

# abpi.empauta.com

Associação Brasileira da Propriedade Intelectual  
Clipping da imprensa

*Brasília, 28 de outubro de 2025 às 07h54*  
*Seleção de Notícias*

Band.com.br | BR

Marco regulatório | INPI

Yoko Ono x L7nnon: viúva de John Lennon vai à Justiça contra marca de rapper brasileiro . . . .	4
---	---

Jota Info | BR

Propriedade Intelectual

A titularidade do conteúdo criado com IA e a proteção da criatividade humana . . . . .	5
--	---

Terra - Notícias | BR

Direitos Autorais

STF faz audiência sobre direitos autorais na internet com advogados de Roberto Carlos, Erasmo e Gil . . . . .	7
DIVERSÃO   GUILHERME CAETANO	

Exame.com | BR

28 de outubro de 2025 | Marco regulatório | INPI

Corrida por patentes verdes: indústrias tornam inovação e ESG em lucro . . . . .	10
HOME	

Folha.com | BR

Marcas

Justiça de SP nega recurso da Heineken contra Ambev por 'marketing de emboscada' no The Town . . . . .	15
ÚLTIMAS NOTÍCIAS   RANIER BRAGON   DANIELLE BRANT	

Propriedade Intelectual

O que acontece quando os EUA param de financiar a ciência por trás da SpaceX? . . . . .	16
ÚLTIMAS NOTÍCIAS	

O Globo Online | BR

26 de outubro de 2025 | Marco regulatório | INPI

A disputa da Rede D'Or na Justiça pela exclusividade da marca 'Star' . . . . .	21
GUSTAVO MAIA	

Agência Senado | BR

Marco regulatório | INPI

Lei reconhece Antonina (PR) como Capital Nacional da Bala de Banana . . . . .	22
NOTÍCIAS	

# Consultor Jurídico | BR

Marco regulatório | INPI

<b>Mercado farmacêutico: livre concorrência para acesso à saúde . . . . .</b>	<b>23</b>
---	-----------

# Público Online - PT | Portugal

Propriedade Intelectual

<b>Portugal tem mais pedidos de patentes desde 2000, mas continua aquém dos parceiros europeus .</b>	<b>26</b>
--	-----------

TIAGO RAMALHO

# A Tarde - Últimas Notícias | BR-BA

Propriedade Intelectual

<b>Países e cidades mais inovadoras do mundo 2025, segundo índice . . . . .</b>	<b>28</b>
---	-----------

FOTO | A TARDE

## Yoko Ono x L7nnon: viúva de John Lennon vai à Justiça contra marca de rapper brasileiro



Renan Melo Xavier

"Viúva de John Lennon, Yoko Ono trava uma disputa contra o rapper Lennon Frasseti por direito de marca envolvendo um dos pseudônimos do cantor brasileiro: 'L7NNON'. O caso, iniciado no **Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)**, chegou à Justiça neste ano. Entenda O rapper brasileiro entrou com pedido de registro em março de 2021. A marca requerida pelo brasileiro substitui o "E" por "7" em LENNON. No ano seguinte, o **INPI** rejeitou o registro por entender que o nome reproduzia ou imitava, mesmo que parcialmente, o nome "LENNON", já registrado por Yoko Ono para identificar serviços de entretenimento musical. Segundo o instituto, permitir o registro poderia causar confusão entre o público e caracterizar apropriação indevida de marca alheia, o que é proibido pela Lei da **Propriedade Industrial**. O artista brasileiro, também conhecido como L7, acionou a justiça contra a decisão. L7NNON sustenta que seu nome artístico tem identidade própria, atuando em segmento musical diferente, sem risco de confusão para o público. Em agosto deste ano, a juíza federal Márcia Maria Nunes de Barros, da 13ª Vara Federal do Rio de Janeiro, atendeu parte

do pedido do brasileiro e suspendeu temporariamente a decisão do **INPI** até análise do mérito do caso. Yoko Ono recorreu. Segundo ela, a marca "L7NNON" caracteriza concorrência desleal e é um "aproveitamento parasitário" do legado deixado por John Lennon. Na última quinta-feira (23), o desembargador federal Marcello Granado, do Tribunal Regional Federal da 2ª Região (TRF-2), atendeu ao recurso da artista japonesa e derrubou a liminar favorável ao rapper brasileiro até que o caso seja analisado em maior profundidade, "com exame técnico e apresentação de provas".

## A titularidade do conteúdo criado com IA e a proteção da criatividade humana



Negar ao usuário de inteligência artificial os direitos sobre os resultados criados a partir de sua própria ideia é apropriação indevida

As plataformas de inteligência artificial se consolidaram como ferramentas essenciais para a criação de conteúdos digitais por meio de *prompts* e instruções elaboradas pelo usuário. Essa dinâmica torna o ser humano não apenas um consumidor, mas também o agente criativo que direciona e concretiza a obra.

No contexto brasileiro, o uso dessas plataformas configura, em regra, uma relação de consumo, mesmo quando o usuário não realiza pagamento direto pelo serviço. Isso porque, conforme entendimento consolidado no Direito do Consumidor, o usuário pode ser considerado o próprio produto - na medida em que fornece dados e atenção em troca de acesso à tecnologia e de anúncios personalizados.

Nesse cenário, surge uma questão central: qual é o benefício real dessa relação de consumo se o usuário, mesmo sendo o autor intelectual da ideia, não puder se utilizar plenamente do resultado criado a partir de sua própria criatividade, já que é considerado o próprio produto da relação de consumo e ainda fornece sua criatividade?

Muitas plataformas anunciam que "você não precisa saber programar" ou que "nós fazemos o trabalho técnico para você". Assim, vendem a promessa de democratização criativa, oferecendo a qualquer pessoa a possibilidade de transformar ideias em produtos concretos, como sites e aplicativos, sem precisar dominar linguagens de programação.

Entretanto, há uma contradição quando, ao final desse processo, os termos de uso estabelecem que os direitos autorais sobre o conteúdo gerado pertencem à plataforma - ou, ao menos, negam a responsabilidade sobre os resultados. Essa prática cria uma assimetria informacional e contratual: o usuário contribui com a ideia, direciona a criação, fornece os dados e, muitas vezes, paga pelo serviço, mas não detém o controle jurídico sobre o produto final.

Do ponto de vista jurídico, isso viola a boa-fé objetiva e a confiança legítima (art. 422 do Código Civil), pois a plataforma age de modo contraditório: promete empoderamento criativo e, ao mesmo tempo, retira do usuário a titularidade da obra. Tal conduta pode ser compreendida como ato ilícito contratual (art. 186 do Código Civil), uma vez que frustra a expectativa legítima gerada pela própria oferta do serviço.

A questão da titularidade também se relaciona à responsabilidade. Quando a plataforma se exime de responder por eventuais danos causados pelo conteúdo gerado, mas, ao mesmo tempo, afirma deter todos os direitos sobre esse conteúdo, cria-se um desequilíbrio jurídico. Se apenas a empresa tem direitos, apenas ela deveria assumir os deveres e responsabilidades correspondentes. Logo, reconhecer parte dos direitos autorais ao usuário também é uma forma de estabelecer responsabilidades proporcionais - quem tem direitos, também tem deveres.

Continuação: A titularidade do conteúdo criado com IA e a proteção da criatividade humana

Como destaca Louis Tompros, professor da Faculdade de Direito de Harvard, "*a lei não pode ficar à frente. Ela sempre ficará um pouco para trás.*" Essa defasagem entre inovação e regulamentação torna especialmente urgente a discussão sobre a autoria de obras criadas com apoio de ferramentas de inteligência artificial.

Plataformas que prometem ao usuário a capacidade de criar sites, imagens e outros conteúdos de forma autônoma despertam a legítima expectativa de que tais criações - originadas a partir de suas ideias e instruções - lhes pertençam.

Nega essa titularidade sob o argumento de que a execução técnica foi feita por uma IA seria uma distorção do próprio princípio da **propriedade** intelectual, que visa proteger e incentivar a criatividade humana, não apenas o meio tecnológico pelo qual ela se manifesta.

Os Termos de Serviço da **Emergent** (atualizados em 20 de maio de 2025) estabelecem que a plataforma mantém a titularidade sobre sua marca, arquitetura, sistemas internos e demais elementos proprietários, mas reconhece expressamente que os conteúdos gerados pelos usuários - como códigos, sites e aplicações - pertencem a quem os cria. O usuário pode utilizá-los, modificá-los, distribuí-los e explorá-los economicamente sem restrições, sendo a plataforma compreendida apenas como fornecedora de meios técnicos para a realização do trabalho criativo, e não como autora ou proprietária do resultado.

De forma semelhante, os termos da OpenAI também reconhecem que o usuário mantém a propriedade da entrada ("input") e da saída ("output"), que a empresa cede quaisquer direitos que eventualmente possua sobre a saída, reserva para si uma licença não ex-

clusiva e mundial de uso para fins de aprimoramento dos serviços, e limita sua responsabilidade enquanto alerta para o risco de resultados semelhantes entre usuários diferentes. Embora essas cláusulas façam sentido do ponto de vista técnico e jurídico, ainda podem gerar ambiguidades quanto a quem detém o controle completo sobre o conteúdo, especialmente em relação ao uso comercial, exclusividade e exploração econômica.

Em síntese, negar ao usuário os direitos sobre os resultados criados a partir de sua própria ideia é uma forma de apropriação indevida da criatividade humana. Além de ferir a boa-fé e a transparência, isso contraria o propósito declarado dessas tecnologias: empoderar o indivíduo e democratizar o acesso à criação digital.

