



WIPO SUMMER SCHOOL

Propriedade Intelectual e o Clima

Eco-Inovação Tecnológica:
Proposta de Medição de Inovação por Patentes

Professor: Eng^o Douglas Santos, D.Sc.

Março/2023

Eco-Inovação Tecnológica:



Eco-Inovação Tecnológica:

environmental improvement
+ *technological improvement*

eco-innovation

1. Melhoramentos do produto:

- Redução do consumo de energia durante a sua utilização;
- Redução do consumo de matéria-prima e do peso total do produto;
- Menor necessidade de consumíveis durante a sua utilização;
- Manutenção e reciclabilidade mais fáceis do produto;
- Otimização do desempenho do produto.

Eco-Inovação Tecnológica:

2. Melhorias na Empresa:

- Cumprir antecipadamente futuros requisitos legais (por exemplo, a *Diretiva ErP Ecodesign*);
- Aumentar a eficiência do processo de fabricação (por exemplo, consumo de energia, produção de resíduos, emissões para o ar e a água, etc.);
- Redução/eliminação das substâncias perigosas utilizadas no produto/processo;
- Aumentar as capacidades inovadoras da empresa;
- Melhorar a imagem do produto/empresa e posicionamento no mercado.

environmental improvement
+ *technological improvement*

eco-innovation

Eco-Inovação Tecnológica:

3. Melhorias para os Utilizadores e Clientes:

- Redução dos custos operacionais (por exemplo, menor consumo de energia, consumíveis, etc.);
- Menores riscos de utilização (por exemplo, menor ruído, emissões, substâncias perigosas, etc.);
- Melhor desempenho e funcionamento do produto (produto mais avançado);
- Menor risco de obsolescência tecnológica (melhoramento tecnológico).

environmental improvement
+ *technological improvement*

eco-innovation

Eco-Inovação Tecnológica:

A. Produção e inovação oferecendo benefícios ambientais:

- Produtos (bens) novos ou melhorados ambientalmente, incluindo casas ecológicas e edifícios;
- Produtos financeiros verdes (tais como: “*green bonds*” ou créditos de carbono);
- Serviços ambientais: gestão de resíduos sólidos e perigosos, água e gestão de águas residuais, consultoria ambiental, testes e engenharia, outros serviços de ensaio e análise;
- Serviços que são menos poluentes e que exigem menos recursos (a partilha de automóveis é um exemplo);

B. Sistema de Inovações Verdes:

- Sistemas alternativos de produção e consumo que são mais ambientalmente amigáveis do que os sistemas existentes, ex.: agricultura orgânica/biológica e os sistemas energéticos baseados em energias renováveis são alguns exemplos.

Eco-Inovação Tecnológica:

C. Inovação organizativa para o ambiente:

- Esquemas de prevenção da poluição;
- Sistemas de gestão e auditoria ambiental: sistemas formais de gestão ambiental envolvendo medições, relatórios e responsabilidades para lidar com questões de utilização de materiais, energia, água e resíduos. Exemplos disso são o EMAS e a ISO 14001;
- Gestão da cadeia: cooperação entre empresas para fechar “loops” de material e para evitar danos ambientais ao longo da cadeia de valor

D. Tecnologias Ambientais:

- Tecnologias de controlo da poluição, incluindo o tratamento de águas residuais tecnologias;
- Tecnologias de limpeza que tratam a poluição libertada para o ambiente;
- Tecnologias de processo mais limpas: novos processos de fabrico que são menos poluente e/ou mais eficaz em termos de recursos do que as alternativas relevantes;
- Equipamento de gestão de resíduos e monitorização ambiental e instrumentação;
- Tecnologias energéticas verdes e controle de ruídos e vibrações;
- Abastecimento de água

Eco-Inovação Tecnológica:

C. Inovação organizativa para o ambiente:

- Esquemas de prevenção da poluição;
- Sistemas de gestão e auditoria ambiental: sistemas formais de gestão ambiental envolvendo medições, relatórios e responsabilidades para lidar com questões de utilização de materiais, energia, água e resíduos. Exemplos disso são o EMAS e a ISO 14001;
- Gestão da cadeia: cooperação entre empresas para fechar “loops” de material e para evitar danos ambientais ao longo da cadeia de valor

