

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL

Ricardo Pering dos Santos

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO NA  
INTELBRAS S.A**

Florianópolis

2022

Ricardo Pering dos Santos

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO NA  
INTELBRAS S.A**

Conclusão do Curso de Graduação em Engenharia de Produção Civil do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil, com habilitação em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Marco Antônio de Oliveira Vieira Goulart, Dr.

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Santos, Ricardo Pering dos

Aplicação do método do fluxo de caixa descontado na  
Intelbras S.A / Ricardo Pering dos Santos ; orientador,  
Marco Antonio de Oliveira Vieira Goulart, 2022.

103 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico,  
Graduação em Engenharia de Produção Civil, Florianópolis,  
2022.

Inclui referências.

1. Engenharia de Produção Civil. I. Goulart, Marco  
Antonio de Oliveira Vieira . II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Graduação em Engenharia de Produção Civil.  
III. Título.

Ricardo Pering dos Santos

## Aplicação do Método do Fluxo de Caixa Descontado na Intelbras S.A

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Engenheiro Civil com Habilitação em produção” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Engenharia de Produção Civil

Florianópolis, 22 de março de 2022.



Documento assinado digitalmente  
Monica Maria Mendes Luna  
Data: 22/03/2022 21:09:29-0300  
CPF: 314.104.993-91  
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

---

Prof (a). Mônica Maria Mendes Luna, Dra.  
Coordenadora do Curso

### Banca Examinadora:



Documento assinado digitalmente  
Marco Antonio de Oliveira Vieira Goulart  
Data: 22/03/2022 18:29:53-0300  
CPF: 038.879.909-94  
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

---

Prof. Marco Antônio de Oliveira Vieira Goulart, Dr.  
Orientador  
Instituição UFSC

---

Bruno Machado Teixeira  
Avaliador

---

Rafael Tellechea Cerqueira  
Avaliador

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, gostaria de agradecer à minha família pelo suporte desde o início da minha jornada, principalmente ao meu pai, minha falecida mãe e a minha irmã que sempre foi a minha segunda ligação materna.

Dedico à minha namorada, Letícia, a qual sempre esteve presente comigo tanto nos momentos mais difíceis e alegres em boa parte de minha vida. Além disso, a toda sua família que me recebeu de portas abertas e tenho enorme consideração por eles.

Agradeço também ao meu orientador, sendo ele imprescindível para elaboração deste trabalho e pelos diversos aprendizados durante a caminhada.

A todos os meus amigos, como Gianluca, Vinícius e Vitor, meus colegas de trabalho, professores e outras pessoas que contribuíram para meu crescimento profissional e pessoal.

## RESUMO

A avaliação de empresas surge como uma oportunidade de metrificar o valor de uma companhia, a fim de representar o quanto ela equivale. Desta forma, o presente trabalho propõe-se a avaliar a Intelbras S.A pelo modelo de fluxo de caixa descontado, com o intuito de reconhecer o seu real valor e também o preço ideal para cada ação. Para isso, foi analisado o modelo de negócio e os setores de atuação da companhia, para então realizar uma análise setorial do seu mercado. A partir dessas informações, avaliou o breve histórico de resultados da Intelbras e foi projetado até 2030 as principais linhas financeiras da empresa para chegar no valor real da companhia, através do valor presente dos fluxos de caixas. Além disso, foram feitas simulações para verificar a sensibilidade da empresa à algumas variáveis como o benefício fiscal e a margem líquida pelo modelo de Monte Carlo.

**Palavras-Chave:** Avaliação de Empresas, Fluxo de Caixa Descontado, Segurança Eletrônica, Comunicação, Energia.

## ABSTRACT

Business valuation appears as an opportunity to metrify the value of a company, in order to represent how much it really equals. In this way, the present project is to evaluate Intelbras S.A by the discounted cash flow model, in order to recognize its real value and also the ideal price for each stock. For this, the company's business model and sectors were studied, in order to make a sectorial analysis of its market. Based on this information, the brief history of Intelbras' results was evaluated and it was projected the company's main financial lines until 2030 to arrive at the real value of the company, through the present value of cash flows. In addition, simulations were performed to verify the company's sensitivity to some variables such as tax benefit and net margin by the Monte Carlo model.

**Keywords:** Business Valuation, Discounted Cash Flow, Eletronic Security, Communication, Energy.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Metodologia do Trabalho.....	37
Figura 2: Segmentos de Atuação Intelbras .....	44
Figura 3: Redes de Distribuição Intelbras .....	57
Figura 4: Forças de Porter Intelbras .....	64
Figura 5: Projeção da capacidade instalada de MMGD (GW).....	80