A atribuição de direitos autorais ao usuário não apenas faz justiça ao seu papel criativo, mas também estabelece um regime equilibrado de deveres e responsabilidades entre quem cria e quem fornece a ferramenta.

A inteligência artificial é um meio técnico, mas o fim criativo é humano.

A **propriedade** intelectual das criações geradas em plataformas de IA deve pertencer ao usuário, que concebe, orienta e paga pelo processo.

Além disso, toda criação realizada por um usuário deve estar disponível para sua livre exploração econômica, sem que a plataforma imponha limitações sobre o que pode ser vendido ou divulgado.

Somente assim o direito acompanhará a tecnologia, protegendo o essencial: a criatividade humana.

# STF faz audiência sobre direitos autorais na internet com advogados de Roberto Carlos, Erasmo e Gil

DIVERSÃO

Debate foi motivado por ação movida por Roberto e herdeiros de Erasmo Carlos contra a editora Fermata do Brasil; eles pedem que contratos firmados entre 1964 e 1987 sejam revistos sob o ponto de vista da exploração comercial das canções no formato digital

BRASÍLIA - Com a participação de representantes dos artistas Gilberto Gil, Erasmo Carlos e Roberto Carlos, o Supremo Tribunal Federal (STF) fez uma audiência pública nesta segunda-feira, 27, num caso que pode decidir o futuro dos **direitos** autorais na era da **internet**.

A audiência foi motivada pela ação movida por Roberto e pelos herdeiros de Erasmo contra a editora Fermata do Brasil. Eles pedem a revisão de contratos assinados entre 1964 e 1987, que previam apenas a exploração das músicas em formatos analógicos - como LPs, CDs e DVDs -, sem mencionar os meios digitais.

O uso das obras desses cantores em plataformas de streaming, como o Spotify, por exemplo, embasa a alegação de violação contratual na remuneração aos autores. Os advogados da dupla alegam que os antigos documentos dão à Fermata o direito da exploração comercial de músicas gravadas apenas "em suporte material", como vinis, CDs e DVDs. Argumentam ainda que, mesmo válida, a exploração nos meios digitais carece de transparência na prestação de contas.

A Fermata defende que a cessão dos direitos foi definitiva no momento da assinatura e continua válida mesmo com as mudanças tecnológicas. E diz que os contratos garantem à empresa o direito exclusivo de explorar comercialmente as músicas em qualquer formato, presente ou futuro.

Vinte e três expositores, entre especialistas, pro-

fessores e representantes de artistas, gravadoras e associações e entidades ligadas ao setor musical, participaram da audiência conduzida pelo ministro Dias Toffoli, relator da ação. A produtora e ativista Paula Lavigne, esposa do cantor Caetano Veloso, estava inscrita para falar, mas faltou à audiência em razão de problemas pessoais.

Embora a ação não tenha como alvo as plataformas de streaming, parte das críticas dos expositores recaiu sobre a remuneração que elas conferem aos produtores de conteúdo. Especialistas pró-editoras, por sua vez, tentaram se colocar ao lado dos artistas e defenderam tanto a manutenção dos contratos quanto sua posição para negociar melhores condições com as companhias estrangeiras.

Letícia Provedel, advogada de Gilberto Gil, ex-ministro da Cultura e sócio da empresa Gegê Produções, disse que é um "delírio" pensar que um cantor iria contratar uma editora na década de 1960 para explorar a obra dele em streaming, serviço que não existia. E que a Fermata não tem o direito de explorar a obra do Rei e de Erasmo porque não foi contratada para isso.

"As plataformas hoje pagam (aos artistas) quase automaticamente. Essa gestão está facilitada. O artista não precisa mais de uma editora para gerir seus direitos. Quando a Fermata diz que é uma parcela pequena, que 'a gente paga 75% para o artista'... Excelência, estamos falando de 25% de toda a obra do Roberto Carlos durante toda a extensão da vida dele mais 70 anos depois que ele morrer. Estamos falando de muito dinheiro", declarou a advogada.

Pedro Marques Nunes Barbosa, presidente da Comissão de **Direitos** Autorais da OAB-RJ, questionou o fato de plataformas de streaming não remunerarem artistas com um número de acessos inferior a determinado patamar. E cobrou fiscalização sobre



Continuação: STF faz audiência sobre direitos autorais na internet com advogados de Roberto Carlos, Erasmo e Gil

grandes redes de streaming.

"Estamos diante de uma antiga discussão entre titularidade e controle. Se no passado Mozart poderia ter o direito sobre suas partituras e, portanto, o **direito** autoral não teria a mesma preocupação de hoje em dia, atualmente, com a reprodutibilidade técnica, os controles sobre os meios de produção importam para a fiscalização. (É preciso) remuneração justa e proporcional. Se (determinada música) só teve executados 30 segundos, que (as empresas) paguem pelos 30 segundos, e não a execução completa", declarou Barbosa.

Paloma Pediani, da Associação Brasileira de Produtores de Som (Apro+Som), disse que os contratos foram firmados há décadas, quando os modelos de exploração da obra artística eram "totalmente diferentes", e que era "impensável" para artistas e empresas a possibilidade de reprodução simultânea e acesso global ao conteúdo gravado, sem suportes físicos como eram as fitas e discos.

"O consumidor comprava o disco e podia reproduzi-lo quantas vezes quisesse, mas estava limitado dentro da residência dele. Essa reprodução não ia contar com algoritmos ou visualizações que contabilizariam alguma forma de pagamento. As plataformas tinham os conteúdos, mas não o controle da reprodução deles", declarou Pediani.

"Os modelos de contratos foram feitos numa época em que, se o artista não assinasse um contrato, ele não seria ouvido. Hoje há outras possibilidades, onde muitas vezes ele não precisa fazer uma cessão total dos seus **direitos** autorais", disse.

Bérith Santana, advogado de Roberto Carlos, pediu uma "reflexão" sobre a necessidade de a legislação brasileira equilibrar os interesses entre autores e empresas diante da revolução tecnológica pela qual passa o mundo nas últimas décadas. E disse que, desde quando a ação foi movida, em 2018, o País passou por transformações no ambiente digital que permitiram

ao debate avançar.

"Antes (ter) status era andar com o case cheio de CDs. Aquele arcabouço jurídico pautado na ideia da posse não se comunica mais com o nosso momento do acesso irrestrito (a músicas nas plataformas de streaming)", afirmou Santana.

Fernando José Gonçalves Acunha, advogado da Fermata, afirmou que as editoras se solidarizam com os autores e rebateu a ideia de que as partes estão de lados diferentes. Ele argumentou que as editoras recebem um percentual (em geral 25%) do que os autores produzem, e que aumentar a remuneração dos artistas é também do interesse delas, uma vez que também lucrariam mais desta forma.

Acunha afirmou que os autores basearam suas alegações em três fundamentos: que os contratos seriam de edição, não de cessão (o que foi afastado em decisões judiciais em instâncias inferiores, segundo ele); que falta transparência e há inadimplência de pagamentos (o advogado afirmou que os autores da ação não produziram prova sobre isso); e tentativa de aplicação retroativa da lei.

"A Editora Fermata está a favor dos autores. Ela sabe que os autores são relevantes, núcleo central deste mercado. As editoras recebem valores vinculados ao que os autores recebem. O que não podemos fazer é rasgar a legislação", declarou.

Questionado por Toffoli sobre a queixa dos autores sobre a falta de fiscalização das editoras sobre o processo de remuneração dos autores, Acunha respondeu que as editoras contratam plataformas que compilam os diferentes relatórios produzidos pelas empresas de streaming (cada uma usa critérios próprios para medir as estatísticas das músicas produzidas pelos artistas), cujo custo é bancado pelas próprias editoras.

Carlos Ragazzo, professor da Escola de Direito da FGV, argumentou que o papel das editoras é de cen-



Continuação: STF faz audiência sobre direitos autorais na internet com advogados de Roberto Carlos, Erasmo e Gil

tralizar a gestão dos catálogos e negociar com as plataformas digitais. Ele afirmou que não se trata da primeira vez que transformações tecnológicas afetam o debate sobre **direitos** autorais. Para o professor, após "vários fluxos contínuos de inovação", do CD para o DVD, e então para o digital, e depois para o streaming, a relação entre autores e editores não se alterou, "o que se alterou foi a relação com as plataformas digitais".

"Será que a editora não é a melhor para lidar com esse modelo do que os autores individualmente podem fazer? O que acontece se você quebrar essa estrutura que existe hoje em dia? Para além da insegurança jurídica, cria-se um incentivo para sempre que tiver uma **inovação** tecnológica quebrar-se contratos para buscar soluções comerciais melhores, mas feito de maneira individual e não coletiva", afirmou.

Deborah Sztajnberg, integrante da Comissão de **Direito** Autoral do Instituto dos Advogados Brasileiros, comparou os mundos analógico (venda de cópias físicas, custo da cópia, distribuição nacional e consumidor passivo) e digital (streaming, custo marginal zero, globalização imediata e consumidor ativo) para defender que as condições em que os contratos foram assinados décadas atrás não refletem

mais o mercado atual.

Para ela, empresas de streaming e inteligência artificial procuram cada vez mais a monetização, e não necessariamente o conteúdo produzido por artistas reais. "Não basta ao autor criar, ele tem que fiscalizar também. O caminho para a justiça e a equidade passa pela justa remuneração, e eles não tem uma justa remuneração", disse ela.

