



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**JOHANN DE MORAES PEDROSO KUBO**

**A DIVULGAÇÃO DE RISCOS EM RELATÓRIOS 10-K ANTES E DURANTE  
COVID-19: ESTUDO DE CASO DA ADVANCED MICRO DEVICES INC.**

**PALMAS – TO  
2022**

JOHANN DE MORAES PEDROSO KUBO

A DIVULGAÇÃO DE RISCOS EM RELATÓRIOS 10-K ANTES E DURANTE COVID-19:  
ESTUDO DE CASO DA ADVANCED MICRO DEVICES INC.

Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Palmas para obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação da Professora Dra. Janaína Borges de Almeida.

PALMAS – TO

2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

K95d Kubo, Johann de Moraes Pedroso.

A divulgação de riscos em relatórios 10-K antes e durante covid-19:  
Estudo de caso da Advanced Micro Devices INC. / Johann de Moraes  
Pedroso Kubo. – Palmas, TO, 2022.

40 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus  
Universitário de Palmas - Curso de Ciências Contábeis, 2022.

Orientadora : Janaina Borges de Almeida

1. Divulgação de riscos. 2. Covid-19. 3. Formulário 10-K. 4. Contabilidade.  
I. Título

**CDD 657**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer  
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.  
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184  
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

FICHA DE APROVAÇÃO  
JOHANN DE MORAES PEDROSO KUBO

A DIVULGAÇÃO DE RISCOS EM RELATÓRIOS 10-K ANTES E DURANTE COVID-19:  
ESTUDO DE CASO DA ADVANCED MICRO DEVICES INC.

Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Palmas, Curso de Ciências Contábeis foi avaliado para a obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis e aprovada em sua forma final pela Orientadora e pela Banca Examinadora.

Data de Aprovação \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca examinadora:

---

Profª. Dra. Janaína Borges de Almeida. Orientadora, UFT

---

Prof. Dr. Ramon Gomes Queiroz. Examinador, UFT

---

Prof. Dr. Daniel da Silva Félix. Examinador, UFT

## RESUMO

A divulgação de riscos é um meio de comunicação entre organizações e seus *stakeholders* a respeito de fatores que possam afetar suas operações, condições e continuidade. A pandemia COVID-19 continua tendo impactos globais em âmbitos humanos, econômicos e organizacionais. O trabalho é um estudo de caso acerca da divulgação de riscos em formulários 10-K, da empresa *Advanced Micro Devices Inc.* O objetivo do trabalho é identificar se houve mudanças na maneira em que a empresa divulga seus riscos entre os períodos antes e durante a pandemia. O trabalho é de natureza qualitativa, a pesquisa é documental, e o alcance é descritivo. Foram identificadas mudanças na ordem, estrutura e redação nos riscos divulgados pela empresa entre os períodos de 2015 a 2021. Comparando os períodos antes e durante a pandemia, foi concluído que a empresa fez apontamentos diretos à pandemia na divulgação de seus riscos estratégicos e econômicos, e passou a classificar seus riscos divulgados nos relatórios de 2020 e 2021.

**Palavras-chave:** divulgação de riscos; covid-19; formulário 10-K.

## **ABSTRACT**

Risk disclosure is a means of communication between organizations and their stakeholders concerning factors that may affect their operations, conditions and continuity. The COVID-19 pandemic continues having a global impact on human, economic, and organizational dimensions. This paper is a case study of Advanced Micro Devices Inc.'s risk disclosure on their Form 10-K filings. The research objective is to verify whether or not the company's risk disclosure suffered changes from the period before to mid-pandemic. This paper is qualitative in nature, documental, and descriptive in scope. Changes were verified in the order and structure in which risks were disclosed between 2015 and 2021. In comparing periods before and mid-pandemic, it was noted that the company addressed the pandemic directly in the disclosure of their strategic and economic risk factors, and voluntarily categorized their risk factors in their 2020 and 2021 filings.

**Key-words:** risk disclosure; covid-19; form 10-K.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Processo qualitativo	17
Figura 2 – Parte do sumário de riscos da AMD em 2021	22
Figura 3 – Exemplo de item de risco da AMD em 2021	23
Quadro 1 – Definições de risco por organizações	11
Quadro 2 – Sistemas de classificação de riscos	12
Quadro 3 – Sistema de classificação PESTLE	13

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Top 15 líderes em vendas de semicondutores, valores em milhões de dólares	19
Tabela 2 – Itens de risco por categoria em 2015 a 2019	24
Tabela 3 – Itens de risco por categoria em 2020 e 2021	25

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>1.1</b>	<b>Problema</b>	<b>10</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos</b>	<b>10</b>
1.2.1	Objetivo Geral	10
1.2.2	Objetivos Específicos	10
<b>1.3</b>	<b>Justificativa</b>	<b>10</b>
<b>1.4</b>	<b>Estrutura</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Riscos</b>	<b>12</b>
2.1.1	Classificação dos riscos	13
2.1.2	Gestão de riscos	15
<b>2.2</b>	<b>Divulgação de riscos</b>	<b>15</b>
2.2.1	Estudos anteriores	16
2.2.2	Divulgação de riscos no formulário 10-K	17
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Advanced Micro Devices, Inc.</b>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Coleta de dados</b>	<b>23</b>
<b>3.3</b>	<b>Análise dos dados</b>	<b>23</b>
3.3.1	Codificação e terminologia	23
3.3.2	Recomposição e interpretação dos dados	26
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E ANÁLISES</b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>Riscos apontados</b>	<b>27</b>
4.1.1	Riscos econômicos e estratégicos	28
4.1.2	Riscos operacionais e tecnológicos	30
4.1.3	Riscos legais e regulatórios	32
4.1.4	Riscos de <i>merger and acquisition</i> da Xilinx	33
4.1.5	Riscos de liquidez e recursos capitais	34
4.1.6	Riscos gerais	35
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>36</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A divulgação de riscos é entendida como uma ponte entre organizações e seus *stakeholders* para a comunicação dos possíveis impactos de eventos inesperados na continuidade de suas operações. A fim de apoiar a justificativa deste trabalho cabe informar que nele é adotada a definição ampla de *stakeholder*, que inclui os funcionários, fornecedores e clientes das firmas, e não somente seus investidores (FREEMAN; DMYTRIYEV, 2017).

Existe uma rica literatura sobre a divulgação de riscos, com estudos que apontam uma relação entre o nível de divulgação de riscos e a avaliação de mercado das firmas (LUCENA; SIQUEIRA, 2020; MOUMEN; BEN OTHMAN; HUSSAINEY, 2015; SANTOS; COELHO, 2018), e *frameworks* foram desenvolvidos para qualificação e análise da evidenciação textual (BERETTA; BOZZOLAN, 2004; CABEDO; TIRADO, 2004). No entanto, existem poucos estudos de caso sobre a divulgação de riscos em um contexto de crise (GASPARETTO et al., 2018; PAMPLONA et al., 2020), e estudos voltados a companhias do setor de eletrônicos são escassos.

COVID-19, a doença infecciosa identificada em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, China e declarada pandemia global pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março do ano seguinte (LAI et al., 2020) teve e continua tendo efeitos em várias dimensões humanas. Em resposta, países tomaram medidas de contenção tais como estreitamento das restrições de fronteiras e *lockdowns* totais. Essas medidas impactaram profundamente as indústrias de fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos, fabricação de automóveis, fabricação de produtos têxteis, refino de petróleo e fabricação de produtos de metal (MARCATO et al., 2020). O contexto apresentado pela COVID-19 proporcionou ambientes de crise para vários setores da economia mundial, o que fez emergir abordagens sobre os riscos enfrentados por tais setores.

A Advanced Micro Devices é uma empresa multinacional de capital aberto que opera no mercado de computadores. Computadores têm aplicação instrumental em áreas como a educação (CRUZ; NASCIMENTO, 2018), pesquisa (LAGE; GODOY, 2008), e medicina (FLEURY; MARCOMINI, 2020). A AMD é notável por se sobressair como a segunda maior no mercado de processadores *x86*, outrora dominado pela concorrente Intel. Além de ser afetada pela pandemia, a empresa enfrenta simultaneamente a crise global de escassez de semicondutores (WU; ZHANG; DU, 2021). Os relatórios anuais da empresa estão disponíveis publicamente para acesso e *download*, o que possibilita o acesso às suas divulgações de risco

(AMD, 2021). A combinação desses fatores levaram à escolha da empresa para o estudo de caso.

Mediante o exposto surgiu o problema desta investigação que será apresentado na seção seguinte.

## **1.1 Problema**

O trabalho se propõe a analisar a divulgação de riscos de uma empresa que desenvolve tecnologia usada em áreas relevantes à sociedade perante um evento global inesperado e catastrófico. Para tal faz-se a pergunta de pesquisa: a divulgação de riscos da Advanced Micro Devices mudou no período de pandemia?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Para alcançar a resposta da pergunta de pesquisa o objetivo geral é identificar se houve mudanças na divulgação de riscos da AMD em períodos antes e durante a pandemia.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Para delinear a pesquisa, o objetivo geral é destrinchado nos seguintes objetivos específicos:

- Identificar os riscos apontados nos relatórios da AMD no período de 2015-2021;
- Classificar os riscos apontados nos relatórios da AMD no período de 2015-2021;
- Comparar os riscos apontados nos relatórios da AMD nos períodos antes e durante a pandemia.

## **1.3 Justificativa**

O estudo sobre divulgação de riscos é um campo fértil das Ciências Contábeis, e a pandemia COVID-19 é um evento de relevância social contemporâneo à pesquisa. A originalidade da pesquisa se dá por existirem poucos estudos de caso sobre o tema proposto.

## **1.4 Estrutura**

Este trabalho tem cinco capítulos, com estrutura apresentada a seguir:

1 INTRODUÇÃO – O tema, problema, objetivos, justificativa e estrutura são apresentados nesse capítulo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO – A literatura existente e estudos anteriores são apresentados nesse capítulo.

3 METODOLOGIA – A metodologia do trabalho é apresentada nesse capítulo.

4 RESULTADOS E ANÁLISES – Os resultados e análises são apresentados nesse capítulo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS – Considerações finais são feitas nesse capítulo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Riscos

Riscos fazem parte de toda atividade humana, e como tal possuem diferentes definições a depender do contexto. No contexto organizacional ou corporativo se tornam necessárias definições que habilitem o entendimento e a resposta aos riscos.

