

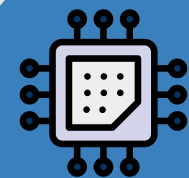
*ACS Capital*

**Quem define o  
avanço dos chips é  
a miniaturização!**

Turim Challenge 

**SONY**





**Análise Setorial**



**Análise Qualitativa**

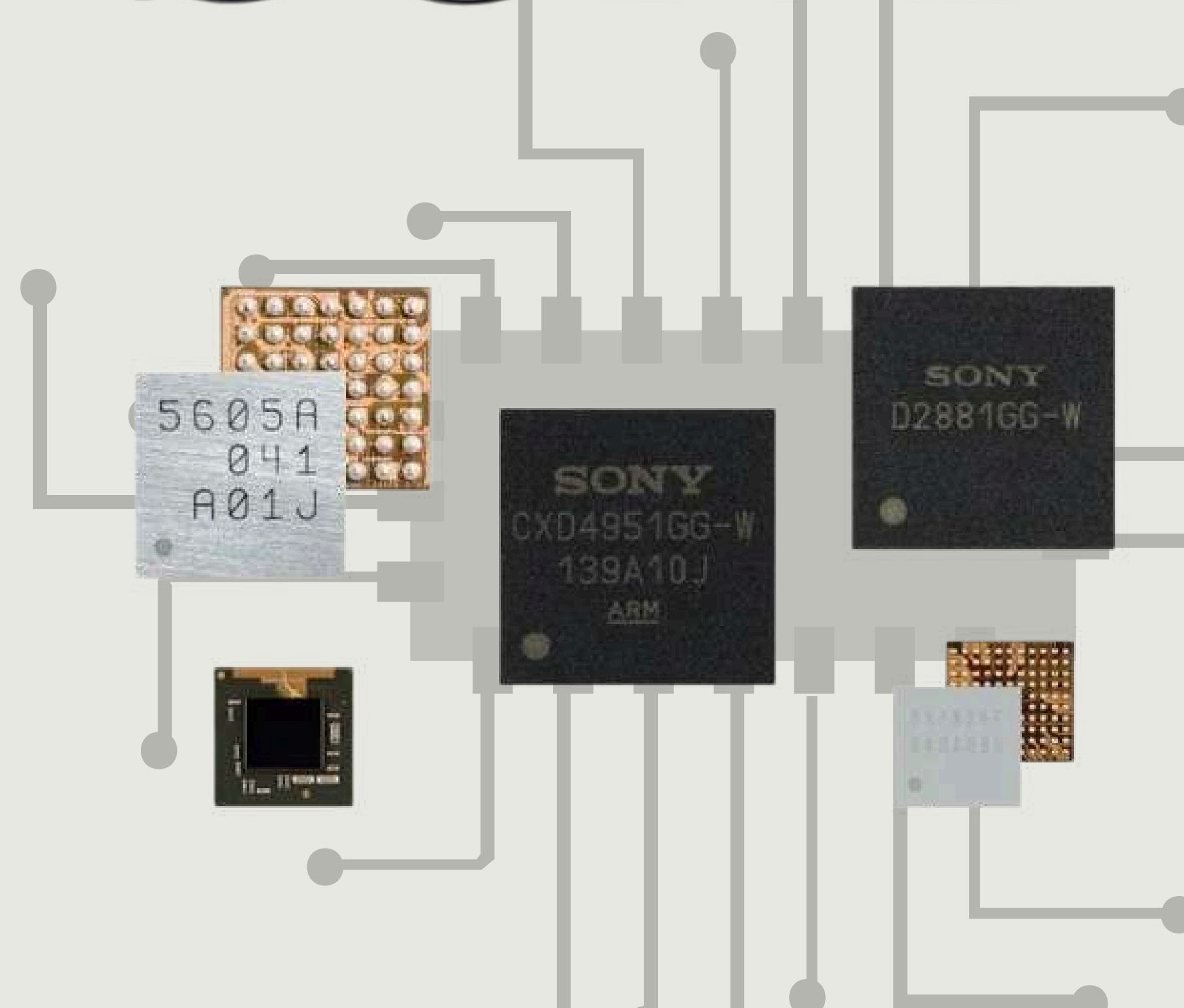


**Análise Quantitativa**



**Tese**

# SONY



Para compreender o setor de semicondutores, é preciso, primeiro, entender sua cadeia de valor e a especialização dos chips. Por conta disso, antes de apresentarmos o panorama global do setor e como a inflação o impacta, achamos mais prudente começar desta maneira. A **cadeia de valor do setor de semicondutores** tem como principal finalidade o fornecimento de tecnologia avançada para o mercado. Tudo começa na **produção dos insumos** necessários para a fabricação dos chips: pesquisa e desenvolvimento, além de materiais semicondutores como silício e germânio. Esses insumos são utilizados na **fabricação dos chips**, que envolvem etapas como litografia, dopagem e montagem. Com a evolução das tecnologias, chips de 2nm, 5nm e 10nm estão se tornando cada vez mais comuns, permitindo uma miniaturização que resulta em maior eficiência e desempenho. Por fim, após a fabricação, os chips são distribuídos por OEMs, que não fabricam chips, mas atendem à demanda de diversas indústrias. Essa **distribuição** é essencial para setores como automotivo, comunicações sem fio e computação em nuvem.

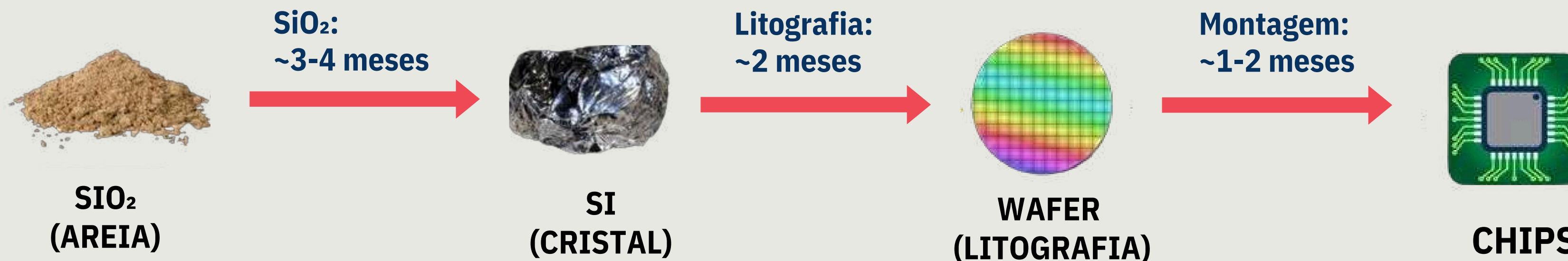


Agora que já mostramos a cadeia de valor do setor, precisamos entender como funciona o processo de fabricação dos chips:

**Fase de Produção de Silício:** O processo começa com a extração de dióxido de silício ( $\text{SiO}_2$ ) da areia, transformando-o em silício cristalino. Cada wafer pode render aproximadamente 100 a 200 chips.

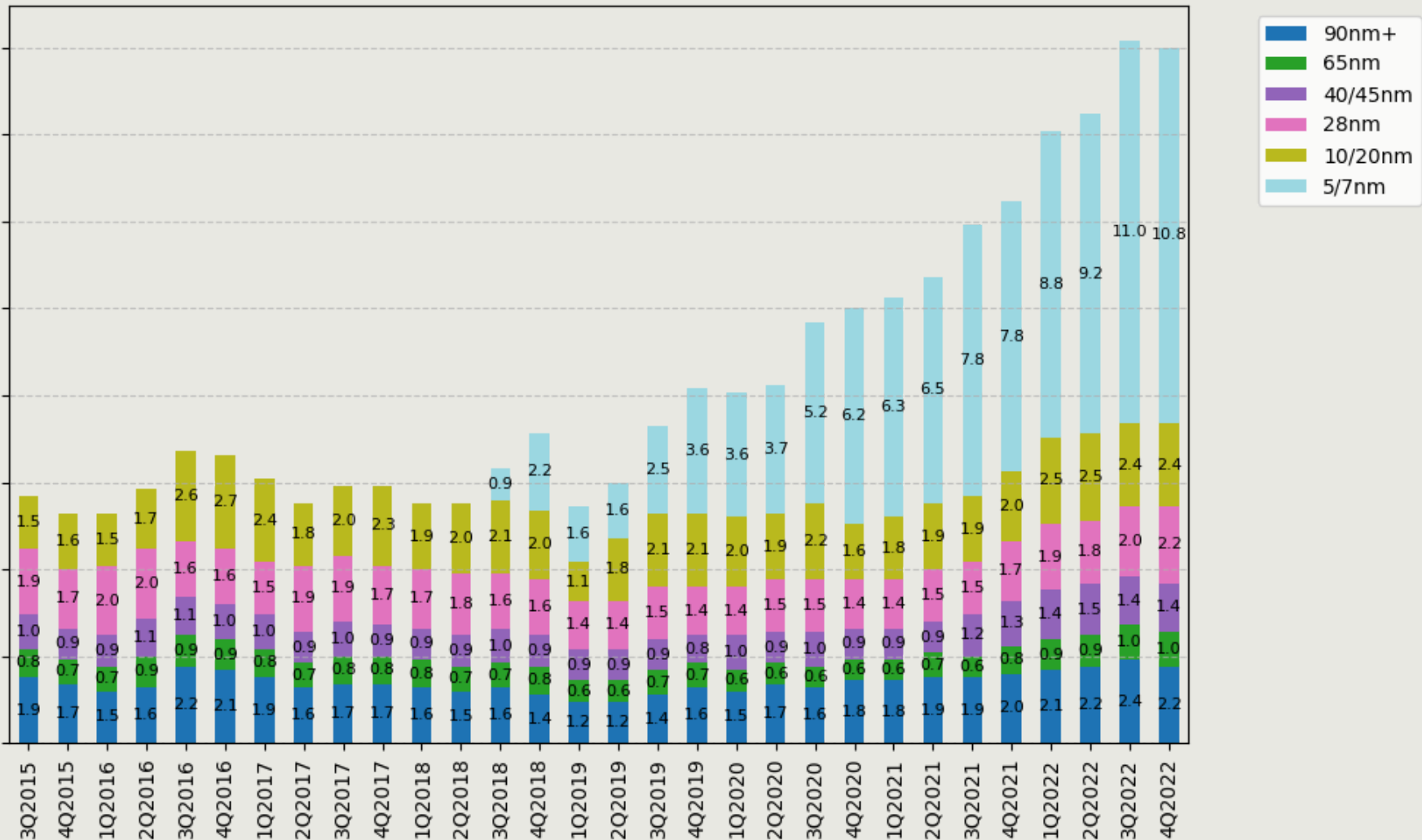
**Fase de Litografia:** Os wafers são gravados com circuitos usando litografia. Em uma única fase de produção, de 50 a 100 chips podem ser gerados por wafer, dependendo da tecnologia (2nm, 5nm).

**Fase de Montagem:** Após a montagem, cada lote de produção pode resultar em cerca de 10.000 a 50.000 chips, que são distribuídos para OEMs.

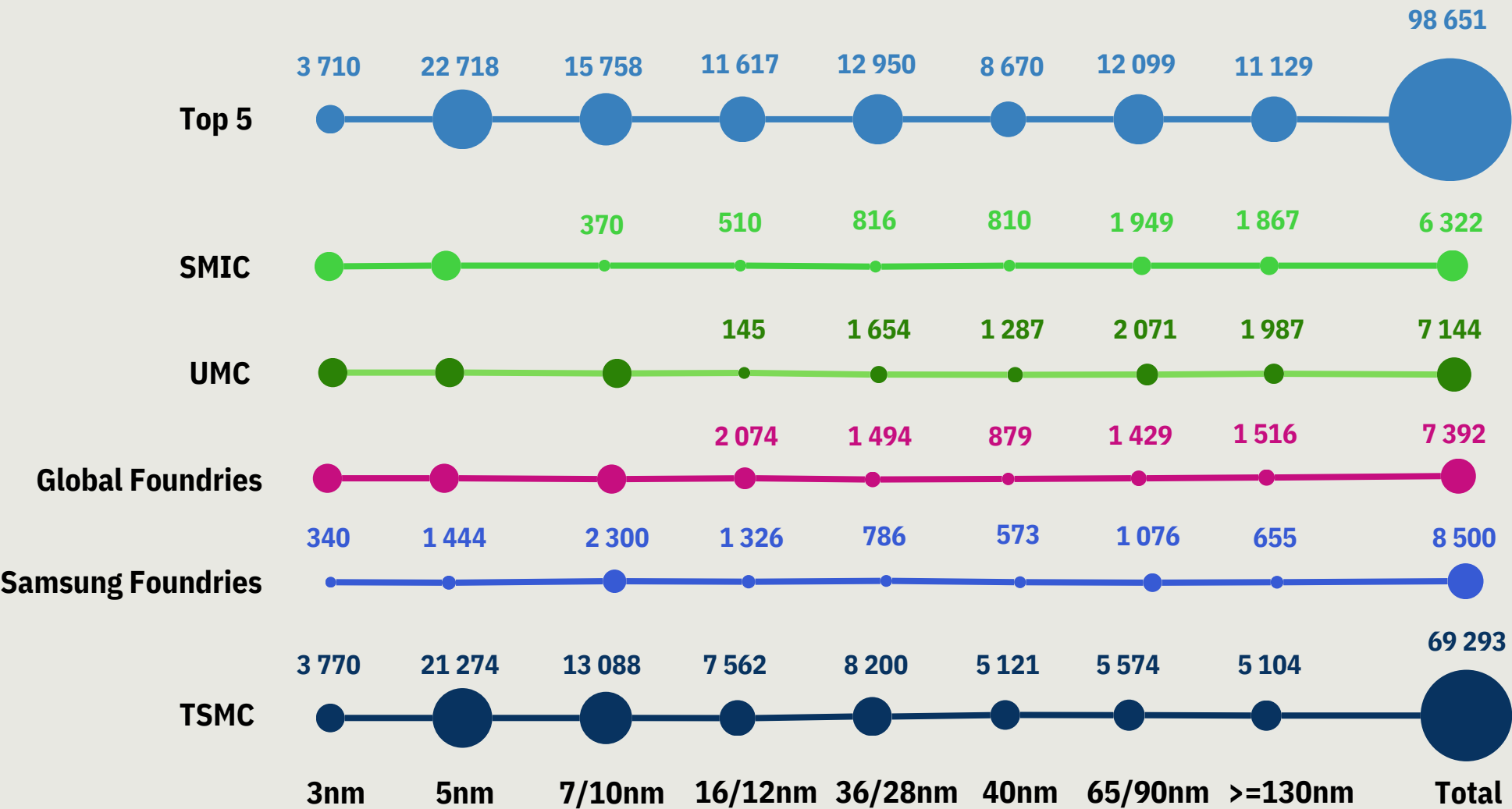


Depois de entender a cadeia de valor do setor de semicondutores, é preciso compreender o ciclo tecnológico, que rege o mercado desses componentes. Dessa forma, a nosso fundamento será baseado na **especialização dos chips** (medida em nanômetros) e como isso influencia a demanda por diferentes tipos de tecnologias. Exemplificando de maneira direta: à medida que a eficiência e a miniaturização dos chips aumentam (como no caso dos transistores Gate-All-Around, GAA), a demanda por tecnologias mais avançadas cresce, reduzindo a produção de chips menos sofisticados (como o Fin-FET). Isso leva a uma **maior valorização dos chips de ponta**, que têm maior demanda em nichos de alta tecnologia. Por outro lado, quando chips mais antigos e menos eficientes ainda atendem a certas necessidades do mercado, a produção deles continua, mas com margens menores. **Conclusão: a especialização dos chips e a eficiência energética ditam as novas tendências de mercado, influenciando mais a performance da indústria de semicondutores do que as variações de preço.**

Lucratividade (%) gerada em semicondutores, por tipo (nm), entre 2015-2022



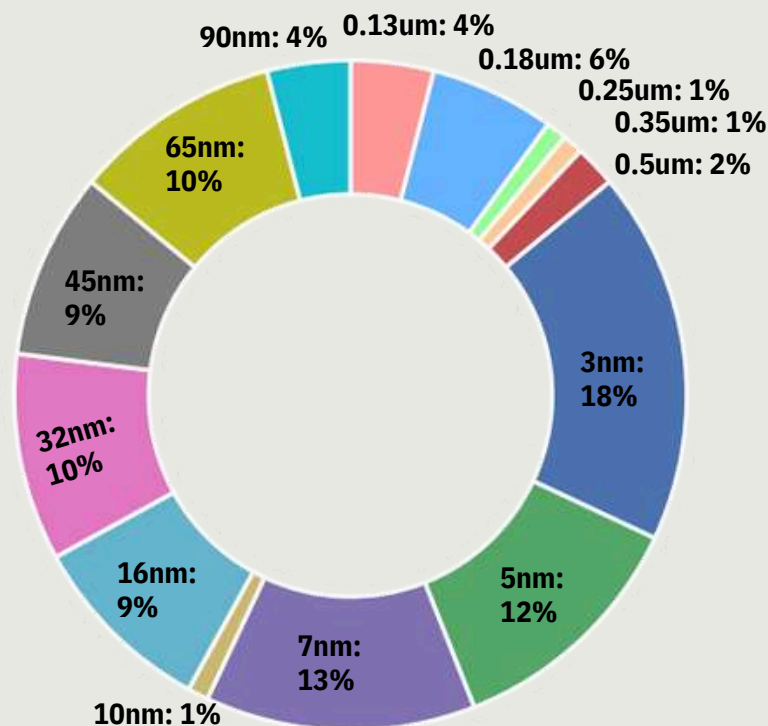
Top cinco fabricantes de semicondutores por tamanho de nó (Milhões de dólares)



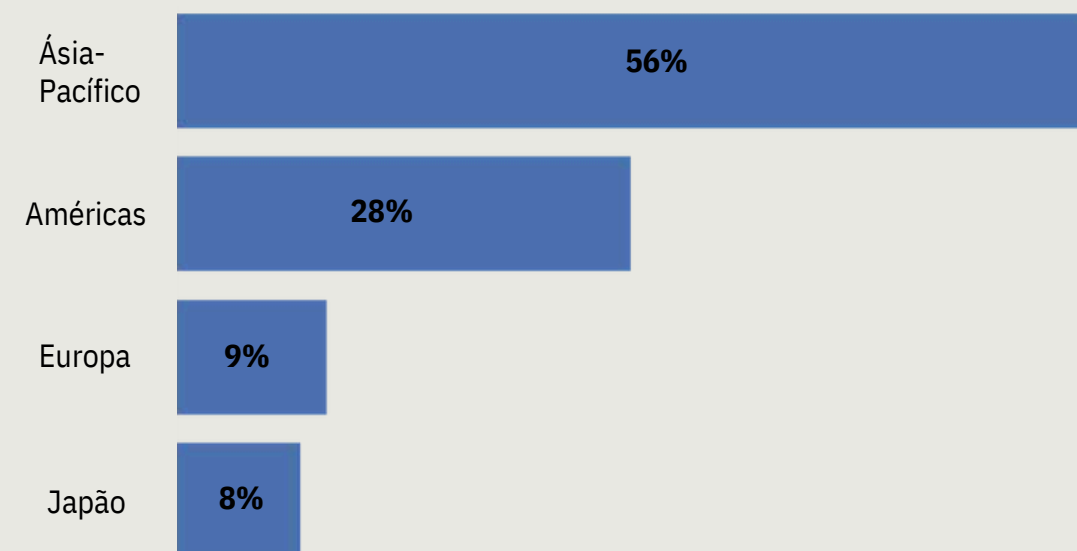
**Ciclo dos semicondutores na Ásia:** Como pode ser observado acima, quanto mais especializado a empresa for em nós avançados, maior será sua lucratividade. Especificamente, a indústria da Ásia-Pacífico tem mostrado um crescimento mais rápido nesses microchips, com destaque para a demanda por escalas mais sofisticadas, como 2nm e 5nm. Empresas como TSMC, Samsung, Sony, Mitsubishi Electric e Renesas têm se beneficiado desse novo ciclo, que prioriza a produção de chips mais eficientes. Isso pode ser explicado pela demanda por esses produtos tende a ser mais inelástica, significando que variações nos preços têm menos impacto sobre a quantidade demandada. **Ao analisarmos a Sony, explicaremos se esse novo ciclo beneficiará ou prejudicará a performance da empresa.**

**Mercado mundial de Semicondutores:** Agora que analisamos a nova dinâmica do setor, vamos explorar o panorama global. Nos gráficos a seguir, apresentamos os nós de maior lucratividade, a receita de semicondutores sofisticados e a capacidade de inovação em chips no século XXI, entre países e grupos econômicos.

