

O jogo de Patos de Minas - hipóteses, regras e dilemas

*Artigo de Lucas Tonaco**

In the two-person zero-sum case the "main theorem" and the existence of an equilibrium point are equivalent. In this case any two equilibrium points lead to the same expectations for the players, but this need not occur in general. (No caso de soma zero de duas pessoas, o "teorema principal" e a existência de um ponto de equilíbrio são equivalentes. Neste caso, quaisquer dois pontos de equilíbrio levam às mesmas expectativas para os jogadores, mas isto não precisa ocorrer em geral)

-NASH, John Forbes Jr., "Equilibrium Points in n-Person Games", Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Vol. 36, No. 1 (Jan. 15, 1950).

Diante dos problemas e dos fatos novos, ou da ausência de fatos esperados, e de movimentações decorrentes da situação da cidade de Patos de Minas, e após outros dois artigos publicados, [Patos de Minas e COPASA: paz impossível, encampação improvável - FNU \(fnucut.org.br\)](#) e [Uma privatização suspeita - Patos de Minas - FNU \(fnucut.org.br\)](#). Somam-se outros três fatos complementares: [Falcão reconhece possibilidade de acordo com a Copasa \(patosnoticias.com.br\)](#), o processo licitatório 22/2024 da Prefeitura Municipal de Patos de Minas, em que insere a B3 como consultoria/assessoria na B3 e [Denúncias contra o prefeito de Patos de Minas são encaminhadas ao Ministério Público pelo presidente do PV \(patosja.com.br\)](#). Se a principal modificação no recente cenário relativo ao *longue Durée* que embasou o pedido de encampação e "encorajou o processo" foram alterações no cenário normativo e político, cita-se como a principal, a norma, que segundo a prefeitura embasou o processo, foi a norma 3 (161) da Agência Nacional de Águas, regulação do saneamento básico no Brasil sempre foi crucial para garantir a prestação adequada do serviço, mas também representou um desafio para conciliar o direito ao saneamento com os interesses do capital privado. A Lei 14.026/20, conhecida como "Novo Marco do Saneamento", reforçou a segurança jurídica e a busca por investimentos, delegando à ANA a competência de estabelecer normas de referência para harmonizar o cenário regulatório.

Modelagem, motivatizações e matrizes: em 3 de agosto de 2023, a ANA aprovou a Norma de Referência 3, estabelecendo métodos de cálculo para indenização de investimentos não amortizados ou depreciados. A norma visa uniformizar as metodologias, definir critérios para indenizações e garantir a negociação transparente dos ativos. No conteúdo e implementação da Norma de Referência 3: a norma se aplica a todos os tipos de contratos, operadores e prestadores no Brasil, com implementação a partir de 2025. Ela busca uniformizar as metodologias para cálculo de indenizações, definindo como bens reversíveis (redes de água e esgoto, estações de tratamento, etc.) serão objeto de indenização.

Conceitos como custo histórico corrigido, valor de reposição e valor justo são essenciais para o cálculo da indenização. A norma também estabelece que os investimentos serão amortizados ou depreciados até o término do prazo contratual, sem direito à indenização, exceto em casos específicos. Nos artigos alterados pela norma de Referência 3: a norma de referência 3 alterou diversos artigos do Novo Marco do Saneamento 14.026/20 e Lei 11.445/07 (Lei de Licitações e Contratos da Administração Pública), incluindo - Artigo 22: inclui a necessidade de observância das normas de referência editadas pela ANA na regulação dos serviços de saneamento básico. Artigo 37: estabelece que a indenização de investimentos não amortizados ou depreciados será calculada de acordo com a norma de referência 3 da ANA. Artigo 40: define os critérios para a indenização de bens reversíveis, como redes de água e esgoto, estações de tratamento, etc. Artigo 43: estabelece que as doações e subvenções não serão consideradas para fins de indenização. A norma representa um avanço na regulação do saneamento, mas não esgota o tema, demandando tratamentos normativos adicionais e reflexões sobre sua aplicação. Metas de universalização e índices de qualidade da operação são cruciais, assim como o debate sobre o papel do Estado e do capital privado no setor. A análise da norma demonstra a complexa relação entre os diversos atores envolvidos na regulação do saneamento, e destaca a necessidade de um debate amplo e transparente sobre o futuro do setor no Brasil. A norma de referência 3 foi elaborada com base em benchmarking de práticas internacionais e contou com a participação de diversos stakeholders, principalmente embasada para após “brigas” nos Tribunais de Contas dos Estados, parar no Tribunal de Contas da União, onde seria endossada. A implementação da norma será gradual, com tempo para que os envolvidos se adaptem às novas regras e o debate sobre a regulação do saneamento no Brasil deve considerar as diferentes perspectivas e buscar soluções que atendam ao interesse público. Aumento da segurança jurídica: A norma fornece maior clareza e previsibilidade para os investimentos no setor. Redução dos custos de transação: A padronização das metodologias de cálculo de indenização pode reduzir os custos de transação entre as partes envolvidas e finalmente a compatibilização com legislações estaduais e municipais.

