



Foto: Foca Lisboa

# Matriz de Distribuição de OCC entre as Unidades Acadêmicas da UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DA UFMG – PROPLAN

**Matriz de Distribuição de OCC entre as Unidades Acadêmicas da UFMG –  
Metodologia.**

Trabalho realizado por:

**Prof. Maurício Freire Garcia**  
Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento

**Macilene Gonçalves de Lima**  
Pró-Reitora Adjunta de Planejamento e Desenvolvimento

**Alexandre Naves Magalhães**  
Coordenador da Assessoria da PROPLAN

**Edna Ribeiro Magalhães**  
Contadora na Divisão de Convênios DCF/PROPLAN  
CRC: MG095730

**Priscila Paropato Camargo e Almeida**  
Administradora na Assessoria da PROPLAN

Belo Horizonte – MG  
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DA UFMG – PROPLAN

## Matriz de Distribuição de OCC entre as Unidades Acadêmicas da UFMG – Metodologia.

### SUMÁRIO

1. <b>Introdução</b> .....	4
2. <b>Matriz Dimensão</b> .....	5
2.1 Área Construída (AC).....	5
2.2 Alunos de Graduação (AG).....	5
2.3 Alunos de Pós-Graduação (APG).....	6
3. <b>Matriz Dinâmica</b> .....	6
3.1 Eficiência na Formação de Alunos de Graduação (EFA).....	6
3.2 Relação Aluno-Professor (RAP).....	7
3.3 Índice de Titulação de Docentes (ITD).....	7
3.4 Índice de Trabalhos Publicados (ITP).....	8
3.5 Conceitos Capes (CC).....	8
3.6 Índice de Extensão (IE).....	8
3.7 Cálculo da Matriz Dinâmica.....	9
4. <b>Implementação da Matriz Final</b> .....	10
5. <b>Recursos Extra Matriz</b> .....	10

## 1 Introdução

A UFMG, por meio da Pró-reitoria de Planejamento e Desenvolvimento, adota, desde a década de 1980, uma matriz de distribuição dos recursos de OCC (Outros Custeios e Capital) como estratégia para alocação de seus recursos orçamentários nas suas diversas Unidades Acadêmicas.

A matriz, pioneira entre as Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), revisada em 1993 e, posteriormente, em 2005, considera conceitos para as variáveis de uma Matriz Dimensão e de uma Matriz Dinâmica.

Na Matriz original, a matriz dimensão contempla o volume das atividades desenvolvidas no conjunto das unidades acadêmicas, enquanto a dinâmica concentra-se em avaliar a qualidade e eficiência dessas atividades. Assim, matriz final era composta por 80% da Matriz Dimensão, baseada na área construída (AC), nos alunos de graduação (AG) e nos alunos de pós-graduação (APG), e 20% da Matriz Dinâmica que considera a Eficiência na Formação de Alunos de Graduação (EFA).

Em 2008 foram realizadas duas alterações na matriz de distribuição:

- o Colégio Técnico passou a receber dotação diretamente da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC, cujo montante é superior ao valor que caberia ao Coltec utilizando-se a Matriz de Distribuição. Assim, o Coltec passou a receber os recursos diretamente da Setec, sendo, portanto, retirado da Matriz de Distribuição.
- o Teatro Universitário passou a fazer parte da Escola de Educação Básica e Profissional da UFMG; a partir de 2008 seus alunos passaram a contar no cálculo da Matriz e o TU passou a ter alocação de recursos.

Em 2024, a Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento da UFMG realizou a revisão da matriz interna de distribuição dos recursos OCC. Nessa revisão do modelo original adotado desde 2008, foi incluída a variável “extensão” na matriz dinâmica, passando assim de cinco para seis indicadores, que serão detalhados no item 3 deste documento. Esta nova versão considerou a utilização dos dados dos três anos anteriores ao último fechamento de exercício (assim, para o trabalho de 2024, foram utilizados os dados dos exercícios 2020, 2021 e 2022).

A versão revisada da matriz interna de distribuição dos recursos OCC foi apresentada em reunião realizada com os Diretores das Unidades Acadêmicas, em junho de 2024, e aprovada pela maioria dos Diretores com a seguinte mudança: o modelo atual passou a considerar 70% da Matriz Dimensão e 30% da Matriz Dinâmica, conforme relatado no item 4.

