

para cada gestação ou adoção no período; ou seja, serão consideradas as publicações, orientações e demais produção intelectual da pesquisadora em dois anos adicionais anteriores ao período de avaliação, para cada gestação ou adoção no período.

As pesquisadoras que desejarem optar por este critério especial devem, necessariamente, requerer essa extensão e informar na proposta as datas de nascimento ou adoção dos filhos.

## **COCEX | MA - Matemática, Probabilidade e Estatística**

**Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

**Critérios de Julgamento: CA – MA**

**Vigência: 2021 a 2023**

**Critérios de Julgamento Bolsas de Produtividade em Pesquisa: **Matemática, Matemática Aplicada e Probabilidade****

As análises das propostas submetidas às Bolsas de Produtividade em Pesquisa serão realizadas em dois momentos, envolvendo os seguintes quesitos:

- A. Projeto de pesquisa;
- B. Produção científica;
- C. Formação de recursos humanos.

**Momento I.** Esta etapa consiste em uma análise inicial dos parâmetros bibliométricos dos seguintes quesitos:

### **Quesito A: Projeto de Pesquisa (Peso 1-Nota 0 a 10)**

A nota emitida pelo CA-MA de cada projeto, indicada por P1, decorre da análise realizada pelo CA-MA do projeto e dos pareceres emitidos pelos consultores. Na eventual ausência de pareceres externos, caberá ao CA-MA analisar essas propostas.

### **Quesito B: Produção Científica (Peso 6-Nota 0 a 10)**

Consiste de análise inicial objetiva dos parâmetros bibliométricos do proponente, observando regularidade e qualidade das produções científicas que se enquadrem em

(a) Publicações em jornais de qualidade nos últimos 5 (cinco) anos que antecedem a chamada;

(b) Livros publicados com ISBN nos últimos 10 (dez) anos que antecedem a chamada.

A classificação de cada jornal (j), cujo indicador será denominado por  $I(j)$ , é obtida mediante a média aritmética dos índices *SJR* (*Scimago Journal & Country Rank*: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=BR&area=2600>) dos 3 (três) anos mais recentes que antecedem o julgamento, usando exclusivamente a área Matemática, incluindo todas as regiões e categorias. Portanto, o índice de cada jornal é dado por

$$I(j) = (SJR1+SJR2+SJR3) /3,$$

onde *SJR1*, *SJR2* e *SJR3* são os três índices *SJR* mais recentes do mencionado jornal. Caso o jornal não conste na base de dados da área Matemática do *SJR*, o índice  $I(j)$  será atribuído pelo CA-MA, tomando como base o *Mathematical Citation Quotient (MCQ)* do *MathSciNet* da *American Mathematical Society*.

O valor  $V(j)$  de cada publicação do proponente nos últimos 5 (cinco) anos coincide com o índice do respectivo jornal, tomando como teto *T* o valor máximo do índice do jornal *Annals of Mathematics* observando os 3 (três) anos mais recentes do *SJR*. Logo,

$$V(j) = \min\{I(j), T\}.$$

A nota final do Momento I do Quesito B (produção científica) é dada por

$$B1 = (V/V_{\max}) * 10,$$

onde

$V = \min\{V(1) + \dots + V(M) + c, 3 * T + 1\}$ , *M* é o mínimo entre 8 (oito) e o número de artigos publicados pelo proponente nos últimos cinco anos;  $V(1), \dots, V(M)$  são os *M* maiores valores de  $V(j)$  entre esses artigos publicados pelo proponente no

período de 5 (cinco) anos;  $c=1$ , se o proponente publicou algum livro com ISBN por editora internacional ou nacional diretamente relacionado à área de avaliação ou, caso contrário,  $c=0$ .

$V_{max}$  é o valor  $V$  máximo entre todos os proponentes na presente chamada no âmbito do Programa Básico de Matemática.

Esses parâmetros serão obtidos pelo corpo técnico do CNPq, sob orientação do CA-MA.

