

---

## O impacto dos indicadores de ativos de propriedade intelectual pela Embraer na tomada de decisões de caráter estratégico para a companhia.

### The impact of Embraer's intellectual property assets indicators on strategic decision-making for the company

Hermes Oliveira Gomes<sup>1\*</sup>, Giovanna Martins Sampaio<sup>1</sup>, Aprígio Teles Mascarenhas Neto<sup>1</sup>, Maria Emília Camargo<sup>1</sup>, Joao Antônio Belmino Dos Santos<sup>1</sup>, Fabio Oliveira Uchoa<sup>1</sup>, Marina Bezerra da Silva<sup>2</sup>.

---

#### RESUMO

Os indicadores são ferramentas essenciais na tomada de decisões das organizações, sejam as grandes, como a Embraer S.A., ou as pequenas. Neste sentido, este trabalho estuda o impacto dos indicadores na tomada de decisões estratégicas da companhia Embraer e objetiva avaliar a relevância de indicadores de ativos de Propriedade Intelectual para valorização da companhia. Para tanto, fez-se uso de uma metodologia de análise quantitativa dos ativos de Propriedade Intelectual a partir dos resultados obtidos de buscas em bases e de pesquisa documental. Com isso, obteve-se como resultado que a correlação entre os ativos de Propriedade Intelectual, Depósitos de Patentes (DP), Ativo Total Consolidado (ATC), com  $r=0,704$ , Valor Intangível no BP Consolidado (VIC), com  $r=0,477$ , Balança Comercial Brasileira (BCB), com  $r=0,683$  e no PIB, com  $r=0,684$ , e tem forte correlação negativa nos Voos em Mercado Doméstico (VMD), com  $r=-0,641$ .

**Palavras-chave:** Indicadores; Embraer; Ativos.

---

#### ABSTRACT

Indicators are essential tools in the decision-making of organizations, whether large, such as Embraer S.A., or small ones. In this sense, this work studies the impact of the indicators on the strategic decision-making of the Embraer company and aims to evaluate the relevance of indicators of Intellectual Property assets for the valuation of the company. For that, a methodology of quantitative analysis of the Intellectual Property assets was used from the results obtained from searches in databases and from documental research. With this, it was obtained as a result that the correlation between Intellectual Property assets, Patent Deposits (DP), Total Consolidated Assets (ATC), with  $r=0.704$ , Intangible Value in the Consolidated BP (VIC), with  $r=0.477$ , Brazilian Trade Balance (BCB), with  $r=0.683$  and in GDP, with  $r=0.684$ , and has a strong negative correlation in Domestic Market Flights (VMD), with  $r=-0.641$ .

**Keywords:** Indicators; Embraer; Active.

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Ciência da Propriedade Intelectual - PPGPI/UFS – São Cristóvão - Sergipe

\*Email: [hermesk25@hotmail.com](mailto:hermesk25@hotmail.com)

<sup>2</sup> Instituto Federal do Piauí (IFPI)

## INTRODUÇÃO

A avaliação dos ativos intelectuais para as multinacionais é imprescindível para a gestão empresarial bem como atua no desenvolvimento, inovação e pesquisa científica e tecnológica de determinado setor, sendo particularmente esclarecedora quando balizada por indicadores adequados e quando empregue em análises de nichos estratégicos de mercado no setor de aviação, conformando-se, portanto, numa ferramenta efetiva e Competitiva de decisão organizacional. Assim, o presente estudo objetiva análise do impacto, por meio da análise de correlação, dos indicadores de ativos de propriedade intelectual, o depósito de patentes, para companhia aérea Embraer S.A.

A contextualização deste trabalho envolve estudos prévios avaliando indicadores regulatórios, de tráfego, frota, transporte de cargas, recursos humanos, e qualidade de atendimento e nível de relacionamento e satisfação dos clientes desta companhia, conformando o cenário referencial e teórico a partir do qual se elegeu o recorte deste trabalho relativamente à investigação dos ativos imateriais e intangíveis da Embraer enquanto indicadores de competitividade, eficiência e mercado da multinacional.

Desse modo, a metodologia envolveu a pesquisa e conformação dos indicadores que balizaram o estudo, bem como foi realizada uma prospecção tecnológica de patentes para avaliar o papel e cenário dos ativos intangíveis relativamente à empresa estudada, no caso, a Embraer S.A, e uma análise quantitativa de correlação  $r$  de Pearson. Também se utilizou a revisão bibliográfica e documental, de cunho descritivo e exploratório. Por fim, coloca-se a problemática da pesquisa: saber qual relação entre os Depósitos de Patentes (DP) e o Ativo Total Consolidado (ATC), o Valor Intangível no BP Consolidado (VIC), a Balança Comercial Brasileira (BCB), o PIB os Voos em Mercado Doméstico (VMD).