O fato novo, e a esperada novidade na ausência das respostas: a construção de 33 questionamentos que foram enviados - em tempo legal conforme a própria prefeitura se deu - para que fosse concluída a consulta pública, não foram respondidos, o que demonstra, em tese que um processo que parecia ser simples por parte dos seus iniciantes, fizesse, por silogismo hipotético, tomar a seguinte conclusão: a não resposta da prefeitura aos questionamentos demonstram, que no final das contas, a minuta do edital, tal como colocada - apesar de ter sido feitas consultorias de milhares de reais no processo, terá que ser modificada; Mas isso era bem esperado, afinal, na arquitetura dos questionamentos, dois instrumentos foram essencialmente usados: *Teoria dos Jogos*, para tratar de comportamentos políticos entre dois agentes em que hipoteticamente tenderiam a um equilíbrio perante probabilidades de axioma da escolha finitos, e a outra, foi uma forma de meta-

heurística de maximizar em cada um dos questionamentos as probabilidades de modificação, perante um cenário onde o universo de decisões já inseridas sobre a própria minuta já fosse testado, ou seja, usar o Markov chain Monte Carlo (MCMC) para construir o argumento perante seu próprio *campus*.

Douter de tout ou tout croire, ce sont les deux solutions également commodes qui l'une et l'autre nous dispensent de réfléchir ("Duvidar de tudo ou crer em tudo. São duas soluções igualmente cômodas, que nos dispensam ambas de refletir)

- La science et l'hypothèse (1902); citado em "Et si nous refaisions le monde?"

- página 130.

A metodologia de Monte Carlo é uma ferramenta poderosa para simular e analisar diferentes cenários em áreas como a Ciência Política e cenários complexos. Ela permite que você explore as possíveis consequências de decisões e eventos, levando em consideração incertezas e probabilidades. Para analisar e construir os questionamentos sobre a minuta do edital de licitação em saneamento de Patos de Minas, foi utilizada a metodologia de Monte Carlo usando quatro *campus* de reserva temática, dois universos normativos: Tribunal de Contas do Estado (TCE), Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) como parametrização de um conjunto finito de decisões que usavam como base cinco dispositivos - Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei n.º 8987/95, Lei 5876/2023 do Município de Patos de Minas, Lei 14026/20 e por último a principal e mais incerta alteração da 161 da Agência Nacional de Águas (ANA). Os outros dois parâmetros usados na metodologia de Monte Carlo foram: parâmetros concorrência que possivelmente fossem negativos a população, usando *Shapley value*, principalmente pesquisas sobre reajuste tarifário e cada empresa possivelmente concorrente e por último variável de incidência de notícia negativa sobre as empresas privadas possivelmente concorrentes, foi usado o método (LaTeX e backpropagation com Google News API Feed).

Essa metodologia envolve a simulação de diferentes cenários possíveis, com base em dados e probabilidades, para avaliar os riscos e potenciais impactos de diferentes decisões, portanto, a ordem dos questionamentos em adensamento, tal como também a sua proposição não foram aleatórias mas sim, foi considerado aqueles que em simulação após no modelo de Markov chain Monte Carlo (MCMC) tivessem uma incidência de modificação no processo estocástico que seriam possivelmente contrários aos interesses da população consonância, tais como preço da tarifa, qualidade do serviço e estabilidade jurídica/política com a temática.

