



V-642 - METODOLOGIA DE SELEÇÃO DAS TÉCNICAS DE PRECIFICAÇÃO PARA SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO

Leonardo Rodrigues Moreira⁽¹⁾

Engenheiro Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestrando Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – Profágua pelo Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH/UFRGS). Assessor Ambiental da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS).

Endereço⁽¹⁾: Avenida Ernesto Neugebauer, 1820 - Humaitá – Porto Alegre - RS - CEP: 90250-140 - Brasil - Tel: (51) 99252-0137 - e-mail: ambiental@agesan-rs.com.br

Vagner Gerhardt Mâncio

Engenheiro de Controle e Automação pela Universidade Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Doutorando em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Diretor de Normatização da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS).

Demétrius Jung Gonzalez

Arquiteto e Urbanista pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Especialista em Direito Urbano e Ambiental pela Fundação Escola Superior do Ministério Público (FMP). Mestre em Arquitetura Profissional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Doutor em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Diretor Geral da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS).

RESUMO

O estabelecimento de preços para serviços complementares de água e esgoto representa um grande desafio para as agências reguladoras, exigindo métodos precisos e adequados às particularidades do setor. Este artigo investiga e compara diferentes técnicas de precificação, destacando a precificação por Concorrência e por Custo Analítico como abordagens principais. Enquanto a primeira se caracteriza pela agilidade na resposta às dinâmicas de mercado, a segunda proporciona uma base sólida para decisões estratégicas de longo prazo. Utilizando o Método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) como ferramenta de suporte à decisão, este estudo avalia critérios como prazo de entrega do preço e precisão dos resultados, com participação de especialistas da agência reguladora. Os resultados indicam que a técnica de Concorrência se destaca como a mais equilibrada para o contexto específico de água e esgoto, oferecendo vantagens significativas em termos de adaptabilidade e eficiência operacional. Este trabalho contribui para a compreensão das melhores práticas em precificação de serviços essenciais, destacando a importância de estratégias que garantam não apenas a sustentabilidade econômica, mas também a qualidade e acessibilidade dos serviços públicos de saneamento básico.

PALAVRAS-CHAVE: Precificação, Regulação, Preços Públicos, Método AHP, Concorrência.

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios enfrentados por agências reguladoras de saneamento é definir de preços de serviços complementares realizados pelos prestadores. Esta tarefa requer conhecimento dos serviços e de uma análise minuciosa de cada componente envolvido na composição como insumos, mão-de-obra, incidência de impostos, entre outros.

Dentre as técnicas de precificação, destacam-se as técnicas por Custo Analítico, por Concorrência, por Percepção do Cliente e por Infiltração no Mercado. Segue uma definição básica de cada uma (SOARES, 2012).



SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO
DE ENGENHARIA SANITÁRIA
E AMBIENTAL



A precificação por Custo Analítico, também conhecida como "*mark-up*" ou "custo mais margem", é um método de formação de preço que se baseia nos custos de produção do produto ou serviço, acrescidos de uma margem de lucro desejada. Essa técnica é amplamente utilizada por empresas para assegurar que todos os custos sejam cobertos e que uma margem de lucro adequada seja obtida. A técnica é composta pelos seguintes itens: cálculo de custos totais (custos diretos e indiretos), alocação de custos (custos fixos e variáveis), cálculo do custo unitário e adição de margem de lucro.

A precificação por Concorrência, também conhecida como precificação baseada na concorrência, é um método de formação de preços que se baseia nos preços praticados pelos concorrentes no mercado. Ao invés de focar nos custos internos de produção ou na margem de lucro desejada, essa técnica considera os preços dos produtos ou serviços similares oferecidos por outras empresas. A técnica é composta pelos seguintes itens: análise de mercado, comparação de preços, posicionamento estratégico (preço abaixo do mercado, preço igual do mercado e preço acima do mercado) e monitoramento de preços e ajustes.

A precificação por Percepção do Cliente, também conhecida como precificação baseada em valor ou *value-based pricing*, é um método de formação de preços que se baseia no valor percebido pelos clientes em relação ao produto ou serviço. Esta abordagem foca no quanto os clientes estão dispostos a pagar com base nos benefícios e no valor que eles atribuem ao produto ou serviço, em vez de focar nos custos internos de produção ou nos preços praticados pela concorrência. A técnica é composta pelos seguintes itens: pesquisa e análise de mercado (identificação do público alvo, pesquisa de valor percebido e análise de disposição a pagar), determinação do valor percebido (avaliação de benefícios e análise de diferenciação), estratégia de precificação (segmentação de mercado, preço *premium*, preço competitivo, preços psicológicos), comunicação de valor (*marketing* e *branding*) e monitoramento e ajustes (*feedback* contínuo e ajustes de preços).