## METODOLOGIA

Segundo o objetivo, a metodologia da pesquisa foi do tipo descritiva e exploratória. A pesquisa exploratória visa promover uma aproximação com o objeto de estudo. A pesquisa exploratória relaciona-se à constituição de hipóteses a serem testadas ao longo do trabalho. Nesse sentido, a principal hipótese a ser testada relaciona-se com o problema de pesquisa e refere-se ao impacto positivo da avaliação via indicadores de bens de Propriedade Intelectual, considerando-se um posicionamento estratégico e competitivo de mercado, para a empresa em questão, a Embraer.

Ressalta-se aqui que a diferença entre a pesquisa bibliográfica e a documental é que a primeira é baseada em trabalhos publicados que já receberam tratamento analítico, enquanto na

documental o material ainda não recebeu tratamento analítico, podendo ser reelaborado conforme o objeto da pesquisa (GIL, 2019). Nesse sentido, com o enfoque residindo em contextualizar indicadores no âmbito prático de determinada organização, este artigo possui ambas as vertentes teóricas descritas.

Ludke e André (1986) corroboram com a metodologia aqui escolhida ao ressaltarem que a análise dos dados na pesquisa qualitativa segue também um processo indutivo, sem descuidar do rigor formal necessário à investigação científica. Flick (2009) acrescenta que a aceitação, credibilidade e eficiência da pesquisa qualitativa é um panorama bem mais recente e ocorreu concomitantemente nas diversas áreas das ciências humanas, sociais, científicas e exatas, tendo, em cada uma delas, se caracterizado por um embasamento teórico e conceitual específico a cada realidade e necessidade, e a partir dos próprios programas metodológicos de cada um desses ramos do conhecimento; Portanto, foi investigado o estado da arte e da técnica existentes sobre o tema no que se refere ao referencial teórico de discussão.

As buscas foram feitas na base de dados do Patentscope, base de patentes do Escritório Europeu, no ano de 2022, considerando o período de 2013 a 2020. Com a utilização do nome da empresa “Embraer” enquanto operador booleano. Quanto aos métodos potenciais e relacionados ao presente trabalho, tem-se o emprego de sistemas de inteligência em relação à busca da revisão de literatura empregada. As bases de dados da pesquisa bibliográfica utilizada foram as informações relevantes contidas na internet, livros, artigos e materiais dos repositórios das instituições de ensino superior, Google Acadêmico e portal capes. Na pesquisa documental, utilizou-se o sítio do INPI, da WIPO/OMPI, e a legislação pertinente ao assunto, bem como a plataforma Patenscope e o website da Economática.

Desse modo, foram realizados estudos prospectivos desde a definição do tema, recorte e justificativa, e primordialmente com a filtragem dos trabalhos que comporiam o referencial teórico do presente artigo bem como das patentes resultantes da busca que são mais detalhadas, analisadas e evidenciadas aqui traçando-se discussões e resultados.

Com bases nestas buscas, é possível agrupar seis variáveis. A variáveis independente Depósitos de Patentes (DP) e as dependentes Ativo Total Consolidado (ATC), Valor Intangível no BP Consolidado (VIC), Balança Comercial Brasileira (BCB), PIB e Voos em Mercado Doméstico (VMD). Os impactos das variáveis serão analisados segundo a correlação  $r$  de Pearson, com gráficos e cálculos feitos no Software Microsoft Excel.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Os indicadores fornecem informações consolidadas que são capazes de operacionalizar e redimensionar conceitos, servindo assim, para elaboração de ferramentas para elaboração de planejamento de ações estruturadas (JANNUZZI, 2017). Indicadores são utilizados para entender o estado situacional das companhias (SANTANA; ZANONI, 2022), atuando na construção de ferramentas de gestão dos diferentes setores econômicos nacionais e internacionais, inclusive no de aviação (MAGALHÃES; NAJBERG, 2022).

Indicadores são ferramentas úteis nas mais diversas áreas do conhecimento, sendo particularmente considerados quando o objetivo do estudo é saber a relação entre o capital, ativos e rentabilidade das empresas, eg. as possibilidades de valoração dos bens intangíveis protegidos enquanto ativo exponencial para as organizações (BACKHAUS *et al.*, 2022).

No setor de aviação, considerando seu caráter estratégico no âmbito público e privado, nacional e internacionalmente, os indicadores são utilizados largamente. Estudos mostram o uso destas ferramentas para compreender, mensurar e fazer o levantamento dos diferentes dados e informações quantitativas essenciais para o direcionamento da atividade organizacional (ARAÚJO *et al.*, 2022), considerando que a obtenção dessas informações se transforma em conhecimento válido para a organização inter/operacionalizando e subsidiando o processo decisório empresarial de acordo com essas ferramentas de inteligência negocial (BI). Nesse sentido, a avaliação de indicadores permite uma melhor gestão das externalidades incidentes em certo nicho de mercado.