Representante da União Brasileira de Editoras de Música (Ubem), Gustavo Binenbojm disse que o rompimento abrupto a contratos assinados antes de 1998 (Lei dos **Direitos** Autorais) seria uma "violação à cláusula constitucional do devido processo legal", e que deixar a negociação entre autores e plataformas de streaming, sem as editoras, representaria um "retrocesso".

Como o caso teve repercussão geral reconhecida pelo STF, a decisão que vier a ser tomada, pelo plenário da Corte, servirá de referência para todos os processos semelhantes em tramitação na Justiça brasileira.

## Corrida por patentes verdes: indústrias tornam inovação e ESG em lucro



EXAME ouviu especialistas sobre como matriz limpa e bioeconomia brasileiras ajudam gigantes como Electrolux, Randoncorp e Siemens a crescer de forma sustentável

O Brasil é a segunda nação mais inovadora da América Latina e Caribe, segundo o Global Innovation Index, e ocupa a 52ª posição no ranking global. Mas quando o assunto é tecnologia verde, o país tem trunfos únicos: uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, biodiversidade continental e vocação histórica para bioeconomia. Nos últimos anos, esses diferenciais têm impulsionado investimentos crescentes em inovações sustentáveis - de biocombustíveis a hidrogênio verde.

Muito do que é realizado hoje no país em pesquisa e desenvolvimento fica a cargo do setor privado. Em 2023, o gasto de empresas privadas e estatais com P&D chegou a R\$ 68,5 bilhões, mais que o dobro do total investido por elas em 2000, de R\$ 33,5 bilhões, de acordo com indicadores mais recentes do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Diógenes Breda, doutor em desenvolvimento econômico pela Universidade de Campinas e professor da Universidade Federal de Uberlândia, afirma que apesar das boas colocações e do avanço na comparação com anos anteriores, a indústria brasileira

conta com uma capacidade limitada de inovação na comparação com outros países em desenvolvimento, como China e Coreia do Sul. As duas nações figuram entre os locais com maior número de pedidos de patentes em 2024: 1,65 milhão para a China, liderando o ranking, e 287 mil para a Coreia do Sul, na quarta posição. Isso acontece especialmente por conta do histórico da industrialização brasileira, que nasce com a produção pesada e de bens de consumo duráveis e uma precoce internacionalização.

"Em geral, as indústrias brasileiras operam importando licenças ou equipamentos de outros países. As subsidiárias de empresas estrangeiras não trabalham o desenvolvimento de pesquisas nos países onde estão instalados, mas sim concentram a inovação de ponta e estudos disruptivos nos seus países centrais", explica.

**Inovação verde: a nova meta da indústria brasileira**

Dentro desse investimento está o desenvolvimento de soluções verdes, como relacionadas a energias alternativas, transportes limpos, conservação e eficiência de energia, gestão de resíduos e agricultura sustentável. De 2012 a 2024, o **Instituto** Nacional da Propriedade Industrial (**INPI**) já concedeu 1.097 **patentes** verdes, sendo a maior parcela ligada a resíduos e energias limpas. No ano passado, o **INPI** reconheceu o pedido de 27 mil registros em todas as categorias.

De acordo com Anicia Pio, gerente do Departamento de Desenvolvimento Sustentável da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, as inovações verdes têm avançado de maneira significativa no Brasil, especialmente tecnologias para biocombustíveis, hidrogênio verde e armazenamento de energia, mas também a captura e o armazenamento de carbono. "Temos uma oportunidade e um potencial gigantescos diante da necessidade de transição para

Continuação: Corrida por patentes verdes: indústrias tornam inovação e ESG em lucro

uma economia de baixo carbono, podendo transformar esse movimento em uma alavanca para o desenvolvimento tecnológico nacional", explica.

A matriz energética nacional, a biodiversidade e a bioeconomia são frequentemente citados por especialistas como diferenciais competitivos. "Quando falamos da nossa matriz energética, ela é extremamente limpa na comparação com outros países. Nós temos muito a ensinar", destaca Jefferson Gomes, diretor de Desenvolvimento Industrial, Tecnologia e Inovação da Confederação Nacional da Indústria. "Passamos os últimos 50 anos com grandes dificuldades sobre energia e incrementamos nossa utilização de território. O Brasil aprendeu não de hoje, mas desde sempre, a utilizar seus recursos renováveis para resolver problemas", afirma.

Gomes ressalta que o contexto geopolítico atual - marcado por escassez de materiais estratégicos e dificuldades para empresas energointensivas - abre uma janela de oportunidade para o Brasil. "Energia de potência, qualidade e preço: nisso nós somos imbatíveis no mundo. Temos geradores eólicos no Nordeste que giram 40% do tempo no vazio, sem gerar energia, porque o Brasil não tem essa demanda. Se desenvolvermos tecnologia para baterias, o Brasil começa a se tornar extremamente atraente", conta.

Breda conta que os instrumentos financeiros público e privado disponíveis hoje no Brasil ajudam a acelerar a criação das tecnologias verdes. "Ainda temos muitos setores prestes a descobrir soluções possíveis de patenteamento com chances de revolucionar o setor, seja o tratamento de doenças raras, seja o barateamento radical de algum processo já existente", explica.

## Setor privado na vanguarda

Na prática, algumas empresas já demonstram que inovação e sustentabilidade podem caminhar juntas - e de forma rentável. A EXAME conversou com algumas das gigantes de bens de capital e ele-

troeletrônicos sobre as apostas na indústria verde - e os frutos desses investimentos.

O Grupo Electrolux, fabricante de eletrodomésticos, já usa o desenvolvimento de tecnologias verdes como vantagem competitiva. Em 2024, os produtos mais eficientes em água e energia da companhia representaram 24% das unidades vendidas e 33% do lucro bruto global. "Sustentabilidade, para nós, é parte da performance e da inovação", afirma João Zeni, diretor de Sustentabilidade do Grupo Electrolux América Latina.

"Quando criamos um produto mais eficiente, que consome menos água e energia, estamos ajudando o planeta, mas também entregando valor para o consumidor. Isso se traduz em confiança na marca e em fidelização", explica.

A estratégia da Electrolux se estrutura em três frentes principais: eficiência energética dos produtos, uso de materiais reciclados e economia circular. A linha Electrolux EcoPlus, que reúne os produtos mais sustentáveis da marca, incorpora tecnologias como o Inverter - que pode reduzir em até 47% o consumo de energia em refrigeradores, garantindo etiqueta A+++ pelo Inmetro - e o AutoSense, sistema de controle automático de temperatura por inteligência artificial que reconhece rotinas diárias e identifica momentos de maior uso, prolongando a vida dos alimentos em até 30%.

Com a venda de produtos EcoPlus em 2024, a Electrolux evitou, durante a vida útil prevista dos equipamentos, o consumo de mais de 1,4 bilhão de litros de água e 300 milhões de kWh de energia. "O consumidor brasileiro está ficando mais atento ao impacto das suas escolhas, e produtos que unem desempenho e eficiência têm uma aceitação crescente", diz Zeni.

João Zeni, diretor de Sustentabilidade do Grupo Electrolux América Latina: "Estamos ajudando o planeta, mas também entregando valor para o

Continuação: Corrida por patentes verdes: indústrias tornam inovação e ESG em lucro

consumidor"

No campo de materiais reciclados, a fabricante utiliza anualmente cerca de 3 mil toneladas de plástico reciclado apenas nas operações brasileiras. Entre janeiro e setembro de 2025, já foram superadas 2,9 mil toneladas. Atualmente, mais de 100 modelos do portfólio possuem algum percentual de material reciclado em sua composição, e alguns chegam a ter mais de 50% de plástico pós-consumo.

"Esse é um ganho ambiental e econômico, que reduz a emissão de CO<sub>2</sub> e cria uma cadeia circular local", explica o executivo.

A empresa também mantém desde 2022 o Serviço de Coleta e Descarte Consciente, que já recolheu mais de 14 mil produtos, somando 680 toneladas de eletrodomésticos reciclados corretamente.

Os investimentos em infraestrutura sustentável também são expressivos. O Complexo Industrial de Gralha Azul, em São José dos Pinhais (PR), opera com energia elétrica 100% de fontes renováveis, possui sistema de reaproveitamento de água da chuva que reduz em cerca de 83% o uso de água potável e mantém gestão de resíduos com zero aterro. A unidade industrial também conta com painéis solares que suprem 10% da energia utilizada pelas operações.

Globalmente, o Grupo Electrolux reduziu em 36% as emissões operacionais (Escopos 1 e 2) desde 2021. A companhia estabeleceu metas ambiciosas aprovadas pela Science Based Targets initiative (SBTi): reduzir as emissões diretas e indiretas em 85% até 2033, em comparação com 2021, e as emissões de Escopo 3 em 42% no mesmo período. Até 2030, 35% dos plásticos e aços utilizados nos produtos serão reciclados, a meta mais ambiciosa do setor.

**Randoncorp: tecnologia circular para mobilidade**

No segmento de mobilidade e autopeças, a Randoncorp posiciona a inovação como pilar estratégico.

A companhia investe fortemente em P&D: foram R\$ 212 milhões em 2024, com a finalização de 191 projetos. A receita líquida gerada por produtos lançados nos últimos cinco anos atingiu R\$ 4,2 bilhões em 2024, correspondendo a 44,4% das vendas das empresas localizadas no Brasil.

César Augusto Ferreira, Chief Technology & Innovation Officer (CTIO) da Randoncorp, afirma que a inovação é o norte da estratégia e a essência da cultura corporativa. "Ao desconstruir o modelo exploratório linear, passamos a buscar soluções que ampliem a circularidade da cadeia produtiva, promovendo o reaproveitamento inteligente de materiais, a extensão da vida útil dos produtos e a regeneração dos recursos utilizados", conta.

