

Índice

Introdução

Metodologia

Artigos científicos -Inovação

Artigos científicos -**Digital**

Conclusão





Introdução

Relevância do relatório

O relatório sobre inovação foi elaborado por meio das bases de dados Ebsco Discovery Service (EDS) Portal De Periódicos - CAPES, que possibilitaram o acesso aos artigos científicos mais relevantes publicados no ano de 2021, com o intuito de trazer insights, percepções e tendências relevantes no meio inovador e digital. Assim, recomenda-se que levem em conta as análises para compreender as tendências atuais de inovação no Brasil e no mundo.

Como ler o relatório

O relatório não segue originalmente uma ordem linear, podendo observar interseccionalidade entre os assuntos de artigos de diferentes temas. O objetivo do radar é disponibilizar um conjunto de informações e facilitar uma visão sobre as tendências sobre inovação e sobre o mundo digital. Isto posto, as fontes de todos os estudos e dados estão disponíveis para aprofundamento dos interessados.



Metodologia

Sobre o Radar

Para observar as principais tendências de inovação e digital, foi realizado uma análise de artigos científicos nacionais e internacionais publicados no ano de 2021.

Análises

A análise da pesquisa é sustentada pelas bases de dados Ebsco Discovery Service (EDS) e Portal De Periódicos - CAPES.





INOVAÇÃO



Modelos Organizacionais

Business Model Innovation In Strategic Alliances: A Multi-layer Perspective.

DOI: https://doi.org/10.1111/radm.12410

- O estudo apresenta o modelo BMIA (Business Model Innovation Alliances), que introduziu a alianca no modelo BMI (Business Model Innovation).
- Esse modelo permite que as partes interessadas alcancem o BMI necessário sem ter que assumir enorme quantidade de riscos e dinheiro.

BRICS e G7: A Associação Entre Fatores **Contingenciais Estratégias Competitivas Influencia O Desempenho Financeiro Empresarial?**

DOI: https://doi.org/10.5007/2175-8069.2021.e76226

- · No ambiente dos países do BRICS, a estratégia de lideranca em custos afeta positivamente o desempenho financeiro das empresas. Ademais. verificou-se que a estratégia de diferenciação pode moderar a influência da idade da organização sobre o desempenho financeiro.
- · Nos países membros do G7, a estratégia de liderança em custos parece moderar os efeitos da incerteza e a estratégia de diferenciação do tamanho sobre o desempenho financeiro.



Modelos Organizacionais

Inovações **Organizacionais: Planejamento** Estratégico E Os Institutos Públicos De Pesquisa No Brasil.

DOI: https://doi.org/10.22279/navus.2021.v11.p01-20.1445

- Empresas industriais inovadoras têm recorrido cada vez mais aos institutos de pesquisa como fonte de informação para gerar inovações.
- As unidades de pesquisa do MCTI também geram inovações organizacionais ao tentarem convergir com práticas de gestão modernas comumente utilizadas na esfera privada.

Publicação: 2021

Challenges For The Measurement Of Innovation Ecosystems And Entrepreneurial Ecosystems In Brazil

DOI: https://doi.org/10.14211/regepe.v10i1.1971

- A mensuração no Brasil não é algo trivial, visto que há obstáculos relacionados tanto nas bases de dados quanto na acessibilidade a essas fontes.
- Possíveis soluções a essas limitações são:
 - o Investimento em mineração de dados, big data e inteligência artificial.
 - o Fortalecimento das agências regionais de apoio à inovação, por meio da capacitação de seus funcionários na identificação de indicadores e na elaboração de métricas.
 - o Articulação de diferentes instituições nacionais que estão envolvidas na elaboração de métricas e indicadores.





Pesquisa e Desenvolvimento

Linking R&D Inventors' Social Skills And Bricolage To R&D Performance In Resource Constrained **Environments** In **Emerging Markets**

DOI: 10.1109/TEM.2020.2997796

• O aumento das competências sociais podem promover um desempenho superior de tarefas em trabalhos de R&D em ambientes de recursos escassos.