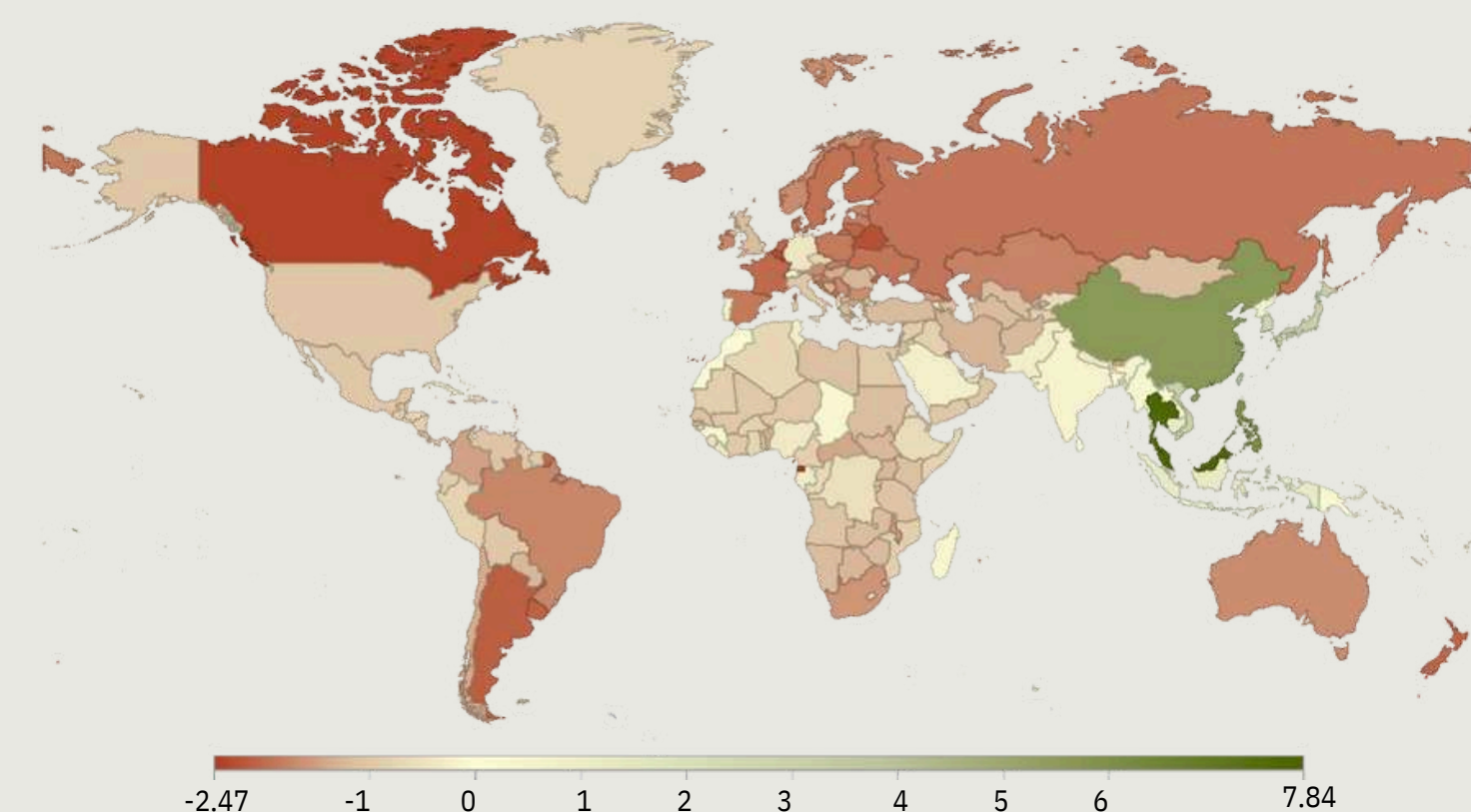
Lucratividade (%) de Semicondutores por tipo (nm), de 2015 a 2022



Receita de Semicondutores em Regiões por Tecnologia Avançada



Relação de Inovação por País na Indústria de Semicondutores



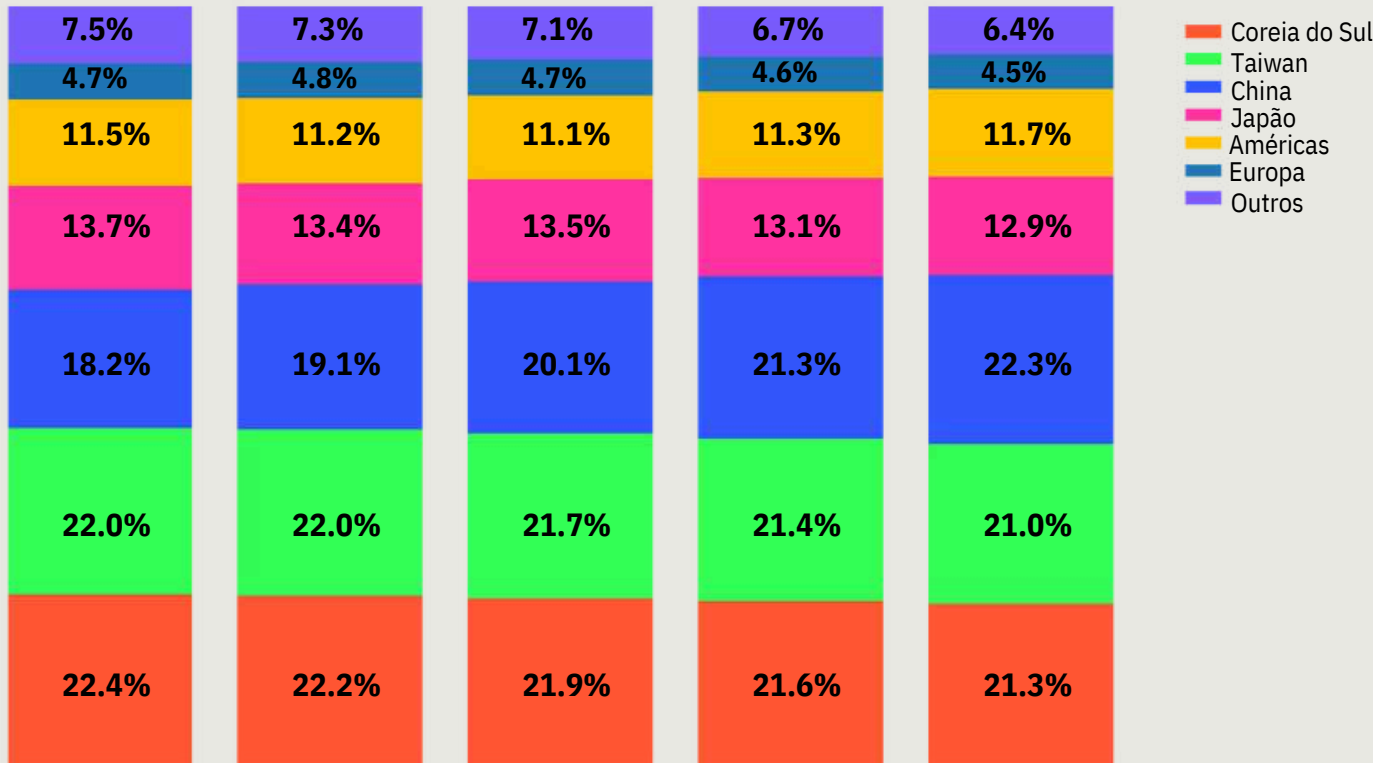
Como evidenciado no slide anterior, o aumento de lucratividade de semicondutores na Ásia está aumentando, especialmente nós avançados. Enquanto isso, **nas Américas e Europa, o cenário é inverso.**

**Cenário dos Estados Unidos:** Em 2022, os EUA aprovaram o Ato CHIPS para incentivar a fabricação doméstica de semicondutores, impulsionar a inovação no setor e desenvolver a força de trabalho. O ato autorizou mais de US\$ 52 bilhões em incentivos governamentais, incluindo até US\$ 39 bilhões em empréstimos e um crédito fiscal de 25% para fabricantes. Apesar desses esforços, a indústria de semicondutores dos EUA enfrenta desafios significativos, como a **concentração de produção em países asiáticos**, que dominam a fabricação de chips avançados, deixando os EUA vulneráveis a interrupções nas cadeias de suprimento. A **dependência de insumos críticos**, como equipamentos de fabricação, também pode ser um ponto de estrangulamento. Além disso, a **baixa capacidade de inovação no setor torna a economia americana mais suscetível a variações de preços**. Em contraste, a Ásia-Pacífico, com sua base tecnológica avançada, mostra maior resiliência a essas flutuações. A competição acirrada com a China, que investe pesadamente em suas capacidades de fabricação de chips, representa outro risco para a posição dos EUA no mercado global. A falta de um ecossistema robusto para o desenvolvimento de tecnologia de ponta pode limitar a capacidade americana de competir com líderes em processos de fabricação avançados, como Taiwan e Coreia do Sul.

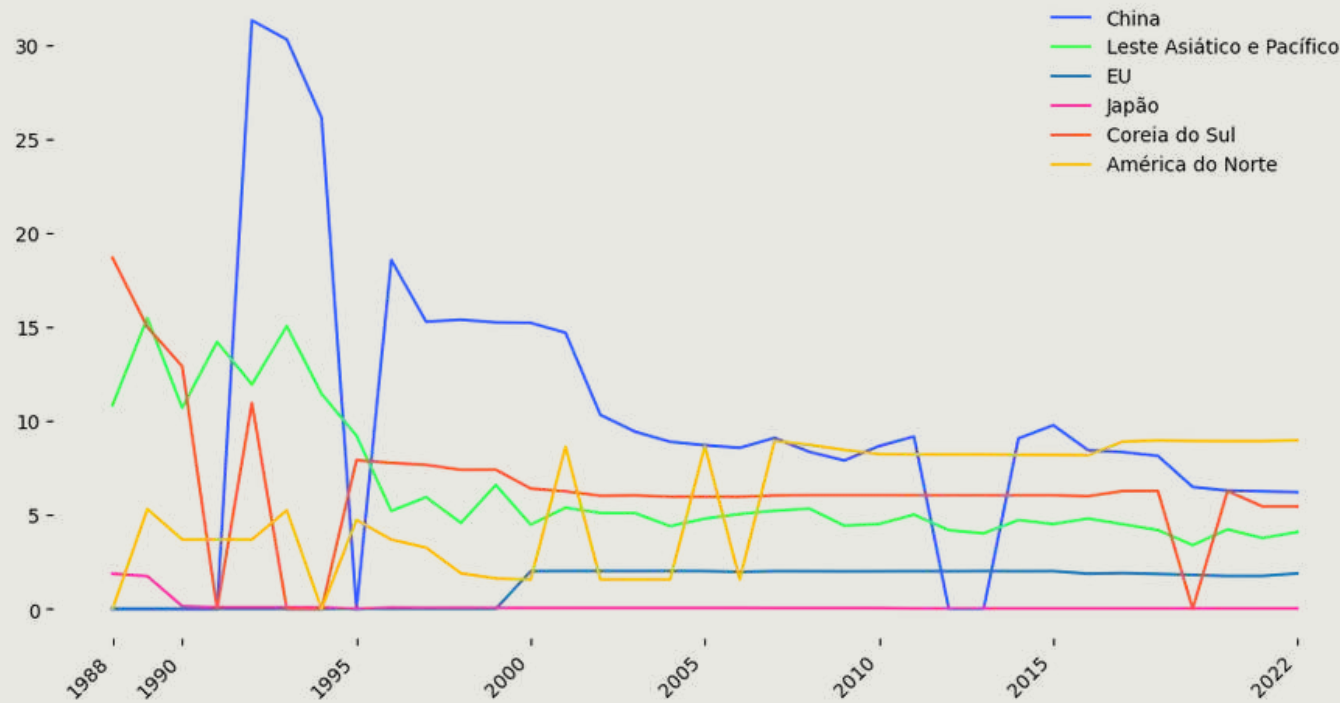


**Ásia-Pacífico:** Como mencionado, a região da Ásia-Pacífico, liderada por China, Taiwan, Coreia do Sul e Japão, responde ~ 64% das receitas de semicondutores de nós avançados. Essa área apresenta maior resiliência a flutuações de preços devido à sua base tecnológica robusta e estrutura de custos menor. **i)** Taiwan oferece um crédito fiscal de 25% para despesas de P&D, enquanto Japão e Coreia do Sul têm reduções no imposto de renda corporativo de 20% e entre 15% e 25%, respectivamente. Singapura se destaca com taxas concessionárias de 5% ou 10% por cinco anos, além de incentivos para P&D e contratação de talentos. **ii)** as condições de logística é considerada confiável e resiliente, com cadeias de suprimento bem integradas que minimizam interrupções. Por fim, **(iii)** a força de trabalho é abundante, **(iv)** a adaptação às novas tendências do mercado é bastante confiável e **(v)** a estrutura de produção é sustentável.

