

Cenário atual e oportunidades para atuação em Iluminação Pública no Brasil

Marco Aurélio Cabral Pinto
Carlos Augusto Kirchner

1. Introdução

A iluminação pública (IP) tem sido tema recorrente nos debates entre os pouco mais de 6.000 engenheiros de sistemas de potência atuantes no Brasil¹ desde a década de oitenta. À época já parecia claro para muitos que a urbanização dificilmente seria acompanhada da devida infraestrutura. E que por este motivo aumentaria a distância entre os centros prósperos e a imensa periferia no país.

Em 1970 éramos cerca de 90 milhões de brasileiros, metade disposta em relativamente poucas cidades grandes. Hoje somos cerca de 200 milhões aglomerados em megalópoles e muitas grandes cidades. Em 40 anos a urbe brasileira saltou de 45 para 170 milhões de pessoas.

Com a privatização das empresas de Distribuição de Energia nos anos noventa, a iluminação pública passou a ser percebida como serviço de baixo valor adicionado, com conseqüente redução nos orçamentos de capital. Com isso, os parques de iluminação pública no país foram progressivamente sucateados, em franco desatendimento às Normas Técnicas² com força legal³. Esta questão tem sido objeto de liminares que contestam a responsabilidade

¹ DIEESE/FNE (2015).

² NBR 5461 - Iluminação - Terminologia; „NBR IEC 60598-1: Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios (07/1999); „ NBR 15129: Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares (08/2004);„ NBR 5101: Iluminação Pública – procedimentos (04/1992); „ NBR 5181 - Iluminação de Túneis.

³ No Código de defesa do Consumidor, lê-se que: “é vedado ao fornecedor de produtos ou serviços : colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas técnicas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela ABNT ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Conmetro”.

prévia das Distribuidoras em recuperar o parque, para só então transferi-lo em boa ordem para as prefeituras⁴⁵.

Por outro lado, historicamente as prefeituras parecem buscar autonomia na gestão dos serviços. Aos poucos os prefeitos percebem que o bem estar nas cidades depende em grande medida da qualidade da gestão dos serviços de IP. O lazer noturno, a segurança pública e no trânsito, o impacto sobre o comércio e o turismo etc são grandemente potencializados e disto dependem.

A convergência de ao menos três iniciativas explica o atual momentum como oportunidade para investimentos em larga escala no segmento:

- (i) o interesse comercial na difusão da tecnologia LED para uso em IP levou grandes fabricantes internacionais a se aproximarem dos prefeitos. Esta aproximação se deu na forma de correspondências com solicitação de autorização aos Municípios para realização de estudos para desenvolvimento de “parcerias público-privadas”, conforme previsto na Lei 11.079/04;
- (ii) a tecnologia LED parece possuir vantagens absolutas sobre as outras opções (Vapor de Mercúrio e Sódio, Halógena etc), apesar da ausência de experiências, em escala internacional, que comprovem os resultados esperados. Vencidos os riscos tecnológicos, o uso em larga escala de sistemas de IP a LED permitirá economia de cerca de 50% na despesa com energia das prefeituras brasileiras;
- (iii) após anos de debate quanto à natureza e a legalidade, encontra-se consolidada na conjuntura arrecadação de Contribuição de Iluminação Pública (IP). Dado que se trata de tributo com finalidade exclusiva para investimento e custeio dos sistemas de IP, leis municipais permitem estruturação de financiamentos na modalidade *Project Finance*, sem comprometimento dos balanços dos sócios privados.

Assim, a perspectiva de economia de energia, os ganhos de qualidade e a possibilidade de financiamento elevaram prioridade dos investimentos em IP nos maiores municípios brasileiros. De fato, a estratégia de concessionar serviços públicos permite aos Municípios realizarem investimentos sem

⁴ Ver atuação das Associações de Municípios na defesa dos direitos das prefeituras no recebimento dos ativos de IP (www.fne.org.br/iluminacao). Nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Ceará e Pernambuco, principalmente, observa-se resistência organizada.

quaisquer implicações adicionais⁶ sobre endividamento ou sobre a “responsabilidade fiscal”. Identificar quais são estes Municípios foi uma das tarefas do trabalho de planejamento da ação.

Não obstante, muitas localidades, principalmente aquelas pequenas e outras situadas longe dos grandes centros econômicos⁷, não parecem reunir condições para gestão de impostos e investimentos, tampouco escala para atração do capital privado. Apesar da pouca importância econômica e política dessas localidades, é tarefa do poder público incluí-las, o que resultou em conjunto identificado de Municípios não atendidos pelos “mercados”.

Dadas assimetrias e especificidades encontradas no enorme território, assume-se ainda como premissa que a atuação deve ser pautada pelo cuidado de prover acesso financeiro a esmagadora maioria dos cerca de cinco mil e seiscentos Municípios. Do contrário, corre-se risco de ver aprofundar-se o contraste existente entre os centros maiores e mais prósperos e aquelas outras localidades menores ou distantes.

Em face das possibilidades de aquisição e de processamento de informações em todos os logradouros de uma cidade, os sistemas de IP transitam para se tornarem infraestruturas tecnológicas com ampla cobertura, confiabilidade e baixo custo. Face às inúmeras possibilidades de serviços assessoriais à gestão de IP, o distanciamento tecnológico entre os Municípios mais prósperos e os pequenos ou os distantes resultará maior, talvez a ponto de inviabilizar os últimos a longo termo.

⁶ Na Medida Provisória no 575/12, lê-se: “no que tange ao limite de 5% da Receita Corrente Líquida para as despesas de caráter continuado derivadas das PPPs, sob pena de se superado este limite, o Ente Federado não receber as transferências voluntárias ou concessão de garantia pela União”.

⁷ Conforme classificou Presidente da Associação Municipalista de Pernambuco, em encontro sobre Iluminação Pública promovido em Recife em abril de 2015, “cidades abaixo de dez mil habitantes”.

Dadas oportunidade e relevância do tema, o presente trabalho tem por objetivo documentar propositivamente o panorama do parque de iluminação pública brasileiro nos cerca de 24 meses contados entre janeiro de 2014 e dezembro de 2015.

Conforme se procurará mostrar, é possível particionar o mercado de iluminação pública por porte e atratividade ao capital privado, reservando-se papel de liderança aos Governos Federal e Estadual naquelas localidades que não serão atendidas pelo “mercado”.

Na seção 2 apresenta-se síntese de estudo sobre situação da iluminação pública. Na seção 3 recupera-se brevemente discussão acerca da importância de se conferir a Luminária LED conceito de bem de capital. Na seção 4 discute-se o desafio de apoio ao capital privado em sistemas de IP e apresentam-se, como exemplo, dois “casos” extremos: São Paulo e Consórcios de Municípios. Na seção 5 encontram-se conclusões ao presente trabalho.

2. Iluminação pública no Brasil: panorama e propostas para enfrentamento dos desafios.

De maneira a se apoiar o desenvolvimento de proposta para atuação da Federação Nacional de Engenheiros em IP, foi desenvolvido banco de dados sobre o assunto em bases municipais.

Para tanto, procurou-se classificar prefeituras quanto a existência (ou não) da arrecadação de Contribuição de IP. Em seguida procurou-se verificar, para o grupo com histórico de arrecadação, conjunto de prefeituras com viabilidade para a gestão privada dos parques de IP. Finalmente, o universo dos Municípios brasileiros foi classificado segundo tipo de apoio com vistas a: (i) se estimar montantes de investimento; (ii) potencial de economia de energia e (iii) número de pontos de iluminação a serem comercializados por modalidade de contratação pelos Municípios.

2.1. Contribuição de Iluminação Pública

A efetiva arrecadação da Contribuição para IP em cada município brasileiro é aceita como primeiro passo para bom encaminhamento da situação-problema.

