes quesitos, a avaliação do programa deve refletir a análise integrada desses componentes.

Nesta etapa, devem ser observadas as seguintes recomendações do CTC-ES para  **cursos iniciados no quadriênio 2013-2016**:

i. Verificar a correspondência entre o previsto na proposta aprovada pela CAPES e o que foi efetivamente implantado, no que diz respeito a:

- alterações em sua concepção e forma de funcionamento;
- redução ou alteração significativa no tempo de dedicação ou na composição de seu corpo docente (neste caso, principalmente no que diz respeito a número de demissões e a admissão de docentes menos qualificados ou com capacitação inadequada para o perfil de formação do curso, que possam comprometer a qualidade do programa);

- garantia dos recursos da infraestrutura de ensino e pesquisa previstos;
- ampliação significativa e indevida do número de alunos matriculados;
- sobrecarga de trabalho dos docentes em decorrência da ampliação do escopo das atividades por eles desenvolvidas, não diretamente relacionadas à pesquisa e à formação de alunos do programa;
- ii. Observar que os Programas que ainda não estejam titulando com regularidade não devem ter suas notas elevadas ou rebaixadas, a não ser que haja indicadores claros de melhora ou queda significativa de qualidade;
- iii. Não perder de vista o papel pedagógico de orientação que a Avaliação feita pela CAPES deve exercer junto aos cursos nessa fase, efetuando a análise cuidadosa dos meios e processos por eles adotados e indicando a eventual necessidade de ajustes ou outras iniciativas consideradas indispensáveis para que o programa possa vir a se consolidar como centro de formação de qualidade.

A comissão registrou, em campos próprios, no final da Ficha de Avaliação, a manifestação sobre os seguintes aspectos relativos a cada programa avaliado:

- i. **qualidade dos dados** apresentados pelo programa por intermédio do Coleta CAPES. Foi avaliado, inclusive, o lançamento duplicado de artigos científicos em diferentes anos do quadriênio;
- ii. **indicação e justificativa de realização de visita ao programa**, se necessário, como parte das atividades de acompanhamento, e, em caso positivo, indicação dos aspectos a serem observados e discutidos pelos consultores nessa oportunidade;
- iii. indicação e justificativa de **mudança da Área de Avaliação do programa**, se necessário, a efetivar-se imediatamente após a Avaliação Quadrienal. Essa indicação será objeto de apreciação e pronunciamento da área para qual se pretende remanejar o programa, observando as orientações contidas na normativa vigente.
- iv. indicação e justificativa de **mudança de modalidade do programa** (profissional para acadêmico e vice-versa), se necessário, a efetivar-se imediatamente após a Avaliação Quadrienal.

## II. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A “FICHA DE AVALIAÇÃO”

Foram avaliados a proposta do curso, o corpo docente, corpo discente, teses e dissertações, linhas de pesquisa e a estrutura curricular, a produção científica, infraestrutura e a inserção social.

MESTRADO E DOUTORADO ACADÊMICOS

A proposta do curso deveria ser consistente, as linhas de pesquisa e a estrutura curricular deveriam estar relacionadas com a experiência e a produção científica do corpo docente. Foi avaliada a distribuição dos docentes entre as grandes áreas da Química (QO, QI, QA e FQ). A grade curricular foi analisada com relação a conter disciplinas sobre os conceitos avançados de QO, QI, QA e FQ (formação geral) e de disciplinas optativas/complementares relacionadas às áreas de atuação do Programa. Cuidado especial foi dado à formação acadêmica forte e abrangente do discente. As linhas de pesquisa foram analisadas quanto à possibilidade de oferecer uma formação eclética, multi- e interdisciplinar do discente.

O corpo docente, com dedicação integral às atividades de ensino e de pesquisa, foi analisado com relação à independência científica, comprovada por meio de suas publicações e experiência em orientação de mestrado e/ou doutorado. O número de pesquisadores de produtividade em pesquisa do CNPq foi contabilizado. O percentual de docentes colaboradores e visitantes em relação ao corpo docente total não poderia ultrapassar 20%.

Foram analisadas se as linhas de pesquisa e a estrutura curricular estavam relacionadas com a experiência e a produção científica do corpo docente e não concentradas em somente uma ou outra área da Química, mas distribuídas de forma homogênea entre as grandes áreas (QO, QI, QA e FQ).

Foi analisada a distribuição da produção científica entre os docentes, principalmente a publicada em periódicos Qualis A e B da área de Química.

Foram analisadas a infraestrutura de laboratórios, equipamentos, recursos humanos no setor de administração, acesso à internet e material bibliográfico atualizado. Foi analisado se havia indicativos claros de forte apoio institucional com plano de investimentos e contratações, além de fontes de financiamento e de um plano de modernização/expansão dos laboratórios e do parque instrumental.

Foi avaliado o planejamento estratégico, no qual deveria estar claramente definida a política de contratação/renovação do corpo docente, considerando-se a melhoria e modernização das linhas de pesquisa. Os programas deveriam apresentar como pretendem incentivar o credenciamento rápido dos docentes jovens recém contratados, com apoio institucional, de espaço físico, apoio financeiro por parte da instituição, credenciamento rápido e regras menos rígidas para que os mesmos sejam considerados permanentes.

### **MESTRADO PROFISSIONAL**

O Mestrado Profissional é avaliado com critérios distintos dos cursos acadêmicos. A proposta deve considerar áreas de atuação e linhas de pesquisa adequadas com o público alvo do programa. Em relação às linhas de pesquisa, é desejável que sejam multi- e inter-disciplinares de forma a potencializar a resolução de problemas com uma abordagem atual. É desejável que existam dois grupos de disciplinas, um que

possibilite a formação do aluno nas quatro áreas da química (QO, QI, QA e FQ) e o outro conjunto relacionado com as áreas de atuação do Programa.

Em relação ao corpo docente, espera-se que exista um núcleo majoritário com ampla experiência de pesquisa nas áreas de atuação do programa, sendo desejável a atuação dos mesmos em cursos acadêmicos, bem como com comprovada interação com instituições (empresas, escolas, ONGs etc). No entanto, espera-se uma política clara de inclusão de docentes com pouca experiência, principalmente recém contratados, às atividades de ensino, pesquisa e orientação do curso.

O percentual de docentes colaboradores e visitantes em relação ao corpo docente permanente não poderia ultrapassar 30%.

A infraestrutura disponível para as atividades do curso, como laboratórios, equipamentos, recursos humanos no setor de administração, acesso à internet e material bibliográfico atualizado, devem ser adequadas para o desenvolvimento das linhas de pesquisa. É desejável que os alunos utilizem, também, instalações de instituições parceiras, como indústrias e instituições de ensino.

A produção do mestrado profissional deve ser tratada de forma distinta do mestrado acadêmico. Embora a produção bibliográfica seja importante e deva ser considerada, existem outros diversos produtos também relevantes, principalmente para o meio em que o discente está inserido (indústria ou ensino) que devem ser avaliados. Por exemplo, são considerados produtos desejáveis patentes, melhorias de produtos ou processos, implementação ou desenvolvimento de métodos analíticos disponibilizados, novas abordagem educacionais, tais como softwares ou mídia para ensino e capacitação etc.

#### **Programas multicêntricos:**

A Área de Química incentiva a criação de Programas de Pós-Graduação Multicêntricos, tanto na modalidade acadêmica quanto profissional. Acredita-se que arranjos envolvendo docentes de mais de uma instituição potencializem a formação dos alunos, tanto pelo uso compartilhado de infraestrutura de pesquisa, como pela contribuição de docentes nas atividades de ensino e orientação.

A avaliação dos programas multicêntricos será feita utilizando os mesmos critérios definidos para os institucionais da mesma modalidade. Além disso, na proposta do programa serão avaliados os mecanismos gerenciais adotados para o seu funcionamento. É desejável uma seleção de alunos única, oferta integrada de disciplinas, lançando mão de metodologias de EAD ou oferta de cursos em bloco com a previsão de mobilidade discente e comissões envolvendo docentes de mais de uma instituição, além de comissões locais.

### III. CONSIDERAÇÕES SOBRE:

- QUALIS PERIÓDICOS
- QUALIS ARTÍSTICO\*
- CLASSIFICAÇÃO DE LIVROS\*
- CLASSIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO TÉCNICA\*

\* quando pertinente

#### QUALIS-PERIÓDICOS

A Coordenação da Área considera como Periódico Científico publicações seriadas que se apresentam sob a forma de revista, boletim, anuário etc., editadas em fascículos com designação numérica e/ou cronológica, em intervalos pré-fixados (periodicidade), por tempo indeterminado, com a colaboração, em geral, de diversas pessoas, tratando de assuntos diversos, dentro de uma política editorial definida, e que é objeto de Número Internacional Normalizado (ISSN). Fonte: NBR 6021 da ABNT.

A área de Química estratifica os periódicos de A1 a B5 com base nos seus Fatores de Impacto (FI) constantes no JCR (Journal of Citation Reports) e Cites/Doc (SCImago), que são bases utilizadas internacionalmente na área cobrindo todos os periódicos importantes. Também são considerados os periódicos não indexados no JCR e/ou SCImago, mas indexados na base Scielo.

Para serem considerados nos estratos A e B, os periódicos devem atender os seguintes critérios:

- a) possuir periodicidade pelo menos trimestral;
- b) estar atualizado no ano da avaliação;
- c) possuir corpo editorial qualificado;
- d) constar de pelo menos uma das bases de dados: JCR, SCImago e Scielo;
- e) praticar avaliação pelos pares;
- f) estar registrado no ISSN;
- g) manter uma página eletrônica de fácil acesso e atualizada.

Para contemplar e valorizar o caráter multi- e interdisciplinar dos trabalhos publicados pelos docentes da Área de Química, não foi feita nenhuma distinção entre um periódico claramente identificado como da área de química em relação a qualquer outra área do conhecimento. Dessa forma, todos os periódicos, independente da área dominante, foram classificados utilizando a mesma metodologia.

Enquadram-se no estrato C, aqueles periódicos que não atendem aos critérios dos estratos de A1 a B5 e às boas práticas editoriais, tendo como referencial os critérios disponíveis no COPE ([publicationethics.org](http://publicationethics.org)) e a lista de periódicos da Scopus que foram descontinuados ([www.elsevier.com/solutions/scopus/content](http://www.elsevier.com/solutions/scopus/content)).

Sempre foi uma preocupação na área de química observar boas práticas editoriais. Por essa razão, alguns periódicos foram classificados no estrato C, mesmo



estando indexados em bases de dados. Por exemplo, revistas que colocam informações equivocadas em suas páginas eletrônicas, tais como destacar índices de impacto elevados quando sequer constam no JCR ou Cites/Doc, concessão de aceite rápido mediante cobrança de taxa para submissão ou publicação e elevado número de autocitações, que causam distorções no cálculo do fator de impacto, ou ainda aquelas que compõem a lista de descontinuidade de publicação da Scopus. É importante destacar que alguns periódicos *online* não publicam os artigos sob a forma de fascículos. Nesses casos, a área considerou somente periódicos que publicaram pelo menos 60 artigos/ano. Periódicos recém-criados por editoras de sociedades tradicionais (ACS e RSC) com corpo editorial altamente qualificado foram classificados no estrato B2.

Foram considerados “Não Periódico Científico (NPC)” aqueles veículos que não atendem à definição de periódico científico e não se enquadram nos critérios dos estratos de A1 a C. São exemplos de NPC os magazines, diários, anais, folhetos, conferências e quaisquer outros que se destinam à divulgação. Além disso, poderão ser enquadrados nessa categoria, registros informados de forma equivocada pelos programas. A Coordenação de Área sugere que muitas dessas informações, quando relevantes, sejam relatadas no quesito 5 (inserção social do programa), na Plataforma Supupira.

Conforme decisão do CTC-ES, o número de periódicos nos estratos A1+A2 deve ser de no máximo 25%. O percentual de periódicos no estrato A1 deve ser menor que o percentual de periódicos no estrato A2 e a soma dos percentuais A1+A2+B1 deve ser de no máximo 50% do total de periódicos publicados nos estratos A+B.

Para os artigos declarados pelos programas da área de Química de 2013 a 2016, a comissão classificou os periódicos nos estratos conforme os seus fatores de impacto (JCR) e/ou Cites/Doc (SCimago), de acordo com o seguinte critério:

A1 para periódicos com FI ou Cites/Doc igual ou superior a 4,2;

A2 para periódicos com FI ou Cites/Doc inferior a 4,2 e igual ou superior a 3,1;

B1 para periódicos com FI ou Cites/Doc inferior a 3,1 e igual ou superior a 2,1;

B2 para periódicos com FI ou Cites/Doc inferior a 2,1 e igual ou superior a 1,2;

B3 para periódicos com FI ou Cites/Doc inferior a 1,2 e igual ou superior a 0,7;

B4 para periódicos com FI ou Cites/Doc inferior a 0,7 e superior a 0,3;

B5 para periódicos com FI ou Cites/Doc inferior a 0,3 ou sem FI, mas indexados na base Scielo.

Salienta-se que periódicos com versões impressas e digitais com diferentes ISSN, foram unificados e classificados dentro do mesmo estrato.

Devido à importância estratégica para a área de Química, excepcionalmente alguns periódicos foram classificados em estrato superior ao indicado pelo fator de impacto. Essas exceções foram baseadas em dois aspectos: (i) atendimento das subáreas, cujos periódicos são considerados internacionalmente como os mais

importantes para as mesmas; (ii) periódicos editados por sociedades científicas brasileiras, que praticam políticas editoriais compatíveis com os critérios da área, definidos neste documento. A Tabela 1 apresenta os periódicos que foram enquadrados com esses critérios de excepcionalidade.

**Tabela 1.** Periódicos enquadrados nos critérios de excepcionalidade.

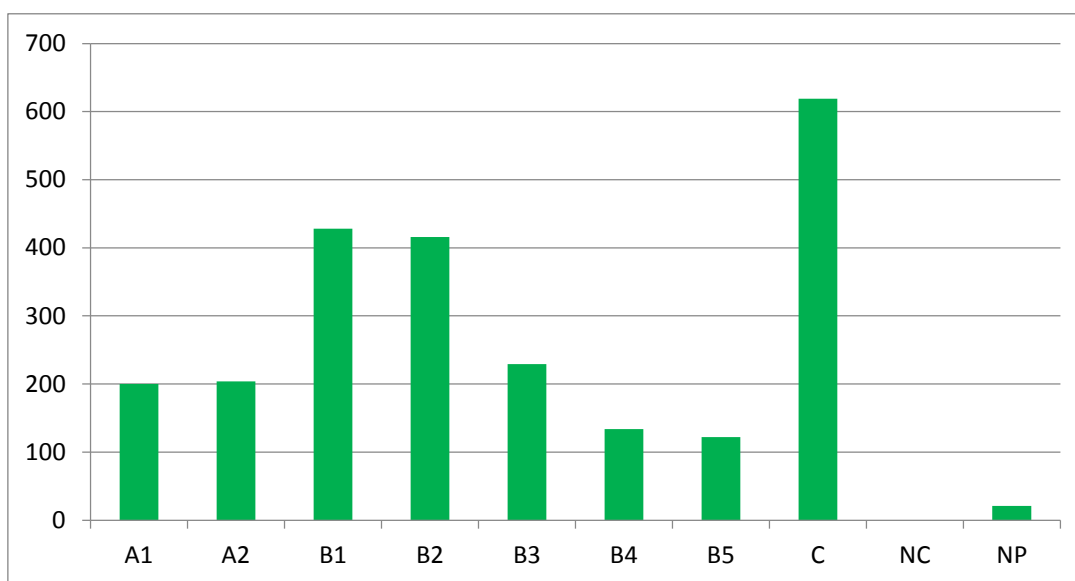
ISSN	Título	Estrato
0163-3864	JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS	A1
0162-0134	JOURNAL OF INORGANIC BIOCHEMISTRY	A1
1090-7807	JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE	A1
0021-9584	JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION	A2
0103-5053	JOURNAL OF THE BRAZILIAN CHEMICAL SOCIETY	A2
0074-0276	MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ	B1
0104-6632	BRAZILIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING	B2
0001-3765	ANAIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS	B2
0100-4042	QUÍMICA NOVA	B2
0100-0683	REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO	B3
0104-1428	POLÍMEROS	B3
1984-6835	REVISTA VIRTUAL DE QUÍMICA	B3
0009-6725	CIÊNCIA E CULTURA	B4
0101-8515	CIÊNCIA HOJE	B4
0481-4118	QUÍMICA E DERIVADOS	B4
0104-8899	QUÍMICA NOVA NA ESCOLA	B4
1806-1117	REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA	B4
1984-6428	ORBITAL: THE ELECTRONIC JOURNAL OF CHEMISTRY	B5
1679-9291	ACTA SCIENTIARUM. HEALTH SCIENCES	B5
1806-8405	RBPG. REVISTA BRASILEIRA DE PÓS-GRADUAÇÃO	B5
0370-694X	REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL	B5

O resultado da avaliação dos periódicos declarados pelos programas de pós-graduação da área de química, de 2013 a 2016, são apresentados na Tabela 2 e Figura 1.

