



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**Pró-Reitoria de Ensino**  
**Comissão de Processos Vestibulares**

A COMPROV avalia o desempenho e calcula as médias dos candidatos que se submetem aos Exame Vestibular da UFCEG usando as seguintes medidas:

- Nota Bruta
- Nota Padronizada 1
- Nota Padronizada 2
- Medida de Desempenho

Vamos explicar o que cada uma dessas medidas significa e no final você vai entender como calculamos a média dos candidatos nos Concursos do Vestibular.

### 1. O que é a Nota Bruta (NB)?

As provas elaboradas pela COMPROV, dependendo da matéria e da etapa (1ª ou 2ª etapa) são compostas por uma parte de 10 questões de múltipla escolha e/ou uma parte de 2 questões discursivas.

Chamaremos *nota bruta objetiva* ( $NB_o$ ) de uma matéria a nota bruta da parte da prova referente às questões de múltipla escolha. Essa nota varia de 0 (zero) a 10 (dez) e corresponde ao número de questões que o candidato acertou na parte da prova referente às questões de múltipla escolha.

Exemplo:

Matéria	$NB_o$	Nº de questões que o candidato acertou referentes a questões de múltipla escolha
Matemática (1ª etapa)	7	7

Chamaremos *nota bruta discursiva* ( $NB_d$ ) de uma matéria a nota bruta da parte das questões discursivas da prova, quando existirem questões desse tipo. Essa nota também varia de 0 (zero) a 10 (dez) e corresponde à nota atribuída pela equipe de professores que corrigem as questões discursivas.

Exemplo:

Matéria	$NB_d$	Nota atribuída pela comissão de professores que corrigiram as questões discursivas
Matemática (2ª etapa)	5,5	5,5

Usando-se a nota  $NB_o$  referente a parte das questões objetivas e a nota  $NB_d$  referente a parte das questões dissertativas (quando for o caso), calcula-se a **Nota Bruta** daquela matéria, que é a seguinte média ponderada:

$$NB = (6 \times NB_o + 4 \times NB_d) / 10$$



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**Pró-Reitoria de Ensino**  
**Comissão de Processos Vestibulares**

E quando não existirem questões discursivas em uma prova?

Nesse caso, considera-se a Nota Bruta como sendo apenas a nota da parte das questões objetivas, ou seja, quando não houver questões discursivas em uma prova, considera-se  $NB = NB_O$ .

Exemplo:

<b>Matéria</b>	$NB_O$	$NB_D$	<b>NB</b>
<b>Matemática (1ª etapa. Não há questões discursivas)</b>	<b>7</b>	<b>--</b>	<b>7</b>
<b>Matemática (2ª etapa. Há questões discursivas)</b>	<b>6</b>	<b>5,5</b>	<b>5,8</b>

Logo, quando um candidato faz uma prova, seja na primeira ou segunda etapa, há sempre uma nota bruta referente aquela prova naquela etapa.

## **2. Apenas as notas brutas podem avaliar os candidatos?**

Não. Pois não seria justo. Vamos explicar o que afirmamos.

Sabemos que nos Ensinos Fundamental e Médio os professores corrigem as provas e fornecem os resultados aos seus alunos em notas que, normalmente, variam numa escala de 0 (zero) a 10 (dez). São as chamadas “notas brutas dos Ensinos Fundamental e Médio”, que são facilmente entendidas por todos. As notas brutas das matérias ao longo do ano são usadas para calcular a média do aluno, e essa média determina se o aluno está apto ou não para passar de ano. Entretanto, chegada a hora do Concurso Vestibular, as médias das brutas a qual estamos acostumados já não podem ser usadas dessa forma. Vejamos o porquê.

Na escola, caso um professor atribua uma nota 6 (seis) a um aluno e uma nota 8 (oito) a outro, a nota de um desses alunos em nada afetará a vida acadêmica do outro, nem interferirá na vida acadêmica dos demais alunos. Em outras palavras, as notas nas escolas dos Ensinos Fundamental e Médio não têm sentido comparativo, já que a aprovação ou a reprovação de um estudante não interfere na aprovação ou reprovação dos demais estudantes.

