

ECONOMIA VERDE ([HTTPS://WWW1.FOLHA.UOL.COM.BR/FOLHA-TOPICOS/ECONOMIA-VERDE/](https://www1.folha.uol.com.br/folha-topicos/economia-verde/))

## Vale baixa a temperatura na fervura do minério de ferro para cortar emissões de carbono

Mineradora cria insumo que permite a redução do calor no processo de produção de 1.300°C para 250°C e emite 70% menos

Série Economia Verde na Prática mostra alternativa mais sustentável para a elaboração do aço, matéria-prima de carros a talheres

5.nov.2025 às 4h00

**Alexa Salomão** (<https://www1.folha.uol.com.br/atores/alexa-salomaio.shtml>)

**BELÉM (PA)** Não é fácil encontrar lugares na natureza onde a temperatura fique em 1.300°C. O núcleo da Terra encosta nisso. A maioria dos vulcões não vai a tanto.

Porém, é nesse nível de calor extremo, com queima de combustível, consumo de água e alto uso de energia, que se consegue aglomerar partículas para criar pelotas de minério de ferro (<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/10/mineradoras-projetam-reducao-de-ao-menos-40-das-emissoes-de-carbono-ate-2035.shtml>), a matéria-prima do aço —base de uma imensa gama de utensílios do nosso cotidiano, como carros, bicicletas, eletrodomésticos, geladeiras ou talheres.

Há décadas, inúmeras empresas investem em pesquisa para o desenvolvimento de alternativas capazes de esfriar essa mistura, e a Vale chegou lá.



Punhado de briquetes; insumo desenvolvido pela Vale reduz drasticamente temperatura do processo de produção na cadeia do aço - Mosaico Imagem/Vale

---

A uma temperatura de 250°C, com uma quantidade infinitamente menor de energia —porque elimina uma etapa do processo—, sem forno de queima ou uso de água, a companhia conseguiu um aglomerado de nome briquete, um termo que vem do francês e significa tijolinho, por ter um formato mais cilíndrico.

Em relação ao tradicional processo de produção da pelota, por exemplo, o briquete representa uma redução de até 70% nas emissões de gases de efeito estufa para a Vale. Na etapa siderúrgica, para os clientes, que leva à produção do aço (<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/02/industria-do-aco-uma-das-mais-poluentes-do-mundo-quer-melhorar-sustentabilidade.shtml>), o corte é da ordem de 10%, porque elimina a sinterização, um processo intensivo em carbono. Também emite menos óxido de nitrogênio e óxido de enxofre.

---

## planeta em transe

Uma newsletter com o que você precisa saber sobre mudanças climáticas

---

"Não foi apenas a Vale buscou essa solução. Ao longo dos últimos anos, mineradoras e siderúrgicas tentaram desenvolver um aglomerado a frio. Mas quem conseguiu chegar numa solução que funciona e performa bem foram os nossos pesquisadores. O briquete é resultado de uma patente de três funcionários da Vale. Foi desenvolvido ali no nosso Centro de Tecnologia de Ferrosos", explica o diretor de Clima, Natureza e Investimento Cultural da Vale, Hugo Barreto.

A nova tecnologia entrou em escala industrial em dezembro de 2023, com a inauguração de uma unidade de produção em Vitória, no Espírito Santo. A projeção é que a unidade encerre este ano totalizando a produção de 500 mil toneladas de briquete. "Não é mais um pilotinho", afirma Barreto.

---

## SÉRIE 'ECONOMIA VERDE NA PRÁTICA'

Leia as reportagens

### 1 Havaianas viram de piso de academia a bolsa na economia circular

(<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/10/havaianas-viram-de-piso-de-academia-a-bolsa-na-economia-circular.shtml>)

### 2 Nestlé adota agricultura regenerativa para aliviar arrote e pum da vaca

(<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/10/nestle-adota-agricultura-regenerativa-para-aliviar-pum-da-vaca.shtml>)

### 3 Marcopolo dá guinada brasuca com micro-ônibus híbrido a etanol

(<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/10/marcopolo-da-guinada-brasuca-com-micro-onibus-hibrido-a-etanol.shtml>)

### 4 Natura industrializa sementes e polpas no meio da Amazônia

(<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/10/natura-industrializa-sementes-e-polpas-no-meio-da-amazonia.shtml>)

### 5 Itaú Unibanco recalcula risco privado para recuperar área de pastagem degradada

(<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/10/itau-unibanco-recalcula-risco-privado-para-recuperar-area-de-pastagem-degradada.shtml>)

