Artigo

1. Introdução;
2. Tempo-padrão (t)*
3. Padrão de produção (W):*
4. Capacidade de produção (W) e produtividade (P);
5. Desempenho (D) e Rendimento (R);
6. Produção virtual (y) e eficiência (E);*
7. Produtividade e salários;
8. Considerações gerais.

Anatomia da produtividade

Ivan José de Mecenas Silva
Economista e analista no Departamento Central de Agências e Organizaçõa da Caixa Econômica Federal.

1. *INTRODUÇÃO*

Este artigo pretende tecer breves considerações sobre a produtividade do trabalho e três outros parâmetros que normalmente surgem quando o assunto entra em discussão: desempenho, rendimento e eficiência.

Aqui, procuraremos estabelecer definições precisas para esses parâmetros, dentro de uma linha de raciocínio de estrutura predominantemente algébrica.

2. *TEMPO-PADRÃO (t*)*

Define-se *tempo-padrão* como o tempo pesquisado e estabelecido para que um trabalhador com habilidade mediana possa, sem esforço excessivo, realizar determinada tarefa ou operação.

A determinação de tempos-padrão pertence ao campo de ação do estudo de movimentos e tempos, ou, como também é conhecido, medição do trabalho.[1]

Geralmente expresso em minutos por peça, um tempo-padrão determina-se através do seguinte modelo:

$$t^* = (ts \,.\, fa) + (tp + af + te)$$

em que

t^*: tempo-padrão:

ts: *tempo selecionado* (tempo representativo da execução da tarefa, geralmente a média aritmética simples dos diversos tempos registrados nos ciclos de trabalho observados;

fa: *fator de avaliação do ritmo de trabalho* (índice utilizado para corrigir o tempo selecionado, tendo em vista que o trabalhador observado pode estar trabalhando num ritmo maior ou menor do que o ritmo considerado "normal" segundo critério do observador);

tp: *tolerância pessoal* (tempo concedido ao trabalhador para atender a necessidades pessoais);

af: *tolerância de fadiga* (tempo concedido ao trabalhador para recuperar energias perdidas durante o processo produtivo);

te: *tolerância de espera* (tempo creditado pelas demoras inevitáveis inerentes ao desenvolvimento da tarefa).[2]

O produto ($ts \,.\, fa$) estabelece o que se denomina "*tempo normal*", representando o tempo necessário para que o trabalhador realize uma tarefa em ritmo considerado "normal", segundo algum método de avaliação. Por seu turno, a expressão ($tp + af + te$) fornece um valor comumente chamado de "*tempo abonado*" ou "*tempo suplementar*".

3. *PADRÃO DE PRODUÇÃO (W*)*

Uma empresa que deseja ser competitiva não pode desconhecer o seu potencial de produção, ou seja, o volume de produção que os seus trabalhadores são capazes de obter por unidade de tempo. Além do fato de que o tempo representa um item importante na composição dos custos, influenciando o valor de troca do produto, deve-se levar em conta que ele funciona como fator de desempate quando produtos idênticos, oferecidos ao mesmo preço, têm prazo de entrega diferenciado.

O potencial de produção pode ser conhecido facilmente através de padrões de produção,[3] convenientemente definidos a partir de tempos- padrão.

Como veremos adiante, os padrões de produção aplicam-se como parâmetros para se estabelecer a medida do desempenho e do rendimento do trabalho.

4. *CAPACIDADE DE PRODUÇÃO (W) E PRODUTIVIDADE (P)*

Antes de definirmos capacidade de produção de produtividade, devemos introduzir três elementos fundamen-

tais de suporte ao tratamento algébrico que se pretende desenvolver:

. *tempo funcional* (*tf*: período de tempo que o trabalhador, trabalhando ou não, deve permanecer à disposição da empresa. Representa, em linguagem mais simples, a sua jornada de trabalho;
. *tempo neglicenciado* (*tn*): interrupções do processo produtivo, caracterizadas como de responsabilidade do trabalhador;
. *tempo morto* (*tm*): interrupções do processo produtivo, caracterizadas como de responsabilidade da empresa.[4]

Consideremos os fundamentos da relação entre a empresa e o trabalhador. Trabalhando ou não, o trabalhador deve permanecer à disposição da empresa durante o período de tempo que representa a sua jornada de trabalho. Visto que o trabalhador representa um custo para a empresa, a esta não interessa que ele permaneça sem produzir. A empresa, portanto, espera que o trabalhador utilize plenamente o seu tempo funcional.

