

Aplicação a um usuário do Setor de Criação Animal

Todos os dados utilizados neste exemplo foram tomados do Relatório Final dos "Estudos na área de Cobrança pelo Uso de Água com o objetivo de estabelecer critérios e condições que possibilitem a aplicação desse instrumento na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco" (GAMA Engenharia de Recursos Hídricos, 2007).

Os usuários selecionados para este exemplo são as criações de bovinos nos estados de Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe com demanda média anual de captação de água em **54,75 m³/ha**, com uma receita média anual bruta de produção de **R\$ 2.912,70/ha**. Para este exemplo, admitimos que **27,38 m³/ha** (50% do volume captado) retornam para o corpo hídrico.

Os mecanismos e valores de cobrança são aqueles sugeridos pela Câmara Técnica de Outorga e Cobrança do Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco – CTOC/CBHSF. Os coeficientes empregados estão em conformidade com orientações também da CTOC/CBHSF.

Metodologia de Cobrança

A cobrança pela captação de água é calculada mediante a seguinte equação:

$$\text{Valor}_{\text{cap}} = Q_{\text{cap}} \times \text{PPU}_{\text{cap}} \times K_{\text{cap classe}} \times K_t$$

A cobrança pelo consumo de água é calculada mediante a seguinte equação:

$$\text{Valor}_{\text{cons}} = (Q_{\text{cap}} - Q_{\text{lanç}}) \times \text{PPU}_{\text{cons}} \times K_t$$

Foram considerados preços unitários apresentados na tabela 1.

Tipo de uso	PPU	Unidade	Valor (R\$)
Captação de água bruta	PPU _{cap}	m ³	0,01
Consumo de água bruta	PPU _{cons}	m ³	0,02

Tabela 1 – Preços Públicos Unitários considerados

No exemplo considerado, foram adotados os seguintes coeficientes multiplicadores: $K_{\text{cap classe}}$ e K_t .

O $K_{\text{cap classe}}$ é um coeficiente que visa a alterar a cobrança em função da qualidade da água no ponto de captação, que é determinada pela classe de enquadramento do corpo hídrico no ponto de interferência. Para fins deste exemplo, considerou-se como valor para o parâmetro 0,9, que corresponde à classe 2, tendo em vista que boa parte dos corpos hídricos da bacia está enquadrada nesta classe.

O objetivo do K_t é levar em conta as boas práticas de uso e conservação da água na propriedade rural onde se dá o uso de recursos hídricos. O valor adotado neste exemplo é 0,05, conforme metodologia definida para a bacia do rio Paraíba do Sul.

Resultados

Inserindo-se os parâmetros no DIGICOB, conforme ilustrado abaixo, se obtém um valor total de cobrança de R\$ 0,05/ha, causando um impacto de 0,0018% sobre as receitas líquidas.

Usos de pouca expressão para fins de outorga

Na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, as derivações e captações inferiores a 4,0 l/s são considerados de pouca expressão e, portanto, independentes de outorga e, conseqüentemente, os usuários isentos de Cobrança. É caso de usuários criadores de gado bovino com **rebanho inferior a 6.000 cabeças**, considerando uma demanda de 50 L/cabeça/dia.

Passos para executar o DIGICOB (criação animal)

1) Inserir os preços unitários ([A] R\$ 0,01/m³ e [B] R\$ 0,02/m³)

2) Inserir os coeficientes [F] $K_{cap\ classe}$ (0,9) e o [G, H] K_t (0,05), que é multiplicado pela somatória entre o Valor_{cap} e o Valor_{cons} (embora o DIGICOB possibilite a utilização de dois coeficientes distintos para a captação e para o consumo).

3) No campo do $K_{consumo}$, [I] inserir o valor 1, pois trata-se de um coeficiente de uso exclusivo para o setor de irrigação.

4) Inserir os usos de recursos hídricos de captação (54,75m³/ha) e lançamento (27,38 m³/ha). Supostamente, da captação, consideramos um lançamento de 50% (cinquenta por cento) que retornam para o corpo hídrico.

5) Inserir receita bruta (R\$ 2.912,70/ha). Apesar de esses dois campos apresentarem os títulos "Custos de produção ou despesas anuais" e "Receitas líquidas anuais", poderão ser preenchidos por outras grandezas por meio das quais o usuário deseje verificar o impacto relacionado ao valor de cobrança pela sua utilização de recursos hídricos.

6) Pressionar o botão "Simular"

7) Valores de Cobrança e Impactos

Parâmetros de Simulação Individual

Preço Captação (R\$/m ³)	Preço Consumo (R\$/m ³)	Preço Lançamento (R\$/m ³)	Progressividade
0.01	0.02	0.07	
Coef Capt baseado no enquad	Coef Capt boas práticas	Coef Cons boas práticas	Coef Cons para Irrigação
0.9	0.05	0.05	1

Usos de Recursos Hídricos

Captação (m ³ /ano)	54.75
Lançamento (m ³ /ano)	27.38
Carga DBO (kg/ano)	0

Custos e Receitas

Custo de produção ou despesas anuais	0
Receitas Líquidas anuais	R\$ 2.912.70

Valores de Cobrança

Valor Captação	R\$ 0.02
Valor Consumo	R\$ 0.03
Valor Carga DBO	R\$ 0.00
Valor Total Cobrança	R\$ 0.05

Impacto

Impacto sobre Custos	0.0000%
Impacto sobre Receitas	0.0018%

Simular
Fechar

Legenda

Preço Captação	Preço unitário para captação de águas de domínio da União na bacia do rio São Francisco.
Preço Consumo	Preço unitário para consumo de águas de domínio da União captada na bacia do rio São Francisco.
Preço Lançamento	Preço unitário da carga de DBO5,20 lançada em águas de domínio da União na bacia do rio São Francisco.
Progressividade	Fator que possibilita a implantação da cobrança de forma progressiva.
Coef Capt Classe	Coefficiente que leva em conta a classe de enquadramento do corpo d'água no qual se faz a captação.
Coef Capt boas práticas	Coefficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos.
Coef Cons boas práticas	Coefficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos.
Coef Cons Irrigação	Coefficiente que leva em conta o retorno, aos corpos d'água, de parte da água utilizada na irrigação.