No Quadro 1 estão dispostas as definições de risco das organizações segundo a Organização Internacional de Normalização (ISO), o Instituto de Gerenciamento de Riscos (IRM), a Tesouraria do Reino Unido e o Instituto de Auditores Internos.

Quadro 1 – Definições de risco por organizações

Organização	Definição de risco
Organização Internacional de Normalização ISO Guide 73 ISO 31000	Efeito da incerteza nos objetivos. O efeito pode ser positivo, negativo, ou um desvio do que é esperado. Ademais, riscos são frequentemente descritos por um evento, uma mudança de circunstâncias ou uma consequência.
Instituto de Gerenciamentos de Riscos (IRM)	Risco é a combinação da probabilidade de um evento e sua consequência. Consequências alinham-se do positivo ao negativo.
Tesouraria do Reino Unido	Incerteza de resultado, dentro de um alcance de exposição, advinda da combinação do impacto e da probabilidade de eventos em potencial.
Instituto de Auditores Internos	A incerteza de um evento a acontecer que pode ter um impacto na conquista de objetivos. Riscos são medidos em termos de consequências e probabilidade.

Fonte: Adaptado de Hopkin (2010).

O Quadro 1 demonstra nuances entre diferentes definições para o conceito de risco. Ao contemplá-las, Hopkin (2010) acrescenta outra definição: “evento com a capacidade de impactar (inibir, elevar ou causar dúvida acerca de) a missão, estratégia, projetos, operações rotineiras, objetivos, processos centrais, dependências-chave e/ou a satisfação das expectativas dos *stakeholders*”.

Para além da definição de riscos, há na literatura classificações sobre eles. Compreender sobre tais classificações é relevante uma vez que permite perceber como tais riscos são tratados por diferentes órgãos reguladores e orientadores. A próxima seção tratará sobre a classificação de riscos.

### 2.1.1 Classificação dos riscos

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2017), “não há um tipo de classificação de riscos que seja consensual, exaustivo ou definitivo e aplicável a todas as organizações”. Todavia, é de interesse das organizações e *stakeholders* adotarem alguma classificação de riscos, de acordo com as particularidades da organização, para seu gerenciamento de riscos. Uma das formas de se classificar riscos é por origem: externa, interna e estratégica ou de informação (IBGC, 2017).

Riscos externos são originários de fora da organização; exemplos: risco de concorrência, risco de desastre natural, risco político ou de soberania, risco legal e regulatório. (IBGC, 2017).

Riscos internos decorrem da própria estrutura e processos da organização; exemplos: risco operacional, risco de capacidade produtiva, risco de defasagem e desempenho, risco de recursos humanos, risco de fontes de matérias-primas e suprimentos (IBGC, 2017).

Riscos de estratégia originam-se da possibilidade de que as informações utilizadas no apoio a decisões estratégicas, operacionais e financeiras não sejam pertinentes ou fidedignas; exemplos: risco de avaliação, risco de estrutura de organização, risco de planejamento e orçamento, risco de informações contábeis, risco de compromisso contratual (IBGC, 2017).

Além da classificação por origem, existem diferentes sistemas de classificação de riscos. Segundo Hopkin (2010), a adoção de um tal sistema provê à organização uma estrutura pela qual é possível identificar onde riscos similares existem dentro da organização e quem deve ser responsável pela estratégia de gerenciamento de tais riscos.

O Quadro 2 apresenta em sumário cinco sistemas de classificação de riscos: o *framework* proposto pelo Comitê das Organizações Patrocinadoras da Comissão Treadway (COSO), o padrão do Instituto de Gerenciamento de Riscos (IRM), o código de práticas de gerenciamento de riscos britânico (BS 31100), o FIRM *Risk Scorecard*, e o PESTLE.

Quadro 2 – Sistemas de classificação de riscos

Padrão ou <i>framework</i>	COSO	IRM	BS 31100	FIRM <i>Risk Scorecard</i>	PESTLE
Cabeçalhos de classificação	Estratégico Operacional Comunicação Conformidade	Financeiro Estratégico Operacional Perigo	Estratégico Programa Projeto Financeiro Operacional	Financeiro Infraestrutura Reputação Mercado	Político Econômico Sociológico Tecnológico Legal Ambiental

Fonte: Adaptado de Hopkin (2010).

Hopkin (2010) nota que existem similaridades e diferenças, vantagens e desvantagens entre os sistemas de classificação de riscos. Por exemplo, riscos operacionais são chamados de riscos de infraestrutura no FIRM *Risk Scorecard* e que o COSO adota uma visão estreita de riscos financeiros, com uma ênfase particular na conformidade e comunicação.

O Quadro 3 apresenta as definições dadas pelo sistema PESTLE.

Quadro 3 – Sistema de classificação PESTLE

Sistema de classificação PESTLE	
Categoria	Descrição
Político	Políticas de tributação, leis trabalhistas, regulamentos ambientais, restrições comerciais, tarifas e instabilidade política
Econômico	Crescimento/declínio econômico, taxas de juros, intercâmbio monetário, taxa de inflação, níveis salariais, jornadas de trabalho, disponibilidade de mão de obra, desemprego, disponibilidade de crédito, custo de vida.
Sociológico	Normas e expectativas culturais, consciência à saúde, nível de crescimento populacional, faixa etária, atitudes quanto a carreira profissional, etc.
Tecnológico	Mudanças tecnológicas que impactam os produtos e serviços, novas tecnologias, barreiras de entrada nos mercados, decisões financeiras acerca de terceirização e cadeia logística
Legal	Mudanças na legislação que possam afetar o nível de emprego, acesso a materiais, cotas, recursos, importações/exportações, tributação
Ambiental	Aspectos ecológicos e ambientais, apesar de muitos desses serem econômicos ou sociais por natureza

Fonte: Adaptado de Hopkin (2010).

Segundo Hopkin (2010) a vantagem do sistema PESTLE é que ele possibilita uma análise clara de problemas que devem ser resolvidos dentro de um contexto externo, mas é menos adequado para riscos financeiros e operacionais. No entanto, Hopkin (2010) conclui que cabe à organização decidir quais categorias adotar no seu gerenciamento de riscos.

### 2.1.2 Gestão de riscos

De acordo com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2017), o gerenciamento de riscos é um conjunto de processos desenhados para identificar e responder a eventos que possam afetar os objetivos de uma organização. Segundo Hopkin (2010), o gerenciamento de riscos tem alcançado crescente relevância devido à crise financeira global, e maior importância devido ao aumento de expectativas de *stakeholders* e a crescente facilidade de comunicação.

## 2.2 Divulgação de riscos

A divulgação de riscos possibilita aos *stakeholders* avaliar a associação entre retornos esperados e o nível de risco de um negócio para que tomem decisões de investimento ou desinvestimento em mercados de capitais (ABDULLAH et al., 2015; CORDAZZO; PAPA; ROSSI, 2017). Dessa forma, a assimetria de informações entre a gestão de riscos e os demais *stakeholders* é reduzida (SANTOS; COELHO, 2018), e investidores podem visualizar uma imagem mais compreensiva e realista das firmas (VELTRI; DE LUCA; PHAN, 2020).

Na literatura existente se encontra a distinção entre a divulgação voluntária (BERETTA; BOZZOLAN, 2004; MOUMEN; BEN OTHMAN; HUSSAINEY, 2015) e obrigatória (BOZZOLAN; MIIHKINEN, 2021; VELTRI; DE LUCA; PHAN, 2020). Segundo Leuz e Wysocki (2008), crises financeiras internacionais e escândalos corporativos históricos fizeram com que órgãos reguladores adotassem exigências mais rigorosas de transparência corporativa, tornando relevantes os estudos acerca das divulgações obrigatórias. Cordazzo, Papa e Rossi (2017) analisaram a interação entre a divulgação de riscos voluntária e obrigatória, e observaram que entre elas existe uma associação complementar: a divulgação obrigatória eleva a credibilidade das informações divulgadas voluntariamente, aumentando o nível de informações disponíveis.

Por outro lado, existem preocupações como a padronização excessiva na forma em que as informações de risco são divulgadas, e ainda existem lacunas nas pesquisas sobre os efeitos empíricos e materiais da divulgação.

### 2.2.1 Estudos anteriores

Há estudos diversos que tratam a respeito da divulgação de informações sobre risco. Costa, Leal e Ponte (2017) em seu estudo sobre determinantes da divulgação de informações de risco de mercado por empresas não financeiras, cujo objetivo foi identificar o nível de observância de empresas não financeiras às exigências de divulgação de riscos descritas no CPC 40 (R1), verificaram que os fatores “nível de risco”, “tamanho” e “setor de atuação” são correlacionados ao nível de cumprimento das empresas às exigências da norma contábil.

Passos et al (2017) analisaram o nível de evidenciação dos fatores de risco de mercado e o custo de capital em 151 empresas participantes dos segmentos Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBovespa).

Verificaram que o nível de divulgação está positivamente associado ao custo de capital de terceiros.

Almendra et al (2018) analisaram a influência da internacionalização no risco sistemático em 121 empresas participantes das carteiras teóricas dos índices de governança corporativa da BM&FBovespa. Concluíram que o grau de internacionalização contribui para diminuir o risco sistemático e afirmaram que a forma de divulgação dos fatores de risco deve ser melhorada de modo a proporcionar aos *stakeholders* menos incerteza ao decidir em que investir seus capitais.

Santos e Coelho (2018) investigaram se a evidenciação em relatórios contábeis de informações sobre risco afeta a avaliação de firmas no mercado de capitais brasileiro. O estudo foi feito com amostra de 100 empresas listadas na BM&FBovespa. Concluíram que a divulgação de riscos se manifesta significativa e relevante para o processo de avaliação.

Lucena e Siqueira (2020) analisaram a influência da divulgação de informações dos fatores de risco no preço das ações de empresas não financeiras participantes do Novo Mercado no período de 2016 a 2018. Verificaram que as divulgações dos fatores de riscos são relevantes à avaliação, apresentando uma associação positiva com o preço das ações. Constataram também que foi possível observar uma padronização nas informações divulgadas no período analisado.