A precificação por Infiltração no Mercado, também conhecida como "penetração de mercado" ou "*penetration pricing*", é uma estratégia de formação de preços onde uma empresa define um preço inicial baixo para um novo produto ou serviço com o objetivo de atrair rapidamente um grande número de clientes e ganhar uma participação significativa no mercado. Essa abordagem é frequentemente utilizada quando uma empresa deseja entrar em um mercado competitivo ou aumentar rapidamente sua base de clientes. A técnica é composta pelos seguintes itens: análise de mercado e segmentação (identificação do público-alvo e análise de concorrência), definição de preço baixo inicial (preço abaixo do mercado e margem de lucro inicial baixa ou negativa), objetivos de volume e participação de mercado (metas de volume de vendas e de participação de mercado), recuperação de preços a longo prazo (aumento gradual dos preços e melhoria da percepção de valor e monitoramento e avaliação contínuos (análise de desempenho e ajustes necessários).

Inicialmente, observa-se que os prestadores de serviços já dispõem de relações de preços para serviços padronizados no município. No entanto, a validação desses preços ou o estabelecimento de novos valores requer uma análise técnica minuciosa por parte das agências reguladoras. Este processo é fundamental para assegurar que a precificação esteja alinhada com os padrões de justiça, eficiência e equidade esperados no setor.

Diante desse contexto, destaca-se a importância crítica da verificação e escolha da metodologia de precificação mais adequada no âmbito das agências reguladoras. A implementação de uma metodologia robusta não só garante a transparência e a conformidade com as normas vigentes, mas também promove a sustentabilidade econômica e a qualidade dos serviços prestados.

OBJETIVO DO TRABALHO

O propósito desta pesquisa consiste em eleger a técnica de precificação mais apropriada para os serviços de água e esgoto, contemplando uma variedade de metodologias disponíveis no mercado (SOARES, 2012). Para alcançar esse objetivo, será empregado o Método AHP (Analytic Hierarchy Process) como uma ferramenta de suporte à tomada de decisão (SAATY, 1983), com o intuito de identificar a abordagem mais adequada às exigências e particularidades específicas desse setor.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) é uma técnica de decisão multicritério amplamente utilizada para resolver problemas complexos de decisão que envolvem múltiplos critérios e alternativas. Esta metodologia é particularmente eficaz em contextos onde a decisão deve considerar uma variedade de fatores qualitativos e quantitativos, fornecendo uma abordagem estruturada e transparente para a análise (SAATY, 1983).



O primeiro passo no Método AHP é a estruturação do problema em uma hierarquia de objetivos, critérios, subcritérios (se necessário) e alternativas. Esta hierarquia facilita a compreensão dos elementos que influenciam a decisão e permite uma análise mais detalhada e sistemática, incluindo objetivo principal (definição clara do objetivo final da decisão), critérios (identificação dos critérios principais que influenciam a decisão, podendo haver a subdivisão em subcritérios para uma análise mais granular) e alternativas (listagem das alternativas disponíveis que serão avaliadas em relação aos critérios e subcritérios definidos).

Os decisores atribuem pesos aos critérios com base em sua importância relativa. Este processo é realizado através de comparações paritárias, onde cada critério é comparado com todos os outros, dois a dois, para determinar sua importância relativa, a partir da utilização de uma matriz de comparação.

A matriz de comparação é utilizada para calcular os pesos relativos dos critérios e subcritérios. Este cálculo pode ser feito utilizando métodos de álgebra linear, como a média geométrica ou o método dos autovalores. A matriz de comparação é normalizada para que a soma dos pesos de cada critério seja igual a 1, ou seja, é realizada a normalização da matriz. O autovetor correspondente ao maior autovalor da matriz normalizada é calculado. Este autovetor fornece os pesos relativos dos critérios.

Após a determinação dos pesos dos critérios, as alternativas são avaliadas em relação a cada critério, novamente utilizando comparações paritárias. Este processo gera uma matriz de comparação para cada critério. Os pesos relativos das alternativas em relação a cada critério são combinados com os pesos dos critérios para calcular um escore global para cada alternativa. Este escore global permite a classificação final das alternativas, indicando a melhor escolha com base nos critérios definidos.