A estratégia de "tecnologia circular" da Randoncorp se materializa em diversas frentes. A empresa atua no desenvolvimento de tecnologias de propulsão alternativa, aplicação de materiais compósitos e uso de nanotecnologia. Um destaque é o e-Sys, sistema de recuperação de energia cinética aplicado ao transporte de cargas. A tecnologia pioneira permite redução de até 25% no consumo de combustível, além de ampliar a vida útil de componentes de fricção e desgaste.

**Produção da Randon em Caxias do Sul (RS):** companhia desenvolveu nanotecnologia aplicada à reciclabilidade de polímeros, reintegrando material na cadeia de produção (Germano Lüders/Exame)

No campo de materiais, a Composs, marca da Frasle Mobility, que integra o grupo, desenvolveu soluções em materiais compósitos estruturais que reduzem em até 60% a massa dos componentes em comparação com materiais convencionais. "Essa redução impacta diretamente na autonomia dos veículos e na diminuição das emissões de gases de efeito estufa", explica Ferreira.

A inovação mais disruptiva, no entanto, está na nanotecnologia aplicada à reciclabilidade de po-

Continuação: Corrida por patentes verdes: indústrias tornam inovação e ESG em lucro

límeros. Os polímeros nanoestruturados desenvolvidos pela NIONE, empresa da vertical de Tecnologia Avançada da Randoncorp, utilizam nanopartículas de nióbio e apresentam incremento significativo na vida útil.

"Esses materiais podem ser reintegrados em ciclos contínuos e sustentáveis de produção, mantendo suas propriedades funcionais mesmo após múltiplos processos de reciclagem", diz o executivo. "Essa inovação evita o descarte prematuro e transforma resíduos em matéria-prima de alto valor agregado."

A Randoncorp também desenvolveu soluções patenteadas como o AT4T - sistema de navegação autônoma com tração 100% elétrica para ambientes controlados, que integra inteligência artificial e sensores inteligentes; o Randon Smart, solução de telemetria que contribui para redução do consumo de combustível e otimização de rotas; e o Randon Solar, que incorpora tecnologia de captura de energia fotovoltaica em implementos refrigerados. "Cada desenvolvimento é pensado para gerar impacto positivo, seja na redução de emissões, na eficiência energética, na circularidade de materiais ou na melhoria da qualidade de vida."

## Siemens: tecnologia pela transição sustentável

A Siemens adota uma abordagem dual em suas iniciativas de inovação verde: investe tanto na descarbonização de suas próprias operações quanto no desenvolvimento de soluções para que clientes acelerem suas transformações sustentáveis. "Como empresa de tecnologia, impactamos positivamente toda a sociedade por meio de nossas soluções digitais", explica José Borges Frias Jr., head de inovação da Siemens Brasil.

Globalmente, a Siemens reduziu 60% de suas emissões próprias (escopos 1 e 2) desde 2019. No Brasil, a redução atingiu 68% no mesmo período. A empresa opera com 100% da energia elétrica consumida proveniente de fontes renováveis nas sedes de São Paulo

e Jundiaí, conquistou status de aterro-zero desde 2022 e mantém a recertificação ISO 50001 de eficiência energética em suas operações.

As tecnologias desenvolvidas pela Siemens evitaram 144 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente pelos clientes que utilizam suas soluções. A companhia certificou mais de 25 mil produtos com o selo EcoTech, que atesta critérios de circularidade, reciclabilidade e baixo impacto ambiental.

"Mais de 90% das soluções Siemens permitem que clientes acelerem sua transformação digital e sustentável", afirma Frias Jr.

O investimento global em P&D da Siemens atingiu 6 bilhões de euros em 2024, com mais de 45 mil patentes ativas - sendo 47% relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. No Brasil, a empresa estruturou programas como a Trilha Greenlight, que capacita fornecedores em práticas ESG. O programa já treinou mais de 200 empresas, impactou 50% do volume de compras e alinha 100% dos contratos a critérios ESG.

Fábrica da Siemens em Jundiaí: fabricante investiu 6 bilhões de euros em inovação, pesquisa e desenvolvimento no último ano e conta com 45 mil patentes ativas (Germano Lüders/Exame)

"A Trilha Greenlight tem o objetivo de ampliar o impacto ESG para além das operações diretas da Siemens, fortalecendo toda a cadeia de valor", explica o executivo. "O programa promove treinamentos, diagnósticos e planos de ação com foco em descarbonização, eficiência energética, gestão de resíduos, economia circular, diversidade e governança ética."

Um exemplo prático do impacto das tecnologias Siemens é a parceria com a Greylogix para criar uma cervejaria-modelo 100% sustentável. A fábrica opera com energia renovável (eólica e solar), reduz o consumo de água de 10 litros para seis por litro de cerveja

Continuação: Corrida por patentes verdes: indústrias tornam inovação e ESG em lucro

produzido, alcançou emissão zero de carbono na produção e custo zero de eletricidade durante testes com uso exclusivo de energia solar. O projeto incorpora a tecnologia gêmeo digital, que simula os processos em ambiente virtual, automação avançada e economia circular, com uso de containers remanufaturados.

A Siemens também investe em projetos estratégicos como o Tech4Amazonia, com provas de conceito em bioeconomia e rastreabilidade; parcerias com Instituto de Pesquisas Tecnológicas, o Centro Brasileiro de Relações Internacionais, SENAI e universidades para pesquisa aplicada em IA e hidrogênio verde.

"A Siemens busca liderar a transição sustentável combinando os mundos real e digital, com a inovação como motor de competitividade", resume Frias Jr. "A sustentabilidade é integrada ao negócio como diferencial estratégico e não como obrigação regulatória. Atuamos como habilitadores tecnológicos."

Como ampliar a inovação verde?

Gomes explica que cada indústria enfrente desafios e oportunidades distintas até a conquista da sua patente. A média é de nove meses até o registro com a **INPI**, mas para indústrias como cosméticos e beleza, o processo pode levar até quatro anos. "Isso já é um obstáculo para grandes empresas, mas a grande parte dos negócios no Brasil nem sabe as etapas até solicitar a sua patente", afirma.

Outros desafios ainda esbarram na dificuldade de levar o financiamento até mais empresas e em dar escala aos recursos públicos. "Quem sabe acessar o sistema conta com outras dificuldades, como a falta de recursos para a produção. A fabricação e testagem

em escala para assegurar a patente pode custar algo na casa dos três dígitos. Como uma deep tech vai chegar a esse recurso?", questiona o diretor da Confederação da Indústria.

De acordo com Anicia Pio, é preciso ampliar os investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento, garantindo que esse recurso consiga dar maior escala a continuidade aos projetos. Entre 2002 e 2023, o país investiu cerca de 1,2% do seu PIB em projetos inovadores, de acordo com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, mas numa quantia ainda consideravelmente menor do que outras nações com o cenário de P&D mais avançado, como Portugal, Canadá e Alemanha. Outra solução, segundo Pio, é diminuir a burocracia até a conquista da patente. "Apesar de existirem iniciativas como o trâmite prioritário para **patentes** verdes, é necessário viabilizar que tecnologias que aumentem a eficiência de processos e reduzam o consumo de materiais virgens sejam implementadas mais rapidamente", explica.

Incluir empresas além do grande porte na conversa é outro desafio para o Brasil, país em que 90% dos negócios no país são micro ou pequenas empresas e que correspondem a cerca de 30% do PIB nacional. "Precisamos garantir o financiamento para a inovação, de modo que possam participar da transição para uma economia de baixo carbono, com instrumentos que democratizem o acesso, como linhas de crédito diferenciadas, parcerias tecnológicas e capacitação", disse.



# Justiça de SP nega recurso da Heineken contra Ambev por 'marketing de emboscada' no The Town

## ÚLTIMAS NOTÍCIAS



Brasília

A 2ª Câmara Reservada de Direito Empresarial do Tribunal de Justiça de São Paulo negou um recurso do grupo Heineken em ação que acusa a Ambev de "**marketing** de emboscada", por ter colocado promotores da marca nos arredores do festival The Town, patrocinado pela empresa rival.

Festival The Town, realizado no Autódromo de Interlagos, em SP: Heineken acusa Ambev de **marketing** de emboscada

-

Na ação, o grupo Heineken afirma que a Ambev tentou "pegar carona na exposição" que o festival de música proporcionaria. Diz que a concorrente enviou promotores da marca munidos com mochila de chopp Brahma para vender seu produto próximo à entrada do evento e que distribuiu de graça, nos arredores do evento, a bebida alcoólica "Mike's".

Na peça, o grupo Heineken acusa a Ambev de concorrência desleal e tentativa de se associar in-

devidamente ao evento, patrocinado exclusivamente pela primeira.

Em seu parecer, o relator do recurso, desembargador Maurício Pessoa, afirma que o grupo Heineken não juntou no processo o contrato de patrocínio, "documento necessário para demonstrar a abrangência e a extensão do direito de exclusividade alegado".

Em outro trecho, o desembargador afirma que a proibição da comercialização nos arredores do The Town, como pretendida pela Heineken, "configura defesa privatização do espaço público, porque impõe restrição publicitária e empresarial sem a indispensável intervenção e participação da autoridade competente".

Também argumenta que a comercialização de produtos nos arredores do evento, sem o uso de imagens ou elementos que remetam diretamente ao evento, não configura **marketing** de emboscada.

