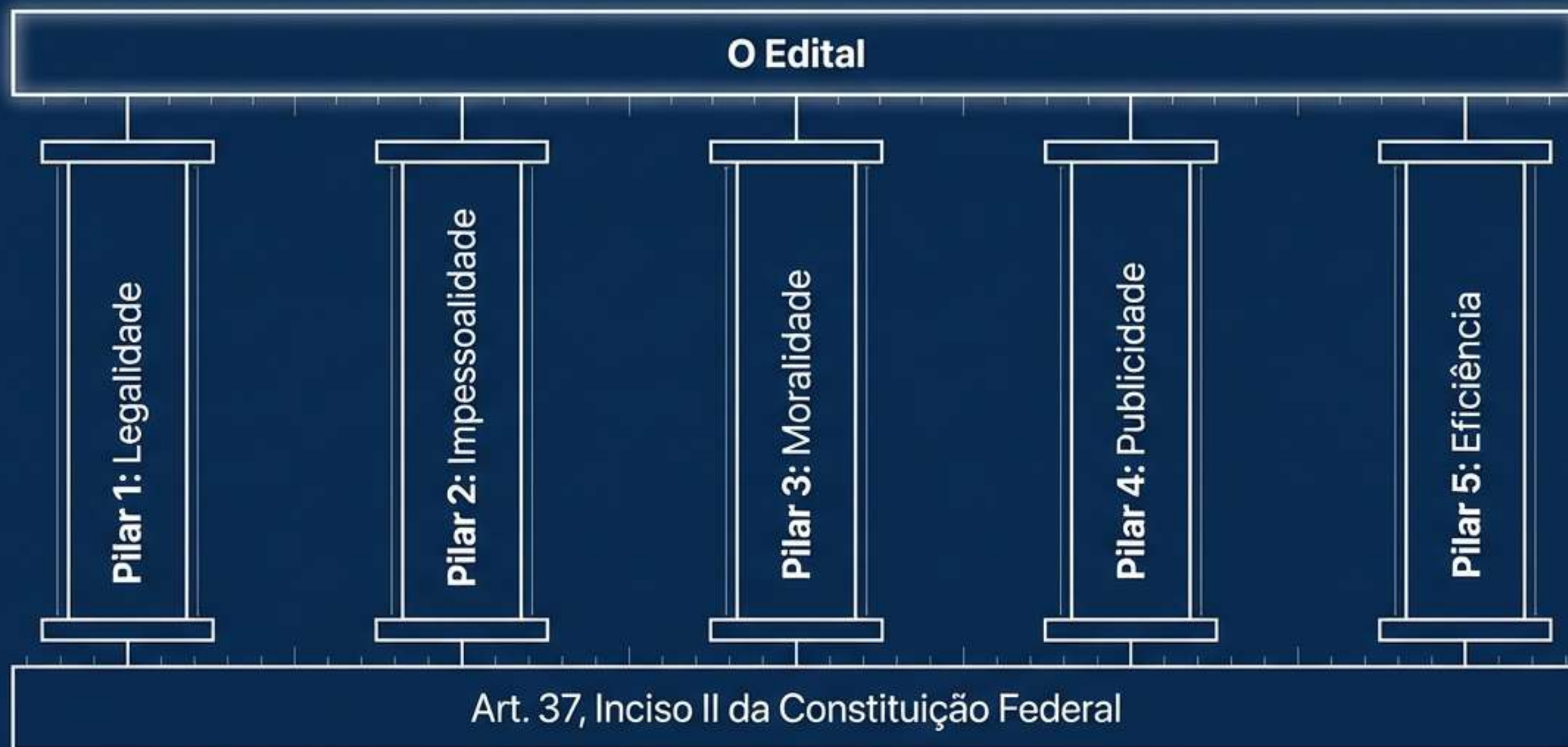


Distribuição de Cotas no Concurso Público da Unimontes

A Base Legal do Algoritmo

O concurso público exige regras prévias, objetivas e imunes a decisões discricionárias posteriores.