Gasparetto et al (2018) analisaram o conteúdo de evidenciação relacionado aos fatores de risco nos formulários de referência de 44 empresas do setor elétrico listadas na Brasil Bolsa Balcão (B3) no período de 2013 a 2015 caracterizado pela crise hídrica. Dentre os resultados da pesquisa, foi notado que as empresas não alteram suas políticas de evidenciação de um período para o outro, existindo uma padronização das informações divulgadas independente do contexto político, econômico e social de cada período. Em vista disso, constataram que apesar das informações divulgadas atenderem aos preceitos da Resolução nº 480/2009 da CMV, a efetividade e utilidade dessa forma de evidenciação é questionável.

Pamplona et al (2020) buscaram identificar o nível e os determinantes de evidenciação de riscos em 33 empresas listadas na B3, classificadas pelo *North American Industry Classification System* (NAICS) como operadoras no setor de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Os dados utilizados para cálculos e análise foram obtidos da base de dados *Econômica* e de formulários de referência divulgados pelas empresas. Verificaram que dos riscos divulgados pelas empresas três tipos tiveram destaque: estratégicos (48,83%), operacionais (20,42%) e legais (16,54%). Os demais riscos apontados foram os riscos de crédito (4,77%), de mercado (4,44%), de liquidez (3,55%), ambientais (1,11%) e de

imagem (0,33%). Observaram ainda que as empresas analisadas evidenciam, em média, cerca de 27 itens divididos, com extremos de 6 a 45 itens.

### 2.2.2 Divulgação de riscos no formulário 10-K

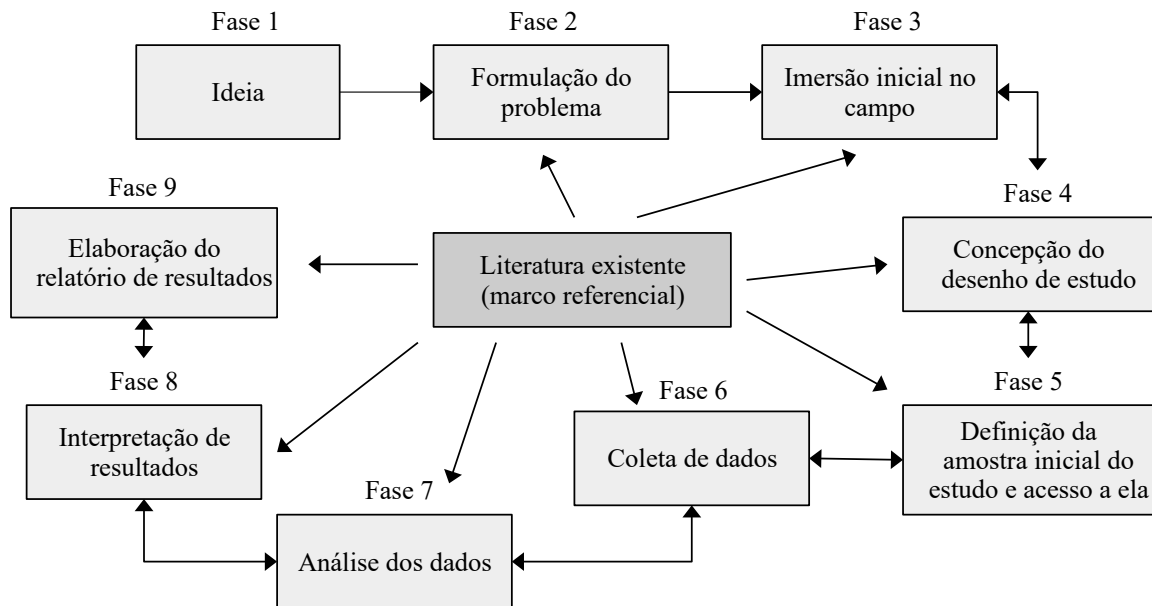
O formulário 10-K é um tipo de relatório anual exigido pela *U.S. Securities and Exchange Commission* (SEC), Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos. Foi inicialmente previsto nas seções 13 e 15 da lei estadunidense denominada *Securities Exchange Act of 1934*, Ata da Bolsa de Valores de 1934, e posteriormente codificado no *Code of Federal Regulations*, Código de Regulamentos Federais, título 17, capítulo II, parte 229 – parte referente às instruções-padrão para o arquivamento de formulários denominada *Regulation S-K* (LOFCHIE; MILLS, 2020).

A divulgação dos fatores de risco está presente no formulário 10-K, como elemento obrigatório definido na *Regulation S-K* como “uma discussão de todos os fatores materiais que tornam especulativos ou arriscados os investimentos na empresa” (U.S. SECURITIES EXCHANGE COMMISSION, 2020). O regulamento orienta que esta discussão deve ser organizada de maneira lógica, com cabeçalhos relevantes, e cada fator de risco deve ser apresentado sob um subtítulo que adequadamente o descreva. Ademais, o regulamento desencoraja a apresentação de riscos que se aplicam a qualquer tipo de negócio, mas orienta que, na medida que forem, todavia, apresentados, estejam ao fim da seção de fatores de risco sob a rubrica de “Fatores Gerais de Risco” (LOFCHIE; MILLS, 2020).

### 3 METODOLOGIA

Considerando os objetivos propostos, o trabalho terá abordagem qualitativa. Como estrutura de pesquisa, será adotado o processo apresentado na Figura 1, com as necessárias adaptações ao contexto e escopo específico do trabalho.

Figura 1 – Processo qualitativo



Fonte: Adaptado de Sampieri, Collado e Lucio (2010).

Sampieri, Collado e Lucio (2010) notam que na pesquisa qualitativa geralmente é necessário retornar às etapas anteriores. Por isso, na Figura 1, as setas das fases que vão da imersão inicial no campo até o relatório de resultados podem ser vistas em dois sentidos. Ao que concerne as especificidades deste trabalho, o presente capítulo lida com a concepção do desenho de estudo e definição da amostra inicial. A fase de imersão inicial é essencial à concepção do desenho de estudo deste trabalho, e, portanto, as principais informações adquiridas durante a imersão estão dispostas no subcapítulo 3.1, seguida de outros dois subcapítulos, 3.2 e 3.3, que delineiam os procedimentos para a coleta e análise dos dados. Em acordo com a representação feita na Figura 1, a revisão da literatura existente apoiará cada etapa da pesquisa, desde a elaboração do referencial teórico até a elaboração do relatório de resultados.

O trabalho terá a forma de estudo de caso, tendo como objeto de estudo a divulgação de riscos nos relatórios anuais, do período de 2015 a 2021, da empresa Advanced Micro Devices Inc. Segundo Yin (2003), o estudo de caso, enquanto estratégia de pesquisa, contribui para o conhecimento de fenômenos sociais, políticos, de indivíduos, de grupos e

organizações. Yin (2003), também ressalta que o estudo de caso permite ao investigador manter as características holísticas e significativas de eventos reais, tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e de gestão, e a maturação de indústrias. Como estudo de caso o trabalho terá alcance descritivo, visto que busca especificar as propriedades e características do objeto de estudo (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2010).

A pesquisa será documental, uma vez que tomará como fonte de coleta de dados apenas documentos (LAKATOS; MARCONI, 2017). Dada a caracterização da pesquisa como documental, segue o conceito geral de documento adotado para a pesquisa:

Os documentos são *artefatos padronizados*, na medida em que ocorrem habitualmente em *formatos* particulares: anotações, relatos de caso, rascunhos, atestados de óbito, observações, diários, estatísticas, relatórios anuais, certificados, julgamentos, cartas ou opiniões de especialistas. (FLICK; KARDORFF; STEINKE, 2004, p. 284)

Os documentos abordados para o alcance dos objetivos propostos serão os relatórios anuais do tipo 10-K, do período de 2015 a 2021. Nota-se que o típico relatório anual para investidores e o formulário 10-K são tipos de documentos categoricamente distintos. No entanto, no caso selecionado, o formulário 10-K é utilizado pela empresa como relatório anual para investidores, cumprindo o propósito de ambas categorias.

### **3.1 Advanced Micro Devices, Inc.**

A Advanced Micro Devices, Inc. (AMD) é uma empresa multinacional especializada no desenvolvimento de microprocessadores, fornecendo tecnologia computacional a diversos setores. Foi fundada nos Estados Unidos em 1969, com sede na cidade de Sunnyvale, na região da Califórnia conhecida como Vale do Silício (SILICON VALLEY HISTORICAL ASSOCIATION, 2008). Em 1970 a AMD lançou seu primeiro produto, um registrador de deslocamento 4-bits; em setembro de 1972 se tornou uma companhia de capital aberto. Em 1975 entrou no mercado de microprocessadores com o desenvolvimento do *Am9080*, clone de um produto da Intel Corporation (Intel). Em 1976 a AMD e a Intel realizaram um acordo de licenciamento cruzado de patentes, concedendo à AMD o direito de distribuir cópias de um desenvolvimento tecnológico produzido pela Intel. Em 1979 foi listada na bolsa de valores de Nova Iorque, e ao final da década contava com instalações de manufatura em três países (BRITANNICA, 2020; EVANSON; SINGER, 2020; FUNDINGUNIVERSE, 2000).

Na década de 1980, com o advento de computadores de uso pessoal (PCs) – então conhecidos como “microcomputadores” – a *International Business Machines Corporation*

(IBM) entrou em um acordo com a Intel, onde a Intel e AMD, sob acordo entre si de uso mútuo de patentes da Intel, forneceriam microprocessadores para o primeiro computador de uso pessoal da IBM, o *IBM PC* (EVANSON; SINGER, 2020). A violação desse acordo entre a AMD e a Intel em 1986 marcou o primeiro caso de litígio entre as duas empresas. Nos anos 90 a AMD absorveu uma empresa fabricante de microprocessadores chamada *NextGen* e teve mais duas disputas legais com a Intel (EVANSON; SINGER, 2020).

Em 1999 a AMD lançou o *Athlon*, o primeiro microprocessador de 1-GHz (*gigahertz*) no mercado, competindo diretamente com a linha *Pentium* de microprocessadores da Intel (BRITANNICA, 2020). No início dos anos 2000 a AMD desenvolveu a *x86-64*, uma implementação de 64 bits da arquitetura de microprocessadores *x86*. Em 2006 a AMD absorveu a *ATI Technologies*, uma empresa fabricante de placas de vídeo para uso em PCs. Em 2009, em resposta a uma série de reclamações feitas pela AMD, a Comissão Europeia multou a Intel em 1,06 bilhão de euros pela violação de leis antitruste da União Europeia (BRITANNICA, 2020). Ainda em 2009 a AMD passou por um processo de reestruturação, terceirizando toda sua manufatura ao adotar o modelo de negócio *fabless* (do inglês “sem fábrica”). Essa reestruturação resultou na criação da GlobalFoundries Inc. (SARMA; SUN, 2017).