Assim, admitindo *Y* como um determinado volume de produção obtido pelo trabalhador durante a sua jornada de trabalho, sua capacidade de produção será dada pela equação:

$$W = Y/(tf - tn - tm) \quad (1)$$

que indica determinado número de unidades produzidas por unidade de tempo.

Entretanto, embora a empresa não deseje que isso aconteça, o trabalhador incorpora períodos de tempo improdutivo (*tn* + *tm*) no correr da sua jornada de trabalho.

Em razão disso, devemos introduzir um parâmetro que absorva os períodos de tempo improdutivo do trabalhador. Esse parâmetro é a *improdutividade*,[5] expressa como:

$$P = Y/tf \quad (2)$$

Isolando o valor de *Y* na equação 1 e introduzindo-o na equação 2, podemos verificar que:

$$P = W\,(tf - tn - tm)/tf$$

Fazendo $(tf - tn - tm)/tf = k$, determinamos

$$P = W \cdot k \quad (3)$$

onde *k* é o que chamaremos de taxa de utilização do tempo funcional ou, de forma mais conveniente, *taxa de ocupação do trabalhador*.

A equação 3 permite-nos fazer uma importante verificação: a inexistência de tempos improdutivos (*tn* = 0 e *tm* = 0) fará que o parâmetro *k* assuma o valor 1, ou seja, o seu valor máximo. Conseqüentemente, a produtividade do trabalhador será equivalente à sua capacidade de produção. A equação 3 tem, portanto, um significado bastante preciso: a produtividade do trabalhador é a sua capacidade de produção ajustada pela sua taxa de ocupação.

As equações 1 e 3 mostram, ainda, outro ponto relevante: a capacidade de produção e a produtividade do trabalhador são parâmetros que independem de um padrão de produção para serem medidos.

5. *DESEMPENHO (D) E RENDIMENTO (R)*

Vimos que um padrão de produção representa o volume de produção que o trabalhador pode obter por unidade de tempo. Dessa forma, dado um padrão de produção qualquer, o *desempenho* do trabalhador pode ser adequadamente definido como o quociente entre a sua capacidade de produção e o padrão respectivo:

$$D = W/W^* \quad (4)$$

Todavia, como dissemos anteriormente, existe a possibilidade de o tempo funcional do trabalhador incorporar tempos improdutivos (*tn tm* ou ambos). Por esta razão, deve haver uma medida que leve em consideração os efeitos de ociosidade do trabalhador. Isto nos leva ao conceito de *rendimento*,[6] definido como sendo o quociente entre a produtividade e o padrão de produção:

$$R = P/W^* \quad (5)$$

Podemos substituir o valor de *P* por $W \cdot k$ (ver equação 3) e modificar a estrutura da equação 5 para:

$$R = (W \cdot k)/W^* \quad (6)$$

Mas, como $W/W^* = D$ (ver equação 4), a equação 6 pode ser, finalmente, reescrita como:

$$R = D \cdot k \quad (7)$$

Nesse ponto, podemos fazer as seguintes observações:

a) o desempenho e o rendimento do trabalhador são medidas que dependem de um padrão de produção;

b) o rendimento, a exemplo do que ocorre com a produtividade, é um parâmetro afetado pela taxa de ocupação do trabalhador;

c) na hipótese de haver plena utilização do tempo funcional, isto é, quando $k = 1$, o rendimento do trabalhador, como assegura a equação 7, terá a mesma magnitude do seu desempenho.