Há razões para criação de receitas dedicadas que permitam financiamento dos investimentos em efficientização e modernização dos parques de IP. Mas, sobretudo, ao cobrar a Contribuição de IP, a prefeitura demonstra que passou por processo de discussão do caráter progressivo do tributo, sua legalidade, critérios de reajuste etc, junto com a Câmara de Vereadores e a sociedade representada.

Contingente de 2.831 prefeituras⁸ arrecadou Contribuição em 2014 ou até o quinto bimestre de 2015, distribuídas conforme Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Arrecadação dos Municípios na gestão de IP

	N. Municípios	Cosip (2014 ou 2015) R\$ mil	%	Excedente Cosip a.a. R\$ mil	Domicílios urbanos	%
1 até 10.000	1.618	275.391	6%	(65.662)	2.040.560	6%
10.001 até 20.000	505	283.299	6%	118.404	2.154.397	6%
20.001 até 50.000	282	380.874	8%	127.878	2.458.725	7%
50.001 até 100.000	258	670.726	14%	217.811	4.587.919	13%
100.001 até 500.000	135	1.259.422	26%	245.427	8.735.295	25%
Maior que 500.000	33	2.055.748	42%	1.033.104	15.657.628	44%
Total Geral	2.831	4.925.460	100%	1.676.962	35.634.524	100%

Fonte: elaboração própria

Entre essas, cerca de 1.100 encontram-se no Nordeste, 265 no Norte, 263 no Centro Oeste, 777 no Sudeste, 319 no Sul. Em termos relativos tem-se cerca de 61% do total das prefeituras do Nordeste, 61% do total das prefeituras na região Norte, 56% dos Municípios do Centro Oeste, 47% no Sudeste e 27% das localidades na região Sul.

Quando tomadas apenas as cidades acima de 100 mil habitantes, 2/3 arrecadaram Contribuição para IP entre 2014 até 2015B5. No Estado de SP, BA e RJ menos da metade das cidades grandes possui arrecadação.

⁸ Considerada arrecadação anual em 2014 ou até 2015B5 da Contribuição de IP registrada nas contas declaradas dos Municípios superior a 2 mil Reais por ano.

Tabela 2 – Número de Municípios com arrecadação de Contribuição para IP por UF

UF	Municípios sem arrecadação de Cosip em 2014 ou 2015	% Municípios s/ Cosip	Acima de 100 mil Habs c/Cosip	% cidades acima de 100 mil Habs c/Cosip
AP	16	100%	0	0%
AC	14	64%	0	0%
DF	1	100%	0	0%
PB	178	80%	1	33%
MA	109	50%	2	50%
MS	19	24%	1	50%
TO	106	76%	1	50%
SP	421	65%	38	52%
RJ	47	51%	15	60%
BA	325	78%	9	64%
RN	101	60%	2	67%
SC	95	32%	8	67%
ES	25	32%	5	71%
GO	191	78%	6	75%
MG	284	33%	21	78%
PE	56	30%	8	80%
RS	175	35%	13	81%
CE	50	27%	5	83%
PA	74	52%	6	86%
PR	49	12%	14	93%
AL	72	71%	2	100%
AM	47	76%	1	100%
MT	52	37%	3	100%
PI	151	67%	2	100%
RO	10	19%	2	100%
RR	14	93%	1	100%
SE	52	69%	2	100%

Fonte: elaboração própria com dados STN.

Por outro lado, examinou-se cada um dos Municípios abaixo de 10 mil habitantes com Contribuição de IP implementada, de maneira a se entender a relação entre o tamanho relativo do parque e o peso orçamentário por domicílio urbano.

2.1.1. Impacto da Contribuição sobre Municípios pequenos

Na Tabela 3 pode-se perceber que, agrupados por Unidade Federativa, os Municípios pequenos com arrecadação de Contribuição de IP possuem razões próximas entre a quantidade de domicílios urbanos e o número de pontos de IP

(entre 1,2 e 1,7 com média em 1,4). Quanto maior a relação, pior a qualidade esperada do parque de IP⁹.

Destacam-se negativamente os pequenos municípios de CE, GO, ES e RJ. Já com atendimento satisfatório encontram-se SC e RS, Estados em que há histórico de boa administração pelas prefeituras pequenas dos parques de IP. Entre os melhores encontram-se ainda municípios pequenos no Estado do Piauí, com relação média inferior a 1,2 domicílios por ponto de IP (os casos de Vila Nova do Piauí e Novo Santo Antônio do Piauí encontram-se resumidos no Anexo II).

Dado que a Contribuição de IP utiliza-se do ente arrecadador privado (Distribuidora), cujo crédito encontra-se consignado (conta de luz), trata-se de fluxo de receitas seguro e previsível. Por esta razão, trata-se de instrumento importante para que as prefeituras mobilizem o capital privado e, adicionalmente, que estes contem com fontes de financiamento para os investimentos em modernização e efficientização dos parques de IP.

Tabela 3 – Participação da Contribuição de IP na renda domiciliar em Municípios com menos de 10 mil habitantes, por UF.

	Média de Cosip sobre renda média familiar (%)	Média de Domicílios por PI	Numero de pontos de IP
AC	2,9%	1,4	3.967
AL	0,3%	1,5	14.733
AM	0,0%	1,4	5.896
BA	1,4%	1,5	30.182
CE	2,8%	1,7	60.721
ES	1,2%	1,7	26.471
GO	0,1%	1,7	24.926
MA	1,5%	1,5	54.826
MG	1,8%	1,5	299.881
MS	1,8%	1,6	24.881
MT	0,8%	1,4	40.133
PA	0,6%	1,5	23.580
PB	2,3%	1,4	22.766
PE	2,4%	1,6	53.958
PI	1,0%	1,2	42.600
PR	1,8%	1,5	200.380
RJ	1,0%	1,7	6.040

⁹ Bastante válido para cidades com menos de 10 mil habitantes, onde há pouca verticalização. No caso de cidades grandes, o indicador poderia mostrar número de domicílios que contribuem para cada ponto de IP, considerando-se a qualidade como dada.

	Média de Cosip sobre renda média familiar (%)	Média de Domicílios por PI	Numero de pontos de IP
RO	1,0%	1,3	16.878
RS	1,2%	1,2	142.217
SC	1,8%	1,2	97.491
SE	1,0%	1,4	8.973
SP	0,9%	1,6	69.953
TO	0,2%	1,4	19.201
Total	1,5%	1,4	1.329.858

Fonte: elaboração própria com dados STN, IBGE e prefeituras

2.2. Fronteiras fiscais

Conjunto significativo de Municípios brasileiros não implementou Contribuição de IP e provavelmente não o fará em prazo curto. Seja porque careça de base socioeconômica para contribuição (consumidores de baixa renda, por exemplo), seja porque a prefeitura não possui estrutura de gestão para tributos próprios (IPTU, ITBI, etc).

2.2.1. Prefeituras sem atratividade para o capital privado

Tomando-se o conjunto das 2.735 prefeituras onde não há histórico de arrecadação de Contribuição de IP, em 2.349 localidades há menos de 20 mil habitantes (8% do total de domicílios urbanos do país). Nestas prefeituras pequenas não se conta com quadros ou processos de gestão adequados, o que explica em parte a dificuldade de arrecadação da Contribuição de IP.

O Estado de SP possui 2/3 dos Municípios sem arrecadação de Contribuição para IP, enquanto que no Ceará ou em Pernambuco apenas 1/3 das prefeituras não arrecadam.

Estima-se em cerca de 2,0 milhões de Pontos de Iluminação (11% total) localizados nestes 2.349 Municípios. A modernização do parque de IP com LED ensejaria investimentos de cerca de R\$ 2,4 bilhões em equipamentos de IP nestas localidades.