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Exemplo de Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE) .....	23
Tabela 2: Demonstração do Fluxo de Caixa pelo Método Direto .....	25
Tabela 3: Demonstração do Fluxo de Caixa pelo Método Indireto.....	25
Tabela 4: Fluxo de Caixa da Firma .....	31
Tabela 5: Fluxo de Caixa dos Acionistas .....	31
Tabela 6: Fluxo de Caixa dos Credores.....	32
Tabela 7: Composição Acionária Intelbras .....	39
Tabela 8: Destinação da Oferta Primária.....	58
Tabela 9: Receita Operacional Líquida por Segmento .....	67
Tabela 10: Variação da Receita e Custos dos Produtos Vendidos Intelbras .....	69
Tabela 11: Financiamentos Intelbras .....	75
Tabela 12: Dados Históricos Macroeconômicos .....	77
Tabela 13: Projeções Macroeconômicas .....	78
Tabela 14: Projeção da Receita Intelbras .....	81
Tabela 15: Projeção Custo dos Produtos Vendidos.....	82
Tabela 16: Projeção das Despesas Intelbras .....	84
Tabela 17: Projeção de Capex e Depreciação .....	85
Tabela 18: Histórico do Capital de Giro.....	85
Tabela 19: Projeção Itens do Fluxo de Caixa.....	86
Tabela 20: Projeção Necessidade de Capital de Giro.....	87
Tabela 21: Projeção de IR e CSLL.....	88
Tabela 22: Fluxo de Caixa Perpetuidade.....	89
Tabela 23: Beta Desalavancado por Segmento .....	91
Tabela 24: Beta por Segmento.....	91
Tabela 25: Custo de Capital Próprio Intelbras.....	92
Tabela 26: Dívida da Companhia .....	92
Tabela 27: Custo de Capital da Intelbras.....	93
Tabela 28: Fluxo de Caixa Projetado .....	93
Tabela 29: Fluxo de Caixa Descontado sem e com Perpetuidade.....	94
Tabela 30: Evolução dos Resultados .....	94
Tabela 31: Valor da Firma e do Equity .....	94
Tabela 32: Matriz de Sensibilidade: WACC e Perpetuidade .....	95

Tabela 33: EV/Receita e EV/Ebitda por Empresa.....	96
Tabela 34: Avaliação por Múltiplos Intelbras .....	96
Tabela 35: Variação de IR e CSLL sem Benefício Fiscal.....	97
Tabela 36: Projeção de IR e CSLL sem Benefício Fiscal .....	98
Tabela 37: Fluxo de Caixa sem Benefício Fiscal .....	98
Tabela 38: Matriz de Sensibilidade: WACC e Perpetuidade sem Prorrogação dos Benefícios Fiscais.....	98

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Segmento de Atuação por Receita .....	42
Gráfico 2: Quantidade de Homicídios entre 1989 e 2019 .....	45
Gráfico 3: Despesas Realizadas com a Função Segurança Pública.....	46
Gráfico 4: Participação dos Entes Federativos no Financiamento da Segurança Pública.....	46
Gráfico 5: Saldo, Admissões e Desligamentos dos Trabalhadores em Atividades de Vigilância.....	47
Gráfico 6: Unidades de Imóveis Financiadas no Brasil .....	48
Gráfico 7: Número de Acessos em Telefonia Fixa no Brasil.....	49
Gráfico 8: Domicílios Brasileiros com Acesso à Internet .....	50
Gráfico 9: Evolução da Capacidade Instalada no Brasil .....	51
Gráfico 10: Evolução da Matriz Elétrica em 2025 .....	52
Gráfico 11: Potência Instalada de Energia Solar no Brasil .....	53
Gráfico 12: <i>Market Share</i> de Segurança Eletrônica .....	54
Gráfico 13: <i>Market Share</i> de Controle de Acesso.....	55
Gráfico 14: <i>Market Share</i> de Comunicação .....	55
Gráfico 15: <i>Market Share</i> de Redes .....	56
Gráfico 16: <i>Market Share</i> de Energia Solar .....	56
Gráfico 17: Receita Operacional Líquida Intelbras.....	66
Gráfico 18: Custos dos Produtos Vendidos Intelbras.....	68
Gráfico 19: % Custo dos Produtos Vendidos / Receita por segmento .....	69
Gráfico 20: Despesas Operacionais Intelbras.....	70
Gráfico 21: Lucro Líquido, Ebitda e Ebitda Ajustado Intelbras.....	71
Gráfico 22: Margem Bruta por Segmento .....	72
Gráfico 23: Margens da Intelbras .....	72
Gráfico 24: ROIC Intelbras e concorrentes .....	73
Gráfico 25: Dívida Líquida Intelbras.....	74
Gráfico 26: Perfil da Dívida de Longo Prazo Intelbras .....	75
Gráfico 27: CAPEX Intelbras.....	76
Gráfico 28: Histórico de Despesas com Vendas / Receita .....	82
Gráfico 29: Despesas Administrativas .....	83
Gráfico 30: Taxa Efetiva de Imposto de Renda .....	88
Gráfico 31: Comparação de Avaliação entre Fluxo de Caixa Descontado e por Múltiplo .....	96

Gráfico 32: Resultado Simulação de Monte Carlo em Gráfico de Dispersão .....	99
Gráfico 33: Resultado Simulação de Monte Carlo Histograma .....	100

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>17</b>
1.1 TEMA E PROBLEMA	18
1.1.1 Tema	18
1.1.2 Problema	18
1.2 OBJETIVOS	18
1.2.1 Objetivo Geral	18
1.2.2 Objetivos Específicos	18
1.3 JUSTIFICATIVA	18
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>19</b>
2.1 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS	19
2.2 MODELOS DE AVALIAÇÃO DE EMPRESAS	20
2.2.2 Avaliação por Múltiplos	20
2.2.3 Avaliação por Valor Patrimonial	21
2.2.4 Avaliação por Direitos Contingentes	21
2.3 DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS	21
2.3.1 Balanço Patrimonial	22
2.3.2 Demonstrativo do Resultado do Exercício	23
2.3.3 Demonstração do Fluxo de Caixa	24
2.4 INDICADORES FINANCEIROS	26
2.4.1 Indicador de Liquidez	27
2.4.2 Indicador de Giro	27
2.4.3 Indicador de Margem	28
2.4.4 Indicador de Rentabilidade	29
2.4.5 Indicador de Endividamento	29
2.5 MODELO DE FLUXO DE CAIXA DESCONTADO	30