**Tabela 2.** Enquadramento dos periódicos declarados pelos PPGQs

2013-2016	
A1	200
A2	204

<b>B1</b>	<b>428</b>
<b>B2</b>	<b>417</b>
<b>B3</b>	<b>229</b>
<b>B4</b>	<b>133</b>
<b>B5</b>	<b>121</b>
<b>TOTAL A+B</b>	<b>1732</b>
<b>C</b>	<b>619</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2351</b>
<b>% (A1+A2)/(A+B)</b>	<b>23,3</b>
<b>% (A1+A2+B1)/(A+B)</b>	<b>48</b>



**Figura 1.** Distribuição dos periódicos declarados pelos PPGQs

Conforme pode ser observado na Figura 1, existe um número expressivo de publicações no estrato C. No estágio atual da área de Química, a Coordenação de Área recomenda fortemente que os pesquisadores concentrem seus esforços na publicação em periódicos qualificados.

**Valores Relativos dos Estratos no Qualis-Periódicos da área de Química**

A1 x 10,0; A2 X 7,5; B1 X 5,5; B2 X 3,0; B3 X 2,0; B4 X 1,0; B5 X 0,5 e C X zero.

IV. FICHA DE AVALIAÇÃO		
IV.1 - PROGRAMAS ACADÊMICOS		
Quesitos / Itens	Peso	Avaliação
<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%	A avaliação deste item foi qualitativa, a partir da análise, por cada consultor, da proposta do programa. Foi avaliado como MB o programa que atendeu aos critérios descritos no documento de área, ou B, R, F, I em função do grau de não atendimento. Foram considerados, principalmente, os aspectos relativos à atualidade, inovação e multidisciplinaridade. Foi analisada a coerência e o dimensionamento das linhas e projetos de pesquisa em relação à(s) área(s) de concentração do programa. Se a grade curricular dá oportunidade de ampla formação aos discentes (Mestrado e Doutorado) e prevê disciplinas de formação geral e específicas relacionadas às áreas de atuação do programa. Se as ementas das disciplinas refletem 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%	A avaliação deste item foi qualitativa, a partir da análise, por cada consultor, da proposta do programa. Foi avaliado como MB o programa que atendeu aos critérios descritos no documento de área, ou B, R, F, I em função do grau de não atendimento. No planejamento estratégico, a comissão analisou a política de contratação/renovação do corpo docente, considerando-se a melhoria e a modernização das linhas de pesquisa, o credenciamento rápido de docentes jovens recém-contratados (JDP) e as regras para que os mesmos sejam considerados permanentes. A área considera

		<p>como JDP, aqueles docentes que defenderam o doutorado a partir de 2009, incluindo 2009.</p> <p>A comissão também considerou o apoio institucional a estes docentes, apoio em termos de espaço físico, apoio financeiro e a auto-avaliação do programa.</p>
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	<p>A avaliação deste item foi qualitativa, a partir da análise, por cada consultor, da proposta do programa. Foi avaliado como MB o programa que atendeu aos critérios descritos no documento de área, ou B, R, F, I em função do grau de não atendimento. A comissão analisou a infraestrutura de laboratórios, equipamentos, biblioteca, recursos humanos no setor de administração e acesso a internet, considerando uma avaliação dos principais problemas de infraestrutura e as ações e estratégias para solucioná-los, além do plano de modernização/expansão dos laboratórios e do parque instrumental.</p>
<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%	<p>A comissão avaliou o perfil de formação dos docentes e a estratégia dos programas em termos de aprimoramento continuado dos docentes através de estágios de pós-doutorado no país e no exterior, licenças sabáticas e programas de colaboração nacional e internacional.</p> <p>Foram avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporção de docentes permanentes com pós-doutorado (fora da instituição de origem do doutorado).  <math>\geq 70\% = 3</math> pontos  <math>&lt; 70</math> e <math>\geq 50 = 2</math> pontos  <math>&lt; 50</math> e <math>\geq 30 = 1</math> ponto  <math>&lt; 30\%</math> e <math>\geq 10 = 0,5</math> ponto</li> <li>- Proporção de docentes com experiência no exterior (pós-doutorado, doutorado pleno e</li> </ul>

	<p>sanduíche).  <math>\geq 60\% = 3</math> pontos  <math>&lt; 60\% \text{ e } \geq 40\% = 2</math> pontos  <math>&lt; 40\% \text{ e } \geq 20\% = 1</math> ponto  <math>&lt; 20\% \text{ e } \geq 10\% = 0,5</math> ponto  - Corpo docente apresenta formação em todas grandes subáreas de concentração (FQ, QA, QI e QO).  1 ponto para cada subárea.  <math>MB \geq 7,5</math>  <math>B &lt; 7,5 \text{ e } \geq 6</math>  <math>R &lt; 6 \text{ e } \geq 4</math>  <math>F &lt; 4 \text{ e } \geq 2</math>  <math>I &lt; 2</math></p>
<p>2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.</p>	<p>30%</p> <p>Foram analisados os percentuais de docentes permanentes com orientações em andamento e com aula na pós-graduação, calculados excluindo os JDP, e a proporção de docentes permanentes em relação ao total de docentes. Foi avaliado também o impacto da presença de docentes com numero elevado de orientações e pouca produção (docentes tem 7 ou mais orientações e razão produção total ponderada/nº de orientações menor que 3), ou ainda sem nenhuma orientação nos 4 anos do quadriênio.</p> <p>- % Docentes permanentes com orientações em andamento:  Média da área = 90%  <math>\geq 90\% = 4</math> pontos  <math>&lt; 90\% \text{ e } \geq 80 = 3</math> pontos  <math>&lt; 80\% \text{ e } \geq 75 = 2</math> pontos  <math>&lt; 75\% \text{ e } \geq 70 = 1</math> ponto  <math>&lt; 70\% \text{ e } \geq 50 = 0,5</math> ponto</p> <p>- % Docentes permanentes com aula na pós-graduação.  Média da área = 65%  <math>\geq 65\% = 3</math> pontos  <math>&lt; 65\% \text{ e } \geq 50 = 2</math> pontos  <math>&lt; 50\% \text{ e } \geq 35 = 1</math> pontos  <math>&lt; 35\% \text{ e } \geq 20 = 0,5</math> ponto  <math>\leq 20\% = 0</math> ponto</p> <p>-% Docentes Permanentes em relação ao total de docentes  <math>\geq 80\% = 3</math> pontos  <math>&lt; 80 \text{ e } \geq 75 = 2</math> pontos  <math>&lt; 75 \text{ e } \geq 70 = 1</math> ponto</p>

		<p>&lt; 70% = 0 ponto  <math>MB \geq 7</math>  <math>B &lt; 7 \text{ e } \geq 6</math>  <math>R &lt; 6 \text{ e } \geq 4</math>  <math>F &lt; 4 \text{ e } \geq 2</math>  <math>I &lt; 2</math></p>
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	30%	<p>Foram analisados:  - % de docentes permanentes com bolsas de Produtividade em Pesquisa do CNPq, calculada excluindo JDP, a exceção dos JDP com bolsa PQ, que foram incluídos no numerador e denominador.  <math>\geq 50\% = 3</math> pontos  <math>&lt; 50\% \text{ e } \geq 30\% = 2</math> pontos  <math>&lt; 30\% \text{ e } \geq 10\% = 1</math> ponto  <math>&lt; 10\% \text{ e } &gt; 0\% = 0,5</math> ponto  - % de docentes permanentes com Fator <math>h \geq 10</math>, calculada excluindo os JDP (os JDP com Fator <math>h \geq 10</math> foram incluídos no numerador e denominador).  <math>\geq 60\% = 3</math> pontos  <math>&lt; 60\% \text{ e } \geq 40\% = 2</math> pontos  <math>&lt; 40\% \text{ e } \geq 20\% = 1</math> ponto  <math>&lt; 20\% \text{ e } &gt; 0\% = 0,5</math> pontos</p> <p>Produção total por DP, considerando-se a média do quadriênio, de acordo com a seguinte relação: <math>\sum(\text{artigos} \times \text{peso relativo Qualis}) / \text{total de docentes permanentes no final de cada ano, calculada excluindo os jovens docentes permanentes JDP (DP = DP total - JDP)}</math>. Nos casos em que esses docentes tiveram contribuição no numerador, a mesma foi contabilizada.  <math>(10 \times A1 + 7,5 \times A2 + 5,5 \times B1 + 3 \times B2 + 2 \times B3 + 1 \times B4 + 0,5 \times B5) / \text{NDP}^*</math>  Média do quadriênio: 16,3  <math>\geq 16 = 4</math> pontos  <math>16 &lt; e \leq 12 = 3</math> pontos  <math>12 &lt; e \leq 8 = 2</math> pontos  <math>8 &lt; e \leq 4 = 1</math> ponto  <math>4 &lt; e \leq 2 = 0,5</math> ponto</p>
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	10%	<p>No item contribuição dos docentes para atividades de ensino e/ou de pesquisa na graduação foi detectada</p>

<p>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.</p>		<p>uma inconsistência nos dados informados por 31 dos 70 programas analisados. Assim, considerando que em todas as IES analisadas os docentes permanentes são obrigados a ministrar aulas na graduação, foi atribuído o conceito Muito Bom para todos os Programas.</p>
<p><b>3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações</b></p>	<p><b>35%</b></p>	
<p>3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.</p>	<p>30%</p>	<p>Foi considerado o 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). Nos casos em que esses docentes tiveram contribuição no numerador, a mesma foi contabilizada.</p> <p><math>NT = (2 \times \text{Teses} + \text{Dissertações}) / \text{Total de docentes permanentes}</math> (Média da área = 1,3)</p> <p>MB <math>\geq 1,3</math> B : <math>1,3 &lt; e \leq 0,8</math> R : <math>0,8 &lt; e \leq 0,4</math> F: <math>0,4 &lt; e \leq 0,1</math> I: <math>&lt; 0,1</math></p>
<p>3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.</p>	<p>10%</p>	<p>Foi considerada a percentagem de docentes permanentes com orientações concluídas no período, calculada excluindo os jovens docentes permanentes JDP (DP = DP total – JDP). Nos casos em que esses docentes tiveram contribuição no numerador, a mesma foi contabilizada.</p> <p>MB : <math>\geq 55\%</math> B : <math>55\% &lt; e \leq 45\%</math> R : <math>45\% &lt; e \leq 30\%</math> F: <math>30\% &lt; e \leq 15\%</math> I : <math>&lt; 15\%</math></p>
<p>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.</p>	<p>40%</p>	<p>Foi examinado o número de artigos com discentes x peso relativo Qualis e relativizado pelo número de discentes matriculados .</p> <p><math>(10 \times A1 + 7,5 \times A2 + 5,5 \times B1 + 3 \times B2 + 2 \times B3 + 1 \times B4 + 0,5 \times B5) / \text{número}</math></p>



	<p>discentes (Média = 2,1)</p> <p>MB : <math>\geq 2,1</math>  B : <math>&lt; 2,1</math> e <math>\geq 1,6</math>  R : <math>&lt; 1,6</math> e <math>&lt; 1,0</math>  F : <math>&lt; 1,0</math> e <math>&lt; 0,4</math>  I : <math>&lt; 0,4</math></p>
<p>3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.</p>	<p>Foram examinados os tempos médios de titulação para Mestrado e Doutorado e a relação Titulados/Matriculados no final do ano,</p> <p>- Tempo médio de titulação para Mestrado e Doutorado Média da área: 25,8 meses (mestrado) e 50,6 meses (Doutorado)</p> <p><math>\leq 28</math> (Mestrado) / <math>\leq 54</math> (Doutorado) = 5 pontos  <math>&gt; 28</math> e <math>\leq 32</math> (Mestrado) / <math>&gt; 54</math> e <math>\leq 60</math> (Doutorado) = 4 pontos  <math>&gt; 32</math> e <math>\leq 34</math> (Mestrado) / <math>&gt; 60</math> e <math>\leq 64</math> (Doutorado) = 3 pontos  <math>&gt; 34</math> e <math>\leq 36</math> (Mestrado) / <math>&gt; 64</math> e <math>\leq 66</math> (Doutorado) = 2 pontos  <math>&gt; 36</math> (Mestrado) / <math>&gt; 66</math> (Doutorado) = 0 ponto</p> <p>20% - Relação Titulados/Matriculados no final do ano (50%)</p> <p>Programas Doutorado e Mestrado/Doutorado com o doutorado criado antes de 2009 considerar Titulados Doutorado/Matriculados (Média da área = 0,16)</p> <p><math>\geq 0,16</math> = 5 pontos  <math>&lt; 0,16</math> e <math>\geq 0,12</math> = 4 pontos  <math>&lt; 0,12</math> e <math>\geq 0,08</math> = 3 pontos  <math>&lt; 0,08</math> e <math>\geq 0,05</math> = 2 pontos  <math>&lt; 0,05</math> e <math>\geq 0,01</math> = 1 ponto</p> <p>Programas Mestrado e Programas Doutorado e Mestrado/Doutorado com o Doutorado depois de 2009 considerar Titulados Mestrado/Matriculados (Média da área Mestrado = 0,41)</p> <p><math>\geq 0,41</math> = 5 pontos  <math>&lt; 0,41</math> e <math>\geq 0,35</math> = 4 pontos  <math>&lt; 0,35</math> e <math>\geq 0,25</math> = 3 pontos  <math>&lt; 0,25</math> e <math>\geq 0,15</math> = 2 pontos</p>

		<p><math>&lt; 0,15</math> e <math>\geq 0,05 = 1</math> ponto</p> <p>MB <math>\geq 8</math>  B <math>&lt; 8</math> e <math>\geq 6</math>  R <math>&lt; 6</math> e <math>\geq 4</math>  F <math>&lt; 4</math> e <math>\geq 2</math>  D <math>&lt; 2</math></p>
<b>4 – Produção Intelectual</b>	<b>35%</b>	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	45%	<p>Foi examinado o número de artigos com discentes + egressos/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). Nos casos em que esses docentes tiveram contribuição no numerador, a mesma foi contabilizada.</p> <p><math>(10 \times A1 + 7,5 \times A2 + 5,5 \times B1 + 3 \times B2 + 2 \times B3 + 1 \times B4 + 0,5 \times B5) / NDP</math>  Média do quadriênio = 8,5</p> <p>MB: <math>\geq 9</math>  B: <math>9 &lt; e \geq 5</math>  R: <math>5 &lt; e \geq 1</math>  F: <math>1 &lt; e \geq 0,5</math>  I: <math>&lt; 0,5</math></p>
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	30%	<p>Foi analisada a porcentagem de docentes permanentes com artigos nos estratos A1 a B2 no quadriênio.</p> <p>Muito Bom <math>\geq 70\%</math>  Bom <math>&lt; 70\%</math> e <math>\geq 50\%</math>  Regular <math>&lt; 50\%</math> e <math>\geq 30\%</math>  Fraco <math>&lt; 30\%</math> e <math>\geq 10\%</math>  Insuficiente <math>&lt; 10\%</math></p>
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	25%	<p>Foi analisada a produção em Propriedade Intelectual (PI: patentes, know-how, softwares, etc) (depósito, concessão e licenciamento), livros e capítulos de livros científicos.</p> <p>Muito Bom: PI (licenciamento) ou PI (depósito ou concessão) e mais um item (livro ou capítulo de livro científico)</p>