Vejamos os dados contidos no quadro 1:

Quadro 1
Empresa Alfa
Mapa de produção do dia ..../..../....

Trabalhador	Unidades produzidas (Y)	Tempo negligenciado (tn)	Tempo morto (tm)
T_1	900	1,0h	1,0h
T_2	1080	0,5h	1,5h

Padrão de produção (W*): 150 unidades/h.
Tempo funcional (tf): 8h/dia.

Esses dados permitem-nos obter:

1. Taxa de ocupação do trabalhador T_1:
   $k_1 = (tf - tn_1 - tm_1)/tf$
   $k_1 = (8{,}0h - 1{,}0h - 1{,}0h)/8{,}0h$
   $k_1 = 0{,}75$ (ou 75%)

2. Taxa de ocupação do trabalhador T_2:
   $k_2 = (tf - tn_2 - tm_2)/tf$
   $k_2 = (8{,}0h - 0{,}5h - 1{,}5h)/8{,}0h$
   $k_2 = 0{,}75$ (ou 75%)

3. Capacidade de produção do trabalhador T_1:
   $W_1 = Y_1/(tf - tn_1 - tm_1)$
   $W_1 = 900$ unidades/6h
   $W_1 = 150$ unidades/h

4. Capacidade de produção do trabalhador T_2:
   $W_2 = Y_2/(tf - tn_2 - tm_2)$
   $W_2 = 1080$ unidades/6h
   $W_2 = 180$ unidades/h

5. Produtividade do trabalhador T_1:
   $P_1 = W_1 . k_1$
   $P_1 = (150$ unidades/h$)0{,}75$
   $P_1 = 112{,}5$ unidades/h

6. Produtividade do trabalhador T_2:
   $P_2 = W_2 . k_2$
   $P_2 = (180$ unidades/h$)0{,}75$
   $P_2 = 135$ unidades/h

7. Desempenho do trabalhador T_1:
   $D_1 = W_1/W^*$
   $D_1 = (150$ unidades/h$)/(150$ unidades/h$)$
   $D_1 = 1{,}00$ (ou 100%)

8. Desempenho do trabalhador T_2:
   $D_2 = W_2/W^*$
   $D_2 = (180$ unidades/h$)/(150$ unidades/h$)$
   $D_2 = 1{,}20$ (ou 120%)

9. Rendimento do trabalhador T_1:
   $R_1 = D_1 . k_1$
   $R_1 = (1{,}00)\,(0{,}75)$
   $R_1 = 0{,}75$ (ou 75%)

10. Rendimento do trabalhador T_2:
    $R_2 = D_2 . k_2$
    $R_2 = (1{,}20)\,(0{,}75)$
    $R_2 = 0{,}90$ (ou 90%)

Podemos verificar, nitidamente, a influência da taxa de ocupação do trabalhador na sua produtividade e no seu rendimento.

6. *PRODUÇÃO VIRTUAL (Y*) E EIFICIÊNCIA (E)*

Examinamos os significados do desempenho e do rendimento; resta a tarefa de estabelecer uma interpretação algébrica para a eficiência.[7] Antes, porém, importa compreender o que seja produção virtual do trabalhador. Dado um padrão de produção, a *produção virtual* do trabalhador, para um tempo t qualquer, define-se pela igualdade:

$$Y^* = W^* . t \qquad (8)$$

Se a empresa estabelece um volume de produção Yp para um tempo t e o trabalhador logra obter essa produção, ele será considerado "eficiente" para a empresa. Admitindo que o trabalhador realize uma produção Yr, sua *eficiência* será medida pela razão.

$$E = Yr/Yp \qquad (9)$$

onde, como já dissemos:

E: eficiência;
Yr: produção realizada no tempo t;
Yp: produção programada para o tempo t.

No caso de Yr ser igual a Yr, a eficiência do trabalhador será, evidentemente, de 100%.

A equação 9 pretende mostrar que a eficiência está relacionada com um "objetivo de produção", ao passo que o desempenho e o rendimento estão relacionados com um "padrão de produção".