Capacidade de Produção Mensal de Circuitos Integrados sofisticados por Região: Dezembro de 2022 a Dezembro de 2026



Evolução das Barreiras Tarifárias no Setor de Semicondutores por Região e Países (1988-2022)



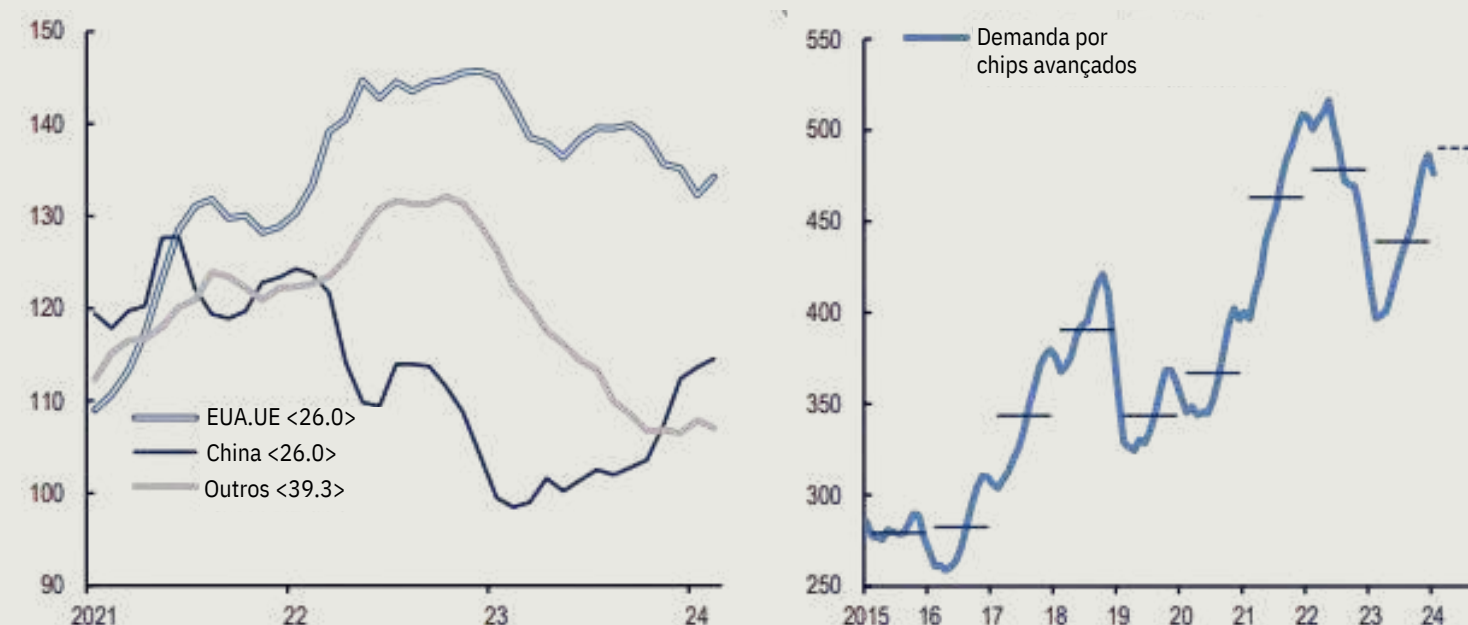
**Cenário Ásia-Pacífico:** É interessante notar que, apesar de algumas barreiras comerciais que afetam os mercados na Ásia, o **Japão se destaca por suas mínimas restrições ou sanções comerciais ao longo da história**. Mesmo assim, a China, enfrentando desafios significativos em relação a tarifas, continua a investir agressivamente em chips de nós avançados. O país implementou iniciativas estratégicas, como o Big Fund, que, desde 2014, já levantou quase US\$ 50 bilhões para fortalecer sua indústria local de semicondutores e reduzir a dependência de fornecedores estrangeiros. Taiwan, por sua vez, mantém sua posição de liderança na fabricação de chips avançados, especialmente com a tecnologia de litografia EUV, e continua a investir fortemente em P&D para garantir sua dominância com chips de 3 nm e 2 nm. A Coreia do Sul, lar de gigantes como a Samsung, também está fortalecendo sua cadeia de valor com a aprovação do K-Chips Act, que aumentou os créditos fiscais para as empresas do setor. Além disso, países como Índia, Vietnã e Malásia estão emergindo com políticas agressivas de incentivos fiscais e investimentos para atrair empresas do setor e se integrar à cadeia global de semicondutores. **Portanto, apesar da crescente competição na região, o Japão, com sua estrutura de custos competitiva e menor restrição de mercado, está bem posicionado para se destacar na cadeia global de chips.**

**Cenário Japão:** O cenário asiático é muito promissor. **A alta capacidade de inovação do setor de semicondutores, combinada com a diversificação da economia japonesa, contribui para uma maior resiliência às flutuações de preços.** Essa dinâmica é apoiada pela revitalização do setor, liderada por um consórcio de grandes conglomerados e respaldada pelo governo japonês, com o objetivo de superar várias gerações tecnológicas até 2027. A iniciativa concentra esforços em áreas de alta inovação, garantindo a competitividade do Japão no mercado global. Além disso, a ausência de restrições comerciais com outros países da região, combinada com a recuperação da demanda global por semicondutores — especialmente impulsionada pelo crescimento relacionado à Inteligência Artificial Generativa (GenAI) — **torna essa situação ainda mais benéfica para o Japão.**

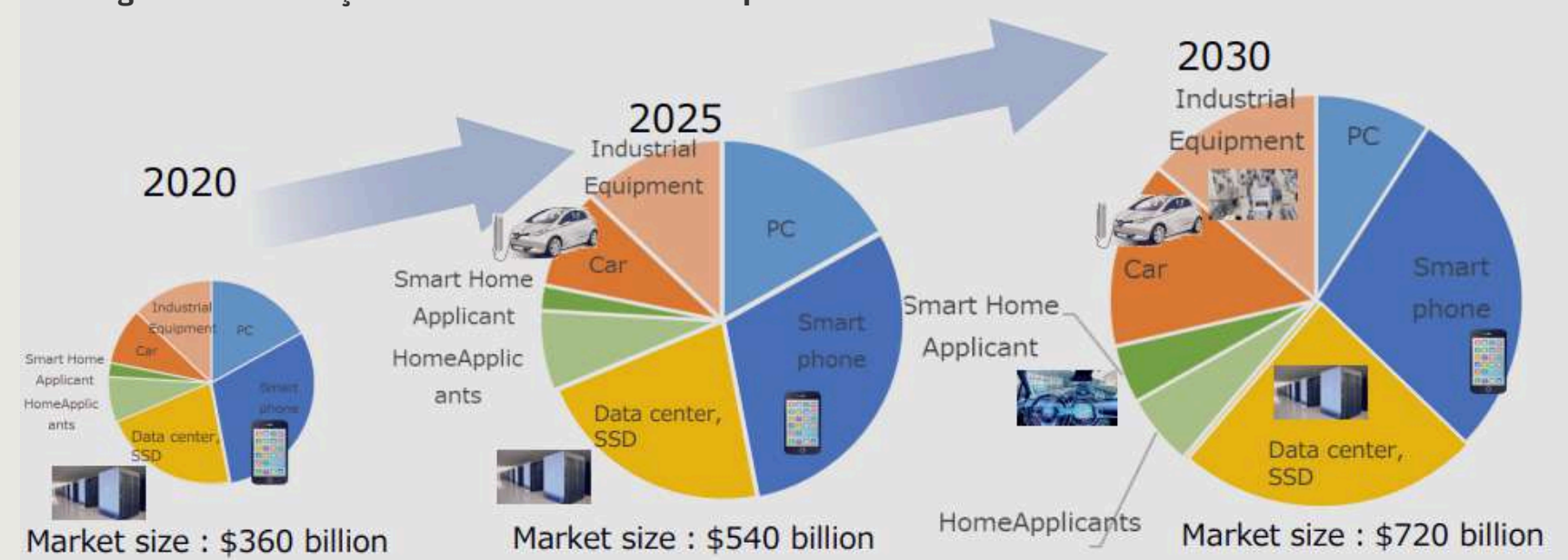
Projeção do Faturamento de Equipamentos Semicondutores no Japão até 2027



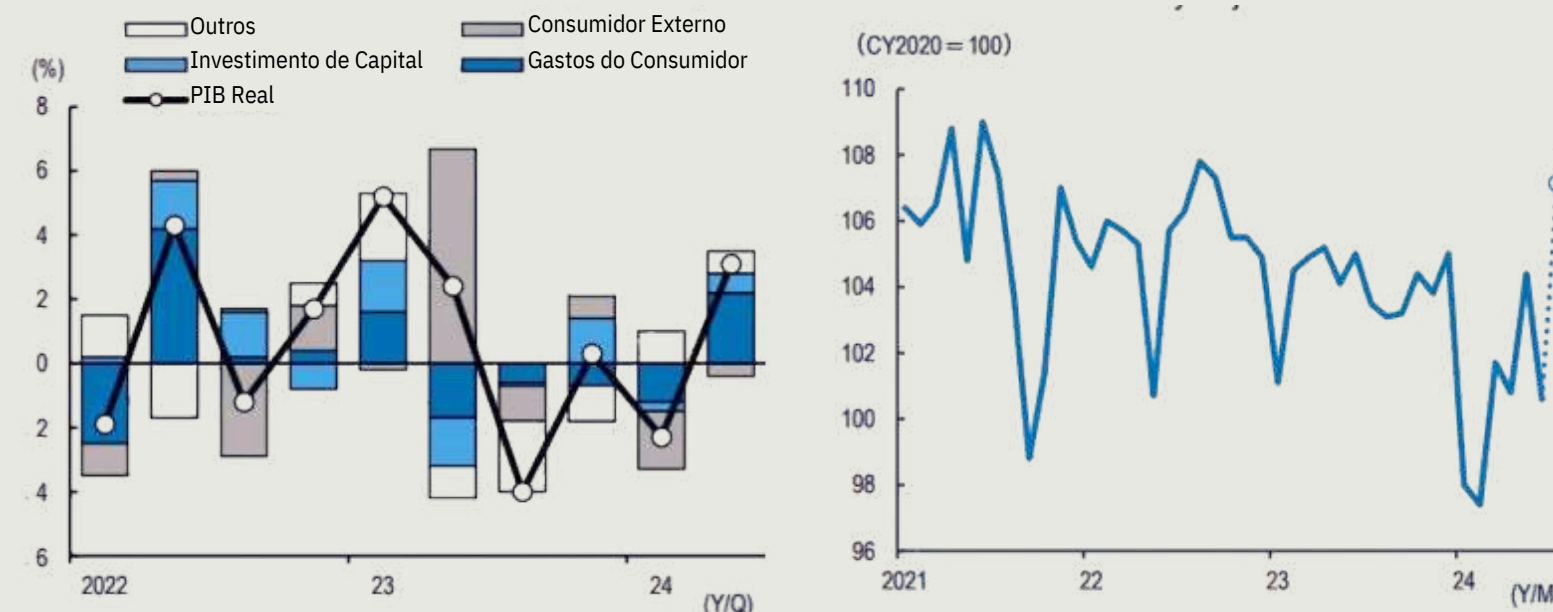
Recuperação nas exportações e demanda por chips sofisticados japoneses



Estratégia de Revitalização dos Semicondutores no Japão



Crescimento do PIB Real e de produção industrial no Japão





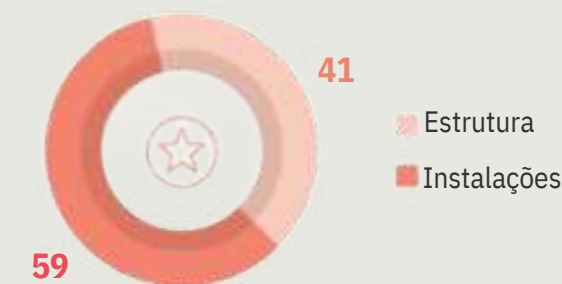
**Qual é o efeito da inflação no setor?** Agora que realizamos uma visão geral do cenário global, vamos examinar o efeito da inflação na indústria japonesa.

Custo de produção de semicondutores de nós avançados (US\$ bilhões)

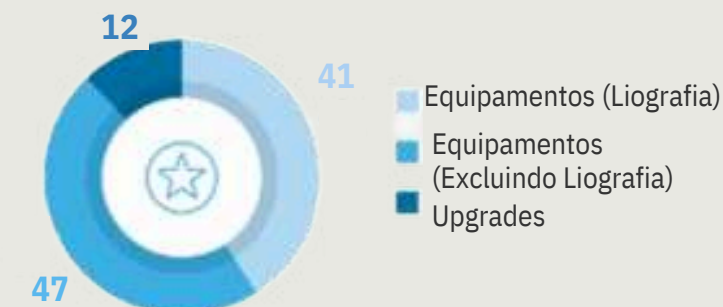


Custos de Investimentos

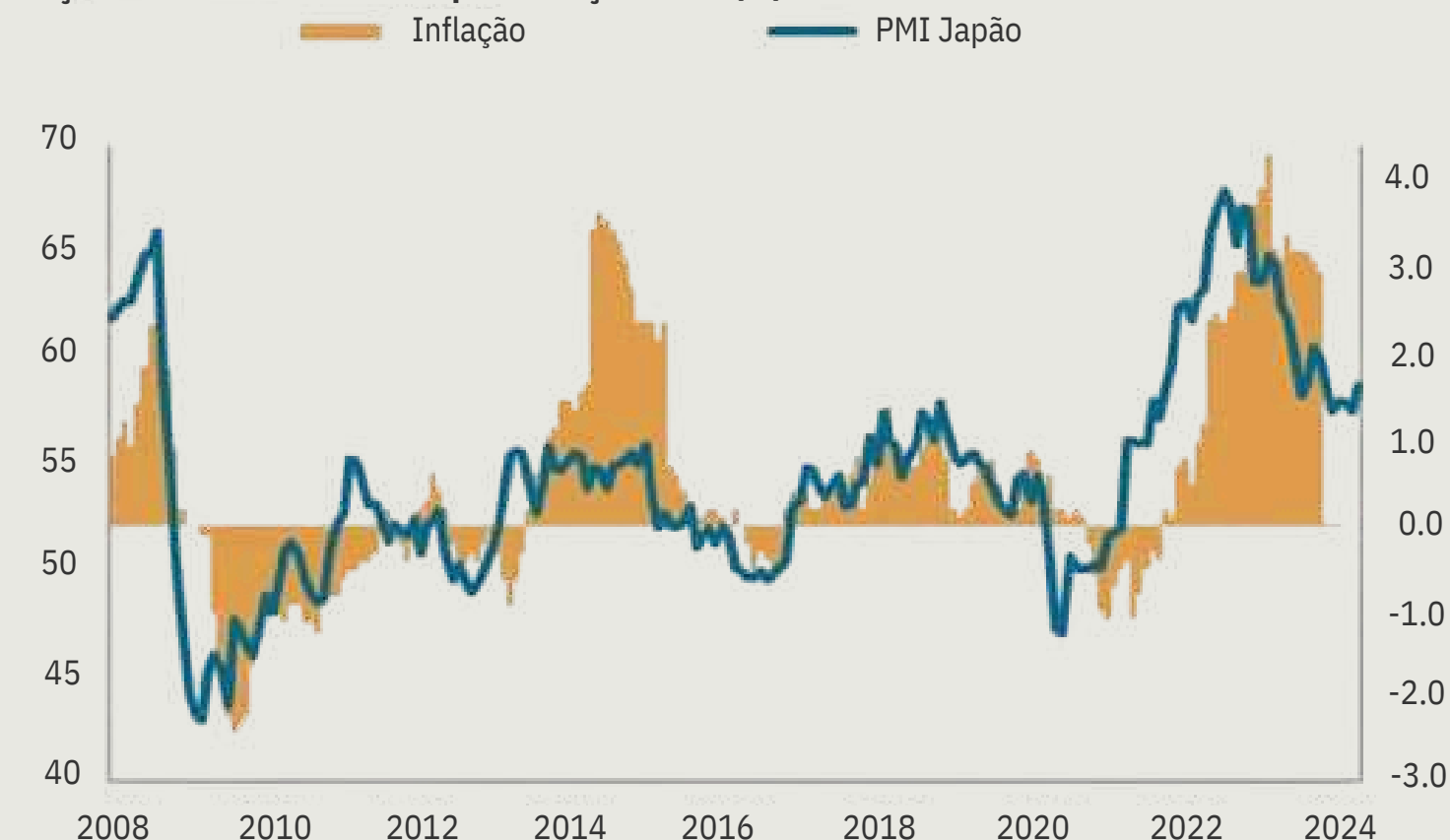
Construção (%)



Equipamentos (%)



Inflação vs PMI Industrial do Japão variação anual (%)



**Inflação ao produtor:** A inflação de preços de insumos, refletida no PMI do Japão, é um fator crítico para o setor de semicondutores, impactando diretamente os custos de produção. Uma das principais variáveis que afeta o setor é o **aumento dos custos de insumos tecnológicos e materiais**, como componentes eletrônicos e energia. O gasto com equipamentos de litografia e materiais semicondutores representa uma parcela significativa dos custos de produção. Esses insumos estão sujeitos à alta volatilidade de preços, o que pressiona as margens de lucro dos fabricantes, que muitas vezes precisam repassar esses aumentos aos consumidores finais para manter a rentabilidade.

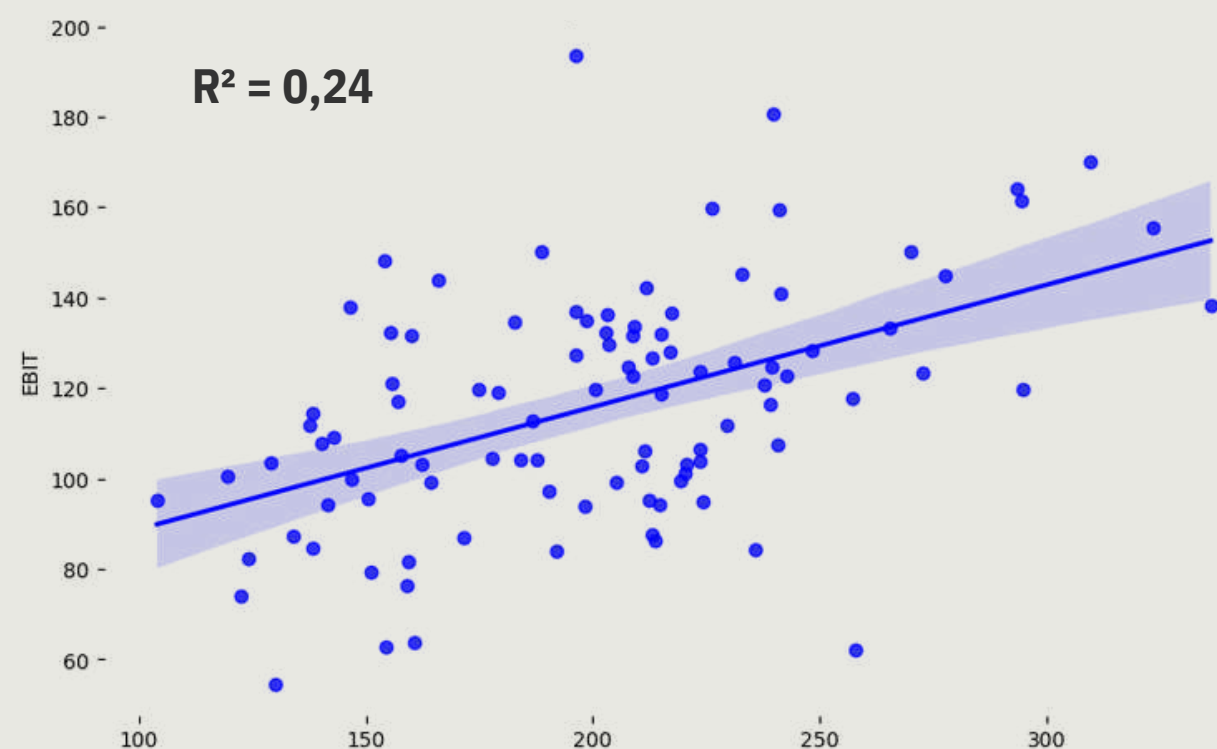
Conforme o gráfico, os preços de insumos monitorados pelo PMI têm oscilado junto com a inflação, **indicando um ambiente de custos elevados**, agravado por fatores externos como conflitos internacionais e problemas nas cadeias globais de suprimentos. Esse cenário é especialmente desafiador para os fabricantes de semicondutores, já que a demanda crescente por esses componentes — especialmente devido ao avanço de tecnologias como a Inteligência Artificial — **tem aumentado a pressão sobre a oferta e os preços**. Dessa forma, o aumento dos investimentos iniciais (CAPEX) e dos custos de operação (OPEX) nas fábricas de chips reflete os desafios crescentes enfrentados pelo setor de semicondutores. A pressão inflacionária torna a produção de chips mais cara, o que poderia comprometer a competitividade da indústria. No entanto, as iniciativas do governo para oferecer incentivos à indústria são um passo importante para mitigar esses impactos e garantir um ambiente propício à inovação. **Em resumo, a alta capacidade de adaptação e inovação do setor contribui para a resiliência da economia japonesa frente às flutuações de preço, permitindo que os fabricantes se ajustem rapidamente às mudanças do mercado e mantenham sua posição competitiva.**

**Analizamos o impacto da inflação dos insumos na indústria de semicondutores. Seguindo na cadeia de valor do setor, precisamos analisar seu impacto na Sony Semiconductors.**



Qual é o impacto da inflação nos preços dos semicondutores no lucro operacional das fabricantes de chips, como a Sony?