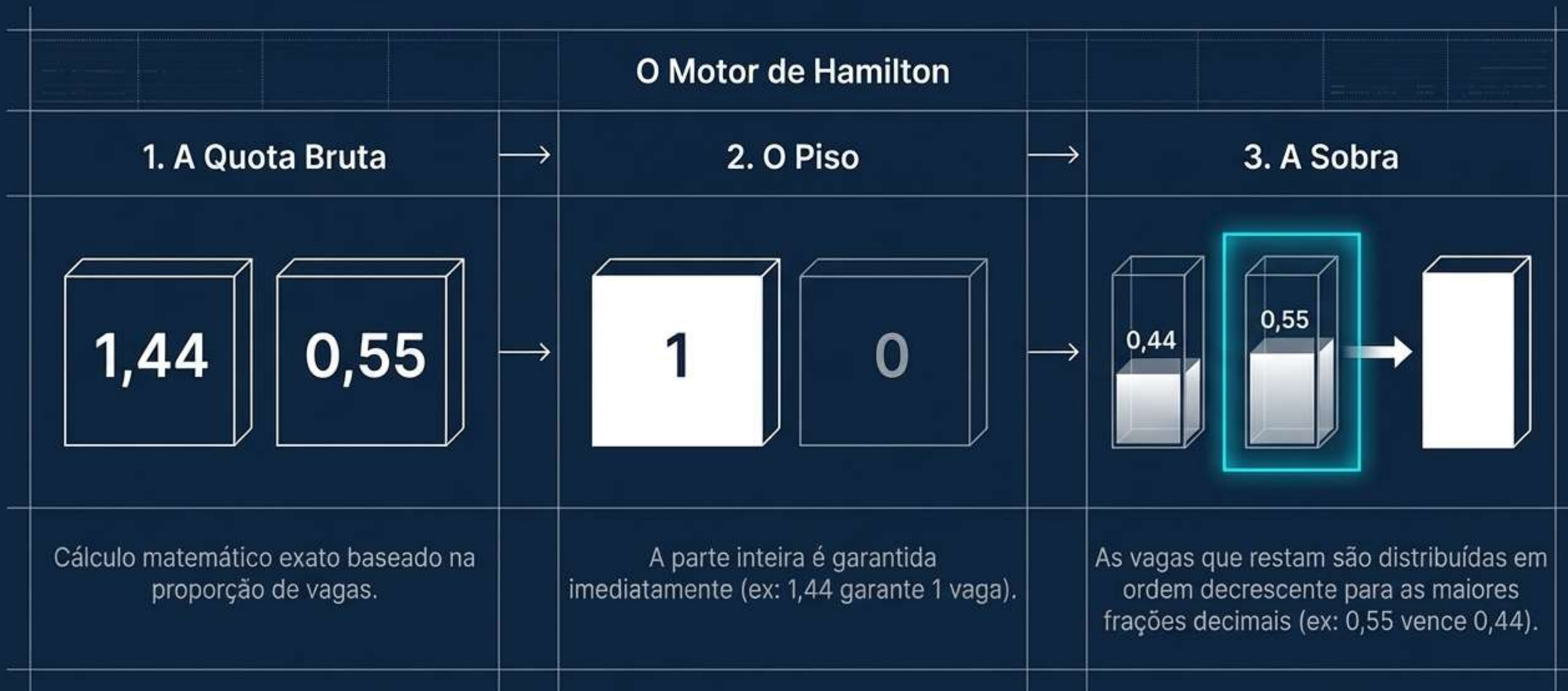
A publicação antecipada da metodologia de distribuição das reservas elimina a subjetividade e blinda o certame contra questionamentos jurídicos.

Matriz de Risco: O Fator Arbitrário vs. O Algoritmo Hamilton

Dimensão	O Fator Arbitrário (Tradicional)	O Algoritmo Hamilton (Proposto)
Definição das Vagas	⚠️ "No olho" ou "na hora" pela comissão	✅ Regra matemática previamente definida
Impessoalidade	⚠️ Baixa: Sujeita a vieses inconscientes	✅ Absoluta: Cálculos cegos baseados em proporção
Publicidade no Edital	⚠️ Vaga ou genérica	✅ Metodologia 100% detalhada e replicável
Risco Jurídico	⚠️ Alto: Mandados de segurança frequentes	✅ Nulo: Total conformidade com a Constituição
Resolução de Empates	⚠️ Casuística e imprevisível	✅ Matriz de critérios residuais sucessivos

A Mecânica do Método: "Piso + Sobra"

Como converter percentuais em vagas inteiras sem deixar margem para escolhas subjetivas.



