

APROVADO EM única DISCUSSÃO
POR 14 (quatorze) votos
Sala das Sessões 17 03 26

Presidente



**CÂMARA
MUNICIPAL DE
BETIM**

IND 051/2026



Protocolo: 069444



12/03/2026 14:47

Dir. Legislativa - Câmara Betim



INDICAÇÃO Nº 051 /2026

Excelentíssimo Senhor Presidente da Câmara Municipal de Betim:

Apresento a Vossa Excelência, nos termos do art. 229 do Regimento Interno desta Casa, a presente indicação a ser encaminhada ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal, sugerindo o Anteprojeto de Lei que "Institui a Política Municipal de Pesquisa, Desenvolvimento e Qualificação de mão de obra para a Produção de Hidrogênio Verde (H₂V)".

Câmara Municipal de Betim, 4 de março de 2026.


Adélio Carlos
Vereador

ANTEPROJETO DE LEI DE Nº /2026

Institui a Política Municipal de Pesquisa, Desenvolvimento e Qualificação de mão de obra para a Produção de Hidrogênio Verde (H₂V).

A Câmara Municipal de Betim aprova:

Art. 1º Fica instituída a Política Municipal de Pesquisa, Desenvolvimento e Qualificação de mão de obra para a Produção de Hidrogênio Verde (H₂V), tendo como objetivo o fomento à pesquisa científico-tecnológica, a busca pela inovação, a promoção e o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis associadas, voltadas para a qualificação de mão de obra especializada para o setor de produção de Hidrogênio Verde (H₂V) e de seus derivados, utilizados ou processados na indústria.

Art. 2º Para fins previstos nesta lei, entende-se por:

I – hidrogênio verde (H₂V): hidrogênio produzido a partir de fontes de energia renováveis ou de matérias-primas renováveis;

II – modernização: a incorporação de novos equipamentos, métodos e processos de produção ou adaptação dos existentes ou inovação tecnológica dos quais resultem a utilização de H₂V ou de seus derivados, com a consequente redução das emissões de gases de efeito estufa e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas;

III – diversificação: introdução de novas linhas de produção ou substituição de fontes de energia ou de matérias-primas que resultem na utilização do H₂V ou de seus derivados, com a consequente redução das emissões de gases de efeito estufa e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas;

IV – cadeia produtiva: conjunto de etapas consecutivas ao longo da qual os insumos sofrem algum tipo de transformação, resultando em um produto final, bem ou serviço;

V – cadeia global de valor: série de atividades que ocorrem no contexto produtivo global, passando por diferentes países, empresas e ambientes, que fazem parte da cadeia produtiva de um produto até sua chegada ao consumidor final do H₂V como matéria-prima em processos industriais e como insumo energético nos diversos setores da economia, em particular na indústria, na mobilidade urbana e nos

transportes, visando à implantação, à modernização e à diversificação de empreendimentos, bem como, a consolidação da cadeia produtiva do hidrogênio verde no Município.

Art. 3º São diretrizes da Política Municipal de Pesquisa, Desenvolvimento e Qualificação de mão de obra para Produção de H₂V:

I – o mapeamento dos potenciais desafios tecnológicos e problemas técnicos e operacionais que possam impedir ou dificultar a inserção do H₂V no mercado, bem como o estímulo a projetos que busquem superá-los;

II – o mapeamento do estado da arte das tecnologias de produção de H₂V, de seus derivados e de suas perspectivas de inserção na cadeia produtiva do H₂V;

III – a redução da emissão de gases de efeito estufa e a mitigação dos efeitos da mudança do clima advindos da cadeia produtiva do H₂V, bem como, a redução de seus respectivos custos, buscando efeitos positivos nos âmbitos sociais, econômicos, ambientais e de saúde, potencializando as vantagens resultantes da implantação do mercado de H₂V.