Não podemos esquecer, entretanto, que a empresa não pode exigir que o trabalhador alcance, num tempo t qualquer, um volume de produção que seja superior á sua produção virtual para esse tempo. Em outras palavras, a produção programada (objetivo de produção) terá que ser menor ou igual à produção virtual, isto é, $Yp \approx Y^*$.

De forma indireta, portanto, a eficiência do trabalhador está relacionada com um padrão de produção.

Em vista disso, quando Yp for igual a Y^*, podemos reescrever a equação 9 como:

$$E = Yr/(W^* . t)$$

ou

$$E = (Yr/t)\,(1/W^*) \qquad (10)$$

Entretanto, como Yr/t mede a produtividade (ver equação 2), a equação 10 pode assumir a forma de:

$$E = P/W^* \qquad (11)$$

que coincide com a equação do rendimento (ver equação 5).

Como vemos, apesar de conceitualmente distintos, os parâmetros rendimento e eficiência apresentam a mesma medida quando a produção programada coincide com a produção virtual do trabalhador em um tempo t qualquer.[8].

O quadro 2 mostra a produção de um trabalhador T_3 durante cinco dias de trabalho.

Quadro 2
Empresa Alfa
Mapa diário de produção do trabalhador T_3

Dia	Unidades produzidas (Yr)	Tempo negligenciado (tn)	Tempo morto (tm)
1	930	0,2h	0,2h
2	900	0,1h	0,1h
3	920	0,2h	0,2h
4	870	0,3h	0,2h
5	880	0,2h	0,3h

Tempo funcional (tf): 8h/dia.
Padrão de produção (W*): 20 unidades/h.
Produção programada: 4.600 unidades.

Os dados nele contidos permitem verificar:

1. Taxa de ocupação do emprego no período:
   $k_3 = (40,0h - 1,0h - 1,0h)/40,0h$
   $k_3 = 0,95$ (ou 95%)

2. Capacidade de produção no período:
   $W_3 = 4.500$ unidades/$(40,0h - 1,0h - 1,0h)$
   $W_3 = 118,4$ unidades/h

3. Produtividade no período:
   $P_3 = (118,4$ unidades/h$)0,95$
   P_3 112,5 unidades/h

4. Desempenho no período:
   $D_3 = (118,4$ unidades/h$)/(120$ unidades/h$)$
   $D_3 = 0,986$ (ou 98,6%)

5. Rendimento no período:
   $R_3 = (0,986)\ (0,95)$
   $R_3 = 0,937$ (ou 93,7%)

6. Eficiência no período:
   $E_3 = 4.500$ unidades/4.600 unidades
   $E_3 = 0,978$ (ou 97,8%)

Verificamos que, enquanto o rendimento foi de 93,7%, a eficiência foi medida em 97,8%. Como a medida do rendimento difere da medida de eficiência, podemos ter certeza de que a produção programada para o trabalhador é diferente da sua produção virtual para o período, que seria de 4.800 unidades (120 unidades/h multiplicadas por 40 horas).

É fácil ver que, se a produção estabelecida fosse de 4.800 unidades (igual à produção virtual), a eficiência seria dada por:

$E_3 = 4.500$ unidades/4.800 unidades
$E_3 = 0,937$ (ou 93,7%)

que coincidiria com a medida do rendimento, como estabelece a equação.

7. *PRODUTIVIDADE E SALÁRIOS*

Diversas empresas costumam adotar planos de incentivos salariais. De acordo com esses planos, o trabalhador pode ter sua base salarial crescida de determinado número de unidades monetárias quando supera padrões de produção fixados, ou quando, dependendo do plano adotado, atinge um percentual desses padrões.

Adotado um plano dessa natureza, que parâmetro utilizar para produzir incrementos monetários no salário-base do trabalhador: o desempenho, o rendimento ou a eficiência?