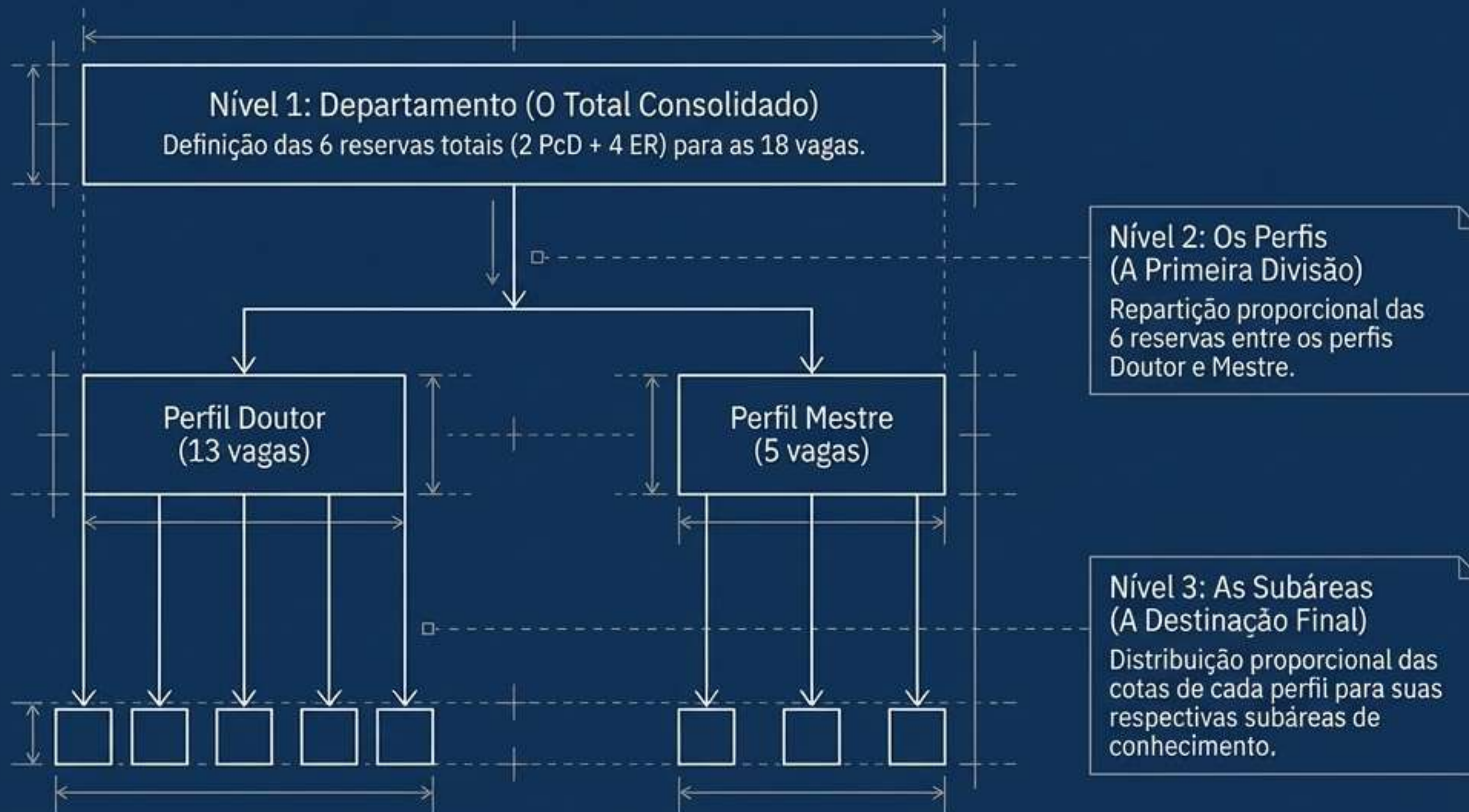
Estudo de Caso: O Departamento de Astronomia

O ponto de partida é o volume total de vagas do departamento, sobre o qual incidem os percentuais legais.



O Funil de Distribuição

A metodologia atua em uma cascata de três níveis, garantindo proporcionalidade exata em cada etapa.



Repartindo as Vagas PcD entre os Perfis

Total a distribuir: 2 vagas PcD (Método das Maiores Frações).



Resultado: A vaga remanescente vai para o perfil Mestre, detentor da maior fração decimal.

Alocação Final PcD: Doutor = 1 | Mestre = 1.

Repartindo as Vagas ER entre os Perfis

Total a distribuir: 4 vagas ER (Método das Maiores Frações).