Atualmente, 82 municípios brasileiros possuem arrecadação de Contribuição de IP, porém apresentam *déficit* após pagamento de energia e de O&M.

Seis cidades acima de 500 mil habitantes (Goiânia, Guarulhos, Campinas, S. J. dos Campos, Caxias do Sul e Aparecida de Goiânia) são deficitárias. Outras 59

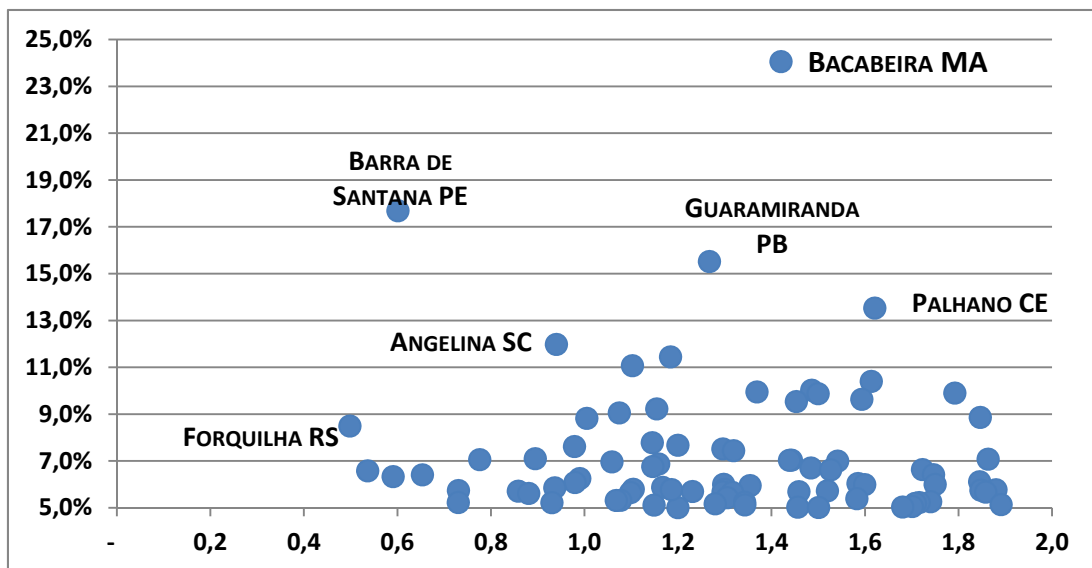
idades entre 100 e 500 mil habitantes encontram-se na mesma situação. Entre 10 e 100 mil habitantes constam outras 336 prefeituras. Entre as cidades abaixo de 10 mil habitantes, 733 arrecadam Contribuição de IP, mas de forma insuficiente para custearem serviços.

2.2.1.1. Cobrança de Contribuição por pequenos Municípios

De maneira a se avaliar viabilidade na cobrança de Contribuição de IP entre os Municípios pequenos, na Figura 1 apresentam-se prefeituras com menos de 10 mil habitantes nas quais a cobrança de Contribuição de IP supera 5% sobre a renda domiciliar média.

Entre os Municípios que possuem qualidade elevada no serviço de IP, porém mediante contribuição elevada, encontram-se pequenas cidades no RS e em SC. Já no NE são encontrados Municípios pequenos com cargas de Contribuição de IP acima de 13% da renda média domiciliar, inclusive em situações em que o parque de IP encontra-se precário (os casos de Palhano/CE e Bacabeira/MA encontram-se brevemente descritos no Anexo 3).

Figura 1 – Municípios com menos de 10 mil habitantes com Contribuição de IP per capita acima de 5% da renda domiciliar média



Fonte: elaboração própria com dados do IBGE, STN e Municípios

Lembra-se que a conta de energia é o principal item de despesa em muitos destes Municípios, contribuindo-se para melhoria substancial da situação fiscal destas pequenas localidades.

Estima-se que a economia de energia anual nos 2.349 pequenos Municípios sem arrecadação de Contribuição para IP após implantação de LED chegue a R\$ 26,1 milhões a.a., o que garantiria recursos para equacionamento financeiro de projetos amparados na linha PMAT.

Para os Municípios até 20 mil habitantes sem arrecadação de Contribuição de IP, o apoio dos entes estaduais é percebido como necessário: (i) na mobilização indiscriminada de prefeitos; (ii) no planejamento da implantação de arrecadação de Contribuição de IP; (iii) na promoção de Consórcios de Municípios; e (iv) na preparação de processos de licitação na modalidade 8.666 para gestão consorciada do parque de IP.

O planejamento da arrecadação de IP deve considerar suficiência de recursos para atratividade do capital privado em licitações promovidas por Consórcios de Municípios localizados em mesma região.

O BNDES dispõe de ao menos duas alternativas para apoio: (i) PMAT indireto (CEF, BB, agencias de fomento) nos Municípios; (ii) apoio aos Estados (aporte de capital com destaque nas agencias de fomento).

2.2.2. Prefeituras com atratividade para o capital privado, porém necessitam previamente implantar/revisar Contribuição de IP

Nesta categoria se encontram as prefeituras maiores que 20 mil habitantes que ainda não arrecadam Contribuição de IP e os Municípios que possuem arrecadação, porém com valores que necessitam ser reajustados. Entre os últimos se enquadram aquelas localidades abaixo de 20 mil habitantes que possuem arrecadação insuficiente de Contribuição de IP.

Conforme na Tabela 4, 501 Municípios brasileiros acima de 20 mil habitantes necessitam revisar ou implantar arrecadação de Contribuição de IP. Nestes, há cerca de 29% do total de Pontos de Iluminação instalados no país, metade dos quais em cidades entre 100 e 500 mil habitantes sem histórico de Contribuição até o final de 2015.

Tabela 4 - Municípios acima de 20 mil Habitantes sem arrecadação + Municípios com arrecadação insuficiente de Contribuição de IP

	N. Municípios	Domicílios urbanos	Pontos de IP	Energia em IP (MWh)
até 10.000	204	295.980	181.622	135.657
10.001 até 20.000	63	259.238	76.514	57.820
20.001 até 50.000	225	1.888.140	742.866	564.704
50.001 até 100.000	156	3.329.551	980.887	739.380
100.001 até 500.000	97	4.794.806	2.762.008	2.074.056
Maior que 500.000	10	2.669.369	650.788	511.303
Total	755	13.237.085	5.394.686	4.082.920

Fonte: elaboração própria

O montante de investimentos necessário para modernização com LED nas cidades com Contribuição de IP insuficiente é de cerca de R\$ 6,5 bilhões.

Para tanto, o apoio das unidades federativas é percebido como necessário na mobilização dos prefeitos e no apoio a preparação de Projetos de Leis Autorizativas justas, homogêneas e que permitam a bancabilidade.

Entre as cidades maiores, a ausência de arrecadação de Contribuição de IP se explica pela elevada carga tributária, a qual passa a suscitar resistências a qualquer tributo adicional, tanto mais quanto maior o nível de escolaridade da população. Cerca de 1/3 das cidades grandes (83 acima de 100 mil Habitantes) não possui ainda o tributo institucionalizado e em situação operacional ao termo do ano de 2015.

No apêndice 1 encontra-se lista das cidades acima de 100 mil habitantes por UF que não possuem registros de arrecadação de Contribuição de IP no STN até o quinto bimestre de 2015. Destaca-se que algumas cidades promulgaram Leis Autorizativas para arrecadação da Contribuição de IP no ano-exercício de 2015, o que posterga o início da arrecadação para o ano corrente de 2016.

