



**CÂMARA DOS DEPUTADOS**

## **PROJETO DE LEI N.º 4.060-B, DE 2015** **(Do Sr. Sarney Filho)**

Dispõe sobre coleta, escoamento e aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado, e dá outras providências; tendo parecer: da Comissão de Desenvolvimento Urbano, pela aprovação, com substitutivo (relator: DEP. SILVIO TORRES); e da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, pela aprovação deste, e do Substitutivo da Comissão de Desenvolvimento Urbano (relator: DEP. LUIZ LAURO FILHO).

**DESPACHO:**

ÀS COMISSÕES DE:

DESENVOLVIMENTO URBANO;

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E  
CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA (ART. 54 RICD)

**APRECIÇÃO:**

Proposição Sujeita à Apreciação Conclusiva pelas Comissões - Art. 24 II

### **SUMÁRIO**

I - Projeto inicial

II - Na Comissão de Desenvolvimento Urbano:

- Parecer do relator
- Substitutivo oferecido pelo relator
- Parecer da Comissão
- Substitutivo adotado pela Comissão

III - Na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:

- Parecer do relator
- Parecer da Comissão

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta lei dispõe sobre a coleta, o escoamento e o aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado, projetados para o exterior das edificações.

Art. 2º É obrigatória a coleta, o escoamento e o aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado, projetados para o exterior das edificações, em prédios e edificações públicas, particulares, filantrópicas e comerciais.

Art. 3º Os aparelhos de ar condicionado e seus respectivos sistemas, instalados nas edificações de que trata esta lei, deverão ser higienizados.

Parágrafo único. O poder público inspecionará, periodicamente, o disposto no *caput* deste artigo.

Art. 4º O poder público pode estabelecer normas e padrões técnicos para o cumprimento do estabelecido nesta lei.

Art. 5º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

### JUSTIFICAÇÃO

O ar condicionado apresenta, em sua estrutura, o dreno, parte responsável por remover a água produzida pelo aparelho, retirando a umidade do ambiente em que está instalado, ou seja, realizando o processo de condensação (a água passa do estado gasoso para o líquido). Em contrapartida, problemas comuns nos aparelhos podem ter origem no dreno, causando, muitas vezes, o gotejamento, perda na eficiência do aparelho e até mesmo o mau odor no ambiente em que o ar condicionado está instalado.

É importante observar a quantidade exorbitante da perda de água de um ar condicionado. Um funcionário de um restaurante em São Paulo, ao ter a ideia de canalizar água que escoava de cinco equipamentos, verificou que a vazão total gera cerca de 300 litros de água por dia, ou seja, cerca de 60 litros de água por aparelho. Assim, ao implantar um sistema para a captação dessa água, seria possível economizar aproximadamente nove mil litros por mês, que poderiam ser utilizados para diversas atividades, como a limpeza do local, a rega de plantas, etc.

A água acumulada nas bandejas dos aparelhos de ar condicionado, produto da má condição do dreno do aparelho, além das consequências mencionadas, se torna um ambiente ideal para a proliferação do *Aedes aegypti*, mosquito transmissor da dengue. É fundamental, para a prevenção da dengue, evitar locais que podem armazenar água limpa parada, ou seja, é preciso manter as bandejas externas secas.

Outro problema ocasionado por esse gotejamento do ar condicionado de janela é a danificação das estruturas dos prédios, infiltração e formação de limo, ocasionando acidentes com os pedestres. Assim sendo, é necessário colocar um duto para redirecionar o líquido para local apropriado, evitando os efeitos já mencionados.

O condicionador de ar não produz diretamente a água. Ela surge da condensação do ar retirado do ambiente interno. Esta água é perdida no ambiente externo, diminuindo a umidade relativa do ar no ambiente interno. Um ar condicionado, dependendo da umidade relativa do ar local e da potência do aparelho, gera uma quantidade significativa de água, diariamente. Em média de 37 a 57 litros de água são condensados pelos condicionadores de ar, por dia.