Mas no Concurso Vestibular o sistema de avaliação tem de ser diferente! A realidade do Ensino Superior impõe que um sistema de comparação de notas deva ser usado, visto que não há vagas na universidade para todos os candidatos. Enquanto que na escola todos podem ser aprovados, no Concurso Vestibular, mesmo que todos obtivessem uma nota mínima exigida, somente os de melhor desempenho (os candidatos com as maiores notas) ocuparão as vagas oferecidas. Essa é a forma de seleção dos mais aptos, onde se considera o mérito intelectual. Lembre-se de que o número de candidatos é muito superior ao número de vagas.

## **3. E por que não podemos somar as notas brutas das matérias obtidas por um candidato no Concurso Vestibular e tiramos a média?**

Pela simples razão de que a média de todas as notas em uma matéria pode ser diferente da média das notas em uma outra matéria, e essa diferença entre as médias das notas em matérias distintas é encarada como um indicador da dificuldade da prova daquela matéria. Quanto menor a média das notas de todos os candidatos em uma matéria, significa que o grau de dificuldade da



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Pró-Reitoria de Ensino  
Comissão de Processos Vestibulares

prova daquela matéria foi maior. Notas boas em matérias de média baixa devem ter maior valor do que em matérias de médias altas.

Vejamos o caso de um candidato que obteve as seguintes médias:

Matéria	NB	Média notas brutas de todos os alunos (MNB)
Matemática	7	4
História	7	6

No caso acima, a nota bruta 7 (sete) na prova de Matemática, cuja média foi 4 (quatro), deve valer mais do que uma nota bruta 7 (oito) numa prova de História, cuja média foi 6 (seis). Neste caso, as notas não podem ser concebidas como se estivessem em uma mesma escala, pois as médias nas matérias foram diferentes. Logo, consideramos que somar a nota bruta 7 (sete) em Matemática com a nota bruta 7 (sete) em História seria o mesmo do que somar 7 (sete) centímetros com 7 (sete) polegadas, soma de 7 (sete) litros com 7 (sete) galões, etc. E isso não se concebe.

Notemos que para duas ou mais parcelas sejam somadas é preciso que elas estejam numa mesma escala, isto é, que sejam mensuradas pela mesma unidade de medida. O Vestibular é um exame de natureza classificatória. Assim, o objetivo do sistema de avaliação numérica das provas é determinar a posição de um candidato em relação aos demais. Para fazer essa comparação utilizando-se as notas brutas obtidas pelos candidatos nas diferentes provas, é necessário que se tenha a mesma unidade de medida comum às várias provas. E é uma unidade de medida dessa natureza que a COMPROV usa. Precisamos um pouco mais de sua atenção para explicá-la.

#### **4. Com o que foi explicado, para termos uma avaliação justa, basta então considerar as notas brutas em uma matéria e, de alguma forma, apenas considerar a média das notas naquela matéria?**

Novamente a resposta a essa pergunta é não. E sabe porque? O que faríamos se houvesse um candidato que tirasse a mesma nota em duas matérias e que essas matérias tivessem a mesma média? Muitos dirão que essas notas valem a mesma coisa já que as médias são iguais, mas isto não é verdade para a avaliação justa que desejamos fazer. Vejamos a razão.

Para entender melhor o que afirmamos, analise a tabela abaixo que, para simplificar, tem apenas 10 notas inteiras (sem decimais).

Matéria	Notas dos candidatos na matéria	Nota bruta de um candidato	Média das notas brutas (MNB)
Matemática	2, 3, 7, 4, 4, 5, 7, 4, 3, 1	7	4
Física	10, 1, 5, 2, 3, 7, 1, 5, 3, 3	7	4

Perceba que as notas de Matemática não se dispersaram muito, já que, em sua maioria, estão, próximas da média, que é 4 (quatro). Observe também que as notas de Física, em sua maioria, dispersam mais da média, que é também 4 (quatro). Conclui-se com essa análise que a maioria dos alunos que fizeram a prova de Matemática têm o desempenho mais próximo da média do



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Pró-Reitoria de Ensino  
Comissão de Processos Vestibulares

que os que fizeram a prova de Física. Assim, para criarmos uma avaliação comparativa, a nota 7 (sete) em Matemática deve valer menos que a nota 7 (sete) em Física, pois os candidatos que fizeram a prova de Matemática estão em sua maioria melhor preparados. Daí é necessário incluímos mais elementos em nossa análise para definirmos uma média justa para um candidato. Isso é feito com o conceito de desvio-padrão.