Estudos que resultam na geração e interpretação de indicadores lançam as bases técnicas para que sejam recomendadas normas, medidas, programas e projetos na indústria, in casu no setor de Aviação, capacitando os gestores, stakeholders e agentes formuladores de políticas na tomada de decisões considerando os níveis de in/certeza e racionalidade limitados em determinado contexto empresarial, visando atingir as metas estabelecidas e possíveis e garantir o retorno financeiro para os acionistas, visualizando finalmente uma perspectiva sistêmica e global da organização relativamente ao potencial de aumento das taxas de sucesso e fatia (market share) da empresa no mercado (CASTILLO-VALDÉS *et al.*, 2021).

Ademais, na área da aviação, estudos com indicadores são usados para analisar e balizar as tendências do setor, bem como o nível de segurança/risco das distintas possibilidades de investimentos a serem aplicados (CHAVES, *et al.*, 2022). Os indicadores são construídos a partir de padrões e parâmetros, Denotando confiabilidade e embasamento dos dados transmitidos a partir da sua utilização ou emprego, possuindo justamente maior essencialidade nos mercados e setores econômicos estratégicos e Infraestruturais, eg. Aviação. Ademais, ressalta-se aqui a relação direta entre os indicadores e os ativos da organização, materiais e imateriais.

Além disso, os indicadores se configuram como instrumentos assertivos e eficazes para traçar estratégias de grandes companhias multinacionais, como é o caso Embraer S.A., bem como avaliar o Impacto da proteção dos ativos intangíveis e imateriais para essas empresas, considerando suas necessidades de inovação, inventividade e nível de maturidade tecnológica enquanto diferenciais-chave para a manutenção e competitividade no mercado.

A Embraer, fundada em 1969, consistiu inicialmente num projeto de militares da Aeronáutica em constituir uma indústria aeronáutica no Brasil, para garantir a Segurança Nacional (FORJAZ, 2005). No início dos anos 1990, do século XX, com a intensificação da privatização das entidades estatais, processo que ficou marcado pelo gerencialismo da administração pública brasileira (SOUZA FILHO; CUNHA, 2017), o governo brasileiro vende a Embraer (RODRIGUES; JURGENFELD, 2019), possibilitando, mais a frente, a sua pulverização organizacional a partir de fusões e aquisições, bem como a sua colocação no mercado internacional (internacionalização).

Apesar de já privatizada, a partir da década de 80, a empresa recebeu extensivo aporte por parte de bancos de desenvolvimento para realização de pesquisa científico-tecnológica e inovação, o que contribuiu para a sua consolidação enquanto empresa global no setor e indústria aeronáuticos, e aumentou a sua atuação na área da aviação. Percebe-se assim a intensa reestruturação da companhia, paralelamente às pressões dos novos acionistas para a transformação financeiro-econômica e tecnológica da companhia, o que fomentou a aquisição e desenvolvimento intensos de maquinário e novos softwares (MORAES, 2017).

Importante ressaltar que essa produção tecnológica, seja de produtos físicos, imateriais e softwares são justamente ativos protegidos pela propriedade intelectual revelando o forte potencial da organização para a inovação e desenvolvimento tecnológico e garantindo sua posição de destaque e competitividade de mercado multinacional (MASCARENHAS NETO; CAMARGO, 2021).

Após a introdução do fly-by-wire (FBW) nas aeronaves Airbus no final da década de 1980, a tendência de substituição do controle mecânico por conexões elétricas tornou-se irreversível (NIEDERMEIER; LAMBREGTS, 2012). Essa substituição tornou-se uma forte tendência de mercado; conseqüentemente, a Embraer percebeu que atender a essa necessidade de negócio era um fator chave para seu sucesso e manutenção da sua competitividade primordialmente com a família de jatos do tipo EMBRAER 170/190.

Em 2018, a companhia que estava passando por um processos extenso de recuperação financeira, apresentou como proposta ao mercado uma joint venture com a americana Boeing; A Embraer hoje é um conglomerado que atua na fabricação, serviços e suporte de aeronaves

comerciais, executivas, militares e agrícolas, possuindo subsidiárias em diversos países e sendo justamente um polo de geração de conhecimento e tecnologia de ponta com foco em segmentos de mercado específicos na aviação comercial, aviação executiva, e defesa e segurança (DOMINGOS; CHAGAS JUNIOR, 2021). Tendo em conta a sua área extensa de atuação, a Embraer precisou, de forma única, desenvolver e implantar novas tecnologias nos seus produtos, em razão do comportamento do mercado mundial que passou a demandar esses avanços, por exemplo tecnologia de controle de voo por conexões elétricas (CHAGAS JR; LEITE; JESUS, 2017).