Perfil Doutor

2,89

Cota Bruta:

2

Piso garantido:

0,888

Fração decimal:



Perfil Mestre

1,12

Cota Bruta:

1

Piso garantido:

0,111

Fração decimal:

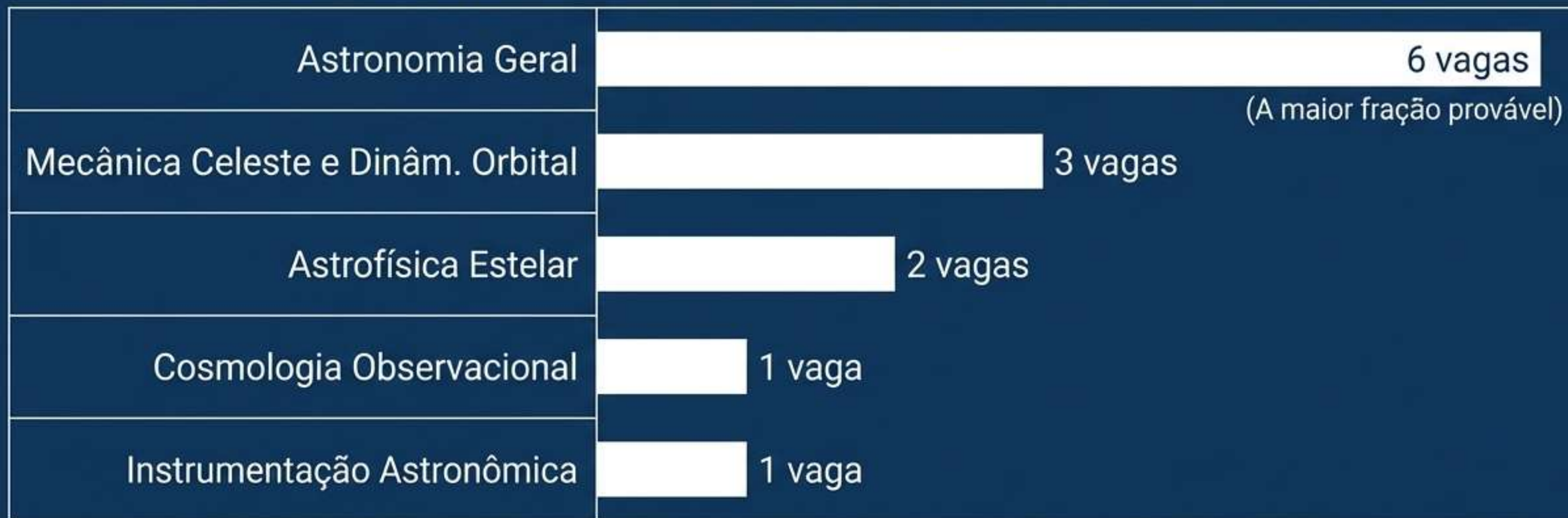


Resultado: A vaga remanescente vai para o perfil Doutor (maior fração).
Alocação Final ER: Doutor = 3 | Mestre = 1.

Zoom-In: O Perfil Doutor

O Perfil Doutor possui 13 vagas e recebeu 1 vaga PcD e 3 vagas ER. Como alocar essas cotas entre 5 subáreas de tamanhos diferentes?

O Peso das Subáreas (Base para a Proporção):



Aplicando as Maiores Frações nas Subáreas (Doutor)

Vagas PcD (1 Vaga a Distribuir)

Como a cota total é apenas 1, todos os “pisos” são 0. A vaga vai para a maior fração isolada:

→ [Destaque Ouro]
Astronomia Geral (0,4615)
recebe 1 vaga PcD.



Mecânica Celeste (0,2308)

Astrofísica Estelar (0,1538)

Cosmologia Observacional (0,0769)

Instrumentação Astronômica (0,0769)

Vagas ER (3 Vagas a Distribuir)

Cálculo: $3 \times \text{vagas da subárea} / 13$.

[✓ Destaque Ciano]
Astronomia Geral (1,3846) = 1 Piso.

[✓ Destaque Ciano]
Mecânica Celeste (0,6923)
= **1 Sobra** (Maior fração remanescente).

[✓ Destaque Ciano]
Astrofísica Estelar (0,4615)
= **1 Sobra** (Segunda maior fração).