D. Tecnologias Ambientais:

- Tecnologias de controlo da poluição, incluindo o tratamento de águas residuais tecnologias;
- Tecnologias de limpeza que tratam a poluição libertada para o ambiente;
- Tecnologias de processo mais limpas: novos processos de fabrico que são menos poluente e/ou mais eficaz em termos de recursos do que as alternativas relevantes;
- Equipamento de gestão de resíduos e monitorização ambiental e instrumentação;
- Tecnologias energéticas verdes e controle de ruídos e vibrações;
- Abastecimento de água

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica no **Brasil, de 2012 a 2022:**

Energia solar: O uso de energia solar tem crescido significativamente no Brasil nos últimos anos, graças a políticas governamentais favoráveis e à redução de custos dos equipamentos. O país possui uma das maiores capacidades instaladas de energia solar da América Latina.

Eficiência energética: A eficiência energética é uma preocupação crescente no Brasil, tanto no setor industrial quanto no residencial. As empresas estão buscando soluções para reduzir o consumo de energia e os custos, enquanto os consumidores estão adotando medidas para tornar suas casas mais eficientes.

Mobilidade sustentável: O Brasil está investindo em soluções de transporte mais sustentáveis, incluindo veículos elétricos e híbridos, bicicletas elétricas e sistemas de transporte público mais eficientes.

Agricultura de precisão: A tecnologia de agricultura de precisão está sendo usada no Brasil para ajudar os agricultores a reduzir o uso de pesticidas e fertilizantes, melhorar a produtividade e reduzir o impacto ambiental da agricultura.

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica no **Brasil, de 2012 a 2022:**

Tecnologia “Blockchain”: A tecnologia blockchain está sendo usada para rastrear e verificar a produção sustentável de alimentos e produtos, bem como para criar modelos de negócios mais transparentes e éticos.

Tecnologias 4.0 para “Smart cities”: O Brasil está desenvolvendo cidades inteligentes que utilizam tecnologias como sensores, análise de dados e Internet das Coisas para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, reduzir o consumo de energia e promover a sustentabilidade.

Energia Eólica: O Brasil tem um grande potencial para energia eólica, e a capacidade instalada tem crescido rapidamente nos últimos anos, impulsionada por incentivos governamentais e pela demanda por fontes de energia limpa.

Tecnologia de Reciclagem: A tecnologia de reciclagem está sendo desenvolvida no Brasil para tornar a reciclagem mais eficiente e abrangente, ajudando a reduzir o volume de resíduos e aumentar a reciclagem de materiais valiosos.

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica no **Brasil, de 2012 a 2022:**

Desenvolvimento de materiais sustentáveis: O Brasil está investindo em pesquisa e desenvolvimento de materiais mais sustentáveis, incluindo plásticos biodegradáveis, biopolímeros e biocompósitos.

Energia de biomassa: O Brasil é um dos maiores produtores de biomassa do mundo, e está investindo em tecnologias para aproveitar esse recurso de maneira mais eficiente e sustentável, incluindo a produção de biocombustíveis e biogás.

Agricultura de precisão: A tecnologia está sendo usada para ajudar os agricultores a gerenciar melhor suas terras e reduzir o impacto ambiental da agricultura.

Indústria 4.0: A Indústria 4.0, que utiliza tecnologias avançadas como inteligência artificial, robótica e Internet das Coisas para otimizar a produção, está ganhando força no Brasil e promete trazer mais eficiência e sustentabilidade para a indústria.

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica nos **EUA, de 2012 a 2022:**

Energia renovável: A geração de energia renovável, como energia solar, eólica e hidrelétrica, está crescendo rapidamente nos Estados Unidos, e a tecnologia associada a essas fontes de energia está evoluindo para torná-las mais eficientes e acessíveis.

Veículos elétricos: A tecnologia de veículos elétricos está avançando rapidamente nos Estados Unidos, com a introdução de novos modelos de carros elétricos e a expansão da infraestrutura de carregamento.

Eficiência energética em edifícios: A tecnologia para melhorar a eficiência energética em edifícios, incluindo sistemas de iluminação e ar condicionado inteligentes e eficientes, está se tornando cada vez mais popular.