Como uma política de incentivo salarial está associada ao aumento da produtividade, o parâmetro adequado e justo seria o rendimento, visto que este se define em função da produtividade. Entretanto, vale recordar que a taxa de ocupação do trabalhador é afetada pela existência de tempo improdutiva de responsabilidade da empresa. Em decorrência desse fato, o seu rendimento será igualmente afetado por esse tempo morto. A questão requer a apreciação de duas hipóteses básicas:
1. não-existência de tempo morto:
2. existência de tempo morto.

Ocorrendo a hipótese 1, o rendimento do trabalhador torna-se a medida justa a ser utilizada, porque será influenciada apenas pelo tempo negligenciado do trabalhador, se este efetivamente existir.

Quando ocorrer a hipótese 2, entretanto, o rendimento passa a ser uma medida injusta e precisa ser submetida a um processo de ajustamento.

Esse ajustamento pode ser efetivado de maneira bastante simples. Basta que seja anulado o tempo morto (fazendo-se $tm = 0$) e que seja incorporada à produção obtida pelo trabalhador a produção virtual para o tempo morto anulado. Depois disso, as novas medidas seriam obtidas pelo uso das respectivas fórmulas.

Voltemos ao quadro 1. Com base nos dados desse quadro, o processo de ajustamento nos daria as seguintes informações:

1. Produção virtual do trabalhador T_1:
   $Y^*_1 = W^* \cdot tm_1$
   $Y^*_1 = (150$ unidades/h$)1,0h$
   $Y^*_1 = 150$ unidades

2. Produção virtual do trabalhador T_2:
   $Y^*_2 = W^* \cdot tm_2$
   $Y^*_2 = (150$ unidades/h$)1,5h$
   $Y^*_2 = 225$ unidades

3. Produção ajustada do trabalhador T_1:
   $Ya_1 = Y_1 + Y^*_1$
   $Ya_1 = 900$ unidades $+ 150$ unidades
   $Ya_1 = 1.050$ unidades

4. Produção ajustada do trabalhador T_2:
   $Ya_2 = Y_2 + Y^*_2$
   $Ya_2 = 1.080$ unidades $+ 225$ unidades
   $Ya_2 + 1.035$ unidades

5. Taxa de ocupaçao ajustada do trabalhador T_1:
   $ka_1 = (tf - tn_1 - tm_1)/tf$
   $ka_1 = (8,0h - 1,0h - 0,0h)/8,0h$
   $ka_1 = 0,875$ (ou 87,5%)

6. Taxa de ocupação ajustada do trabalhador T_2:
$ka_2 = (tf - tn_2 - tm_2)/tf$
$ka_2 = (8{,}0h - 0{,}5h - 0{,}0h)/8{,}0h$
$ka_2 = 0{,}9375$ (ou 93,75%)

7. Capacidade de produção ajustada do trabalhador T_1:
$Wa_1 = Ya_1/(tf - tn_1 - tm_1)$
$Wa_1 = (1.050$ unidades/h)/7,0h
$Wa_1 = 150$ unidades/h

8. Capacidade de produção ajustada do trabalhador T_2:
$Wa_2 = Ya_2/(tf - tn_2 - tm_2)$
$Wa_2 = (1.305$ unidades/h)7,5h
$Wa_2 = 174$ unidades/h

9. Desempenho ajustado do trabalhador T_1:
$Da_1 = Wa_1/W^*$
$Da_1 = (150$ unidades/h)/(150 unidades/h)
$Da_1 = 1{,}00$ (ou 100%)

10. Desempenho ajustado do trabalhador T_2:
$Da_2 = Wa_2/W^*$
$Da_2 = (174$ unidades/h)/(150 unidades/h)
$Da_2 = 1{,}16$ (ou 116%)

11. Rendimento ajustado do trabalhador T_1:
$Ra_1 = Da_1 . ka_1$
$Ra_1 = (1{,}00)\ (0{,}875)$
$Ra_1 = 0{,}875$ (ou 87,5%)

12. Rendimento ajustado do trabalhador T_2:
$Ra_2 = Da_{2\ .\ ka_2}$
$Ra_2 = (1{,}16)\ (0{,}9375)$
$Ra_2 = 1{,}0875$ (ou 108,75%)