2.2.3. Prefeituras com atratividade para o capital privado

Situações em que ocorre excedente de Contribuição de IP arrecadada resultam na acumulação de fundos financeiros carreados de um exercício para outro na administração pública. Estes fundos financeiros, para os quais convergem eventualmente outras contribuições e taxas, permitem que a prefeitura atraia o capital privado para a realização de investimentos e que instituições financeiras venham a financiar as operações concessionadas.

Conforme se pode perceber na análise da Tabela 5, entre os 5.565 Municípios analisados, 1.277 (23%) mostram viabilidade econômico-financeira. Nestes, o excedente médio é superior a 1/3 do total de Contribuição de IP arrecadada.

Tabela 5 – Municípios superavitários na gestão de IP

	N. Municípios	Pontos de IP (mil)	% Excedente Contribuição IP
1 até 10.000	457	415	33%
10.001 até 20.000	352	439	48%
20.001 até 50.000	184	633	44%
50.001 até 100.000	178	1.223	41%
100.001 até 500.000	76	2.344	37%
Maior que 500.000	28	3.591	52%

Fonte: elaboração própria

Entre as 28 cidades maiores de 500 mil habitantes, Manaus, S. Gonçalo, Belem, Aracaju e Natal possuem excedente superior a 70%, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 – Excedente de Contribuição de IP em Cidades com mais de 500 mil habitantes.

Municípios	Numero de pontos de luz retificado pelo IBGE	% excedente Contribuição IP
Manaus	261.588	81%
São Gonçalo	70.950	78%
Belém	82.202	76%
Aracaju	56.750	75%
Natal	61.933	70%
Fortaleza	186.000	68%
Maceió	78.069	67%
São Luís	98.436	65%
Cuiabá	48.851	59%
Jaboatão dos Guararapes	48.896	58%
Recife	113.434	56%
Salvador	179.315	54%
Joinville	53.771	53%
Santo André	66.461	53%
Campo Grande	101.727	53%
Teresina	62.444	53%
Contagem	56.968	52%
Belo Horizonte	179.914	52%
Curitiba	166.163	51%
Porto Alegre	84.385	49%

Municípios	Numero de pontos de luz retificado pelo IBGE	% excedente Contribuição IP
Rio de Janeiro	441.659	48%
Feira de Santana	53.216	44%
São Paulo	684.503	39%
Uberlândia	81.157	36%
Juiz de Fora	83.459	26%
Duque de Caxias	79.569	26%
Londrina	58.642	22%
Nova Iguaçu	50.526	3%

Fonte: elaboração própria

Quando examinadas cidades até 10 mil habitantes com *superávit* na gestão de IP, percebe-se que na região Sul a gestão de IP é mais frequente e menos custosa que no Nordeste, onde menor número de localidades gera excedentes relativamente maiores.

Tabela 7 – Superávit na gestão de IP entre Municípios até 10 mil habitantes

UF	N. Municípios até 10 mil habitantes	Média de % excedente Contribuição IP
AC	1	30%
AL	3	36%
AM	2	28%
BA	4	49%
CE	11	32%
ES	12	24%
GO	4	47%
MA	21	26%
MG	97	36%
MS	13	29%
MT	10	18%
PA	2	7%
PB	18	51%
PE	8	16%
PI	6	12%
PR	120	33%
RJ	4	44%
RN	11	28%
RS	29	22%
SC	67	35%
SE	5	59%
SP	9	37%
Total	457	33%

Fonte: elaboração própria.

Nestes casos, a escolha entre modelos de concessão pelas prefeituras depende, entre outros, do tempo requerido para modernizar todo o parque, se

para isso utilizasse estritamente os excedentes de Contribuição de IP. Desta maneira, estarão aptos para financiamento privado aqueles Municípios que tiverem projetos com prazos de retorno compatíveis com os tempos bancários. Ou seja, projetos com até 15 anos de retorno esperado.

Ocorre que o tempo requerido para que cada Município nesta categoria modernize a totalidade dos pontos de IP com recursos próprios pode ser estimado. Para isso, divide-se o excedente da Contribuição de IP por Município pelo valor a ser empregado no investimento (número de pontos de IP multiplicado pela dinâmica estimada de preço da luminária LED).

Na Tabela 8 apresentam-se resultados encontrados para as 22 maiores cidades financeiramente viáveis e com recursos próprios para troca por LED em menos de 15 anos. Estas metrópoles encontram-se melhor posicionadas para atração do capital privado com planos de investimentos que incluem tele gestão e serviços acessórios (“cidades inteligentes”).

Tabela 8 – Tempo de troca por LED estimado com recursos próprios em cidades acima de 500 mil habitantes com excedente de Contribuição de IP

Municípios	Anos para troca por LED
São Paulo	7
Rio de Janeiro	4
Salvador	4
Belo Horizonte	4
Fortaleza	2
Curitiba	5
Porto Alegre	5
Recife	3
Manaus	9
Belém	1
São Gonçalo	16

Fonte: elaboração própria

Municípios	Anos para troca por LED
Maceió	2
Duque de Caxias	12
São Luís	3
Campo Grande	4
Natal	2
Santo André	3
Teresina	4
J. dos Guararapes	3
Uberlândia	7
Contagem	4
Aracaju	16

2.2.3.1. Concessão via regime previsto na Lei 8.666.

Nos casos onde o excedente é significativo, correspondendo-se a prazos iguais ou menores que 5 anos para troca por LED com recursos próprios, os Municípios podem atrair capital privado mediante regime previsto na Lei 8.666 e proceder a modernização como parte dos serviços de manutenção, sem caracterização de “projetos de investimento”. Basta que a prefeitura

desenvolva, previamente, projeto de iluminação pública, garantindo-se atendimento dos padrões de qualidade especificados em Normas Técnicas.

Conforme se pode perceber na Tabela 9, 405 Municípios encontram-se na categoria descrita, correspondendo-se a 24% dos domicílios urbanos brasileiros. Nestes, encontram-se cerca de 19% dos pontos de PI no país.

O montante de investimentos em IP esperado nestes 405 Municípios é estimado em R\$ 4,1 bilhões.

As compras de materiais (Luminárias LED) serão provavelmente realizadas de forma pulverizada por muitas firmas de engenharia especializadas em projeto e serviços de IP.

Tabela 9 – Municípios com anos de troca entre 1 e 5 anos (Lei 8.666)

	N. Municípios	Domicílios urbanos	Pontos de iluminação	Energia consumida em IP (MWh)
até 10.000	61	90.973	54.299	40.615
10.001 até 20.000	176	799.824	221.975	166.670
20.001 até 50.000	72	658.702	251.881	188.255
50.001 até 100.000	62	326.511	429.924	326.511
100.001 até 500.000	16	1.254.660	417.528	313.790
Maior que 500.000	18	8.533.831	2.110.630	1.589.794
Total	405	11.664.501	3.486.237	2.625.635

Fonte: elaboração própria

O apoio se dará mediante implantação de procedimento de credenciamento para as luminárias LED com acesso a crédito de médio prazo através de agentes financeiros.

Com isso, passou-se a tratar a Luminária LED como bem de capital, sendo objeto de credenciamento Finame com Plano de Nacionalização Progressiva, conforme se discutirá na seção 3.

Com isso, atores privados vencedores dos processos de licitação na modalidade Lei 8.666 passarão a adquirir Luminárias LED com mesmo tratamento de crédito recebido nos bens de capital para eficiência energética.

2.2.3.2. Concessão via regime previsto na Lei 11.079/04 na modalidade Parceria Público-Privada

Para se obter elegibilidade na modalidade Parceria Público Privada, o Município deve cursar conjunto de ritos burocrático-institucionais com participação da sociedade representada, resultando-se em processo licitatório cujo contrato de concessão administrativa seja percebido como técnica e juridicamente adequado a participação do capital privado.