Prosseguimos, então, com a apresentação dos conceitos relativos a cada variável dos dois componentes da matriz, bem como com o detalhamento dos métodos de cálculo.

## 2 Matriz Dimensão

As variáveis descritas abaixo são atualizadas anualmente. Todas as três variáveis são computadas em valores percentuais e a matriz Dimensão é a média destas variáveis.

### 2.1 Área Construída (AC)

Considera-se como área construída a área total de edificações sob responsabilidade da Unidade.

Para unidades que tem sob sua reponsabilidade fazendas, foi adotado 0,2% sobre a área da fazenda ou o m<sup>2</sup> construído, o que for maior.

### 2.2 Alunos de Graduação (AG)

Esta variável é calculada curso a curso, sendo multiplicada em cada caso pelos respectivos fatores de área, recomendados pela SESu-MEC. Os alunos de cada curso são divididos entre as Unidades que participam do curso, de acordo com o local onde as disciplinas são lecionadas. Ou seja, leva-se em conta o número de alunos matriculados em cada disciplina do curso, contabilizando-se o aluno na unidade que sedia a oferta da disciplina. Os dados considerados são obtidos a partir da média entre as matrículas realizadas nos últimos anos disponíveis ao da execução do Orçamento. Nos casos da Faculdade de Medicina e da Escola de Enfermagem, é introduzida uma correção em função das atividades desenvolvidas no HC, que não faz parte da Matriz de OCC das Unidades. No intuito de atender determinação do Conselho Universitário de estimular cursos noturnos, as vagas noturnas são multiplicadas por um fator de 1,25. A fórmula utilizada é a seguinte:

$$AG = \sum_{i=1}^n NVE_i D_i f_{CN} f_a f_{p_i} f_{HC}$$

Onde:

$i$  = curso  $i$  do qual participam disciplinas lecionadas na Unidade considerada,

$n$  = número total de cursos de graduação que utilizam disciplinas lecionadas na Unidade considerada

$NVE_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m NV_j$  é o número de vagas equivalentes, calculado para o curso  $i$ , sendo:

$m$  = duração do curso em anos,

$NV_j$  = número de vagas no ano  $j$ ;

$D_i$  = duração do curso  $i$  em anos;

$f_{CN}$  = fator de curso noturno; vale 1,25 para cursos noturnos e 1 para cursos diurnos;

$f_a$  = fator de área para o curso considerado. Esse dado vem do MEC, conforme Anexo I e pode variar de 1 até 4,5 dependendo da área do curso;

$f_{p_i}$  = percentual do curso  $i$  lecionado na Unidade considerada, calculado conforme descrito acima;

$f_{HC}$  = percentual de aulas dadas na Faculdade de Medicina e no HC ( $f_{HC} = 0,5$ ); percentual de aulas dadas na Escola de Enfermagem e no HC ( $f_{HC} = 0,7$ ); seu valor é 1 para as outras unidades.

Observação: No caso do produto  $NVE_i \cdot D_i$  ser maior que o número total de alunos do curso  $i$ , usa-se o número total de alunos do curso  $i$ .

## 2.3 Alunos de Pós-Graduação (APG)

Esta variável é calculada como o total ideal de alunos de cursos de Mestrado e Doutorado. Considerando-se que um mestrado deveria durar 2 anos e um doutorado 4 anos, computa-se a variável APG de um programa como sendo 2 vezes o número médio de dissertações de mestrado defendidas nos últimos 3 anos mais 4 vezes o número médio de teses de doutorado defendidas no programa nos últimos 3 anos. Os programas de mestrado ou doutorado com menos de, respectivamente, 2 ou 4 anos de existência, têm APG igual ao total de alunos matriculados. O APG da Unidade será o somatório dos valores obtidos para cada curso da Unidade. A fórmula de cálculo é:

$$APG = \sum_{i=1}^n 2 \overline{NDM}_i + 4 \overline{NTD}_i + NACN_i$$

Onde:

$i$  = curso  $i$  da unidade considerada;

$n$  = número total de cursos de PG da unidade considerada;

$\overline{NDM}_i$  = número médio de dissertações de mestrado defendidas no curso  $i$  nos últimos 3 anos;

$\overline{NTD}_i$  = número médio de teses de doutorado defendidas no curso  $i$  nos últimos 3 anos;

$NACN_i$  = número de alunos matriculados em cursos novos, iniciados há um tempo menor que o necessário para a titulação dos alunos (mestrados com menos de 2 anos e doutorados com menos de 4 anos). Este número é zero nos outros casos.