IV – o monitoramento e a avaliação dos esforços para implantação do mercado de H₂V nos cenários estadual, nacional e internacional, incluindo a identificação de oportunidades de colaboração com outras entidades públicas e privadas, visando acelerar os ganhos de escala nos setores industrial, de energias renováveis, mobilidade urbana e transportes, mediante o estabelecimento de parcerias tecnológicas e o intercâmbio de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V – o estímulo à criação e à articulação de redes de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), voltadas ao desenvolvimento de projetos cooperativos nos âmbitos estadual, municipal, regional, nacional e internacional, envolvendo entidades públicas e privadas.

Art. 4º São objetivos da Política Municipal de Pesquisa, Desenvolvimento e Qualificação de mão de obra para a Produção de H₂V.

I – atuar para a qualificação dos estudantes em formação em Betim nos níveis médio, técnico e superior, objetivando a promoção do conhecimento científico-tecnológico associado à produção, ao processamento e à utilização de H₂V no Município;

II – promover pesquisas voltadas ao desenvolvimento científico-tecnológico para a produção, o processamento e a utilização de H₂V, baseando-se na importância das fontes de energia renováveis para a redução da taxa de crescimento das emissões de gases de efeito estufa, bem como, da mitigação dos efeitos da mudança do clima, observadas as diretrizes internacionais estabelecidas pelo Acordo de Paris e pela Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas – COP26, da qual o Brasil é signatário;



III – apoiar o desenvolvimento científico-tecnológico associado à produção, ao processamento e à utilização de H₂V no Município;

IV – estimular estudos que objetivem a produção, o processamento e a utilização de H₂V e de seus derivados nos diversos setores da economia do Município, atuando na qualificação de todos os envolvidos na cadeia produtiva;

V – estabelecer parcerias para o fortalecimento e a oferta de cursos em nível técnico e superior voltados para áreas que atuem na promoção do conhecimento científico-tecnológico associado à produção, ao processamento e à utilização de H₂V, a fim de impulsionar a atuação dos centros de ensino técnicos, faculdades e universidades, bem como, o desenvolvimento do potencial tecnológico necessário no Município para atuar em toda a cadeia produtiva de H₂V.

Art. 5º O Poder Executivo regulamentará as normas complementares necessárias à plena execução desta lei.

Art. 6º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Betim, 4 de março de 2026.



Adélio Carlos da Silva

(Adélio Carlos)

Vereador

JUSTIFICATIVA

O Hidrogênio Verde (H₂V) é obtido por meio de eletrólise da água, um processo que utiliza corrente elétrica de fontes renováveis (solar e eólica) para separar o hidrogênio. É considerado uma fonte de energia limpa e estratégica para a transição da matriz energética global por não emitir gases poluentes em sua produção e minimizar os impactos das mudanças climáticas, além de promover a redução de carbono. Pode ser utilizado em siderúrgicas, refinarias, indústrias de modo geral e também na área de transporte.

No contexto de Betim e região metropolitana, é importante priorizar a fabricação de H₂V para uso contido — consumo e uso local, sem a necessidade de liquefação. Nesse sentido, este Anteprojeto de Lei busca posicionar Betim como um polo estratégico e inovador de produção e uso do H₂V, aproveitando o potencial de integração a iniciativas já existentes em Minas Gerais. Entre estas, estão o Centro de Hidrogênio Verde, localizado na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), e a fábrica de geradores de H₂V Indústria Multinacional Neuman & Esser (NEA).

Para viabilizar sua implementação, o Município de Betim poderá buscar incentivos junto aos governos estadual e federal, a fim de fomentar a produção de H₂V por meio de linhas de financiamento, parcerias estratégicas e programas de incentivo à inovação e ao desenvolvimento sustentável. Poderá também estabelecer parcerias com o setor privado, visando atrair empresas interessadas na produção de H₂V.

Esperam-se como principais resultados dessa iniciativa a modernização das indústrias locais, a diversificação energética e a redução de emissão de carbono, o aumento de investimentos estratégicos no Município e a consequente geração de empregos.

Câmara Municipal de Betim, 4 de março de 2026.



Adélio Carlos da Silva

(Adélio Carlos)

Vereador