Tecnologia de armazenamento de energia: A tecnologia de armazenamento de energia, incluindo baterias e sistemas de armazenamento de energia em larga escala, está se tornando cada vez mais importante para integrar a geração de energia renovável à rede elétrica.

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica nos **EUA, de 2012 a 2022:**

Tecnologia de captura e armazenamento de carbono: A tecnologia de captura e armazenamento de carbono está sendo desenvolvida para ajudar a reduzir as emissões de gases de efeito estufa nos Estados Unidos.

Agricultura de precisão: A agricultura de precisão, que utiliza tecnologias avançadas como drones e sensores para otimizar a produção agrícola, está ganhando força nos Estados Unidos.

Tecnologia de reciclagem: A tecnologia de reciclagem está se desenvolvendo nos Estados Unidos para tornar a reciclagem mais eficiente e abrangente, ajudando a reduzir o volume de resíduos e aumentar a reciclagem de materiais valiosos.

Blockchain para sustentabilidade: A tecnologia blockchain está sendo utilizada nos Estados Unidos para rastrear a cadeia de suprimentos e garantir a transparência e a responsabilidade na produção e distribuição de produtos sustentáveis.

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica nos **EUA, de 2012 a 2022:**

Inteligência artificial para sustentabilidade: A inteligência artificial está sendo usada para melhorar a eficiência energética, gerenciar recursos naturais e monitorar a poluição, ajudando a promover a sustentabilidade nos Estados Unidos.

Energia geotérmica: A energia geotérmica, que utiliza o calor natural da Terra para gerar energia, está ganhando popularidade nos Estados Unidos como uma fonte de energia renovável limpa e confiável.

Construções sustentáveis: A construção de edifícios sustentáveis, incluindo o uso de materiais de construção sustentáveis, sistemas de energia renovável e eficiência energética, está se tornando cada vez mais comum nos Estados Unidos.

Mobilidade compartilhada: A mobilidade compartilhada, incluindo caronas e compartilhamento de bicicletas e scooters, está ganhando popularidade nos Estados Unidos como uma forma de reduzir o tráfego e as emissões de gases de efeito estufa.

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica nos **EUA, de 2012 a 2022:**

Tecnologia de monitoramento ambiental: A tecnologia de monitoramento ambiental, incluindo sensores e sistemas de análise de dados, está sendo usada para monitorar a qualidade do ar e da água nos Estados Unidos, ajudando a identificar e prevenir a poluição.

Economia de Hidrogênio Verde: A economia de hidrogênio está emergindo nos Estados Unidos como uma forma de armazenar e transportar energia renovável, ajudando a integrar a energia renovável à rede elétrica.

Agricultura urbana: A agricultura urbana está crescendo nos Estados Unidos, com comunidades cultivando alimentos em espaços urbanos limitados, ajudando a promover a segurança alimentar e a sustentabilidade.

Tecnologia de Compostagem: A tecnologia de compostagem está sendo usada nos Estados Unidos para transformar resíduos orgânicos em adubo, ajudando a reduzir o volume de resíduos e promovendo a sustentabilidade.

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica na **Europa, de 2012 a 2022:**

Tecnologia de construção 3D: A tecnologia de construção 3D está sendo utilizada na Europa para imprimir edifícios com materiais sustentáveis, reduzindo o desperdício de material e o tempo de construção.

Comida sustentável: A produção e distribuição de alimentos sustentáveis, como alimentos orgânicos e alimentos produzidos localmente, estão se tornando cada vez mais comuns na Europa, ajudando a reduzir a pegada de carbono da indústria alimentícia.

Energia oceânica: A energia oceânica, gerada a partir de fontes como ondas, correntes e marés, está sendo desenvolvida na Europa como uma forma de gerar energia limpa e renovável a partir do mar.

Cidades verdes: As cidades verdes, que enfatizam a preservação da natureza e a promoção da biodiversidade em áreas urbanas, estão ganhando popularidade na Europa, ajudando a promover a conexão entre as pessoas e a natureza.