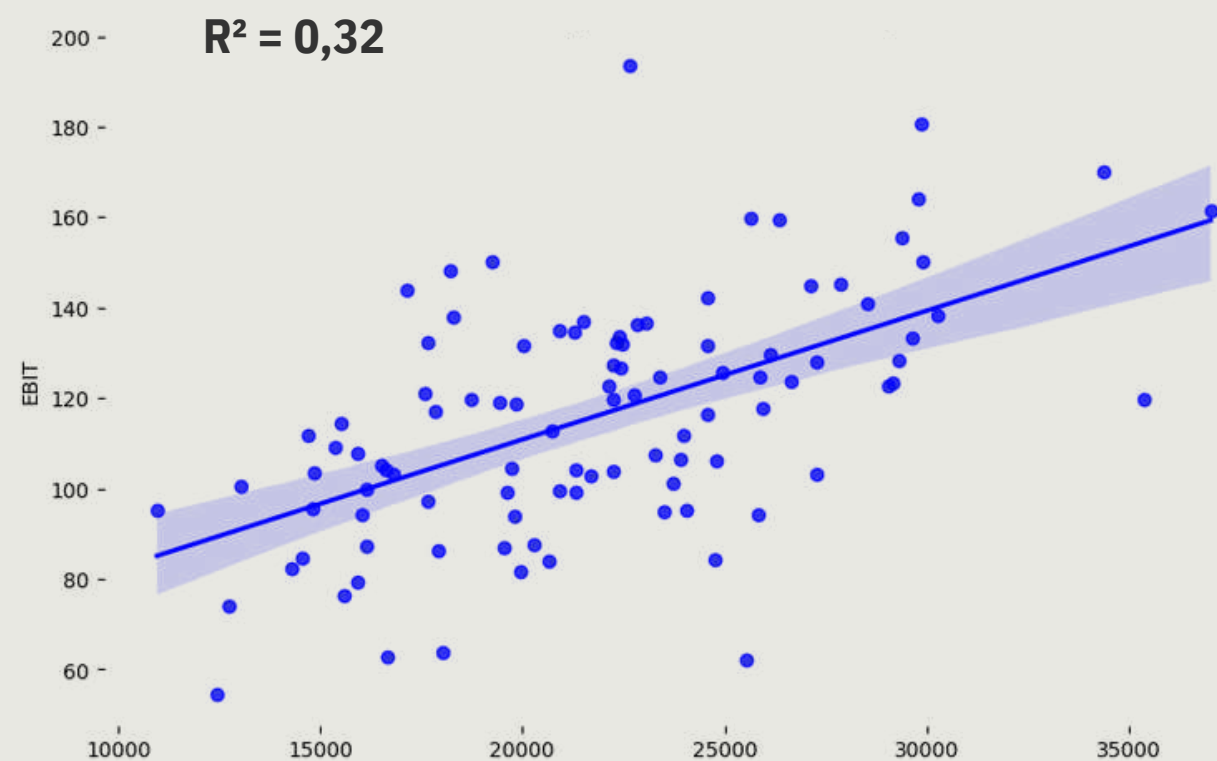
EBIT vs Preços dos Semicondutores (USD)



Começando pela análise quantitativa, pegamos o exemplo do EBIT da Sony em relação aos preços dos semicondutores. Realizamos um estudo através de gráficos de dispersão entre o EBIT da Sony e os preços dos semicondutores em dólares, descobrindo que o  $R^2$  entre o EBIT e os preços dos semicondutores (USD) é de 0,24 e do JPY de 0,32. Entretanto, decidimos investigar o quanto dessa correlação poderia ser explicado pela taxa de câmbio USD/JPY. Os resultados mostraram que, embora exista uma correlação entre o EBIT e os preços dos semicondutores, a relação é também influenciada pela taxa de câmbio. A correlação entre o EBIT e a taxa de câmbio USD/JPY foi  $R^2$  de 0,06, o que indica que o desempenho financeiro da Sony está, em certa medida, ligado às flutuações cambiais, mas de maneira fraca. Assim, essa análise sugere que a relação entre o EBIT e os preços dos semicondutores é mais forte do que a relação com a taxa de câmbio.

Para entender por que o lucro operacional da Sony depende mais dos preços dos semicondutores do que da taxa de câmbio, precisamos considerar a dependência da empresa do mercado externo. Um dólar mais forte (ou um iene mais fraco) pode elevar o volume de exportações, impactando positivamente as margens de lucro. Isso ocorre porque, com um câmbio mais favorável, a Sony consegue alcançar um spread maior na venda de seus produtos, maximizando sua rentabilidade.

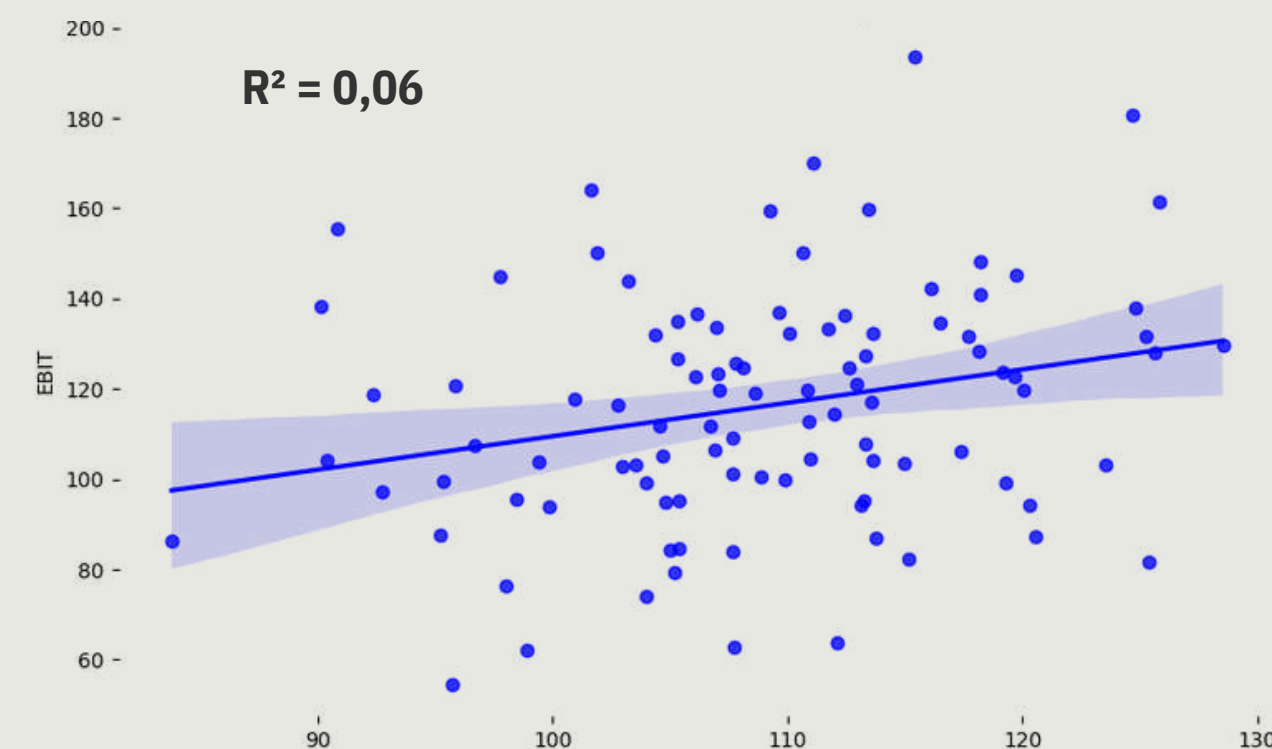
EBIT vs Preços dos Semicondutores (JPY)



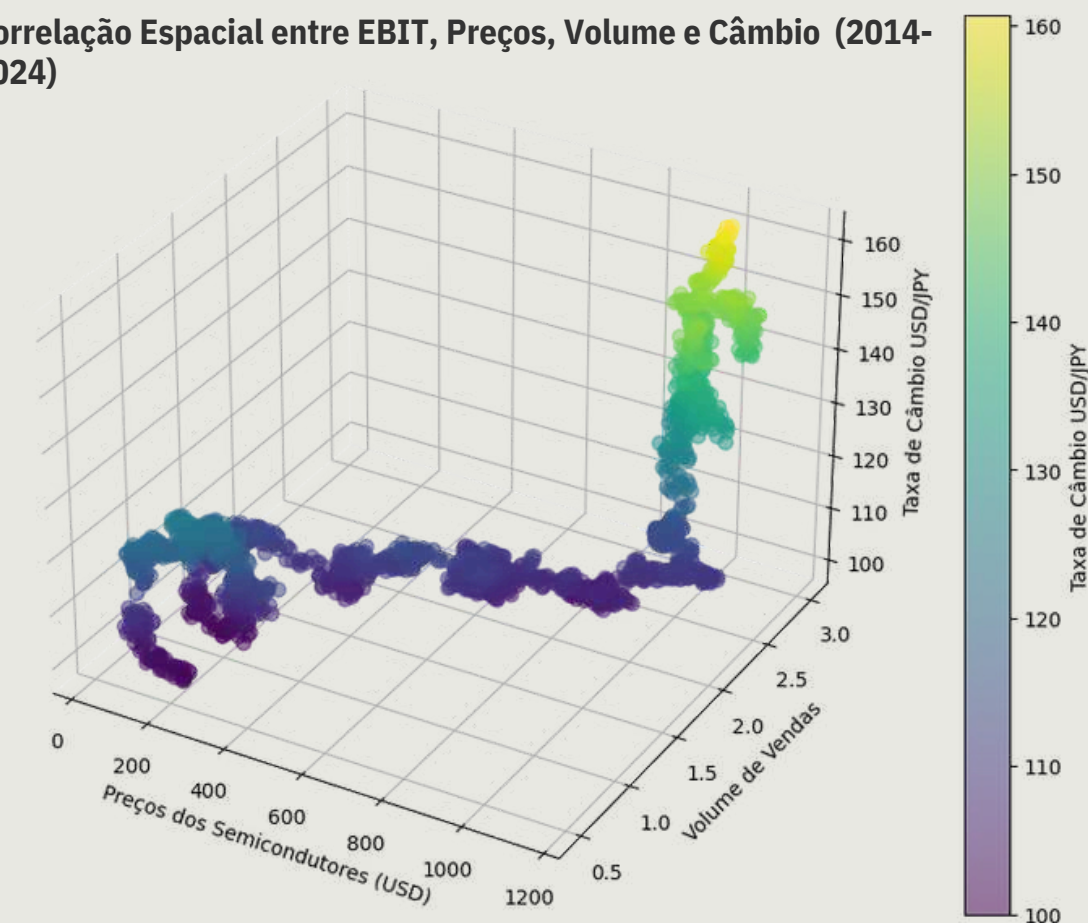
**Portanto, ao analisar a empresa, é fundamental focar nos preços dos semicondutores e no volume de vendas no mercado externo, levando em conta que a taxa de câmbio é um fator que também influencia os preços.**

**Concluindo: Para analisarmos a performance da Sony, devemos observar principalmente os preços dos semicondutores e os volumes de vendas, ao invés de apenas considerar a taxa de câmbio. Essa abordagem nos permite avaliar a capacidade da empresa de enfrentar cenários inflacionários e gerar valor, revelando que o comportamento do EBIT da Sony é, em grande parte, moldado pela dinâmica dos preços dos semicondutores e pelas condições do mercado externo. Isso quer dizer que a taxa de câmbio pode influenciar o preço dos semicondutores e como eles são vendidos.**

EBIT vs Taxa de Câmbio USD/JPY



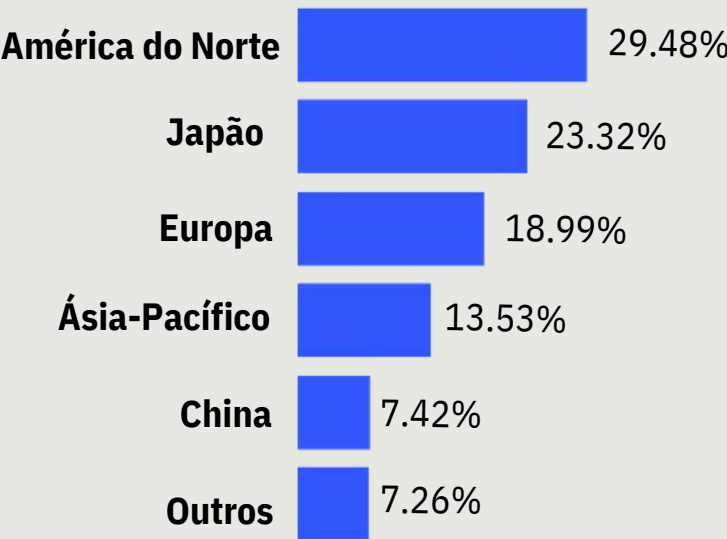
Correlação Espacial entre EBIT, Preços, Volume e Câmbio (2014-2024)



**Concorrentes:** Agora que vimos como a inflação impacta o setor de semicondutores, vamos analisar **os dois principais concorrentes da Sony: Mitsubishi Electric e Renesas**. Nos gráficos abaixo, mostramos a decomposição da receita por localidade de produção de semicondutores de cada uma dessas empresas.

**SONY**  
Market Cap R\$ 108,26bi  
Receita R\$ 86bi  
EBITDA R\$ 16,4bi

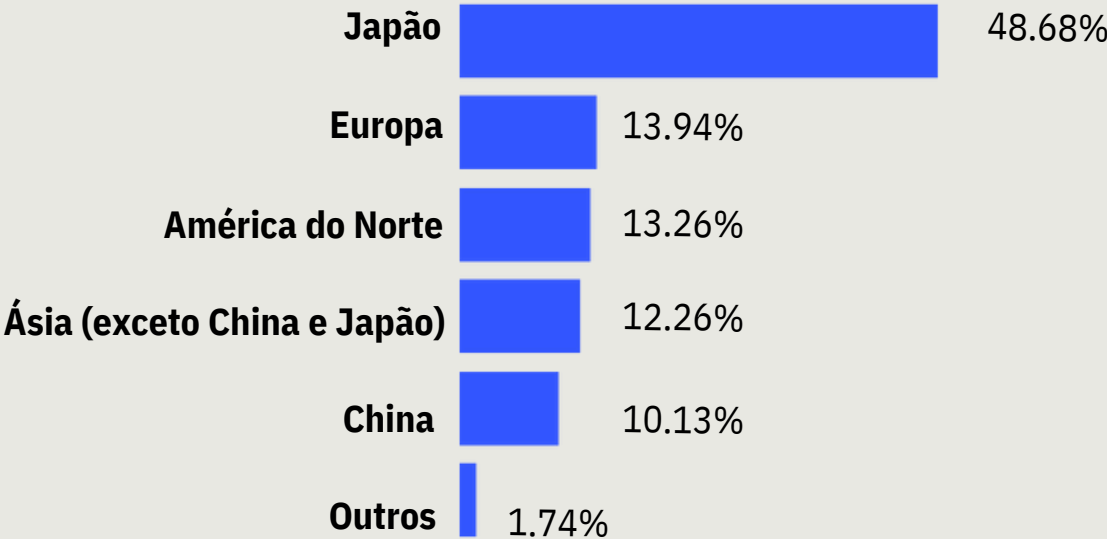
Receita da Sony por Região (FY 2023)



 **MITSUBISHI ELECTRIC**

Market Cap R\$ 31,98bi  
Receita R\$ 33bi  
EBITDA R\$ 3,4bi

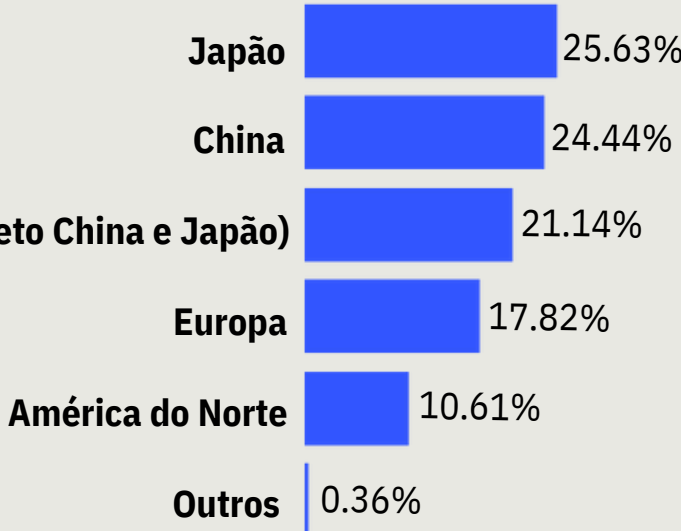
Receita da Mitsubishi Electric por Região (FY 2023)