No primeiro trimestre de 2021, a AMD figurou entre as quinze empresas com maior número de vendas na indústria de semicondutores global. Na Tabela 1 estão dispostas as quinze empresas, em ordem decrescente por número de vendas, o local de sede de cada empresa, e os valores de vendas em milhões de dólares no primeiro trimestre de 2020 e no primeiro trimestre de 2021. A tabela inclui empresas com instalações de desenvolvimento e pesquisa, bem como instalações de manufatura para seus próprios produtos, empresas que se especializam somente na manufatura, fornecendo insumos para outras empresas (*foundries*) e empresas que possuem instalações de desenvolvimento e pesquisa mas terceirizam sua manufatura (*fabless*).

Tabela 1 – Top 15 líderes em vendas de semicondutores, valores em milhões de dólares

1T21 Posição	1T20 Posição	Empresa	Sede	1T20 Total	1T21 Total	1T21/1T20 Mudança %
1	1	Intel	EUA	19.508	18.676	-4%
2	2	Samsung	Coréia do Sul	14.797	17.072	15%
3	3	TSMC (1)	Taiwan	10.319	12.911	25%
4	4	SK Hynix	Coréia do Sul	6.039	7.628	26%
5	5	Micron	EUA	5.004	6.580	31%
6	7	Qualcomm (2)	EUA	4.050	6.281	55%
7	6	Broadcom Inc. (2)	EUA	4.082	4.840	19%
8	9	Nvidia (2)	EUA	3.074	4.630	51%
9	8	TI	EUA	3.164	4.028	27%
10	16	MediaTek (2)	Taiwan	2.022	3.849	90%
<b>11</b>	<b>18</b>	<b>AMD (2)</b>	<b>EUA</b>	<b>1.786</b>	<b>3.445</b>	<b>93%</b>
12	11	Infineon	Europa	2.704	3.253	20%
13	10	Apple* (2)	EUA	2.770	3.080	11%
14	14	ST	Europa	2.228	3.005	35%
15	13	Kioxia	Japão	2.567	2.585	1%
–	–	Top-15 Total		84.114	101.863	21%

(1) Foundry (2) Fabless

\*Processadores e dispositivos para uso interno.

Fonte: IC Insights (2021).

Conforme a Tabela 1, o valor de vendas da AMD no primeiro trimestre de 2021 foi de cerca de 3,4 bilhões de dólares, 93% maior que no primeiro trimestre de 2020, quando a empresa obteve cerca de 1,8 bilhão de dólares em vendas. As vendas alcançadas no primeiro trimestre de 2021 colocaram a AMD em 11º lugar no *ranking* global da indústria de semicondutores naquele período.

Em 2021, a AMD foi a segunda maior no mercado de processadores e placas de vídeo discretas para computadores pessoais (*desktops* e *laptops*). Ao final do segundo trimestre de 2021, a AMD detinha 22,5% do mercado de processadores *x86*, atrás da Intel com os remanescentes 77,5% (CHAUHAN, 2021; HRUSKA, 2021) e 17% do mercado de placas de vídeo discretas, atrás da Nvidia com 83% (THUBRON, 2021).

Sua longa história de inovações tecnológicas frente litígios de propriedade intelectual e crises econômicas, bem como seu crescimento financeiro e sua capacidade de competir efetivamente em múltiplos nichos de mercado altamente especializados durante uma pandemia global tornam a AMD sujeito adequado para estudo de caso acerca de divulgação de riscos.

### 3.2 Coleta de dados

Os relatórios foram escolhidos como principal fonte de dados por seguirem um padrão reconhecido institucionalmente, atendendo os requisitos da SEC e IFRS, e por serem a principal via de comunicação usada pela empresa para transmitir informações para seus *stakeholders*, indivíduos e organizações para quem os riscos corporativos têm alta relevância. Os relatórios foram baixados no *site* da empresa, na seção dedicada a relações com investidores, onde estão publicamente disponíveis para acesso e *download* (AMD, 2021).

Os dados analisados foram as informações a respeito de riscos corporativos contidas na seção “Fatores de risco” nos relatórios.

### 3.3 Análise dos dados

A análise foi abrangida pelo ciclo de cinco fases descrito por Yin (2011): *compilar os dados, decompor os dados, recompor os dados, interpretar os dados e concluir*.

A primeira fase, compilar os dados, consiste na organização dos dados de maneira sistemática antes do início da análise formal (YIN, 2011). Segundo Yin (2011) a construção de um banco de dados ordenado facilita atingir uma análise mais rigorosa. Yin (2011) sugere a criação de um glossário para definir a terminologia importante encontrada no texto qualitativo, para assegurar que seu uso durante a análise seja consistente. A segunda fase, decompor os dados, é a divisão dos dados compilados em partes menores, que então podem ser rotuladas (YIN, 2011). O método usado neste trabalho para realizar a fase de decomposição da análise será a codificação. Lakatos e Marconi (2017) explicam que a codificação é a técnica utilizada para categorizar dados que se relacionam, dividindo-se em duas partes: a classificação dos dados, agrupando-os sob determinadas categorias, e a atribuição de um código que os identifique. A terceira fase, recompor os dados, é a reorganização das partes codificadas em novos agrupamentos, que podem ser retratados por gráficos ou tabulações (YIN, 2011). Após a recomposição dos dados foi feita a interpretação e conclusão visando responder a pergunta de pesquisa.

#### 3.3.1 Codificação e terminologia

A *Regulation-SK* determina que a discussão de fatores de risco estejam sob rubricas que os adequadamente descrevam. Em outubro de 2020, a SEC passa a exigir que caso a

discussão de fatores de risco ultrapasse quinze páginas, ela seja precedida um sumário pontuado ou enumerado dos principais fatores de risco da entidade (SKADDEN, 2020). Não é exigido das entidades que ordenem os itens do sumário sob uma nova rubrica a fim de classificá-los. No entanto, foi verificado que a *Advanced Micro Devices Inc.* separou seus itens em diferentes categorias.

A Figura 2 demonstra o formato de sumário adotado pela AMD em seu relatório de 2021.

Figura 2 – Parte do sumário de riscos da AMD em 2021

**Risk Factors Summary**

The following is a summary of the principal risks that could adversely affect our business, operations and financial results.

**1. Economic and Strategic Risks**

- Intel Corporation's dominance of the microprocessor market and its aggressive business practices may limit our ability to compete effectively on a level playing field.
- Global economic and market uncertainty may adversely impact our business and operating results.
- The loss of a significant customer may have a material adverse effect on us.
- The ongoing novel coronavirus (COVID-19) pandemic could materially adversely affect our business, financial condition and results of operations.
- 2. • The markets in which our products are sold are highly competitive.
- The demand for our products depends in part on the market conditions in the industries into which they are sold. Fluctuations in demand for our products or a market decline in any of these industries could have a material adverse effect on our results of operations.
- The semiconductor industry is highly cyclical and has experienced severe downturns that have materially adversely affected, and may continue to materially adversely affect, our business in the future.
- Our operating results are subject to quarterly and seasonal sales patterns.
- If we cannot adequately protect our technology or other intellectual property in the United States and abroad, through patents, copyrights, trade secrets, trademarks and other measures, we may lose a competitive advantage and incur significant expenses.
- Unfavorable currency exchange rate fluctuations could adversely affect us.

Fonte: AMD (2021).

Destacados na Figura 2 estão:

1. Rubrica que separa uma porção de itens pontuados dos demais;
2. Itens pontuados sob a rubrica.

Na codificação dos dados, a rubrica que separa uma porção de itens pontuados dos demais foi denominada “categoria de riscos”. Os itens pontuados sob a rubrica foram denominados “itens de risco”.

Nota-se que os itens de risco não foram enumerados pela entidade, e sim pontuados. No entanto, a *Regulation-SK* determina que “a discussão (dos fatores de risco) deve ser organizada de maneira lógica” (SEC, 2020). Portanto, a ordem de categorias e itens de risco foi codificada na pesquisa.

No período de 2015 a 2019, os itens de risco não estavam separados por categorias. No entanto, foi verificado que todos os itens de risco do período se enquadram nas categorias de 2020 e 2021, e portanto foram codificados de acordo. A fim de consistência na comparação, a ordem das categorias de risco nos relatórios de 2020 e 2021 foi codificada retroativamente aos itens no período anterior.

Onde foi verificado mudanças na redação ou na ordem dos itens de risco dentro de uma categoria, foram codificados de acordo com o ano ou período onde houve mudança.

Então, a codificação foi feita da seguinte maneira: o item de risco é representado pela letra R em maiúsculo, seguida de numeral 1 ou 2 separando o período de 2015 a 2019 do período de 2020 a 2021, seguido de numeral supraescrito de <sup>1</sup> a <sup>6</sup> representando as categorias de riscos na ordem que aparecem em 2020 e 2021, seguido de numeral subscrito representando a ordem do item no período 1 ou 2, seguido de numeral que indica o ano ou período onde houve mudança na ordem ou redação do item.

Exemplo: R1<sup>3</sup><sub>1</sub>19, item de risco do período 1 (2015 a 2019), na terceira categoria, em primeiro lugar na categoria, que sofreu alteração em sua redação, dentro do período 1, no relatório de 2019. A posição do item na ordem geral não foi codificada e apenas anotada.

A Figura 3 apresenta um item de risco e o texto explicativo que o acompanha.