### **Quesito C: Formação de Recursos Humanos (Peso 3-Nota 0 a 10)**

Esse quesito é avaliado com nota de 5 a 10 (representada por  $C1$ ), calculada a partir da regularidade das orientações nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada do CNPq. Serão considerados os seguintes níveis de orientação e supervisão: pós-doutorado (PD), doutorado (D), mestrado (M), trabalho de conclusão de curso (TCC) e Iniciação Científica (IC). A nota  $C1$  desse quesito é obtida da seguinte forma:

$$C1 = 5 + 5*S/40,$$

onde  $S$  é a soma dos pontos correspondentes às orientações concluídas nos últimos 10 anos, não podendo exceder 40 (quarenta) pontos, de acordo com a seguinte pontuação:

- 1,0 (um inteiro) ponto por supervisão de PD concluída;
- 9,0 (nove inteiros) pontos por orientação de D concluída;
- 4,5 (quatro inteiros e cinco décimos) pontos por coorientação de D concluída;
- 3,0 (três inteiros) por orientação de M com dissertação concluída;
- 1,5 (um inteiro e cinco décimos) pontos por coorientação de M concluída;
- 0,5 (cinco décimos) pontos por orientação de TCC concluída, não podendo exceder 10 (dez) pontos nesse item;
- 1,0 (um inteiro) ponto por orientação de IC concluída, não podendo exceder 10 (dez) pontos nesse item.

A Nota Final do Momento I é a média ponderada das notas A, B e C, conforme os pesos definidos acima, ou seja,

$$\text{Nota Final do Momento I} = (P1*1+B1*6+C1*3)/10.$$

Esses parâmetros serão obtidos pelo corpo técnico do CNPq, sob orientação do CA-MA.

Caso na referida chamada haja obrigatoriedade de computar outros quesitos e seus respectivos pesos, deve-se observar a devida proporcionalidade em relação a nota final obtida no Momento I.

### **Momento II.**

Este momento consiste em uma análise ampla e aprofundada do conjunto da trajetória do proponente, considerando todos os quesitos A, B e C, observando-se o respectivo período estabelecido anteriormente, realizada pelo CA-MA. Além disso, o CA-MA poderá consultar membros externos, que sejam bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, para emitirem pareceres sobre as propostas dessa chamada. Nessa análise serão observados, dentre outros, os seguintes fatos:

- A excepcional qualidade do projeto de pesquisa;
- Prêmios, condecorações, liderança científica (presidência ou vice-presidência de sociedades científicas), eleição para academias de ciências de reconhecida relevância e outras distinções destacadas nacionais e internacionais relativas à atuação científica do proponente ao longo da carreira acadêmica;
- A extraordinária contribuição na formação de recursos humanos nos últimos 10 (dez) anos que antecedem a chamada;
- A valorização dos artigos, livros e organização de obras publicadas nacionais e internacionais de cada solicitante nos últimos 10 (dez) anos que antecedem a chamada, aferindo-se sua notável contribuição;
- As relevantes atividades acadêmicas e científicas nacionais e internacionais, por exemplo, convites para proferir palestras em eventos de

destaque da área; coordenação de projetos de pesquisa financiados por agências de fomento; participação em comitês e corpos editoriais de revistas científicas relevantes para a área de avaliação; participação em comitês organizadores ou científicos de eventos nacionais ou internacionais; participação em comitês, comissões e conselhos de órgãos de fomento à pesquisa; contribuições tecnológicas realizadas pelo proponente ou decorrentes de sua produção científica, que ocorreram nos últimos 10 (dez) anos que antecedem à chamada.

As informações relevantes para essa avaliação, inclusive os dados de indicadores bibliométricos, são extraídos do currículo Lattes atualizado do proponente em consonância com a data definida na chamada.

Após essa análise, o CA-MA, por decisão da maioria de seus membros, poderá alterar, para mais ou para menos, até 30% da nota final obtida no Momento I pelo proponente. Caso ocorra alteração da nota final do Momento I do proponente, uma justificativa consubstanciada deve constar no Relatório do CA-MA. O resultado final dessa chamada obedecerá estritamente à ordem decrescente das notas definidas nessa etapa, respeitando-se as categorias e níveis recomendadas pelo CA-MA.