## 6 Consultoria PSR mostra como painel flutuante reorganiza uso de energia solar

(<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/10/consultoria-psr-mostra-como-painel-flutuante-reorganiza-uso-de-energia-solar.shtml>)

## 7 Vale baixa a temperatura na fervura do minério de ferro para cortar emissões de carbono

(<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/11/vale-baixa-a-temperatura-na-fervura-do-minerio-de-ferro-para-cortar-emissoes-de-carbono.shtml>)

---

Para apoiar a descarbonização da cadeia, contribuindo para atender a sua meta de reduzir em 15%, até 2035, as emissões do chamado escopo 3 —ou seja, que não estão diretamente sob seu controle—, a Vale já assinou acordos com mais de 50 clientes siderúrgicos. Juntos, eles representam 35% das emissões de escopo 3 e somam o equivalente às emissões da Nova Zelândia.

Dentro dessa mesma ambição (<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2025/10/vale-deve-retomar-lideranca-mundial-na-mineracao-de-ferro-neste-ano-diz-ceo.shtml>), o briquete é insumo escolhido para sustentar a criação de "mega hubs" de fabricação de produtos siderúrgicos de baixo carbono.

Esses complexos industriais são projetados para utilizar o gás natural como combustível e poderão adotar o hidrogênio verde no futuro, favorecendo a produção de aço com zero emissão, ou o chamado "aço verde".

Seu foco é o HBI ("hot-briquetted iron" ou ferro-esponja), um produto intermediário entre o minério de ferro e o aço. A produção de HBI emite de 50% a 70% menos gás carbônico em relação a produção de ferro-gusa via alto-forno.

A Vale já assinou acordos para a construção de três "mega hubs" no Oriente Médio —na Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos e Omã. Também estuda a criação de "mega hubs" no Brasil e nos EUA.

Da porta para dentro, a meta é atingir, até 2030, redução de 33% nos escopos 1 e 2, que incluem emissões diretas e também as indiretas geradas por compra de

energia elétrica, vapor, calor ou refrigeração. Até 2050, a companhia quer ser zero emissões líquidas.

Dentro dessa proposta, a Vale alcançou em 2023 a meta de 100% de consumo de energia elétrica renovável no Brasil, dois anos antes do prazo estabelecido, que era neste ano de 2025. A meta global é de 100% até 2030. Também vem ampliando o uso de biocombustíveis e estudando a eletrificação de suas frotas em diferentes modais.

---

## ENTENDA A SÉRIE

A série "Economia Verde na Prática" (<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/10/folha-lanca-serie-sobre-como-empresas-brasileiras-combatem-mudancas-climaticas.shtml>) apresenta soluções de mercado que demonstram o potencial das empresas no Brasil para atuarem como protagonistas na descarbonização. As experiências abordadas pelas reportagens foram coletados entre integrantes de duas alianças empresariais criadas para a COP30, a C.A.S.E., que reúne Bradesco, Itaúsa, Itaú-Unibanco, Marcopolo, Natura, Nestlé e Vale, e a Coalizão do Setor Elétrico para a COP30, composta por 73 empresas e oito associações.

### sua assinatura pode valer ainda mais

Você já conhece as vantagens de ser assinante da Folha? Além de ter acesso a reportagens e colunas, você conta com newsletters exclusivas (conheça aqui (<https://login.folha.com.br/newsletter>)). Também pode baixar nosso aplicativo gratuito na Apple Store ([https://apps.apple.com/br/app/folha-de-s-paulo/id943058711?utm\\_source=materia&utm\\_medium=textofinal&utm\\_campaign=appletextocurto](https://apps.apple.com/br/app/folha-de-s-paulo/id943058711?utm_source=materia&utm_medium=textofinal&utm_campaign=appletextocurto)) ou na Google Play ([https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.folha.app&hl=pt\\_BR&utm\\_source=materia&utm\\_medium=textofinal&utm\\_campaign=androidtextocurto](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.folha.app&hl=pt_BR&utm_source=materia&utm_medium=textofinal&utm_campaign=androidtextocurto)) para receber alertas das principais notícias do dia. A sua assinatura nos ajuda a fazer um jornalismo independente e de qualidade. Obrigado!