A Matriz Dimensão será uma média aritmética dos valores percentuais de AC, AG, APG.

## 3 Matriz Dinâmica

As seguintes variáveis são utilizadas no cálculo da Matriz Dinâmica.

### 3.1 Eficiência na Formação de Alunos de Graduação (EFA)

Essa variável é computada em cada curso de graduação como a relação entre o somatório dos números reais de formandos pelo somatório dos números esperados de formandos nos últimos três anos. O valor correspondente a cada Unidade é a média dos valores obtidos para cada um dos cursos nela sediados, ponderada pelo número de vagas oferecidas por cada curso “x” anos antes, onde “x” é a duração do curso correspondente. A fórmula de cálculo é:

$$EFA_{curso} = \frac{\sum_{i=anoatual-3}^{anoatual} NF_i}{\sum_{i=anoatual-3-x}^{anoatual} NV_i}$$

$$EFA_{unidade} = \frac{1}{\sum_{j=1}^m (NVV_{-x}(j))} \sum_{j=1}^m EFA_{curso}(j) \cdot NVV_{-x}(j)$$

onde:

- $NF_i$  = número de alunos formados em primeira habilitação no ano  $i$ ;
- $NV_i$  = número de vagas do curso no vestibular no ano  $i$ ;
- $EFA_{curso}(j)$  = eficiência na formação de alunos do curso  $j$ ;
- $x$  = duração do curso considerado, em anos;
- $NVV_{-x}(j)$  = número de vagas no vestibular  $x$  anos atrás para o curso  $j$ ;
- $m$  = número total de cursos de graduação sediados na unidade considerada.

Se  $EFA_{curso} > 1$  considera-se  $EFA_{curso} = 1$ .

### 3.2 Relação Aluno-Professor (RAP)

Obtida da divisão do número total de alunos pelo número total de docentes da Unidade. Levando-se em conta que o número de alunos em disciplinas de pós-graduação é, naturalmente, menor, considera-se o número total de alunos como sendo  $AG + 2APG$ . Ou seja, a fórmula é:

$$RAP = \frac{(AG + 2APG)}{NTD}$$

Onde:

- $AG$  = alunos de graduação considerados como da unidade;
- $APG$  = total de alunos de pós-graduação da unidade;
- $NTD$  = total de docentes da unidade.

Considerando que o número de alunos de graduação (AG) já leva em conta as especificidades das áreas, através do fator de área, a comparação da relação aluno-professor (RAP) pode ser feita diretamente, sem ajustes de áreas.

### 3.3 Índice de Titulação de Docentes (ITD)

Variável obtida por unidade acadêmica, calculada como o número de doutores, com peso 5, somado ao número de mestres, com peso 3, somado ao número de especialistas, com peso 2, e somado ao número de graduados, com peso 1. Esta soma é dividida pelo número total de docentes da unidade. A fórmula é:

$$ITD = \frac{(5D + 3M + 2E + G)}{NTD}$$

Onde:

$D$  = número de professores doutores da unidade;

$M$  = número de professores mestres da unidade;

$E$  = número de professores especialistas da unidade;

$G$  = número de professores graduados da unidade;

$NTD$  = número total de docentes da unidade.

### 3.4 Índice de Trabalhos Publicados (ITP)

Variável obtida pela relação do total de publicações do tipo I (livros, capítulos de livros, teses e dissertações defendidas pelos docentes, artigos completos em periódicos e congressos nacionais e internacionais), pelo número total de docentes em DE e 40 h da Unidade. Utiliza-se a média nos três últimos anos.

### 3.5 Conceitos Capes (CC)

Variável correspondente à média dos conceitos capes atribuídos aos programas de Pós-Graduação de cada Unidade, de acordo com a fórmula:

$$CC = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CC_i$$

Onde:

$n$  = número total de programas de pós-graduação sediados na unidade.