R&D, Innovation And Productivity Relationships: **Evidence From Threshold Panel Model**

DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijis.2021.06.002

- O estudo abordou as relações entre P&D e inovação, inovação e produtividade e inovação e exportação de tecnologia.
- Os resultados apontam que o nível de desenvolvimento dos países é um determinante crucial para definir a natureza dessas relações em comparação com o nível de abertura financeira.
- · Consoante, o impacto das despesas de P&D, da inovação, da produtividade e das exportações de médias e altas tecnologias é misto.



Artigos Científicos Startups

Stakeholders' Perception to Characterize the **Start-ups Success**

DOI: 10.4067/s0718-27242021000100038

- 0 apresentou principais estudo condições/variáveis para o desenvolvimento de uma startup no Brasil, considerando a percepção partes interessadas (empreendedores, investidores e associações de apoio).
- O fator de aprender a estrutura inicial (initial learn structures) foi considerado o mais importante em uma startup.

How Do Norwegian Technology Start-ups Use Open Innovation Strategies to Gain Access to New **Business Ideas?**

DOI: https://doi.org/10.1515/openec-2020-0115

- Startups tecnológicas norueguesas sempre tentam melhorar o seu networking para expandir as suas conexões e fontes de diferentes ideias.
- Networking é importante para as startups, visto que as permitem expandir suas conexões, crescer a partir de suas atividades existentes e olhar para a evolução futura.
- · Além disso, o estudo indica que as redes sociais desempenham papel fundamental para as empresas, mediante a aproximação das partes interessadas.



Corporate Venture Capital

Sources Of Finance For Tech Startups Over Its Lifecycle: What Determines Their Approach Of **Sources And Its Success?**

DOI: https://doi.org/10.1108/IJOEM-06-2020-0705

• A medida que uma startup atinge sua fase de crescimento e à medida que as incertezas relacionadas com o mercado, o produto e a tecnologia se atenuam, ela ganha acesso a fontes formais de investimentos, com CVC, CR e PE.

How Technological Overlap Between Spinouts And Parent Firms Affects Corporate Venture Capital **Investments In Spinouts: The Role Of Competitive Tension**

DOI: https://doi.org/10.5465/amj.2018.0223

- Investidores corporativos tendem a não investir em spinout que possuem elevado grau de sobreposição tecnológica entre spinouts e firmas de patente (TOSP)
- Todavia, caso esses spinouts (com alto TOSP) possibilitarem a obtenção de benefícios concorrenciais ao acesso ao conhecimento de seus concorrentes, os investidores ficam mais propícios a realizar esse investimento apesar dos riscos.



Fundos de investimentos e Investimentos

Measuring The Sustainability Of Investment Funds: A Critical Review Of Methods And Frameworks In Sustainable Finance

DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128016

- O estudo apresenta diversos métodos de avaliação de sustentabilidade dos fundos de investimentos.
- O setor de investimento responsável deve atualizar os instrumentos atuais, adotando uma abordagem de impacto ao longo do ciclo de vida e olhando para além dos riscos materiais colocados pelas alterações climáticas, pelas oportunidades de apoio à criação de impactos positivos.

Publicação: 2021

Revisiting Optimal Investment Strategies Of Valuemaximizing Insurance Firms

DOI: https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2021.03.013

- Os resultados apontam que a estratégia de investimento apenas tem impacto no valor da opção padrão e o valor da franquia e, normalmente, em direções opostas.
- · Assim, tomar ou não o risco de investimento é o resultado de como essa compensação é resolvida.
- Para mais, o investimento em ativos de risco também pode servir como um substituto para a recapitalização, ajudando a empresa a alcançar níveis de capital em que o valor da franquia é maior.



Patentes

Innovation And Patents As A Business Success Factor

DOI: https://doi.org/10.1108/JEFAS-09-2019-0218

- O registro de patentes pode ser beneficial para empresas que possuam uma vantagem concorrencial que permita desenvolver produtos radicais melhores no mercado local e limitar e existência de substitutos.
- Esse cenário é mais benéfico para empresas como de produtos farmacêuticos, de biotecnologia, de equipamentos médicos, peças de automóveis, entre outros.