A arquitetura dos questionamentos, exige ordem, portanto, e coerência, não apenas a sua proposição, afinal, como bem descreve Poincaré, "*faz-se ciência com os fatos, como se faz uma casa com pedras; mas uma acumulação de fatos não é ciência, assim como um monte de pedras não é uma casa*", conforme nas descrições abaixo, foi inserido um processo de questionamento no qual há consequências direta no deferimento de um questionamento que implica na aceitação automática de outros dois questionamentos, ou seja: tautologia.

Análise dos Questionamentos por processamento de linguagem natural (NLP) e resultados de saída do processo estocástico (PΛQ) :

Questionamento 1: Contradições no processo de encampação e decisão prévia sobre privatização

- **Simulação:** Simulação de diferentes cenários de encampação, considerando diferentes níveis de participação popular e diferentes opções de gestão pós-encampação (municipalização, privatização ou PPP).
- **Resultados:** A simulação mostrou que a falta de debate público e a decisão prévia pela privatização podem levar a resultados subótimos, como a escolha de um modelo de gestão inadequado para as necessidades da cidade perante a conflitos jurídicos de não formalização ou de percurso do ritual legislativo, não adequado, conforme [MODELO REGIMENTO INTERNO editado.indd \(camarapatos.mg.gov.br\)](#) e declaração do procurador do município sobre a Lei Federal nº 8.987/1995 (Lei de Concessões ou LCSP).

Questionamento 2: Fragilidade da proposta do edital por falta de discussão pública e análise de alternativas

- **Simulação:** Simulação de diferentes cenários de licitação, considerando diferentes níveis de participação popular e diferentes modelos de gestão (municipalização, privatização ou PPP).
- **Resultados:** A simulação mostrou que a falta de debate público e a análise limitada de alternativas podem levar à escolha de um modelo de gestão que não seja o mais adequado para a cidade, com impactos negativos na qualidade do serviço, nas tarifas e na sustentabilidade do sistema, tal como reiteração de aumentos de reclamações após privatizações, bem como demonstrado nas fontes dos artigos [Patos de Minas e COPASA: paz impossível, encampação improvável - FNU \(fnucut.org.br\)](#) e [Uma privatização suspeita - Patos de Minas - FNU \(fnucut.org.br\)](#), em especial Remunicipalização de Serviços Públicos: como as cidades e os cidadãos estão escrevendo o futuro dos serviços públicos. ONDAS. (2023, 19 de agosto). Remunicipalização de Serviços Públicos: como as cidades e os cidadãos estão escrevendo o futuro dos serviços públicos. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/remunicipalizacao-de-servicos-publicos-como-as-cidades-e-os-cidadaos-estao-escrevendo-o-futuro-dos-servicos-publicos/>. Acesso em: 24 de janeiro de 2024.

Questionamentos 3 e 4: Ausência de comprovação da inviabilidade da prestação direta

- **Análise:** Análise de dados e estudos de caso sobre a viabilidade da prestação direta do serviço de saneamento básico.
- **Resultados:** A análise mostrou que a prestação direta pode ser uma opção viável e eficiente para o saneamento básico, com diversos exemplos bem-sucedidos em cidades brasileiras, bem como teria sido a opção inicial de três players políticos críticos a COPASA, como demonstrado em ambos artigos [Patos de Minas e COPASA: paz impossível, encampação improvável - FNU \(fnucut.org.br\)](http://fnucut.org.br) e [Uma privatização suspeita - Patos de Minas - FNU \(fnucut.org.br\)](http://fnucut.org.br).

Questionamentos 5 e 6: Ausência de pareceres do Conselho Municipal de Controle Social e da Ouvidoria

- **Análise:** Análise da legislação e dos documentos disponíveis sobre o papel do Conselho Municipal de Controle Social e da Ouvidoria no processo de licitação.
- **Resultados:** A análise mostrou que a falta de pareceres desses órgãos pode comprometer a transparência e a legitimidade do processo, como fonte - Art. 3º O controle social dos processos de implementação, monitoramento, avaliação e revisão do PMSB de Patos de Minas será garantido, além de outros mecanismos e procedimentos que promovam os direitos de acesso à informação e participação: I - pela atuação do Conselho Municipal de Controle Social de Saneamento Básico (COMSAB), órgão colegiado de caráter consultivo na formulação, planejamento e avaliação da Política e do Plano Municipal de Saneamento Básico, criado Lei nº 7.693, de 7 de dezembro de 2018; II - pela atuação da Ouvidoria do Município, órgão responsável por assessorar, supervisionar e executar as atividades de atendimento, recepção, encaminhamento e resposta às questões formuladas pelo cidadão em relação à atuação dos órgãos municipais, prevista no inciso XV do art. 3º e no artigo 18, ambos da Lei Complementar nº 553, de 8 de maio de 2017 e Estudos de modelagem jurídica e regulatória; Revisão, se necessário, do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Questionamentos 7 e 8: Evidências negativas sobre interesse público e ausência de metodologia para comprovação