		Bom: PI (depósito ou concessão) ou livro e capítulo de livro científicos Regular: somente livro científico Fraco: somente capítulo de livro científico Insuficiente: nenhum item
4.4. Produção artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.		Não se aplica.
<b>5 – Inserção Social</b>	<b>15%</b>	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	50%	<p>A comissão avaliou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destino dos egressos: empregabilidade, inserção local, regional e nacional. Valorização do profissional no mercado de trabalho. (máximo 5 pontos)</li> <li>- Atividades de ensino, divulgação científica, popularização da ciência, livros e capítulos de livros de divulgação e didáticos. (máximo 3 pontos)</li> <li>- Produtos de inovação (licenciamento de patentes, empresas incubadas, <i>start-up</i>, <i>spin-off</i>), consultorias, e parcerias com o setor industrial (projetos de P&amp;D em conjunto com o programa). (máximo 2 pontos)</li> </ul> <p>MB <math>\geq</math> 8 B <math>&lt;</math> 8 e <math>\geq</math> 6 R <math>&lt;</math> 6 e <math>\geq</math> 4 F <math>&lt;</math> 4 e <math>\geq</math> 2 I <math>&lt;</math> 2</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.	30%	<p>A comissão analisou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas oficiais de cooperação nacional e internacional. (máximo 4 pontos)</li> <li>- Estratégias de internacionalização como 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). No caso de programas de mestrado analisaram-se também as estratégias de interação com os programas consolidados. (máximo 3 pontos).</li> <li>- Participação de docentes permanentes como Editores e como membros de Corpo Editorial de</li> </ul>

		periódicos qualificados (A1-B5) e como organizadores de eventos científicos qualificados. (máximo 2 pontos) MB $\geq 7$ B $< 7$ e $\geq 4$ R $< 4$ e $\geq 2$ F $< 2$ e $\geq 1$ I $< 1$
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.	20%	Foi considerada a existência de sítio rico em informações na <i>internet</i> com detalhes e com versões em português, inglês e espanhol. Site em português (Até 7,5 pontos) Segunda língua (Até 1,5 pontos) Terceira língua (Até 1,0 ponto)  MB $\geq 8$ B $< 8$ e $\geq 6$ R $< 6$ e $\geq 4$ F $< 4$ e $\geq 2$ D $< 2$

#### IV.2 - MESTRADOS PROFISSIONAIS

Quesitos / Itens	Peso	Avaliação
<b>1 – Proposta do Curso</b>	<b>0%</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%	Foi analisado se o conjunto de atividades e disciplinas, com suas ementas, atende às características do campo profissional e às áreas de concentração propostas. Foi analisado se linhas de atuação e objetivos definidos pelo Programa estão 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%	Foi analisado 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%	Foi analisada a adequação da infraestrutura para o ensino, a pesquisa, a administração, as condições laboratoriais ou de pesquisa de campo, as áreas de informática e a biblioteca disponível para o Programa.

<p>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 de forma inovadora.</p>	<p>20%</p>	<p>Foram analisadas 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.</p>
<p><b>2. Corpo Docente</b> <span style="float: right;"><b>20%</b></span></p>		
<p>2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e/ou profissional, titulação e sua adequação à Proposta do Programa.</p>	<p>50%</p>	<p>Foi analisado se o Corpo Docente Permanente (DP) é formado por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação (conforme o estabelecido no art 7º da Portaria Normativa nº 17, de 28 de dezembro de 2009 - Portaria Ministerial sobre Mestrado Profissional)</p> <p>Foi analisado o número de DP que possuem bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq e se o corpo docente atua em P,D&amp;I nas áreas de concentração do Mestrado Profissional.</p> <p>A comissão verificou se os docentes que têm bolsa PQ CNPq, atuação em colaboração com empresa ou pós-doutorado (arquivos PE24 + CVs Lattes).</p> <p>Se ≥ 70% atingirem pelo menos um desses requisitos - Muito Bom; 50-70% - Bom; 25-50% - Regular; 15-25% - Fraco; &lt; 15% - Deficiente</p>

<p>2.2. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e formação do Programa.</p>	<p>25%</p>	<p>Foi analisada a 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. Foi analisada a participação de docentes em projetos de pesquisa científicos e tecnológicos financiados pelo setor industrial ou pela área de política social correspondente. Foi analisada a carga horária de dedicação dos docentes permanentes considerando o estabelecido pelo inciso VI do artigo 7 da portaria 17: “o programa deve comprovar carga horaria e condição de trabalho dos docentes compatíveis com as necessidades do curso, admitido o regime de dedicação parcial”.</p> <p>%Colaboradores em relação ao corpo DPs: até 20%: 1,0 ponto; 20 - 30%: 0,5 ponto; &gt; 30%: 0 ponto</p> <p>%DP com DE: ≥75%: 1,5 pontos; 50-75%: 1,0 ponto; 30-50%: 0,5 ponto; &lt;30%: 0 ponto</p> <p>Somatório dos pontos: 2,5 pontos - Muito Bom; 2,0 pontos - Bom; 1,5 pontos - Regular; 1,0 ponto - Fraco; &lt; 1,0 ponto - Deficiente</p>
<p>2.3. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação entre os docentes do Programa.</p>	<p>25%</p>	<p>Foi analisada a distribuição das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento e orientação do programa entre os Docentes Permanentes.</p> <p>%DP com orientação ou disciplina ministrada em algum ano do triênio: ≥75% - Muito Bom; 50-75% - Bom; 30-50% - Regular; &lt;15-30% - Fraco; &lt; 15% - Deficiente</p>
<p><b>3. Corpo Discente e Trabalhos de Conclusão</b></p>	<p><b>30%</b></p>	

<p>3.1. Quantidade de trabalhos de conclusão aprovados no período e sua distribuição em relação ao corpo discente titulado e ao corpo docente do programa</p>	<p>30%</p>	<p>Foi analisada a relação entre o número de trabalhos (conforme preconizado no art 10º da Portaria Normativa nº 17, de 28 de dezembro de 2009) concluídos e o número de alunos matriculados no período.</p> <p>Foi analisada a relação entre o número de trabalhos (conforme preconizado no art 10º da Portaria Normativa nº 17, de 28 de dezembro de 2009) concluídos e o número de docentes do programa.</p> <p>A partir do 3º ano de vigência do curso.</p> <p>Número de dissertações defendidas no ano Y+3 / Número de alunos ingressantes no ano Y: ≥75%: 1,5 pontos; 50-75%: 1,0 ponto; 30-50%: 0,5 ponto; &lt; 30%: 0 ponto</p> <p>%DP com orientações concluídas no triênio: &gt;50%: 1,5 pontos; 30-50%: 1,0 ponto; 20-30%: 0,5 ponto; &lt;20%: 0 ponto</p> <p>Somatório dos pontos 3,0 pontos - Muito Bom; 2,5 pontos - Bom; 2,0 - Regular; 1,5 pontos - Fraco; &lt; 1,5 - Deficiente</p>
<p>3.2. Qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos por discentes e egressos</p>	<p>40%</p>	<p>Foram analisadas as publicações em revistas, livros e outros meios de divulgação científica ou técnica.</p> <p>Foi analisada a produção técnica, que não foi objeto de publicação, dos alunos e egressos.</p> <p>Avaliar qualidade das dissertações considerando benefício potencial para empresa ou instituição de ensino.</p> <p>%Dissertações com Relevância: ≥90%: Muito Bom; 75-90%: Bom; 50-75%: Regular; 25-50%: Fraco; &lt;25%: Deficiente</p>

<p>3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos</p>	<p>30%</p>	<p>Foi analisada a aplicabilidade do trabalho de mestrado desenvolvido junto à empresa, ao órgão público/privado, etc.</p> <p>A comissão analisou as dissertações defendidas e verificou aplicabilidade do trabalho para a empresa ou instituição de ensino.</p> <p>Se <math>\geq 80\%</math> são aplicáveis: Muito Bom; 65-80%: Bom; 40-65%: Regular; 20-40%: Fraco; <math>&lt; 20\%</math>: Deficiente</p>
<p><b>4. Produção Intelectual</b></p>		<p><b>30%</b></p>
<p>4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente</p>	<p>30%</p>	<p>Foi analisado o número total de publicações de docentes permanentes do programa no triênio.</p> <p>Número de publicações / Número de dissertações defendidas: <math>\geq 0,2</math>: Muito Bom; 0,1-0,2: Bom; 0,05-0,1: Regular; 0-0,05: Fraco; 0: Deficiente</p>
<p>4.2. Produção artística, técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.</p>	<p>30%</p>	<p>Foi analisado o número total da Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes, tais como: 1. Publicações técnicas para organismos internacionais, nacionais, estaduais ou municipais (livros) e 2. Artigos publicados em periódicos técnicos.</p> <p>Foi analisada a participação em comitês técnicos: internacionais, nacionais, estaduais ou municipais; além de participações em Editoria de periódicos técnicos: editor científico, associado ou revisor.</p> <p>Foi considerada também a elaboração de protocolos, normas ou programas, participações em consultoria ou assessoria técnica, produtos técnicos, protótipos, patentes e participação em cursos de aperfeiçoamento, capacitação ou especialização para profissionais da área.</p> <p><math>\Sigma(\text{publicações} + \text{patentes} + \text{livros} + \text{produção técnica conforme itens descritos na coluna ao lado}) / \text{Número de docentes permanentes.}</math></p> <p>Se <math>&gt; 0,50</math>: Muito Bom; 0,30-0,50: Bom; 0,20-0,30: Regular; 0,10-0,20: Fraco; <math>&lt; 0,10</math>: Deficiente</p>



<p>4.3. Distribuição da produção científica e técnica ou artística em relação ao corpo docente permanente do Programa</p>	<p>20%</p>	<p>Foi analisada a distribuição da publicação qualificada e da produção técnica entre os docentes permanentes do programa.</p> <p>A comissão verificou o %DP com publicação qualificada <u>ou</u> algum tipo de produção técnica: &gt;35%: Muito Bom; 20-35%: Bom; 10-20%: Regular; 5-10%: Fraco; &lt;5%: Deficiente</p>
<p>4.4. Articulação da produção artística, técnica e científica entre si e com a proposta do programa.</p>	<p>20%</p>	<p>Foi analisada a articulação entre a produção artística, técnica e a publicação científica qualificada do programa.</p>
<p><b>5. Inserção Social</b></p>	<p>20%</p>	
<p>5.1. Impacto do Programa</p>	<p>30%</p>	<p>Foi analisado 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.</p> <p>Foi analisado 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.</p> <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 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</p>

	<p>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>A comissão verificou os temas das dissertações, procedência dos discentes com ênfase em algum dos seguintes impactos: educacional, tecnológico, econômico, profissional.</p> <p>Coerência e impactos elevados: Muito Bom; Coerência e impactos bons: Bom; Coerência e impactos razoáveis: Regular; Coerência e impactos baixos: Fraco; Sem coerência e impacto: Deficiente</p>
--	---

<p>5.2. Integração e cooperação com outros Cursos/Programas com vistas ao desenvolvimento da pós-graduação.</p>	<p>30%</p>	<p>Foi analisada 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.</p> <p>&gt;5 cooperações e intercâmbios: Muito Bom; 3-4 cooperações e intercâmbios: Bom; 1-2 cooperações e intercâmbios: Regular; 1 cooperação ou intercâmbio: Fraco; sem cooperações e intercâmbios: Deficiente</p>
<p>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.</p>	<p>20%</p>	<p>Foi analisada 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;</p> <p>Foi analisada a abrangência e quantidade de organizações/instituições a que estão vinculados os alunos;</p> <p>Foi analisada a introdução de novos produtos ou serviços (educacionais, tecnológicos, diagnósticos, etc.), no âmbito do Programa, que contribuam para o desenvolvimento local, regional ou nacional.</p> <p>Alta integração: Muito Bom; Boa integração: Bom; Média integração: Regular; Baixa integração: Fraco; Nenhuma integração: Deficiente</p>
<p>5.4. Divulgação e transparência das atividades e da atuação do Programa</p>	<p>20%</p>	<p>Foi analisada a divulgação atualizada e sistemática do Programa, foi realizada de diversas formas, com ênfase na manutenção de página na internet. Entre outros itens, foi 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 Curso/ Programa foi considerada desde que</p>



	relativizada pelas especificidades regionais e de campo de atuação. Foi analisada a divulgação dos trabalhos finais, resguardadas as situações em que o sigilo deve ser preservado (Portaria CAPES nº 13/2006).
--	---

## PROGRAMA MULTICÊNTRICO EM QUÍMICA DE MINAS GERAIS

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.  A comissão analisou o texto apresentado nos itens “Histórico e Contextualização do Programa” e “Proposta Curricular”
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.  A comissão analisou de forma subjetiva o texto apresentado nos itens “Infraestrutura”.
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.  A comissão analisou de forma subjetiva o texto apresentado nos itens “Histórico e Contextualização do Programa” e “Proposta Curricular”
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.  A comissão analisou de forma subjetiva o texto apresentado nos itens “Histórico e Contextualização do Programa” e “Proposta Curricular”
<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.  A comissão avaliou qualitativamente os critérios 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.  A comissão avaliou a relação Titulados/Matriculados no final do ano de acordo com os critérios da do quesito 4.3 da ficha de avaliação dos programas

		acadêmicos.
2.3. Qualidade dos trabalhos finais: adequação dos trabalhos à proposta do curso e sua divulgação.	60%	<p>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.</p> <p>A comissão analisou o número de artigos com discentes x peso relativo Qualis e relativizado pelo número de discentes matriculados:.</p> $(10xA1 + 7,5xA2 + 5,5 \times B1 + 3xB2 + 2xB3 + 1xB4 + 0,5xB5) / \text{número discentes (Média = 2,1)}$ <p>MB : <math>\geq 2,1</math>  B : <math>&lt; 2,1</math> e <math>\geq 1,6</math>  R : <math>&lt; 1,6</math> e <math>&lt; 1,0</math>  F : <math>&lt; 1,0</math> e <math>&lt; 0,4</math>  I : <math>&lt; 0,4</math></p>
<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%	<p>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.</p> <p>A comissão avaliou o perfil dos docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpo docente apresenta formação em todas grandes subáreas de concentração (FQ, QA, QI e QO). 1 ponto para cada subárea.</li> <li>-Corpo docente com estágio de pós-doutorado: 1 ponto a cada 20%</li> </ul> <p>MB <math>\geq 7</math>  B <math>&lt; 7</math> e <math>\geq 6</math>  R <math>&lt; 6</math> e <math>\geq 4</math>  F <math>&lt; 4</math> e <math>\geq 2</math>  I <math>&lt; 2</math></p>
3.2. Compatibilidade do corpo docente com a proposta, considerando-se suas atividades de ensino, pesquisa, orientação.	50%	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Foram analisados os percentuais de docentes permanentes com orientações em andamento e com aula na pós-graduação, calculados excluindo os JDP, e a proporção de docentes permanentes em relação ao</li> </ul>