2.5.1 Fluxo de Caixa	30
2.5.2 Fluxo de Caixa dos Acionistas	31
2.5.3 Fluxo de Caixa dos Credores	31
2.6 CUSTO DE CAPITAL	32
2.6.1 Custo de Capital de Terceiros	33
2.6.2 Custo de Capital Próprio	33
2.7 ANÁLISES ESTRATÉGICAS	34
2.7.1 Matriz SWOT	35
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>36</b>
3.1 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA	36
<b>4. A INTELBRAS S.A</b>	<b>37</b>
4.1 ESTRUTURA SOCIETÁRIA	38
4.2 CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E DIRETORIA DA INTELBRAS	40
4.3 SEGMENTOS DE ATUAÇÃO	41
4.3.1 Segurança Eletrônica	42
4.3.2 Comunicação	42
4.3.3 Energia	43
<b>5. ANÁLISE DA INTELBRAS</b>	<b>44</b>
5.1 ANÁLISE SETORIAL	44
5.1.1 <i>Drivers</i> de Crescimento	44
5.1.1.1 <i>Drivers</i> do segmento de segurança	44
5.1.1.2 <i>Drivers</i> do segmento de comunicação	48
5.1.1.3 <i>Drivers</i> do segmento de energia	51
5.2 DINÂMICA DE COMPETIVIDADE	53
5.3 REDES DE DISTRIBUIÇÃO	57
5.4 ESTRATÉGIA INTELBRAS	57
5.5 VANTAGENS COMPETITIVAS	59

5.6 RISCOS	60
5.7 FORÇAS DE PORTER	61
5.7.1 Rivalidade entre concorrentes	61
5.7.2 Poder de barganha dos fornecedores	61
5.7.3 Poder de barganha dos clientes	62
5.7.5 Produtos substitutos	63
5.7.6 Conclusão das Forças de Porter	64
5.8 MATRIZ SWOT	64
5.8.1 Forças	64
5.8.2 Fraquezas	65
5.8.3 Oportunidades	65
5.8.4 Ameaças	65
<b>6. ANÁLISE FINANCEIRA INTELBRAS</b>	<b>66</b>
6.1 ANÁLISE DA RECEITA	66
6.2 ANÁLISE DE CUSTO E DESPESAS	67
6.3 ANÁLISE DE LUCRATIVIDADE E RENTABILIDADE	71
6.4 ANÁLISE DE INVESTIMENTOS	73
6.5 CONCLUSÃO DA ANÁLISE FINANCEIRA	76
<b>7. VALUATION</b>	<b>77</b>
7.1 PREMISSAS	77
7.2 MERCADO ENDEREÇÁVEL	78
7.2.1 Mercado endereçável de segurança	78
7.2.2 Mercado endereçável de comunicação	79
7.2.3 Mercado endereçável de energia	79
7.3 PROJEÇÃO DA RECEITA	80
7.4 PROJEÇÕES DOS CUSTOS E DESPESAS	82
7.5 PROJEÇÃO DO CAPEX E DEPRECIAÇÃO	84

7.6 PROJEÇÃO DO CAPITAL DE GIRO	85
7.7 PROJEÇÃO DO IR E CSLL	87
7.8 PROJEÇÃO DA PERPETUIDADE	89
7.9 CUSTO DE CAPITAL	90
7.9.1 Custo do Capital Próprio	90
7.9.2 Custo do Capital de Terceiros	92
7.9.3 Cálculo do Custo do Capital da Intelbras	93
7.10 VALOR DA FIRMA E DO <i>EQUITY</i>	93
7.11 ANÁLISE POR MÚLTIPLOS	95
7.12 SIMULAÇÕES E CENÁRIOS	97
7.12.1 Benefício fiscal	97
7.12.2 Simulação de Monte Carlo	99
<b>8. CONCLUSÃO</b>	<b>100</b>
<b>9. REFERÊNCIAS</b>	<b>102</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Com o objetivo de facilitar a tomada de decisão, a avaliação de empresas busca analisar um determinado ativo a fim de que os investidores paguem um valor ideal ao que realmente tal empresa possa valer. Segundo Póvoa (2012, p. 1), preço não se discute, é um fato. Entretanto, a noção de valor, ao contrário, suscita diversas interpretações. Assim, busca-se encontrar ativos, cujos seus valores superem o seu preço para que, assim, os investidores consigam garantir um bom retorno no investimento.

Tendo em vista o aumento de 87,9%, entre 2019 e 2020, no número de investidores como pessoas físicas na bolsa de valores brasileira e o crescimento de fusões e aquisições de empresas no país (FERREIRA, 2020), a discussão acerca desse tema torna-se relevante tanto para os investidores, os quais necessitam analisar previamente a alocação dos seus recursos ao realizarem investimentos, quanto para as empresas, as quais, incentivadas por essa expansão, abrem seu capital. Tal aumento e expansão podem ser observados nas empresas brasileiras e também nas catarinenses. Das 36 empresas que abriram capital até outubro de 2021, duas delas foram catarinenses, estando uma delas localizada na Grande Florianópolis, a Intelbras (B3, 2021).