Ele também afirma que a "tentativa de privatização de espaços públicos, sem qualquer contrapartida à coletividade, revela conduta abusiva e anticompetitiva, voltada à exclusão da apelada do mercado e à supressão da livre concorrência, em afronta aos princípios que regem a ordem econômica e o exercício regular da atividade empresarial."

A Heineken foi condenada a arcar com as custas e honorários advocatícios. Procurado, o grupo Heineken disse que "não comenta sobre processos em andamento".



# O que acontece quando os EUA param de financiar a ciência por trás da SpaceX?

## ÚLTIMAS NOTÍCIAS



Sucesso da empresa de Musk alimenta debate sobre papel do governo na criação de tecnologias  
Cortes promovidos por gestão Donald Trump põem em risco inovação e intercâmbio

### Bloomberg

Quando Elon Musk decidiu construir uma nave espacial reutilizável para realizar seus sonhos de colonização marciana, os engenheiros da SpaceX sabiam que precisariam de um motor especial para o foguete mais poderoso do mundo.

Starship, como o veículo foi batizado, exigia o que é conhecido como um motor de combustão em estágios de fluxo completo. Extrair até a última gota de potência do combustível de foguete requer uma máquina que possa controlar precisamente uma explosão repetidas vezes - falhar nessa missão significa recolher seus pedaços do oceano. O design é tão complexo que nunca havia sido usado: os soviéticos construíram um e o testaram em terra nos anos 1960, mas nunca o enviaram ao espaço.

Musk contratou Jeff Thornburg, um engenheiro ae-

roespacial veterano, para liderar o desenvolvimento do motor.

No início de sua carreira, Thornburg havia participado em um projeto do governo americano chamado Integrated Powerhead Demonstrator (IPD). Nele, engenheiros da Nasa e da Força Aérea trabalharam com contratados para construir e demonstrar o hardware para um motor de foguete de combustão em estágios de fluxo completo.

Em 2012, quando a SpaceX começou a construir sua própria versão desse motor, Thornburg e seus engenheiros dirigiram até um depósito governamental no deserto da Califórnia e trouxeram de volta uma caminhonete cheia de equipamentos experimentais remanescentes do projeto.

A SpaceX ainda tinha muito trabalho a fazer: transformar qualquer demonstração de tecnologia em algo confiável o suficiente para operações requer testes extensivos e ajustes.

O Raptor, como a empresa de Musk chama o motor, usa um tipo diferente de combustível em comparação ao projeto IPD, o que exigiu novos designs e experimentos. Em 2019, a SpaceX tornou-se a primeira organização no mundo a voar com esse tipo de motor.

Quando o Starship e seu propulsor Super Heavy decolaram no dia 13 deste mês, foi um testemunho da expertise da SpaceX, mas também do sistema americano de inovação público-privada que atualmente enfrenta seu maior teste de estresse em anos.

"O Raptor não teria a aparência que tem sem o pro-

Continuação:  
O que acontece quando os EUA param de financiar a ciência por trás da SpaceX?

grama IPD", diz Thornburg. "O IPD não apenas abriu caminho para muitas coisas que estão acontecendo com o Raptor e outros motores, o mesmo processo aconteceu para tornar a SpaceX bem-sucedida com o Falcon 9 e o Merlin."

De fato, os motores Merlin que impulsionam o Falcon 9 da SpaceX - o veículo de lançamento reutilizável que preparou o terreno para tantos dos sucessos da empresa- também começaram como um projeto da Nasa, chamado Fastrac.

E a revolucionária capacidade da SpaceX de pousar seu foguete verticalmente foi inspirada em um projeto diferente da Nasa e da Força Aérea, chamado Delta Clipper, dos anos 1990.

Construir a partir dessas descobertas tornou possível para o propulsor Falcon 9 da SpaceX voar repetidamente, reduzindo custos e permitindo que a empresa de Musk lançasse sua lucrativa rede de satélites Starlink.

Enquanto os técnicos da SpaceX preparavam o Starship para seu lançamento mais recente, notícias de uma nova onda de demissões na Nasa começaram a surgir.

O governo Trump, que propôs cortes drásticos na principal agência espacial do mundo, agora planeja eliminar mais cargos, mesmo depois da saída de quase 4.000 funcionários, mais de um quinto de sua força de trabalho, neste ano.

Com poucos especialistas espaciais na Casa Branca, a visão da administração para a Nasa prioriza missões humanas à Lua e a Marte, conduzidas por empresas contratadas, e reduz o financiamento para desenvolvimento tecnológico, ciência climática e exploração robótica.

Os sucessos da SpaceX, e sua aparente vantagem sobre a Nasa na construção de foguetes e naves es-

paciais, alimentaram o debate sobre o papel do governo e do setor privado na criação de novas tecnologias.

A ideia de que empresas privadas estão mais bem posicionadas para esse trabalho faz parte do argumento de Trump para promover cortes na Nasa, na Fundação Nacional de Ciências (NSF, na sigla em inglês) e nos Institutos Nacionais de Saúde (NIH).

Os orçamentos reduzidos estão acelerando uma tendência: programas da Nasa para desenvolver robôs móveis no espaço, transferir combustíveis no espaço e construir motores de foguetes nucleares foram todos deixados de lado enquanto empresas espaciais privadas avançam.

Mas, enquanto a terceirização de tecnologia pública para engenheiros do setor privado (e seu capital) provou ser uma maneira eficaz de resolver problemas difíceis de engenharia, o foco em produtos finais espetaculares pode obscurecer a cadeia de investimentos por trás deles.

Os governos não apenas fornecem financiamento e criam demanda para empresas de tecnologia, mas também fornecem esforço em pesquisa e desenvolvimento.

Akhil Rao, um ex-economista da Nasa que cofundou a empresa de pesquisa e consultoria Rational Futures, destaca que se estima que a atuação em pesquisa e desenvolvimento governamental não relacionada à defesa na Nasa, NIH, Departamento de Energia e outros represente cerca de um quinto do crescimento da produtividade do setor empresarial dos Estados Unidos no pós-Segunda Guerra Mundial. Políticas que ignoram essas contribuições podem deixar os fundadores da próxima startup de tecnologia americana sem sementes para plantar.

O professor de sociologia Fred Block, da Universidade da Califórnia em Davis, argumenta que,

Continuação:  
O que acontece quando os EUA param de financiar a ciência por trás da SpaceX?

apesar das reclamações sobre a dominância do neoliberalismo, os EUA ainda têm um estado de desenvolvimento "oculto" que aproveita o poder governamental para estabelecer as bases para o sucesso comercial. As mesmas forças que levaram o Departamento de Defesa a lançar as bases para a internet agora se aplicam a tecnologias como vacinas de mRNA e carros elétricos.

"O sucesso da Tesla não surgiu do gênio de Elon Musk", afirmou Block. "Surgiu do fato de que houve de 20 a 30 anos de investimento federal no desenvolvimento de veículos elétricos."

A SpaceX é um estudo de caso nesse relacionamento. A empresa dependeu da Nasa e do Pentágono não apenas para financiar o desenvolvimento de sua tecnologia e comprar os produtos finalizados, mas para fornecer conhecimento técnico por meio de programas como IPD, Fastrac e Delta Clipper.

O problema é que esses programas foram cancelados - vítimas de mudanças de prioridades, cortes de custos e acidentes experimentais- como muitos projetos tecnológicos públicos promissores (e nem tão promissores). Em um relatório no ano passado, Norm Augustine, ex-CEO da Lockheed Martin, alertou que a Nasa não estava investindo o suficiente em tecnologia fundamental e que seus engenheiros poderiam perder o conhecimento necessário para entender o hardware que estão comprando do setor privado.

Thornburg e outras centenas de engenheiros saíram do governo para trabalhar em empresas como a SpaceX porque era a melhor chance deles de realmente construir algo que vai para o espaço. Agora, os planos espaciais americanos podem estar oscilando demais nessa direção.

"Estou um pouco preocupado porque o governo meio que perdeu seu rumo", diz Thornburg, hoje CEO da startup Portal Space Systems, que está de-

envolvendo espaçonaves altamente manobráveis. "A Nasa e a Força Aérea tentam obter financiamento para coisas como essa e recebem uma resposta no Capitólio: 'Se a SpaceX vai fazer isso, por que precisamos financiar vocês?'. Há uma educação que precisa acontecer, um impulso na pesquisa e desenvolvimento focado no governo."

## Avanços fundamentais

Com o Starship, a SpaceX está tentando subir de nível mais uma vez, criando não apenas um propulsor de foguete, mas uma nave espacial que pode retornar do espaço e voar novamente com facilidade. Para isso, ela deve ser capaz de suportar temperaturas de 1.427°C ao mergulhar de volta na atmosfera terrestre. Esse não é um desafio pequeno: os ladrilhos cerâmicos usados para isolar a estrutura metálica do veículo de um manto de plasma superaquecido são frágeis e difíceis de manter no lugar.

O ônibus espacial da Nasa enfrentou o mesmo problema e o resolveu com um processo de recondicionamento que incluía mais de um milhão de procedimentos. Os engenheiros da agência acabaram por aposentar o veículo em grande parte devido à incerteza em torno dos delicados sistemas de proteção térmica, que falharam durante a tragédia da Columbia em 2003, resultando na morte de sete astronautas.

Assim como o ônibus espacial, o Starship foi projetado para ser reutilizável, mas a SpaceX quer prepará-lo para reutilização ainda mais rapidamente. A Nasa está pagando à empresa quase US\$ 3 bilhões para desenvolver o Starship como um módulo de pouso lunar, por exemplo, o que exigiria mais de uma dúzia de reabastecimentos em órbita (uma técnica que a SpaceX ainda não demonstrou).