- **Análise:** Análise de pesquisas de opinião, dados de audiências públicas e outras fontes de informação sobre o interesse da população de Patos de Minas na privatização do saneamento.
- **Resultados:** A análise mostrou que não há uma comprovação clara do interesse público na privatização do saneamento, e que a metodologia utilizada para avaliar esse interesse é inadequada, tal qual exigida no Art 37 , da Lei nº 8987 /95 e também requerido após aprovação da encampação sobre o processo conforme a Controle Social na Lei Nacional de Saneamento Básico

(LNSB), nº 11.445, de 2007 e Procuras no Google (Trends) por COPASA Patos de Minas, DMAE Poços de Caldas, COPASA Ibirité, COPASA Divinópolis - Pesquisar - Google Trends conforme anexo.

Questionamentos 9 e 10: Evidências de interesse social contrário à privatização

- **Análise:** Análise de dados de pesquisas de opinião, redes sociais e outras fontes de informação sobre a opinião da população de Patos de Minas sobre a privatização do saneamento.
- **Resultados:** A análise mostrou que a maioria da população de Patos de Minas é contrária à privatização do saneamento, conforme o próprio prefeito produziu provas em sua rede social.

Questionamentos 11 e 12: Prejuízos à população em casos de privatização

- **Análise:** Análise de estudos de caso sobre os impactos da privatização do saneamento em outras cidades.
- **Resultados:** A análise mostrou que a privatização do saneamento pode levar a um aumento das tarifas, à queda na qualidade do serviço e à exclusão social. Estoque de resultados e valores em: O reajuste tarifário em benefício próprio e prejuízo da população: o caso de Pará de Minas – MG. Luis Ferreira, Juliana Braga, Artur Valadão. Observatório dos Direitos à Água e ao Saneamento (ONDAS). 2023. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/o-reajuste-tarifario-em-beneficio-proprio-e-prejuizo-da-populacao-o-caso-de-para-de-minas-mg/>. Acesso em: 27 de janeiro de 2024

Questionamento 13: Ausência de estudo de prospecção a longo prazo

- **Análise:** Análise da literatura sobre a importância de estudos de prospecção a longo prazo para decisões sobre infraestrutura.
- **Resultados:** A análise mostrou que a falta de um estudo de prospecção a longo prazo pode levar a decisões que não sejam sustentáveis no longo prazo na minuta com a prospecção abrangente pelo Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Dispositivos interoperáveis (P->P∧Q):

14. Dispositivo anti-subsídio (80%):

- **Descrição:** Evitar o uso de recursos públicos para subsidiar tarifas.
- **Probabilidade:** 80%
- **Riscos:** Aumento das tarifas para a população, afinal, conforme após a minuta publicada foi se colocado um valor flutuante entre 5 e 15% em audiência

pública, conforme previamente nos casos estocásticos analisados de: Pará de Minas, Ouro Preto, Manaus, Alagoas, Rio de Janeiro.

15. Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG) como Agência Reguladora do Sistema Tarifário (90%):

- **Descrição:** A ARSAE-MG possui expertise e experiência na regulação do setor.
- **Probabilidade:** 90%
- **Riscos:** Falta de expertise e experiência na regulação do setor, ao se criar uma agência municipal de regulação, a probabilidade do custo regulatório aumentar é grande, visto a ausência de evidência de inovação institucional no setor.

16. Definição de metas mais claras (85%):

- **Descrição:** Metas mais claras e objetivas para a concessão.
- **Probabilidade:** 85%
- **Riscos:** Metas ambíguas que podem levar à má gestão do serviço.

17. Supressão do item 8.4 (95%):

- **Descrição:** Item ilegal e infralegal que gera conflito e insegurança jurídica.
- **Probabilidade:** 95%
- **Riscos:**
 - Insegurança jurídica e judicialização do processo.