Com isso, foi implantada uma nova sistemática na organização com maior foco nos resultados, dependendo ainda mais da geração, gestão e avaliação dos seus indicadores frente aos nichos de mercado em que atua. A empresa ocupa posição de vanguarda na aviação em escala mundial, investindo em inovação tecnológica seguindo as tendências atualizadas de mercado, eg. sustentabilidade, energia limpa e zero carbono, e atualmente, neste ano de 2022, já apresentou pedidos de patentes junto ao escritório americano de patentes (USPTO) para aviões elétricos e híbridos, buscando consolidar sua nova família de aeronaves de zero emissões de carbono.

Nesse sentido, salienta-se que os bens e ativos de propriedade intelectual são estratégicos na garantia da competitividade mercadológica e do Desenvolvimento econômico e técnico-científico, e considerando-se o viés tático e operacional da indústria de Aviação, em caráter global, são assertivos os planos e projetos organizacionais que visem a proteção imaterial e intangível, no caso concreto, no mercado de aviação interna e transacional.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das na base de dados especificada, obteve-se os dados contido na Tabela 1, que agrupam a quantidade de depósitos de patentes segundo o Ativo Consolidado, em reais, o Valor Intangível Consolidado, em reais, a Balança Comercial, o Produto Interno Bruno (PIB) do Brasil, em reais, e os Voos Domésticos.

**Tabela 1** – Depósitos de patentes da Embraer.

	<b>Depósitos de patentes da Embraer (DP)</b>	<b>Ativo Total - Consolidado (Mil Reais) (ATC)</b>	<b>Valor em Intangível no BP - CONSOLIDADO (Mil Reais) (VIC)</b>	<b>Balança Comercial Brasileira (BCB)</b>	<b>PIB (Trilhão de reais)</b>	<b>Voos em mercado doméstico (VMD)</b>
<b>013</b>	29	23.760.310	2.598.179	6.823.738.588	5,33	946.686
<b>014</b>	33	27.653.600	5.487.695	7.034.006.467	5,77	941.858

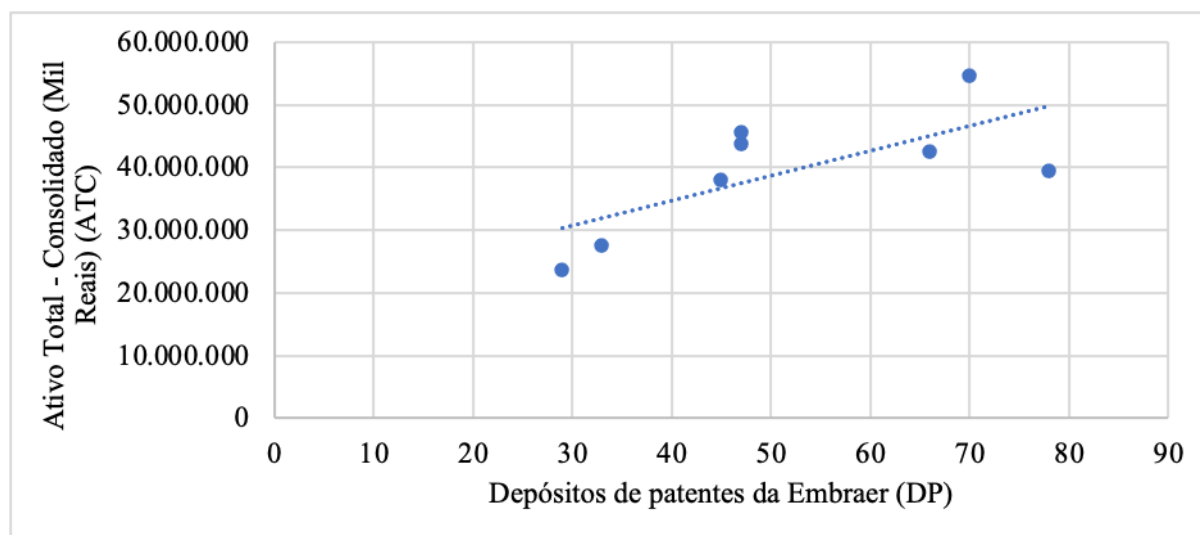
<b>015</b>	47	45.566.910	5.487.695	-6.483.250.551	5,99	935.675
<b>016</b>	45	38.016.671	5425257	7.363.303.196	6,26	828.889
<b>017</b>	78	39.484.906	6227137	13.013.592.309	6,28	805.473
<b>018</b>	47	43.758.768	7357465	9.748.832.784	7,04	816.026
<b>019</b>	66	42.614.656	3603912	4.478.752.527	7,1	803.068
<b>020</b>	70	54.685.657	10786206	2.792.154.447	7,4	405.511

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Esses dados serão analisados quantitativamente para obter um  $r$  de Pearson que represente a correlação entre as variáveis especificadas, de modo que a variável independente seja correlacionada com as cada uma das dependentes.