### 5. O que significa o desvio-padrão?

O desvio-padrão é uma medida estatística que indica o quanto variam as notas de uma matéria em relação a média de todas as notas daquela matéria. Quando o desvio-padrão é pequeno, significa que as notas, em sua maioria, estão próximas da média, elas não diferem muito uma das outras. Quando o desvio-padrão é grande, significa que as notas, em sua maioria, diferenciam muito da média.

Qual a importância do desvio-padrão para nós? Um exemplo será a melhor resposta.

Analisemos a seguinte situação de um candidato

Matéria	Nota bruta de um candidato	Média das notas brutas (MNB)	Desvio-padrão das notas brutas
Matemática	7	4	1,84
Física	7	4	2,68

Observe que na prova de Matemática a maioria das notas estão próximas da média, pois o desvio padrão é pequeno. Logo, poucas dispersaram da nota 4 (quatro) e isso significa que o desempenho dos candidatos na prova de Matemática foi mais homogêneo. Já na prova de Física as notas se dispersaram mais da média, já que o desvio-padrão foi maior, e isso significa que o desempenho dos candidatos na prova de Física foi mais heterogêneo. Nessas condições, pode-se concluir que o 7 (sete) de Matemática vale mais, porque está situado bem acima de um maior número de notas que o de Física.

### 6. Nossa unidade de medida é o escore-padrão.

Utilizemos agora o desvio-padrão para definirmos uma medida de avaliação que seja ainda mais comparativa.

A unidade de medida que oferece maiores vantagens para a comparação da posição de um candidato em relação aos outros, quando vários instrumentos de medida (provas) são utilizados, chama-se *escore-padrão*.

A fórmula para calcular o escore-padrão (EP) de um candidato, numa determinada matéria, é definida por :

$$EP = ( NB - MNB ) / DP$$

Onde:

EP = escore-padrão de um candidato ;



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**Pró-Reitoria de Ensino**  
**Comissão de Processos Vestibulares**

**NB** = nota bruta obtida pelo candidato *i*, na prova de uma determinada matéria;  
**MNB** = média das notas brutas obtidas pelos candidatos que se submeteram à mesma prova;  
**DP** = desvio-padrão das notas brutas da prova.

No escore-padrão usamos sempre a aproximação de duas casas decimais.

Exemplo:

<b>Matéria</b>	<b>Nota bruta de um candidato (NB)</b>	<b>Média das notas brutas (MNB)</b>	<b>Desvio-padrão das notas brutas (DP)</b>	<b>Escore-padrão do candidato</b>
<b>Matemática</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1,84</b>	<b>1,63</b>
<b>Física</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2,68</b>	<b>1,12</b>
<b>Geografia</b>	<b>3,5</b>	<b>5</b>	<b>3,22</b>	<b>-0,46</b>

Você pode estar achando estranho os valores dos escore-padrões, já que podem ser números negativos e não admitimos medidas negativas. Isso indica que precisamos apenas dar um pequeno ajuste no Escore-padrão.

Observação: note que o escore-padrão negativo indica que a nota bruta do candidato naquela matéria está abaixo da média.

### **7. O que é uma Nota Padronizada? Como padronizar uma Nota Bruta?**

Finalmente, estamos aptos a definir a unidade de medida que julgamos mais justa para avaliar um candidato, que chamaremos Nota Padronizada. A Nota Padronizada é, em síntese, uma transformação da nota bruta. A transformação da nota bruta inicia-se com a determinação do escore-padrão.