Os custos desse esforço se justificam se os Starships puderem ser recondicionados rapidamente para seu próximo voo - engenheiros da SpaceX dizem que seu

Continuação:  
O que acontece quando os EUA param de financiar a ciência por trás da SpaceX?

objetivo é "horas, não dias". Mas, se isso levar semanas ou mais, chegar à Lua pode ser mais caro do que a SpaceX e a Nasa esperam.

Agora, a Nasa está preocupada que o Starship esteja anos atrasado em relação ao pouso lunar planejado para 2027, o que pode significar que a China levará humanos para lá antes que os americanos retornem.

No último dia 20, o administrador interino da Nasa, Sean Duffy, disse que abriria o contrato do módulo de pouso para outros concorrentes, incluindo a Blue Origin de Jeff Bezos. Essa notícia fez Musk reclamar de "Sean Dummy" em sua rede social X.

Chris Combs, professor associado da Universidade do Texas em San Antonio que estuda aerodinâmica de alta velocidade, afirmou que não está claro se a SpaceX resolveu o problema de reentrada o suficiente para reutilizar suas naves espaciais tão rapidamente quanto a empresa espera - uma área de pesquisa "que cronicamente subfinanciamos".

"A SpaceX não está no ramo de fazer avanços científicos fundamentais", disse Combs. "Estamos chegando a um ponto em que eles precisam se perguntar se há algum avanço na ciência de materiais que ainda não está disponível agora. E vocês querem mudar de direção e realmente fazer a pesquisa básica? Ou precisam esperar 20 anos para que alguém encontre essa resposta?"

A SpaceX está confiante de que pode resolver o problema do escudo térmico por conta própria. "Essa é uma área onde estamos inventando coisas", disse o engenheiro sênior da SpaceX e ex-executivo da Nasa Bill Gerstenmaier, durante o Simpósio de Tecnologia Espacial Glenn em setembro, citando uma nova técnica.

O último teste de voo sugere que a empresa está fazendo progressos: o veículo não sofreu tantos danos óbvios como em voos anteriores. Mas Gerstenmaier

também disse que a SpaceX está construindo uma fábrica para produzir 30 mil peças para o escudo térmico por dia, o suficiente para uma nave inteira. Um feito de fabricação impressionante, isso sugere que a empresa pode precisar reconstruir todo o escudo térmico do Starship após cada pouso - dificilmente algo compatível com reutilização rápida.

## Compartilhando tecnologia

O impacto dos cortes dos EUA no desenvolvimento tecnológico público dependerá de quanto o setor privado conseguirá preencher o vazio. A ideia de que os modelos de inteligência artificial são uma solução rápida para esse problema é exagerada - um artigo científico amplamente citado para apoiar essa ideia foi retratado pelo MIT- e a própria suposição interpreta mal a natureza do vazio. O que está em risco não é apenas a inovação, mas o interesse pelo intercâmbio aberto.

John Scott, professor emérito do Dartmouth College que estuda políticas de inovação, afirmou que o desafio será replicar estruturas existentes que reúnem pesquisadores públicos e privados. O governo pode disseminar os resultados de seu trabalho para muitas organizações, algo que as pesquisas sugerem que o setor privado não fará. As bolsas de pesquisa em inovação para pequenas empresas, por exemplo, produzem mais patentes do que empresas apoiadas por capital privado.

"Esse tipo de informação técnica abertamente disponível pode ser especialmente valioso para a inovação e o crescimento econômico em domínios com tecnologias arriscadas que têm alto potencial de benefícios indiretos além do uso pretendido", disse Rao, da Rational Futures.

Musk afirmou que quer compartilhar amplamente a **propriedade** intelectual da SpaceX. Mas, se a empresa resolver o problema do calor na reentrada, ela repassará suas descobertas a concorrentes e clientes

Continuação:  
O que acontece quando os EUA param de financiar a ciência por trás da SpaceX?

gratuitamente? Combs, pelo menos, espera que a Nasa ou a SpaceX divulguem mais dados dos voos para validar modelos de design computacional.

Esse tipo de compartilhamento é valioso porque desenvolver uma nova tecnologia pode exigir várias tentativas ou o modelo de negócios certo antes de realmente decolar. Empresas como Aerojet e Rocketdyne, que participaram do programa IPD original, não fizeram nada com essa tecnologia antes da SpaceX colocá-la em prática. Empresas como Rotary Rocket e Orbital Sciences não conseguiram comercializar o Fastrac antes que ele se tornasse a base do motor Merlin.

Há um reconhecimento na SpaceX de que o compartilhamento de informações é importante. Em seu discurso, Gerstenmaier pediu aos pesquisadores que avancem mais rapidamente e trabalhem em problemas comuns enfrentados pelas empresas espaciais. Mas sua descrição do papel do governo no desenvolvimento tecnológico foi reveladora. "[Na SpaceX,] eu obtenho o que chamo de solução mínima viável - não entendo realmente por que funciona, mas de alguma forma funciona", disse ele. "Vamos usá-la, vamos monetizá-la, vamos fazê-la funcionar. Vocês têm a chance de me ajudar a entender por que funciona."

Historicamente, não está claro se é assim que a inovação flui. Os EUA estão entrando em um experimento da vida real com esse modelo, já que a Nasa corta financiamento para tudo, desde bolsas de pesquisa para pequenas empresas até pesquisas de aeronaves de próxima geração. O que isso significa para a próxima equipe de engenheiros que deseja transformar um projeto tecnológico governamental em um unicórnio apoiado por capital de risco dependerá de muitos fatores - incluindo se o Congresso

rejeitará o orçamento de austeridade científica de Donald Trump.

Exploradores espaciais testarão essa mudança de abordagem. Cientistas dizem acreditar, por exemplo, que o verdadeiro caminho para Marte exigirá energia nuclear para espaçonaves e exploração de superfície. Bhavya Lal, ex-chefe dos programas científicos da Nasa que defende a ideia, argumentou em um relatório recente que isso exigirá um esforço no nível do Projeto Manhattan que una a expertise do Departamento de Energia e da Nasa com fabricantes de reatores do setor privado.

A Nasa está adotando uma abordagem diferente: encomendando um esforço privado para levar reatores à Lua com pouco apoio do governo. Lal alerta que, sem a estrutura e os recursos corretos, a agência corre o risco de exigir demais do setor privado. Os EUA poderiam mais uma vez gastar centenas de milhões de dólares - públicos e privados - e acabar não avançando mais do que a última geração de programas ambiciosos que nunca voaram.

O desafio, afirmou Lal, ainda é combinar a ciência governamental com o zelo empreendedor.

"Há uma grande necessidade de amadurecimento tecnológico em paralelo com o financiamento de um programa de voo", disse ela sobre a tecnologia nuclear no espaço. "Mas um esforço de amadurecimento tecnológico sem fim, sem um prazo ou um programa de voo paralelo, é apenas um programa de empregos."

## A disputa da Rede D'Or na Justiça pela exclusividade da marca 'Star'



Lauro Jardim Dona de hospitais como Copa Star (RJ), Vila Nova Star (SP) e DF Star, em Brasília, a Rede D'Or está brigando na Justiça para obter o direito sobre o uso exclusivo do termo "Star" em marcas do setor de saúde.

O grupo pediu a anulação do registro, de 2020, da Nefrostar no **INPI**. Alegou que a clínica de nefrologia, com unidades em SP, MG e Brasília, reproduz e imita a "família de marcas Star". Um juiz da 25ª Vara Federal do Rio de Janeiro atendeu o pedido.

A Nefrostar sustenta que o termo "Star" é de uso comum, com baixa distintividade, e serve apenas para indicar a qualidade dos serviços, sem risco de confusão com os hospitais da Rede D'Or, que atuam em outro segmento do mercado de saúde. E que, nesse caso, a decisão pela exclusividade poderia criar um precedente perigoso, permitindo que grandes grupos passem a monopolizar termos de uso comum, além de ameaçar a continuidade do atendimento de cen-

tenas de pacientes.

Na semana retrasada, uma turma do TRF-2 começou a julgar o recurso da clínica. O relator votou para manter a decisão da primeira instância, e o julgamento foi suspenso após um pedido de vista. Faltam os votos de dois desembargadores.



# Lei reconhece Antonina (PR) como Capital Nacional da Bala de Banana

## NOTÍCIAS



O município de Antonina, no Paraná, é a Capital Nacional da Bala de Banana. O título nacional veio com a sanção da Lei 15.237, que reconhece a produção desse doce como uma tradição histórica da localidade. A norma foi publicada na edição do Diário Oficial da União da última sexta-feira (27).

O reconhecimento partiu de um projeto de lei (PL 2.263/2022) apresentado pelo senador Flávio Arns (PSB-PR) e aprovado no Senado em 2023 com parecer do senador Paulo Paim (PT-RS). Na Câmara, a matéria foi aprovada no final de agosto deste ano.

Uma das cidades mais antigas do Paraná, Antonina se destaca pela produção típica da bala de banana, muito consumida localmente e exportada para outros estados brasileiros e para o exterior.

O início da produção do tradicional doce remete aos anos 1970, quando, por iniciativa de uma família local, associou-se a demanda de mercado pelas balas de banana com o potencial da região litorânea para o cultivo do fruto. À época, o processo de produção das balas ocorria inicialmente de forma artesanal. Os pequenos empresários comercializavam as balas de banana nas bancas existentes ao longo da Serra do Mar, o que as tornou muito conhecidas e populares entre os turistas da região.

