A Teoria do Preço de Produção:
aplicação num caso real (final)

José da Silveira Filho

A teoria sobre a formação do preço de produção foi apresentada numa sinopse geral. Agora se avizinha o momento desse raciocínio transladar para sua aplicação no estudo de um caso concreto. A teoria serve para iluminar a aplicação concreta, mesmo que seja atopetada de percalços. Porém são percalços que sabem aonde querem chegar. Não são movidos pela casualidade.

Em primeiro lugar, é preciso uma expressão algébrica para o valor da produção (**VP**). Usa-se um polinômio de primeiro grau para contemplar os aspectos decisivos que envolvem sua determinação: o capital constante (**C_K**), o capital circulante (**C_L**) e o lucro final (**L_F**). Ei-los: **VP =** (**C_K**) + (**C_L**) + (**L_F**). O capital constante surge na prática cotidiana enquanto depreciação (**Dep**). O capital circulante se bifurca em: fornecedores (**F**) e salários (**S**). E o valor excedente líquido termina travestido de lucro final (**L_F**). O resultado fica assim: **P_P=** Dep + F + S + L.

Para configurar uma equação é necessário haver uma incógnita, o “misterioso” **X**, **pertinente** às quatro variáveis explicativas acima. Esse X revela o tempo de produção durante a jornada diária de trabalho no qual se produz determinada quantidade de mercadorias. Pode ser mensurado o mais comumente em horas. À medida que as horas são trabalhadas, a quantidade de mercadorias aumenta. O valor empatado pelo capital começa a ser pago. Quanto mais cresce a produção, mais o valor total se dilui em cada mercadoria produzida. Menor vai se tornando o preço de produção até beirar um limite intransponível e, ao mesmo tempo, mais urgente se mostram as vendas para escoar toda uma gigantesca quantidade de mercadorias. A equação avança mais um pouco. Fica assim: **VP_P =** Dep.**(X)** + F.**(X)** + S.**(X)** + L.**(X)**.

Para descobrir qual o preço de produção, basta saber qual a quantidade total produzida em unidades. Sabendo-se a quantidade, descobre-se o preço. No valor da produção já está entalhada a quantidade, acompanhada pelo preço de produção. O preço de produção varia conforme a quantidade produzida. Eis, agora em definitivo, a equação final, polinômio de primeiro grau: **Q.P_P =** Dep.**(X)** + F.**(X)** + S.**(X)** + L.**(X)**. Ela é a nossa lanterna universal para calcular de maneira geral o preço de produção.

P_P= [Dep.**(X)** + F.**(X)** + S.**(X)** + L.**(X)]/Q**

Um detalhe a salientar é que a produção exige um selo, garantia de qualidade e eficiência, que reclama aproveitar ao máximo os recursos disponíveis, sem desperdício de material e com primor de execução. O salário do trabalhador já está preestabelecido por contrato. Foi calculado inclusive um custo por hora de trabalho que de antemão se sabe na gerência da produção. Quanto maior a capacidade de trabalho, desempenhada com eficiência sob supervisão, e quanto mais mercadorias sem retoque forem produzidas por hora de labor, pois para tal fim será exigido o trabalhador, mais ele paga a si mesmo, os fornecedores, a depreciação e o lucro final do capital. Cada instante bem aproveitado durante a produção é crucial. Faz ressoar o famoso lema global da produção: *Time is money*. Portanto, o trabalhador deve como se diz, vestir a camisa da empresa. Ele será muito bem selecionado, treinado, motivado, avaliado pela performance, estimulado a construir um cordial ambiente de trabalho. Enfim, ele precisa ser a escolha acertada. Assim proporcionará o que todo capital requisita e sonha: produtividade elevada. Recebe elogios e recompensas em prêmios por produção. Terá sua foto num quadro de honra ao mérito para que todos os seus companheiros visualizem e tenham por exemplo. Antes porém, nunca se olvide, ele sempre produzirá tal como seus pares um valor maior do que vale em salário. Do contrário, não existe empresa e nem capital.