Cosmologia Observacional (0,2308)

Instrumentação Astronômica (0,2308)

Zoom-In: O Perfil Mestre

O perfil Mestre possui 5 vagas e recebeu 1 vaga PcD e 1 vaga ER.

Base Quantitativa:

Astronomia Geral: 3 vagas

Cosmologia Observacional: 1 vaga

Instrumentação Astronômica: 1 vaga

Subárea	» PcD	» ER
Astronomia Geral	✓	✓
Cosmologia Observacional	0	0
Instrumentação Astronômica	0	0

O Resultado Proporcional ($1 \times \text{Vagas} / 5$):

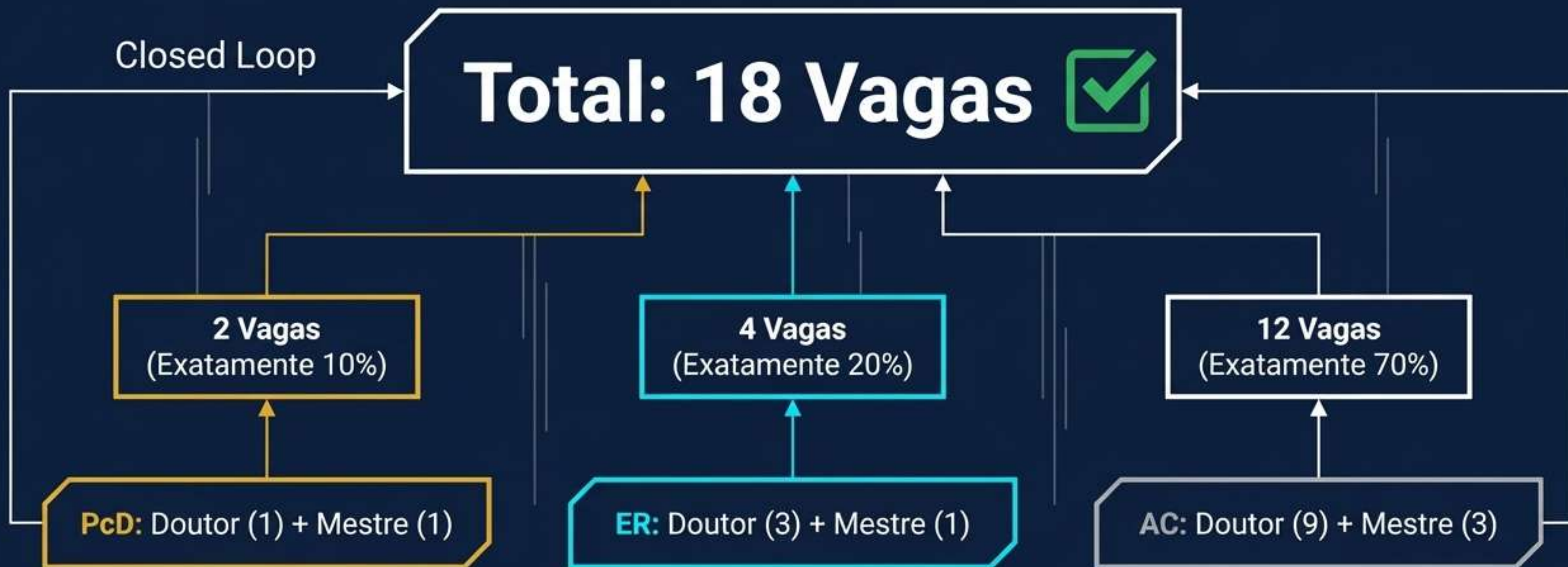
Astronomia Geral atinge a fração de **0,6** para ambos os cálculos. Sendo a maior fração absoluta, **atrai integralmente** as duas reservas.