	<p>total de docentes. % Docentes permanentes com orientações em andamento.:</p> <p>Média da área = 90%</p> <p>≥ 90% = 4 pontos</p> <p>&lt; 90% e ≥ 80 = 3 pontos</p> <p>&lt; 80% e ≥ 75 = 2 pontos</p> <p>&lt; 75% e ≥ 70 = 1 ponto</p> <p>&lt; 70% e ≥ 50 = 0,5 ponto</p> <p>- % Docentes permanentes com aula na pós-graduação.</p> <p>Média da área = 65%</p> <p>≥ 65% = 3 pontos</p> <p>&lt; 65% e ≥ 50 = 2 pontos</p> <p>&lt; 50 % e ≥ 35 = 1 ponto</p> <p>&lt; 35% e ≥ 20 = 0,5 ponto</p> <p>≤ 20% = 0 pontos</p> <p>-% Docentes Permanentes em relação ao total de docentes</p> <p>≥ 80 % = 3 pontos</p> <p>&lt; 80 e ≥ 75= 2 pontos</p> <p>&lt; 75 e ≥ 70= 1 ponto</p> <p>&lt; 70% = 0 pontos</p> <p>MB ≥ 7</p> <p>B &lt; 7 e ≥ 6</p> <p>R &lt; 6 e ≥ 4</p> <p>F &lt; 4 e ≥ 2</p> <p>I &lt; 2</p> <p>Foram analisados:</p> <p>- % de docentes permanentes com bolsas de Produtividade em Pesquisa do CNPq, calculada excluindo JDP, a exceção dos JDP com bolsa PQ, que foram incluídos no numerador e denominador.</p> <p>≥ 50 % = 3 pontos</p> <p>&lt; 50% e ≥ 30% = 2 pontos</p> <p>&lt; 30% e ≥ 10% = 1 ponto</p> <p>&lt; 10% e &gt; 0 % = 0,5 ponto</p> <p>- % de docentes permanentes com Fator h ≥ 10 , calculada excluindo JDP, a exceção dos JDP com Fator h ≥ 10 que foram incluídos no numerador e denominador.</p> <p>≥ 60 % = 3 pontos</p> <p>&lt; 60% e ≥ 40% = 2 pontos</p> <p>&lt; 40% e ≥ 20% = 1 ponto</p> <p>&lt; 10% e &gt; 0 % = 0,5 pontos</p> <p>MB ≥ 13</p> <p>B &lt; 13 e ≥ 9</p> <p>R &lt; 9 e ≥ 6</p>
--	--

		F < 6 e ≥ 2 I < 2
3.3. Produção intelectual.	30%	<p>Avaliar o conjunto da produção por associada está alinhado à proposta do programa.</p> <p>A comissão avaliou a produção total por DP, considerando-se a média do quadriênio, de acordo com a seguinte relação: <math>\Sigma(\text{artigos} \times \text{peso relativo Qualis}) / \text{total de docentes permanentes no final de cada ano, calculada excluindo os jovens docentes permanentes JDP (DP = DP total - JDP)}</math>. Nos casos em que esses docentes tiveram contribuição no numerador, a mesma foi contabilizada.</p> <p><math>(10 \times A1 + 7,5 \times A2 + 5,5 \times B1 + 3 \times B2 + 2 \times B3 + 1 \times B4 + 0,5 \times B5) / \text{NDP}^*</math></p> <p>Média do quadriênio: 16,3</p> <p>≥ 16 = MB 16 &lt; e ≤ 12 = B 12 &lt; e ≤ 8 = R 8 &lt; e ≤ 4 = F 4 &lt; e ≤ 2 = I</p>
<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%	<p>Avaliar qualitativamente as informações existentes no <i>site</i> do programa.</p> <p>Avaliar qualitativamente as informações existentes no <i>site</i> do programa. Foi considerada a existência de sítio rico em informações na <i>internet</i> com detalhes e com versões em português, inglês e espanhol.</p> <p>Site em português (Até 7,5 pontos) Segunda língua (Até 1,5 pontos) Terceira língua (Até 1,0 ponto)</p> <p>MB ≥ 7 B &lt; 7 e ≥ 6 R &lt; 6 e ≥ 4 F &lt; 4 e ≥ 2 D &lt; 2</p>



## CONSIDERADOS NA ATRIBUIÇÃO DE NOTAS 6 e 7

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

A área de Química consolidou as atividades de internacionalização de seus programas de pós-graduação, especialmente devido à ampliação das ações de cooperação internacional. 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 ampliou as atividades de internacionalização, se configurando-se como uma das áreas que mais cresce no Brasil em termos de citações/artigos. Atingiu qualificado patamar de excelência, especialmente reflexo de ações resultantes de programas de internacionalização de agências federais e estaduais, demonstrando um aumento substancial do número de estudantes no exterior enviados para graduação sanduíche, doutorado sanduíche, doutorado pleno e pós-doutorado. A modalidade de doutorado em co-tutela e de dupla titulação com programas de pós-graduação de referência no exterior, também ganhou espaço e é realidade nos programas de excelência da área. A internacionalização da Pós-Graduação em Química atingiu em 2017 seu pico máximo. Um marco para a área de Química foi a realização no Brasil do “Congresso Mundial de Química” da “União Internacional de Química Pura e Aplicada” (IUPAC, da sigla inglesa para “International Union of Pure and Applied Chemistry”). Em quase 100 anos de existência, o continente sul-americano sediou pela primeira vez o evento. O Congresso Mundial de Química (IUPAC-2017), que contou com o apoio da CAPES por meio de seu Programa de Apoio a Eventos no País (PAEP), foi realizado em São Paulo, de 9 a 14 de julho, juntamente com a Assembleia Geral da IUPAC e com a 40ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ). A programação científica, voltada para os temas mais importantes da Química mundial, foi constituída por 12 grandes simpósios com cobertura multi- e interdisciplinar de todas as áreas relevantes para a Pós-Graduação em Química: Química Analítica e dos Alimentos; Química Inorgânica e Estrutural; Química Medicinal e Química Biológica; Síntese Química; Nanociências e Tecnologia; Macromoléculas e Materiais; Produtos Naturais e Biodiversidade; Química Computacional; Ensino de Química; Química para Inovação Industrial; Energia, Água e Ciências Ambientais; Química Verde e Biotecnologia. Renomados especialistas em Química do mundo estiveram no Brasil, incluindo, entre outros, três ganhadores do Prêmio Nobel de Química: Robert Huber (Nobel de Química de 1988), que ministrou a conferência de abertura; Ada Yonath (Nobel de Química de 2009); e o Prêmio Nobel atual de Química (2016), Sir. James Fraser Stoddart. Os objetivos, sempre muito claros e bem definidos, na busca do desenvolvimento e fortalecimento da Química no país, foram alcançados plenamente, com contribuições significativas, especialmente para a Pós-Graduação nacional. Foram mais de 3.500 participantes de 66 países de todos os continentes. Desses, cerca de 2.400 do Brasil,

representando todas as unidades federativas. Foram realizadas mais de 700 atividades científicas, integrando todos os participantes do evento. O Brasil e, conseqüentemente a América do Sul, entraram para o mapa mundial da Química, o maior marco de internacionalização da área em todos os tempos. Por exemplo, pela primeira vez na história, quatro elementos da Tabela Periódica foram nomeados ao mesmo tempo e a confirmação foi feita no Brasil, na IUPAC-2017, um presente para a Química brasileira. Em outro exemplo, o Brasil foi palco de importantes decisões sobre a Química mundial, podendo-se destacar, entre outros, durante a Assembleia Geral da IUPAC, a escolha dos países sedes dos Congressos Mundiais de Química de 2021 (Canadá) e 2023 (Holanda). Em 2019, o evento do centenário será realizado na França. Pode-se ainda destacar que o Simpósio inaugural da “International Younger Chemistry Network (IYCN)” foi realizado de forma pioneira, reunindo os jovens mais promissores da Química mundial no Brasil. Por fim, a revista oficial da IUPAC “Pure and Applied Chemistry” (PAC), lançará em breve um número especial dedicado à IUPAC-2017 no Brasil. Uma ótima oportunidade para divulgar a ciência da melhor qualidade do Congresso Mundial de Química. A IUPAC-2017 foi uma oportunidade única de congrega estudantes de Pós-Graduação de todos os continentes, além de um número expressivo de profissionais da academia e da indústria, entre professores e pesquisadores seniores e juniores. A excelência do evento, em todos os seus aspectos mais relevantes, colocou o Brasil em outro patamar internacional. Segundo a Presidente da IUPAC, a russa Natalia Tarasova, “a inserção da Química brasileira no cenário internacional nunca mais será a mesma depois da IUPAC-2017”. Ficou muito claro que o mundo reconhece que as soluções dos grandes problemas globais no século XXI passam pela Química e, mais do que nunca, essa ciência é valorizada por todos os que trabalham por vidas mais dignas e significativas. A IUPAC-2017 foi uma empreitada grandiosa que transformou o Brasil em 2017 na capital mundial da Química.

Corroboram a maturidade e a internacionalização da área, as publicações em periódicos A1 de cunho geral e específico dos Programas. Segue a lista de publicações no extrato A1 do quadriênio 2013-1016:

Periódicos A1	# artigos
NATURE CHEMISTRY	3
NATURE COMMUNICATIONS	3
NATURE PROTOCOLS (PRINT)	2
PNAS	2
NATURE (LONDON)	1
NATURE PHOTONICS (PRINT)	1
SCIENCE (NEW YORK, N.Y.)	1
SCIENTIFIC REPORTS	64
CHEMISTRY - A EUROPEAN JOURNAL	70

CHEMICAL COMMUNICATIONS	56
ANGEWANDTE CHEMIE (INTERNATIONAL ED. PRINT)	20
JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (PRINT)	11
CHEMICAL SCIENCE	7
CHEMICAL REVIEWS	5
ACCOUNTS OF CHEMICAL RESEARCH	4
CHEMICAL SOCIETY REVIEWS (PRINT)	3
ELECTROCHIMICA ACTA	213
PCCP. PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	169
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. C	153
CARBOHYDRATE POLYMERS	126
SENSORS AND ACTUATORS. B, CHEMICAL	105
DALTON TRANSACTIONS	91
JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	85
ANALYTICA CHIMICA ACTA	84
APPLIED CATALYSIS. B, ENVIRONMENTAL	77
CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	74
JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS	62
INORGANIC CHEMISTRY	58
JOURNAL OF INORGANIC BIOCHEMISTRY	54
ANALYTICAL CHEMISTRY (WASHINGTON)	50
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	49
JOURNAL OF POWER SOURCES (PRINT)	44
CATALYSIS SCIENCE & TECHNOLOGY	43
CATALYSIS TODAY	38
BIORESOURCE TECHNOLOGY	34
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C	34
BIOSENSORS & BIOELECTRONICS	33
CHEMCATCHEM	33
CRYSTAL GROWTH & DESIGN	30
CARBON (NEW YORK)	26
ACS CATALYSIS	25
ELECTROCHEMISTRY COMMUNICATIONS	25
JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS	25
JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION	23
NANOSCALE (PRINT)	23
JOURNAL OF CATALYSIS	22
ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY	20

GREEN CHEMISTRY	20
ULTRASONICS SONOCHEMISTRY	20
COORDINATION CHEMISTRY REVIEWS (PRINT)	18
INTERNATIONAL JOURNAL OF NANOMEDICINE (ONLINE)	17
ADVANCED SYNTHESIS & CATALYSIS (PRINT)	16
ORGANIC LETTERS (PRINT)	15
CORROSION SCIENCE	14
CHEMSUSCHEM (WEINHEIM. PRINT)	13
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A	13
JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY	13
BIOTECHNOLOGY FOR BIOFUELS	12
ENVIRONMENTAL POLLUTION (1987)	12
BIOMACROMOLECULES	11
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. C. (ONLINE)	11
OXIDATIVE MEDICINE AND CELLULAR LONGEVITY	11
TRAC. TRENDS IN ANALYTICAL CHEMISTRY (REGULAR ED.)	11
BIOTECHNOLOGY ADVANCES	10
ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY	10
MIKROCHIMICA ACTA (1966. PRINT)	10
BRITISH JOURNAL OF PHARMACOLOGY	9
FREE RADICAL BIOLOGY & MEDICINE	9
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY B	9
JOURNAL OF NANOBIO TECHNOLOGY	9
ORGANOMETALLICS	9
WATER RESEARCH (OXFORD)	9
ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING	8
BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA. G, GENERAL SUBJECTS	8
FERTILITY AND STERILITY	8
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY LETTERS	8
LAB ON A CHIP (PRINT)	8
THE JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY (PRINT)	8
CHEMISTRY OF MATERIALS	7
ENERGY (OXFORD)	7
PROGRESS IN NEURO-PSYCHOPHARMACOLOGY & BIOLOGICAL PSYCHIATRY	7
CURRENT OPINION IN COLLOID & INTERFACE SCIENCE	6
FRONTIERS IN MICROBIOLOGY (ONLINE)	6
SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	6
ACS NANO	5

ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS (PRINT)	5
EXPERT OPINION ON THERAPEUTIC PATENTS	5
INTERNATIONAL JOURNAL OF CARDIOLOGY (PRINT)	5
JOURNAL OF CONTROLLED RELEASE	5
JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE (SAN DIEGO, CALIF. 1997: PRINT)	5
NANOMEDICINE: NANOTECHNOLOGY, BIOLOGY AND MEDICINE	5
PARTICLE & PARTICLE SYSTEMS CHARACTERIZATION	5
POLYMER CHEMISTRY	5
RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS	5
BIOCONJUGATE CHEMISTRY	4
CRITICAL REVIEWS IN BIOTECHNOLOGY	4
ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	4
MOLECULAR NEUROBIOLOGY	4
MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY (PRINT)	4
NANO ENERGY	4
NATURAL PRODUCT REPORTS (PRINT)	4
PHYSICAL REVIEW LETTERS	4
THE FEBS JOURNAL (PRINT)	4
APPLIED ENERGY	3
APPLIED SPECTROSCOPY REVIEWS (SOFTCOVER ED.)	3
EUROPEAN NEUROPSYCHOPHARMACOLOGY	3
JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	3
JOURNAL OF DENTAL RESEARCH	3
JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY - KOREAN SOCIETY OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY	3
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY	3
NEUROPHARMACOLOGY	3
THE JOURNAL OF UROLOGY	3
ACTA MATERIALIA (OXFORD)	2
ADVANCES IN INORGANIC CHEMISTRY (PRINT)	2
ALGAL RESEARCH	2
BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY	2
CATALYSIS REVIEWS. SCIENCE AND ENGINEERING	2
CLINICAL CANCER RESEARCH (PRINT)	2
CURRENT BIOLOGY	2
DRUG DELIVERY	2
DRUG DISCOVERY TODAY	2
ELIFE	2
ENDOCRINOLOGY (PHILADELPHIA)	2

ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY (PRINT)	2
EXPERT OPINION ON DRUG DELIVERY (PRINT)	2
FORENSIC TOXICOLOGY (TOKYO. PRINT)	2
GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA	2
JOURNAL OF ANTIMICROBIAL CHEMOTHERAPY (PRINT)	2
JOURNAL OF CO2 UTILIZATION	2
JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE (PRINT)	2
JOURNAL OF MOLECULAR AND CELLULAR CARDIOLOGY	2
JOURNAL OF MOLECULAR BIOLOGY	2
JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY. C, PHOTOCHEMISTRY REVIEWS (PRINT)	2
JOURNAL OF POWER SOURCES	2
JOURNAL OF PROTEOME RESEARCH (PRINT)	2
MACROMOLECULES (PRINT)	2
MOLECULAR PHARMACEUTICS (PRINT)	2
NANO LETTERS (PRINT)	2
NANOMEDICINE	2
ONCOTARGET	2
PHARMACOLOGICAL RESEARCH	2
REDOX BIOLOGY	2
SCHIZOPHRENIA RESEARCH (PRINT)	2
STRUCTURE (LONDON)	2
TRENDS IN BIOTECHNOLOGY (REGULAR ED.)	2
ACS CHEMICAL BIOLOGY	1
ACS CHEMICAL NEUROSCIENCE	1
ACS PHOTONICS	1
ADVANCED HEALTHCARE MATERIALS	1
ALDRICHIMICA ACTA	1
ANTIOXIDANTS & REDOX SIGNALLING	1
ANTIVIRAL RESEARCH	1
APL MATERIALS	1
APPLIED MATERIALS AND INTERFACES	1
ARCHIVES OF TOXICOLOGY	1
ASTROPHYSICAL JOURNAL (ONLINE)	1
ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS (PRINT)	1
BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA. MOLECULAR CELL RESEARCH	1
BIOFACTORS (OXFORD)	1
BIOMATERIALS (GUILDFORD)	1
BIOTECHNOLOGY AND BIOENGINEERING (PRINT)	1