**RENESAS**

Market Cap R\$ 23,87bi  
Receita R\$ 10bi  
EBITDA R\$ 4,1bi

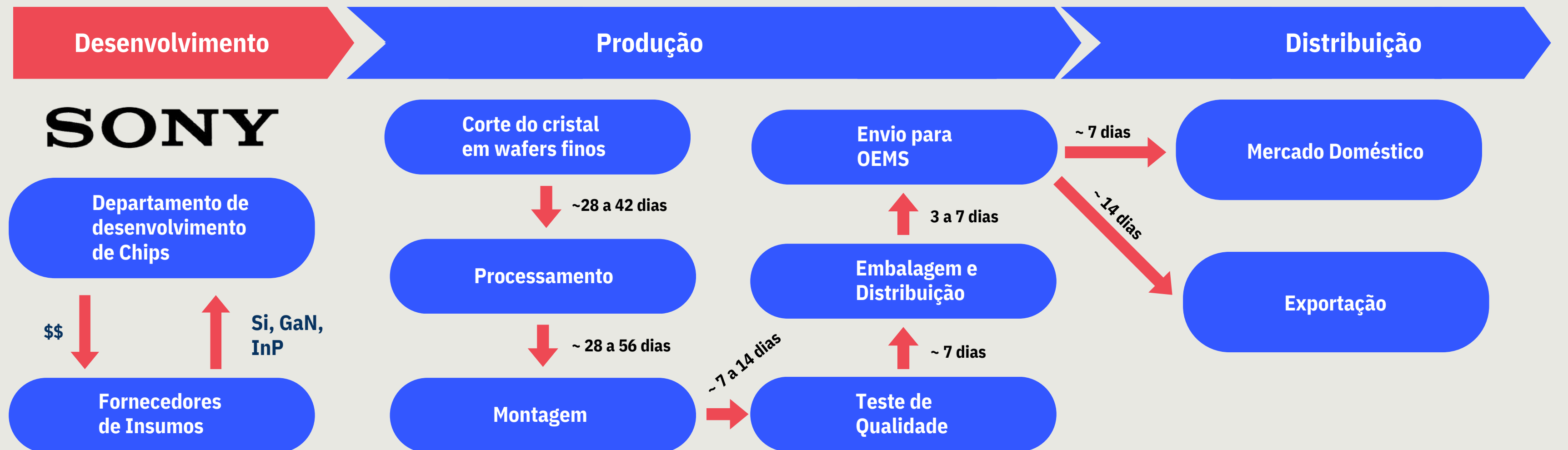
Receita da Renesas Electronics por Região (FY 2023)



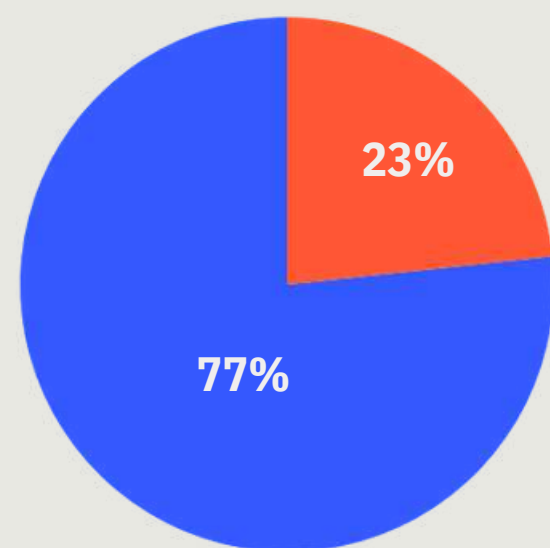
Acreditamos que a **Sony está melhor posicionada no setor de semicondutores frente ao cenário inflacionário atual**. Como mencionado anteriormente, a inflação de insumos tecnológicos afeta mais os países e empresas que dependem fortemente da importação de componentes críticos e possuem menos integração vertical, como algumas fabricantes norte-americanas. Além disso, estamos vivenciando um momento de intensa demanda por semicondutores globalmente. A diferença é que, **no Japão, a produção de semicondutores se beneficia de incentivos governamentais, investimentos em inovação e uma cadeia de suprimentos altamente eficiente**, o que favorece empresas como a Sony. Em contrapartida, acreditamos que concorrentes de mercados mais vulneráveis à inflação de insumos, como nos EUA, poderão ser prejudicados, principalmente devido aos altos custos de produção e ao impacto da volatilidade das cadeias globais de suprimentos. A Sony, no entanto, está menos exposta a esses fatores de risco, dado seu forte posicionamento no Japão, onde o governo tem oferecido apoio à indústria para mitigar esses impactos e promover a competitividade global. Além disso, o foco da Sony em inovação e a capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças do mercado global a tornam mais competitiva do que muitas de suas concorrentes no setor.



Agora que analisamos o setor de semicondutores, precisamos analisar a empresa de maneira micro. Portanto, como a Sony ganha dinheiro?

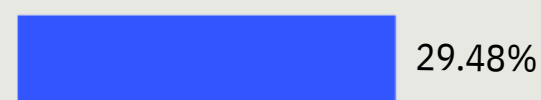


Breakdown da receita (%)



● Mercado Externo  
● Mercado Interno

América do Norte



Europa

18.99%

Ásia-Pacífico

13.53%

China

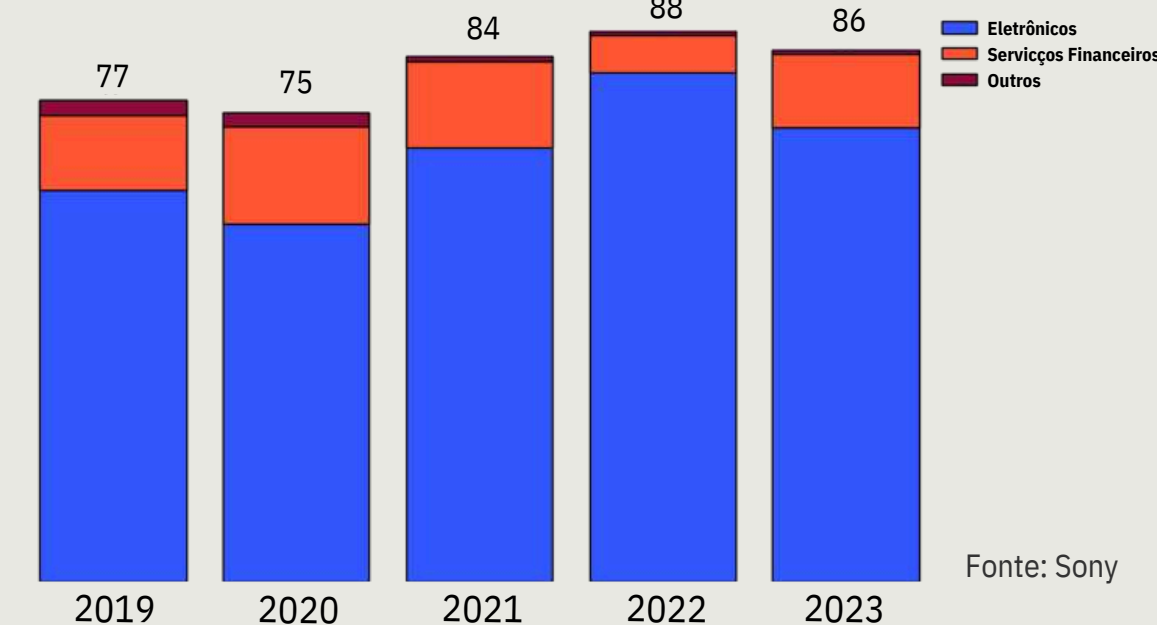
7.42%

Outros

7.26%

Breakdown da receita de exportações (%)

Receita Bruta (US\$ bi)



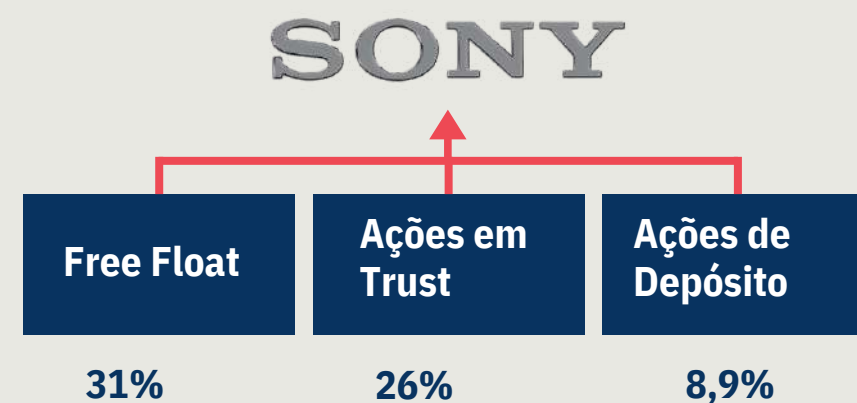
Fonte: Sony

Após examinar o modelo de operação da companhia, é necessário investigar sua trajetória e administração. Afinal, o que impulsiona as organizações são as pessoas que as formam.

**De Tóquio para o mundo:** A família de Kenichiro Yoshida, CEO da Sony, sempre esteve envolvida na indústria de eletrônicos e entretenimento. Desde sua fundação em 1946, a Sony enfrentou desafios financeiros e uma concorrência crescente. Ao assumir a liderança em 2018, Yoshida percebeu a necessidade de inovação e decidiu priorizar a criação de valor por meio da tecnologia. Com foco na recuperação e fortalecimento da marca, a Sony consolidou sua liderança na tecnologia de semicondutores, especialmente com o desenvolvimento de sensores de imagem CMOS, que atendem criadores e usuários em todo o mundo. Sob sua gestão, a empresa revitalizou seus negócios e se consolidou como uma das principais gigantes do setor tecnológico e de entretenimento global. Um dos grandes responsáveis por essa transformação é Kenichiro Yoshida, que continua à frente da companhia até hoje. Com um compromisso inabalável em criar Kando, a Sony busca não apenas oferecer produtos inovadores, mas também promover um impacto positivo na sociedade, aproveitando sua diversidade e experiência para gerar valor a longo prazo.

## Um empresário que lidera com inovação

CEO da empresa e Composição Acionária



Kenichiro Yoshida ingressou na Sony em 1983, logo após se formar em Economia pela Universidade de Tóquio. Com uma carreira diversificada na empresa, ele trabalhou em subsidiárias nos Estados Unidos e no Japão. Em 2018, foi nomeado CEO, liderando a Sony em um período de transformação significativa, após uma reestruturação que reverteu as perdas na área de eletrônicos de consumo. Com mais de 40 anos de experiência, Yoshida aplica sua vasta expertise para gerar resultados e valor para os stakeholders, consolidando a posição da Sony como líder no setor de tecnologia e entretenimento.

## Risco de Governança: Baixo, mas com espaço para melhorias; Nota 4,4/10 no Sustainalytics

Análise do Conselho Administrativo da Sony: A composição do Conselho é de 10 membros, dos quais 80% são independentes, refletindo uma forte governança corporativa. Dentre os membros, 3 são mulheres, representando 30% do total. O número de mulheres poderia ser ampliado para promover maior diversidade e inclusão.

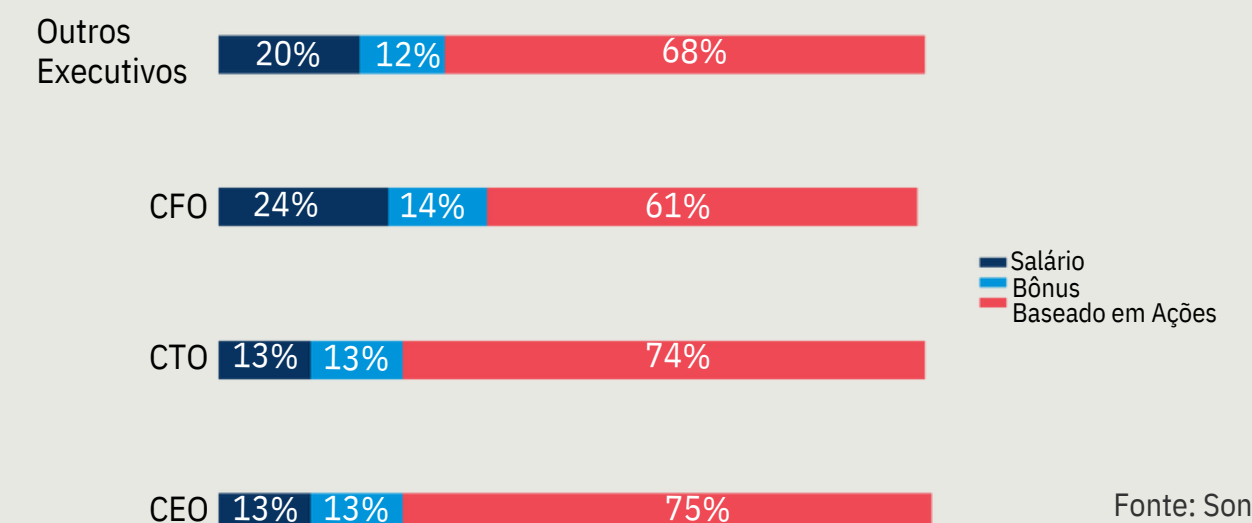


A estrutura de governança corporativa da Sony é composta por um Conselho de Administração formado por 10 membros, dos quais 4 possuem ampla expertise na indústria e 6 apresentam sólida experiência em finanças. Refletida na classificação AAA de ESG concedida pelo MSCI.



## Estrutura de Compensação:

Análise da estrutura de compensação (%), em linha com mercado japonês





As 5 Forças de Porter analisam a concorrência e a dinâmica de mercado, sendo mais eficaz para avaliar a competitividade no setor de semicondutores da Sony no Japão.

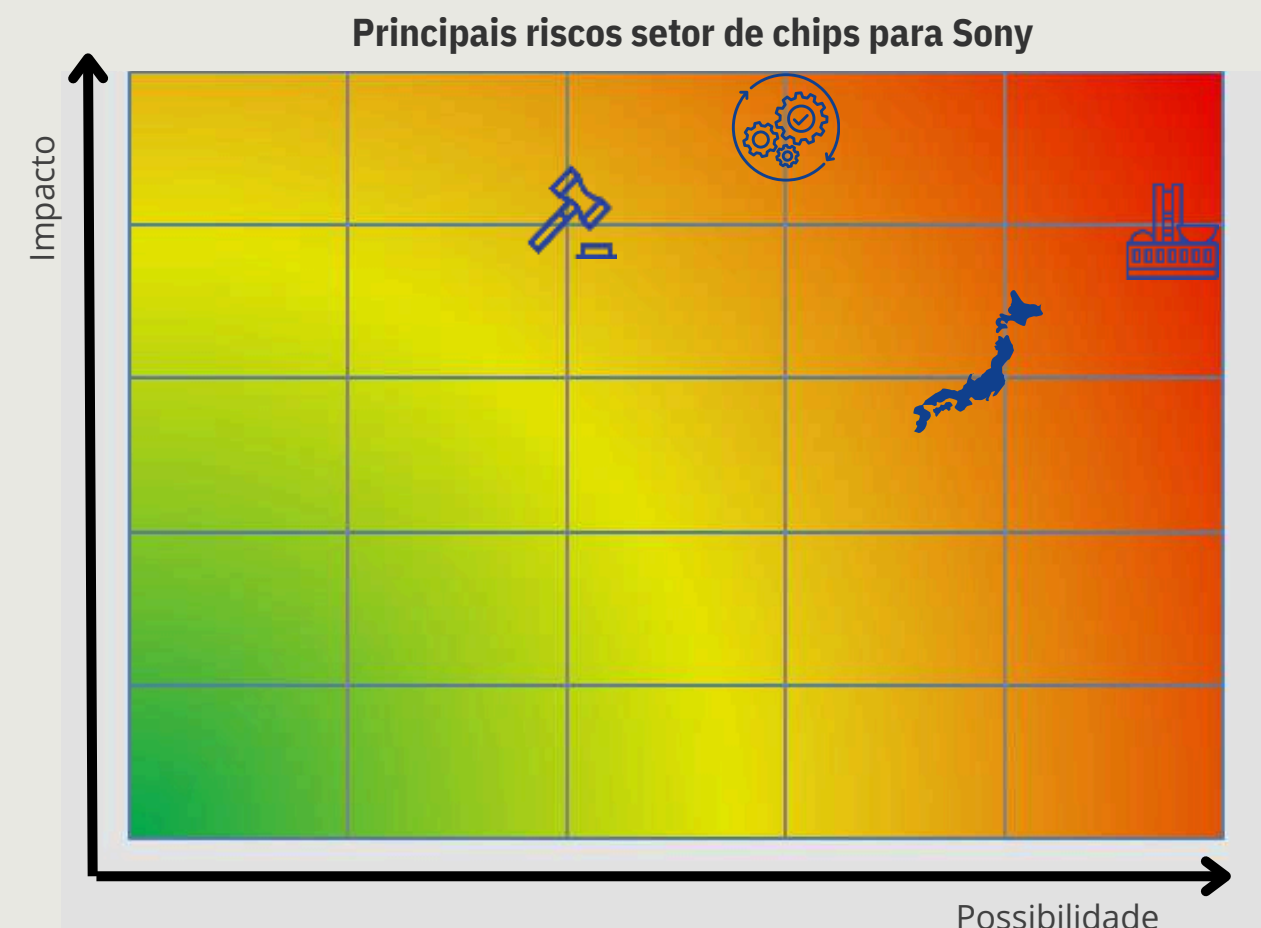
**Rivalidade entre concorrentes:** Existe um vasto número de concorrentes, uma forte capacidade de produção e alto custo de saída para as empresas do setor, o que potencialmente aumenta o risco à lucratividade. Contudo, a indústria é impulsionada por um crescimento rápido, e a rivalidade é mitigada pela ausência de uma guerra de preços, permitindo às empresas competir mais em inovação e eficiência de suas operações.

**Ameaça de novos entrantes:** A economia de escala é um desafio devido à especialização exigida e à influência de poucos fornecedores dominantes. Os custos de produção não favorecem os novatos, mas as políticas governamentais e o cenário de inovação constante promovem um ambiente onde a diferenciação e a qualidade prevalecem sobre as poltiicas mais protecionistas em importação ou exportação de materiais em chips mais sofisticados.

