



## PARÂMETROS DE EXCELÊNCIA NA PESQUISA ATÉ 2028

### Introdução

Os parâmetros de excelência na pesquisa do PPGMSB são os critérios internos que foram estabelecidos pela comissão de avaliação e homologados pelo colegiado do programa com o objetivo central de avaliar e direcionar as atividades de pesquisa dos docentes e discentes de forma a promover avanço científico, impacto social e alinhamento com as prioridades do programa.

Além disso, o alinhamento com os Princípios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) foi incorporado como um componente essencial desses parâmetros. Os princípios FAIR garantem que os dados de pesquisa sejam acháveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis, promovendo a transparência e a eficiência na ciência. Essa abordagem é essencial para integrar o PPGMSB ao contexto da ciência aberta, fortalecendo a visibilidade e o impacto das pesquisas realizadas no programa em nível nacional e internacional.

## Parâmetros de Excelência em Pesquisa até 2028

### Introdução

Os Princípios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) são atributos desenvolvidos e validados pela comunidade científica que possibilitam usar e citar os dados corretamente e podem ser traduzidos significam: achável, acessível, interoperável, reutilizável.

Os parâmetros de excelência na pesquisa do PPGMSB são os critérios internos que foram estabelecidos pela comissão de avaliação e homologados pelo colegiado do programa com o objetivo central de avaliar e direcionar as atividades de pesquisa dos docentes e discentes de forma a promover avanço científico, impacto social e alinhamento com as prioridades do programa.

### Método

A avaliação será baseada em critérios quantitativos, aplicados de forma objetiva por meio de uma fórmula que pondera diferentes aspectos da qualidade de pesquisa. A coleta dos dados será realizada em três momentos distintos:

1. Durante a disciplina **Projeto de Pesquisa**, com a realização de uma banca interna de avaliação.
2. No **processo de qualificação**, que inclui uma avaliação externa.



3. Na **banca de defesa**, também com participação de avaliadores externos.

Espera-se uma evolução significativa dos indicadores coletados na primeira etapa (disciplina Projeto de Pesquisa) até a última etapa (banca de defesa), refletindo o progresso do estudante e a qualidade do trabalho desenvolvido.

As coletas serão realizadas de forma individualizada para cada estudante e orientador, utilizando um sistema do programa, como formulários eletrônicos (forms), que permitirão a organização e o registro padronizado das informações em todas as etapas.

## Cálculo e Fórmula

A qualidade de cada trabalho será calculada utilizando a fórmula:

$$ICE = \left( \frac{\sum_{i=1}^m (Obj_i \cdot p_i) + FAIR}{10 + \sum_{i=1}^m p_i} \right) \cdot 100 \quad (1)$$

Sendo que:

$$Obj_i = \left( \frac{\sum_{j=1}^n (Ind_{ji} \cdot p_{ji})}{\sum_j p_{ji}} \right) \quad (2)$$

E FAIR é uma nova componente definida como:

$$FAIR = \left( \frac{\sum_{k=1}^4 (F_k \cdot p_k)}{\sum_{k=1}^4 p_k} \right) \quad (3)$$

### Significado das Variáveis e Pesos

#### Fórmula do ICE:

- **ICE**: Índice de Conformidade da Excelência.
- **Obj<sub>i</sub>**: Objetivo de Qualidade, definido pela combinação ponderada dos indicadores.
- **p<sub>i</sub>**: Peso associado a cada Obj<sub>i</sub>, refletindo sua importância no contexto do programa.
- **FAIR**: Componente adicional que avalia os princípios FAIR.

#### Fórmula do Obj<sub>i</sub>:

- **Obj<sub>i</sub>**: Valor objetivo de qualidade específico para o indicador *i*.
- **Ind<sub>ji</sub>**: Nota atribuída ao indicador *j* dentro do objetivo *i*, em uma escala de 0 a 5.
- **p<sub>ji</sub>**: Peso do indicador *j* dentro do objetivo *i*.



### Fórmula do FAIR:

- **FAIR:** Componente que mede a aderência aos princípios FAIR.
- **$F_k$ :** Nota atribuída a cada princípio FAIR:
  - **$F_1$ :** Findable (Achável).
  - **$F_2$ :** Accessible (Acessível).
  - **$F_3$ :** Interoperable (Interoperável).
  - **$F_4$ :** Reusable (Reutilizável).
- **$p_k$ :** Peso associado a cada princípio FAIR.