A seguir, intercala-se exemplo de equação algébrica de uma situação real para quantificar o escrito acima. Foi tricotado a partir de uma máquina de altíssima eficiência de cortar árvores em florestas plantadas. Os mesmos cálculos que se fazem para ela, valem para uma grande indústria. Modifica o tamanho fabril e os detalhes envolvidos em somatório, porém a lógica pode ser a mesma. O que modifica é a dimensão. Numa grande fábrica, pode se seguir o mesmo princípio, tratado por departamento e linha de produção. No final, agrega-se todas as partes em separado num mesmo todo.

A equação é a mesma: **P_P =** [Dep.**(X)** + F.**(X)** + S.**(X)** + L.**(X)]/Q**. Agora cada um dos componentes do valor de produção terá uma magnitude numérica em valor por hora de trabalho que evidencia a influência de cada componente no conjunto. Ei-la: **P_P =** ($94,70/h.**X** + $66,0/h.**X** + $17,05/h.**X** + $17,77/h.**X**)/**Q**. Observe-se o maior valor a cobrir pelo trabalho social é a depreciação, depois os fornecedores, o lucro e por último a força de trabalho. Se em 1 hora de trabalho o trabalhador produzir apenas 1 mercadoria, o preço será invendável por 1 tronco serrado, descascado e empilhado. Está cara por demais. Mantendo-se inalterado o tempo da variável **X** e, depois, aumentando-se em unidades a quantidade produzida **Q,** na mesma 1 hora de trabalho, o preço de produção cai cada vez mais até certo limite, conforme demonstrado abaixo e, após, na sequência, ilustrado mediante gráfico.

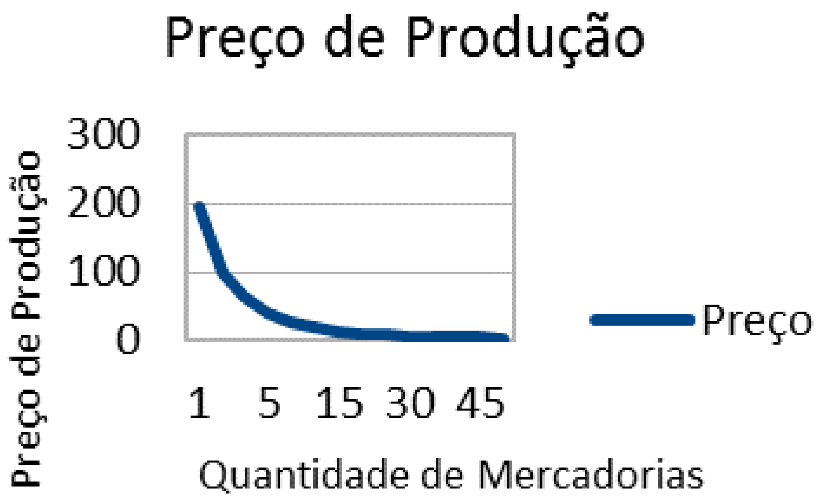
P_P = [Dep.(X) + F.(X) + S.(X) + L_F.(X)]/ Q
P_P = [$94,70.**(1h)** + $66,0.**(1h)** + $17,05.**(1h)** + $17,77.**(1h)]**/**(1); P_P =** $195,52
P_P = [$94,70.**(1h)** + $66,0.**(1h)** + $17,05.**(1h)** + $17,77.**(1h)]**/**(5); P_P =** $39,10.
P_P = [$94,70.**(1h)** + $66,0.**(1h)** + $17,05.**(1h)** + $17,77.**(1h)]**/**(15); P_P =** $13,03.