Milhões de condicionadores de ar sendo utilizados diariamente em conjunto retiram do ar bilhões de litros de água da atmosfera, que, uma vez aproveitados, podem ajudar a conservar este importante recurso, contribuindo na luta contra o aquecimento global.

A tendência atual é um agravamento desses problemas, uma vez que o Brasil tem o terceiro maior mercado de condicionadores de ar e refrigeração do mundo.

Segundo dados da Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (ABRAVA), o mercado brasileiro tem apresentado um crescimento de 8% ao ano, número muito superior ao do PIB do país, com um faturamento, em 2013, de mais de US\$ 14 bilhões, e previsão de atingir a casa dos US\$ 17 bilhões, em 2017. Hoje, 11 milhões de um total de 62,8 milhões de residências, possuem ar condicionado, sem contar os estabelecimentos comerciais em geral.

Desta forma, a presente proposição vem ao encontro da urgente necessidade de conservação da água, recurso cada vez mais escasso.

Em vista de todos esses argumentos, contamos com o apoio dos nobres pares para a aprovação deste projeto de lei.

Sala das Sessões, em 16 de dezembro de 2015.

Deputado **Sarney Filho**

**PV/MA**

## COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO URBANO

### I – RELATÓRIO

O ilustre Deputado Sarney Filho propõe, por meio do Projeto de Lei em epígrafe, tornar obrigatório a coleta, o escoamento e o aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado voltados para o exterior das edificações.

O nobre autor argumenta, na sua justificção, que um aparelho de ar condicionado produz, em média, entre 37 e 57 litros de água por dia, água essa que, em regra, não é utilizada. O aproveitamento da água gerada pelos aparelhos de ar condicionado, para limpeza, jardinagem e esgoto, contribuiria, de forma significativa, para a conservação do recurso e ajudaria as pessoas e as empresas a reduzirem seus gastos com o recurso.

A matéria foi distribuída às Comissões de Desenvolvimento Urbano; Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; e Constituição e Justiça e de Cidadania (Art. 54 RICD). A proposição tramita em regime ordinário e está sujeita à apreciação conclusiva pelas Comissões.

Não foram apresentadas emendas no prazo regimental.

É o relatório.

### II – VOTO DO RELATOR

A água é um recurso vital para a vida e as atividades humanas. A conservação e o uso racional dos recursos hídricos é essencial para a manutenção da sua quantidade e qualidade. Todas as formas de desperdício de água devem ser combatidas. Nesse contexto, a proposta do ilustre Deputado Sarney Filho de tornar obrigatório a coleta e o aproveitamento da água gerada pelos equipamentos de ar condicionado, água essa que quase sempre é jogada fora, é bastante pertinente e oportuna, mas que merece algumas considerações.

As soluções para aproveitamento de água provenientes de fontes alternativas devem ser pensadas de forma integrada, considerando as diversas fontes como uso de águas pluviais, águas de reúso entre outras, bem como deve ser considerada a eficiência energética das soluções.

Para a captação destas águas residuais é necessária a instalação de tubulações que poderão ser internas ou externas. No caso de instalações

externas estas podem modificar fachadas. No caso de instalações internas, uma vez que não foram projetadas, as reformas poderão causar modificações nas instalações hidráulicas, vedações e estruturas que podem comprometer a integridade das edificações.

A instalação de um correto sistema de coleta e aproveitamento pode significar um custo considerável. Para coleta, tratamento, circulação da água, além dos custos de instalações e equipamentos, deve-se ser considerado o consumo de energia para o funcionamento do sistema, a geração de resíduos (no caso de reformas) ou seja, o balanço ambiental do uso de recursos naturais.

Também deve ser considerado o volume produzido, as condições climáticas das estações do ano e das diferentes das regiões climáticas brasileiras. O que seria uma boa solução para um determinado local não necessariamente abrange o país como um todo.

Levando-se em consideração todos estes aspectos, votamos pela aprovação do PL 4060/2015 na forma do Substitutivo em anexo.

Sala da Comissão, em 03 de agosto de 2016.

**Deputado Silvio Torres**  
**Relator**

### **SUBSTITUTIVO AO PROJETO DE LEI Nº 4060, DE 2015**

Dispõe sobre coleta, escoamento e aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado, e dá outras providências.