Mesmo que de forma discreta, a engenharia de produção possui vínculo com a avaliação de empresas. Ao analisar uma expansão de uma companhia ou a aquisição de um novo maquinário, por exemplo, é preciso saber se existe viabilidade econômica nesse projeto para facilitar a tomada de decisão. A análise de uma empresa parte dos mesmos princípios vistos na engenharia econômica, isto é, realizar projeções e pesquisas a fim de obter um retorno positivo aos investidores. Além da parte quantitativa, o estudo qualitativo de uma determinada empresa é outro fator fundamental para avaliação de empresas. O conhecimento obtido dentro do curso e no estudo de mercado, bem como o planejamento estratégico de empresas complementam a análise qualitativa sobre este assunto.

Com isso, a escolha da avaliação de empresa neste trabalho ocorreu devido à relevância e maior abrangência do mercado de capitais no país e surgiu como uma oportunidade de analisar uma empresa catarinense que recentemente abriu seu capital na bolsa de valores brasileira. Assim, será apresentado um estudo de caso em relação a Intelbras, com o intuito de encontrar seu valor econômico a partir de uma análise de fluxo de caixa descontado.

## 1.1 TEMA E PROBLEMA

### 1.1.1 Tema

Análise e avaliação da Intelbras S.A pela precificação do método de Fluxo de Caixa Descontado.

### 1.1.2 Problema

Qual o valor econômico da Intelbras S.A a partir de uma avaliação de Fluxo de Caixa Descontado?

## 1.2 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho podem ser divididos entre gerais e específicos.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a empresa Intelbras S.A e determinar o valor econômico da empresa a partir da análise de Fluxo de Caixa Descontado.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar o setor de segurança e comunicações no qual a Intelbras está inserida;
- Realizar a análise do perfil estratégico da empresa por meio do referencial desenvolvido por Porter;
- Fazer projeções futuras da receita da companhia, baseando-se em premissas financeiras e econômicas;
- Encontrar a taxa de desconto adequada para os fluxos de caixas futuros;
- Realizar o teste de sanidade das premissas por meio da avaliação por múltiplos; e
- Realizar a análise probabilística da variável mais relevante para o modelo.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

A escolha deste tema se deve pela importância da utilização do método de Fluxo de Caixa Descontado para a definição mais assertiva sobre o valor econômico da empresa,

facilitando a decisão de investimento ou não para os investidores. A escolha da Intelbras S.A para realizar este estudo de caso se deu em função da recente abertura de capital na bolsa de valores brasileira e da relevância para a economia local da Grande Florianópolis.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

Uma pergunta recorrente em nosso cotidiano é saber o valor de um determinado objeto, carro, objeto de luxo e entre outros, para analisar se está se adquirindo um bem por um valor maior ou até mesmo menor do que seu preço. Essa dúvida é frequente quando se pensa também em empresas ou negócios ao realizar um investimento.

Dessa forma, é preciso analisar de forma objetiva o seu valor comparado com o seu preço. O preço está intimamente ligado ao importe cobrado pelo vendedor de determinada mercadoria, serviço ou bem de capital, estando o comprador de comum acordo na realização da operação de venda e compra (SOUZA; MACEDO; FERNANDES, 2019). Já o conceito de valor está sujeito a diversas interpretações, podendo ser esse o valor contábil ou econômico e ainda assim ter inúmeras maneiras de calcular.

A avaliação de empresas é conhecida como *valuation*, a qual busca solucionar o problema entre valor e preço, por meio da aplicação de uma teoria específica ou algumas combinadas, atingir não necessariamente um só valor, mas uma região de valores para o ativo (PÓVOA, 2012). Damodaran (1997, p. 1) também sustenta a importância da avaliação para adquirir uma empresa:

Um postulado de investimento sólido é que um investidor não pague mais por um ativo do que seu valor. Esta afirmação pode parecer lógica e óbvia, mas é esquecida e redescoberta em algum momento em todas as gerações e em todos os mercados.

Não existe resposta ou metodologia que possa ser considerada a única correta. *Valuation* é, por definição, a técnica de “reduzir a subjetividade” de algo que é subjetivo por natureza (PÓVOA, 2012). Entretanto, as avaliações de empresas, mesmo tendo diversas interpretações, possuem algo em comum: buscam calcular o valor justo de um ativo por meio da sua expectativa e do potencial de geração de caixa futura. A definição e o ajuste de quanto uma companhia pode crescer, expandir seu mercado ou ser eficiente economicamente são fatores

cruciais para saber o valor justo. Logo, cabe ao analista que faz a avaliação de empresa diminuir a subjetividade e ser o mais fidedigno possível à realidade.

## 2.2 MODELOS DE AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

Os analistas usam uma ampla gama de modelos para avaliar ativos, variando do simples ao sofisticado. “Esses modelos costumam fazer suposições muito diferentes sobre valor, mas eles compartilham algumas características comuns e podem ser classificados de forma mais ampla [...]” (DAMODARAM, 2007, p. 16). As quatro principais metodologias são: absoluta, relativa, pelo valor patrimonial e por direitos contingentes, as quais serão explanadas a seguir.