When Do Start-ups Patent Their Inventions? **Evidence from a Broad Approach**

DOI: 10.1515/erj-2018-0227

- Startups devem investir esforços na concessão de patentes nas fases iniciais.
- · Além disso, as patentes devem ser vistas como um recurso necessário quando a startup trabalhar próxima de outras startups.
- Os gestores devem considerar o papel das patentes na atração através da atividade crowfunding, já que elas são indicadores do potencial de inovação e da capacidade de introduzir novos produtos e serviços no futuro.



Sustentabilidade

Eco-Innovation, Sustainability and Business Model Innovation by Open Innovation **Dynamics**

DOI: https://doi.org/10.3390/joitmc7020149

- Empresas desenvolvem aue atividades ambientais intensivas possuem uma maior propensão de gerar mudanças incrementais e radicais.
- A complexidade de implementar uma eco inovação advém da necessidade de atender diferentes exigentes de diferentes partes interessadas.

Innovating For Sustainability Through Collaborative Innovation Contests

DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127628

- O processo colaborativo de concursos de inovação (collaborative innovation contests), facilitado pela Design Thinking (DT), pode suprir o desajustamento entre os resultados da inovação aberta e as capacidades da empresa adotar tal inovação.
- Os concursos de inovação colaborativa podem ser úteis para melhorar a compreensão de uma empresa do desafio de sustentabilidade abordado
- Os concursos de inovação colaborativa, facilitado pela DT, podem ser uma catalizador promissor para SOI (Sustainability Oriented Innovation).



DIGITAL



Artigos Científicos Modelos Organizacionais

Desafios Da Covid-19 Nas Empresas: Breve Análise De Desempenho Do Marketing Digital

DOI: https://doi.org/10.36367/ntgr.9.2021.1-10

- O marketing digital e as redes sociais são ferramentas que se conjugam cada vez mais. visto os desafios atuais em que o online é fulcral nos relacionamentos sociais e econômicos.
- Empresas têm de repensar o seu modelo de negócio perante estas oportunidades/desafios para não serem meras expectadoras, mas sim agentes de mudanças sociais e econômicas mais eficazes. Para isso, devem aprofundar a avaliação dos impactos da media social e suas tendências.

The Management of Digital Marketing Strategies in **Social Network Services: A Comparison between American and European Organizations**

DOI: https://doi.org/10.3390/joitmc7010065

- A tolerância de um público-alvo a um determinado volume publicações diárias pode variar substancialmente consoante o território.
- O número de menções, links e hashtags por publicação que utiliza pode ter uma aceitação melhor ou pior, novamente dependendo do público-alvo.
- As abordagens de gestão nunca podem ser universais por natureza, mas cada organização - em seu respectivo território – deve encontrar os padrões mais eficientes em cada caso.



Artigos Científicos Indústria 4.0

Fatores-críticos De Sucesso Em Projetos Da Indústria 4.0

DOI: https://doi.org/10.5585/exactaep.2021.18581

• Empresas não estão prontas para implantar ou avançar na Indústria 4.0 por falta de conhecimento sobre os fatores críticos de seja, das sucesso. ou necessidades organizacionais para evoluir neste tipo de iniciativa.

Impact Covid-19 Pandemic On Implementation **Industry 4.0 In Enterprises And Supply Chains**

DOI: http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2021.150.14

- A crise do Covid-19 ocorreu em um contexto de Indústria 4.0, em que empresas puderem/podem implementar soluções digitais além das quatro paredes de uma fábrica, alcancando toda a cadeia de valor de ponta a ponta para enfrentar desafios de planejamento. de operação e de transporte.
- A interrupção dos fluxos comerciais mundiais e das cadeias de valor as obrigaram a romper com os silos para melhorar a visibilidade. Como resultado, o impacto potencial do planejamento otimizado é mais evidente.