A fim de se evitarem valores negativos que aparecem no escore-padrão, a COMPROV transforma os escores-padrão obtidos em Notas Padronizadas. Estas têm média arbitrada em 500 e desvio-padrão arbitrado em 100. Assim, a *Nota Padronizada (NP)*, em qualquer matéria, é definida por:

$$NP = 500 + 100 \times EP$$

Exemplo:

<b>Matéria</b>	<b>Escore-padrão do candidato (EP)</b>	<b>Nota-padronizada do candidato</b>
<b>Matemática</b>	<b>1,63</b>	<b>663</b>
<b>Física</b>	<b>1,12</b>	<b>612</b>
<b>Geografia</b>	<b>-0,46</b>	<b>454</b>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**Pró-Reitoria de Ensino**  
**Comissão de Processos Vestibulares**

Observação: uma nota padronizada abaixo de 500 em uma matéria significa que o candidato tirou uma nota bruta abaixo da média.

As Notas Brutas e as Notas Padronizadas obtidas pelos candidatos que se submetem à 1ª etapa serão divulgadas, por matéria, sem caráter classificatório, após a correção das provas.

### **8. Nota Padronizada 1 ( $NP^{(1)}$ )**

Após a correção das provas referentes à 1ª etapa, obtém-se a nota bruta para cada matéria, que é convertida em uma nota padronizada, conforme explicamos. Convencionou-se chamar esta nota de **Nota Padronizada 1 ( $NP^{(1)}$ )**, a qual é representativa do desempenho do candidato, em uma determinada matéria, nas provas referentes a 1ª etapa.

Na matéria Língua Estrangeira, na determinação das médias e do desvio padrão para o cálculo da **Nota Padronizada 1**, juntam-se as notas brutas obtidas por todos os candidatos em Língua Inglesa e Língua Espanhola na 1ª etapa e considera-se o universo de todas essas notas brutas obtidas.

### **8. Medida de Desempenho ( $MD$ ) e Classificação para a 2ª Etapa**

Calculadas as notas padronizadas da primeira etapa, é preciso fazer uma seleção dos candidatos, classificando os mais aptos para irem para a segunda etapa do Vestibular. Essa classificação é feita usando a chamada **Medida de Desempenho ( $MD$ )** do candidato, que é a média aritmética das Notas Padronizadas 1 por ele obtidas nas matérias das provas relativas à 1ª etapa:

<b>Cálculo da Medida de Desempenho</b>
$MD = (NP_B^{(1)} + NP_F^{(1)} + NP_G^{(1)} + NP_H^{(1)} + NP_{LE}^{(1)} + NP_{LP}^{(1)} + NP_M^{(1)} + NP_Q^{(1)}) / 8$

Nesta fórmula:

$NP_B^{(1)}$  = Nota Padronizada 1 na prova de Biologia.

$NP_F^{(1)}$  = Nota Padronizada 1 na prova de Física.

$NP_G^{(1)}$  = Nota Padronizada 1 na prova de Geografia.

$NP_H^{(1)}$  = Nota Padronizada 1 na prova de História.

$NP_{LE}^{(1)}$  = Nota Padronizada 1 na prova de Língua Estrangeira.

$NP_{LP}^{(1)}$  = Nota Padronizada 1 na prova de Língua Portuguesa e Literatura.

$NP_M^{(1)}$  = Nota Padronizada 1 na prova de Matemática.

$NP_Q^{(1)}$  = Nota Padronizada 1 na prova de Química



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**Pró-Reitoria de Ensino**  
**Comissão de Processos Vestibulares**

Exemplo da Medida de Desempenho de um candidato na Primeira etapa do Vestibular

<b>Matérias</b>	<b><math>NP^{(1)}</math></b>
Biologia	480
Física	544
Geografia	710
História	750
Língua Estrangeira	805
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	544
Matemática	604
Química	634
<b>MD (Medida de Desempenho)</b>	<b>633,88</b>

Com base na Medida de Desempenho poderão participar da 2ª ETAPA do Concurso Vestibular:

1. Do grupo que realiza as DUAS ETAPAS em dois anos consecutivos – todos os candidatos que obtiveram Medida de Desempenho maior ou igual à menor Medida de Desempenho dos candidatos aptos para a 2ª ETAPA no curso pretendido no Concurso Vestibular anterior;
2. Do grupo que realiza as DUAS ETAPAS do Concurso Vestibular no mesmo ano - um número de candidatos limitado a 04 (quatro) vezes o número de vagas por curso, considerando-se a ordem decrescente das Medidas de Desempenho por eles obtidas.