BRITISH JOURNAL OF CANCER	1
CELL DEATH & DISEASE	1
CELLULAR PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	1
CHEMISTRY & BIOLOGY (LONDON)	1
CIRCULATION RESEARCH	1
CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTION (PRINT)	1
CLINICAL PHARMACOLOGY AND THERAPEUTICS	1
CLINICAL SCIENCE (1979)	1
COMPREHENSIVE REVIEWS IN FOOD SCIENCE AND FOOD SAFETY	1
ENERGY & ENVIRONMENTAL SCIENCE (PRINT)	1
EXERCISE IMMUNOLOGY REVIEW	1
EXPERIMENTAL NEUROLOGY	1
FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE	1
FRONTIERS IN CELLULAR AND INFECTION MICROBIOLOGY	1
FRONTIERS IN CELLULAR NEUROSCIENCE	1
FRONTIERS IN IMMUNOLOGY (ONLINE)	1
FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	1
GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS	1
INTERNATIONAL JOURNAL OF NANOMEDICINE	1
JOURNAL OF ANTIMICROBIAL CHEMOTHERAPY (ONLINE)	1
JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY (ONLINE)	1
JOURNAL OF HYPERTENSION	1
JOURNAL OF NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY	1
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	1
JOURNAL OF PINEAL RESEARCH	1
JOURNAL OF TISSUE ENGINEERING AND REGENERATIVE MEDICINE	1
JOURNAL OF TOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL HEALTH. PART B, CRITICAL REVIEWS	1
MACROMOLECULAR RAPID COMMUNICATIONS	1
MIKROCHIMICA ACTA (1966. INTERNET)	1
MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	1
MOLECULAR CANCER	1
MOLECULAR NUTRITION & FOOD RESEARCH (PRINT)	1
NANO LETTERS	1
NANOTOXICOLOGY.	1
PHYSICS LETTERS. B (PRINT)	1
PHYSICS REPORTS	1
PLANT AND CELL PHYSIOLOGY	1
PLANT JOURNAL (PRINT)	1

PLANT PHYSIOLOGY (ONLINE)	1
PROGRESS IN NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY	1
PROGRESS IN PHOTOVOLTAICS (PRINT)	1
THE ASTROPHYSICAL JOURNAL. SUPPLEMENT SERIES	1
THE FASEB JOURNAL	1
THE JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY	1
THE WORLD JOURNAL OF BIOLOGICAL PSYCHIATRY	1
THROMBOSIS AND HAEMOSTASIS	1

É importante destacar a publicação de artigos em alguns periódicos que são considerados os mais importantes em qualquer avaliação internacional de química, incluindo o Chemical Reviews (Fator de Impacto 47,928) e Accounts of Chemical Research (Fator de Impacto 20,268), que somente publicam revisões por fruto de convite nominal dos editores aos autores que são referência na área mundialmente, nos quais foram publicados 05 e 04 artigos, respectivamente. Vale ressaltar os periódicos Angewandte Chimie e o Journal of the American Chemical Society, são as revistas gerais de maior renome na Química, nos quais foram publicados 31 artigos no quadriênio.

Esse cenário favorável de internacionalização construído pela área nos últimos anos, com base em ações efetivas dos Programas de Pós-Graduação, da comunidade científica e da Sociedade Brasileira de Química, apoiados por Programas específicos instituídos pelos órgãos de fomento, pode sofrer forte abalo devido a atual falta de recursos para investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação.

A área mantém contínuo estímulo para que os Programas desenvolvam ações no sentido de atrair um maior número de alunos, pós-doutorandos e pesquisadores visitantes do exterior, assim como aumentar o número de publicações ou outros tipos de produção intelectual em periódicos qualificados 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 a ampliação das atividades de internacionalização são:

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 por 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 com 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.

Os Programas com notas 6 e 7 foram indicados dentre os classificados com nota 5 que mais se destacar 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 ( $DP = DP \text{ total} - JDP$ ). Caso esses docentes tenham contribuição no numerador, a mesma será contabilizada.

**2) Publicações em colaboração com pesquisadores de instituições estrangeiras.** A a plataforma SciVal que seria utilizada para esse avaliar esse quesito não apresentava na sua base de dados a lista completa dos docentes permanentes de cada programa. Dessa forma esse item não foi avaliado.

**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 publicados 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 ou 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 ou 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 das publicações 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 ou 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 como 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 ou 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 serão considerados 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 nesse 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 atribuído para periódicos classificados 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, foram valorizadas 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 nesse 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 enviou a todos os coordenadores um arquivo excel no qual foram inseridos os dados referente à análise de internacionalização e inserção internacional. Todos os dados preenchidos foram incluídos no item outras informações na plataforma Sucupira no Coleta 2016 e uma cópia do arquivo excel preenchido foi retornada a coordenação de área.

## VI. SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO COM TRIÊNIO ANTERIORES 2010 e 2013

A Tabela 3 apresenta o histórico do número de programas avaliados na área de Química desde 1998. Nesse período houve a indução para que instituições de ensino (USP-SP, USP-SC, UFRJ, UFF e UFC) que apresentavam mais de um programa de pós-graduação, em alguns casos 4 programas geralmente alicerçados em seus Departamentos, fizessem a fusão dos mesmos em um programa de química. A fusão dos referidos programas foi benéfica para todos os programas, permitindo uma maior qualificação, internacionalização e interdisciplinaridade das pesquisas envolvidas na

formação de recursos humanos. A diminuição no número de programas, comentada acima, foi compensada pela recomendação de novos programas, inclusive em regiões que não apresentavam oportunidades de formação em nível de pós-graduação na área.

Tabela 3. Número de programas avaliados na área de Química a partir de 1998

Período de avaliação	Nº de programas avaliados
1998-2000	40
2001-2003	44
2004-2006	51
2007-2009	58
2010-2012	61
2013-2016	69

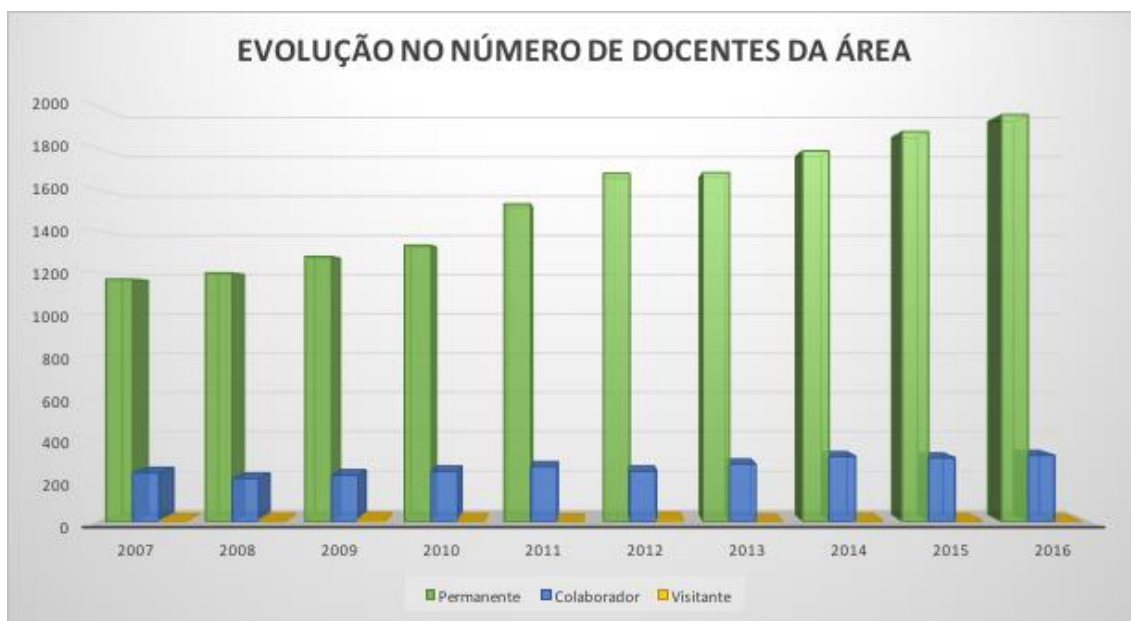
O total de docentes na área de Química passou de 1960 em 2013 para 2281 em 2016 (Tabela 4). A proporção de docentes permanentes em relação ao total de docentes se manteve em torno de 85%. Desde que se adotou essa nomenclatura para os docentes de pós-graduação a área recomenda para os programas que a proporção mínima de docentes permanentes seja de 80%. Os jovens docentes permanentes (JDP), definidos na Avaliação Quadrienal 2017 como aqueles docentes permanentes que obtiveram o doutorado a partir de 2009, subiram de 10,2% do total de docentes permanentes em 2013 para 23% em 2016.

Tabela 4. Docentes na área de Química

Ano	Permanente	Colaborador	Visitante	Total	%DP	JDP	%JDP
2013	1680	277	3	1960	85,7	171	10,2
2014	1784	314	7	2105	84,8	258	14,5
2015	1877	308	6	2191	85,7	358	19,1
2016	1958	320	3	2281	85,3	451	23,0

Do início da década de 90 até 2005, o número de docentes na área de Química se manteve em aproximadamente 900 docentes. A Figura 2 mostra a evolução do quadro de docentes a partir de 2007, início da Trienal 2010. Em 2010 há um forte aumento no número de docentes permanentes que passa de 1331 em 2010 para 1529 docentes permanentes em 2011. Essa mudança está relacionada com uma ação de indução da coordenação de área da Química, que em 2010 flexibilizou as regras de pontuação de modo a favorecer o credenciamento rápido de jovens docentes, não contabilizando no denominador vários quesitos na avaliação trienal 2013. Essa política foi mantida na Avaliação Quadrienal 2017 e tanto o número de docentes permanentes, quanto a proporção de JDP aumentaram a cada ano do quadriênio. Tal ação tem implicações

saudáveis tanto para a renovação do quadro do PPGQ, quanto para a ascensão profissional do novo contratado.



**Figura 2.** Evolução do quadro de docentes na área de Química: 2004-2016.

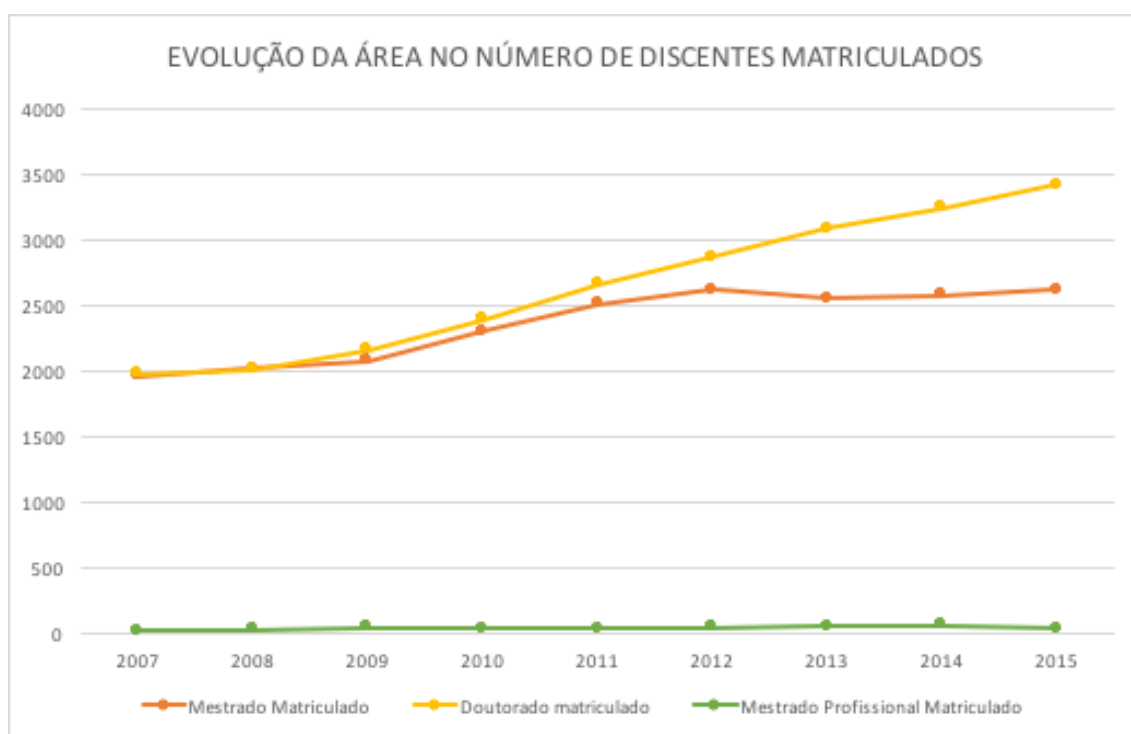
Na Tabela 5 observa-se a evolução de matriculados e titulados no mestrado e doutorado no período da Avaliação Quadrienal 2017. A maturidade e consolidação da área são demonstradas por um número relativamente constante de matrículas e titulados no mestrado (Figuras 3 e 4). Por outro lado, para o doutorado observa-se um crescimento de 13,4% no número de matriculados e de 16,9% no número de titulados (Figuras 3 e 4). Os dados para mestrado profissional estão apresentados na Tabela 6 e observa-se que o número de matriculados é relativamente constante e o número de titulados tem oscilado e atingiu um valor máximo em 2016 com 21 egressos.

**Tabela 5.** Evolução do número de mestrandos e doutorandos matriculados e mestres e doutores titulados no período 2013 a 2016.

Ano	Mestrado matriculados	Doutorado matriculados	Mestrado titulados	Doutorado titulados
2013	2549	3086	1084	555
2014	2574	3244	1097	603
2015	2616	3422	1061	626
2016	2598	3501	1108	649

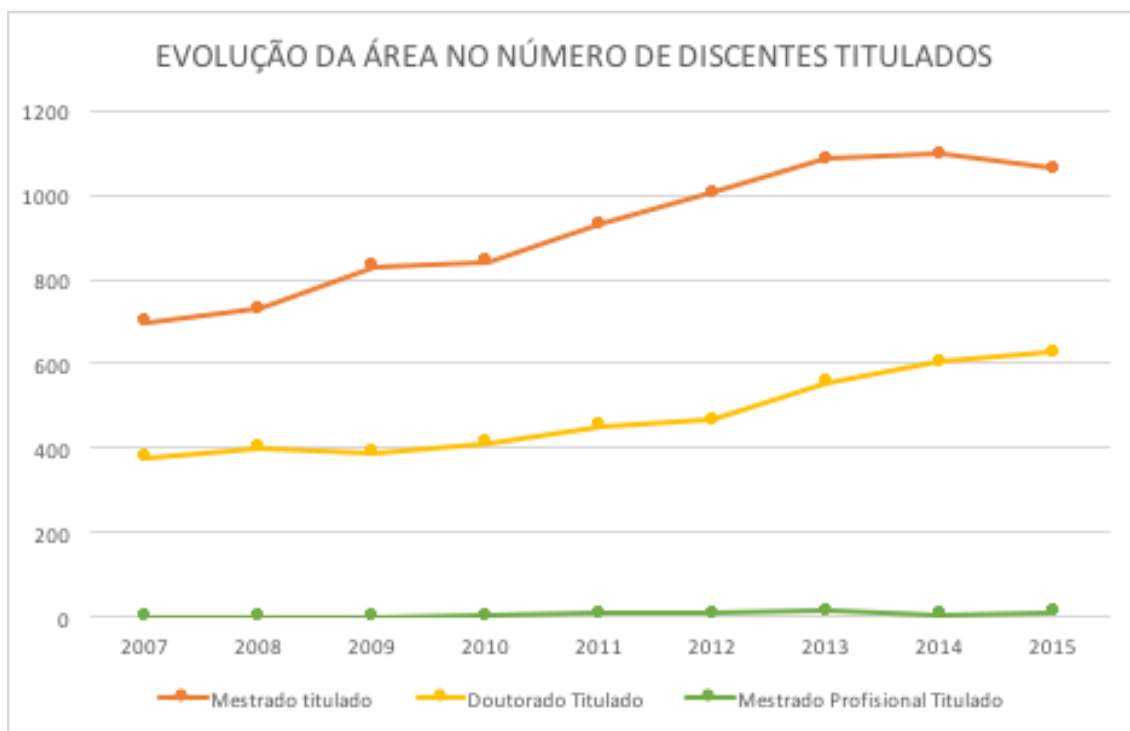
**Tabela 6.** Evolução do número de mestrandos profissionais matriculados e titulados no período 2013 a 2016.