### 2.2.1 Avaliação por Fluxo de Caixa Descontado

O modelo de avaliação absoluta busca especificar um ativo pelo seu valor intrínseco (STOWE *et al.*, 2006). Este tipo de metodologia está relacionada com a expectativa de geração de caixa futura de um determinado investimento que é trazido para valor presente por meio de uma certa taxa de desconto.

Essa análise pode ser feita pela metodologia de fluxo de caixa descontado ou até mesmo pelo modelo de desconto de dividendos. A avaliação por modelo absoluto é considerada a mais completa (PÓVOA, 2012), entretanto, quanto mais distantes os fluxos de caixa estão no futuro, mais difícil a avaliação fica (DAMODARAN, 2007). É interpretada também como a que mais exige tempo, que dificulta a sua aplicabilidade em alguns momentos.

### 2.2.2 Avaliação por Múltiplos

Embora tenhamos a nos concentrar mais na avaliação do fluxo de caixa descontado ao discutir este tema, a realidade é que a maioria das avaliações são por modelos relativos (DAMODARAN, 2007). Neste tipo de avaliação, os valores dos ativos são normalmente analisados com pares similares, mesmo setor e porte, e é realizada uma comparação entre diversos fatores como lucro líquido, dívida ou valor patrimonial.

Dentro dessa metodologia, os múltiplos frequentemente utilizados são Preço sobre Lucro (P/L), Preço sobre Valor Patrimonial (P/VP), Lucro por Ação (LPA), Valor da Empresa pelo EBITDA (EV/EBITDA). Essa forma é a mais simples e fácil de realizar a avaliação de empresas, entretanto tende a ser difícil para avaliar empresas únicas, com comparações não óbvias, com pouco ou nenhuma receita e lucros negativos (DAMODARAN, 2007).

### 2.2.3 Avaliação por Valor Patrimonial

O Valor Patrimonial é o valor contábil do Patrimônio Líquido apresentados pela empresa. Dessa forma, essa avaliação oferece aos analistas e stakeholders uma compreensão do balanço patrimonial do negócio.

Entretanto, o valor contábil corresponde a uma fotografia do momento da companhia e não fornece uma boa estimativa para o valor real do negócio. Isso ocorre porque essa avaliação não leva em conta o valor econômico e outros aspectos como o intangível de uma empresa, por exemplo a capacidade da empresa gerir o negócio.

### 2.2.4 Avaliação por Direitos Contingentes

O método de direito contingente ou por opção compensa somente por certas contingências, se o valor do ativo subjacente exceder uma específica opção de compra ou for menor que uma determinada opção de venda (DAMODARAN, 2007). Esse tipo de avaliação é utilizada quando um ativo possui uma opção característica e é precificado utilizando um modelo de precificação de opção.

## 2.3 DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

Segundo Silva e Souza (2011), as demonstrações financeiras são instrumentos utilizados pela contabilidade para realizar a exposição da situação econômico-financeira da empresa, assim prover informações aos diversos usuários e servir de base para a tomada de decisão. O art. 176 da Lei nº 6.404/76 (Brasil, 1976), Lei das Sociedades Anônimas, define que após cada exercício social as companhias de capital aberto devem elaborar as seguintes demonstrações financeiras:

- Balanço Patrimonial;
- Demonstrações dos Lucros;
- Demonstração do Resultado do Exercício;
- Demonstração do Fluxo de Caixa;
- Demonstração do Valor Adicionado.

### 2.3.1 Balanço Patrimonial

O balanço patrimonial consiste na demonstração patrimonial de uma empresa em um determinado momento. Dentro do relatório contábil estão as contas positivas, os ativos (bens e direitos), e as contas negativas, os passivos (obrigações financeiras). O patrimônio líquido define-se como a diferença entre os ativos e passivos de uma companhia, ou pode-se dizer também que o excesso do ativo sobre o passivo é o patrimônio líquido (BOSCHILIA; OLIVO, 2012).

Os ativos e passivos podem ser divididos em dois grandes grupos, sendo eles (SILVA, 2015):

- **Circulante:** são o caixa/dívida, os direitos realizáveis ou obrigações no curso do exercício social subsequente e as aplicações de recursos em despesas do exercício seguinte. São considerados de curto prazo e de até 12 meses.
- **Não Circulante:** inclui os direitos e as obrigações de longo prazo (após o término do exercício seguinte), os investimentos e dívidas de longo prazo, o imobilizado (prédios, computadores, equipamentos, entre outros) e o intangível.

Os principais itens dentro do balanço patrimonial, considerados por Póvoa (2012), são:

- **Ativo Circulante:** Todos os direitos a receber em até um ano de prazo. As principais contas são: Disponível (dinheiro em caixa), Aplicações Financeiras, Contas a receber (financiamento a consumidores) e Estoques
- **Ativo Realizável no Longo Prazo:** Todos os direitos a receber de um ano em diante: Aplicações Financeiras e Contas a receber após 365 dias.
- **Imobilizado:** bens imóveis destinados à manutenção da atividade da companhia, além do registro de marcas e patentes.
- **Investimentos:** participações em outros negócios e imóveis; não se destina à manutenção do negócio da empresa.
- **Passivo Circulante:** todas as obrigações a pagar com até um ano de prazo – principal conta: Contas a pagar (pagamento a fornecedores oriundo de compras realizadas a prazo).
- **Passivo Exigível de Longo Prazo:** todos os direitos a receber de um ano em diante: Empréstimos e contas a pagar após 365 dias.