A correlação entre a variável independente DP e a dependente ATC resultou em  $r=0,704$ , o que evidencia uma correlação positivamente alta, segundo Lipsey e Wilson (2001). Isso significa que a quantidade de patentes depositadas pela Embraer influencia alta e positivamente no ativo consolidado da empresa, ou seja, quanto maior a quantidade de patentes depositadas, maior será o ativo da companhia (Gráfico 1). Essas inferências podem ser constatadas também por meio da análise da inclinação da reta do gráfico.

**Gráfico 1** – Correlação entre ATC e DP.

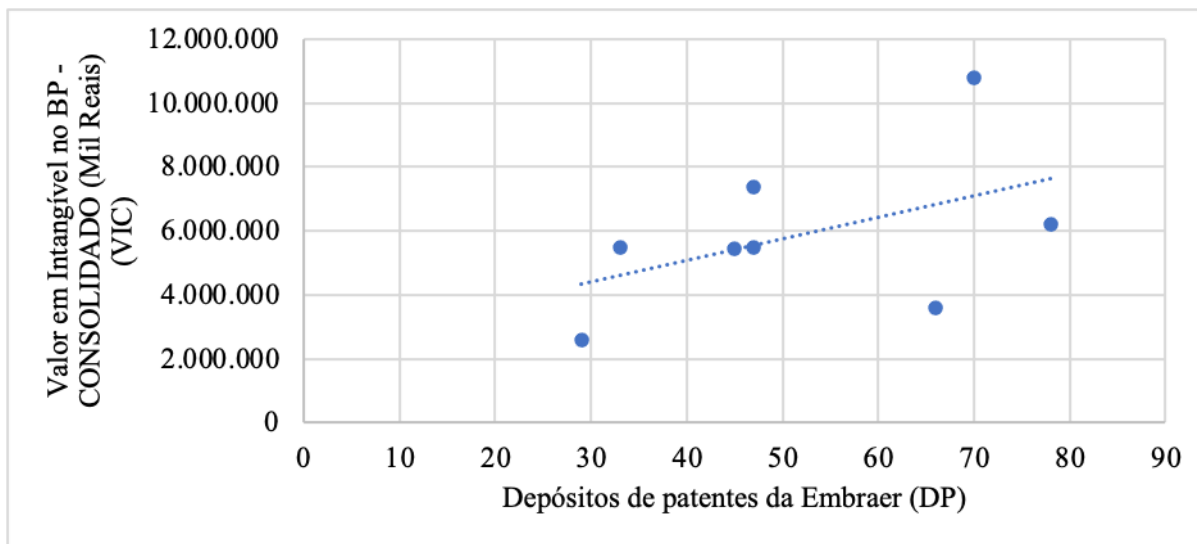


Fonte: obtidos pelos autores (2022)

A correlação entre a variável independente DP e a dependente VIC resultou em  $r=0,477$ , o que evidencia uma correlação positivamente alta, segundo Lipsey e Wilson (2001). Isso significa que a quantidade de patentes depositadas pela Embraer influencia alta e positivamente no valor

intangível consolidado da empresa, ou seja, quanto maior a quantidade de patentes depositadas, maior será o valor intangível da companhia (Gráfico 2), que também pode ser evidenciada por meio da análise da inclinação da reta do gráfico.