Figura 3 – Exemplo de item de risco da AMD em 2021

1. ***Intel Corporation's dominance of the microprocessor market and its aggressive business practices may limit our ability to compete effectively on a level playing field.***  
 Intel Corporation (Intel) has been the market share leader for microprocessors for many years. Intel's market share, margins and significant financial resources enable it to market its products aggressively, to target our customers and our channel partners with special incentives and to influence customers who do business with us. These aggressive activities have in the past resulted in lower unit sales and a lower average selling price for many of our products and adversely affected our margins and profitability.  
 Intel exerts substantial influence over computer manufacturers and their channels of distribution through various brand and other marketing programs. As a result of Intel's position in the microprocessor market, Intel has been able to control x86 microprocessor and computer system standards and benchmarks and to dictate the type of products the microprocessor market requires of us. Intel also dominates the computer system platform, which includes core logic chipsets, graphics chips, networking devices (wired and wireless), non-volatile storage and other components necessary to assemble a computer system. Additionally, Intel is able to drive de facto standards and specifications for x86 microprocessors that could cause us and other companies to have delayed access to such standards.
2. ***As long as Intel remains in this dominant position, we may be materially adversely affected by Intel's business practices, including rebating and allocation strategies and pricing actions, designed to limit our market share and margins; product mix and introduction schedules; product bundling, marketing and merchandising strategies; exclusivity payments to its current and potential customers, retailers and channel partners; de facto control over industry standards, and heavy influence on PC manufacturers and other PC industry participants, including motherboard, memory, chipset and basic input/output system (BIOS) suppliers and software companies as well as the graphics interface for Intel platforms; and marketing and advertising expenditures in support of positioning the Intel brand over the brand of its original equipment manufacturer (OEM) customers and retailers.***  
 Intel has substantially greater financial resources than we do and accordingly spends substantially greater amounts on marketing and research and development than we do. We expect Intel to continue to invest heavily in marketing, research and development, new manufacturing facilities and other technology companies. To the extent Intel manufactures a significantly larger portion of its microprocessor products using more advanced process technologies, or introduces competitive new products into the market before we do, we may be more vulnerable to Intel's aggressive marketing and pricing strategies for microprocessor products.  
 Intel could also take actions that place our discrete graphics processing units (GPUs) at a competitive disadvantage, including giving one or more of our competitors in the graphics market, such as NVIDIA Corporation, preferential access to its proprietary graphics interface or other useful information or restricting access to external companies. Also, Intel has developed their own high-end discrete GPUs and has announced that they have developed gaming-focused discrete graphics that will be released in 2022. Intel's position in the microprocessor market, its introduction of competitive new products, its existing relationships with top-tier OEMs, and its aggressive marketing and pricing strategies could result in lower unit sales and lower average selling prices for our products, which could have a material adverse effect on us.

Fonte: AMD (2021)

Destacados na Figura 3 estão:

1. Item de risco;
2. Texto explicativo acerca do item de risco.

O texto explicativo foi denominado de “discurso” e não foi codificado. Referências ao discurso foram feitas no trabalho a fim de contextualizar o item de risco.

### 3.3.2 Recomposição e interpretação dos dados

A recomposição dos dados foi feita comparando a redação e ordem dos itens de risco dos relatórios da AMD no período 2015 a 2019 com as dos anos de 2020 e 2021. Onde foram

notadas mudanças na redação e ordem dos itens, a interpretação foi feita contextualizando o item de risco com base em noticiários e onde necessário, fazendo referências ao discurso do item. Ressalta-se que nos resultados e análises não foram estabelecidas causalidades entre as mudanças percebidas e o contexto, e que a contextualização foi realizada somente para cumprir o alcance descritivo do trabalho. Ressalta-se também que resultados quantitativos foram apresentados somente a fim apoiar a contextualização e análise qualitativa dos dados.

## 4 RESULTADOS E ANÁLISES

### 4.1 Riscos apontados

Nos relatórios de 2020 e 2021, a entidade dispõe seus itens de risco sob as seguintes categorias:

1. Riscos Econômicos e Estratégicos.
2. Riscos Operacionais e Tecnológicos.
3. Riscos Legais e Regulatórios.
4. Riscos de *Merger and Acquisition* da Xilinx.
5. Riscos de Liquidez e de Recursos Capitaís.
6. Riscos Gerais.

Na Tabela 2 estão dispostos o número de itens por categoria e sua porcentagem do total de itens no período de 2015 a 2019.

Tabela 2 – Itens de risco por categoria em 2015 a 2019

	2015		2016		2017		2018		2019	
R1 <sup>1</sup>	9	22,0%	9	20,9%	9	20,9%	9	20,9%	9	20,5%
R1 <sup>2</sup>	19	46,3%	19	44,2%	19	44,2%	19	44,2%	19	43,2%
R1 <sup>3</sup>	3	7,3%	3	7,0%	3	7,0%	3	7,0%	4	9,1%
R1 <sup>4</sup>	1	2,4%	1	2,3%	1	2,3%	1	2,3%	1	2,3%
R1 <sup>5</sup>	5	12,2%	6	14,0%	6	14,0%	6	14,0%	6	13,6%
R1 <sup>6</sup>	4	9,8%	5	11,6%	5	11,6%	5	11,6%	5	11,4%
Total	41	100%	43	100%	43	100%	43	100%	44	100%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Destaca-se na Tabela 2 que o maior percentual de itens de risco foi na categoria de Riscos Operacionais e Tecnológicos, com média de 42,91%, e o menor foi na categoria de Riscos Legais e Regulatórios, com média de 8,44%. Nota-se também que o total de itens divulgados passaram de 41 a 44, um aumento no período. Os itens na categoria de Riscos de *Merger e Acquisition* da Xilinx apresentam percentual menor, mas foram segregados por motivos especiais explicados no subcapítulo 4.1.4.

Na Tabela 3 estão dispostos o número de itens por categoria e sua porcentagem do total de itens nos anos de 2020 e 2021.

Tabela 3 – Itens de risco por categoria em 2020 e 2021

	2020		2021	
R1 <sup>1</sup>	10	21,3%	10	22,2%
R1 <sup>2</sup>	19	38,3%	18	40,0%
R1 <sup>3</sup>	5	10,6%	5	11,1%
R1 <sup>4</sup>	4	8,5%	4	8,9%
R1 <sup>5</sup>	5	10,6%	3	6,7%
R1 <sup>6</sup>	5	10,6%	5	11,1%
Total	47	100%	45	100%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Destaca-se o aumento percentual nos itens da categoria de Riscos Legais e Regulatórios comparado ao período de 2015 a 2019, com média de 10,87% e um aumento no total de itens divulgados.

#### 4.1.1 Riscos econômicos e estratégicos

Foi verificado na codificação que a entidade divulgou nove itens de risco na categoria de riscos econômicos e estratégicos, no período de 2015 a 2019, e dez nos anos 2020 e 2021. Na análise, foi verificado que as redações dos itens de risco nesta categoria são idênticas no período de 2015 a 2019.

Dentre os itens de risco apontados na categoria econômico e estratégico, destaca-se a seguinte evidenciação feita pela empresa: R1<sup>1</sup>, R2<sup>1</sup>. “O domínio da *Intel Corporation* sobre o mercado de microprocessadores e suas práticas agressivas de negócio pode limitar nossa habilidade de competir efetivamente em um patamar de negócios nivelado (AMD, 2019, p.13).” Este item se destaca por ser o primeiro na ordem geral de divulgação de todos os relatórios do período abrangido pela pesquisa.

Uma possível explicação para a divulgação recorrente desse item de risco em primeiro lugar na categoria é a longa história de concorrência direta e litígios de propriedade intelectual entre a *Advanced Micro Devices Inc.* e a *Intel Corporation*, desde a concepção de ambas no Vale do Silício na década de 1960 até 2022. Em 2021, a entidade discorre sobre o item de risco da seguinte forma:

*A Intel Corporation* têm sido líder no mercado de microprocessadores por muitos anos. Seu *market share*, margens e recursos financeiros significantes a permite promover seus produtos agressivamente, alvejando nossos clientes e parceiros com incentivos especiais (...) possui controle de fato sobre padrões industriais, e alta influência sobre fabricantes de computadores (...)(AMD, 2021, p.15).

Percebe-se que a AMD direciona o item de risco diretamente à concorrente, citando-a por nome. Outro ponto de interesse no discurso é a maneira com que a entidade discorre a respeito das táticas agressivas da concorrente, reconhecendo nela um risco latente à sua continuidade, o que corrobora com o enquadramento do item de risco na categoria de riscos estratégicos e econômicos.

Nos relatórios de 2020 e 2021 a entidade divulgou um item de risco relacionado à pandemia COVID-19, somando a um total de dez itens na categoria como se constata a seguir: R2<sup>14</sup>. “A contínua pandemia do novo coronavírus (COVID-19) pode afetar materialmente e adversamente nossos negócios, condição financeira e resultados (AMD, 2021, p.16).” Este item se destaca por se endereçar diretamente a uma crise global de alto impacto. O item se encontra na quarta posição geral dos itens de riscos divulgados em 2020 e 2021.

A pandemia causada pelo COVID-19 causou disrupturas em diversos setores da economia global. Quanto ao possível impacto a respeito da mão de obra durante a pandemia a entidade discorre:

Se nossos funcionários não forem capazes de cumprirem suas funções devido ao autoisolamento, quarentena, restrições de viagens ou doença (...) poderemos não ser capazes de cumprir nosso cronograma de produtos, *roadmaps*, e outros compromissos com clientes e podemos experimentar uma redução total na produtividade de nossa mão de obra (AMD, 2020, p.17).

A entidade reconhece a necessidade da mão de obra para a continuidade das suas atividades. O discurso deixa claro que caso não seja possível o cumprimento das atividades pelos funcionários devido a pandemia COVID-19, a entidade corre o risco de não cumprir com seus compromissos devido a reduções na produtividade de sua mão de obra, corroborando com o enquadramento do item de risco na categoria de riscos econômicos. A redação do discurso acerca de impactos na mão de obra não mudou nos relatórios de 2020 para 2021.

Uma preocupação com o impacto em sua cadeia logística pela pandemia COVID-19 também é evidenciada no discurso item. No relatório de 2020 a entidade discorre a respeito de disrupturas em sua cadeia logística da seguinte forma:

Experimentamos algumas disrupturas em partes de nossa cadeia de suprimentos como resultado do COVID-19. Continuamos a monitorar sinais de demanda enquanto ajustamos os requisitos de nossa cadeia de suprimentos baseado nas mudanças de necessidades e demandas de clientes (AMD, 2020, p.17).

Em 2021, ainda a respeito de disrupturas em sua cadeia logística, a entidade acrescenta: “COVID-19 continua a impactar a cadeia de valores global causando disrupturas a

provedores de serviços, logística, e ao fluxo e disponibilidade de insumos e produtos (AMD, 2021, p.16).” A entidade reconhece a continuidade da pandemia COVID-19 e seus impactos na cadeia de valores global.