### 2.3.2 Demonstrativo do Resultado do Exercício

O demonstrativo de resultado do exercício (DRE) é definido por Boschilia e Olivo (2012, p.39) da seguinte forma:

É uma demonstração contábil dinâmica que se destina a evidenciar a formação do resultado líquido em um exercício, através do confronto das receitas, custos e despesas, apuradas segundo o princípio contábil do regime de competência.

A forma contábil deste relatório é exemplificada de forma mais detalhada por meio da Tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Exemplo de Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE)

<u>Receita Bruta (Receita de Vendas)</u>
(-) Deduções
<u>Receita Operacional Líquida</u>
(-) Custos
<u>Lucro Bruto</u>
(-) Despesas Operacionais
<u>Lucro Operacional (EBIT)</u>
(+/-) Resultado Financeiro
<u>Lucro Antes do Imposto</u>
(-) Imposto de Renda
<u><u>Lucro ou Prejuízo Líquido</u></u>

Fonte: Elaborado pelo Autor

As principais linhas da DRE podem ser resumidas da seguinte forma (PÓVOA, 2012):

- **Receita Bruta:** corresponde ao faturamento total da empresa, sendo o resultado da multiplicação do preço final da mercadoria ou serviço pela quantidade vendida;
- **Receita Líquida:** receita bruta menos os impostos que incidem diretamente sobre a venda de mercadorias ou prestação de serviços (ICMS, ISS, IPI, etc.);
- **Lucro Bruto:** diferença entre receita líquida e Custo de Mercadoria Vendida, sendo este correspondente a todos os gastos relacionados diretamente no processo produtivo;
- **Lucro Operacional (EBIT):** define-se como o lucro diminuído das despesas operacionais como gastos administrativos, *marketing*, aluguel, etc;
- **Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA):** resulta da soma do lucro operacional mais amortização e depreciação. Ele mostra quanto a

empresa consegue gerar de receita sem considerar o abatimento de impostos ou os efeitos financeiros de qualquer natureza;

- **Lucro Antes do Imposto (LAIR):** soma do lucro operacional ao resultado financeiro (despesa ou receita financeira);
- **Lucro Líquido:** é a última linha do demonstrativo de resultado. Considerado como o resultado final ao descontar o imposto do LAIR.

### 2.3.3 Demonstração do Fluxo de Caixa

A Demonstração dos Fluxos de Caixa (DCF) se diferencia das demais demonstrações contábeis porque é elaborada sob o regime de caixa, enquanto as demais são realizadas pelo regime de competência (BONÍZIO *et al.*, 2010). Além disso, ela detalha a movimentação dos recursos monetários da empresa, incluindo o caixa e os equivalentes de caixa (SILVA, 2015).

Diversos podem ser os modelos ou as formas de apresentação do fluxo de caixa, mas o formato mais convencional e que melhor expressa o fluxo de caixa da companhia é o relatório que classifica cada elemento em três grupos básicos (BONÍZIO *et al.*, 2010):

- **Fluxo das Operações:** estão relacionados com as receitas e os gastos derivada da atividade fim da companhia;
- **Fluxo dos Investimentos:** são os gastos realizados em realizáveis de longo prazo, como imobilizado ou intangível, que a empresa utiliza para a produção de bens e serviços e;
- **Fluxo de Financiamentos:** incluídos os empréstimos e financiamento de curto prazo. As saídas correspondem à amortização destas dívidas e os valores pagos aos acionistas a título de dividendos, distribuição de lucros.

Na prática e pelas normas contábeis, existem duas formas de se elaborar e apresentar a demonstração dos fluxos de caixa: pelo método direto e pelo método indireto (BONÍZIO *et al.*, 2010). A primeira consiste em classificar todas as entradas e saídas de caixa (e equivalentes de caixa) ocorridas em um determinado período nos grupos operacionais, de investimento e de financiamento. Já no método indireto, a partir do lucro líquido ajustado chega ao que é chamado de fluxo de caixa operacional gerado, sendo a medida adequada de geração de caixa.

Tabela 2: Demonstração do Fluxo de Caixa pelo Método Direto

<b>Atividades Operacionais</b>
(+) Recebimento de Clientes
(-) Pagamento de Salários
(-) Pagamento de Fornecedores
(-) Pagamento de Juros
(-) Pagamento de Impostos
(=) Caixa Líquido das Atividades Operacionais
<b>Atividades de Investimento</b>
(-) Aquisição de Imobilizado
(+) Venda de Imobilizado
(+) Resgate de Aplicação Financeira (Não equivalente de caixa)
(-) Compra de Participação Societária
(=) Caixa Líquido das Atividades de Investimentos
<b>Atividades de Financiamento</b>
(+) Emissão de Ação
(-) Pagamento de Dividendo
(+) Emissão de Debêntures
(-) Recompra de Ações
(-) Amortização de Empréstimos
(=) Caixa Líquido das Atividades de Financiamento
<b>(+/-) Variação Líquida de Caixa</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 3: Demonstração do Fluxo de Caixa pelo Método Indireto