**Gráfico 2** – Correlação entre VIC e DP.

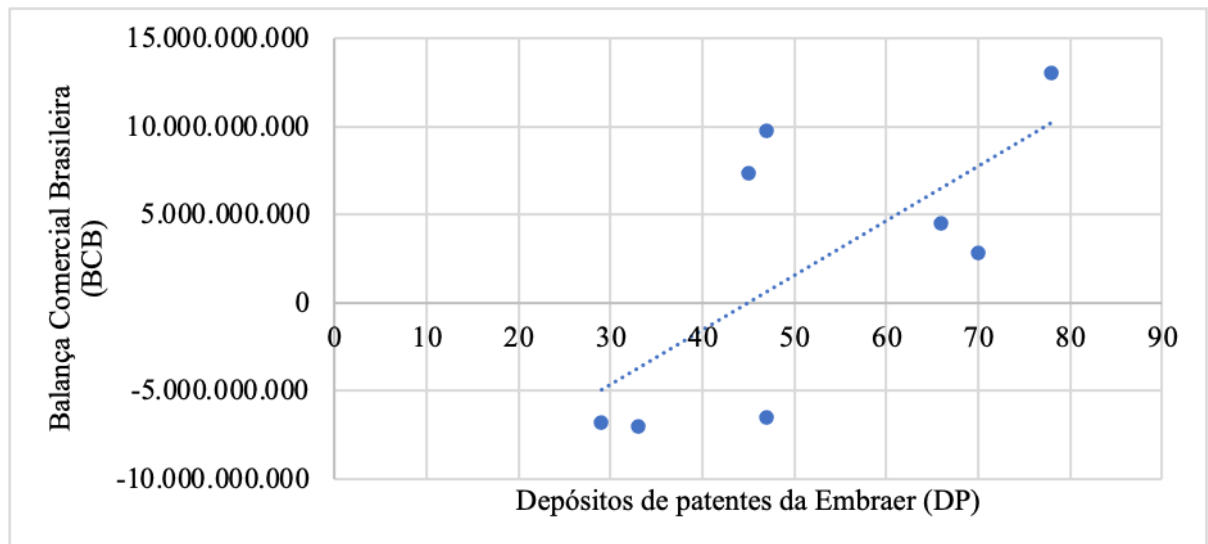


Fonte: obtidos pelos autores (2022)

Ao correlacionar entre a variável independente DP e a dependente BCB obteve-se um  $r = 0,683$ , significativamente alta e positiva (LIPSEY; WILSON, 2001). Esse resultado mostra que há correlação positiva e alta entre o depósito de patentes da companhia e a balança comercial brasileira, o que evidencia a importância da Embraer para o desenvolvimento do Brasil. Isto é, o número de patentes depositadas pela companhia tem impacto significativo na balança comercial brasileira (Gráfico 3). Essas considerações são perceptíveis com a análise da inclinação da reta do gráfico.



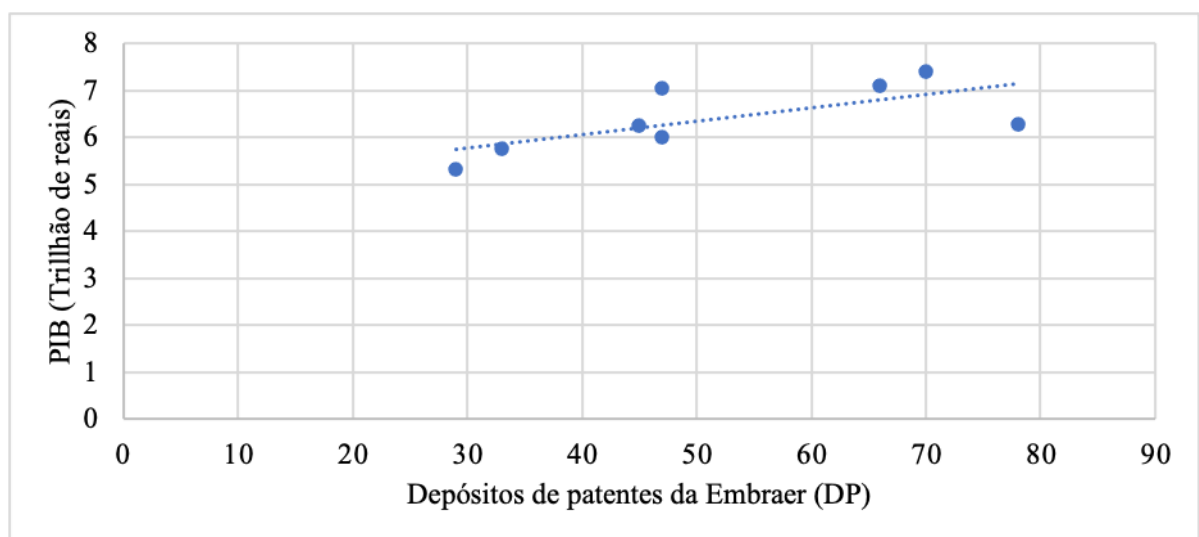
**Gráfico 3 – Correlação entre BCB e DP.**



Fonte: obtidos pelos autores (2022)

O Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil foi analisado segundo sua correlação com o DP da Embraer, o que retornou um  $r = 0,684$ . Essa análise mostra um alto e positivo impacto dos depósitos de patentes no PIB do Brasil, ou seja, as patentes da companhia geram influenciam no PIB do país (LIPSEY; WILSON, 2001). Essas considerações são perceptíveis com a análise da inclinação da reta do gráfico (Gráfico 4).