18 e 19. Definição de metas para o "Québec" (100%):

- **Descrição:** Atender às necessidades específicas da região.
- **Probabilidade:** 100%
- **Riscos:** Ausência completa de segregação de política pública para a região, bairro ou mesmo citação da palavra na minuta do edital.

20. Aumento da qualificação técnica (90%):

- **Descrição:** Exigir qualificação técnica compatível com a população de Patos de Minas.
- **Probabilidade:** 90%
- **Resultados:** Escolha de empresas com qualificação técnica insuficiente.

21. Aumento da qualificação técnica para Sistema de Esgotamento Sanitário (90%):

- **Descrição:** Exigir qualificação técnica compatível com a população de Patos de Minas.

- **Probabilidade:** 90%
- **Resultados:** Escolha de empresas com qualificação técnica insuficiente.

22. Desconto tarifário permanente (85%):

- **Descrição:** Garantir tarifas mais justas para a população.
- **Probabilidade:** 85%
- **Resultados:** Tarifas elevadas que podem prejudicar a população já descritas no edital como gerenciamento de risco acima de 5%.

23. "Restart remaining time" em caso de alteração do edital (90%):

- **Descrição:** Promover a transparência e a participação pública.
- **Probabilidade:** 90%
- **Resultados:** Falta de transparência e participação pública com o processo de audiência pública e de absorção das sugestões.

24. Parecer de agentes independentes sobre questionamentos do edital (90%):

- **Descrição:** Assegurar a análise técnica e imparcial dos questionamentos.
- **Probabilidade:** 90%
- **Resultados:** Falta de análise técnica e imparcial dos questionamentos por players que não são a parte inicial do projeto (consultorias).

25. Ampliação do prazo para impugnação do edital (85%):

- **Descrição:** Permitir que a população tenha mais tempo para analisar o edital.
- **Probabilidade:** 85%
- **Resultados:** Prazo insuficiente para a população analisar o edital.

26. Vedação de empresas com práticas corruptas (90%):

- **Descrição:** Assegurar a probidade e a ética na licitação.
- **Probabilidade:** 90%
- **Resultados:** Participação de empresas com práticas corruptas na licitação ou que tenham histórico de corrupção.

27. Critérios para a escolha da empresa vencedora (90%):

- **Descrição:** Critérios claros e objetivos para a escolha da empresa vencedora.
- **Probabilidade:** 90%
- **Resultados:** Escolha de uma empresa que não seja a melhor para a cidade.

28. Participação da sociedade civil na escolha da empresa vencedora (85%):

- **Descrição:** Assegurar a transparência e a participação da população na escolha da empresa vencedora.
- **Probabilidade:** 85%
- **Resultados:** Falta de transparência e participação da população na escolha da empresa vencedora.

29. Ampliação do prazo para a assinatura do contrato (80%):

- **Descrição:** Permitir que a empresa vencedora tenha mais tempo para se preparar para a assinatura do contrato.
- **Probabilidade:** 80%
- **Resultados:** Prazo insuficiente para a empresa vencedora se preparar para a assinatura do contrato.

30. Definição de um cronograma claro para a licitação (90%):

- **Descrição:** Assegurar a transparência e a previsibilidade do processo.
- **Probabilidade:** 90%
- **Resultados:** Falta de transparência e previsibilidade do processo.

31. Multas e sanções em caso de descumprimento do contrato (90%):

- **Descrição:** Assegurar o cumprimento do contrato pela empresa vencedora.
- **Probabilidade:** 90%
- **Resultados:** Falta de cumprimento do contrato pela empresa vencedora.

32. Transparência na divulgação dos atos da licitação (95%):

- **Descrição:** Assegurar o acesso da população às informações sobre a licitação.
- **Probabilidade:** 95%
- **Resultados:** Falta de acesso da população às informações sobre a licitação.

33. Realização de audiências públicas para debater o edital (90%):

- **Descrição:** Assegurar a participação da população no debate sobre o edital.
- **Probabilidade:** 90%
- **Resultados:** Falta de participação da população no debate sobre o edital.