<b>Atividades Operacionais</b>
Lucro Líquido do Exercício
(+) Despesas Financeiras
(+) Despesas de Depreciação
(+/-) Variação de Contas a Receber
(+/-) Variação de Estoques
(+/-) Variação de Fornecedores
(=) Caixa Líquido das Atividades Operacionais
<b>Atividades de Investimento</b>
(-) Aquisição de Imobilizado
(+) Venda de Imobilizado
(+) Resgate de Aplicação Financeira (Não equivalente de caixa)
(-) Compra de Participação Societária
(=) Caixa Líquido das Atividades de Investimentos

### Atividades de Financiamento

- (+) Emissão de Ação
- (-) Pagamento de Dividendo
- (+) Emissão de Debêntures
- (-) Recompra de Ações
- (-) Amortização de Empréstimos
- (=) Caixa Líquido das Atividades de Financiamento

---

### (+/-) Variação Líquida de Caixa

---

Fonte: Elaborado pelo Autor

Dentro da demonstração de fluxo de caixa, encontram-se elementos importantes para a avaliação financeira, sendo elas:

- **CAPEX:** derivada do inglês *Capital Expenditure* e refere-se aos investimentos em bens de capital. Este valor destina-se a manter ou ampliar a capacidade produtiva, além de gerar melhorias em algum produto;
- **Capital de giro:** valor necessário que a empresa possua em caixa a fim de garantir seus custos operacionais, e assim manter o seu negócio em funcionamento;
- **Depreciação:** representa a desvalorização ou despesa de obsolescência dos ativos imobilizados como maquinário, imóveis, equipamentos e entre outros; e
- **Amortização:** são os pagamentos realizados pela empresa a fim de honrar suas dívidas.

## 2.4 INDICADORES FINANCEIROS

Os indicadores financeiros são métricas que coletam e geram informações sobre um determinado aspecto das demonstrações financeiras de uma empresa. Para Neto (2017, p.67), “uma boa avaliação da empresa, é necessário que se tenha uma compreensão mais ampla dos indicadores básicos de desempenho e retorno dos investimentos.”. Segundo Silva (2015, p.101):

Os indicadores são importantes por permitir a comparação de desempenho, seja ao longo do tempo ou entre empresas. Por essa razão, em geral eles são apresentados através de relações entre contas das demonstrações contábeis. Ao usar estas relações, é possível estabelecer algumas conclusões sobre o desempenho de uma empresa.

Os indicadores financeiros podem ser agrupados em sete principais grupos: Liquidez, Alavancagem, Margens, Giro, Rentabilidade (uma combinação dos dois anteriores), Dividendos e Endividamento (PÓVOA, 2012).

#### 2.4.1 Indicador de Liquidez

Para Póvoa (2012, p. 40), “Os indicadores de liquidez demonstram a capacidade de uma empresa honrar seus compromissos.”. A liquidez trata da rapidez com que a empresa consegue transformar os seus recursos em moeda corrente e normalmente uma baixa liquidez está ligada a maiores níveis de risco. Os principais indicadores são:

- **Índice de Solvência de Caixa:** esse indicador é representado pelo caixa dividido pelo passivo circulante. Analisa se a empresa tem recursos para liquidar as dívidas de curto prazo;
- **Liquidez Corrente:** corresponde ao ativo circulante dividido pelo passivo circulante. Esse índice mostra se os ativos de curto prazo são maiores ou menores do que os passivos de curto prazo;
- **Liquidez Seca:** difere do índice de liquidez corrente, pois é o ativo circulante descontado dos estoques e posteriormente dividido pelo passivo circulante. É um índice mais rigoroso, por não considerar que o estoque consiga ser vendido instantaneamente e;
- **Liquidez Geral:**  $(\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Realizável LP}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível de Longo Prazo})$ . Indicador de liquidez mais abrangente pois considera os ativos e passivos de longo prazo.

#### 2.4.2 Indicador de Giro

O indicador de giro ou de atividade serve como uma métrica do processo produtivo da companhia. Além disso, demonstra em qual medida a empresa consegue transformar seus ativos em receitas (“giro”) e quanto mais altos esse indicador, teoricamente mais eficaz se apresenta a companhia (PÓVOA, 2012). São eles:

- **Ciclo de Caixa:** prazo médio de estoques + prazo médio de recebimento – prazo médio de pagamento. “Representa o tempo decorrido entre o momento do pagamento das compras e fornecedores e recebimento dos recursos da venda do produto final” (PÓVOA, 2012, p.48);
- **Giro de Estoques:** representado pelo custo de mercadoria vendida dividido pelo estoque médio. Serve como parâmetro para analisar a eficiência do estoque da companhia com as suas vendas;
- **Giro de Contas a Receber:** calculada pelas receitas operacionais dividido pelas contas médias a receber. “Indica a flexibilidade da companhia em relação a seus clientes, quanto menor o indicador, maior será o Prazo Médio de Recebimento (PÓVOA, 2012, p.45)”;
- **Giro de Contas a Pagar:** calculada pelas compras médias dividido pela média da conta dos fornecedores. Demonstra o poder de barganha da companhia em relação a seus fornecedores.