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica na **Europa, de 2012 a 2022:**

Tecnologias de Redução de Desperdício de Alimentos: As tecnologias de redução de desperdício de alimentos, como aplicativos para doação de alimentos excedentes e sistemas de rastreamento de alimentos, estão sendo desenvolvidas na Europa para ajudar a combater o desperdício de alimentos.

Novos materiais sustentáveis: Novos materiais sustentáveis, como bioplásticos e materiais de construção à base de plantas, estão sendo desenvolvidos na Europa como alternativas mais sustentáveis a materiais tradicionais.

Comunidades energéticas: As comunidades energéticas, em que os residentes locais compartilham a produção e consumo de energia renovável, estão ganhando popularidade na Europa, ajudando a descentralizar a produção de energia e aumentar a resiliência da rede elétrica.

Eco-Inovação Tecnológica:

Principais tendências em eco-inovação tecnológica na **Europa, de 2012 a 2022:**

Tecnologias de Redução de Desperdício de Alimentos: As tecnologias de redução de desperdício de alimentos, como aplicativos para doação de alimentos excedentes e sistemas de rastreamento de alimentos, estão sendo desenvolvidas na Europa para ajudar a combater o desperdício de alimentos.

Novos materiais sustentáveis: Novos materiais sustentáveis, como bioplásticos e materiais de construção à base de plantas, estão sendo desenvolvidos na Europa como alternativas mais sustentáveis a materiais tradicionais.

Comunidades energéticas: As comunidades energéticas, em que os residentes locais compartilham a produção e consumo de energia renovável, estão ganhando popularidade na Europa, ajudando a descentralizar a produção de energia e aumentar a resiliência da rede elétrica.

Eco-Inovação Tecnológica:



Em comum, **as três regiões têm uma forte tendência para a adoção de fontes de energia renováveis**, com destaque para a energia solar e eólica. Além disso, a **busca por soluções de mobilidade urbana sustentável** também é uma tendência presente nas três regiões, com destaque para a popularização de veículos elétricos. Outro ponto em comum é a crescente **preocupação com a gestão de resíduos e a adoção de tecnologias que promovem a economia circular**.

Na Europa há uma forte ênfase na adoção de tecnologias para a construção de cidades mais verdes e sustentáveis, nos EUA a atenção está voltada para a adoção de soluções de eficiência energética e para a aplicação de tecnologias de inteligência artificial para a sustentabilidade. No Brasil, há uma tendência para a adoção de tecnologias que promovem a agricultura sustentável e a gestão sustentável de recursos hídricos.

Em resumo, enquanto as três regiões apresentam tendências semelhantes em relação à adoção de soluções tecnológicas para promover a sustentabilidade, **há diferenças importantes em relação às áreas de foco, investimentos e políticas públicas**. Enquanto a Europa se destaca como líder global emecoinovação tecnológica, os EUA e o Brasil enfrentam desafios em relação à promoção da transição energética e da adoção de tecnologias limpas.

Eco-Inovação Tecnológica – Como Medir?

- **Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento**: Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) podem ser um indicador de compromisso com a eco-inovação. Empresas que investem em P&D para desenvolver tecnologias mais limpas e sustentáveis podem ser consideradas eco-inovadoras;
- **Certificações Ambientais**: As certificações ambientais, como a ISO 14001 e a LEED (Leadership In Energy And Environmental Design), podem ser um indicador de compromisso com a sustentabilidade e a eco-inovação. Empresas e produtos que obtêm essas certificações passaram por processos rigorosos de avaliação ambiental e podem ser consideradas eco-inovadoras;
- **Feedback dos Clientes**: O feedback dos clientes pode ser um indicador de sucesso da eco-inovação. Se os clientes valorizam os produtos ou serviços sustentáveis, isso pode ser um indicador de que a eco-inovação está gerando valor para a empresa.

Eco-Inovação Tecnológica – Como Medir?

- **Indicadores de Desempenho da Tecnologia Ambiental:** Os indicadores de desempenho ambiental são métricas que avaliam o impacto ambiental de uma empresa ou produto. Alguns exemplos de indicadores ambientais incluem a emissão de gases de efeito estufa, o consumo de água e energia, a geração de resíduos, entre outros. A eco-inovação pode ser medida pela melhoria desses indicadores ao longo do tempo.
- **Patentes:** As patentes podem ser um indicador de inovação, incluindo eco-inovação. As patentes relacionadas à eco-inovação podem incluir novas tecnologias de energia renovável, métodos de reciclagem ou soluções de eficiência energética. Isso pode indicar o grau de inovação e criatividade envolvidos na eco-inovação. Assim, a eco-inovação pode ser medida por meio do número de patentes concedidas e transferidas ou implementadas.