Nos relatórios de 2020 e 2021 a entidade conclui o discurso abordando a possibilidade de impactos futuros em seus negócios devido à continuidade da pandemia COVID-19:

A extensão pela qual COVID-19 impactará nossos negócios e resultados financeiros dependerá de desenvolvimentos futuros, que são imprevisíveis e altamente incertos, incluindo a contínua propagação, duração e severidade da pandemia, o aparecimento de novas variantes de COVID-19, a amplitude e duração de disrupturas relacionadas a COVID-19, a disponibilidade de tratamentos efetivos e vacinas, e medidas de saúde pública e ações tomadas ao redor do mundo para conter COVID-19. O efeito prolongado de COVID-19 pode materialmente adversamente impactar nossos negócios, condição financeira, e resultados de operações (AMD, 2020, p.17).

A entidade retrata uma imprevisibilidade quantos aos impactos materiais relacionados à pandemia COVID-19, situando-se no meio global, e citando as medidas globais de contenção da pandemia.

#### 4.1.2 Riscos operacionais e tecnológicos

A *Advanced Micro Devices, Inc* é uma entidade que opera diretamente com o desenvolvimento de tecnologias. Entende-se que riscos tecnológicos são aqueles relacionados a mudanças no ambiente tecnológico, e que riscos operacionais são aqueles relacionados a processos internos. No caso da AMD, estes dois tipos de risco estão interligados, o que pode explicar a decisão da entidade de enquadrá-los sob uma única categoria.

Durante a codificação e análise dos itens de risco, foi notado que esta é a categoria de riscos com maior frequência de itens no período de 2015 a 2021, com número entre 18 e 19, e média percentual de 42,91% do total de itens divulgados.

Dentre os itens, destaca-se um divulgado em 2015, em primeiro lugar da categoria: R1<sup>2</sup><sub>15</sub>. “Dependemos da *GF (GlobalFoundries Inc.)* para manufatura de todos os nossos microprocessadores e produtos de *APU*, e uma certa porção de nossos produtos de *GPU*, com limitadas exceções (AMD, 2015, p.15).” De 2016 a 2018, a redação deste item foi: R1<sup>2</sup><sub>16-18</sub>. “Temos um acordo com a *GF* para fornecimento de *wafers* com obrigações de comprar dela todos os requisitos de nossos microprocessadores e produtos de *APU*, e uma certa porção para nossos produtos de *GPU*, com limitadas exceções (AMD, 2018, p.14).” Na redação de 2016 a 2018, a entidade passa a especificar os insumos dos quais depende de um terceiro.

A *GlobalFoundries Inc.* foi criada em 2009, como parte de um processo de desmembramento entre as partes de desenvolvimento e pesquisa e a de manufatura da AMD. No entanto, em 2018, a *GF* decidiu descontinuar sua produção de tecnologia de ponta (REUTERS, 2021).

A descontinuidade na produção de tecnologia de ponta pela *GF* pode ter provocado uma mudança na redação do item de risco em 2019, desta vez aparecendo em sétimo lugar na categoria: R1<sup>2</sup><sub>7</sub>19. “(...)requisitos de produção manufaturados com nódulos de processamento maiores que 7 nanômetros da *GF*, com limitadas exceções. Se a *GF* não for capaz de satisfazer nossas necessidades, nossos negócios podem ser materialmente adversamente impactados. (AMD, 2019, p.18).” Nesta redação, a entidade especifica o nível tecnológico dos insumos dos quais depende de um terceiro.

Na divulgação de riscos dos relatórios de 2020 e 2021, este item de risco deixa de existir separadamente, e menções à *GF* são incorporadas ao discurso de um item preexistente sobre terceirização de manufatura conforme segue: R1<sup>2</sup><sub>2</sub>, R2<sup>2</sup><sub>1</sub>. “Nós dependemos de terceiros para manufatura de nossos produtos, e se eles se encontrarem incapazes de fazê-lo tempestivamente em quantidades suficientes, e usando tecnologias competitivas, nossos negócios podem ser materialmente adversamente afetados (AMD, 2019, p.13).” Este item aparece em todos os relatórios do período e trata sobre a terceirização de manufatura da entidade. No discurso do item, em 2020 e 2021, a entidade menciona a *GF*:

Utilizamos fábricas de terceiros para manufatura de *wafers* de silicone para todos os nossos produtos. Dependemos da *Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited (TSMC)* para a produção de todos os *wafers* para produtos com nódulos de 7 nanômetros ou menos, e dependemos da *GF* para *wafers* para produtos com nódulos acima de 7 nanômetros (AMD, 2021, p.19).

Nesse discurso, a entidade explica sua dependência de dois terceiros, destacando a diferença de nível tecnológico dos insumos dos quais depende deles.

Um outro item na categoria de riscos operacionais e tecnológicos se destaca: R1<sup>2</sup><sub>14</sub>, R2<sup>2</sup><sub>2</sub>. “Se equipamentos, materiais ou processos de fabricação não estiverem disponíveis para manufatura de nossos produtos, poderemos ser materialmente adversamente afetados (AMD, 2019, p.23).” O item se destaca por passar de décimo quarto lugar no período de 2015 a 2019 para o segundo em 2020 e 2021. Em 2020, o item sofre uma alteração em sua redação que persiste em 2021: R2<sup>2</sup><sub>2</sub>. “Se equipamentos, materiais, substratos ou processos de fabricação não estiverem disponíveis para manufatura de nossos produtos, poderemos ser materialmente adversamente afetados (AMD, 2021, p.21).” Em 2021, a entidade discorre sobre o item de risco da seguinte forma:

Se a entrega desses insumos for atrasada ou não ocorrer por qualquer motivo, isto pode causar um impacto material em nossa habilidade de processar o volume necessário de oferta para atender a demanda de nossos clientes. Por outro lado, um decréscimo na demanda pode resultar em excessos de inventário e aumentar nossos custos de produção (...) (AMD, 2021, p.21).

É possível que o item passou de décimo quarto a segundo devido ao fato de que a partir de 2020 a indústria de semicondutores e produtos relacionados passa por um período de escassez de matéria-prima. Dentre os possíveis fatores causais discutidos em noticiários, é citada a rápida mudança na cadeia logística com a queda de demanda global na indústria de automóveis, parcela significativa da clientela da indústria de semicondutores, e o aumento na demanda de computadores e *tablets* devido a medidas de isolamento para prevenção de COVID-19 (KRYSIK, 2021).

#### 4.1.3 Riscos legais e regulatórios

No período de 2015 a 2018, a entidade divulgou três itens de risco na categoria. Em primeiro lugar no período 1, em quarto no período 2: R1<sup>3</sup><sub>1</sub>, R2<sup>3</sup><sub>4</sub>. “Somos parte em litígios e podemos nos tornar parte em outras alegações ou litígios que podem causar com que incorramos custos substanciais, que paguemos valores substanciais por danos, ou que nos proibam de vender nossos produtos (AMD, 2016, p.27).” A entidade aponta os possíveis litígios que podem no decorrer de sua continuidade. Também aborda obrigações tributárias, em segundo no período 1, em terceiro no período 2: R1<sup>3</sup><sub>2</sub>, R2<sup>3</sup><sub>3</sub>. “Nossos negócios são sujeitos a possíveis obrigações tributárias (AMD, 2016, p.27).” A entidade divulga um risco relacionados a tributação. Em terceiro lugar no período 1, quinto no período 2: R1<sup>3</sup><sub>3</sub>, R2<sup>3</sup><sub>5</sub>. “Somos sujeitos a leis ambientais, provisões da *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act* relacionadas a minérios de conflito, bem como uma variedade de outras leis e regulamentos que podem resultar em custos e obrigações adicionais (AMD, 2016, p.27).” A entidade aponta riscos relacionados a leis ambientais.

Em 2019, a entidade divulgou um item de risco adicional, somando a um total de quatro em 2019: R1<sup>3</sup><sub>19</sub>, R2<sup>3</sup><sub>1</sub>. “Ações e regulamentos governamentais tais como regulamentos de administração de exportação, tarifas e medidas de proteção comerciais podem limitar nossa habilidade de exportar nossos produtos para certos clientes (AMD, 2019, p.16).” A entidade divulga riscos relacionados a tarifas de exportação dos seus produtos. Este item foi o primeiro na ordem da categoria de 2019 a 2021, e décimo na ordem geral.

Nos relatórios de 2020 a 2021 a entidade divulgou o seguinte item de risco: R2<sup>3</sup>. “Se não pudermos realizar nossos ativos tributários diferidos, nossos resultados operacionais poderão ser adversamente afetados (AMD, 2021, p.27).” A entidade divulga um novo item de risco relacionados a tributação.

#### 4.1.4 Riscos de *merger and acquisition* da Xilinx

É possível enquadrar esta categoria na definição de risco operacional do BS31100, visto que é uma categoria cujos riscos se originam de processos internos e se afetam por eventos externos, por exemplo, a tomada de decisão de fundir-se a, ou incorporar outra entidade, e eventualidades posteriores a essa decisão. No entanto, como nota Hopkin (2010), o número e tipo de categorias de risco devem ser selecionados pela entidade para corresponder ao seu tamanho, propósito, natureza, complexidade e contexto.

Esta categoria de riscos, com esta nomenclatura, aparece nos relatórios de 2020 e 2021, com quatro itens de risco que tratam exclusivamente da incorporação da *Xilinx, Inc.* pela *Advanced Micro Devices Inc.* Para fins de consistência, itens relacionados a aquisições, incorporações e fusões do período de 2015 a 2019 foram codificados enquadrando-os nesta categoria.

Nos relatórios de 2015 a 2019, a entidade divulgou apenas um item de risco na categoria: R1<sup>4</sup>. “Aquisições, desapossamentos, e/ou *joint ventures* podem causar disrupturas em nossos negócios, prejudicar nossa condição financeira e resultados operacionais, ou diluir ou adversamente afetar o preço de nossas ações (AMD, 2015, p.21).” No discurso do item:

Mesmo que consigamos completar uma aquisição ou *joint venture* com sucesso, poderemos não ser capazes de assimilar e integrar efetivamente ou eficientemente os negócios, tecnologias, soluções, ativos, pessoal e operações, em particular se pessoas chaves da empresa adquirida decidirem não trabalhar para nós (AMD, 2015, p.21).