Nesta modalidade de concessão administrativa se requer ainda que a prefeitura respeite o limite legal de participação do capital privado, estabelecido como em 5% da Receita Corrente Líquida. A Lei estabelece ainda limite inferior para a prática de PPPs como em R\$ 20 milhões por contrato, o que resulta em algo superior a R\$ 570 mil anuais em arrecadação de Contribuição de IP. Muitos Municípios pequenos não alcançam este valor.

Não obstante, dada a possibilidade de licitação de PPP por Consórcio de Municípios pequenos, não se restringiu a lista de localidades elegíveis. Na Tabela 10 apresentam-se resultados para localidades com tempo de troca com recursos próprios e superávit na Contribuição de IP entre 5 e 15 anos.

Tabela 10: Municípios com anos de troca entre 5 e 15 anos (PPPs)

	N. Municípios	Soma de Domicílios urbanos	Soma de pontos de iluminação	Energia consumida em IP (MWh)
até 10.000	149	241.220	144.352	108.146
10.001 até 20.000	104	436.094	129.123	98.000
20.001 até 50.000	72	617.376	241.308	182.661
50.001 até 100.000	70	1.278.577	480.797	364.793
100.001 até 500.000	36	3.802.520	1.199.801	897.767
Maior que 500.000	6	4.777.418	1.243.493	939.795
Total	437	11.153.205	3.438.874	2.591.162

Fonte: elaboração própria

42 cidades acima de 100 mil habitantes situam-se entre as mais adequadas para a implementação de PPPs na gestão de IP. Nestas localizam-se cerca de 23% dos domicílios urbanos do país e algo como 18% dos Pontos de IP instalados (Tabela 11).

Tabela 11 – Cidades acima de 100 mil habitantes elegíveis a Parcerias Público-Privadas.

Municípios	Domicílios urbanos	Pontos de IP	Energia (MWh/ano)	Municípios	Domicílios urbanos	Pontos de IP	Energia (MWh/ano)
São Paulo	3.542.117	684.503	520.904	Petrópolis	91.561	35.933	26.204
Manaus	458.494	261.588	194.376	Paulista	90.635	40.929	31.354
Duque de Caxias	268.437	79.569	58.528	Cascavel	86.000	34.872	25.544
Uberlândia	190.383	81.157	61.760	Novo Hamburgo	79.018	23.116	16.933
Niterói	169.237	49.458	36.067	Boa Vista	74.504	45.963	34.154
Juiz de Fora	168.591	83.459	63.512	Várzea Grande	73.492	33.342	25.131
Feira de Santana	149.395	53.216	41.166	São Leopoldo	70.923	31.540	23.104
Belford Roxo	145.677	49.775	36.612	Palmas	66.694	36.839	27.374
Florianópolis	141.849	55.439	40.610	Juazeiro Norte	66.433	32.487	24.914
Vila Velha	133.808	43.253	33.126	Sete Lagoas	61.577	30.201	22.983
S. J. do Rio Preto	128.903	49.045	36.808	Passo Fundo	60.170	18.120	13.274
Ananindeua	125.486	44.568	33.116	Petrolina	59.908	28.521	21.849
Mauá	125.348	27.313	20.329	Rondonópolis	59.059	29.458	22.204
Diadema	117.344	20.683	15.394	Itapevi	57.604	13.044	9.926
Maringá	114.692	60.655	44.431	Arapiraca	49.403	18.103	14.004
Vitória	108.515	38.694	29.634	Sobral	44.634	25.593	19.628
Campina Grande	106.629	33.543	25.725	Maricá	42.146	28.684	20.917
Cariacica	104.500	41.842	32.046	Linhares	36.104	23.842	18.260
São Vicente	101.504	37.313	28.577	Toledo	35.391	23.789	17.426
Uberaba	94.640	41.802	31.811	Ribeirão Pires	33.844	14.258	10.850
Ponta Grossa	92.753	30.723	22.505	Jandira	32.536	7.063	5.375

Fonte: elaboração própria

Nos casos onde haja atratividade para o capital privado em PPPs, deve-se avaliar apoio com financiamentos públicos aos projetos com objetivo de incentivar a indústria no país.

O Caso da Prefeitura de São Paulo parece emblemático. Neste, fabricantes chineses não mostraram interesse no financiamento público, o que desperta debate sobre disputa do mercado brasileiro documentado na seção 4 do presente trabalho.

3. Luminária a LED como bem de capital

O grupo de trabalho identificou demanda considerável para luminárias LED como parte do esforço das prefeituras brasileiras para modernização dos parques de Iluminação Pública.

Na Tabela 12 abaixo se classifica a demanda esperada por Luminárias LED, atual e futura.

Para estimativa do mercado atual considerou-se conjunto de Municípios com anos de troca entre 1 e 5 anos (Lei 8.666) e 5 a 15 anos (PPPs). Assume-se que todos os vencedores na modalidade 8.666 adquirirão Luminárias através de compras com valor inferior a R\$ 20 MM, portanto sujeitas ao financiamento através de agentes financeiros. Para os Municípios com tempo de troca com recursos próprios superior a 5 anos até 15 anos considerou-se que os fornecedores comercializarão Luminárias como parte de operações na modalidade PPPs. Com isso se prevêem antecipações de investimentos que poderiam, alternativamente, ser realizados mediante inversões com recursos próprios.

Tabela 12: Mercado para Luminárias LED por modalidade de poio

Mercado atual para Luminárias LED apoio indireto.

	N. Municípios	Pontos de iluminação	Energia em IP (MWh)
até 10.000	61	54.299	40.615
10.001 até 20.000	176	221.975	166.670
20.001 até 50.000	72	251.881	188.255
50.001 até 100.000	62	429.924	326.511
100.001 até 500.000	16	417.528	313.790
Maior que 500.000	18	2.110.630	1.589.794
Total	405	3.486.237	2.625.635

Mercado futuro para Luminárias LED apoio indireto.

N. Municípios	Pontos de iluminação	Energia em IP (MWh)
3.341	2.630.254	2.005.488
640	772.212	590.562
327	1.098.015	834.928
241	1.566.524	1.179.973
4.549	6.067.005	4.610.951

Mercado atual para Luminárias LED apoio através de PPPs

	N. Municípios	Pontos de iluminação	Energia em IP (MWh)
até 10.000	149	144.352	108.146
10.001 até 20.000	104	129.123	98.000
20.001 até 50.000	72	241.308	182.661
50.001 até 100.000	70	480.797	364.793
100.001 até 500.000	36	1.199.801	897.767
Maior que 500.000	6	1.243.493	939.795
Total	437	3.438.874	2.591.162

Mercado futuro para Luminárias LED apoio através de PPPs

N. Municípios	Pontos de iluminação	Energia em IP (MWh)
159	4.536.100	3.425.846
9	1.074.944	832.960
168	5.611.044	4.258.806

Fonte: Elaboração própria

Para estimativa do mercado futuro, assumiu-se que os Municípios acima de 100 mil habitantes sem excedente ou sem arrecadação de Contribuição de IP virão a escolher modelo de PPP (após implantação/revisão da Contribuição). Da mesma maneira, procedeu-se para os Municípios abaixo de 100 mil habitantes em relação a modalidade prevista pela Lei 8.666. Considerou-se futuro como o tempo necessário para que cada grupo específico de Municípios equacione a arrecadação/revisão da Contribuição de IP através de Lei

Autorizativa. Considera-se prazo de 2 anos decorridos após as eleições de 2016 como razoável para Municípios acima de 100 mil habitantes.

O tamanho esperado para o mercado de Luminárias de IP nos próximos 2 a 3 anos é de cerca de 6,92 milhões de unidades, o que corresponde a cerca de 37,2% do mercado potencial em IP estimado no país.