Art. 1º Esta lei dispõe sobre a coleta, o escoamento e o aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado nas edificações.

Art. 2º A água proveniente de processo de condensação de aparelhos de ar condicionado em edificações é considerada fonte alternativa de abastecimento.

Art. 3º A instalação e uso de sistemas de coleta, escoamento e aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado deverão obedecer aos parâmetros de acordo com as normas técnicas vigentes.

Art. 4º. O art. 45 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, passa a vigorar acrescido do § 3º, com a seguinte redação:

“Art. 45.....

§ 3º A instalação hidráulica predial poderá também ser abastecida por fontes alternativas de abastecimento, como água de reúso, de captação pluvial, de processo de condensação de ar condicionado e outras fontes que atendam as exigências das normas técnicas pertinentes”.

Art. 5 Esta lei entra em vigor após 2(dois) anos da data de sua publicação.

Sala da Comissão, 03 de agosto de 2016

Deputado **Silvio Torres**  
Relator

### III - PARECER DA COMISSÃO

A Comissão de Desenvolvimento Urbano, em reunião ordinária realizada hoje, aprovou, com substitutivo o Projeto de Lei nº 4.060/2015, nos termos do Parecer do Relator, Deputado Silvio Torres.

Estiveram presentes os Senhores Deputados:

Jaime Martins - Presidente, João Paulo Papa - Vice-Presidente, Carlos Marun, Leopoldo Meyer, Miguel Haddad, Alberto Filho, Angelim, Hildo Rocha, José Rocha, Julio Lopes, Silvio Torres, Tenente Lúcio e Thiago Peixoto.

Sala da Comissão, em 20 de setembro de 2016.

Deputado JAIME MARTINS

Presidente

**SUBSTITUTIVO ADOTADO PELA COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO AO PROJETO DE LEI Nº 4.060, DE 2015**

Dispõe sobre coleta, escoamento e aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado, e dá outras providências.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta lei dispõe sobre a coleta, o escoamento e o aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado nas edificações.

Art. 2º A água proveniente de processo de condensação de aparelhos de ar condicionado em edificações é considerada fonte alternativa de abastecimento.

Art. 3º A instalação e uso de sistemas de coleta, escoamento e aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado deverão obedecer aos parâmetros de acordo com as normas técnicas vigentes.

Art. 4º. O art. 45 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, passa a vigorar acrescido do § 3º, com a seguinte redação:

“Art.45.....  
.....

§ 3º A instalação hidráulica predial poderá também ser abastecida por fontes alternativas de abastecimento, como água de reúso, de captação pluvial, de processo de condensação de ar condicionado e outras fontes que atendam as exigências das normas técnicas pertinentes”.

Art. 5 Esta lei entra em vigor após 2(dois) anos da data de sua publicação.

Sala da Comissão, em 20 de setembro de 2016

**Deputado Jaime Martins**  
Presidente

## COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### I – RELATÓRIO

O Projeto de Lei em epígrafe, de autoria do ilustre Deputado Sarney Filho, torna obrigatória a coleta, o escoamento e o aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado voltados para o exterior das edificações.

Na sua justificção, o nobre autor observa que um aparelho de ar condicionado retira diariamente da atmosfera, dependendo das condições climáticas do local, entre 37 e 57 litros de água. Esse volume d'água, que em geral é descartado, poderia ser utilizado, por exemplo, na limpeza, jardinagem e esgotamento sanitário das edificações. O aproveitamento da água gerada pelos aparelhos de ar condicionado, além de proporcionar um ganho econômico para as pessoas e as empresas, ajudaria a conservar os recursos hídricos.

A matéria foi distribuída às Comissões de Desenvolvimento Urbano; Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; e Constituição e Justiça e de Cidadania (Art. 54 RICD). A proposição tramita em regime ordinário e está sujeita à apreciação conclusiva pelas Comissões.