Vamos supor que os trabalhadores T_1 e T_2 participem de um plano de incentivo salarial que tenha como base a equação:[9]

$$S = nh + nh\ (R - 1)$$

onde
S: remuneração total
n: salário-hora
h: jornada de trabalho
R: rendimento no período

Se o salário-hora dos trabalhadores fosse, por exemplo, de 50 unidades monetárias, a remuneração justa de cada um deles seria:

1. Remuneração do trabalhador T_1:
$S_1 = nh + nh\ (Ra_1 - 1)$
$S_1 = (50)\ (8) + (50)\ (8)\ (0{,}875 - 1)$
$S_1 = 400 - 50$
$S_1 = 350$ unidades monetárias

(*Obs.:* Se o plano assegurasse o saláro-base para qualquer nível de rendimento abaixo de 1, por exemplo, o trabalhador receberia 400 unidades monetárias)

2. Remuneração do trabalhador T_2:
$S_2 = nh + nh(Ra_2 - 1)$
$S_2 = (50)\ (8) + (50)\ (8)\ (1{,}0875 - 1)$
$S_2 = 400 + 35$
$S_2 = 435$ unidades monetárias

Encarado de forma estritamente matemática, o problema da remuneração justa do trabalhador estaria resolvido. Entretanto, em termos práticos, há um certo grau de dificuldade que precisa ser considerado. Não se trata de lidar apenas com um ou dois trabalhadores e sim com dezenas ou centenas deles. Há casos em que o rendimento de cada trabalhador não pode ser facilmente individualizado, seja porque não existem informações suficientes, seja porque depende do rendimento dos demais (linha de montagem, por exemplo). Isto geralmente implica que o trabalhador seja remunerado pelo rendimento geral do grupo a que pertence.

Na verdade, a adoção de uma política de incentivo salarial exige registros cuidadosos das atividades dos trabalhadores e habilidade da administração para minimizar as dificuldades e os conflitos que surgem no bojo de um plano dessa natureza.[10]

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os padrões de produção devem ter sua importância analisada por dois aspectos distintos: em primeiro lugar, devem existir porque são parâmetros indispensáveis para se determinar as medidas do desempenho e do rendimento do trabalhador e, de forma indireta, da sua eficiência; em segundo lugar, os padrões de produção devem ser confiáveis, racionais. Equivale a dizer que devem estar embasados num criterioso processo de medição do trabalho, em que as rotinas, as formas de se executar as tarefas ou operações tenham sido, efetivamente, racionalizadas.

Aumentar a produção pelo acréscimo de capital ou da força de trabalho são soluções, como nos ensina a teoria econômica, que não podem ser desprezadas. Contudo, são soluções que devem ser precedidas pela racionalização do trabalho.

Economistas, engenheiros e administradores, estes últimos especialmente, devem ter consciência de que a expansão no nível de produção pela introdução de métodos de trabalho racionais representa, quase sempre, um verdadeiro desafio. Cabe-lhes, entretanto, interpretar esse desafio como o parâmetro de avaliação da sua própria eficiência.

[1] O processo de medição do trabalho é convenientemente decrito na literatura existente sobre o assunto. Ver, por exemplo: Barnes, Ralph M. *Estudo de movimentos e de tempos; projeto e medida do trabalho*. São Paulo, Edgard Blücher, s.d.; Mundel, Marvin E. *Estudo de movimentos e tempos*. São Paulo, Mestre Jou, 1966; Krick, Edward V. *Métodos e sistemas*. Rio de Janeiro, LTC, 1971 2v.

[2] Como esclarece Barnes, "as esperas podem ser evitáveis ou inevitáveis. Aquelas feitas intencionalmente pelo trabalhador não serão consideradas na determinação do tempo-padrão" (Barnes, Ralph M. op. cit. p. 423).