Observação: a Medida de desempenho só é calculada na primeira etapa do Vestibular para selecionar os candidatos para a segunda etapa, não há medida de desempenho para a segunda etapa.

Após a segunda etapa, para cálculo da média final, só se utilizaram as notas padronizadas.

### **9. Nota Padronizada 2 ( $NP^{(2)}$ )**

Como feito na primeira fase, para a segunda fase do Vestibular, adotamos a Nota Padronizada 2 ( $NP^{(2)}$ ). O cálculo das notas padronizadas 2 seguem os mesmos critérios dos usados no cálculo da nota padronizada 1, só que, agora, com as notas obtidas na segunda etapa. Lembramos que nessa fase, não há a Medida de Desempenho, que só aparece na primeira fase para classificar os candidatos aptos para irem para segunda fase.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**Pró-Reitoria de Ensino**  
**Comissão de Processos Vestibulares**

## 10. Classificação Final

Para efeito da classificação final, calcula-se, inicialmente, para cada candidato apto uma **Nota Final (NF)**, por matéria. A nota final é definida como a **média ponderada das Notas Padronizadas 1 e 2**, atribuindo-se os seguintes pesos:

<b>Cálculo da Nota Final por matéria</b>	
Nota Padronizada 1	Peso 4
Nota Padronizada 2	Peso 6
<b>Nota Final (NF) por matéria</b>	$(NP^{(1)} \times 4 + NP^{(2)} \times 6) / 10$

Exemplo de nota final por matéria :

	$NP^{(1)}$	$NP^{(2)}$	$NF$
Matemática	604	600	601,6
Física	544	593	573,4
História	750	793	775,8

Por fim, é calculada a **Média Final (MF)** de cada candidato apto à classificação, efetuando-se a **média aritmética das Notas Finais** das matérias, com duas casas decimais, desprezando-se as demais casas decimais resultantes do cálculo.

<b>Cálculo da Média Final de cada candidato</b>
$MF = (NF_B + NF_F + NF_G + NF_H + NF_{LE} + NF_{LP} + NF_M + NF_Q) / 8$

Para um melhor entendimento, consideremos o seguinte exemplo, relativo a um candidato que tenha obtido as notas padronizadas por matéria, conforme o quadro a seguir.

<b>Matérias</b>	$NP^{(1)}$	$NP^{(2)}$	$NF$
Biologia	480	485	483,0
Física	544	593	573,4
Geografia	710	705	707,0
História	750	793	775,8
Língua Estrangeira	805	775	787,0
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	544	607	581,8
Matemática	634	691	668,2
Química			
<b>Média Final</b>			<b>647,15</b>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**Pró-Reitoria de Ensino**  
**Comissão de Processos Vestibulares**

A **Classificação Final** é feita considerando-se a opção dos candidatos, na **ordem decrescente das médias finais**, até o limite das vagas ofertadas. Se as vagas de um curso não forem preenchidas por aqueles que o escolheram, as vagas remanescentes serão preenchidas mediante **reopção**, conforme o Resolução da CÂMARA SUPERIOR DE ENSINO do CONSELHO UNIVERSITÁRIO. Em qualquer caso, ocorrendo empate na disputa pela última vaga de um curso, será classificado o candidato com maior Nota Final na matéria Língua Portuguesa e Literatura Brasileira. Persistindo o empate, serão classificados todos os que estiverem empatados.

## **12. Divulgação dos Resultados**

A lista de candidatos com o resultado da avaliação será divulgada no endereço eletrônico <http://www.comprov.ufcg.edu.br>.

A COMPROV não se responsabilizará por erro de informação, advindo da divulgação de resultados do Vestibular, feita por terceiros, inclusive nome, classificação, curso, período letivo, turno e nota de classificação do candidato.