Diagnostic Of The Current Situation Of 5G **Technology: South America**

DOI: https://doi.org/10.14483/issn.2248-4728

- A maioria dos países sul-americanos estão movendo esforços para a implementação da tecnologia 5G.
- Brasil, Uruguai e Suriname já possuem implantações de 5G.
- · Colômbia e Brasil são uns dos únicos que possuem uma política orientada sobre o 5G.

Technological Leadership and 5G Patent Portfolios: Guiding Strategic Policy and Licensing Decisions

DOI: https://doi.org/10.1177/00081256211007584

- Nenhum país é líder em 5G e a própria concepção de liderança na tecnologia 5G é no momento difícil de definir. Todavia, a respeito das tecnologias básicas (wireless), é visível que a Qualcomm, Ericsson, Nokia, e Samsung são os principais colaboradores e competidores.
- No caso das tecnologias 5G e wireless, o quadro contratual que rege o modelo de inovação aberta 3GPP foi concebido para apoiar o ecossistema.
- Para mais, referente aos métodos de contagem de patentes, eles foram propostos para orientar os reguladores e os órgãos judiciais, no sentido de se concentrarem na redução de custos financeiros dos implementadores, o que desvia os geradores de tecnologia.





Industry 4.0 In A Project Context: Introducing 3D Printing In Construction Projects

DOI: https://doi.org/10.1016/j.plas.2021.100033

- A impressão 3D tem potencial para melhorar os processos de construção e torná-los mais eficazes, por economizar tempo e dinheiro. Todavia, os custos de investimentos são elevados e é necessário apoio da liderança.
- Para mais, P&D é um fator central para incentivar o investimento e definir prioridades.

Design And Implementation Of Construction Prediction And Management Platform Based On Information Building Modelling And Three-dimensional **Simulation Technology** In **Industry 4.0**

DOI: 10.1049/cim2.12019

- A imagem de simulação 3D do edifício construído pelo sistema projetado tem alta clareza, tempo curto de consumo e excelente desempenho.
- A abordagem proposta Building Information Modelling (BMI) - melhora a eficiência para 76% em comparação a tradicional.
- Para mais. esse modelo incentiva crescimento/desenvolvimento de previsão e gestão da construção no cenário da Indústria 4.0.



Artigos Científicos Cyber Security

Um estudo bibliométrico das publicações sobre Seguranca Cibernética na Indústria 4.0

DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12937

- Liderança da Alemanha em pesquisas sobre indústria 4.0.
- As áreas de pesquisa identificadas como mais importantes foram: engenharia, ciência da ciência computação. de dados e telecomunicações.

Cost Benefits of Using Machine Learning Features in NIDS for Cyber Security in UK Small Medium **Enterprises (SME)**

DOI: https://doi.org/10.3390/fi13080186

- Com pandemia do Covid-19, a necessidade de se preocupar com a segurança cibernética aumentou significantemente.
- O estudo apresentou uma comparação entre OpenSource code SNORT **pfSense** e Commercial Network Intrusion Detection (NIDs) Cisco.
- Os três dispositivos foram observados considerando as regar que exibem, seus custos e as técnicas de machine learning integrados neles. Esses aspectos são cruciais para a identificação de ataques.



Inteligência Artificial

Artificial Intelligence and Business Strategy towards Digital Transformation: A Research **Agenda**

DOI: https://doi.org/10.3390/su13042025

- A utilização estratégica de Inteligência artificial visam normalmente:
 - ✓ Melhorar a estratégia corporativa com análise preditiva.
 - √ Escolher a melhor opção de planos de projetos de infraestrutura em TI.
 - ✓ Desenvolver sistemas de suporte à decisão
 - ✓ Melhorar a qualidade do produto
 - ✓ Aumentar o desempenho empresarial

Research On Enterprise Business Model And **Technology Innovation Artificial** Based On **Intelligence**

DOI: https://doi.org/10.1186/s13638-021-02025-y

- Inovação tecnológica e BMD (Business Model Design) pode gerar um bom desempenho nas empresas.
- · Porém, é importantes ressaltar que EBMD (Efficiencycentered Business Model Design) e ITI são as melhores opções no caso de pequenas e micro empresas.
- Para mais, as médias empresas devem focar em eficiência.