Estima-se em cerca de 11,7 milhões de unidades o mercado futuro para luminárias LEDs em IP, sendo cerca de 5,6 milhões comprometidas com projetos de PPPs em cidades acima de 100 mil habitantes. O restante se divide entre 4.549 localidades menores que dependem de apoio de Estados e Governo Federal.

3.1. Lógica de credenciamento das Luminárias LED

O LED é um semicondutor e, como tal, desloca a tecnologia de iluminação para o domínio digital. A eficiência energética na conversão de energia elétrica em luminosa é significativamente maior que nas tecnologias anteriores (Vapor sódio, mercúrio, incandescentes, etc).

A tendência de P&D dos grandes fabricantes internacionais parece valorizar crescentemente o uso do sistema de iluminação pública como infraestrutura digital distribuída pelos logradouros das cidades. Os benefícios operacionais do uso da telegestão (potenciação, automação da manutenção, medição, etc) induzem a adoção de sistemas inteligentes.

Com isso, as Luminárias LED passam a ancorar sistemas de monitoramento com câmeras, sensores de movimento e outras capacidades. Somadas a capacidade de processamento e comunicação embarcada nas luminárias, a possibilidade de criação de serviços acessórios é hoje ainda incomensurável.

Abrindo-se uma Luminária LED encontra-se carcaça de baixo valor adicionado, mesmo considerando-se *design*. Encontra-se ainda parte correspondente a conjunto lâmpadas-lentes-espelhos que constituem a câmara de conversão de luz.

Uma luminária LED típica contém ainda sistemas dedicados a redução e a retificação da energia fornecida pela Cia Distribuidora, conhecidos como fonte.

Possui ainda sistemas com *microchips* embarcados com função de processamento & comunicação (telegestão) e de controle do sinal que alimenta a fonte de luz (*driver* do LED).

Não se incluindo os diodos LED, tudo o demais até aqui descrito poderia ser projetado e fabricado no país, dispondo-se de cadeia produtiva existente local com competência comprovada na gestão de projetos tecnológicos comparáveis.

Tomando-se o acima descrito e, apoiados por inteligência industrial e tecnológica acumulada, elegeram-se as atividades de projeto e fabricação de componentes eletrônicos, ênfase em *microchips*, como alvo de nacionalização progressiva.

Foi então desenhado mecanismo de incentivos para comprometimento da indústria com o esforço de nacionalização, incluindo-se grandes fabricantes internacionais. Para isso, criou-se escala de participações crescentes em TJLP sobre o total do contrato de financiamento, alcançáveis em função do comprometimento com o projeto e a fabricação de microcomponentes.

Esta escala está correntemente sob avaliação com vistas a consolidação da política operacional para o setor de IP. Na Tabela 14 apresentam-se os termos para a fração a ser concedida do financiamento em TJLP no caso da prefeitura de São Paulo, Belo Horizonte e Contagem de maneira similar.

Tabela 14 – Etapas físicas, níveis de fabricação, conteúdo local e outras obrigações exigidos nas Luminárias LED.

T – data de assinatura do contrato de concessão entre a SPE e a Prefeitura de São Paulo		Prazo limite para cumprir a obrigação				
Produto	Critério	Fator N	Marco Inicial	T+12 meses	T+24 meses	T+36 meses
Luminária LED	A.1.1 Índice de nacionalização mínimo de 60% em valor e peso ou cumprimento de PPB (se aplicável), com integração e teste em unidade própria	60%	✓	✓	✓	✓
Placas Montadas de Circuito Impresso	A.1.2 Utilizar na Luminária ao menos 2 placas montadas, fabricadas no país conforme PPB ou análogo, com as seguintes funções: Iluminação LED, Driver LED ou telecomando		✓	✓	✓	✓
	A.1.3 Utilizar na Luminária ao menos uma placa de Driver LED ou telecomando desenvolvida no país		✓	✓	✓	✓
	A.1.4 Utilizar na Luminária ao menos 1 circuito integrado projetado no país: Driver LED, Microcontrolador, Transceiver ou Sensor		✓	✓	✓	✓
Semicondutores	A.1.4 Utilizar na Luminária ao menos 2 circuitos integrados projetados no país: Driver LED, Microcontrolador, Transceiver ou Sensor	20%				✓
	A.1.5 Utilizar na Luminária circuito integrado ou LED encapsulado no país	15%	✓	✓	✓	✓
	A.1.6 Utilizar na Luminária circuito integrado ou LED difundido no país	30%	✓	✓	✓	✓

Fonte: IP conjunta AOI/DECRED, AI/DETIC, AS/DEGEP

Em face do conteúdo tecnológico e do *payback* relativamente rápido (eficiência energética) das Luminárias de IP, justificou-se caracterização do item como credenciável, com benefícios comparáveis àqueles concedidos para bens de capital.

4. Desafio de apoio dos bancos públicos ao capital privado

Entende-se que a política de nacionalização adotada para as luminárias LED produzem conjunto importante de benefícios:

- (i) induzem investimentos em P&D e capacidade na cadeia produtiva;
- (ii) potencializa a comercialização/exportação de Luminárias LED por firmas localizadas no país;
- (iii) cria barreiras de acesso para que fabricantes estrangeiros, sem histórico ou interesse em manter compromissos industriais no país, aos recursos públicos em TJLP;
- (iv) não impede que fabricantes estrangeiros com interesses comerciais tragam divisas estrangeiras na forma de *supplier credit*.

Com isso, o Governo Federal encontra-se posicionado para atender as prefeituras brasileiras até o limite de situações em que o financiamento de longo prazo possa ser suprido integralmente pelo capital privado.

4.1. Caso de São Paulo

A importância da licitação da PPP de IP do Município de SP, realizada em fevereiro/março de 2016, pode ser mensurada mediante comparação com a parcela relativa ao parque nacional e quanto ao peso perante outras possíveis PPPs.

Tem-se que a PPP de IP de SP corresponde a:

- (i) 3,6% dos pontos de IP instalados no país;
- (ii) 20% do total de pontos de IP elegíveis a PPPs;
- (iii) 28% do total de pontos de IP em cidades maiores que 100 mil habitantes;

- (iv) 55% dos pontos de IP localizados em cidades maiores que 500 mil habitantes elegíveis a PPPs;

A empresa fornecedora de tecnologia vencedora no processo de licitação em SP é de origem chinesa. Os Consórcios formados (liderados pela GE e CEMIG, respectivamente) declinaram diante da incerteza quanto às garantias e não participaram do leilão para o qual se prepararam longamente.

Em síntese, a participação do parque de IP de SP só é significativo perante o conjunto de Municípios elegíveis para PPPs, nos quais se estabelece concorrência entre firmas interessadas na formação de Consórcios para a exploração dos serviços.

No demais, parte significativa do mercado para Luminárias e serviços de engenharia se desenvolverá em Municípios não elegíveis para PPPs.

4.2. Caso dos Consórcios de Municípios

A possibilidade de consorciamento entre Municípios e posterior licitação de concessão ao capital privado (Lei 8.666 ou PPPs) é alternativa viável para acesso a recursos do Governo Federal.

O instituto do consórcio público foi introduzido no ordenamento jurídico brasileiro através de Emenda Constitucional n.º 19/98 que o inseriu no artigo 241 da Constituição Federal. Já o regime jurídico a ser obedecido para criação de consórcios públicos foi regulamentado pela Lei Federal n.º 11.107/05.