P_P = [$94,70.**(1h)** + $66,0.**(1h)** + $17,05.**(1h)** + $17,77.**(1h)]**/**(35); P_P =** $5,59.
P_P = [$94,70.**(1h)** + $66,0.**(1h)** + $17,05.**(1h)** + $17,77.**(1h)]**/**(45); P_P =** $4,34.
P_P = [$94,70.**(1h)** + $66,0.**(1h)** + $17,05.**(1h)** + $17,77.**(1h)]**/**(55); P_P =** $3,55.

P_P = [$94,70.**(1h)** + $66,0.**(1h)** + $17,05.**(1h)** + $17,77.**(1h)]**/**(60); P_P =** $3,26.
P_P = [$94,70.**(1h)** + $66,0.**(1h)** + $17,05.**(1h)** + $17,77.**(1h)]**/**(90); P_P =** $2,17.
P_P = [$94,70.**(1h)** + $66,0.**(1h)** + $17,05.**(1h)** + $17,77.**(1h)]**/**(120); P_P =** $1,63.

As três faixas acima nas quais se distribui o preço de produção conforme a quantidade produzida, permitem visualizar uma primeira em que ele é proibitivo, uma segunda em que ele se torna razoável e a terceira em que fica ideal. Esta última constitui a região de produção desejada e fixa a quantidade que deve ser produzida para aproveitar ao máximo o rendimento da máquina e a capacidade de trabalho dos operários. O capitalista ou a direção executiva em nome deste precisa ter de antemão esses quantitativos muito bem esquadrinhados sobre a mesa. Constatado o preço de produção em seu intervalo ideal, é possível então galgar a outro degrau do raciocínio. Definir por quanto o produto poderá ser vendido em mercado.

O preço de mercado já não é mais o alvo deste estudo. Envolve outras considerações táticas a considerar no confronto com os concorrentes a enfrentar e a demanda por satisfazer. Serviu como marco gravitacional, a referência principal no espinhoso cenário da competição entre capitais aplicados no mesmo ramo.



Importante ressaltar é que o trabalhador espontaneamente ao operar as máquinas, ao produzir cada vez mais mercadorias, paga-se com rapidez e, depois, paga os demais componentes da produção. Cobre inclusive o lucro final. Com a experiência diária, ele percebe que produz muito mais do que vale em salário. Porém não consegue escapar desta armadilha, pois é ela que o sustenta e à sua prole e como ele é somente proprietário de si mesmo e de sua capacidade produtiva, obriga-se a se sujeitar à produção capitalista.

Por hipótese, aceita-se que ele esteja produzindo à capacidade máxima possível de 55 mercadorias por hora trabalhada. Vão lhe cobrar por isso como meta padrão a atingir todo santo dia. No final da jornada diária de 8 horas, ele terá criado o valor total de produção diário de $1.564,16 (8h x $195,52/h), embora tenha recebido de salário $136,40 por dia (8h x $17,05/h). No mês, ele terá criado $34.411,52 (22d x $1.564,16/dia) e recebido $3.000,00 (22d x $136,40/d) respectivamente. Seu salário já foi estipulado em contrato. Ele criou um valor excedente bruto mensal de **$31.411,52** que é a diferença entre o valor total de produção e o que lhe pagam em salário. Este é o lucro bruto que depois de descontadas todas as despesas com fornecedores e depreciação se transfigura em lucro final.

Quando o trabalhador chega todos os dias para trabalhar ele se depara frente a frente com os meios de produção e de trabalho já adiantados pelo capital. Foram pagos pelo capitalista. São os gastos com a depreciação e os fornecedores a serem depois recuperados na produção. Ele precisa resgatar tudo isso e a si mesmo em salário. O restinho que "sobrar", em verdade já calculado antes para aparecer depois, é o mencionado lucro final que na atualidade leva o nome de margem de contribuição líquida.