Eco-Inovação Tecnológica – Como Medir?

- **Indicadores de Desempenho da Tecnologia Ambiental:** Os indicadores de desempenho ambiental são métricas que avaliam o impacto ambiental de uma empresa ou produto. Alguns exemplos de indicadores ambientais incluem a emissão de gases de efeito estufa, o consumo de água e energia, a geração de resíduos, entre outros. A eco-inovação pode ser medida pela melhoria desses indicadores ao longo do tempo.
- **Patentes:** As patentes podem ser um indicador de inovação, incluindo eco-inovação. As patentes relacionadas à eco-inovação podem incluir novas tecnologias de energia renovável, métodos de reciclagem ou soluções de eficiência energética. Isso pode indicar o grau de inovação e criatividade envolvidos na eco-inovação. Assim, a eco-inovação pode ser medida por meio do número de patentes concedidas e transferidas ou implementadas.

Patentes:



US 20100224234A1

(19) **United States**
 (12) **Patent Application Publication** (10) **Pub. No.: US 2010/0224234 A1**
 Fischer (43) **Pub. Date: Sep. 9, 2010**

(54) **SOLAR ENERGY SYSTEM**

Publication Classification

(76) Inventor: **Jay D. Fischer**, Flemington, NJ (US)

(51) **Int. Cl.**
H01L 31/058 (2006.01)
F24J 2/34 (2006.01)
B23P 11/00 (2006.01)
 (52) **U.S. CL.** **136/248**; 126/617; 29/428

Correspondence Address:
ROGER M. RATHBUN
13 MARGARITA COURT
HILTON HEAD ISLAND, SC 29926 (US)

(21) Appl. No.: **12/660,646**

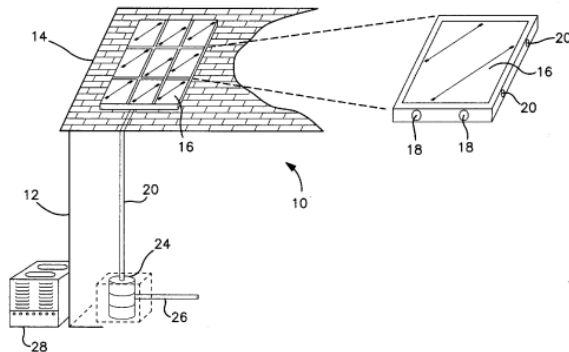
(22) Filed: **Mar. 2, 2010**

Related U.S. Application Data

(60) Provisional application No. 61/209,007, filed on Mar. 3, 2009.

ABSTRACT

A modular solar energy system comprising one or more modular solar panels. The solar panels include a plurality of photovoltaic cells that are exposed to the radiant energy from the sun to create electrical power and are in heat transfer relationship with a water manifold through which water flows to remove heat from the PV cell as well as heat from the radiant energy. The heated water for the water manifold is used for heat/hot water and electricity system that can be configured using provided software and that can provide for any or all of the offerings (heat/hot water/electricity). The water manifold is constructed of a special high conductivity composite material that can be selected in accordance with the heat conductivity and customized for a particular installation. The system eliminates the use of copper and/or aluminum tubing, thereby reducing the cost and complexity of the system.