A redação do item equivalente em 2020 e 2021 é: R2<sup>4</sup>. “Aquisições, *joint ventures* e/ou investimentos, incluindo nossa previamente anunciada aquisição da *Xilinx*, e o insucesso na integração de negócios incorporados, podem causar disrupturas em nossos negócios, e/ou diluir ou adversamente afetar o preço de nossas ações (AMD, 2021, p.30).” No discurso do item:

Não é certo que os negócios da *Xilinx* serão integrados aos nossos com sucesso e de forma tempestiva, ou que quaisquer dos benefícios antecipados serão realizados por vários motivos, incluindo, mas não limitando-se a: falha em obter aprovações regulatórias ou de acionistas (...)(AMD, 2021, p.30)

O acordo de aquisição foi anunciado em outubro de 2020, com estimativa inicial de 35 bilhões de dólares. Em fevereiro de 2022, a AMD fechou o acordo de aquisição da Xilinx em um valor estimado de 50 bilhões de dólares, recorde no segmento (LEE, 2022).

#### 4.1.5 Riscos de liquidez e recursos capitais

Entre os itens do período de 2015 a 2019 está: R1<sup>5</sup><sub>1</sub>, R2<sup>5</sup><sub>5</sub>. “Se não pudermos gerar receitas e fluxo de caixa suficientes, ou obter financiamentos externos, podemos enfrentar uma falta de recursos financeiros e sermos incapazes de realizar todos os nossos investimentos planejados em pesquisa e desenvolvimento, ou outros investimentos estratégicos (AMD, 2015, p.16).” A entidade destaca a possibilidade de não conseguir alcançar os planos de investimentos futuros.

Outro risco divulgado está relacionado a seus recursos financeiros: R1<sup>5</sup><sub>2</sub>, R2<sup>5</sup><sub>20</sub>. “Podemos não ser capazes de gerar caixa suficiente para pagar nossas obrigações ou cumprir com nossos requisitos de capital (AMD, 2015, p.16).” A entidade aponta que a falta de recursos financeiros pode comprometer sua capacidade de cumprir com suas obrigações existentes. Este item de risco não é divulgado no relatório de 2021.

A entidade divulga um risco relacionado seu endividamento: R1<sup>5</sup><sub>3</sub>, R1<sup>5</sup><sub>4</sub>19, R2<sup>5</sup><sub>2</sub>. “Temos uma alta quantia de endividamento que poderá adversamente afetar nossa posição financeira e nos impedir de implementar nossa estratégia, ou cumprir nossas obrigações contratuais (AMD, 2015, p.16).” A entidade aponta um risco relacionado a sua posição financeira, endividamento e obrigações contratuais, destacando que o risco pode comprometer a implantação de suas estratégias. Este item sofre uma alteração em sua redação no relatório de 2019 que persiste em 2020 e 2021: R1<sup>5</sup><sub>4</sub>19, R2<sup>5</sup><sub>2</sub>. “Nosso endividamento pode adversamente afetar nossa posição financeira e nos impedir de implementar nossa estratégia, ou cumprir nossas obrigações contratuais (AMD, 2021, p.33).” Nesta redação, a entidade deixa de mencionar “alta quantia” quando divulga um risco a respeito de seu endividamento.

#### 4.1.6 Riscos gerais

A entidade apresentou cinco itens do período de 2016 a 2021: R1<sup>6</sup><sub>1</sub>, R1<sup>6</sup><sub>3</sub>18-19, R2<sup>6</sup><sub>3</sub>. “Nossa incapacidade de continuar atraindo e retendo mão de obra qualificada pode interferir nos nossos negócios (AMD, 2015, p.20).” Novamente a entidade reconhece um risco relacionado a mão de obra, esse tipo de risco é apontado por Hopkin (2010).

Dentre os itens de risco gerais há a divulgação relacionada com o impairment, como segue: R1<sup>6</sup><sub>2</sub>, R1<sup>6</sup><sub>2</sub>18-19, R2<sup>6</sup><sub>2</sub>. “Podemos incorrer futuros *impairments* de *goodwill*. (AMD, 2015, p.24)” O *impairment* se caracteriza como a redução de ativos devido a perda em sua recuperabilidade, ou na possibilidade de geração de caixa (CPC 01). A redação deste item sofre uma alteração no relatório de 2018 que permanece até 2021: R1<sup>6</sup><sub>2</sub>18-19, R2<sup>6</sup><sub>2</sub>. “Podemos incorrer futuros *impairments* de *goodwill* e compras de licenças tecnológicas (AMD, 2019, p.21).” Nesta nova redação, a entidade inclui um risco relacionado a compras de licenças tecnológicas.

A volatilidade das ações é mencionada como um risco da entidade. R1<sup>6</sup><sub>3</sub>, R1<sup>6</sup><sub>4</sub>18-19, R2<sup>6</sup><sub>4</sub>. “O preço de nossas ações é sujeito a volatilidade (AMD, 2016, p.26).” A entidade aponta que um ativo pode sofrer uma variação em seu valor. Este item de risco não foi apresentado no relatório de 2015.

A entidade divulga um risco geral sobre que pode afetar seus negócios: R1<sup>6</sup><sub>4</sub>, R1<sup>6</sup><sub>1</sub>18-19, R2<sup>6</sup><sub>1</sub>. “Nossas operações globais são sujeitas a riscos políticos, legais e econômicos, e desastres naturais, que podem nos causar efeitos materiais adversos (AMD, 2015, p.24).” A entidade aponta sua situação no âmbito global e cita diversos fatores que podem afetar suas operações. Este item se destaca por passar de quarto lugar a primeiro na ordem de apresentação na categoria a partir de 2018. Nos relatórios de 2020 e 2021 a entidade discorre:

Podem vir a existir conflitos ou incertezas em países nos quais operamos, incluindo problemas de saúde pública (por exemplo, um surto de doenças contagiosas tais como COVID-19, gripe aviária, sarampo ou Ebola), problemas de segurança, desastres naturais, incêndios, disrupturas de serviços de utilidade, acidentes em usinas nucleares ou fatores econômicos e políticos em geral. Por exemplo, governos têm implementado e continuam a implementar medidas para desacelerar o surto de COVID-19 (AMD, 2021, p.34).

Nesse discurso, a entidade acrescenta à redação de um item de risco geral uma menção à pandemia COVID-19.

A entidade divulga um item de risco geral relacionado ao efeito que políticas globais podem ter na demanda de seus produtos: R1<sup>6</sup><sub>5</sub>, R2<sup>6</sup><sub>5</sub>. “Condições políticas globais podem adversamente afetar a demanda dos nossos produtos (AMD, 2015, p.25).” Este item se destaca por permanecer na quinta posição dos itens gerais de risco durante todo o período de 2015 a 2021.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi verificar se houve mudanças na divulgação de riscos da *Advanced Micro Devices Inc.* em períodos antes e durante a pandemia. Os objetivos específicos foram identificar os riscos apontados nos relatórios da AMD no período de 2015 a 2021, classificar os riscos apontados nos relatórios da AMD no período de 2015 a 2021, e comparar os riscos apontados nos relatórios da AMD antes e durante a pandemia.

No período de 2015 a 2021, foi identificado que a entidade divulgou entre 41 a 47 itens de risco, com abordagens que consideram suas estratégias e fatores globais, e também situações pontuais, como a incorporação de uma entidade específica.

Nos relatórios de 2020 e 2021, a entidade classifica seus riscos na seguinte ordem: Riscos Econômicos e Estratégicos, Riscos Operacionais e Tecnológicos, Riscos Legais e Regulatórios, Riscos de *Merger and Acquisition* da Xilinx, Riscos de Liquidez e de Recursos Capitais, Riscos Gerais. Esta classificação foi tomada como parâmetro para classificar os riscos apontados nos relatórios de 2015 a 2019, que então não vinham classificados.

Comparando os riscos apontados nos relatórios da AMD nos períodos antes e durante a pandemia, percebe-se que nos relatórios de 2020 e 2021 a entidade divulgou itens de risco diretamente relacionados à pandemia COVID-19, e a estrutura e ordem da divulgação foi alterada, atendendo a requisitos da SEC, e que a redação de alguns itens de risco e discursos que os acompanham foi alterada entre os períodos. Também foi verificado que parte da mudança foi feita voluntariamente, na classificação de seus itens de risco.

Espera-se que o trabalho tenha descrito adequadamente as mudanças encontradas nos relatórios da AMD de antes e durante a pandemia, e de forma a contribuir com a literatura a respeito da divulgação de riscos, em particular em contexto de crises globais.

O trabalho se limitou a uma parcela pequena da divulgação de riscos da *Advanced Micro Devices Inc.*, contendo-se à parte de “Fatores de Risco” dos relatórios anuais do período de 2015 a 2021. Além disso, procedimentos metodológicos adotados de fato na pesquisa foram estreitos e portanto não foi possível fazer inferências a respeito da relação entre a divulgação de riscos e a gestão de riscos da entidade, ou estabelecer causalidades entre as mudanças verificadas na divulgação e o contexto em que ela existe.

Mudanças na divulgação de risco da *Advanced Micro Devices Inc.* podem continuar acontecendo no decorrer da pandemia COVID-19, e procedimentos metodológicos e abordagens abrangentes podem ser usadas em um estudo de caso a fim de explicar as mudanças.