#### **Informações Adicionais.**

- A avaliação deve sinalizar o acolhimento de pesquisas interdisciplinares de indiscutível qualidade científica, com impacto no desenvolvimento sustentável e na qualidade de vida.
- A avaliação deve levar em conta as desigualdades regionais e de gênero, bem como valorizar o potencial de jovens para assumirem liderança científica.
- A classificação do proponente na categoria/nível 1A é estabelecida pelo CA-MA, observando-se, ao longo da trajetória do candidato, dentre outros, os seguintes aspectos: excelência da produção científica; contribuição significativa em recursos humanos; relevância em inserção nacional e internacional; membros titulares de academias; prêmios nacionais e

internacionais; destacada contribuição em gestão acadêmico-científica; coordenação em projetos relevantes para o desenvolvimento do país e organização de eventos nacionais ou internacionais.

- O período de avaliação do item (a) do quesito B nesses critérios de julgamento será estendido em 24 (vinte e quatro) - respectivamente 36 (trinta e seis) - meses, no caso em que tenha ocorrido um parto ou uma adoção - respectivamente 2 (dois) ou mais partos ou adoções - pela pesquisadora proponente nos últimos 5 (cinco) anos que antecedem a chamada. Este fato deverá ser expressamente indicado na primeira página do projeto de pesquisa e a comprovação anexada ao final do mesmo, para análise do CA-MA.
- O proponente que tenha concluído o doutorado nos 10 (dez) anos que antecedem o ano de julgamento da chamada, e tenha sua proposta recomendada, classifica-se exclusivamente na categoria 2.
- O proponente que concluiu o doutorado há mais de 10 (dez) anos no ano de julgamento da chamada, e tenha sua proposta recomendada, só poderá ser classificado na categoria 1 e seus respectivos níveis.
- O CA-MA adotará em cada julgamento das bolsas de produtividade em pesquisa (Matemática, Matemática Aplicada e Probabilidade) do CNPq um percentual da expectativa dos recursos financeiros da respectiva chamada, visando atender aos jovens proponentes à bolsa PQ2 e, além disso, que possuam claro potencial para se tornarem lideranças e destacada atuação nos quesitos A, B e C.
- Caso o jornal não conste na base de dados da área Matemática do *SJR*, o índice  $I(j)$  será atribuído pelo CA-MA (Matemática, Matemática Aplicada e Probabilidade), tomando como base o *MCQ* do *MathSciNet*, conforme a seguinte expressão:

$$I(j) = (MCQ1) * \text{IndiceMCQ},$$

onde *MCQ1* é o índice *MCQ* mais recente do mencionado jornal e *IndiceMCQ* é um valor fixo determinado em cada chamada, calculado por

$$\text{ÍndiceMCQ} = T / (\text{valor máximo do MCQ do } \textit{Annals of Mathematics} \text{ observando os 3 (três) anos mais recentes do } \textit{MathSciNet}).$$

Caso o jornal não conste na base de dados do *MathSciNet*, será atribuído *MCQ1* igual a zero.

- No caso das bolsas de produtividade sênior do CNPq, o CA-MA aplicará os mesmos critérios das bolsas de produtividade em pesquisa, observando o período de 10 (dez) anos no tocante às avaliações do Momento I. Em relação ao Momento II, a análise da proposta deve refletir toda a trajetória do proponente, bem como o nível da bolsa no momento do julgamento.

### **Critérios de Julgamento Bolsas de Produtividade em Pesquisa: Estatística**

As análises das propostas submetidas às Bolsas de Produtividade em Pesquisa serão realizadas em dois momentos, envolvendo os seguintes quesitos:

- A. Projeto de pesquisa;
- B. Produção científica;
- C. Formação de recursos humanos.

**Momento I.** Esta etapa consiste numa análise dos seguintes quesitos:

#### **Quesito A: Projeto de Pesquisa (Peso 1-Nota 0 a 10)**

A nota emitida pelo CA-MA de cada projeto, indicada por P1, decorre da análise pelo CA-MA do projeto e dos pareceres emitidos pelos consultores. Na eventual ausência de pareceres externos, caberá ao CA-MA analisar essas propostas.

#### **Quesito B: Produção Científica (Peso 6-Nota 0 a 10)**

Consiste de análise objetiva dos parâmetros bibliométricos do proponente, observando regularidade e qualidade das produções científicas e que se enquadrem em:

- (a) Artigos publicados em jornais de qualidade nos 5 (cinco) anos que antecedem a chamada;
- (b) Livros publicados com ISBN nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada.