US 20050285406A1

(19) **United States**
 (12) **Patent Application Publication** (10) **Pub. No.: US 2005/0285406 A1**
 Dawson et al. (43) **Pub. Date: Dec. 29, 2005**

(54) **TELESCOPING WIND TURBINE BLADE**

Publication Classification

(76) Inventors: **Mark H. Dawson**, Boise, ID (US);
Jack A. Wallace, Yucaipa, CA (US)

(51) **Int. CL⁷** **F03D 9/00**; H02P 9/04
 (52) **U.S. CL.** **290/44**

Correspondence Address:
John Vanden Bosche
6571 Lunde Rd
Everson, WA 98247 (US)

(21) Appl. No.: **11/146,908**

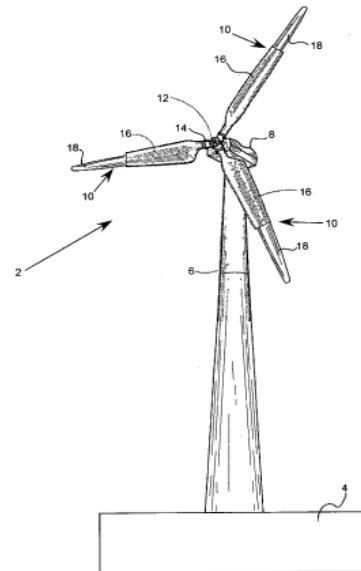
(22) Filed: **Jun. 7, 2005**

Related U.S. Application Data

(63) Continuation of application No. 10/164,959, filed on Jun. 4, 2002, now Pat. No. 6,902,370.

ABSTRACT

A wind turbine blade made of a fixed blade section with an integral mounting flange for attachment to a wind turbine hub. A moveable blade section is attached to the fixed blade section and is free to move in a longitudinal direction relative to the fixed blade section. A positioning device controllably positions the moveable blade section to vary the overall length of the blade. This allows the wind turbine's rotor diameter to be adjusted. The rotor diameter can be increased in order to provide high power output in low wind conditions and it can be decreased in order to minimize loads in high wind conditions.



Patentes & Eco-Inovação Tecnológica:

- Tendo em vista que a **eco-inovação tecnológica** refere-se ao desenvolvimento de novas tecnologias que visam a redução dos impactos ambientais e a sustentabilidade dos processos produtivos e as **patentes**, por sua vez, são instrumentos legais que conferem aos detentores o direito exclusivo de explorar uma invenção por um determinado período de tempo, sendo uma fonte de receita para as empresas, por meio da licença ou venda dos direitos de exploração da tecnologia.
- A interligação entre esses dois conceitos cria um estímulo para as empresas investirem em **eco-inovação tecnológica**, pois sabem que podem obter retorno financeiro com suas invenções. Sendo **as patentes** são uma forma de proteger as inovações tecnológicas que visam a sustentabilidade ambiental e que podem gerar vantagens competitivas para as empresas. Logo, ao patentear uma inovação eco-tecnológica, uma empresa pode impedir que seus concorrentes a copiem e a explorem comercialmente, o que pode ser um incentivo para investir em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis.

Patentes & Eco-Inovação Tecnológica:



- Para utilizar as patentes como uma medida da eco-inovação, é possível realizar uma análise de patentes que se concentra nas tecnologias, produtos ou processos que estão relacionados à sustentabilidade. Essa análise pode incluir a contagem de patentes que são concedidas para invenções que possuem uma conexão ambiental e o monitoramento da evolução do número de patentes em áreas específicas relacionadas à eco-inovação ao longo do tempo.
- Além disso, é possível utilizar as patentes para avaliar o potencial impacto ambiental das inovações tecnológicas, por exemplo, observando a aplicação dessas tecnologias em produtos de consumo e em processos industriais, bem como as implicações ambientais de longo prazo do seu uso.
- A análise de patentes pode ser feita por meio de bancos de dados de patentes, como o Espacenet ou o Patentscope, que permitem pesquisas específicas em áreas relacionadas à eco-inovação, como energia renovável, eficiência energética, tratamento de resíduos e outras. É importante lembrar que a análise de patentes deve ser considerada em conjunto com outras medidas de eco-inovação para uma avaliação mais completa e precisa.

Patentes & Eco-Inovação Tecnológica:

Proposta de Como Medir

Os documentos de patentes contêm informações detalhadas sobre as inovações tecnológicas e os produtos que estão sendo patenteados. Alguns dos principais indicadores ou parâmetros que podem ajudar na medição da eco-inovação incluem:

- **Título da patente:** O título da patente pode indicar claramente o foco da inovação e se ela está relacionada a tecnologias ou produtos sustentáveis.
- **Resumo:** O resumo da patente apresenta uma visão geral da inovação, incluindo os objetivos e benefícios da tecnologia ou produto. É possível identificar informações sobre sustentabilidade e impacto ambiental nesse resumo.
- **Reivindicações:** As reivindicações da patente especificam as características exclusivas da inovação e os benefícios que ela oferece. É possível identificar nessas reivindicações se a inovação está relacionada a tecnologias ou produtos sustentáveis.