Ano	Matriculado Mestrado Profissional	Titulados Mestrado Profissional
2013	54	14
2014	61	7
2015	58	14
2016	51	21



**Figura 3.** Evolução do número de mestrandos e doutorandos matriculados no período 2007 a 2016.





**Figura 4.** Evolução do número de mestres e doutores titulados no período 2007 a 2016.

Outro dado relevante é a idade dos mestres e doutores titulados em diferentes períodos dos programas de pós-graduação da área de química (Tabela 7). Pode-se observar que não houve variações significativas no período de 2006 a 2014 (Dados CGEE extração em 20/08/2015).

**Tabela 7.** Idade mediana dos mestres e doutores titulados no Brasil entre 2006 e 2014, na área de química

Área de Avaliação	Idade mediana dos titulados		
	2013-2014	2011-2014	2006-2014
<b>Química</b>			
Mestrado Acadêmico	27,0	27,5	27,0
Mestrado Profissional	28,5	..	..
Doutorado	31,0	31,0	32,0

Dados sobre a remuneração mensal média desses profissionais no mesmo período supracitado são apresentados na Tabela 8 e ficam evidentes os ganhos oriundos da formação pós-graduada e experiência no mercado.

**Tabela 8.** Remuneração mensal média de mestres e doutores titulados no Brasil entre 2006 e 2014, na área de química

Área de Avaliação	Remuneração mensal média (R\$)		
	2013-2014	2011-2014	2006-2014
<b>Química</b>			
Mestrado Acadêmico	6.007,05	8.415,05	11.044,91
Mestrado Profissional	10.008,91	..	..
Doutorado	10.496,23	12.229,27	14.761,44

A expressiva formação de recursos humanos, comentada anteriormente (Tabelas 5 e 6; Figuras 3 e 4), gerou uma produção qualificada de artigos em periódicos de alta disseminação conforme dados a seguir apresentados.

A Tabela 9 apresenta a avaliação qualitativa da publicação nos vários estratos e constata-se que 40,0% das publicações estão nos estratos A1 e A2 e 64,0% das publicações estão nos estratos A1, A2 e B1. A produção qualificada nesses mesmos estratos foi de 23,5% e 36,6%, respectivamente (Tabela 10). Um histograma com todos os dados está apresentado na Figura 5. Considerando-se todos os estratos, verifica-se que mais da metade do total de artigos publicados (54,6%) envolve participação discente.

**Tabela 9.** Total de artigos nos estratos A1-B5

Ano	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	Total
2013	592	1082	1157	965	444	198	199	4637
2014	712	1204	1147	1018	441	159	196	4877
2015	732	1288	1156	940	463	155	167	4901
2016	784	1369	1196	965	368	139	164	4985
Total	2820	4943	4656	3888	1716	651	726	19400

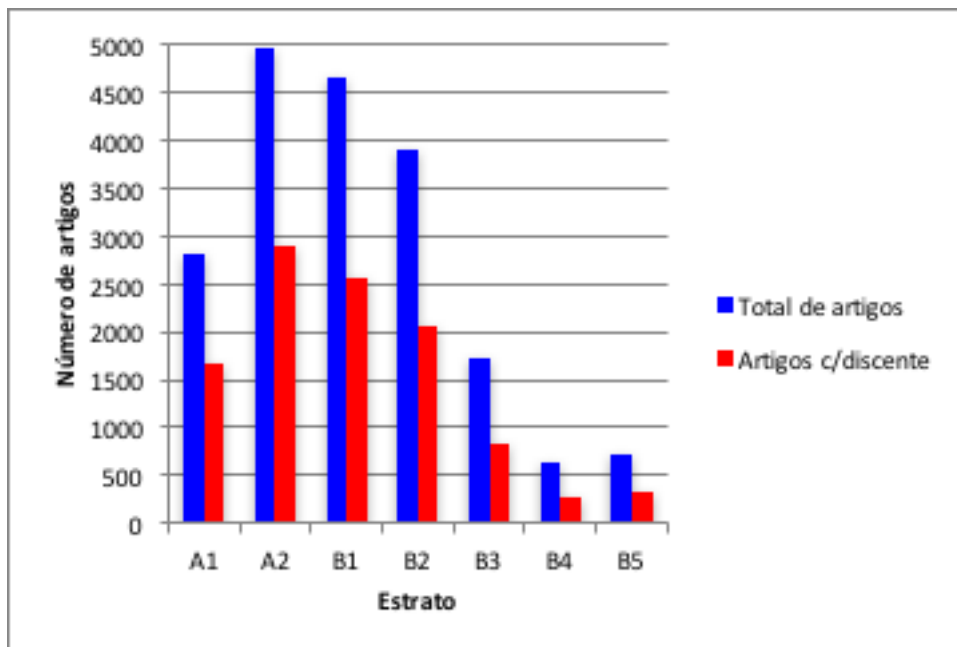
**Tabela 10.** Total de artigos com participação discente e/ou egresso até 5 anos nos estratos A1-B5

Ano	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	Total
<b>2013</b>	345	641	628	485	218	89	85	2491
<b>2014</b>	404	690	614	549	213	73	90	2633
<b>2015</b>	431	786	641	505	236	59	78	2736
<b>2016</b>	479	780	668	520	165	60	71	2743
<b>Total</b>	1659	2897	2551	2059	832	281	324	10603

A Tabela 11 contém os dados percentuais da produção qualificada considerando-se a participação de discentes e de egressos até 5 anos. Nesse caso, observa-se que a percentagem da produção qualificada nos estratos A1, A2 e B1 demonstra ascensão nos últimos dois anos do quadriênio e média de 67 %.

**Tabela 11.** Percentual de artigos com participação discente e/ou egresso até 5 anos nos estratos A1-B5

Ano	A1 (%)	A2 (%)	B1 (%)	B2 (%)	B3 (%)	B4 (%)	B5 (%)	A1+A2+B1 (%)
2013	13,9	25,7	25,2	19,5	8,7	3,6	3,4	64,8
2014	15,3	26,2	23,3	20,9	8,1	2,8	3,4	64,9
2015	15,8	28,7	23,4	18,5	8,6	2,2	2,9	67,9
2016	17,5	28,4	24,4	19	6	2,2	2,6	70,3
Total	15,7	27,3	24,1	19,4	7,9	2,7	3,1	67



**Figura 5.** Histograma do total de artigos por estrato Qualis e artigos por discente nos respectivos estratos.

Outro dado quantitativo interessante é a evolução do número de artigos publicados por ano pela área. Em 1990-1991 a área de química publicou 418 artigos/ano, que evoluiu para 2025 artigos/ano em 2001-2003 e atingiu 4850 artigos/ano no período 2013-2016. Essa evolução está intimamente relacionada com o número de programas, a expansão do corpo docente e também dos recursos humanos formados. Por outro lado, o número médios de artigos publicados por docente por ano foi de 0,46 em 1990-1991, passou para 2,33 em 2001-2003 e atingiu 2,66 em 2013-2016. É interessante salientar que esse número atingiu esse patamar a partir de 2004-2006. Contudo, considerando-se a elevação do número de docentes e discentes pode-se inferir que o crescimento da produção foi suficiente para manter constante a média de artigos publicados por docente por ano.

Uma visão mais detalhada dos fatores de impacto adotados para os estratos Qualis A1 a B5 e os percentuais de publicações em cada estrato nos Triênios 2007-2009 e 2010-2012 e, ainda, no atual Quadriênio 2013-2016 está apresentada na Tabela 12. A média de artigos por ano aumentou 24,0% da Trienal 2010 para a Trienal 2013. Esse percentual de aumento praticamente se repetiu (i.e. 24,6%) da Trienal 2013 para a Quadrienal 2017. A evolução qualitativa das publicações da área está evidenciada na Tabela 13.

**Tabela 12.** Total de artigos A1-B5

Estrato	Trienal 2010 (2007-2009)		Trienal 2013 (2010-2012)		Quadrienal 2017 (2013-2016)	
	FI	%	FI	%	FI	%
<b>A1</b>	≥ 4	6,3	≥ 4	11,5	≥ 4,2	14,5
<b>A2</b>	< 4 e ≥ 3	14,9	< 4 e ≥ 3	25,3	< 4,2 e ≥ 3,1	25,5
<b>B1</b>	< 3 e ≥ 2	30,7	< 3 e ≥ 2	23,4	< 3,1 e ≥ 2,1	24
<b>B2</b>	< 2 e ≥ 1,5	24,4	< 2 e ≥ 1,5	16,7	< 2,1 e ≥ 1,2	20
<b>B3</b>	< 1,5 e ≥ 1	13,6	< 1,5 e ≥ 1	11,4	< 1,2 e ≥ 0,7	8,9
<b>B4</b>	< 1 e ≥ 0,5	7,3	< 1 e ≥ 0,5	4,9	< 0,7 e ≥ 0,3	3,4
<b>B5</b>	< 0,5 e ≥ 0,1	2,8	< 0,5 e > 0	6,8	< 0,3	3,7
<b>Total de artigos</b>		9413		11695		19400
<b>Média artigos/ano</b>		3137,7		3893,3		4850

**Tabela 13.** Distribuição dos artigos da área nas últimas três avaliações

Avaliação	A1 (%)	A1+A2 (%)	A1+A2+B1 (%)	A1+A2+B1+B2 (%)
2007-2009	6,3	21,2	51,9	76,3
2010-2012	11,5	36,8	60,2	76,9
2013-2016	14,5	40	64	84

Em termos de produção tecnológica, a declaração da mesma pelos programas é muitas vezes incompleta, faltando o número do documento ou dificuldade de atribuição da natureza da mesma, depositada ou concedida. Quase metade dos produtos declarados como patente não foram considerados pela falta de um número de depósito ou concessão. De qualquer forma, o avanço tecnológico da área é impressionante e pode ser medido pelo número de patentes depositadas/concedidas que subiu de 365 no triênio 2010-2012, para 583 no quadriênio 2013-2017. No mesmo quadriênio houve 18 licenciamentos. Os avanços na área em termos de publicações de livros e capítulos de livros também foi expressivo. O número de livros declarados subiu de 68 no triênio 2010-2012, para 315 no quadriênio 2013-2017. Em termos de capítulos de livro foram declarados 1099 no quadriênio 2013-2017 contra 576 no triênio 2010-2012.

#### RESULTADO FINAL DA AVALIAÇÃO QUADRIENAL

Em um primeiro momento os programas foram avaliados e ranqueados, sendo atribuídas notas de 3 a 5, conforme tabela 14

Tabela 14. Resultado da análise de 1 a 5

Cod PPG	IES Principal Sigla	Nota
13001019003P6	UFRR	2
20001010004P2	UFMA	3
20003013002P2	IFMA/MC	3
21002010070P4	UESPI	3
24004014070P5	UEPB	3
28005015004P0	UNEB	3
28006011003P0	UESB	3
28007018019P0	UESC	3
28049012002P0	UFOB	3
32007019029P7	UFOP	3
40006018032P4	UTFPR	3
40015017170P3	UNIOESTE	3
41002016162P2	UDESC	3
41006011005P0	FURB	3
50001019029P0	UFMT	3
52001016050P4	UFG	3
52012018001P1	UEG	3
12001015002P7	UFAM	4
15001016007P7	UFPA	4
21001014003P9	FUFPI	4
23001011012P3	UFRN	4
25003011020P4	UFRPE	4
26001012003P2	UFAL	4
27001016010P1	FUFSE	4
28001010004P8	UFBA	4
31001017009P5	UFRJ	4
31004016037P8	UERJ	4
31007015003P5	IME	4
32005016039P0	UFJF	4
32010010004P5	UFVJM	4
32011016004P8	UNIFAL	4
33004153077P8	UNESP/SJRP	4
33009015075P4	UNIFESP	4
40002012018P6	UEL	4
40002012039P3	UEL	4

40005011009P6	UEPG	4
40014010002P7	UNICENTRO	4
42003016028P3	UFPEL	4
42004012016P1	FURG	4
51001012007P9	UFMS	4
51005018010P5	UFGD	4
52001016019P0	UFG	4
24001015030P4	UFPB/J.P.	5
30001013021P2	UFES	5
31002013001P0	UFRRJ	5
31005012005P5	PUC-RIO	5
32005016009P3	UFJF	5
32006012011P4	UFU	5
33001014024P0	UFSCAR	5
33002010225P1	USP	5
33144010003P0	UFABC	5
53001010005P5	UNB	5
22001018004P8	UFC	5
25001019036P5	UFPE	5
31001017006P6	UFRJ	5
31003010027P0	UFF	5
32001010005P2	UFMG	5
33001014005P5	UFSCAR	5
33002010191P0	USP	5
33002029031P8	USP/RP	5
33002045020P7	USP/SC	5
33003017007P0	UNICAMP	5
33004030072P8	UNESP/ARAR	5
33093016004P8	UNIFRAN	5
40001016026P2	UFPR	5
40004015002P5	UEM	5
41001010022P3	UFSC	5
42001013040P0	UFRGS	5
42002010012P7	UFSM	5

Na sequência, os 17 programas com melhor desempenho e avaliados com conceito 5 na primeira fase, foram reavaliados com relação aos critérios para programas 6 e 7

(Tabelas 15 e 16) e receberam as notas finais, conforme tabela 17, obtida após a normalização do somatório dos quesitos de 1 a 7 mais 8 a 15.