Programação

Modelos De Machine Learning Para Predição Do **Sucesso De Startups**

DOI: https://doi.org/10.5585/gep.v12i2.18942

- Os modelos que, no geral, tiveram melhores índices foram os baseados em ensembles de árvores: o Extreme Gradient Boosting (XG) com AUC de 0,671 e o Random Forest, com 0,663.
- O uso de modelos de machine learning para classificação binária tem sua aplicabilidade para os investidores, principalmente na fase de mapeamento de startups promissoras, com taxa de acerto de 1 para cada 3,8 startups identificadas pelo classificador.

Research On Prediction Of Investment Fund's Performance Before And After Investment Based On **Improved Neural Network Algorithm**

DOI: https://doi.org/10.1155/2021/5519213

- O uso de Neural Network para achar "regras escondidas" pode prever uma tendência sustentável de desempenho de fundos.
- O trabalho utilizou o PSO (Particle Swarm Optimization Algorithm) com a adição do RBF (Radial Basis Function), formando o algorítimo POS-RBF.
- Essa nova abordagem apresentou melhoras em relação ao método tradicional e deve ser popularizado.



Pesquisa e Desenvolvimento

RD Internationalization, Domestic Technology Alliance, And Innovation In Emerging Market

DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252669

- A fim de aprofundar a reforma dos científicos e tecnológicos e promover a inovação tecnológica, as empresas devem:
 - ✓ Não apenas visar a expansão do Mercado ou a redução do custo de produção, mas também prestar atenção no papel dos ativos de conhecimento.
 - ✓ Atrair talentos técnicos, a fim de aumentar a capacidade de absorção das empresas.
 - ✓ Cooperar com as partes interessadas e estabelecer uma relação vantajosa com fornecedores, universidades, clientes e até mesmo concorrentes, a fim de estabilizar sua posição estratégica face à concorrência do mercado.



Artigos Científicos Investimentos em Tecnologia

Impacto dos Investimentos em Tecnologia sobre a Rentabilidade do Setor Bancário Brasileiro.

DOI: https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2021.v13i1.482

• Foi identificado no estudo uma relação positiva entre investimento em T.I e Retorno sobre os Ativos (ROA) dos bancos analisados e, portanto, a presença de um paradoxo da rentabilidade não foi constatado.





Conclusões

Por meio das pesquisas deste radar, apresentouse as principais tendências de inovação do ano de 2021. Os artigos científicos indicaram como os principais assuntos: inovação organizacional, eco inovação, patentes, parcerias empresauniversidade, estratégias de inovação, investimentos e startups.

Referente as tendências digitais, os artigos científicos indicaram como os principais assuntos: **Tecnologia** Inteligência 5G. Artificial. digitalização da pandemia, sustentabilidade, startups, SMEs, Business Models, segurança cibernética, Indústria 4.0 e impressão 3D.



Nossa Equipe

Giulia Riggio

Contato: giulia.Riggio@fdc.org.br

Hugo Tadeu

Contato: hugo.Tadeu@fdc.org.br



deloitte.com

fdc.org.br/inovacao

Obrigado(a).

www.fdc.org.br

CAMPUS ALOYSIO FARIA

Av. Princesa Diana, 760 Alphaville Lagoa dos Ingleses 34.018-006 – Nova Lima (MG)

CAMPUS BELO HORIZONTE

Rua Bernardo Guimarães, 3.071 Santo Agostinho 30140-083 – Belo Horizonte (MG)

CAMPUS SÃO PAULO

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1.184 Vila Olímpia – 15º andar 04548-004 – São Paulo (SP)

ASSOCIADOS REGIONAIS

A FDC trabalha em parceria com associados regionais em todo o Brasil. Consulte o associado mais próximo à sua região.