Patentes & Eco-Inovação Tecnológica:

Proposta de Como Medir

Os documentos de patentes contêm informações detalhadas sobre as inovações tecnológicas e os produtos que estão sendo patenteados. Alguns dos principais indicadores ou parâmetros que podem ajudar na medição da eco-inovação incluem:

- **Descrição detalhada**: A descrição detalhada da patente apresenta informações mais aprofundadas sobre a inovação, incluindo o seu funcionamento e processo de produção. Essa descrição pode oferecer informações sobre a eficiência energética, a redução de emissões de gases de efeito estufa, a utilização de materiais sustentáveis, entre outros aspectos ambientais.
- **Classificação internacional de patentes (IPC)**: A IPC é um sistema de classificação utilizado para categorizar as patentes de acordo com o seu campo de tecnologia. É possível utilizar a IPC para identificar as áreas de tecnologia relacionadas à eco-inovação, como energias renováveis, tecnologias limpas e eficiência energética.

Patentes & Eco-Inovação Tecnológica:

Proposta de Como Medir

- **Descrição detalhada**: A descrição detalhada da patente apresenta informações mais aprofundadas sobre a inovação, incluindo o seu funcionamento e processo de produção. Essa descrição pode oferecer informações sobre a eficiência energética, a redução de emissões de gases de efeito estufa, a utilização de materiais sustentáveis, entre outros aspectos ambientais.
- **Classificação internacional de patentes (IPC)**: A IPC é um sistema de classificação utilizado para categorizar as patentes de acordo com o seu campo de tecnologia. É possível utilizar a IPC para identificar as áreas de tecnologia relacionadas à eco-inovação, como energias renováveis, tecnologias limpas e eficiência energética.
- **Número de patentes**: O número de patentes relacionadas à eco-inovação pode indicar a quantidade de esforços de inovação que estão sendo investidos na área, bem como a **Transferência da Tecnologia contida no documento de patente.**

Patentes & Eco-Inovação Tecnológica:

Proposta de Como Medir

- **Distribuição Geográfica**: A distribuição geográfica das patentes relacionadas à eco-inovação pode indicar onde as inovações estão ocorrendo e onde a pesquisa e desenvolvimento estão concentrados.
- **Empresas e Inventores**: As empresas e inventores que solicitam patentes relacionadas à eco-inovação podem indicar quais setores e indivíduos estão liderando a inovação tecnológica nessa área.
- **Taxa de Crescimento de Depósitos**: A taxa de crescimento do número de patentes relacionadas à eco-inovação ao longo do tempo pode indicar o ritmo da inovação nessa área.
- **Citações**: O número de vezes que uma patente é citada por outras patentes pode indicar a importância e a relevância da inovação para a área de eco-inovação.

Patentes & Eco-Inovação Tecnológica:

Proposta de Como Medir

- **Colaboração e Investimentos**: A quantidade de patentes co-autoradas por pesquisadores de diferentes instituições ou países pode indicar a colaboração e a troca de conhecimentos na área de eco-inovação. Bem como o valor total dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento de inovações relacionadas à eco-inovação podem indicar o compromisso financeiro das empresas e governos em relação a essa área.
- **Duração da Patente**: A duração média de uma patente pode indicar a rapidez com que as inovações relacionadas à eco-inovação são adotadas pelo mercado.
- **Comercialização**: O número de patentes que são efetivamente comercializadas pode indicar a aceitação do mercado e a viabilidade comercial das inovações relacionadas à eco-inovação.
- **Emissões de CO2**: O impacto das inovações tecnológicas pode ser avaliado por meio da análise das emissões de gases de efeito estufa associadas à produção e uso dos produtos e tecnologias patenteados, bem como sua supressão.

OBRIGADO!

Contato: Prof^o Douglas Santos, D.SC
dsaints@inpi.gov.br