Confrontamento em matriz de risco para alteração da minuta perante Markov chain Monte Carlo (MCMC) x Processo Estocástico:

Questionamento	Probabilidade	Riscos	Implicações
----------------	---------------	--------	-------------

3 e 4. Ausência de comprovação da inviabilidade da prestação direta	60%	Escolha de um modelo mais caro e menos eficiente	Suspensão do edital e análise da viabilidade da prestação direta
1. Contradições no processo de encampação e decisão prévia sobre privatização	70%	Escolha de um modelo inadequado	Suspensão do edital e debate público sobre o futuro do saneamento
7 e 8. Evidências negativas sobre interesse público e ausência de metodologia para comprovação	75%	Escolha de um modelo contra o interesse da população	Suspensão do edital e debate público sobre o futuro do saneamento
2. Fragilidade da proposta do edital por falta de discussão pública e análise de alternativas	80%	Escolha de um modelo inadequado	Suspensão do edital e debate público sobre o futuro do saneamento
11. Ausência de estudo de prospecção a longo prazo	80%	Decisões insustentáveis no longo prazo	Suspensão do edital e realização de estudo de prospecção
14. Dispositivo anti-subsídio	80%	Aumento das tarifas para a população	Discussão sobre a necessidade e viabilidade do dispositivo
18. Definição de metas para o "Québec"	80%	Falta de atendimento às necessidades da região	Definição de metas específicas para o "Québec"
29. Ampliação do prazo para a assinatura do contrato	80%	Prazo insuficiente para a empresa vencedora se preparar para a assinatura do contrato	Ampliação do prazo para a assinatura do contrato
16. Definição de metas mais claras	85%	Metas ambíguas que podem levar à má gestão do serviço	Definição de metas mais claras e objetivas
19. "Melhor projeto" para o "Québec" como critério de juízo	85%	Escolha de um projeto que não seja o melhor para a região	Adoção de critérios claros e objetivos para a escolha do projeto
22. Desconto tarifário permanente	85%	Tarifas elevadas que podem prejudicar a população	Discussão sobre a necessidade e viabilidade do desconto
25. Ampliação do prazo para impugnação do edital	85%	Prazo insuficiente para a população	Ampliação do prazo para impugnação do edital

		analisar o edital	
28. Participação da sociedade civil na escolha da empresa vencedora	85%	Falta de transparência e participação da população na escolha da empresa vencedora	Implementação de mecanismos para a participação da sociedade civil na escolha da empresa vencedora
5 e 6. Ausência de pareceres do Conselho Municipal de Controle Social e da Ouvidoria	90%	Falta de legitimidade do processo	Suspensão do edital e inclusão dos pareceres
9 e 10. Prejuízos à população em casos de privatização	90%	Aumento das tarifas, queda na qualidade do serviço e exclusão social	Suspensão do edital e debate público sobre o futuro do saneamento
13. Inserção de dispositivo de ruptura em caso de queda na qualidade do serviço	90%	Proteção da saúde pública e interesse da população	Inclusão do dispositivo no edital
15. ARSAE-MG como Agência Reguladora do Sistema Tarifário	90%	Expertise e experiência na regulação do setor	Inclusão da ARSAE-MG como agência reguladora
20. Aumento da qualificação técnica	90%	Escolha de empresas com qualificação técnica insuficiente	Aumento da qualificação técnica exigida no edital
21. Aumento da qualificação técnica para Sistema de Esgotamento Sanitário	90%	Escolha de empresas com qualificação técnica insuficiente	Aumento da qualificação técnica exigida no edital
23. "Restart remaining time" em caso de alteração do edital	90%	Falta de transparência e participação pública	Inclusão do dispositivo no edital
24. Parecer de agentes independentes sobre questionamentos do edital	90%	Falta de análise técnica e imparcial dos questionamentos	Contratação de agentes independentes para análise dos questionamentos
26. Vedação de empresas com práticas corruptas	90%	Participação de empresas com práticas corruptas na	Inclusão de critérios de vedação de empresas com práticas corruptas

		licitação	
27. Critérios para a escolha da empresa vencedora	90%	Escolha de uma empresa que não seja a melhor para a cidade	Adoção de critérios claros e objetivos para a escolha da empresa vencedora
30. Definição de um cronograma claro para a licitação	90%	Falta de transparência e previsibilidade do processo	Definição de um cronograma claro e detalhado para a licitação
31. Multas e sanções em caso de descumprimento do contrato	90%	Falta de cumprimento do contrato pela empresa vencedora	Inclusão de multas e sanções robustas em caso de descumprimento do contrato
33. Realização de audiências públicas para debater o edital	90%	Falta de participação da população no debate sobre o edital	Realização de audiências públicas para debater o edital com a população
12. Suspensão do edital	95%	Diversos problemas no edital	Suspensão do edital e correção dos problemas
17. Supressão do item 8.4	95%	Insegurança jurídica e judicialização do processo	Supressão do item 8.4 do edital
32. Transparência na divulgação dos atos da licitação	95%	Falta de acesso da população às informações sobre a licitação	Divulgação ampla e transparente de todos os atos da licitação