## ENDEREÇO DA PÁGINA

<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/11/vale-baixa-a-temperatura-na-fervura-do-minerio-de-ferro-para-cortar-emissoes-de-carbono.shtml>

## notícias da folha no seu email

### PATROCÍNIO:

(<https://www.instagram.com/ambipar.group/>)

(<https://www.jbs.com.br/>)

### APOIO:

([https://www.instagram.com/institutoliberta?](https://www.instagram.com/institutoliberta?igsh=M3Y2c3M2dnA0bW1l)

[igsh=M3Y2c3M2dnA0bW1l](https://www.instagram.com/institutoliberta?igsh=M3Y2c3M2dnA0bW1l))

(<https://www.bndes.gov.br/>) () () ()

## Recomendadas para você

(<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painel/2025/10/elogio-de-castro-a-operacao-policial-difere-de-reacao-de-fleury-que-admitiu-excessos-no-carandiru.shtml>)

**Painel: Elogio de Castro a operação policial difere de reação de Fleury, que admitiu excessos no Carandiru**

(<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painel/2025/10/elogio-de-castro-a-operacao-policial-difere-de-reacao-de-fleury-que-admitiu-excessos-no-carandiru.shtml>)

(<https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2025/10/o-que-e-intoxicacao-medicamentosa-condicao-que-levou-lo-borges-a-uti.shtml>)

**O que é intoxicação medicamentosa, condição que levou Lô Borges à UTI**

(<https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2025/10/o-que-e-intoxicacao-medicamentosa-condicao-que-levou-lo-borges-a-uti.shtml>)

([https://hotsites.folha.com.br/2025/07/02/series-folha-adolescentes/?utm\\_source=taboola&utm\\_medium=native&tblci=GiBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdK81Qowu\\_0nb35q\\_dqMkLzVA#tblci=GiBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdK81Qowu\\_0nb35q\\_dqMkLzVA](https://hotsites.folha.com.br/2025/07/02/series-folha-adolescentes/?utm_source=taboola&utm_medium=native&tblci=GiBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdK81Qowu_0nb35q_dqMkLzVA#tblci=GiBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdK81Qowu_0nb35q_dqMkLzVA))

[MxCdK81Qowu\\_0nb35q\\_dqMkLzVA](https://hotsites.folha.com.br/2025/07/02/series-folha-adolescentes/?utm_source=taboola&utm_medium=native&tblci=GiBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdK81Qowu_0nb35q_dqMkLzVA#tblci=GiBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdK81Qowu_0nb35q_dqMkLzVA)

### SÉRIA FOLHA

**Séries Folha | Adolescentes**



(https://hotsites.folha.com.br/2025/07/02/series-folha-adolescentes/?utm\_source=taboola&utm\_medium=native&tblci=GIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdk81Qowu\_0nb35q\_dqMkLzVA#tblciGIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdk81Qowu\_0nb35q\_dqMkLzVA)

(https://f5.folha.uol.com.br/voceviu/2025/11/ex-apresentadora-de-tv-e-presa-acusada-de-matar-a-mae-a-facada-no-dia-de-halloween.shtml?utm\_source=taboola&utm\_medium=exchange&tblci=GIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdJ81Qo\_uHrrqKg8IHfATCi81Q#tblciGIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdJ81Qo\_uHrrqKg8IHfATCi81Q)

## FOLHA DE S.PAULO

### Ex-apresentadora de TV é presa acusada de matar a mãe a facada no dia de Halloween

(https://f5.folha.uol.com.br/voceviu/2025/11/ex-apresentadora-de-tv-e-presa-acusada-de-matar-a-mae-a-facada-no-dia-de-halloween.shtml?utm\_source=taboola&utm\_medium=exchange&tblci=GIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdJ81Qo\_uHrrqKg8IHfATCi81Q#tblciGIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdJ81Qo\_uHrrqKg8IHfATCi81Q)

(https://f5.folha.uol.com.br/celebridades/2025/11/luana-piovani-alfineta-wanessa-camargo-e-carolina-dieckmann-ao-comentar-caso-dado-dolabella.shtml?utm\_source=taboola&utm\_medium=exchange&tblci=GIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdJ81Qox73coZWZtb9PMKLzVA#tblciGIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdJ81Qox73coZWZtb9PMKLzVA)

## F5

### Luana Piovani alfineta Wanessa Camargo e Carolina Dieckmann ao comentar caso Dado Dolabella

(https://f5.folha.uol.com.br/celebridades/2025/11/luana-piovani-alfineta-wanessa-camargo-e-carolina-dieckmann-ao-comentar-caso-dado-dolabella.shtml?utm\_source=taboola&utm\_medium=exchange&tblci=GIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdJ81Qox73coZWZtb9PMKLzVA#tblciGIBPro9tNqmRpePdy1nu3mvYjdJF27JkiidREyTXo0-MxCdJ81Qox73coZWZtb9PMKLzVA)

Copyright Folha de S.Paulo. Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução do conteúdo desta página em qualquer meio de comunicação, eletrônico ou impresso, sem autorização escrita da Folhapress.