A proposição foi aprovada na Comissão de Desenvolvimento Urbano, na forma de um Substitutivo, conforme o parecer do relator, Deputado Silvio Torres. O texto aprovado na CDU, em lugar de tornar obrigatória a coleta, o escoamento e o aproveitamento da água proveniente do processo de condensação de aparelhos de ar condicionado, estatui, mediante a inclusão de um novo dispositivo na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico), que a água do ar condicionado seja considerada uma possível fonte alternativa para o abastecimento da instalação hidráulica predial, junto com água de reuso, de captação pluvial e outras fontes que atendam às exigências das normas técnicas pertinentes.

O relator justifica o Substitutivo afirmando que o aproveitamento de água provenientes de fontes alternativas devem ser pensadas de forma integrada, considerando as diversas fontes como uso de águas pluviais, águas de reuso entre outras, bem como deve ser considerada a eficiência energética das soluções. Observa também que o fato do aproveitamento da água de ar condicionado ser

positiva em uma determinada situação não significa que a medida possa ser aplicada em todo o país.

Nesta Comissão não foram apresentadas emendas no prazo regimental.

É o relatório.

## **II – VOTO DO RELATOR**

A água é um recurso vital para a vida e a economia humanas, como demonstram as secas históricas no Nordeste ou as crises de abastecimento hídricos no Sudeste, em 2014 e 2015 e, mais recentemente, no Distrito Federal, em 2016, apenas para citar alguns exemplos. O crescimento das populações humanas, o desmatamento e a má gestão dos recursos hídricos e, muito provavelmente, as mudanças climáticas causadas pelo aquecimento global deverão multiplicar e agravar as crises de abastecimento de água. Nesse contexto, toda proposta legislativa que possa contribuir para um melhor aproveitamento dos recursos hídricos, como é o caso do aproveitamento da água gerada pelos aparelhos de ar condicionado, é meritória.

A quantidade de água gerada por aparelhos de ar condicionado varia de acordo com a potência do aparelho, o tempo de funcionamento e o clima da região. Quanto mais úmida a região maior o volume de água gerado. Os sistemas para a captação e armazenamento do recurso são simples e baratos. A água oriunda da condensação em aparelhos de ar condicionado tem qualidade suficiente para ser usada na limpeza e na irrigação de jardins. Pode ainda ser utilizada no esgotamento sanitário, embora isso possa exigir sistemas mais complexos e custosos.

Uma rápida pesquisa na internet é suficiente para mostrar várias experiências de aproveitamento da água dos aparelhos de ar condicionado, que além de evitarem o desperdício do recurso proporcionam significativas vantagens econômicas para os que adotam a medida. Abaixo reproduzimos alguns exemplos:

1. “Há 18 anos, Roney Dias lava carros em frente a um prédio na Asa Norte no Distrito Federal. Seguindo a sugestão dos seus clientes, há cinco anos, Roney começou a arrecadar a água que cai dos aparelhos instalados no prédio. De forma simples e eficiente, ele usa 15 baldes com capacidade de 18 litros cada. O resultado são 270 litros d’água por dia, suficientes para lavar dez

carros e ainda sobra para o outro dia. Roney reaproveita a água que seria desperdiçada e ainda incrementa sua renda mensal.”<sup>1</sup>

2. Pensando no desenvolvimento sustentável, o Colégio Sapiens, localizado em Umuarama no Paraná, instalou um sistema de drenagem em oito aparelhos split. Com baixo custo de material e mão de obra, em torno de 200 reais, a tubulação de PVC recolhe a água das máquinas que climatizam as salas de aula. Em média, cada aparelho de 12 mil BTU gera 300ml d’água por hora. No caso das instalações da escola, que são acionados das 7h ao meio dia, os aparelhos geram 50 litros diários d’água, que são recolhidos em um único recipiente plástico. A água coletada é usada por uma funcionária para a limpeza geral da escola, bem como na jardinagem.<sup>2 3</sup>
3. “Após descobrir que uma infiltração na parede era causada pelas gotas de água que vazavam do ar-condicionado, a recepcionista Márcia Muniz do Nascimento, 32 anos, que mora no bairro do Pina, Zona Sul do Recife, decidiu captar o líquido através de uma mangueira ligada a um garrafão vazio de 20 litros. Já na primeira noite ela teve uma surpresa. O recipiente amanheceu quase cheio. “Percebi que a água era limpa e por isso passei a utilizá-la para lavar o chão da casa e aguar as plantas. Fiz o mesmo com o aparelho do quarto dos meus filhos. Hoje recolho até 40 litros por dia dos dois equipamentos”, conta Márcia Muniz. No fim do mês, ela consegue recolher cerca de 1.000 litros.”<sup>4</sup>
4. “O microempresário Walter Hagem, 31, proprietário de uma academia de ginástica em Jaboatão dos Guararapes, no Grande Recife, também aproveita a água de dois aparelhos do seu estabelecimento. Um tem 30 mil BTU (British Thermal Units - Unidade Térmica Britânica) e outro 36 mil. Juntos, fornecem cerca de 70 litros por dia, ou seja, 2.100 litros por mês que ele utiliza para lavar os banheiros da academia, regar as plantas,