O índice de cada jornal, cujo indicador, denominado por I(j), é a média aritmética de seus 3 (três) índices SJR (*Scimago Journal & Country Rank*: <https://www.scimagojr.com>) mais recentes. Caso o jornal não conste na base de dados do SJR, o índice I(j) será atribuído pelo CA-MA, sempre que possível

tomando por base indicadores bibliométricos relevantes para a área. Portanto, o índice de cada jornal é dado por

$$I(j) = (SJR1+SJR2+SJR3) /3,$$

onde SJR1, SJR2 e SJR3 são os 3 (três) índices SJR mais recentes do jornal.

O valor  $V(j)$  de cada publicação do proponente nos últimos 5 (cinco) anos é o índice do respectivo jornal ajustado por fator de coautorias e sujeito, após tal ajuste, ao teto  $T$ , em que  $T$  é o valor máximo dos índices SJR (média de 3 anos) dos seguintes jornais: *Annals of Statistics*; *Biometrics*; *Biometrika*; *Journal of the American Statistical Association*; *Journal of the Royal Statistical Society Series B*. Em particular,

$$V(j) = \min\{I(j)*p(j), T\},$$

em que  $p(j)=1,0$  se o artigo tem até 3 (três) autores,  $p(j)=0,8$  se são 4 (quatro) autores,  $p(j)=0,6$  se são 5 (cinco) autores,  $p(j)=0,5$  se são 6 (seis) autores,  $p(j)=0,4$  se são 7 (sete), 8 (oito) ou 9 (nove) autores, e  $p(j)=0,3$  se o artigo tem 10 (dez) ou mais autores.

A nota final do Quesito B (produção científica) é dada por

$$B1 = (V/V_{\max})*10,$$

em que

- $V = \min\{V(1) + \dots + V(M) + c, 3*T+1\}$ ,  $M$  sendo o mínimo entre 15 (quinze) e o número de artigos publicados pelo proponente nos últimos 5 (cinco) anos;  $V(1), \dots, V(M)$  são os  $M$  maiores valores de  $V(j)$  entre os artigos publicados pelo proponente no período de 5 (cinco) anos;  $c=1$ , se o proponente publicou algum livro com ISBN por editora internacional ou nacional diretamente relacionado à área de avaliação ou, caso contrário,  $c=0$ .
- $V_{\max}$  é o valor  $V$  máximo entre todos os proponentes na presente chamada no âmbito do Programa Básico de Estatística.

Esses parâmetros serão obtidos pelo corpo técnico do CNPq sob orientação do CA-MA.

### **Quesito C: Formação de Recursos Humanos (Peso 3-Nota 0 a 10)**

Esse quesito é avaliado com nota de 0 a 10 (representada por  $C1$ ), calculada a partir da regularidade das orientações nos 10 (dez) anos que antecedem a



chamada do CNPq. Serão considerados os seguintes níveis de orientação: pós-doutorado (PD), doutorado (D), mestrado (M) e trabalho de conclusão de curso (TCC) e Iniciação Científica (IC). A nota C1 desse quesito é obtida da seguinte forma:

$$C1 = 4 + 6*S/40,$$

em que S é a soma dos pontos correspondentes às orientações concluídas nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada, não podendo exceder 40, de acordo com a seguinte pontuação:

- 2,0 (dois inteiros) pontos por orientação de PD concluída;
- 7,0 (sete inteiros) pontos por orientação de D concluída;
- 3,5 (três inteiros e cinco décimos) pontos por coorientação de D concluída;
- 3,0 (três inteiros) por orientação de M com dissertação concluída;
- 1,5 (um inteiro e cinco décimos) pontos por coorientação de M concluída;
- 0,5 (zero vírgula cinco) pontos por orientação de TCC concluída, não podendo exceder 10 (dez) pontos nesse item;
- 1,0 (um inteiro) ponto por orientação de IC concluída, não podendo exceder 10 (dez) pontos nesse item.