PcD: Astronomia Geral = 1

ER: Astronomia Geral = 1

A Auditoria Perfeita: Zero Discrecionalidade

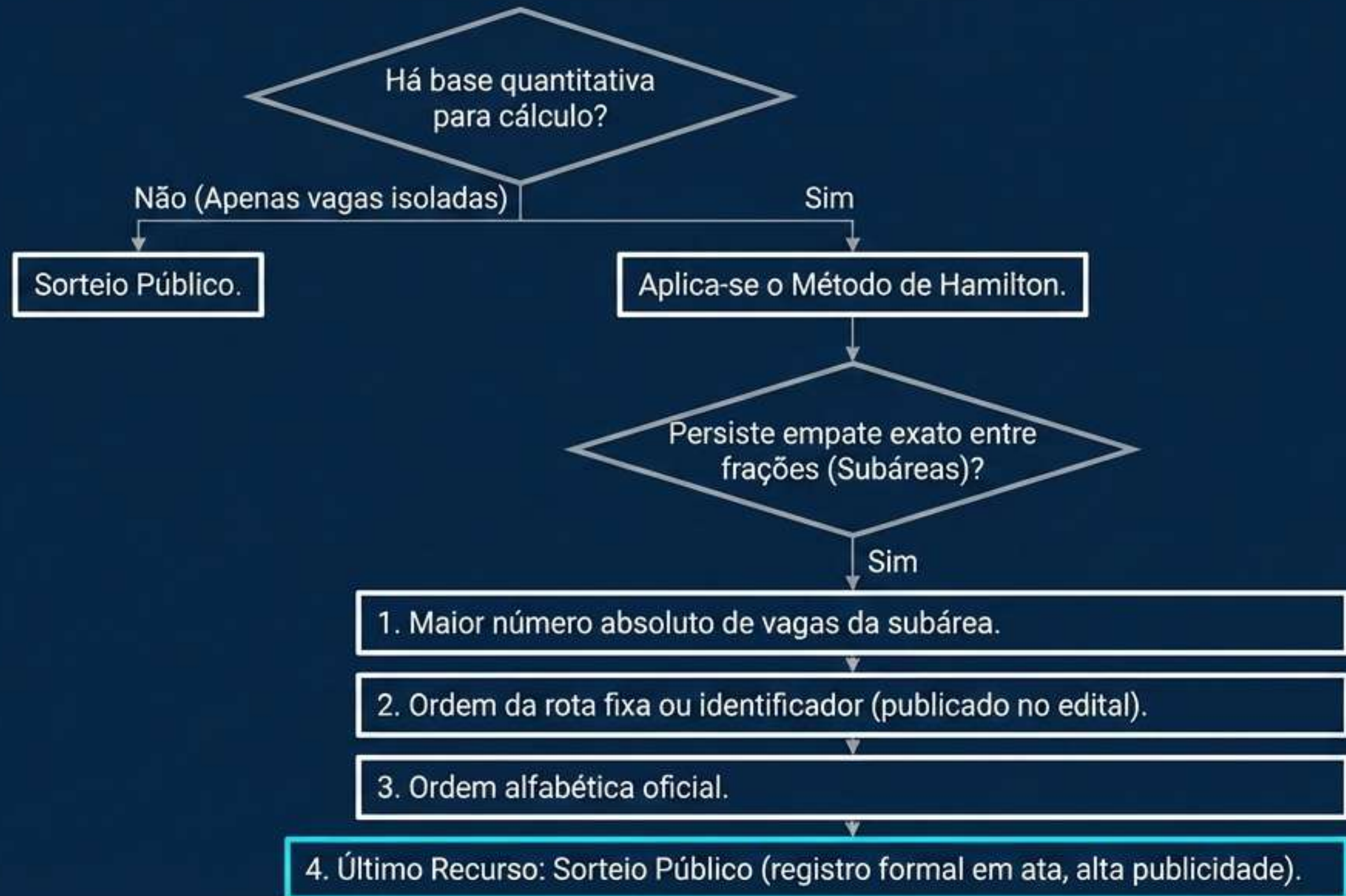
A **prova do sistema**: a soma das subáreas (micro) refaz perfeitamente as cotas legais exigidas pelo departamento (macro), sem nenhuma interferência humana.



Total: 18 Vagas perfeitamente alocadas de forma cega, impessoal e auditável. | Conferência Geral do Sistema concluída.

Critérios Residuais e Desempates

O algoritmo prevê rotas de fuga rigorosas para empates matemáticos ou vagas unitárias isoladas.



Da Intuição à Precisão Matemática

A adoção do Método de Hamilton não é apenas um ajuste operacional; é uma blindagem institucional.

Transformamos a distribuição de reservas, antes sujeita a decisões improvisadas ou posteriores, em uma **operação prévia, lógica e publicável**.

O Impacto Imediato:

- Redução drástica de judicializações.
- Garantia de isonomia total entre candidatos.
- Transparência absoluta perante os órgãos de controle.

A regra matemática protege a instituição, a comissão e o candidato.