---

<sup>1</sup> <http://www.webarcondicionado.com.br/reaproveitamento-da-agua-do-ar-condicionado>

<sup>2</sup> <http://www.webarcondicionado.com.br/reaproveitamento-da-agua-do-ar-condicionado>

<sup>3</sup> [http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/thatiane\\_rodrigues\\_mota\\_2.pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/thatiane_rodrigues_mota_2.pdf)

<sup>4</sup> <http://noticias.ne10.uol.com.br/ciencia-e-vida/noticia/2015/03/20/ar-condicionado-produz-ate-20-litros-de-agua-por-dia-veja-como-aproveitar-538157.php>

lavar a sua moto e, ainda, consegue doar a água para os seus vizinhos.”

É fácil perceber que a multiplicação dessas experiências proporcionaria grande benefício para a população, as empresas e as administrações públicas, o que recomendaria a aprovação do Projeto em comento, na sua redação original. Todavia, parece-nos que a questão levantada pela Comissão de Desenvolvimento Urbano é bastante relevante e deve ser cuidadosamente considerada.

De fato, não se pode ignorar que uma medida que pode se mostrar apropriada e vantajosa em uma situação específica pode não sê-lo em outras condições. O Brasil é um país continental e bastante desigual, com condições ambientais, sociais e econômicas muito diversas. Nesse contexto, pretender obrigar o aproveitamento da água do ar condicionado em todos os aparelhos instalados e por instalar, não parece sensato e nem seria viável. Os exemplos acima citados mostram que, tendo em vista as potenciais vantagens econômicas desse aproveitamento, ele tenderá a ser adotado sempre que se mostrar efetivamente vantajoso e viável, técnica e economicamente. Quer parecer-nos, portanto, que melhor do que estabelecer uma obrigação geral, que dificilmente será cumprida, é propor medidas que estimulem a adoção da solução em discussão, como aquelas preconizadas no Substitutivo aprovado na CDU.

Em face do exposto, votamos pela aprovação do Projeto de Lei nº 4060, de 2015, na forma do Substitutivo aprovado na Comissão de Desenvolvimento Urbano.

Sala da Comissão, em 30 de novembro de 2016.

Luiz Lauro Filho  
Deputado Federal  
PSB/SP

### **III - PARECER DA COMISSÃO**

A Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em reunião ordinária realizada hoje, aprovou, por unanimidade, o Projeto de Lei nº 4.060/2015, e o Substitutivo 1 da CDU, nos termos do Parecer do Relator, Deputado Luiz Lauro Filho.

Estiveram presentes os Senhores Deputados:

Luiz Lauro Filho - Presidente, Heitor Schuch, Adilton Sachetti e Ricardo Tripoli - Vice-Presidentes, Augusto Carvalho, Josué Bengtson, Leonardo Monteiro, Mauro Pereira, Nilto Tatto, Rodrigo Martins, Toninho Pinheiro, Valdir Colatto, Bilac Pinto, Tereza Cristina e Zé Silva.

Sala da Comissão, em 30 de novembro de 2016.

Deputado LUIZ LAURO FILHO

Presidente

**FIM DO DOCUMENTO**