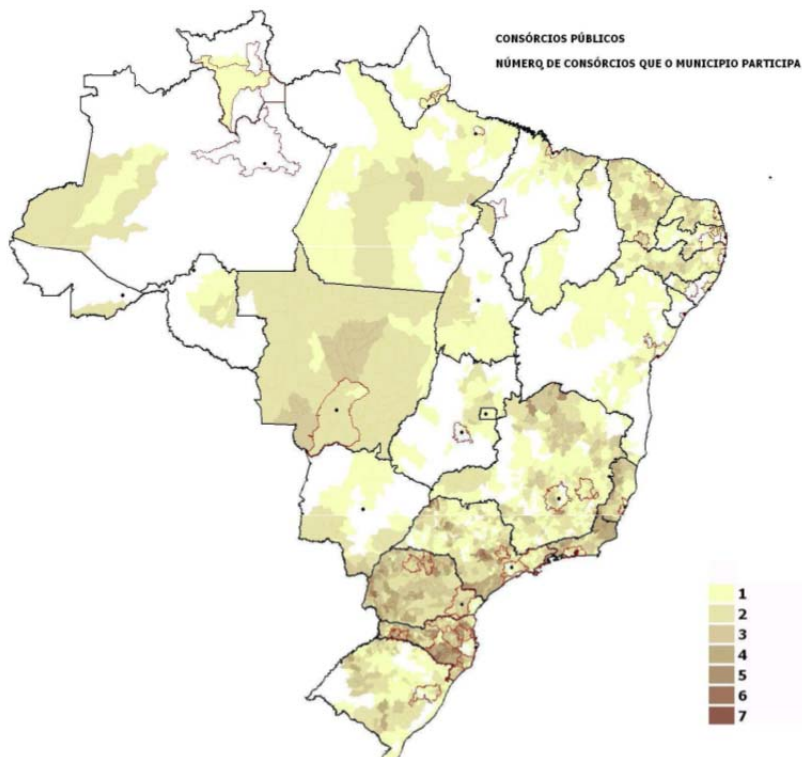
Tabela 14A: Municípios, total e com existência de consórcio intermunicipal segundo o tamanho da população para o Brasil em 2005

Grandes Regiões e classes de tamanho da população dos municípios	Municípios							
	Total	Com existência de consórcio público intermunicipal na área da administração						
		Educação	Saúde	Desenvolvimento Urbano e Social	Habitação	Meio ambiente	Transportes	Saneamento e/ou manejo de resíduos sólidos
Brasil	5 564	248	1 906	477	106	387	295	343
Até 5 000	1 362	54	588	104	27	69	78	90
De 5 001 a 10 000	1 310	48	497	91	22	80	63	68
De 10 001 a 20 000	1 298	58	397	105	16	78	48	64
De 20 001 a 50 000	1 026	48	279	96	19	93	60	64
De 50 001 a 100 000	313	21	82	33	9	32	22	26
De 100 001 a 500 000	220	16	59	41	10	29	20	28
Mais de 500 000	35	3	4	7	3	6	4	3

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2005.

Conforme se pode avaliar na Tabela 14A, cerca de 35% dos Municípios brasileiros se envolvem em algum tipo de consórcio para operacionalização de serviços públicos, independentemente de escala.

Figura 2: Incidência de Consórcios Municipais no Brasil



Fonte: CEF (2013)

Na Figura 2 pode-se perceber que, apesar de a formação de Consórcios públicos pressupor capacitação de gestão prévia, muitos Municípios pequenos possuem experiência adquirida de associação, dados benefícios auferidos por todos e a necessidade de união de esforços. Assim, muitos Municípios no nordeste e Minas Gerais, entre outros, concentram pequenas prefeituras com população pobre.

Os limites e condições para as operações de crédito dos Estados, Distrito Federal e Municípios são regulamentados pelas Resoluções do Senado Federal 40 e 43 de 2001. Essas resoluções, em conformidade com art. 1º da LC 101/00, denominada “Lei de Responsabilidade Fiscal”, adotam a noção de ente da Federação. Nos termos definidos a União, os Estados e os Municípios são entes federativos, compreendendo-se administrações diretas dos Poderes Executivo, Legislativo, neste abrangidos os Tribunais de Contas, o Judiciário e o Ministério Público, e seus respectivos fundos, autarquias, fundações e empresas estatais dependentes. Não explicitam, portanto, os consórcios públicos, o que os impede de pleitear operações de crédito.

O apoio dos bancos públicos aos Consórcios de Municípios encontra-se portanto vedada antes que se regule a referida resolução do Senado.

No entanto, não há qualquer vedação para que apoio público a entes privados, desde que consagrados vencedores em processos de licitação para prestação de serviços em iluminação pública ou qualquer outro serviço. Trata-se de apoio ao capital privado e, portanto, livre de contingenciamentos ou necessidade de autorizações do Tesouro Nacional.

Neste quesito, é muito importante que a Contribuição de IP tenha tratamento em Lei Autorizativa uniforme entre as prefeituras, muitas vezes reunidas em associações municipalistas. Uma vez em níveis satisfatórios e sujeitas a arrecadação por Cia Distribuidora de Energia com crédito consignado (conta de luz), em princípio há pouco risco de crédito adicional percebido nos fluxos de recursos arrecadados para a finalidade de IP.

Deve-se, ainda, avaliar o risco político, considerando-se autonomia do prefeito em exercer atos de discricionários. Nestes casos deve-se ainda considerar

penalidades previstas em Lei para desvios, pela prefeitura, da Contribuição para outras finalidades.

Há razões para se defender que os bancos públicos devem engajar-se na gestão de riscos políticos tanto quanto na redução de riscos a níveis mínimos. Isso implica na gestão de relacionamento e no acompanhamento de operações utilizando-se prática bancária similar à adotada junto às grandes empresas de capital privado, como CVRD, AES ou JBS.

5. Conclusões

As oportunidades para investimentos em larga escala no segmento de IP se justificam na atualidade por ao menos dois fatores que fazem do Brasil mercado potencial favorável para implantação de sistemas com tecnologia LED. Primeiramente, o interesse comercial na difusão da tecnologia LED para uso em IP levou grandes fabricantes internacionais a se aproximarem dos prefeitos com promessas de redução de despesas e aumento do bem estar da população. Isto só foi possível porque se encontra consolidada arrecadação de Contribuição de Iluminação Pública (IP), que permite estruturação de financiamentos privados em muitas cidades grandes do país.

Em face da diversidade das prefeituras brasileiras, alimentada por variações em tamanho e localização, tornou-se necessário planejamento da ação, de maneira a se garantir acesso financeiro para o maior número possível de projetos.

Constatou-se que 2.735 Municípios não arrecadaram Contribuição de IP em 2014 até 2015B5. Boa parte destes possui menos que 20 mil habitantes e provavelmente não terá condições de implantar arrecadação de impostos nos próximos anos em face da precariedade da gestão pública. Sem o apoio dos entes estaduais será muito difícil o equacionamento da situação destes Municípios, conforme proposto a seguir.

Entre as 2.832 prefeituras com registro de arrecadação de Contribuição de IP, 843 apresentam *superávit* após quitadas as contas de pessoal e de energia. Portanto, conjunto relativamente pequeno dos Municípios se encontra em condições de administrar com folga o parque de IP.

Para as 2.789 prefeituras que atualmente arrecadam, porém de maneira insuficiente, será necessária revisão na forma de Lei Autorizativa, o que implicará em diálogo com a sociedade e esforço de planejamento.

Por outro lado, dentre os cerca de 843 Municípios com atratividade ao capital privado, 405 encontram-se vocacionados para utilizar sobras significativas de Contribuição de IP para modernização/eficientização a LED. Neste segmento, espera-se apoio com à comercialização com financiamento a muitas firmas de engenharia que atuarão em regime previsto pela Lei 8.666. Este apoio é estimado em cerca de R\$ 4,2 bilhões nos próximos 3 anos e R\$ 7,3 bilhões entre 3 e 10 anos (4.549 localidades).