O Método AHP oferece uma abordagem estruturada, transparente e sistemática para a tomada de decisões complexas. Ao decompor o problema em uma hierarquia de critérios e alternativas e utilizar comparações paritárias para determinar a importância relativa de cada elemento, o AHP facilita a análise detalhada e a tomada de decisão informada. Além disso, o mecanismo de avaliação de consistência garante a robustez das comparações realizadas, proporcionando maior confiança nos resultados obtidos.

Utilizando o Método AHP, as técnicas de precificação serão avaliadas com ênfase na minimização do prazo de entrega e na maximização da precisão dos resultados de precificação. O processo compreenderá a definição dos critérios de avaliação, a coleta de dados referentes a cada técnica e a aplicação do AHP para atribuir pesos aos critérios, mediante a participação de quatro especialistas da Agência Reguladora. As técnicas de avaliação serão precificação por Custo Analítico, por Concorrência, por Percepção do Cliente e por Infiltração no Mercado

Através da análise comparativa resultante, a técnica mais apropriada será selecionada, levando em consideração tanto o tempo de entrega quanto a acurácia dos resultados. Este método proporcionará uma escolha embasada e eficaz, alinhada às demandas específicas da situação em questão.

RESULTADOS OBTIDOS

Para a seleção da técnica de precificação mais apropriada para os serviços de água e esgoto, considerou-se uma ampla gama de metodologias disponíveis no mercado. Após uma análise detalhada, foram escolhidas quatro técnicas principais de precificação: Custo Analítico, Concorrência, Percepção do Cliente e Infiltração no Mercado. Cada uma dessas técnicas foi avaliada com base em dois critérios cruciais: minimização do prazo de entrega do preço e maximização da precisão dos resultados de precificação.

O Método AHP foi aplicado para realizar uma avaliação rigorosa e sistemática das técnicas de precificação. O processo envolveu a definição dos critérios de avaliação, a coleta de dados relevantes e a participação de quatro especialistas da Agência Reguladora, que forneceram suas avaliações para a análise comparativa.

Com base nos resultados obtidos para ambas as variáveis, foram calculadas as médias para as técnicas, as quais foram analisadas detalhadamente para determinar a técnica mais adequada para atender às necessidades específicas do setor de água e esgoto. A seguir, na Tabela 1 e na Tabela 2, são apresentados os resultados das matrizes AHP para os critérios minimização do prazo de entrega do preço e maximização da precisão dos resultados de precificação, respectivamente.



Tabela 1: Resultado avaliação dos especialistas para o critério minimização do prazo de obtenção do preço.

Técnica	Resultado Médio
Concorrência	45,5%
Percepção do Cliente	31,3%
Infiltração no Mercado	16,2%
Custo Analítico	7,0%

Tabela 2: Resultado avaliação dos especialistas para o critério maximização da precisão da precificação.

Técnica	Resultado Médio
Concorrência	29,5%
Percepção do Cliente	8,8%
Infiltração no Mercado	7,3%
Custo Analítico	54,4%

Com base nos resultados obtidos para ambas as variáveis, foram calculadas as médias para as técnicas, as quais foram analisadas detalhadamente para determinar a técnica mais adequada para atender às necessidades específicas do setor de água e esgoto. Na Tabela 3, são apresentados os resultados das matrizes AHP para os critérios minimização do prazo de entrega do preço e maximização da precisão dos resultados de precificação, respectivamente.

Tabela 3: Resultado médio para os critérios adotados.

Técnica	Resultado Médio
Concorrência	37,5%
Percepção do Cliente	20,0%
Infiltração no Mercado	11,8%
Custo Analítico	30,7%

Com base na Tabela 3, verifica-se que a técnica de precificação por Concorrência se revela como mais eficiente para o estabelecimento de preços para serviços complementares de água e esgoto.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após uma análise minuciosa e abrangente dos métodos de precificação para serviços públicos de água e esgoto, duas abordagens distintas se destacam: a estratégia baseada na avaliação da Concorrência e a abordagem centrada no Custo Analítico. A estratégia de Concorrência demonstra uma notável agilidade na determinação de preços, levando em consideração dinâmicas de mercado e comportamento dos concorrentes. Por outro lado, a abordagem de Custo Analítico se destaca pela capacidade ímpar de gerar resultados mais precisos e fundamentados, embasados em dados concretos sobre custos operacionais e investimentos necessários.