[3] A importância dos padrões de produção pode ser avaliada pelas palavras de Buffa: "os padrões de produção têm utilidades tão variadas, tanto no projeto quanto na operação e controle dos sistemas de produção, que deveremos considerá-los como dados verdadeiramente fundamentais" (Buffa, Elwood S. *Administração da produção*. Rio de Janeiro, LTC, 1972 p. 429, v. 2).

[4] Essas interrupções não devem ser confundidas com as demoras inevitáveis (ver nota 2), que já estão devidamente computadas no cálculo do tempo-padrão.

[5] Roberto Santos tem a seguinte visão da produtividade: "Quando dividimos a quantidade de bens produzidos pela quantidade de fatores de produção utilizados, o quociente é uma medida da eficiência, chamada produtividade" (Santos, Roberto. *Administração de salários na empresa*. São Paulo, LTr, 1975 p. 119).

[6] Segundo L. B. Fontes, a produtividade é a medida do rendimento (ver Fontes, Lauro Barreto. *Princípios de produtividade*. São Paulo, Atlas, 1966. p. 28). Do nosso ponto de vista, entretanto, a produtividade não é a medida do rendimento e sim o parâmetro que nos permite obter essa medida.

[7] Poderá parecer que a eficiência estará definida de forma bastante limitada. Convém esclarecer, contudo, que estamos tratando da "eficiência do trabalho". Não se trata, por exemplo, da "eficiência empresarial" que tem conotação distinta apesar de, como qualquer medida de eficiência, estar relacionada com um objetivo previamente definido. Como sabemos, a eficiência empresarial situa-se no nível tático e define-se em função do grau com que a empresa atinge os objetivos traçados no nível estratégico (onde, por sua vez, define-se a medida da "eficiência empresarial").

[8] Isto talvez explique por que os parâmetros rendimento e eficiência são tratados, às vezes, como o mesmo significado. Na realidade, de partirmos do pressuposto de que a empresa sempre desejará que o trabalhador atinja um objetivo de produção igual à sua produção virtual em determinado tempo, os termos rendimento e eficiência serão, evidentemente, intercambiáveis.

[9] A equação representa um plano de incentivo conhecido como "plano de participação de 100%". Por esse plano, o trabalhador recebe um salário-base (nh) e uma gratificação integral sempre que o seu rendimento for superior a 1. Existem outros planos, como o plano Bedaux, por exemplo, em que o trabalhador recebe 75% da gratificação a que tem direito e contribui com 25% para o fundo destinado a gratificar os trabalhadores indiretos e os supervisores. Informações mais completas sobre os diversos planos de incentivo poderão ser encontradas em livros especializados como, entre outros: Santos, Roberto. op. cit.; Maynard, H.B. *Manual de engenharia da produção; administração salarial*. São Paulo, Edgard Blücher, 1970.

[10] Vale a pena transcrever a opinião de Santos a respeito do tema: "Realizar um plano de incentivos é diferente de concebê-lo. Imprevistos e problemas podem surgir. Deve-se acompanhar atentamente a execução do plano, velando por seu sucesso, prevenindo obstáculos e removendo dificuldades. Não se deve modificar o plano arbitrariamente. Quando forem introduzidas inovações de equipamento ou processo capazes de alterar os padrões do plano, a revisão se imporá; mas neste caso e em outros de importância, as modificações serão comunicadas aos empregados, debatendo-se e negociando-se os novos critérios com as comissões de representação" (Santos, Roberto op. cit. p. 148).

EDIÇÕES NOVAS DE OBRAS SEMPRE ATUAIS

Arte de Apresentar Idéias Novas
Eugène Raudsepp
3ª Edição – 1986 – Cz$ 50,00

Provas Objetivas, Discursivas, Orais e Práticas
Técnicas de Construção
Ethel Bauzer Medeiros
8ª Edição – 1986 – Cz$ 29,00

Uma Análise das Teorias de Organização
Beatriz M. de Souza Wahrlich
5ª Edição – 1986 – Cz$ 70,00

Organização e Métodos
Harry Miller
12ª Edição – 1986 – Cz$ 35,00