### 3.6 Índice de Extensão (IE)

Variável correspondente ao cálculo dos pesos atribuídos em função do número de docentes de extensão e das ações de extensão de cada Unidade, de acordo com a fórmula:

$$I_{F,i} = 0,33 \times \left( \frac{D_{i,1} + D_{i,2} + D_{i,3}}{\text{Total_Docentes}} \right) + 0,67 \times \left( \frac{A_{i,1} + A_{i,2} + A_{i,3}}{\text{Total_Ações}} \right)$$

### Descrição das Variáveis

- $D_{i,1}, D_{i,2}, D_{i,3}$ : Número de docentes na Unidade Acadêmica  $i$  nos anos 1, 2 e 3, respectivamente.
- **Total\_Docentes**: Total de docentes da universidade ao longo dos 3 anos.
- $A_{i,1}, A_{i,2}, A_{i,3}$ : Número de ações na Unidade Acadêmica  $i$  nos anos 1, 2 e 3, respectivamente.
- **Total\_Ações**: Total de ações da universidade ao longo dos 3 anos.
- $I_{D,i}$ : Índice de docentes para a Unidade Acadêmica  $i$ .
- $I_{A,i}$ : Índice de ações para a Unidade Acadêmica  $i$ .
- $I_{F,i}$ : Índice final para a Unidade Acadêmica  $i$ .
- $P_{D,i}$ : Peso aplicado ao índice de docentes para a Unidade Acadêmica  $i$ .
- $P_{A,i}$ : Peso aplicado ao índice de ações para a Unidade Acadêmica  $i$ .

*Docentes = docentes da extensão*

*Ações = ações da extensão*

### 3.7 Cálculo da Matriz Dinâmica

Com o objetivo de tornar comparáveis as cinco variáveis descritas nos subitens anteriores, elas devem ser normalizadas. Para isso, é feita a média de cada uma delas, atribuindo-se, a cada uma, um índice inteiro, entre 1 e 7, conforme a tabela abaixo. Na tabela:

$X$  = valor da variável considerada;

$XM$  = valor médio da variável considerada;

$DP$  = desvio-padrão.

Variável	Índice
$X \geq XM + 1,5 DP$	7
$XM + DP \leq X < 1,5 DP$	6
$XM + 0,5 DP \leq X < X + DP$	5
$XM - 0,5 DP \leq X < XM + 0,5 DP$	4
$XM - DP \leq X < XM - 0,5 DP$	3
$XM - 1,5 DP \leq X < XM - DP$	2
$X < X - 1,5 DP$	1

É importante notar que nos casos em que a distribuição das variáveis em torno da média é muito estreita adotam-se frações menores do desvio-padrão para definir as larguras das faixas na tabela acima. Esta solução é também adotada quando a média é muito próxima do valor máximo que a variável pode alcançar.

Cada unidade acadêmica terá cinco índices medidos entre os inteiros 1 e 7. A seguir é feita uma média destes cinco índices. Dessa forma, cada unidade terminará com um valor médio entre 1 e 7, que evidentemente poderá ser fracionário. A média será considerada apenas entre as variáveis medidas na Unidade. Isto é, uma Unidade Acadêmica não será penalizada por não realizar determinada atividade.

O valor final da Matriz Dinâmica para cada Unidade será o valor percentual, entre todas as unidades, da média acima calculada.

#### 4 Implementação da Matriz Final

Foram apresentadas duas propostas para a nova Matriz Final. A primeira é composta por 80% da Matriz Dimensão e 20% da Matriz Dinâmica, ou seja:

$$\text{Matriz Final} = 0,80 \times \text{Matriz de Dimensão} + 0,20 \times \text{Matriz Dinâmica}$$

Uma segunda proposta apresentada é composta por 70% da Matriz Dimensão e 30% da Matriz Dinâmica, ou seja:

$$\text{Matriz Final} = 0,70 \times \text{Matriz de Dimensão} + 0,30 \times \text{Matriz Dinâmica}$$

Após votação realizada em outubro de 2024 (documentada no processo SEI nº 23072.258447/2024-11), os Diretores das Unidades decidiram pela aprovação da segunda proposta, qual seja, 70% da Matriz Dimensão e 30% da Matriz Dinâmica.

Em 2025 foi aplicada a Matriz conforme aprovado e disponibilidade orçamentária da Instituição.

#### 5 Recursos Extra Matriz

Algumas Unidades Acadêmicas, pela natureza do trabalho que desenvolvem, recebem recursos extra matriz. Os valores são definidos em função de propostas apresentadas pelas unidades interessadas, discutidas com órgãos da Reitoria e, posteriormente, incorporadas à proposta orçamentária. O estudo realizado para definição de uma nova matriz de OCC não propôs alterações na distribuição de recursos extra matriz.



Foto: Foca Lisboa