O sucesso do produto abriu novas perspectivas para outras famílias, o que gerou ainda mais possibilidades de emprego e renda para a população. Possuem destaque atualmente duas fábricas ainda ativas.

Para promover a atividade, as duas fábricas se uniram e criaram a Associação de Produtores de Balas de Banana (Aprobam). A iniciativa visa à aproximação da comunidade com a indústria, a promoção de atividades de cunho ambiental e social e o fomento da agricultura familiar.

Ao apresentar a proposta, Arns ressaltou a importância da indústria de balas de banana para a cidade. As fábricas de Antonina são empresas familiares que produzem mensalmente cerca de 15 mil toneladas de balas e, há mais de 40 anos, geram dezenas de empregos, tendo sido agraciadas com o Selo de Indicação Geográfica, conferido pelo **Instituto** Nacional de Propriedade Industrial.

"A aprovação deste projeto de lei, que reconhece o município de Antonina como a Capital Nacional da Bala de Banana, colocará a cidade e toda a região de entorno no cenário turístico nacional", disse o senador na justificativa do projeto agora transformado em lei.

Agência Senado (Reprodução autorizada mediante citação da Agência Senado)



## Mercado farmacêutico: livre concorrência para acesso à saúde



O mercado farmacêutico brasileiro, nesse contexto, é um ativo estratégico. O artigo 219 da Constituição o reconhece como patrimônio nacional, o que significa que deve permanecer acessível, competitivo e orientado ao interesse coletivo.

Opinião Habeas Mercadus: um salvo-conduto para o acesso à saúde

Depois de 20 anos, a patente não é mais um trono - é um legado. O "trono" aqui simboliza o poder legítimo do inventor: por duas décadas, ele reina sobre sua criação, amparado pelo Estado. É o prêmio pela invenção, o incentivo à descoberta, a promessa constitucional de que a criatividade merece proteção. Mas o trono, como todo poder republicano, tem prazo. Findo o reinado, o que resta não é o poder, e, sim, o legado - o conhecimento que retorna ao domínio público e gera novos medicamentos, concorrência e acesso.

Marcello Casal Jr./Agência Brasil

O direito de patente não é eterno porque não foi concebido, por óbvio, para proteger a eternidade, mas para premiar o esforço humano e depois libertar o mercado. Assim se cumpre o artigo 5º, XXIX, da Constituição: proteção à inovação "em benefício da coletividade". Estender o prazo - seja por lei, sentença ou artifício - é restaurar o trono quando ele já de-

veria ter virado herança social. É prender o mercado quando a ordem constitucional manda libertá-lo.

Em 2021, o Supremo Tribunal Federal julgou a Ação Direta de Inconstitucionalidade 5.529, declarando inconstitucional o parágrafo único do artigo 40 da Lei 9.279/1996 (Lei de **Propriedade** Industrial) [1]. O dispositivo permitia que o prazo de vigência da patente se iniciasse apenas após a concessão, assegurando no mínimo dez anos de exclusividade - mesmo que o período entre o depósito e a concessão já tivesse ultrapassado 20 anos. Na prática, criava-se um verdadeiro efeito-múmia: patentes que nunca morriam.

O Supremo concluiu que tal mecanismo gerava privilégios incompatíveis com o interesse público, comprometendo o acesso à saúde e a livre concorrência [2].

Ações judiciais que desafiam o Supremo

Mesmo assim, multiplicam-se hoje ações judiciais de Patent Term Adjustment (PTA) - já são mais de sessenta em trâmite - que buscam, sob o argumento de "compensar" a morosidade do **INPI**, prolongar prazos patentários que a Constituição e o Supremo já consideraram definitivos.

A esse fenômeno, poder-se-ia chamar de litigância predatória reversa [3]: não aquela em que se abusa do direito de demandar, mas a em que se insiste em re-discutir o que já foi decidido pela mais alta Corte, desafiando a autoridade do precedente vinculante e impondo à coletividade - milhões de cidadãos que sequer figuram no processo - o ônus econômico e social dessa "teimosia". O resultado prático seria justamente aquele que o STF buscou evitar: reintroduzir, por via oblíqua, o dispositivo já expurgado do ordenamento jurídico.

Continuação: Mercado farmacêutico: livre concorrência para acesso à saúde

A discussão recoloca no centro do debate a lógica constitucional da temporariedade. O direito de propriedade, inclusive o intelectual, não é absoluto. O artigo 170, IV, e o artigo 219 da Constituição impõem que a ordem econômica concilie livre iniciativa, defesa da concorrência e interesse social. A **propriedade** industrial, portanto, é um instrumento de política pública: protege o investimento privado para, depois, restituir o conhecimento ao patrimônio comum. Por isso, o prazo de vinte anos não é capricho numérico: é o limite que assegura a transição entre exclusividade e livre acesso. Findo o prazo, a inovação deixa de ser monopólio e se torna política pública.

Harmonia entre **propriedade** industrial e medicamentos genéricos

O mercado farmacêutico brasileiro, nesse contexto, é um ativo estratégico. O artigo 219 da Constituição o reconhece como patrimônio nacional, o que significa que deve permanecer acessível, competitivo e orientado ao interesse coletivo. Prolongar prazos patentários seria converter esse patrimônio em "feudo", invertendo a finalidade da norma constitucional e substituindo o espírito da livre concorrência por privilégios de exclusividade indefinida.

Spacca

A harmonia entre a Lei de **Propriedade** Industrial (Lei nº 9.279/ 1996 ) e a Lei dos Medicamentos Genéricos (Lei nº 9.787/ 1999 ) expressa, talvez como poucos sistemas no mundo, o equilíbrio constitucional entre a proteção à inovação e a garantia de acesso. O marco de 1996 assegura ao inventor um período legítimo de exclusividade e previsibilidade; o de 1999, ao permitir a entrada dos genéricos após o término da patente, materializa o retorno do conhecimento à sociedade.

Esse arranjo normativo complementar (ou programático) - inovação seguida de concorrência - mantém o sistema em equilíbrio dinâmico, garantindo sustentabilidade ao SUS e à saúde su-

plementar, enquanto estimula a inovação genuína, voltada à descoberta e ao avanço científico, e não ao rentismo prolongado.

Os genéricos e biossimilares são a "prova viva" de que a patente, quando expira, cumpre sua função social. Democratizam tratamentos, aumentam a competitividade e provocam avanços tecnológicos, inclusive, dentro da própria indústria inovadora. Longe de ameaçar a pesquisa, a concorrência a estimula - é a pressão do novo que mantém viva a ciência.

Um dos maiores mercados farmacêuticos

Em 2026, a Lei de **Propriedade** Industrial completará três décadas. Durante esse período, o Brasil consolidou-se como um dos dez maiores mercados farmacêuticos do mundo com crescimento contínuo tanto de empresas locais quanto multinacionais. Mudar as regras agora seria quebrar o pacto de previsibilidade que sustenta investimentos e políticas de acesso. A retórica da "modernização" das patentes, quando significa apenas alongar prazos, não moderniza: fossiliza. A verdadeira modernidade está em respeitar a temporalidade, garantir segurança jurídica e preservar o equilíbrio conquistado entre inovação e acesso

O pedido é simples, ainda que retórico: Habeas Mercadus - que se liberte o mercado, não o monopólio. Estender patentes é prender a concorrência, atrasar o progresso e limitar o direito à saúde, contrariando o pacto constitucional que faz do mercado interno patrimônio nacional (artigo 219) e da livre concorrência um princípio estruturante da ordem econômica (artigo 170).

Esses dispositivos formam o núcleo da liberdade que sustenta o desenvolvimento: a liberdade de competir em benefício da sociedade. É dessa liberdade - e não da exclusividade prolongada - que nasce a verdadeira inovação. O sistema brasileiro de patentes não precisa de mais tempo; precisa de respeito ao tempo que

Continuação: Mercado farmacêutico: livre concorrência para acesso à saúde

já tem.

E nisso há consenso: no setor farmacêutico, ninguém entra na competição antes de findar o vigésimo aniversário da patente. O que se pede é apenas que, decorrido o período legítimo de exclusividade, o mercado possa cumprir sua função republicana: devolver à coletividade o conhecimento que já foi justamente recompensado.

Os 20 anos previstos em lei não são mera contagem cronológica; são a tradução constitucional do equilíbrio entre estímulo e justiça social, entre o mérito da invenção e o direito de todos ao acesso à saúde.

Reabrir esse debate é repetir o erro que o Supremo já corrigiu: tentar eternizar o que, por essência, deve ser finito. Vinte anos, a contar do depósito, e nenhum dia a mais [5].

A ADIn 5529, Rel. Min. Dias Toffoli, julgada em 06.05.2021, declarou a inconstitucionalidade do parágrafo único do art. 40 da Lei 9.279/96, fixando efeitos ex nunc para patentes farmacêuticas e de equipamentos de saúde.

Na ocasião, o STF reconheceu violação aos arts. 5º,

caput e XXIX, 170, IV, e 219 da CF, bem como, e especialmente, afronta ao direito à saúde (art. 6º c/c art. 196 da CF).

Vale recordar a relevante fala do Min. Herman Benjamin, quando registrou que "É importante que nós alertemos a doutrina, e os juízes, que existe a litigância predatória reversa. Grandes litigantes, empresas normalmente, que se recusam a cumprir decisões judiciais, súmulas, repetitivos, texto expresso de lei". Para recordar, vale ler artigo deste portal: [aqui](#)

Esse número, inclusive, encontra-se desatualizado, pois já ultrapassamos esse número de ações, reclamações, etc., relativas as ações que pedem extensão de prazos de patentes. Mas para mais informações a respeito do tema, pode-se ver [aqui](#).