**Poder de barganha dos fornecedores:** A concentração nas mãos de poucos fornecedores especializados no Japão aumenta o risco em rentabilidade para os clientes, dado que esses fornecedores detêm o poder de ditar preços e controlar a disponibilidade de insumos cruciais

**Poder de barganha dos compradores:** É marcada por uma demanda concentrada em produtos altamente especializados. A qualidade e a inovação dos semicondutores se tornam fatores cruciais, além dos amplos canais de distribuição, equilibrados pelo fato de o mercado ser caracterizado por compradores específicos que buscam soluções tecnológicas avançadas, sem grandes variações em termos de fornecedores.

**Ameaça de produtos substitutos:** A ameaça é percebida como baixa, tecnologias como a litografia ultravioleta extrema (EUV), essenciais para a fabricação de chips avançados, não têm equivalentes em outros setores, garantindo uma posição única para os fornecedores que dominam essas técnicas. Esse nível de inovação e especialização torna a substituição por alternativas de outros campos não só impraticável mas também para tentar usar produtos similares terá que fazer ajustes em seu negócio.



**Infraestrutura:** A infraestrutura também representa um risco significativo. O terremoto e tsunami de 2011 no Japão, por exemplo, afetaram 25% da produção global de wafers de silício, um componente crucial na fabricação de semicondutores. Esse tipo de interrupção no fornecimento impacta diretamente empresas como a Sony, que dependem da produção constante de wafers para manter sua linha de produtos de semicondutores, como sensores de imagem. A Sony, em resposta, tem investido em diversificação de fornecedores e aumento de resiliência nas suas cadeias produtivas para mitigar riscos futuros dessa natureza



**Macroeconômico:** Embora a inflação possa impactar os custos operacionais e os preços dos insumos, a estratégia de especialização do Japão e seu foco em segmentos de alta tecnologia da indústria de semicondutores fornecem um certo grau de proteção contra essas pressões. A Sony, por exemplo, tem mitigado esses efeitos concentrando-se no desenvolvimento de produtos de alta tecnologia, como sensores de imagem, que oferecem menos insumos de commodities, reduzindo assim a exposição aos custos inflacionários.



**Operacional:** i) As dívidas de curto prazo da Sony podem atrasar alguns projetos de chips, mas espera-se que esses projetos gerem um retorno superior ao custo de financiamento, o que é positivo para os acionistas. ii) As empresas devem garantir que seus produtos atendam aos rigorosos padrões de qualidade e segurança do Japão. Para a Sony, a conformidade com essas regulamentações é crucial, especialmente no setor de semicondutores, onde seus sensores de imagem são utilizados em câmeras de smartphones e dispositivos de alta tecnologia. A não conformidade pode prejudicar a reputação global da marca e resultar em atrasos ou custos adicionais.

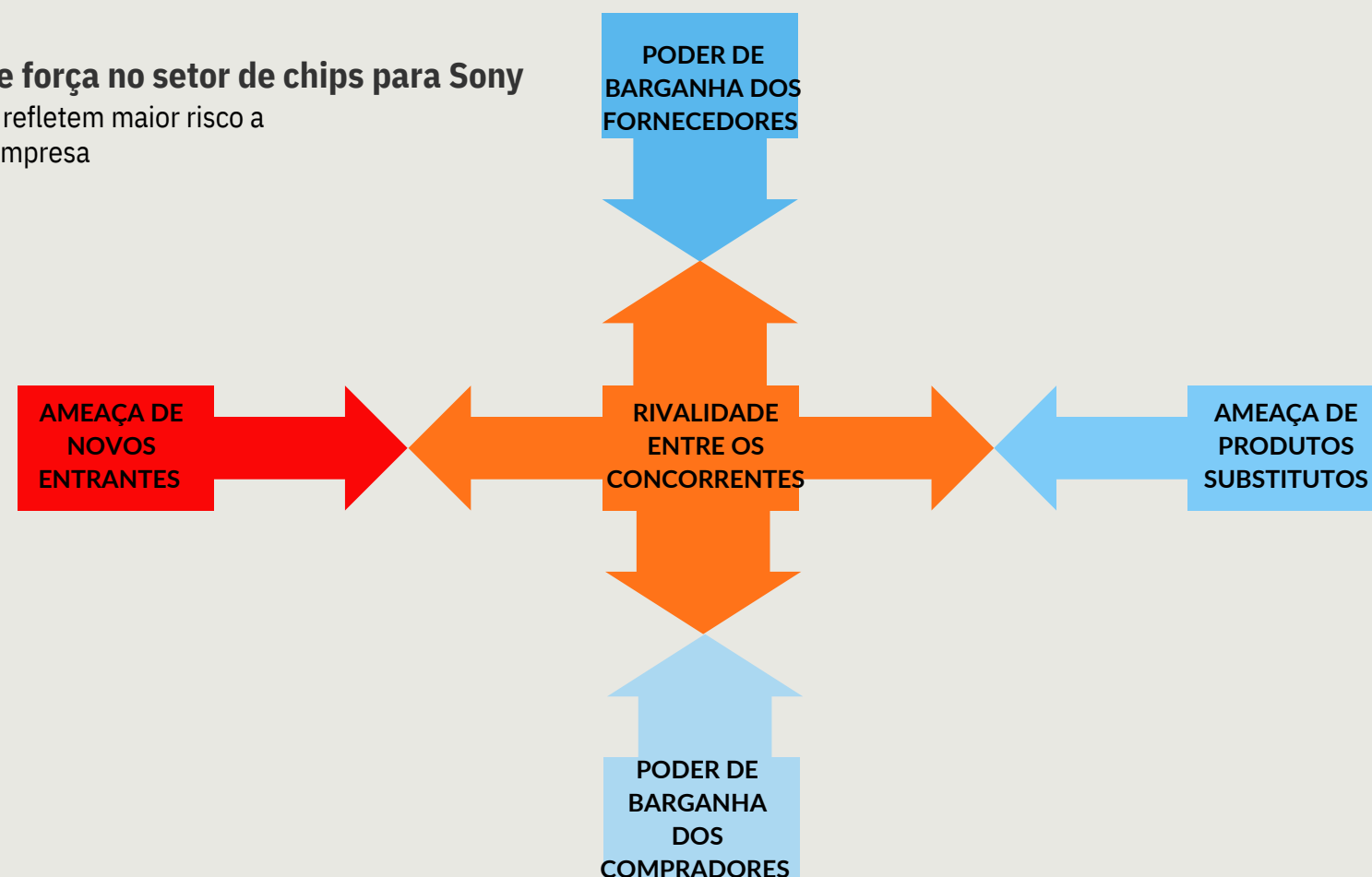


**Regulatório:** A Sony, ao garantir a conformidade com as regulamentações japonesas, implementa controles internos eficazes e estratégias de mitigação de riscos regulatórios. A empresa se beneficia de sua escala e experiência, o que facilita o cumprimento dessas exigências em comparação com concorrentes.

Fonte: Elaboração do Autor

## Intensidade de força no setor de chips para Sony

Cores mais fortes refletem maior risco a lucratividade da empresa

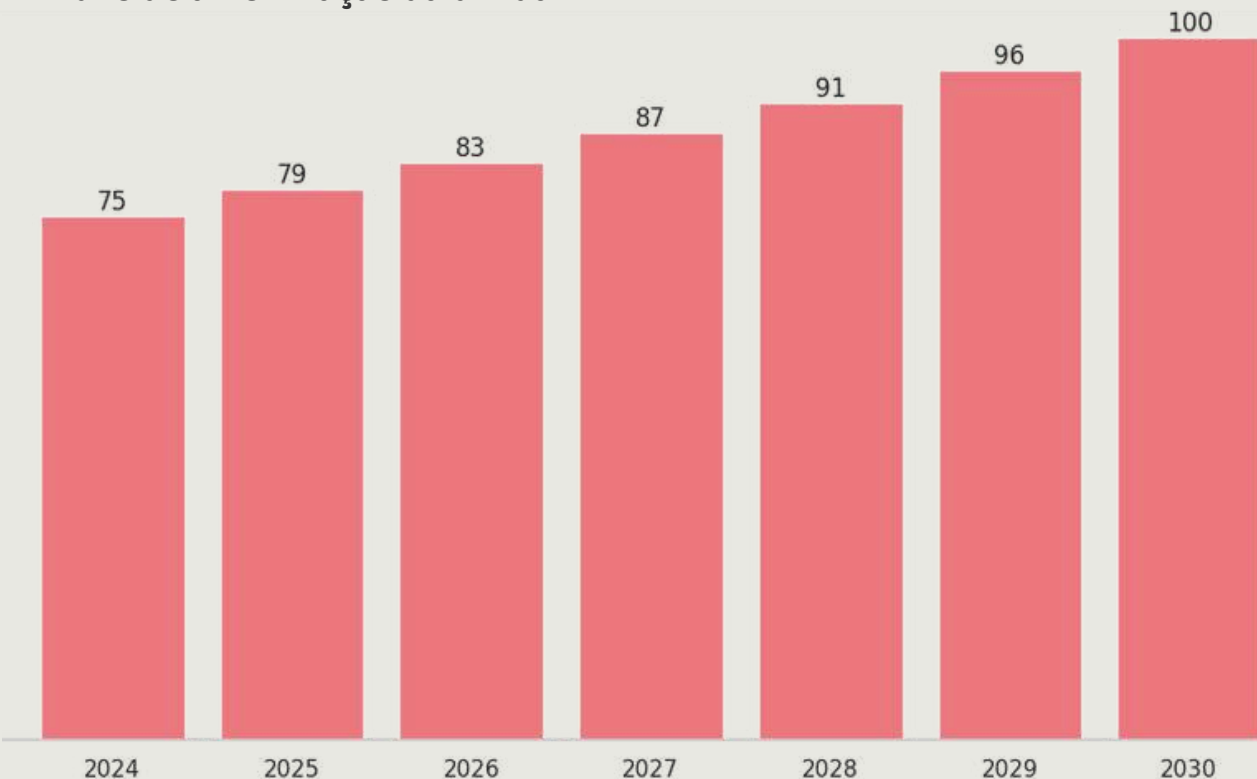


## O maior perigo em cenários de crise é a alavancagem! Como está a saúde financeira da Sony?

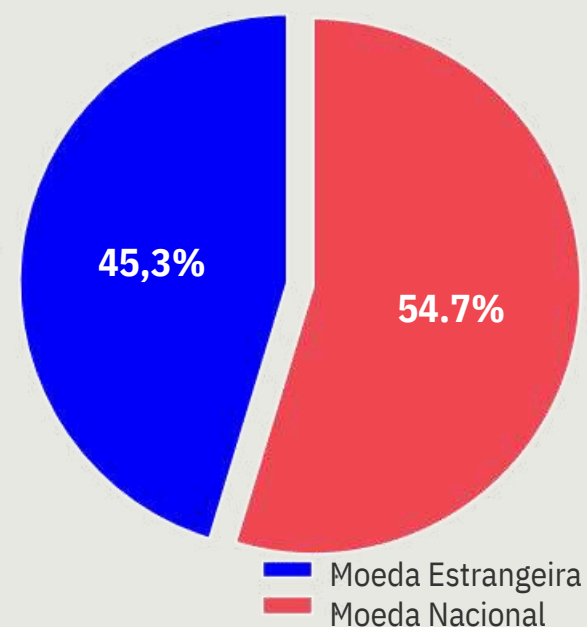
AA Sony apresenta uma **situação financeira que, embora exiba alguns desafios, demonstra solidez** em sua capacidade de geração de recursos. A empresa reportou um **fluxo de caixa livre de aproximadamente US\$ 3,66 bilhões (LTM 2T24)**, evidenciando sua habilidade em gerar caixa após deduzir investimentos em capital e despesas operacionais. Contudo, a alavancagem da Sony é uma preocupação, com uma relação Dívida Líquida/EBITDA de 4,49x (LTM 2T24), indicando um nível de endividamento que requer atenção. Quanto à **composição da dívida**, a Sony possui aproximadamente 45% da dívida indexada à variação do dólar, enquanto os 55% restantes são denominados em moeda nacional. Essa diversificação ajuda a mitigar riscos cambiais, embora a exposição ao dólar ainda seja significativa. Além disso, o fluxo de amortização da dívida mostra uma tendência positiva, representando um crescimento de aproximadamente 35% até 2030. Isso poderá proporcionar **maior conforto financeiro para a gestão da dívida no curto e longo prazo**.

**Remuneração dos Acionistas:** A Sony tem implementado uma estratégia para **equilibrar sua estrutura de capital e alavancagem, buscando um perfil de risco mais reduzido**. Isso inclui: **i)** Pagamentos de Dividendos: A empresa anunciou um dividendo de ¥45 por ação, a ser pago em junho de 2024. Esse valor representa um aumento significativo em relação ao ano anterior, refletindo uma política de crescimento de dividendos que já dura oito anos, com um payout ratio de aproximadamente 10,63%. **ii)** Emissões de Dívidas: A Sony tem realizado emissões de dívidas para refinaranciar sua estrutura financeira a custos mais baixos, mantendo a liquidez para investir em crescimento e inovação. **iii)** Investimentos em Capex: A empresa tem se concentrado no desenvolvimento de sensores de imagem. Nos últimos dez anos, a Sony com uma taxa de crescimento anual composta de 17% em sua divisão de sensores de imagem.