Agora, algumas palavras dedicadas ao lucro final e de sua demarcação. O salário diário é de $136,40, o valor bruto de produção diário $1.564,16 e o lucro final ou líquido de $142,16 que o proprietário do capital fixa para si próprio que é ao final das contas uma pequena fração do lucro bruto gerado. Estes mesmos valores se projetam no mês, multiplicando-os por 22 dias trabalhados. Em termos de taxas porcentuais, o valor excedente gerado ou lucro bruto é de 947,03**%** tanto ao dia quanto ao mês. O valor excedente líquido ou lucro final leva a taxa de 104,2% tanto ao dia quanto ao mês.

Acrescente-se, por fim, um cálculo inevitável do decurso desse raciocínio. O valor total da produção mensal é de $34.411,52 por 22 dias trabalhados. A força de trabalho produz por dia ao operar o maquinário um valor de $1.564,16. Com apenas 2 dias de trabalho, ela origina um valor equivalente ao salário de $3.000,00. Consiste o valor necessário para viver. Os restantes 20 dias do mês, compõe o valor excedente. Deverá pagar a utilização do maquinário, rubricada como depreciação (11 dias); os fornecedores dos materiais e insumos de trabalho (7 dias) e o lucro final ou líquido do capital (2 dias). O quadro abaixo deixa esclarecido em detalhe o exposto.

DISTRIBUIÇÃO POR DIA E VALOR
Valor %DiasValor
$Máquinas48,43%1,721116.666,96Salário8,72%0,3123.000,05Fornecedores33,76%1,20711.616,20Lucro Final9,09%0,3223.128,32100,00%3,552234.411,53**P**P $PPRODUÇÃO

Enquanto o valor das máquinas e dos fornecedores apenas se transfere com exatidão, de maneira constante e integral ao preço de produção das mercadorias, se valem $1 mil somente $1 mil podem repassar de valor, a força de trabalho cria um valor maior que o seu para o capital. Pode valer $100 por dia de salário, mas cria um valor bruto 947,03**%** e líquido 104,2% maior. Essa diferença entre o que vale e o que cria depende da intensidade como será usada a capacidade da força de trabalho durante sua jornada para dissolver os custos. Se produz 1 mercadoria por hora, o preço é caríssimo, mas se consegue produzir 55 por hora, o preço se reduz drasticamente. Então, é preciso fazê-la produzir ao máximo. E quanto maior a grandeza deste capital adiantado a ser pago, na forma de depreciação e fornecedores, maior terá de ser o valor criado pela força de trabalho. E se essa força de trabalho diminui em número de braços para efetivar as tarefas de trabalho, mais difícil a recuperação do valor antigo e a formação do valor novo.

Essa tem sido a lógica diretriz do sistema capitalista, desde que a Revolução Industrial e Agrícola possibilitou, a partir de 1750, a produção em larga escala via maquinários cada vez mais eficientes e velozes. Quando se trata de um micro capital, com diminuta escala de produção, seu proprietário trabalha tanto ou mais que o trabalhador empregado e muitas vezes ganha pouco mais do que ele. São os pequenos empreendedores, importantíssimos para gerar emprego, porém em tudo ou quase isto dependentes dos grandes capitais, correndo riscos muito superior a estes.

REFERÊNCIAS

CHIANG, A. C. **Matemática para economistas**. 2. ed. São Paulo: Mac Graw Hill do Brasil, 1982, p. 8-31.
BERNARDI, L. A. **Política e formação de preços**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998, p. 70 e 250.
PYNDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002, p. 175-200.

RICARDO, D. **Princípios de economia política e tributação**. São Paulo: Abril Cultural, 982, p. 43-64.

A **JANELA ECONÔMICA** é um espaço de divulgação das ideias e produção científica dos professores, alunos e ex-alunos do Curso de Ciências Econômicas das Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba.

- Cada artigo é de responsabilidade dos autores, e as ideias nele inseridas não necessariamente refletem o pensamento do curso.
- O objetivo deste espaço é mostrar a importância da formação do economista na sociedade.