**Gráfico 4 – Correlação entre PIB e DP.**

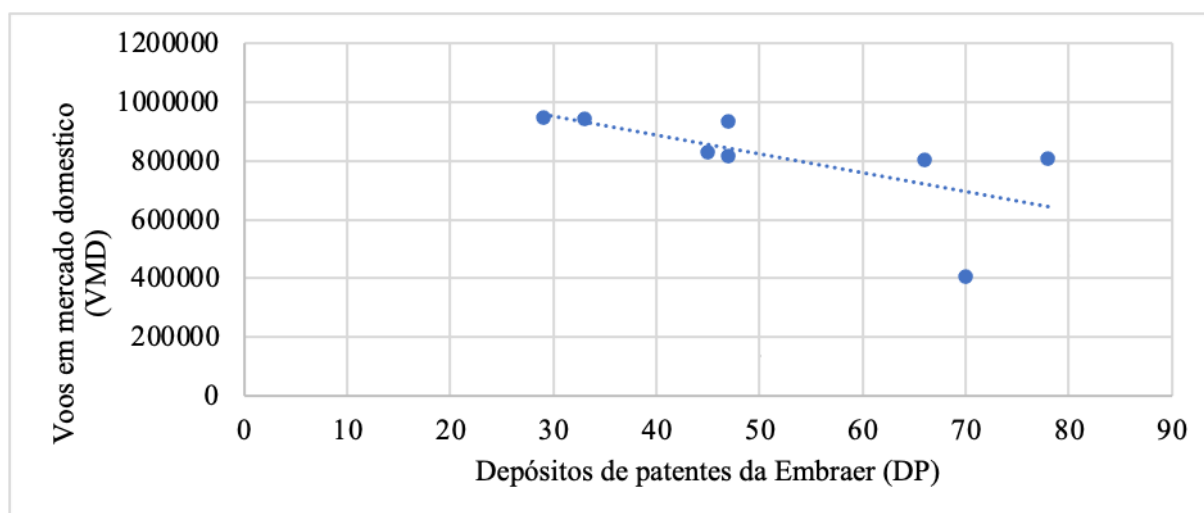


Fonte: obtidos pelos autores (2022)

O impacto dos depósitos de patentes (DP) e a quantidade de voos domésticos (VMD) foi analisado por meio de da correlação entre tais variáveis, o que resultou em um  $r = -0,641$ , sendo, portanto,

negativamente alto, segundo Lipsey e Wilson (2001). Isso mostra que o impacto entre as patentes e voos é alto, mas negativo, o que significa que quanto mais patentes menores os voos do mercado doméstico brasileiro (Gráfico 5), que também pode ser evidenciada por meio da análise da inclinação da reta do gráfico. Isso pode ser explicado pela pouca presença da companhia nos voos doméstico brasileiro, ao contrário do que ocorre no mercado internacional onde a Embraer é mais presente.

**Gráfico 5 – Correlação entre VMD e DP.**



Fonte: obtidos pelos autores (2022)

Esses dados mostram os impactos dos depósitos de patentes da Embraer em diversos fatores da companhia e do mercado brasileiro, sendo possível analisar cada uma das variáveis segundo o método de correlação adotado.

## CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo avaliar os impactos dos depósitos de patentes na companhia Embraer, de modo a saber a relevância de indicadores de ativos de Propriedade Intelectual para valorização da companhia, para tanto, foram adotados uma variável independente, DP e cinco independentes (ATC, VIC, BCB, PIB e VMD).

É possível afirmar que tal objetivo foi alcançado, pois foram identificados os impactos do depósito de patentes em cada uma das variáveis dependentes. A quantidade de patentes depositadas (DP) pela Embraer influencia alta e positivamente ( $r=0,704$ ) no ativo consolidado da empresa (ATC), o mesmo ( $r=0,477$ ) pode ser dito do impacto quantidade de patentes depositadas pela Embraer (DP) no valor intangível consolidado (VIC) da empresa. Em relação ao impacto das

patentes depositadas (DP) na Balança Comercial Brasileira (BCB), o  $r=0,683$ , o que mostra a alta positividade da correlação. Quanto ao PIB, os depósitos de patentes (DP) influenciam alta e positivamente, assim como os demais ( $r=0,684$ ). Diferentemente dos anteriores, o impacto dos depósitos de patentes (DP) na Voos em Mercado Doméstico (VMD) foi negativamente alto ( $r=-0,641$ ).

Assim, os indicadores de ativos de propriedade intelectual analisados neste estudo mostram que são fonte relevantes na tomada de decisão da companhia, pois evidenciam quais fatores são mais - ou menos – fortemente impactados pelos ativos de depósitos de patentes. Isso, além de auxiliar na tomada de decisão, servem para direcionar novos investimentos que possam impactar significativamente na companhia.