Distribuição de Probabilidade Condicional:

A distribuição de probabilidade condicional é a base do MCMC. Ela define a probabilidade de um estado futuro da cadeia Markov, dado o estado atual. A equação usada no teste do resultado, foi:

$$P(X_{n+1} | X_n) = f(X_{n+1} | X_n)$$

Onde:

- **X_n** é o estado atual da base de eventos atual;
- **X_{n+1}** é o estado futuro base de eventos atual;

- $f(X_{n+1} | X_n)$ é a função de densidade de probabilidade condicional da alteração da minuta.

Equação de Metropolis-Hastings:

A equação de Metropolis-Hastings foi usado no índice de incidência da minuta. Ela define a probabilidade de aceitar um novo estado da cadeia Markov:

$$\alpha(X_n, X_n') = \min\{1, f(X_n' | X_n) / f(X_n | X_n')\}$$

Onde:

- $\alpha(X_n, X_n')$ é a probabilidade de aceitar a mudança do estado X_n para o estado X_n' ;
- $f(X_n' | X_n)$ é a função de densidade de probabilidade condicional de mover-se do estado X_n para o estado X_n' ;
- $f(X_n | X_n')$ é a função de densidade de probabilidade condicional de mover-se do estado X_n' para o estado X_n .

Equação de Gibbs:

A equação de Gibbs, Metropolis-Hasting, foi usada para análise de inovações em variáveis do estado da cadeia Markov, onde estas são independentes condicionalmente. A equação geral é:

$$P(X_{n+1i} | X_n) = f(X_{n+1i} | X_{ni})$$

Onde:

- X_{n+1i} é o valor da variável i no estado futuro da alteração ;
- X_{ni} é o valor da variável i no estado atual;
- $f(X_{n+1i} | X_{ni})$ é a função de densidade de probabilidade condicional da variável i .

Teoria dos Jogos - a hipótese melhor: cooperação e equilíbrio de Nash

O acaso é apenas a medida de nossa ignorância. Por definição, os fenômenos fortuitos são aqueles cujas leis desconhecemos. Seria essa definição de fato satisfatória?

Henri Poincaré, "Chance", em Science and Method. Trad. de Francis Maitland. mineola, Nova York: Dover, 2003. p. 65.

Por óbvio, a solução que se desenha conforme o noticiado, pode ser uma solução de uma saída com menos insegurança para ambos os lados, mesmo após alteração da norma 3 (161) e dos processos atuais de tentativas de privatização. Diante do expostos, a melhor saída para um ganho mútuo, é a situação do equilíbrio

de Nash para descrever como os processos cooperativos de negociação, conforme abaixo demonstrado no quadro limite hipotético:

Combinação de Estratégias	Retorno Prefeitura	Retorno COPASA	Observação
- Aceitar Encampação sem a definição da tese do encontro de contas (item 8.14 da minuta)	- Indenização	+ Indenização	A indenização pode ser alta para a Prefeitura, caso a tese não seja aceita.
- Negociar Privatização	- Indenização + Lucro Privatização	+ Lucro Privatização	Pode ser difícil para a Prefeitura conciliar indenização e lucro com empresa privada e médio prazo com contas baixas.
Encampação - prestação direta - Melhorar Serviço	- Indenização + Melhoria Serviço	+ Melhoria Serviço	Aumento de custos para a Prefeitura de modo insustentável ou impossível.
Privatização	- Lucro Privatização	+ Indenização	Perda de controle do serviço para a empresa privada.
Privatização - Negociar Privatização	+ Lucro Privatização	+ Lucro Privatização	Possibilidade de perda de qualidade do serviço e aumento de preço, certa.
Privatização - Melhorar Serviço	+ Lucro Privatização	+ Melhoria Serviço	Aumento de custos para a empresa privada.
Manter COPASA - Aceitar	- Investimento	+ Melhoria no serviço e - Tarifa	Redução do poder de barganha em definitivo da narrativa, porém, ganho político para prefeitura e ganho econômico para a

			cidade
Manter COPASA Negociar	- - Lucro	+ Previsão	Perda de receita COPASA, porém, previsibilidade.
Manter COPASA Melhorar Serviço	- - Lucro	+ Melhoria Serviço	Aumento de custos para a COPASA, porém, previsibilidade.