Tabela 15. Análise dos quesitos 1 a 7

Cod PG	IES	A1 com discente/DP* (200)	h2 do Programa (150)	Soma FI 24 artigos do Quadriênio (140)	A1 nos 24 artigos do Quadriênio (50)	Soma FI 4 artigos revisão quadriênio (25)	A1 nos 4 artigos de revisão do Quadriênio (10)	Soma citações 24 artigos Triênios anteriores (60)	Artigos com ≥ 65 citações nos 24 artigos dos triênios (25)	Soma citações 4 artigos revisão triênios (15)	Artigos com ≥ 100 citações nos 4 artigos revisão dos triênios (5)	TOTAL
22001018004P8	UFC	82,7	97,8	68,7	50,0	6,9	10,0	21,5	7,3	0,4	0,0	345,3
31003010027P0	UFF	66,7	91,3	60,6	20,8	5,9	0,0	16,6	4,2	15,0	2,5	283,6
33093016004P8	UNIFRAN	72,0	71,7	40,6	10,4	2,4	0,0	12,7	0,0	0,5	0,0	210,3
40004015002P5	UEM	82,7	91,3	62,1	50,0	4,1	10,0	25,7	8,3	1,0	0,0	335,3
25001019036P5	UFPE	104,0	110,9	83,6	33,3	0,0	0,0	23,2	3,1	0,0	0,0	358,0
33002029031P8	USP/RP	64,0	123,9	68,2	27,1	4,1	2,5	27,3	11,5	1,7	0,0	330,2
40001016026P2	UFPR	194,7	97,8	80,2	35,4	8,1	5,0	24,8	6,3	9,4	3,8	465,5
42002010012P7	UFMS	122,7	110,9	72,2	25,0	23,0	5,0	23,8	8,3	12,2	3,8	406,8
31001017006P6	UFRJ	40,0	110,9	76,8	35,4	3,4	2,5	25,7	10,4	1,1	0,0	306,2
32001010005P2	UFMG	122,7	123,9	88,8	50,0	14,8	5,0	30,0	10,4	3,7	1,3	450,6
33001014005P5	UFSCAR	194,7	137,0	115,9	50,0	10,9	5,0	44,2	20,8	3,2	5,0	586,7
33002010191P0	USP	168,0	143,5	140,0	50,0	12,2	7,5	51,2	21,9	9,7	3,8	607,7
33002045020P7	USP/SC	200,0	143,5	122,4	45,8	25,0	10,0	53,8	22,9	6,2	2,5	632,1
33003017007P0	UNICAMP	144,0	150,0	109,1	50,0	11,5	7,5	60,0	25,0	12,0	5,0	574,1
33004030072P8	UNESP/ARAR	136,0	123,9	84,0	41,7	6,0	2,5	38,6	13,5	7,1	2,5	455,8
41001010022P3	UFSC	160,0	117,4	81,5	43,8	22,1	7,5	46,1	19,8	4,6	1,3	504,0
42001013040P0	UFRGS	80,0	123,9	88,5	50,0	21,4	10,0	46,2	16,7	12,8	2,5	451,9

Tabela 16. Análise dos quesitos 8 a 15

Cod PG	IES	8. Liderança Científica e Política	9. Liderança Tecnológica	10. Solidariedade	11. Seminários e cursos no exterior e palestra em congressos internacionais	12. Editores e Eventos Internacionais	13. Outras estratégias de internacionalização	14. Prêmios e Distinções	15. Áreas	TOTAL
22001018004P8	UFC	6,2	0,0	30,0	6,0	6,1	13,0	7,4	38,0	106,7
31003010027P0	UFF	15,0	0,0	40,0	15,7	24,4	14,7	0,0	38,4	148,2
33093016004P8	UNIFRAN	7,6	25,8	20,0	31,3	18,7	11,9	0,0	34,0	149,2
40004015002P5	UEM	14,4	0,9	20,0	1,7	9,6	9,9	4,3	34,0	94,9
25001019036P5	UFPE	18,0	0,9	40,0	17,2	13,3	15,9	17,5	40,0	162,8
33002029031P8	USP/RP	14,1	10,0	30,0	31,0	11,2	15,3	7,4	36,0	155,0



40001016026P2	UFPR	33,7	28,2	40,0	32,1	36,6	16,9	33,3	40,0	260,8
42002010012P7	UFSM	27,3	18,9	40,0	21,9	22,7	12,8	3,9	36,8	184,2
31001017006P6	UFRJ	23,1	30,6	30,0	27,7	32,4	10,9	17,8	38,0	210,4
32001010005P2	UFMG	19,4	40,0	40,0	13,6	17,9	16,3	37,3	40,0	224,5
33001014005P5	UFSCAR	34,0	7,1	40,0	31,5	33,2	19,9	25,3	40,0	231,0
33002010191P0	USP	40,0	13,5	30,0	40,0	40,0	26,1	20,4	38,0	248,0
33002045020P7	USP/SC	28,7	8,3	40,0	29,5	32,0	30,6	40,0	40,0	249,1
33003017007P0	UNICAMP	33,5	28,3	30,0	8,2	17,3	21,7	22,0	40,0	201,0
33004030072P8	UNESP/ARAR	37,3	30,3	40,0	14,4	16,8	24,0	28,7	38,0	229,6
41001010022P3	UFSC	24,4	14,7	40,0	17,1	26,2	17,5	35,6	40,0	215,5
42001013040P0	UFRGS	22,1	18,7	40,0	19,8	19,3	21,7	29,4	40,0	211,0

Destes, os programas da USP/SC, USP/SP, UFSCar, UNICAMP, UFPR, UFSC, UNESP/ARAR, UFMG, UFRGS, UFSM, receberam nota 7, em virtude do desempenho altamente diferenciado em relação aos demais programas da área. Os programas da UFPE, UFRJ, USP/RP, UFC, UFF e UEM, receberam nota 6. O Programa da UNIFRAN, manteve a nota 5 previamente estipulada.

Tabela 14.

Cod PG	IES	Total	NOTA 2013-1026
33002045020P7	USP/SC	1000	7
33002010191P0	USP	971	7
33001014005P5	UFSCAR	928	7
33003017007P0	UNICAMP	880	7
40001016026P2	UFPR	824	7
41001010022P3	UFSC	817	7
33004030072P8	UNESP/ARAR	778	7
32001010005P2	UFMG	766	7
42001013040P0	UFRGS	752	7
42002010012P7	UFSM	671	7
25001019036P5	UFPE	591	6
31001017006P6	UFRJ	586	6
33002029031P8	USP/RP	551	6
22001018004P8	UFC	513	6
31003010027P0	UFF	490	6
40004015002P5	UEM	488	6
33093016004P8	UNIFRAN	408	5

A análise do panorama das notas dos Programas avaliados, demonstra um aumento do número de Programas nota 4 e a evolução dos Programas nota 5 para 6 e 7. A percentagem dos Programas 6 e 7 da área é em torno de 20%. De toda forma, a área mantém uma distribuição equilibrada quando comparada ao triênio anterior das percentagens de manutenção (71%), aumento (23%) e queda (6%) das notas dos Programas. (Tabela 18 e Figura 6).

Tabela 18: Distribuição dos 69 Programas da área e correspondentes notas

Nota	Programas	% Programas
2	1	1,4
3	16	23,2
4	25	36,2
5	11	15,9
6	6	8,7
7	10	14,5





Figura 6: Panorama final da área na avaliação quadrienal 2013-1016

Os aspectos que identificam a consolidação e qualificação da área, em relação a produção qualificada, podem ser corroborados pela análise dos índices médios h2 dos Programas que mostram ascensão quando comparam-se as notas dos Programas (Tabela 19 e figura 7). Embora o índice h2 tenha sido somente utilizado para avaliação dos Programas de excelência 6 e 7, existe uma correlação entre o valor médio do índice h por conceito. O índice h2 dos programas nota 3 mantem um valor aproximado de 6, ou seja, 6 docentes com h maior ou igual a 6. Já nos programas com nota 7, a média do h2 passou de 17 (17 docentes com h maior ou igual a 17) para quase 20 na avaliação quadrienal. Um aumento semelhante foi observado nos programas nota 6. É interessante destacar que os índices h2 dos Programas 6 e 7 da área são comparáveis aos índices h2 de centros de excelência em pesquisa internacionais. Nos cursos 7 existem aproximadamente 20 docentes com h igual ou maior que 20. Muitos desses com h em torno de 40-60. Vale ressaltar também que, como em todas as instituições de excelência do exterior, existe um número expressivo de docentes com h elevado e alguns docentes com índices H altamente qualificados maiores que 50.

Tabela 16: Índices médios h2 dos Programas da área de Química.

Nota	Trienal 10-12	Quadrienal 13-16
3	5,9	6,4
4	8,1	10,3
5	10,1	11,7
6	13	15,8
7	16,9	19,5

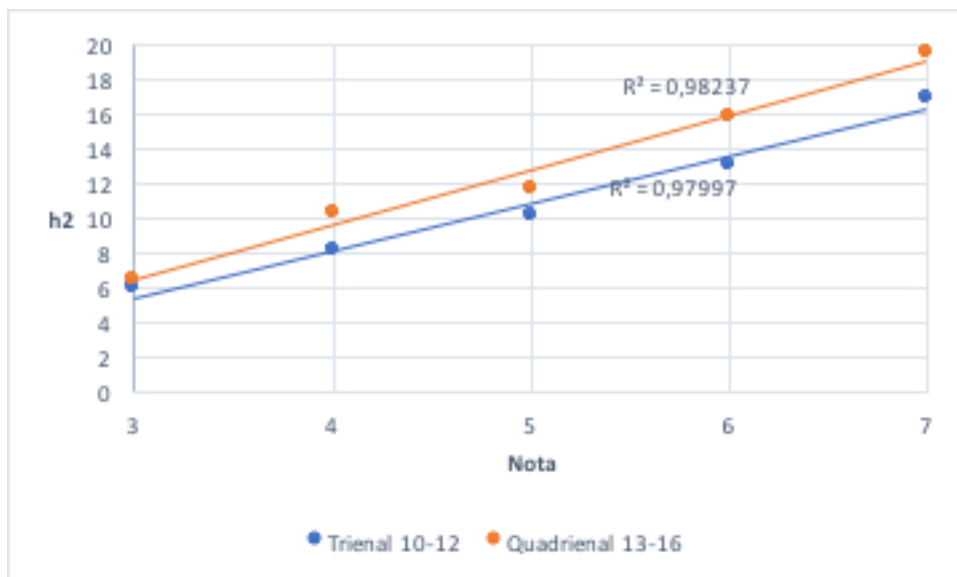


Figura 7: Evolução dos índices h2 médios em relação à qualificação dos Programas da área.

O somatório do fator de impacto dos 24 artigos com discentes também foi utilizado somente para avaliação dos Programas de excelência 6 e 7. Da mesma forma que o índice h2, existe uma correlação linear entre o valor médio do somatório do fator de impacto dos 24 por nota. O mais impressionante foi o aumento no valor médio em relação à avaliação anterior para todas as notas. A médias do somatório de fator de impacto para os programas nota 7 subiu de 128 para 160,3, o que significa um fator de impacto médio de 6,7 para os 24 artigos do quadriênio.

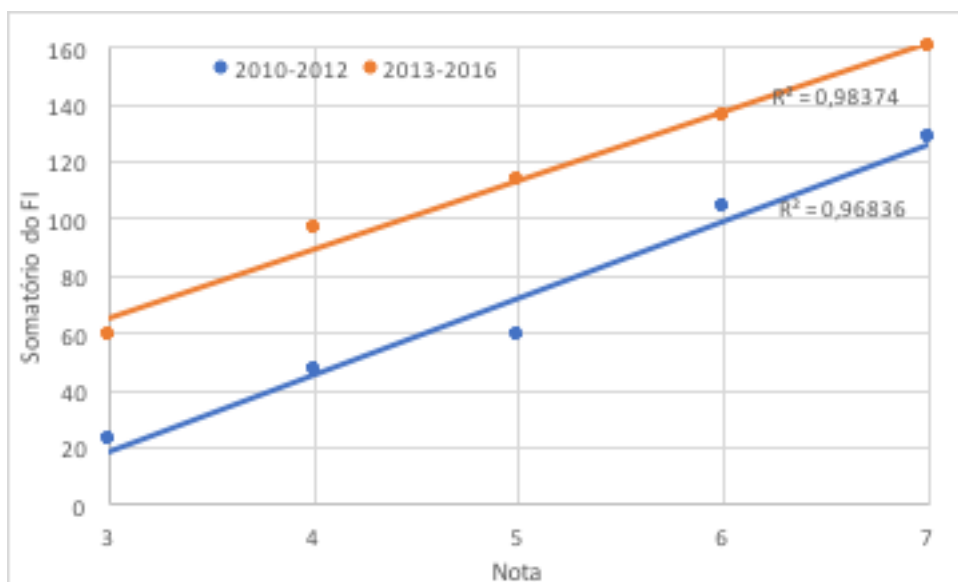


Figura 8: Evolução da média do somatório do fator de impacto dos 24 artigos em relação à qualificação dos Programas da área.

Como forma de avaliar o real impacto dos artigos publicados com discentes na área de Química, a coordenação da área solicitou aos programas que apresentassem uma lista dos 24 artigos com discentes nos últimos 4 triênios, ou seja, desde 2001 tempo suficiente para avaliar o impacto desses trabalhos. Cada programa indicou 24 publicações de artigos originais de pesquisa com participação discente, dos últimos 4 triênio (de 2001 a 2012) e o número de citações da cada uma no ISI. Estas publicações deveriam estar obrigatoriamente vinculadas a dissertações e teses do programa e não poderiam ser artigos de revisão. A tabela figura 9 mostra a média do somatório das citações dos 24 artigos por nota. Para os programas com conceito 7 obteve-se uma média de 2381,7 para o somatório das citações dos 24 artigos, o que corresponde a uma média de 99 citações por artigos. Já para os programas com conceito 6 obteve-se uma média de 1326,8 citações, o que corresponde a uma média de 55 citações por artigos. Esses valores são bastante expressivos e mostram a qualidade e o impacto internacional dos trabalhos de dissertação/tese da área de Química. A figura 9 mostra que existe uma correlação entre a média do somatório das citações do 24 artigos e os conceitos dos programas.

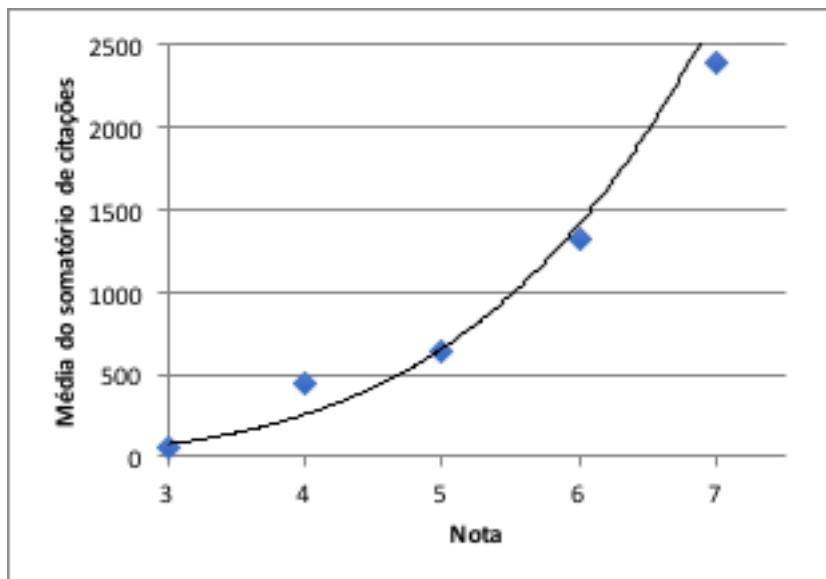


Figura 9: Média do somatório citações dos 24 artigos dos últimos 4 triênios em relação à qualificação dos Programas da área.

#### Conclusão

A conclusão final da avaliação feita pelo comitê é que a área como um todo apresentou uma evolução significativa de desempenho em relação ao triênio anterior. Neste sentido, destacam-se diversos parâmetros, principalmente a produção científica qualificada com discentes, nível de internacionalização dos Programas de excelência, aumento significativo de registro, concessão e licenciamento de patentes, além de uma maior contribuição dos programas com a sociedade por meio de ações voltadas ao ensino básico, divulgação científica e prestação de serviços tecnológicos. Essa evolução está refletida em um aumento de programas de excelência que alcançaram notas 6 e 7, passando de 13 no triênio 2010-2012 para 16 no quadriênio 2013-2016, mantendo a proporção em torno de 20%. É interessante destacar que os dois mestrados profissionais da área mostraram evolução e foram indicados para receber nota 5, se colocando como um referencial para as instituições que possam atuar nessa modalidade.