Essa dicotomia entre velocidade e precisão dos resultados reflete a complexidade envolvida na escolha da estratégia de precificação mais adequada para serviços essenciais como água e esgoto. Enquanto a rapidez na resposta pode ser importante diante da realidade operacional das agências reguladoras, a precisão dos cálculos de custo é fundamental para garantir a sustentabilidade financeira e operacional a longo prazo. A decisão estratégica sobre qual abordagem adotar não só impacta diretamente na gestão eficiente dos recursos públicos, mas também influencia a qualidade e acessibilidade desses serviços para a população.

Além disso, é de suma importância destacar a participação ativa dos especialistas da agência reguladora no processo decisório. Sua expertise desempenha um papel essencial na atribuição ponderada dos critérios analíticos, assegurando uma análise criteriosa e imparcial.

Portanto, ao considerar a média ponderada dos resultados obtidos por cada método de precificação, a técnica baseada na Concorrência se apresenta como a opção mais equilibrada e pertinente para o contexto em questão, dadas suas vantagens em adaptabilidade e resposta rápida às mudanças de mercado, enquanto o Custo Analítico oferece um suporte fundamental na tomada de decisões sustentáveis e de longo prazo. Essa análise enriquece o debate precificação de serviços essenciais, ressaltando a importância de estratégias precisas e adaptáveis para enfrentar os desafios contemporâneos.

A decisão final sobre a estratégia de precificação mais apropriada requer uma análise detalhada das necessidades específicas e das prioridades de cada contexto particular. As abordagens da Concorrência e do



Custo Analítico apresentam méritos distintos e complementares, com ambas tendo capacidade de serem relevantes na otimização dos processos de precificação nos serviços de água e esgoto. Essas estratégias não apenas oferecem orientações fundamentais para reguladores do setor, mas também contribuem significativamente para a eficiência na tomada de decisão, garantindo sustentabilidade financeira aos serviços complementares de saneamento básico.

CONCLUSÕES

Após uma análise aprofundada dos métodos de precificação por Concorrência e por Custo Analítico, é evidente que cada abordagem apresenta características distintas que podem ser vantajosas dependendo das necessidades específicas de uma organização. A técnica de precificação por Concorrência se destaca pela sua agilidade e capacidade de resposta rápida, proporcionando um prazo reduzido na entrega dos preços. Em contrapartida, a abordagem por Custo Analítico se sobressai pela sua precisão e pelo embasamento sólido que oferece, especialmente para decisões estratégicas de longo prazo.

A dicotomia entre prazo e precisão reflete a complexidade na escolha da estratégia de precificação mais adequada. No entanto, ao ponderar os resultados médios obtidos, a técnica de Concorrência emerge como uma opção equilibrada, capaz de atender tanto às necessidades de agilidade quanto à exigência por resultados robustos. Esta conclusão ressalta a importância de considerar cuidadosamente as circunstâncias específicas de cada situação ao decidir qual metodologia adotar.

Além disso, é fundamental destacar que tanto a técnica de Concorrência quanto a abordagem por Custo Analítico possuem méritos significativos em suas respectivas áreas de aplicação. Enquanto a primeira é ideal para cenários que demandam flexibilidade e resposta rápida às mudanças de mercado, a segunda oferece um suporte fundamental para análises detalhadas e decisões estratégicas que requerem um alto grau de precisão e confiabilidade.

No contexto específico dos serviços de água e esgoto, a precificação por Concorrência se revela particularmente promissora. Esta metodologia não apenas oferece uma ferramenta eficaz para reguladores estabelecerem preços públicos de forma equitativa, mas também se destaca pela sua rapidez e simplicidade relativa em comparação aos estudos analíticos mais detalhados. Essa abordagem não apenas facilita a implementação de preços públicos que respeitem os princípios de modicidade tarifária, mas também pode contribuir significativamente para a eficiência operacional e para a satisfação do consumidor.

Assim, a escolha da técnica de precificação mais adequada deve ser orientada por uma avaliação cuidadosa das necessidades estratégicas específicas, considerando o equilíbrio entre prazo, precisão e os objetivos organizacionais de longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SAATY, T. Priority Setting in Complex Problems. *IEEE Transactions Engineering Management*, v. 30, n. 3, p. 140-155, 1983.
2. SOARES, Thiago Coelho. *Finanças e precificação: livro digital / Thiago Coelho Soares ; design instrucional [Roseli Rocha Moterle], Rafael da Cunha Lara. – 1. ed. rev. e ampl. – Palhoça : UnisuVirtual, 2012*