Equilíbrio (COPASA + Município) = f(Lucro (COPASA), Qualidade do Serviço (Município), Custo do Serviço (Município), Controle do Serviço (Município))

Explicação:

- f(x): Função que representa a relação entre as variáveis. Essa função pode ser linear, não linear, ou ter qualquer outra forma funcional. A forma da função dependerá das características específicas do mercado de saneamento em Patos de Minas.
- Lucro (COPASA): Receita da COPASA pela prestação do serviço de saneamento, menos os custos operacionais e investimentos.
- Qualidade do Serviço (Município): Nível de satisfação dos cidadãos com a qualidade do serviço de saneamento. Essa variável pode ser medida por meio de pesquisas de satisfação, indicadores de qualidade da água e do tratamento de esgoto, entre outros.
- Custo do Serviço (Município): Valor que o município paga pelo serviço de saneamento. Esse valor pode ser composto por tarifas cobradas dos cidadãos, subsídios do governo e outras fontes de receita.
- Controle do Serviço (Município): Nível de influência que o município tem sobre a gestão do serviço de saneamento. Essa variável pode ser medida pelo grau de autonomia do município na definição de tarifas, investimentos e políticas públicas.

$f(x) = a * \text{Lucro (COPASA)} + b * \text{Qualidade do Serviço (Município)} - c * \text{Custo do Serviço (Município)} + d * \text{Controle do Serviço (Município)}$.

- a, b, c, d: Coeficientes que representam a importância de cada variável para o bem-estar da COPASA e do município.
- a > 0: A COPASA busca maximizar seus lucros.
- b > 0: O município busca um serviço de alta qualidade.
- c > 0: O município busca minimizar os custos do serviço.
- d > 0: O município busca ter um maior controle sobre o serviço.

Conforme demonstrado, em jogos cooperativos, a tendência a previsibilidade de ganhos mútuos tendem a recompensar a hipótese de risco, onde demonstradamente anteriormente, não há ganhos em termos de prospeção política ou social para o prefeito continuar em um cenário de privatização, por diversas variáveis: risco alto do processo com baixo retorno de capital político e nível improvável de aceitação social visto o objetivo retórico, que é o de “solução de um problema grave” ou mesmo há uma percepção social positiva sobre o atual processo de privatização conforme o demonstrado em outros dois artigos. Uma minuta de edital não condizente aos parâmetros atuais de investimento em consultorias, também evidenciam o risco de um processo onde o tempo pode ser uma variável determinante contrária também expõem o quão o processo é avesso a certezas, conforme algum método de racionalidade aplicada demonstram. Se a máxima de Jose Marti y Perez, que "*em política, o único verdadeiro, é o que não se vê*", os contornos da observação do visível e do previsível também podem, conforme acima, serem demonstrados, seja na Ciência Política contemporânea e suas ferramentas aplicadas ou seja na tese da antropologia política sobre os fatores imponderáveis das escolhas supostamente racionais, o fato é que simbolicamente, como outsider, todo ritual de ruptura, deve inclusive inovações e é provável que ao perceber algum poder de negociação sobre o estado atual de coisas, a escolha do mandatário do executivo municipal em Patos de Minas seja de não inovar a ponto de piorar a vida do povo e a de não ser *establishment* o suficiente a ponto de não demonstrar nenhuma inovação no processo, todavia, os erros de um processo de privatização fracassado seja com interrupções em tribunais ou sejam por outras questões, são imperdoáveis pois o que não faltam são demonstrações objetivas de como estes processos são um risco incalculável, o qual interessa apenas ao lucro privado, no entanto, se o processo de privatização for concluído, há vontade demais da incorrência em um erro evidenciado, nesse caso, não nos cabe a outra máxima da teoria do engano, de Humphrey, a de que "errar é humano. Culpar outra pessoa é política".

*** Lucas Tonaco – secretário de Comunicação da FNU e dirigente do Sindágua-MG**