## PERSPECTIVAS FUTURAS

Para estudos e prospecções futuras, sugere-se que seja feitas notas análises utilizando as variáveis do estudo, tais como analisar heterogeneidade dos dados, a divergência entre a distribuição dos dados, por meio do qui-quadrado, dentre outras estatísticas. Sugere-se, ainda, a uma análise com dados que englobam um espaço temporal maior.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, F. A. S. *et al.* Indicadores de sustentabilidade para sistemas agroflorestais: levantamento de metodologias e indicadores utilizados. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. (Spe): e246191, p. 1-16, 2022. DOI 10.1590/1806-9479.2021.246191. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/tVw6DvpYtbHgMJtgbsHqjjs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- BACKHAUS, I. *et al.* Association between social capital indicators and depressive symptoms among Brazilian university students. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 3, p. 1119-1131, 2022. DOI 10.1590/1413-81232022273.01162021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/n8g3vfPxgbX79f5RTpJbTtG/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- CASTILLO-VALDEZ, X. *et al.* Evaluación de la calidad de suelo: generación e interpretación de indicadores. **Terra Latinoamericana**, v. 39, n. e698, p. 1-12, 2021. DOI 10.28940/terra.v39i0.698. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/tl/v39/2395-8030-tl-39-e698.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- CHAGAS JR, M.F.; LEITE, D. E. S.; JESUS, G. T. “COUPLED PROCESSES” AS DYNAMIC CAPABILITIES IN SYSTEMS INTEGRATION. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 57, n. 3, p. 245-257, 2017. DOI 10.1590/S0034-759020170305. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/MtqmpqpLsvWfhFhKFLQRZFR/>. Acesso em: 28 mar. 2022.

- CHAVES, A. F. C. P. *et al.* Leishmaniose visceral no Piauí, 2007-2019: análise ecológica de séries temporais e distribuição espacial de indicadores epidemiológicos e operacionais [Internet]. **Preprints SciELO**. 2022. DOI 10.1590/S1679-49742022000100013. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3666/6791>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- DOMINGOS, T. R. P.; CHAGAS JUNIOR, M. F. Hard and Soft Paradigm Analysis in Knowledge Creation Projects: an Aeronautical Certification Case. **J. Aerosp. Technol. Manag**, v. 13, n. e4121, 2021. DOI 10.1590/jatm.v13.1234. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jatm/a/XWCktRq8CzFmrsv8ZgZw7Zd/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 28 mar. 2022.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FORJAZ, M. C. S. As origens da Embraer. **Tempo Social, revista de sociologia da USP**, ano 1, ed. 14, p. 281-298, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ts/a/WSQycbJRGX9cS8BH865W5NQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 mar. 2022.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações**. 6. ed. Campinas: Editora Alínea, 2017.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MAGALHÃES, A. T.; NAJBERG, E. INDICATORS AS A MANAGEMENT APPLIANCE IN SOCIAL ORGANIZATIONS OF PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION IN THE STATE OF GOIÁS. **SciELO Preprints**, 2022. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.3551. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3551>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- MASCARENHAS NETO, A. T.; CAMARGO, M. E. Intellectual Property and Innovation as a Way to Enable Technological Development in the Agribusiness Sector: a meta-analysis. **International Journal for Innovation Education and Research**, v. 10, n. 9, p. 183-196, 2021. DOI 10.31686/ijer.vol9.iss10.3435. Disponível em: <https://www.ijer.net/index.php/ijer/article/view/3435/2331>. Acesso em: 28 mar. 2022.
- MORAES, L. C. G. NAS ASAS DO CAPITAL: EMBRAER, financeirização e implicações sobre os trabalhadores. **DOSSIÊ - Caderno C R H**, v. 30, n. 79, p. 13-31, 2017. DOI 10.1590/S0103-49792017000100002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccrh/a/qnCvpHwnBqFR345TPW8PMLr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 mar. 2022.
- NIEDERMEIER, D.; ELAMBREGTS, A.A. Fly-by-wire augmented manual control: basic design considerations. Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences - ICAS, [s. l.], n. 4, p. 3073-3086, 2012. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/FLY-BY-WIRE-AUGMENTED-MANUAL-CONTROL-BASIC-DESIGN-Niedermeier-Lambregts/5f68c408717d67fca1e268abbf5e372834845270>. Acesso em: 26 maio 2022.
- RODRIGUES, C. H. L.; JURGENFELD, V. F. Desnacionalização e financeirização: um estudo sobre as privatizações brasileiras (de Collor ao primeiro governo FHC). **Economia e Sociedade, Campinas**, v. 28, n. 2, p. 393-420, 2019. DOI 10.1590/1982-3533.2019v28n2art05. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ecos/a/qMmsj7myGwszkK54T7PNDXH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 mar. 2022.

SANTANA, R. B.; ZANONI, V. A. G. Indicadores habitacionais brasileiros: análise comparativa da série histórica 1995-2018. **Cad. Metropole**, v. 24, n. 53, p. 409-428, 2022. DOI 10.1590/2236-9996.2022-5316. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cm/a/cfLtPtVQDMDFJJSmxycJgSn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 mar. 2022.

SOUZA FILHO, R.; CUNHA, E. P. O PDRAE e a Contrarreforma Gerencial. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 9, n. 3, p. 135-139, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.ufv.br/apgs/article/download/5480/pdf/25088>. Acesso em: 28 mar. 2022.