Parafraseando o jurisconsulto português José de Oliveira Ascensão, inclusive, em homenagem a outro ilustre mestre.

Pablo MeneghelÉ Advogado Graduado Em Direito Pela Universidade Do Distrito Federal

## Portugal tem mais pedidos de patentes desde 2000, mas continua aquém dos parceiros europeus



Os pedidos de patentes oriundos de centros de investigação públicos estão em rota ascendente. Portugal está a meio da tabela, mas ainda longe de países como Espanha ou Chéquia, nota relatório europeu. Os centros de investigação públicos na Europa conduziram a quase 63 mil pedidos de patente europeia entre 2001 e 2020. Portugal, nestas primeiras duas décadas do século XXI, ficou-se pelas 265 candidaturas a uma patente continental. O crescimento português à medida que o século avançou é notório, embora se mantenha longe dos países mais próximos, como Espanha ou França, e mesmo dos países com uma dimensão similar ou até menor - como Áustria, Chéquia, Dinamarca ou Suíça, por exemplo.

"Ainda há um longo caminho para percorrer, mas a sensibilidade na protecção dos resultados de investigação

tem aumentado

", resume Anabela Carvalho, responsável da Patentree, empresa de apoio e aconselhamento no registo de patentes, sediada no Porto. Já no final do ano passado, Portugal situava-se a meio da tabela nos pedidos de patentes oriundos de

universidades

- com 818 pedidos de patentes entre 2000 e 2020. Os dados foram publicados pela Organização Europeia de Patentes e abrangem 39 países europeus. Agora, abpi.empauta.com

em patentes vindas de organizações de investigação públicas, Portugal está em 16.º em 39 países.

O contributo das organizações públicas de investigação é diminuto, apesar de tudo - 4,9% nestas duas décadas de estudo. Se olharmos aos dados referentes a 2024, também da Organização Europeia de Patentes, apenas 7% das patentes pedidas tiveram origem nas universidades ou centros de investigação. O resto vem das empresas: 71% de grandes empresas e 22% de pequenas e médias empresas ou inventores individuais. Por exemplo, só no ano passado, foram pedidas mais patentes no total (199.264 pedidos) do que entre 2000 e 2020 por centros de investigação públicos.

Apesar do seu peso residual, os números variam consoante o peso do sector público nos diferentes países. Por exemplo, França, Polónia, Espanha ou Bélgica têm mais de 9,5% das suas patentes pedidas por este tipo de organizações - laboratórios do Estado ou centros de investigação públicos, por exemplo. Portugal tem 10,3% das suas

patentes

oriundas destas instituições. Para estes países, o contributo das instituições públicas ganha outra relevância. Ao contrário de países como Alemanha, Dinamarca ou Países Baixos, cujo peso é inferior a 4% do total de patentes requeridas.

As patentes concentram-se, na verdade, em dois países: Alemanha e França. Os franceses arrebatam boa parte das patentes pedidas em duas décadas, com mais de 25 mil pedidos. A Alemanha não fica atrás com mais de 18 mil. No total, os dois maiores países da Europa somam mais de 43 mil pedidos de patentes - ou seja, dois terços das candidaturas.

"A França e a Alemanha protegem muito [os pro-

Continuação: Portugal tem mais pedidos de patentes desde 2000, mas continua aquém dos parceiros europeus

jectos que desenvolvem", está na sua cultura", diz Anabela Carvalho. "Na Alemanha, em rábulas, do género do que faziam os

Gato Fedorento

, discutem-se por vezes decisões sobre patentes nesse formato de humor", exemplifica, dando nota de que em Portugal isso não entra no horário nobre, sequer. A distância face ao resto da Europa é tremenda.

O pedido para patente de uma técnica ou invenção a nível europeu é feito após o registo de patente a nível nacional e permite a protecção dessa inovação em múltiplos países europeus - no caso em 38 países.

Como melhorar?

Os principais institutos identificados no relatório da Organização Europeia de Patentes em Portugal são o Instituto de Telecomunicações (30 patentes pedidas) e o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência, ou Inesc Tec (com 47). Os números são bem distantes dos 10.271 pedidos do Centro Nacional para a Investigação Científica (França) ou dos 7852 da Sociedade Fraunhofer (Alemanha), mas estes são centros nacionais e que abarcam várias áreas de investigação - tornando a comparação injusta.

"Há um grande crescimento português, que se tem vindo a acentuar nos últimos anos. Contudo, quando

comparamos números absolutos, ficamos algo esmagados pela realidade", sublinha Anabela Carvalho. A falta de cultura de inovação e de garantia de **propriedade** intelectual são apontadas como o principal entrave.

Entre as soluções, que também têm sido defendidas nos últimos anos sempre que saem novos números sobre os pedidos de patentes, está o investimento na formação em empreendedorismo e inovação para alunos de mestrado e doutoramento, mas também maior previsibilidade, financiamento e continuidade dos

projectos científicos

. Por exemplo, se um projecto de doutoramento terminar depois de quatro anos e não tiver apoio para continuar a investigação, pode deixar um trabalho prometedor pelo caminho. "Os projectos ficam, por vezes, em fases incipientes. E nessas fases incipientes ninguém os quer", remata Anabela Carvalho.

"O avanço que [outros países] têm é grande, mas não significa que não consigamos colmatar a distância. Já estivemos pior", diz. "Espero um dia estar num país em que permita brincarmos sobre patentes num programa de televisão em horário nobre."



## Países e cidades mais inovadoras do mundo 2025, segundo índice



Tags: Inovação tecnológica Inteligência Artificial tecnologia

O planeta atravessa uma revolução tecnológica sem precedentes. Inteligência artificial, veículos autônomos, energias renováveis e soluções digitais deixaram de ser tendência para se tornarem parte da rotina global. Nesse cenário, inovar não é mais um diferencial, é uma questão de sobrevivência.

O Índice Global de Inovação 2025 (GII), divulgado pela Organização Mundial da **Propriedade** Intelectual (OMPI), revela quais cidades estão moldando o futuro, analisando fatores como número de patentes, investimentos em pesquisa, impacto econômico e presença de startups.

A seguir, conheça os principais polos de inovação do mundo em 2025, lugares onde tecnologia, criatividade e sustentabilidade caminham lado a lado.

**1. Shenzhen-Hong Kong-Guangzhou (China)** O conglomerado chinês lidera o ranking global de inovação. A região se tornou símbolo de integração entre comércio tradicional e tecnologia de ponta, com QR codes, pagamentos digitais e automação em cada esquina.

Centros criativos como o OCT Loft e a Sociedade de Design de Shekou oferecem laboratórios de rea-

lidade virtual e impressão 3D, estimulando novos artistas e empreendedores. À noite, o espetáculo da Sinfonia das Luzes e os shows de drones transformam a cidade em um verdadeiro palco de tecnologia.

**2. Tóquio-Yokohama (Japão)** Com mais de 10% dos depósitos internacionais de patentes, o polo japonês prova que a inovação não precisa ser extravagante para ser poderosa.

A região é referência em tecnologia funcional, com sensores, cartões inteligentes e máquinas automatizadas que simplificam o cotidiano.

Entre as atrações estão o Henn Na Hotel, operado por robôs, e o teamLab Planets, museu imersivo onde arte e tecnologia criam experiências sensoriais únicas.

**3. San José-São Francisco (EUA)** Lar de gigantes da tecnologia e berço das startups mais influentes do planeta, o Vale do Silício continua no topo quando o assunto é investimento em inovação.

A região concentra cerca de 7% de todos os negócios de capital de risco do mundo, e é o laboratório natural para carros autônomos, IA generativa e soluções de mobilidade urbana.

Empresas como Waymo e Tesla transformam a Califórnia em uma vitrine viva do que o futuro reserva.

**4. Pequim (China)** A capital chinesa é um dos maiores centros de publicações científicas do planeta e referência em integração digital. Aplicativos como WeChat e Alipay reúnem tradução, pagamentos e delivery em um único ecossistema.

A cidade também aposta em transporte autônomo, como o Apollo Robotaxi, da Baidu, que já circula em vias públicas.

Continuação: Países e cidades mais inovadoras do mundo 2025, segundo índice

Pequim mostra que é possível equilibrar tradição milenar e inovação tecnológica, criando uma experiência urbana conectada e culturalmente rica.

5. Seul (Coreia do Sul) Representando 5,4% dos pedidos globais de patentes, Seul é o centro asiático de tecnologia aplicada ao dia a dia. Portas digitais, casas inteligentes e sistemas de pagamento via smartphone são comuns até em pequenos estabelecimentos.

O projeto urbano do rio Cheonggyecheon reflete a união entre sustentabilidade e design inteligente,

transformando mobilidade e lazer em soluções integradas.

Outros polos em ascensão Além dos líderes, o ranking destaca Xangai-Suzhou, referência em pesquisa industrial; Nova York, hub global de finanças e IA; Londres, voltada à biotecnologia e fintechs; Boston-Cambridge, berço da ciência e saúde; e Los Angeles, que une entretenimento e tecnologia criativa.



## Índice remissivo de assuntos

**Marco regulatório | INPI**  
4, 10, 21, 22, 23

**Propriedade Industrial**  
4, 10, 22, 23

**Propriedade Intelectual**  
5, 16, 26, 28

**Direitos Autorais**  
7

**Patentes**  
10

**Marcas**  
15