A nota do candidato no Momento I é a média ponderada das notas A, B e C, conforme os pesos definidos acima, ou seja,

$$\text{Nota no Momento I} = (P1*1+B1*6+C1*3)/10.$$

Caso na referida chamada haja obrigatoriedade de computar outros quesitos e seus respectivos pesos, deve-se observar a devida proporcionalidade em relação a nota final obtida no Momento I.

**Momento II.** Este momento consiste de uma análise ampla e aprofundada do conjunto da trajetória do proponente. O CA-MA poderá consultar membros externos, que sejam bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, para emissão pareceres sobre as propostas dessa chamada.

Nessa análise serão observados, dentre outros, os seguintes critérios:

1. Acentuado reconhecimento do impacto da produção científica do proponente atestado por indicadores relevantes de citações (número total de citações e índice h);

2. Participação como membro eleito em academias de ciências de reconhecida relevância acadêmica;
3. Prêmios, condecorações e outras distinções recebidos pelo proponente nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada, desde que de reconhecida importância e pertinentes à área de avaliação;
4. Participação em comissões de outorga de premiações de caráter científico que sejam relevantes para a área de avaliação nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada;
5. Coordenação de projetos de pesquisa financiados por agências de fomento nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada;
6. Editoria de jornais científicos, editoria de livros e editoria de séries temáticas de livros que sejam relevantes para a área de avaliação nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada;
7. Participação em comitês organizadores ou científicos de eventos científicos nacionais ou internacionais que sejam relevantes para a área de avaliação nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada;
8. Liderança (presidência ou vice-presidência) de sociedades científicas que sejam relevantes para a área de avaliação nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada;
9. Participação em comitês, comissões e conselhos de órgãos de fomento à pesquisa nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada;
10. Contribuições tecnológicas realizadas pelo proponente ou decorrentes de sua produção científica nos 10 (dez) anos que antecedem a chamada;
11. Evidenciadas correlações entre as regiões do país em relação ao ordenamento das propostas recomendadas.

As informações relativas aos itens acima devem constar no currículo Lattes do proponente e também no texto do projeto de pesquisa, em seção destacada.

Após essa análise, o CA-MA, por decisão da maioria de seus membros, poderá alterar a nota do proponente no Momento I em até 30%, para mais ou para menos. Em particular, baixa aderência da proposta à área de avaliação poderá conduzir a

redução da nota obtida pelo proponente no Momento I. Caso haja alteração de nota no Momento II, para mais ou para menos, uma justificativa consubstanciada deverá ser incluída no relatório do julgamento. O resultado final da presente chamada obedecerá estritamente à ordem decrescente das notas definidas após a Etapa II, respeitando-se as categorias e níveis recomendados pelo CA-MA.

#### **Informações Gerais.**

- A avaliação deve sinalizar o acolhimento de pesquisas interdisciplinares de indiscutível qualidade científica, com impacto no desenvolvimento sustentável e na qualidade de vida.
- A classificação do proponente no nível 1A é estabelecida pelo CA-MA observando-se, ao longo da trajetória do candidato, dentre outros, os seguintes aspectos: excelência da produção científica; contribuição significativa em recursos humanos; relevância em inserção nacional e internacional; participação como membro titular de academias de ciências; premiações nacionais e internacionais; destacada contribuição em gestão acadêmico-científica; coordenação de projetos relevantes para o desenvolvimento do país; organização de eventos científicos nacionais ou internacionais.
- O período de avaliação do item (a) do quesito B será estendido em 24 (vinte e quatro) meses e em 36 (trinta e seis) meses, respectivamente, caso tenha havido (i) um parto ou adoção e (ii) dois ou mais partos ou adoções pela pesquisadora proponente nos 5 (cinco) anos que antecedem a chamada. Tal fato deverá ser expressamente indicado na primeira página do projeto de pesquisa e sua comprovação deverá ser anexada ao final do mesmo, para análise do CA-MA.
- No caso das bolsas de produtividade sênior do CNPq, o CA-MA aplicará os mesmos critérios das bolsas de produtividade em pesquisa, observando o período de 10 (dez) anos no tocante às avaliações do Momento I. Em relação ao Momento II, a análise da proposta deverá refletir toda a trajetória do proponente, bem como o nível da bolsa no momento do julgamento.