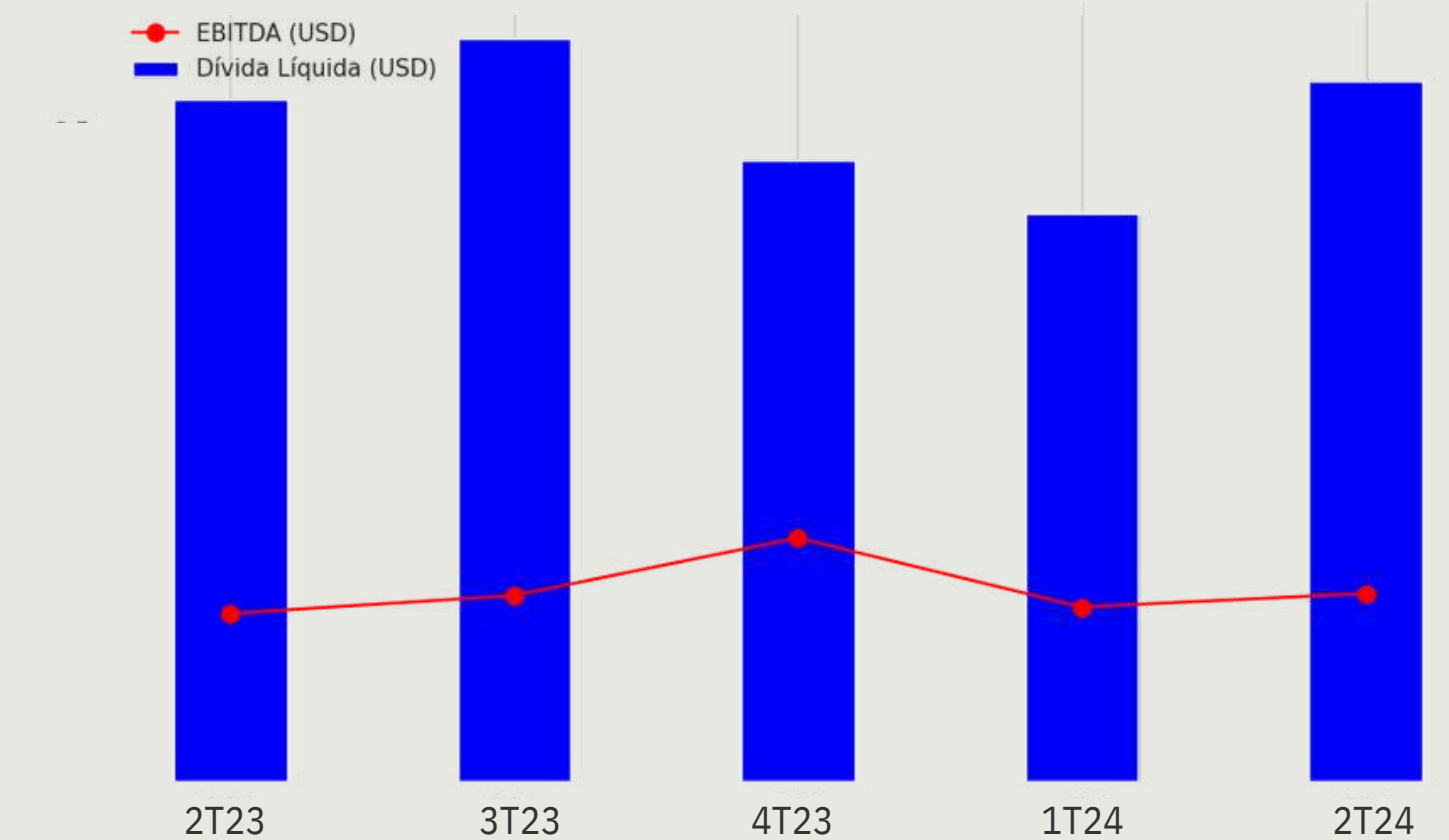
### Fluxo de amortização da dívida



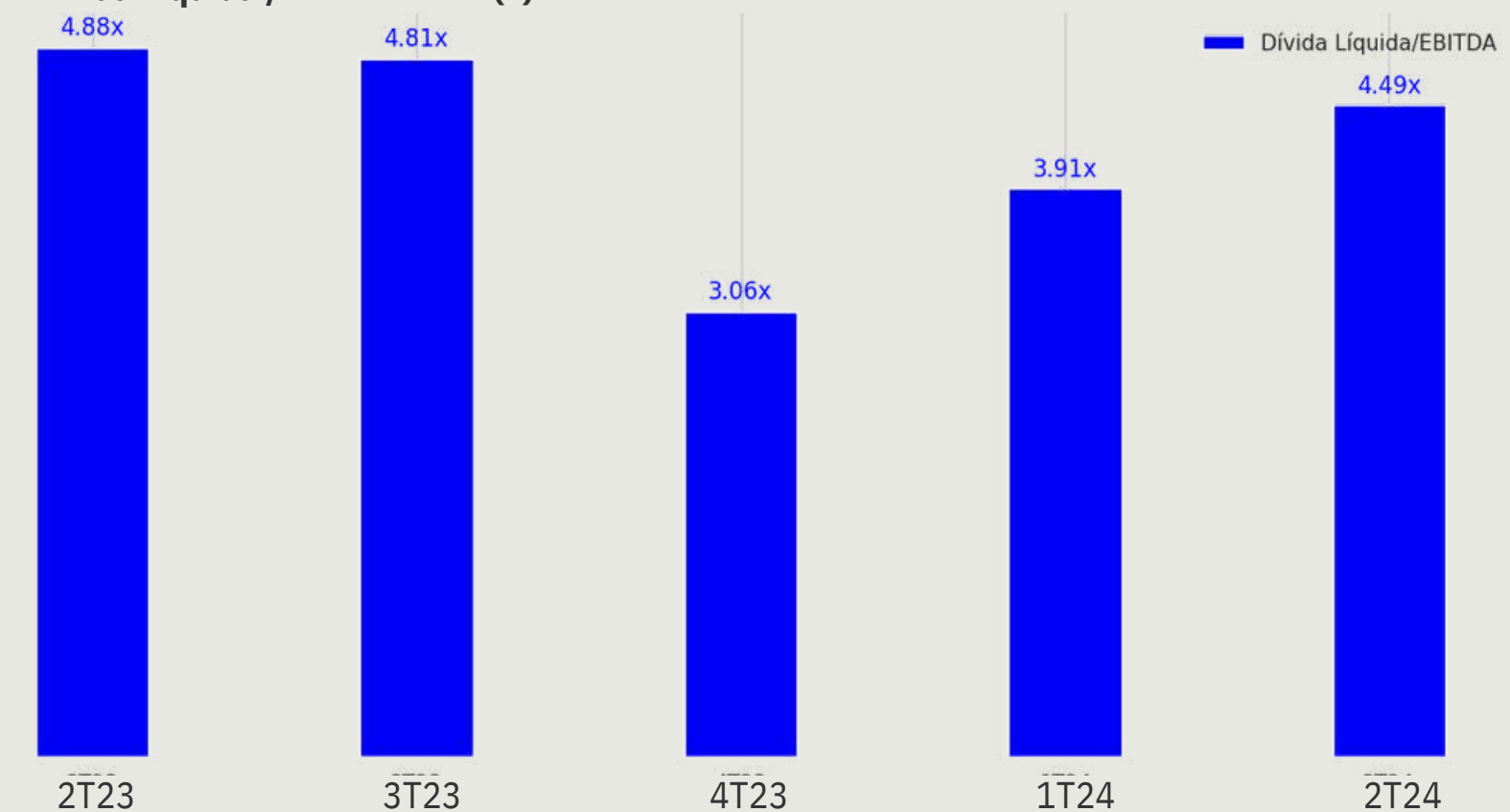
### Composição da dívida



### Dívida Líquida e EBITDA LTM (US\$ bi)



### Dívida Líquida / EBITDA LTM (x)



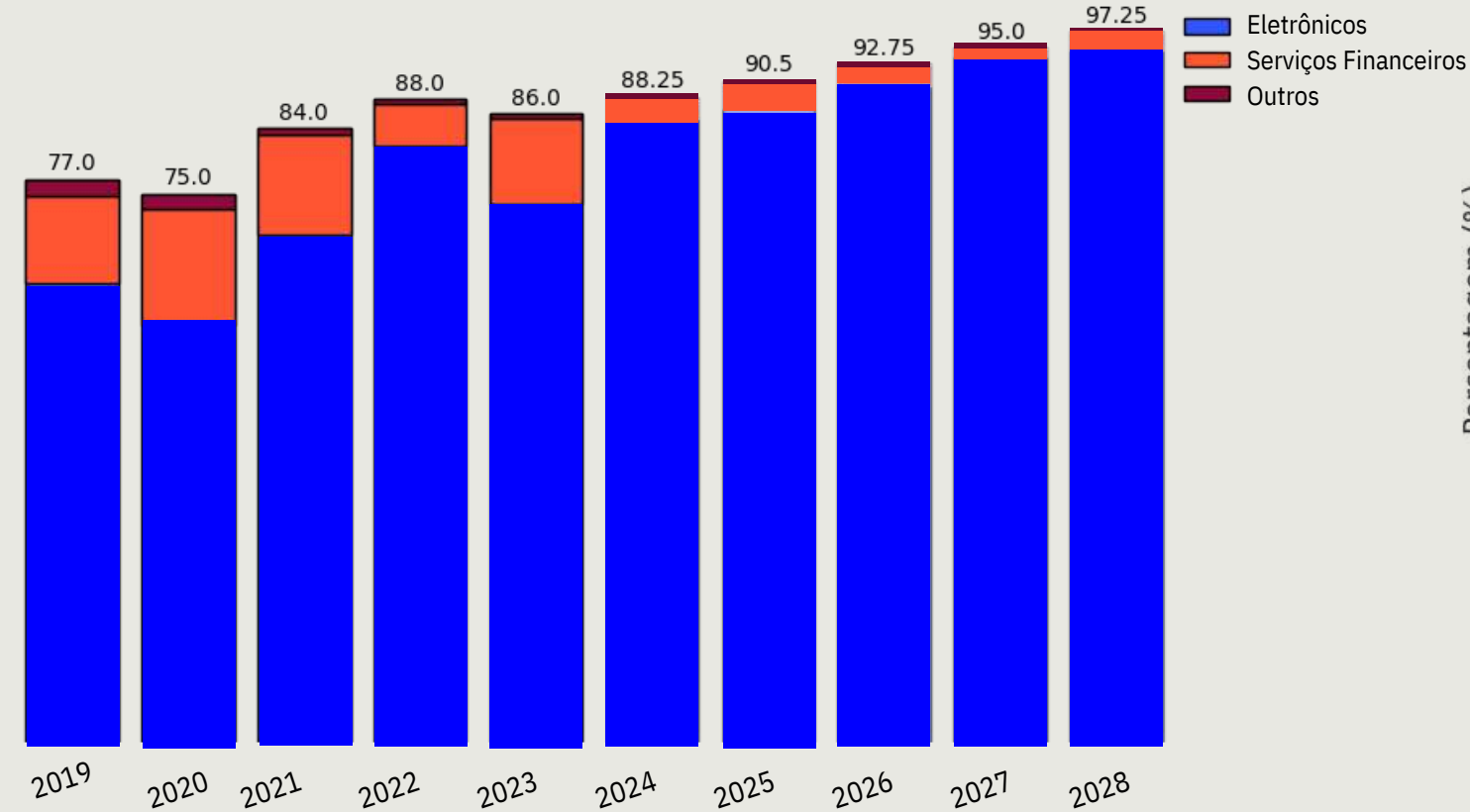


## Impacto do cenário inflacionário na atividade operacional:

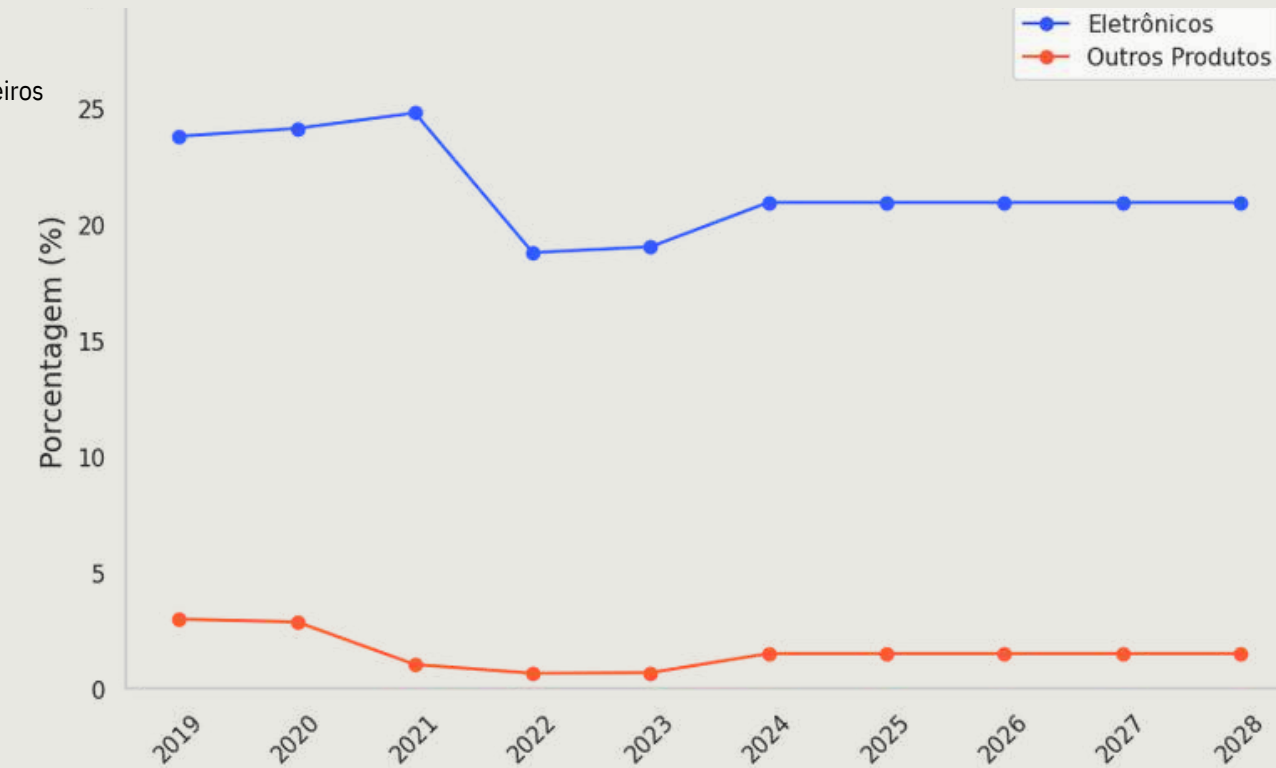
**Receita e Custos:** A inflação eleva os preços dos eletrônicos da Sony, evidenciada pela área sombreada em vermelho no gráfico. A linha azul, que representa a taxa de câmbio, e a linha verde dos preços dos eletrônicos mostram uma tendência ascendente, indicando que a inflação no Japão está associada a elevações nos preços. Utilizamos uma janela móvel para projetar a relação entre preços e custos, suavizando as flutuações cíclicas. O aumento gradual da margem bruta pode ser considerado positivo, pois sugere uma melhoria na rentabilidade, mas deve ser monitorado para garantir que não comprometa a competitividade da empresa.

O crescimento da receita bruta até 2028 é impulsionado pelo novo ciclo asiático de inovações no setor de semicondutores, o que beneficia a Sony, aumentando sua receita. Esse crescimento é saudável, pois acompanha a ampliação da capacidade produtiva da empresa, que se fortalece pela inovação tecnológica no mercado global, garantindo uma posição atrativa.

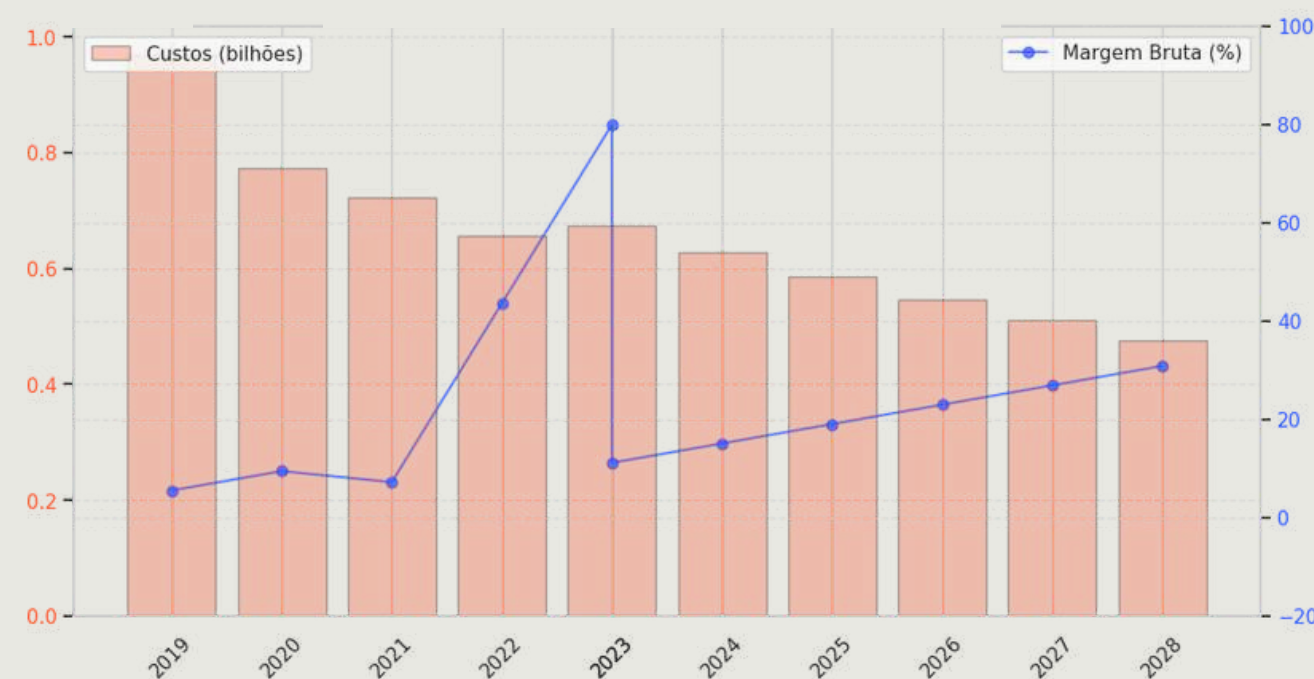
Receita Bruta (US\$ bi)



Taxa de utilização da capacidade de Produção (%)



Custos e Margem Bruta (US\$ bi e %)



Comportamento dos Preços dos Eletrônicos da Sony, Inflação e Câmbio (2015-2023)



**Impacto do cenário inflacionário no CAPEX:** O aumento das taxas de juros, resultante da inflação, eleva o custo de capital, tornando os projetos de investimento menos atrativos. Para gerar retornos mais altos que compensam esse custo, a empresa precisa ser mais seletiva, priorizando investimentos com maior potencial de retorno e menor risco. Isso requer uma gestão rigorosa dos projetos para otimizar a alocação de recursos e garantir que as decisões atendam aos interesses dos stakeholders.

## Impacto do cenário inflacionário na estrutura de capital e alavancagem financeira:

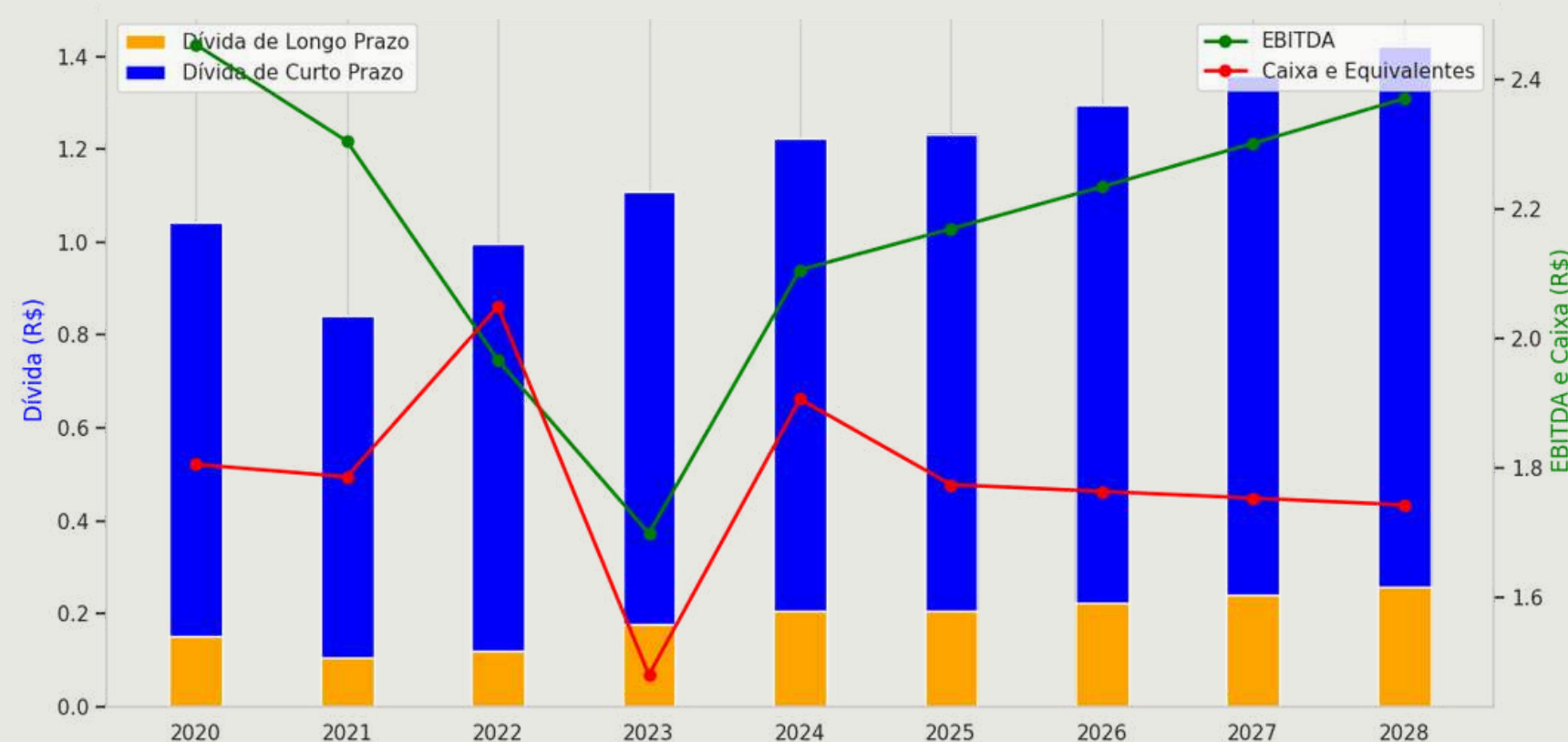
**1) Resultado Financeiro:** O cenário inflacionário, caracterizado por juros elevados, impacta diretamente o desempenho financeiro da Sony. A companhia, enfrenta um aumento significativo nas receitas e despesas financeiras, uma vez que as dívidas estão atreladas a um spread médio de CDI + 4,25%.