## REFERÊNCIAS

- ABDULLAH, Maizatulakma et al. Risk management disclosure: A study on the effect of voluntary risk management disclosure toward firm value. **Journal of Applied Accounting Research**, v. 16, n. 3, p. 400–432, 9 nov. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2014-0106>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JAAR-10-2014-0106/full/html>>. Acesso em: 27 nov. 2021.
- ALMENDRA, Rafael Sales et al. Internacionalização, Risco Sistemático e Disclosure de Riscos em Empresas Listadas na BM&FBovespa. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 37, n. 3, p. 73, 6 set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.4025/enfoque.v37i3.38090>. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/view/38090>>. Acesso em: 25 nov. 2021.
- AMD. **Historical Financials :: Advanced Micro Devices, Inc. (AMD)**. Disponível em: <https://ir.amd.com/financial-information/historical-financials>>. Acesso em: 17 nov. 2021.
- BERETTA, Sergio; BOZZOLAN, Saverio. A framework for the analysis of firm risk communication. **The International Journal of Accounting**, v. 39, n. 3, p. 265–288, jan. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2004.06.006>. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020706304000378>>. Acesso em: 27 nov. 2021.
- BOZZOLAN, Saverio; MIIHKINEN, Antti. The Quality of Mandatory Non-Financial (Risk) Disclosures: The Moderating Role of Audit Firm and Partner Characteristics. **The International Journal of Accounting**, v. 56, n. 02, p. 2150008, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1142/S1094406021500086>. Disponível em: <https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S1094406021500086>>. Acesso em: 27 nov. 2021.
- BRITANNICA, The Editors of Encyclopaedia. **Advanced Micro Devices (AMD) | History & Facts**. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/Advanced-Micro-Devices-Inc>>. Acesso em: 24 out. 2021.
- CABEDO, J.David; TIRADO, José Miguel. The disclosure of risk in financial statements. **Accounting Forum**, v. 28, n. 2, p. 181–200, jun. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2003.10.002>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1016/j.accfor.2003.10.002>>. Acesso em: 29 nov. 2021.
- CHAUHAN, Harsh. **AMD Is Stealing Market Share From Intel, and It's Not Stopping Now | The Motley Fool**. Disponível em: <https://www.fool.com/investing/2021/08/24/amd-hurts-intel-once-again-and-its-not-stopping-no/>>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- CORDAZZO, Michela; PAPA, Marco; ROSSI, Paola. The interaction between mandatory and voluntary risk disclosure: a comparative study. **Managerial Auditing Journal**, v. 32, n. 7, p. 682–714, 25 set. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1108/MAJ-01-2016-1308>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MAJ-01-2016-1308/full/html>>. Acesso em: 26 nov. 2021.
- COSTA, Benedito Manoel do Nascimento; LEAL, Paulo Henrique; PONTE, Vera Maria Rodrigues. Determinantes da divulgação de informações de risco de mercado por empresas

não financeiras. **RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 16, n. 2, p. 729–756, 30 ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.18593/race.v16i2.12204>. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/12204>. Acesso em: 25 nov. 2021.

CRUZ, Mara Monteiro; NASCIMENTO, Fabiana Ferreira Do. Acessibilidade ao Currículo Através do Uso do Computador para Estudantes com Autismo. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 4, n. 1, 27 fev. 2018. DOI: <https://doi.org/10.12957/riae.2018.30041>. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/riae/article/view/30041>. Acesso em: 28 nov. 2021.

EVANSON, Nick; SINGER, Graham. **The Rise, Fall and Revival of AMD**. Revista Eletrônica. Disponível em: <https://www.techspot.com/article/2043-amd-rise-fall-revival-history/>. Acesso em: 27 out. 2021.

FLEURY, Eduardo F. C.; MARCOMINI, Karem. Breast elastography: diagnostic performance of computer-aided diagnosis software and interobserver agreement. **Radiologia Brasileira**, v. 53, n. 1, p. 27–33, fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2019.0035>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-39842020000100007&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842020000100007&tlng=en). Acesso em: 28 nov. 2021.

FLICK, Uwe; KARDORFF, Ernst Von; STEINKE, Ines (EDS.). **A companion to qualitative research**. London ; Thousand Oaks, California: Sage Publications, 2004.

FREEMAN, R. Edward; DMYTRIYEV, Sergiy. Corporate Social Responsibility and Stakeholder Theory: Learning From Each Other. **Symphonya. Emerging Issues in Management**, n. 1, p. 7, 2017. DOI: <https://doi.org/10.4468/2017.1.02freeman.dmytriye>. Disponível em: <http://symphonya.unimib.it/article/view/2017.1.02freeman.dmytriye>. Acesso em: 28 nov. 2021.

FUNDINGUNIVERSE. **History of Advanced Micro Devices, Inc. – FundingUniverse**. Disponível em: <http://www.fundinguniverse.com/company-histories/advanced-micro-devices-inc-history/>. Acesso em: 27 out. 2021.

GASPARETTO, Valdirene et al. Evidenciação dos Fatores de Riscos de Companhias Elétricas Diante de uma Crise Hídrica. **Anais do USP International Conference in Accounting**, p. 20, jul. 2018. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/18UspInternational/ArtigosDownload/796.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2021.

HOPKIN, Paul. **Fundamentals of Risk Management : understanding, managing, evaluating, and implementing effective risk management**. Londres, Reino Unido: Kogan Page, 2010.

HRUSKA, Joel. **AMD x86 CPU Market Share Soars, Hits 14-Year High - ExtremeTech**. Disponível em: <https://www.extremetech.com/computing/325848-amd-x86-cpu-market-share-soars-hits-14-year-high>. Acesso em: 18 nov. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. **Gerenciamento de Riscos Corporativos: evolução em governança e estratégia**. São Paulo, SP: IBGC, 2017.

KRYSIAK, Bob. **The Reason Why There Is a Global Semiconductor Shortage | GLG**. Disponível em: <<https://glginsights.com/articles/the-reason-why-there-is-a-global-semiconductor-shortage/>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

LAGE, Maria Campos; GODOY, Arilda Schmidt. O uso do computador na análise de dados qualitativos: questões emergentes. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 9, n. 4, p. 75–98, jun. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-69712008000400006>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-69712008000400006&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712008000400006&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 28 nov. 2021.

LAI, Chih-Cheng et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 55, n. 3, p. 105924, 1 mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105924>. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857920300674>>. Acesso em: 13 out. 2021.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8a. ed. São Paulo: Grupo Gen - Atlas, 2017.

LEE, Jane Lanhee. AMD closes record chip industry deal with estimated \$50 billion purchase of Xilinx. **Reuters**, 14 fev. 2022. Disponível em: <<https://www.reuters.com/technology/amd-closes-biggest-chip-acquisition-with-498-blm-purchase-xilinx-2022-02-14/>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

LEUZ, Christian; WYSOCKI, Peter D. Economic Consequences of Financial Reporting and Disclosure Regulation: A Review and Suggestions for Future Research. **SSRN Electronic Journal**, 2008. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1105398>. Disponível em: <<http://www.ssrn.com/abstract=1105398>>. Acesso em: 27 nov. 2021.

LOFCHIE, Steven; MILLS, William. **Regulation S-K; Item 105 (Risk Factors)**. Disponível em: <<https://www.findknowdo.com/content/regulation-s-k-item-105-%28risk-factors%29>>. Acesso em: 24 out. 2021.

LUCENA, Wenner Glaucio Lopes; SIQUEIRA, Diego Dantas. A Divulgação das Informações dos Fatores de Risco e o Value Relevance no Novo Mercado da B3. **Anais do USP International Conference in Accounting**, p. 19, jul. 2020. Disponível em: <<https://congressosp.fipecafi.org/anais/20UspInternational/ArtigosDownload/2512.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

MARCATO, Marília Bassetti et al. Impactos da COVID-19 na indústria de transformação do Brasil. **Texto para discussão 019**, p. 44, 2020. Disponível em: <<https://www.ie.ufrj.br/publicacoes-j/textos-para-discussao.html#2020>>.

MOUMEN, Néjia; BEN OTHMAN, Hakim; HUSSAINEY, Khaled. The value relevance of risk disclosure in annual reports: Evidence from MENA emerging markets. **Research in International Business and Finance**, v. 34, p. 177–204, maio 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2015.02.004>. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0275531915000094>>. Acesso em: 27 nov. 2021.

PAMPLONA, Edgar et al. Nível e Determinantes de Evidenciação de Riscos Em Empresas Brasileiras do Setor de Energia Elétrica Listadas na Bolsa B3. **ConTexto**, v. 20, n. 45, p. 15,

2020. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/79167>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

PASSOS, Lineker Costa et al. Disclosure of market risks and cost of capital of companies. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 14, n. 3, p. 169–184, 24 nov. 2017. DOI: <https://doi.org/10.4013/base.2017.143.02>. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/11886>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

REUTERS. AMD amends GlobalFoundries deal, will buy \$2.1 bln worth of wafers. **Reuters**, 23 dez. 2021. Disponível em: <<https://www.reuters.com/technology/amd-amends-agreement-with-globalfoundries-buy-21-bln-worth-wafers-2021-12-23/>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodología de la investigación**. 5a. ed. México, D.F: McGraw-Hill, 2010.

SANTOS, José Glauber Cavalcante Dos; COELHO, Antonio Carlos. Value-relevance of disclosure: risk factors and risk management in Brazilian firms. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 29, n. 78, p. 390–404, 26 jul. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1808-057x201806150>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-70772018000300390&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772018000300390&lng=en&tlng=en)>. Acesso em: 25 nov. 2021.

SARMA, Sumita; SUN, Sunny Li. The genesis of fabless business model: Institutional entrepreneurs in an adaptive ecosystem. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 34, n. 3, p. 587–617, set. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10490-016-9488-6>. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s10490-016-9488-6>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

SILICON VALLEY HISTORICAL ASSOCIATION. **AMD History**. Disponível em: <<https://www.siliconvalleyhistorical.org/amd-history>>. Acesso em: 24 out. 2021.

SKADDEN. **SEC Modernizes Business Description, Legal Proceedings and Risk Factors Disclosure Requirements | Insights | Skadden, Arps, Slate, Meagher & Flom LLP**. Disponível em: <<https://www.skadden.com/insights/publications/2020/08/sec-modernizes-business-description>>. Acesso em: 16 jun. 2022.

THUBRON, Rob. **GPU shipments jumped 42% in Q2 as AMD’s market share declined | TechSpot**. Disponível em: <<https://www.techspot.com/news/90980-gpu-shipments-jumped-42-q2-amd-market-share.html>>. Acesso em: 18 nov. 2021.

U.S. SECURITIES EXCHANGE COMMISSION. § 229.105 (Item 105) Risk factors. . 8 out. 2020.

VELTRI, Stefania; DE LUCA, Francesco; PHAN, Ho-Tan-Phat. Do investors value companies’ mandatory nonfinancial risk disclosure? An empirical analysis of the Italian context after the EU Directive. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 6, p. 2226–2237, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2497>. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bse.2497>>. Acesso em: 27 nov. 2021.

WU, Xiling; ZHANG, Caihua; DU, Wei. An Analysis on the Crisis of “Chips shortage” in Automobile Industry Based on the Double Influence of COVID-19 and Trade Friction. **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1971, n. 1, p. 012100, 1 jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1971/1/012100>. Disponível em:

<<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1971/1/012100>>. Acesso em: 29 nov. 2021.

YIN, Robert K. **Case study research: design and methods**. 3a. ed. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 2003.

\_\_\_\_\_. **Qualitative research from start to finish**. New York: Guilford Press, 2011.