### Pesos Sugeridos

#### Para $Obj_i$ :

- **Originalidade (OR):**  $p_i = 0.18$
- **Relevância (RE):**  $p_i = 0.12$
- **Objetivos (OB):**  $p_i = 0.12$
- **Rigor Científico (RC):**  $p_i = 0.12$
- **Contribuição (CT):**  $p_i = 0.08$
- **Articulação (AR):**  $p_i = 0.08$
- **Adesão ao Projeto (AD):**  $p_i = 0.12$
- **Alinhamento aos ODS (ODS):**  $p_i = 0.18$

#### Para FAIR:

- **Findable ( $F_1$ ):**  $p_k = 0.25$
- **Accessible ( $F_2$ ):**  $p_k = 0.25$
- **Interoperable ( $F_3$ ):**  $p_k = 0.25$
- **Reusable ( $F_4$ ):**  $p_k = 0.25$

Com base no cálculo do **Índice de Conformidade da Excelência (ICE)**, os trabalhos serão classificados conforme os intervalos abaixo:

- **Excelente (90 – 100):** Alta qualidade com excelente conformidade aos princípios FAIR, alinhamento aos ODS e prioridades do programa.
- **Muito Bom (80 – 89):** Contribuição relevante, com boa aderência aos princípios FAIR e alinhamento claro aos ODS.



- **Bom (70 – 79):** Atende aos critérios básicos, mas apresenta oportunidades de melhoria em alguns aspectos.
- **Regular (60 – 69):** Trabalho com limitações significativas, alinhamento parcial aos ODS e princípios FAIR.
- **Insatisfatório (< 60):** Não atende aos requisitos mínimos de qualidade ou alinhamento.

## Parâmetros

### Parâmetros de Qualidade

Os parâmetros avaliados abrangem aspectos essenciais para garantir a excelência na pesquisa e estão organizados de maneira a refletir os principais objetivos do programa e a aderência às boas práticas científicas. A ênfase está na originalidade, relevância, rigor metodológico e impacto social, aliados ao alinhamento com os princípios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).

A originalidade (**OR**) busca avaliar o nível de inovação nas ideias, abordagens ou descobertas apresentadas no trabalho, garantindo que as contribuições sejam significativas e possam ampliar as fronteiras do conhecimento. A relevância (**RE**) está relacionada à pertinência do tema em termos de demandas científicas, sociais ou tecnológicas, assegurando que o trabalho aborde questões de grande impacto.

Os objetivos (**OB**) devem ser claros, bem definidos e mensuráveis, demonstrando coerência com a problematização e os métodos aplicados. O rigor científico (**RC**) reflete a robustez metodológica e o embasamento teórico do estudo, garantindo a validade dos resultados obtidos. A contribuição (**CT**) destaca a relevância dos resultados para o avanço do conhecimento e suas aplicações práticas em diferentes contextos.

A articulação (**AR**) entre os objetivos, a problematização e os resultados é um aspecto central para avaliar a coerência e a clareza do trabalho. A adesão ao projeto do docente ou programa (**AD**) verifica o alinhamento das atividades de pesquisa com as linhas de pesquisa e metas estabelecidas pelo programa, promovendo integração e sinergia.

Ademais, o alinhamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (**ODS**) avalia a contribuição do trabalho para o cumprimento das metas globais relacionadas a sustentabilidade, inclusão e inovação.

Os princípios FAIR (**Findable, Accessible, Interoperable, Reusable**) representam uma dimensão adicional. Eles avaliam a qualidade dos dados de pesquisa quanto à sua achabilidade, acessibilidade, interoperabilidade e capacidade de reutilização. Esses princípios asseguram que os dados sejam facilmente encontrados e acessados, promovendo integração em sistemas diferentes e permitindo seu uso repetido em contextos diversos.

## Resultados Esperados

A adoção desses parâmetros espera alcançar:

- Produções científicas de maior qualidade e impacto, alinhadas aos ODS.



- Fortalecimento da relevância social e acadêmica do programa.
- Promoção da interdisciplinaridade e inovação nas pesquisas.
- Aumento da visibilidade nacional e internacional do PPGMSB.
- Estímulo à responsabilidade científica e ao rigor metodológico nos trabalhos realizados.