**2) Alavancagem:** Acreditamos que está controlada, como evidenciado pela tendência de redução que se estabilizará em torno de 1x. Isso sugere que a empresa consegue gerar um EBITDA suficiente para cobrir suas dívidas em termos anuais, mas a performances em um trimestres podem ser preocupantes.

**3) Estrutura de Capital:** A Sony possui uma trajetória sólida de geração de caixa e redução da dívida de longo prazo, sugerindo capacidade de honrar seus compromissos financeiros até 2028

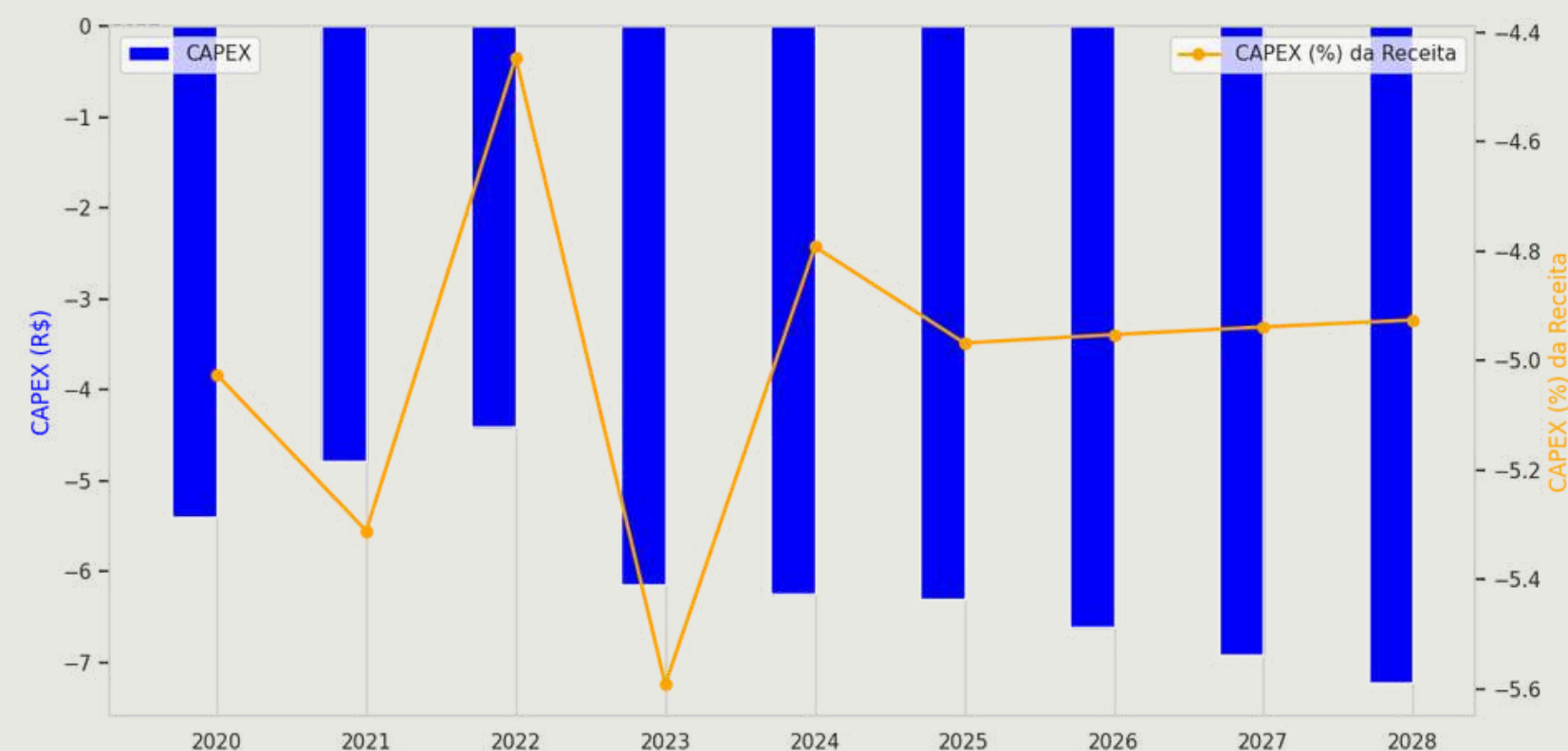
**4) Conclusão:** A Sony, no setor de chips, apresenta uma saúde financeira sólida, com caixa robusto e EBITDA anual suficiente para cobrir suas obrigações. Apesar das dificuldades em gerenciar dívidas de curto prazo, a revitalização das políticas governamentais no Japão visa apoiar empresas do setor, promovendo a redução da dívida e melhor controle da alavancagem.

## Estrutura de Capital (US\$ bi e %)

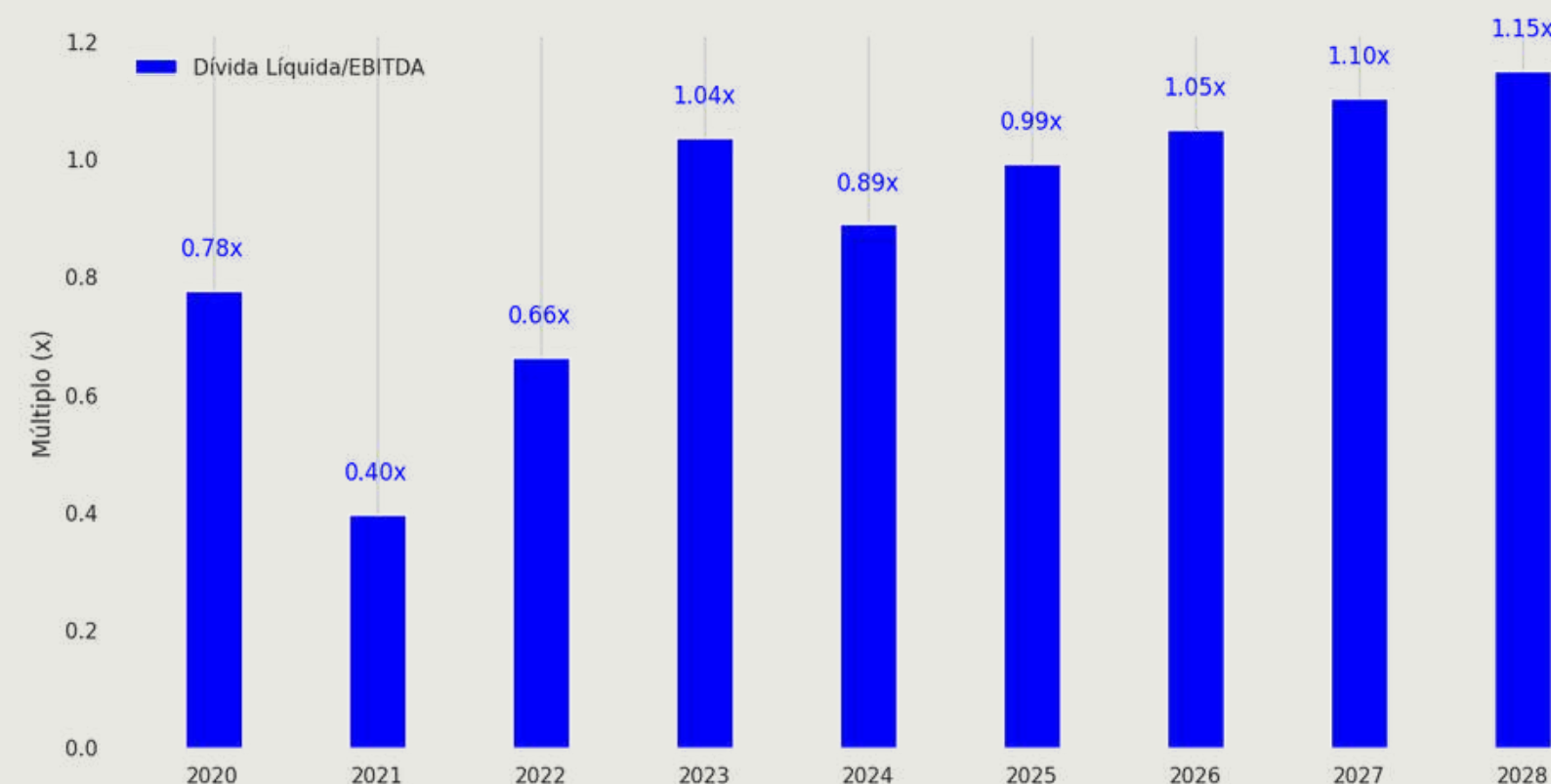


Fonte: Elaboração do Autor

## CAPEX (US\$ bi e %)



## Dívida Líquida / Ebitda (x)

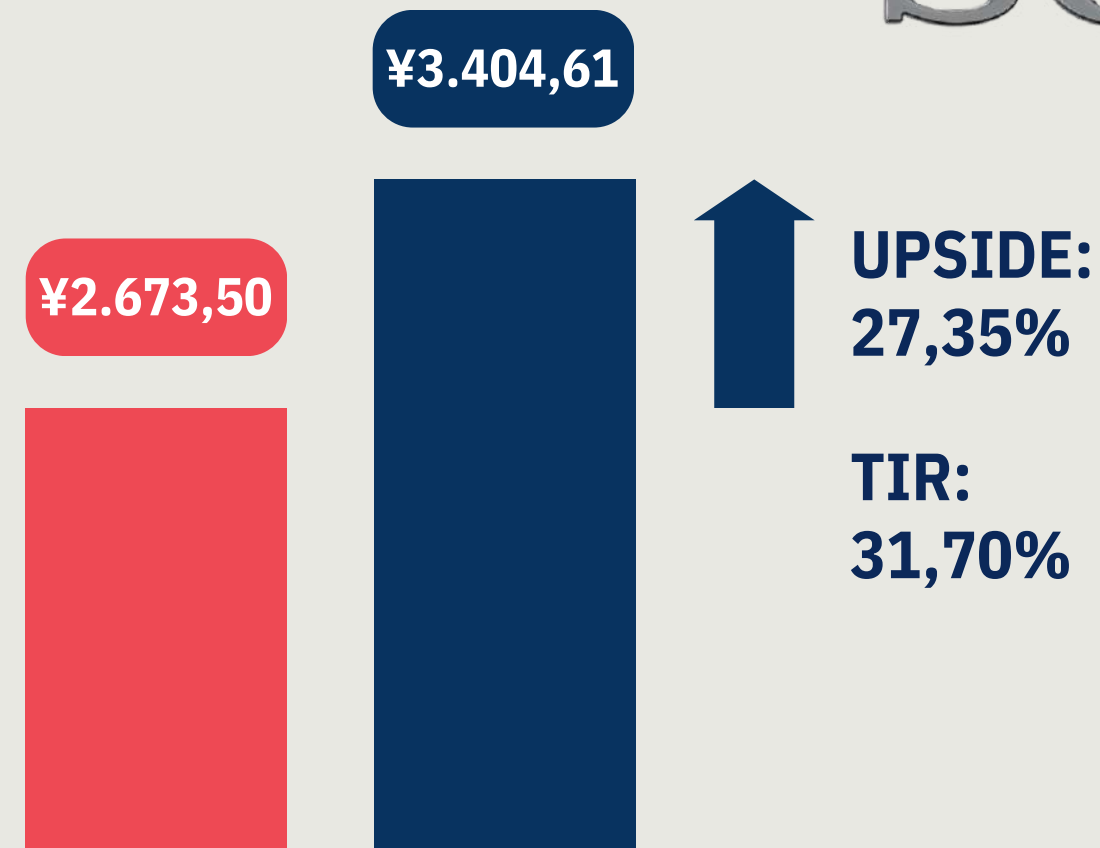




## Conclusão da Tese:

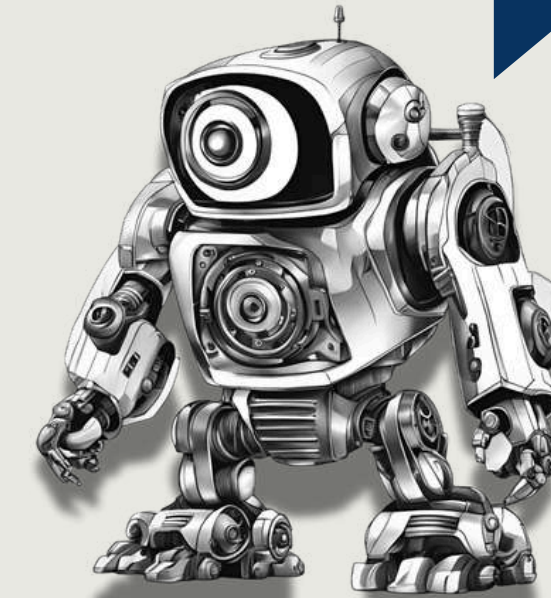
- 1) Capacidade de inovação favorável para companhia;
- 2) Resiliente a flutuações de preço dos chips;
- 3) Estável em sua saúde financeira;
- 4) Aumento da competitividade na exportação mundial
- 5) Menor dependência de insumos por sua capacidade de produção;
- 6) Forte capacidade de rentabilidade em chips sofisticados;
- 7) Alta competência do management;
- 8) Perspectivas favoráveis para o endividamento em curto prazo.

## Preço alvo:



SONY

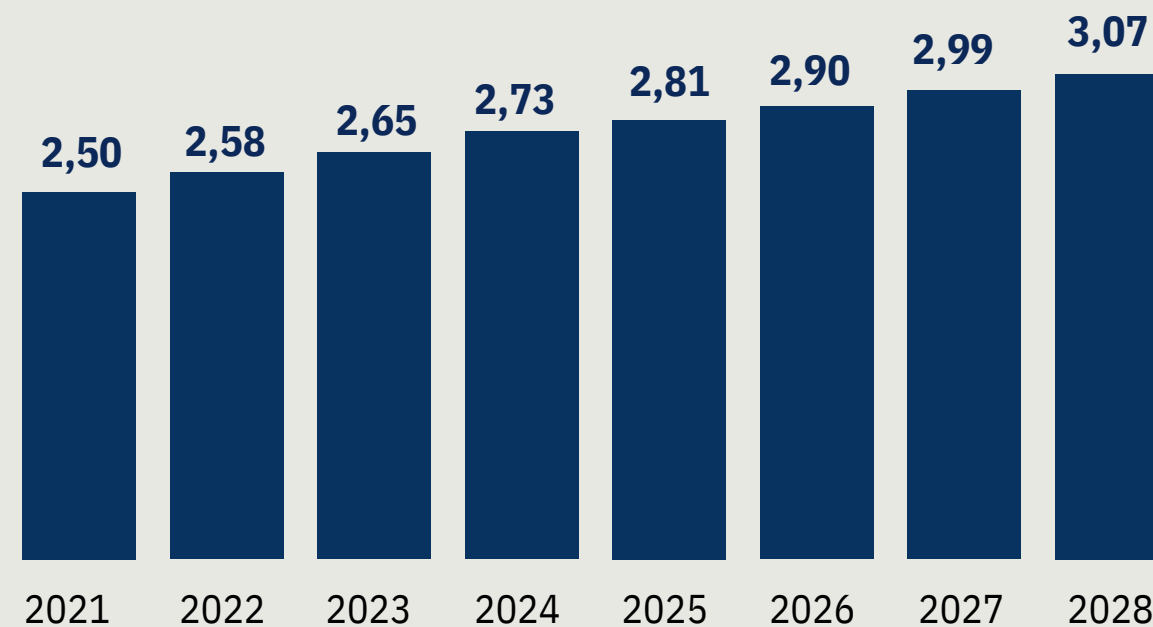
COMPRA!



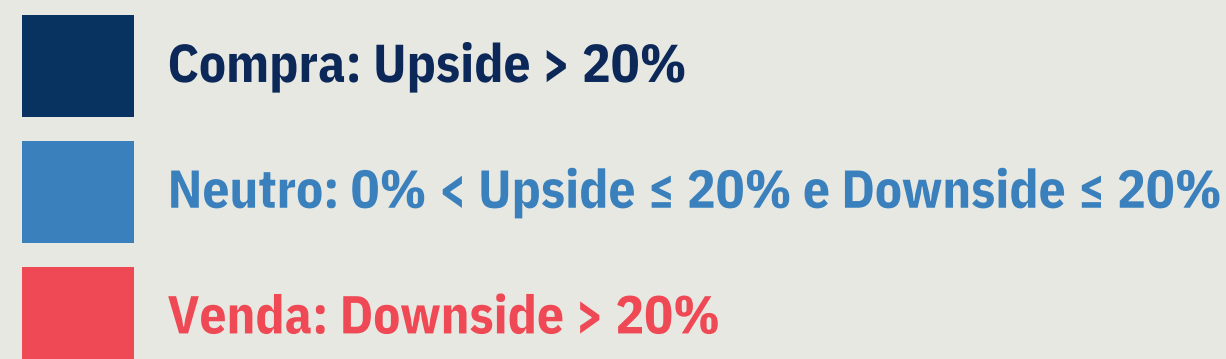
## Análise de Sensibilidade

		WACC				
		10%	11%	12%	13%	14%
cg.	3%	1.826,93	1.598,57	1.420,95	1.278,85	1.162,59
	4%	2.152,12	1.844,07	1.614,09	1.434,74	1.291,27
	5%	2.607,37	2.172,81	1.862,41	1.629,61	1.448,54
	6%	3.290,26	2.632,20	2.193,50	1.880,15	1.645,13

## EV/EBITDA



## Margem de segurança





Turim Challenge



Muito  
obrigado!

SONY