Os 437 Municípios esperados de se prepararem para PPPs nos próximos 3 anos devem movimentar cerca de R\$ 4,1 bilhões em investimentos. Para o período entre 3 anos e 10 anos a partir de hoje espera-se investimentos na ordem de R\$ 6,7 bilhões distribuídos em 168 prefeituras.

O apoio direto a projetos de IP na modalidade PPP tem permitido mobilização da indústria na realização de investimentos em P&D e capacidade.

Para tanto, desenvolveram-se regras de credenciamento para Luminárias LED *outdoor* com compromissos de nacionalização progressiva. Estes compromissos foram estabelecidos tomando-se como alvo os segmentos de *design* e fabricação de microcomponentes.

O Governo Federal e os Governos Estaduais podem unir esforços para ajudar os Municípios a se consorciarem, implantarem Contribuição de IP e licitarem ao capital privado, seja na modalidade PPP ou Lei 8.666.

Anexo 1: lista das cidades acima de 100 mil habitantes que não possuem CIP/Cosip implementada em sistemas do STN de 2014 até 2015B5

AC	PB	SP
Rio Branco		
Atendido pela Eletrobrás distribuidora do Acre	João Pessoa	Americana
AP	Santa Rita	Araçatuba
Macapá	PE	Araraquara
BA	Cabo de Santo Agostinho	Araras
Ilhéus	Vitória de Santo Antão	Barretos
Itabuna	PR	Barueri
Jequié	Guarapuava	Botucatu
Juazeiro	RJ	Bragança Paulista
Vitória da Conquista	Araruama	Carapicuíba
CE	Barra Mansa	Cubatão
Caucaia	Cabo Frio	Franca
DF	Macaé	Francisco Morato
Brasília		
Quem arrecada é o governo estadual	Magé	Franco da Rocha
ES	Mesquita	Hortolândia
Cachoeiro de Itapemirim	Nova Friburgo	Jacareí
Guarapari	Queimados	Jaú
GO	Teresópolis	Limeira
Luziânia	Volta Redonda	Marília
Valparaíso de Goiás	RN	Mogi das Cruzes
MA	Parnamirim	Mogi Guaçu
Caxias	RS	Osasco
Imperatriz	Pelotas	Pindamonhangaba
MG	Rio Grande	Piracicaba
Araguari	Viamão	Ribeirão Preto
Conselheiro Lafaiete	SC	Rio Claro
Passos	Criciúma	Salto
Patos de Minas	Itajaí	Santana de Parnaíba
Poços de Caldas	Lages	São Bernardo do Campo
Ribeirão das Neves	São José	São Carlos
MS	TO	Sorocaba
Dourados	Araguaína	Sumaré
PA		Suzano
Marituba		Taubaté
		Várzea Paulista
		Votorantim

Fonte: elaboração própria a partir de dados do SISTN

Anexo 2: Casos de Municípios pequenos com parques de IP adequados.

Vila Nova do Piauí

A ocupação econômica do território iniciou-se em 1745 por ocasião de implantação de fazenda para a criação de gado, contando-se a região com pastagens abundantes e disponibilidade de água em leito de rio temporário.

Lei municipal de 1985 elevou o povoado, já denominado de km 64, antigo Retiro, à categoria de distrito de Vila Nova. A história do assentamento do km 64 foi marcada por conquistas comunitárias. A prefeitura de Vila Nova ocupa a presidência da Associação Piauiense de Municípios.

Hoje a cidade conta com cerca de 3.000 habitantes e possui o 5º maior IDM [Firjan (2013)] do Estado do Piauí.

O Palavra da Criança é um programa do Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF, que visa aprimorar a gestão da educação nos municípios com objetivo de alfabetizar crianças na idade certa. Tem como foco alfabetização e pretende, ao final do terceiro ano de escolaridade, dotar o educando de habilidades que o faça não só um leitor fluente, mas também usuário da escrita, capaz de produzir textos compreensíveis.

Vila Nova ficou em 2012 na 3ª colocação entre os municípios do Piauí que foram avaliados pelo Unicef. O município foi escolhido ainda para elaborar o plano de trabalho para a formação continuada do programa e mostrar para todos os municípios que participam da ação suas experiências.

Novo Santo Antonio do Piauí

População estimada em cerca de 3.100 habitantes. Experimentou desenvolvimento nos anos recentes devido asfaltamento da rodovia PI-221, que liga o Município de Novo Santo Antonio a Alto Longá, encurtando o tempo de chegada a capital para 80 minutos. O Município apresenta interesse turístico (mais de 13 cachoeiras). Juntamente com a estrutura planejada do espaço urbano, atribui-se bom projeto de IP.

Na região se encontram dois dos principais afluentes do Rio Poti, Canudos e Caiçara. A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, cana de açúcar, feijão, mandioca e milho.

Anexo 3: Municípios onde se paga caro e se obtém pouco do sistema de IP.

Palhano/CE

Situado no Ceará, conta com população de cerca de 9 mil habitantes distribuídos em cerca de 1300 domicílios urbanos. A arrecadação de Contribuição de IP aumentou entre 2014 e 2015 de cerca de R\$ 400 mil para R\$ 730 mil. Há cerca de 850 pontos de IP na localidade, o que leva as famílias, muito pobres (1/2 salário mínimo de renda domiciliar média).

No município de Palhano há um Banco Popular, onde circula uma moeda com o nome de Castanha, com valor no comércio local.

O prefeito, em segundo mandato, priorizou a administração fazendária a ponto de levar a comunidade a mobilizar o Ministério Público contra a carga excessiva de Contribuição de Iluminação Pública. Em alguns casos, a Contribuição é maior que o valor pago pelo uso da energia elétrica no domicílio urbano (12% da renda com custeamento de iluminação). A prefeitura implantou serviço informatizado de cobrança de impostos, incluindo-se IPTU, ITBI e cobrança de dívida ativa.

Bacabeira/MA

O Município de Bacabeira está localizado no Estado do Maranhão e possui cerca de 15 mil habitantes, contando-se com cerca de 573 pontos de IP.

Segundo dados da STN, arrecadou-se cerca de R\$ 686 mil em Contribuição para IP no ano de 2015, sendo em parte devido pelos grandes projetos em implantação.

A refinaria de Bacabeira iria operar em duas etapas, a primeira prevista para 2017, com capacidade de processar 300 mil barris de petróleo dia, e a segunda 2019, com igual capacidade de processamento, totalizando 600 mil barris de petróleo dia. Em Janeiro de 2015, a Refinaria Premium I de Bacabeira e Premium II do Ceará tiveram seus projetos de construção cancelados.

O projeto do Porto de Bacabeira localiza-se entre a Ilha de São Luís e a Ilha do Caranguejo. O Terminal de uso Privado estaria a serviço da Refinaria da Petrobras, além de ser utilizado para escoar a produção da Usina Siderúrgica.

Estava ainda previsto estaleiro naval de Bacabeira para fabricação de navios e plataformas para exploração de petróleo.

Com o cancelamento dos projetos a cidade passa por momentos difíceis na conjuntura.

Bibliografia

1. DIEESE, Perfil Ocupacional dos Profissionais de Engenharia no Brasil, S. Paulo, Federação Nacional dos Engenheiros, outubro de 2015
2. Ribeiro, H. M.; Bastos, S. Q. A.; Bugarin, M. S. Consórcios Públicos Municipais: uma análise institucional, Anais do Encontro Nacional ANPEC, 2006.
3. Caixa Econômica Federal. O papel dos Dirigentes Municipais e Regionais na criação e gestão dos Consórcios Públicos, Brasília, 2011.