## ANEXO

### Programas com respectivas nota e nível

Código	IES	Nome	Nível	Nota Comissão	Nota CTC
13001019003P6	UFRR	QUÍMICA	Mestrado	2	2
20001010004P2	UFMA	QUÍMICA	Mestrado	3	3
20003013002P2	IFMA/MC	QUÍMICA	Mestrado	3	3
21002010070P4	UESPI	QUÍMICA	Mestrado	3	3
24004014070P5	UEPB	QUÍMICA	Mestrado	3	3
28005015004P0	UNEB	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	3	3
28006011003P0	UESB	QUÍMICA	Mestrado	3	3
28007018019P0	UESC	QUÍMICA	Mestrado	3	3
28049012002P0	UFOB	QUÍMICA PURA E APLICADA	Mestrado	3	3
32007019029P7	UFOP	QUÍMICA	Mestrado	3	3
40006018032P4	UTFPR	QUÍMICA	Mestrado	3	3
40014010002P7	UNICENTRO	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	4	3
40015017170P3	UNIOESTE	QUÍMICA	Mestrado	3	3
41002016162P2	UDESC	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	3	3
41006011005P0	FURB	QUÍMICA	Mestrado	3	3
50001019029P0	UFMT	QUÍMICA	Mestrado	3	3
52001016050P4	UFG	QUÍMICA - CAMPUS CATALÃO	Mestrado	3	3
52012018001P1	UEG	CIÊNCIAS MOLECULARES	Mestrado	3	3
12001015002P7	UFAM	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
15001016007P7	UFPA	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
21001014003P9	FUFPI	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
23001011012P3	UFRN	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
25003011020P4	UFRPE	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
26001012003P2	UFAL	QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA	Mestrado/Doutorado	4	4
27001016010P1	FUFSE	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
28001010004P8	UFBA	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
31001017009P5	UFRJ	QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS	Mestrado/Doutorado	4	4
31004016037P8	UERJ	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4

31007015003P5	IME	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
32005016039P0	UFJF	MULTICÊNTRICO EM QUÍMICA DE MINAS GERAIS	Mestrado/Doutorado	4	4
32010010004P5	UFVJM	QUÍMICA	Mestrado	4	4
32011016004P8	UNIFAL	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
33004153077P8	UNESP/SJRP	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
33009015075P4	UNIFESP	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA SUSTENTABILIDADE	Mestrado/Doutorado	4	4
40002012018P6	UEL	QUÍMICA	Mestrado	4	4
40002012039P3	UEL	QUÍMICA - UEL - UNICENTRO - UEPG	Doutorado	4	4
40005011009P6	UEPG	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	4	4
42003016028P3	UFPEL	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
42004012016P1	FURG	QUÍMICA TECNOLÓGICA E AMBIENTAL	Mestrado/Doutorado	4	4
51001012007P9	UFMS	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
51005018010P5	UFGD	QUÍMICA	Mestrado	4	4
52001016019P0	UFG	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4
24001015030P4	UFPB/J.P.	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5	5
30001013021P2	UFES	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5	5
31002013001P0	UFRRJ	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5	5
31005012005P5	PUC-RIO	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5	5
32005016009P3	UFJF	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5	5
32006012011P4	UFU	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5	5
33001014024P0	UFSCAR	QUÍMICA	Mestrado Profissional	5	5
33002010225P1	USP	TECNOLOGIA EM QUÍMICA E BIOQUÍMICA	Mestrado Profissional	5	5
33093016004P8	UNIFRAN	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5	5
33144010003P0	UFABC	CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Mestrado/Doutorado	5	5
53001010005P5	UNB	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5	5
22001018004P8	UFC	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6	6
25001019036P5	UFPE	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6	6
31001017006P6	UFRJ	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6	6
31003010027P0	UFF	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6	6
33002029031P8	USP/RP	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6	6
40004015002P5	UEM	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6	6
32001010005P2	UFMG	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7
33001014005P5	UFSCAR	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7



33002010191P0	USP	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7
33002045020P7	USP/SC	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7
33003017007P0	UNICAMP	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7
33004030072P8	UNESP/ARAR	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7
40001016026P2	UFPR	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7
41001010022P3	UFSC	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7
42001013040P0	UFRGS	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7
42002010012P7	UFMS	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7	7

CONSULTORES	IES
ADRIANO LISBOA MONTEIRO (Coordenador de Área)	UFRGS
MAYSA FURLAN (Coordenador de Área Adjunto)	UNESP/ARARAQUARA
PAULO ANSELMO ZIANI SUAREZ (Coordenador de Área Adjunto no Profissional)	UNB
ADLEY FORTI RUBIRA	UEM
ADRIANO DEFINI ANDRICOPULO	USP/SC
CELSO DE AMORIM CAMARA	UFRPE
CLESIA CRISTINA NASCENTES	UFMG
FARUK JOSE NOME AGUILERA	UFSC
GERARDO GERSON BEZERRA DE SOUZA	UFRJ
GERD BRUNO DA ROCHA	UFPB/JP
JOAQUIM DE ARAUJO NOBREGA	UFSCAR
JOSE LUIZ ZOTIN	PETROBRAS
JOSE WALKIMAR DE MESQUITA CARNEIRO	UFF
LIANE MARCIA ROSSI	USP/SP
LUCIANE PIMENTA CRUZ ROMAO	FUFSE
LUIZ FERNANDO CAPPAL DE OLIVEIRA	UFJF
MARIA DAS GRACAS ANDRADE KORN	UFBA
MARIA VALNICE BOLDRIN ZANONI	UNESP/ARARAQUARA
SHIRLEY NAKAGAKI BASTOS	UFPR
SIMONI MARGARETI PLENTZ MENEGHETTI	UFAL
SOLANGE CADORE	UNICAMP
VALDIR FLORENCIO DA VEIGA JUNIOR	UFAM
WELTER CANTANHEDE DA SILVA	FUFPI

### Análise dos pedidos de reconsideração

A comissão responsável pela análise dos pedidos de reconsideração foi constituída pela coordenação de área e três docentes que não participaram da avaliação quadrienal.

CONSULTORES	IES
ADRIANO LISBOA MONTEIRO (Coordenador de Área)	UFRGS
MAYSA FURLAN (Coordenador de Área Adjunto)	UNESP/ARARAQUARA
PAULO ANSELMO ZIANI SUAREZ (Coordenador de Área Adjunto no Profissional)	UNB
HUGO OLMEDO GALLARDO	UFSC
HUMBERTO OSÓRIO STUMP	UFMG
MARIA DOMINGUES VARGAS	UFF

A comissão manteve o caráter comparativo da avaliação quadrienal na análise dos pedidos de reconsideração. Foi considerado somente as argumentações que demonstraram haver algum erro de avaliação em relação aos dados declarados na Sucupira para o período 2013-2016. Nenhum dado novo inserido nos documentos de reconsideração pelos Programas foi considerado. Neste contexto, a comissão reavaliou um programa que havia recebido nota 4, rebaixada pelo CTC para nota 3, em alguns itens fundamentais, incluindo a proposta do programa e a qualidade da produção científica, em comparação com outros programas nota 4. Com base nessa análise a comissão manteve a nota 4.

Um dos pontos importantes na avaliação da química é a produção de artigos científicos com a participação de discentes e/ou egressos até 5 anos. Em alguns recursos foi questionado que na inserção dos artigos na plataforma Sucupira os egressos foram declarados como participantes externos e que esses artigos não teriam sido considerados. É importante esclarecer que os participantes externos que são egressos foram devidamente identificados pelo CPF, pela Capes, e todos os artigos declarados com egressos foram devidamente contabilizados para efeito de avaliação dos programas. A comissão ressalta que alguns Programas falharam na inserção dos dados e não identificaram os discentes e/ou egressos nos artigos científicos declarados no período (2013-2016).

Com base na análise das reconsiderações, a comissão acatou os argumentos do Programa da UNICENTRO e manteve a nota 4 inicialmente recebida, sendo que as demais as notas foram mantidas.

Código	IES	Nome	Nível	Nota Comissão	Nota CTC	Nota Reconsideração
13001019003P6	UFRR	QUÍMICA	Mestrado	2	2	2
40014010002P7	UNICENTRO	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	4	3	4
27001016010P1	FUFSE	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4	4
28001010004P8	UFBA	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4	4
31001017009P5	UFRJ	QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS	Mestrado/Doutorado	4	4	4
31007015003P5	IME	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4	4
42003016028P3	UFPEL	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4	4	4
32006012011P4	UFU	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5	5	5
31001017006P6	UFRJ	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6	6	6

### NOTAS FINAIS - DAV

Sigla IES	Código do Programa	Nome do Programa	Nível	Nota
FUFPI	21001014003P9	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
FUFSE	27001016010P1	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
FURB	41006011005P0	QUÍMICA	Mestrado	3
FURG	42004012016P1	QUÍMICA TECNOLÓGICA E AMBIENTAL	Mestrado/Doutorado	4
IFMA/MC	20003013002P2	QUÍMICA	Mestrado	3
IME	31007015003P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
PUC-RIO	31005012005P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UDESC	41002016162P2	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	3
UEG	52012018001P1	CIÊNCIAS MOLECULARES	Mestrado	3
UEL	40002012018P6	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UEL	40002012039P3	QUÍMICA - UEL - UNICENTRO - UEPG	Doutorado	4
UEM	40004015002P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UEPB	24004014070P5	QUÍMICA	Mestrado	3
UEPG	40005011009P6	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	4
UERJ	31004016037P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UESB	28006011003P0	QUÍMICA	Mestrado	3
UESC	28007018019P0	Química	Mestrado	3
UESPI	21002010070P4	QUÍMICA	Mestrado	3
UFABC	33144010003P0	CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Mestrado/Doutorado	5
UFAL	26001012003P2	QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA	Mestrado/Doutorado	4
UFAM	12001015002P7	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4

UFBA	28001010004P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFC	22001018004P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UFES	30001013021P2	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UFF	31003010027P0	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UFG	52001016019P0	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
		QUÍMICA - CAMPUS		
UFG	52001016050P4	CATALÃO	Mestrado	3
UFGD	51005018010P5	Química	Mestrado	4
UFJF	32005016009P3	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
		Multicêntrico em Química de Minas Gerais		
UFJF	32005016039P0		Mestrado/Doutorado	4
UFMA	20001010004P2	QUÍMICA	Mestrado	3
UFMG	32001010005P2	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFMS	51001012007P9	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFMT	50001019029P0	QUÍMICA	Mestrado	3
UFOB	28049012002P0	QUÍMICA PURA E APLICADA	Mestrado	3
UFOP	32007019029P7	Química	Mestrado	3
UFPA	15001016007P7	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFPB/J.P.	24001015030P4	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UFPE	25001019036P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UFPEL	42003016028P3	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFPR	40001016026P2	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFRGS	42001013040P0	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFRJ	31001017006P6	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
		QUÍMICA DE PRODUTOS		
UFRJ	31001017009P5	NATURAIS	Mestrado/Doutorado	4
UFRN	23001011012P3	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4

UFRPE	25003011020P4	QUIMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFRR	13001019003P6	QUIMICA	Mestrado	2
UFRRJ	31002013001P0	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UFSC	41001010022P3	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFSCAR	33001014005P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFSCAR	33001014024P0	QUÍMICA	Mestrado Profissional	5
UFSM	42002010012P7	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFU	32006012011P4	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UFVJM	32010010004P5	QUÍMICA	Mestrado	4
UNB	53001010005P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UNEB	28005015004P0	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	3
UNESP/ARAR	33004030072P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UNESP/SJRP	33004153077P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UNICAMP	33003017007P0	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UNICENTRO	40014010002P7	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	4
UNIFAL	32011016004P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UNIFESP	33009015075P4	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA SUSTENTABILIDADE	Mestrado/Doutorado	4
UNIFRAN	33093016004P8	CIÊNCIAS	Mestrado/Doutorado	5
UNIOESTE	40015017170P3	QUÍMICA	Mestrado	3
USP	33002010191P0	QUIMICA	Mestrado/Doutorado	7
USP	33002010225P1	Tecnologia em Química e Bioquímica	Mestrado Profissional	5
USP/RP	33002029031P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
USP/SC	33002045020P7	Química	Mestrado/Doutorado	7
UTFPR	40006018032P4	Química	Mestrado	3

FUFPI	21001014003P9	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
FUFSE	27001016010P1	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
FURB	41006011005P0	QUÍMICA	Mestrado	3
FURG	42004012016P1	QUÍMICA TECNOLÓGICA E AMBIENTAL	Mestrado/Doutorado	4
IFMA/MC	20003013002P2	QUÍMICA	Mestrado	3
IME	31007015003P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
PUC-RIO	31005012005P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UDESC	41002016162P2	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	3
UEG	52012018001P1	CIÊNCIAS MOLECULARES	Mestrado	3
UEL	40002012018P6	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UEL	40002012039P3	QUÍMICA - UEL - UNICENTRO - UEPG	Doutorado	4
UEM	40004015002P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UEPB	24004014070P5	QUÍMICA	Mestrado	3
UEPG	40005011009P6	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	4
UERJ	31004016037P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UESB	28006011003P0	QUÍMICA	Mestrado	3
UESC	28007018019P0	Química	Mestrado	3
UESPI	21002010070P4	QUÍMICA	Mestrado	3
UFABC	33144010003P0	CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Mestrado/Doutorado	5
UFAL	26001012003P2	QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA	Mestrado/Doutorado	4
UFAM	12001015002P7	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFBA	28001010004P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFC	22001018004P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UFES	30001013021P2	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5

UFF	31003010027P0	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UFG	52001016019P0	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFG	52001016050P4	QUÍMICA - CAMPUS CATALÃO	Mestrado	3
UFGD	51005018010P5	Química	Mestrado	4
UFJF	32005016009P3	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UFJF	32005016039P0	Multicêntrico em Química de Minas Gerais	Mestrado/Doutorado	4
UFMA	20001010004P2	QUÍMICA	Mestrado	3
UFMG	32001010005P2	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFMS	51001012007P9	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFMT	50001019029P0	QUÍMICA	Mestrado	3
UFOB	28049012002P0	QUÍMICA PURA E APLICADA	Mestrado	3
UFOP	32007019029P7	Química	Mestrado	3
UFPA	15001016007P7	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFPB/J.P.	24001015030P4	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UFPE	25001019036P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UFPEL	42003016028P3	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFPR	40001016026P2	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFRGS	42001013040P0	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFRJ	31001017006P6	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UFRJ	31001017009P5	QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS	Mestrado/Doutorado	4
UFRN	23001011012P3	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFRPE	25003011020P4	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	4
UFRR	13001019003P6	QUÍMICA	Mestrado	2
UFRRJ	31002013001P0	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5



UFSC	41001010022P3	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFSCAR	33001014005P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFSCAR	33001014024P0	QUÍMICA	Mestrado Profissional	5
UFSM	42002010012P7	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7
UFU	32006012011P4	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UFVJM	32010010004P5	QUÍMICA	Mestrado	4
UNB	53001010005P5	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	5
UNEB	28005015004P0	QUÍMICA APLICADA	Mestrado	3
UNESP/ARAR	33004030072P8	QUÍMICA	Mestrado/Doutorado	7

## Avaliação Quadrienal

Quadro resumo das notas da área (esse painel já considera a nota final após reconsideração)

QUIMICA



Avaliação  
Quadrienal

Legenda:

diminuiu de nota

manteve a nota

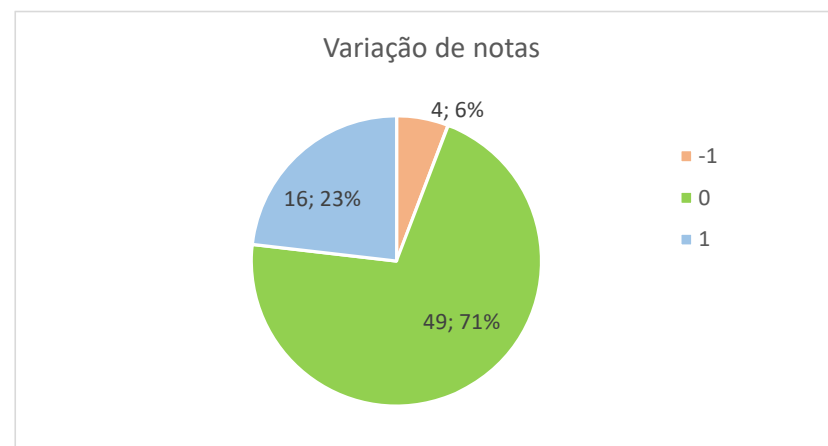
subiu de nota

		Nota atual						
		2	3	4	5	6	7	Total
Nota anterior a 2017	3	1	16	6				23
	4			17	5			22
	5			2	6	3		11
	6					2	2	4
	7					1	8	9
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>69</b>

### Programas com doutorado >=3

Nível	(Vários itens)
Nota atual	% programas com doutorado
4	45,7%
5	19,6%
6	13,0%
7	21,7%
<b>Total Geral</b>	<b>100,0%</b>

**Total 6 e 7**  
**35%**



		Nota atual						
<b>Nível</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Total</b>
Doutorado				1				1
Mestrado		1	16	4				21
Mestrado Profissional					2			2
Mestrado/Doutorado				20	9	6	10	45
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>69</b>