#### 2.4.3 Indicador de Margem

As margens são parâmetros importantes para avaliar a eficiência da empresa entre o faturamento e os seus resultados finais. Além do mais, consegue avaliar o diferencial competitivo da companhia em relação aos seus concorrentes. As margens utilizadas são:

- **Margem Bruta:** calculada através do lucro bruto dividido pela receita líquida. Mostra quanto a companhia consegue lucrar na própria operação em relação a seu faturamento (PÓVOA, 2012);
- **Margem Ebitda:** corresponde ao Ebitda ou LAJIDA dividido pela receita líquida. Analisa a quantidade de receita que é transformada em lucro ajustado antes de juros, impostos, depreciação e amortização.
- **Margem Líquida:** “faz referência à quantia de receita que é transformada em lucro” (SILVA, 2015, p.113). O seu valor é obtido a partir lucro líquido dividido pela sua receita líquida.

#### 2.4.4 Indicador de Rentabilidade

A rentabilidade indica quanto a empresa está dando de retorno em relação ao valor investido no próprio negócio e a maximização, segundo Póvoa (2012), consistente no retorno obtido por uma empresa é o objetivo principal de qualquer negócio. Entre os indicadores de rentabilidade, destacam-se:

- **Retorno sobre o Ativo (ROA):** corresponde à rentabilidade do negócio em relação aos ativos da companhia. Calculado por meio do lucro operacional dividido pelo ativo médio;
- **Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE):** indicador financeiro que mede a rentabilidade do capital próprio investido na empresa (NETO, 2017). Representado pelo lucro operacional dividido pelo patrimônio líquido; e
- **Retorno sobre o Capital Investido (ROIC):** diferentemente do ROE, o qual avalia a rentabilidade somente sobre o patrimônio líquido, o ROIC analisa o retorno sobre todo o capital investido inclusive por meio de dívidas.

#### 2.4.5 Indicador de Endividamento

Outro fator fundamental ao realizar a avaliação de empresas é o passivo que uma companhia possui em relação aos seus ativos. Segundo Póvoa (2012, p. 57), “Demonstram não somente o tamanho relativo da dívida dentro da empresa, como também a qualidade da dívida (prazos e indexadores do passivo)”. Os principais indicadores de endividamento são:

- **% de Endividamento de curto prazo:** compara as dívidas de curto prazo, até 12 meses, sobre a dívida total da companhia. Avalia a necessidade de recursos no curto prazo da empresa;
- **Índice de Cobertura de Juros:** calculado pelo lucro operacional sobre o resultado financeiro. “Mede, em determinado ano, quanto do lucro operacional consegue cobrir o resultado financeiro da empresa” (PÓVOA, 2012, p.58); e
- **Dívida Líquida/Ebitda** mensura a quantidade de tempo necessário para a companhia pagar sua dívida líquida por meio de sua própria geração de caixa.

## 2.5 MODELO DE FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Como exposto no tópico 2.2.2 deste trabalho, o método de fluxo de caixa descontado é o mais completo para realizar a avaliação de empresas e determinar o seu valor justo.

Apesar da existência de outras metodologias de avaliação, o método do *Fluxo de Caixa Descontado – FCD* é o que apresenta o maior rigor técnico e conceitual, sendo por isso o mais indicado e adotado na avaliação de empresas. O método do FCD baseia-se no conceito de que o valor de um ativo é determinado pelo valor presente de seus benefícios futuros esperados de caixa, descontados por uma taxa de atratividade que reflete o custo de oportunidade dos proprietários de capital (NETO, 2017, p.282).

O método em si é aparentemente simples: projetar a futura geração de caixa de uma empresa, trazendo esses valores para o tempo presente, utilizando uma taxa de desconto (PÓVOA, 2012, p. 99). A representação de cálculo pode ser vista na equação abaixo:

$$\text{Valor da Empresa} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCL_t}{(1 + WACC)^t} \quad (1)$$

Onde:

FCL = Fluxo de Caixa Livre no período

WACC = Custo de Capital/Taxa de Desconto no Período

t = período

Quanto para mais longe projetarmos o fluxo de caixa futuro de uma empresa, maior será a possibilidade de imprecisão deste valor. Assim, é necessário saber o período ideal para projeção dos fluxos de caixas e após isso considerar um crescimento perpétuo para a empresa.

### 2.5.1 Fluxo de Caixa

O fluxo de caixa é um dos elementos fundamentais para analisar o valor de uma companhia. Mas qual o motivo de não utilizar o lucro líquido? A Contabilidade é recheada de regras que acabam, muitas vezes, distorcendo a verdadeira realidade de uma empresa (PÓVOA, 2012, p. 100). O lucro líquido possui como seu modelo o regime de competência, assim, alguns pontos como depreciação, amortização, provisões acabam tendo uma análise contábil que não afeta em boa parte o caixa da empresa. Logo, o fluxo de caixa possui uma melhor representação da geração de resultados da companhia.

Para calcular o fluxo de caixa, parte-se do lucro operacional da empresa e subtraído do imposto operacional, somado à depreciação e amortização e subtraído novamente o CAPEX e investimento em capital de giro líquido (SERRA & WICKERT, 2019), como visto na Tabela 4.

Tabela 4: Fluxo de Caixa da Firma

<b>Resultado Operacional</b>
(-) Imposto Operacional
(+) Depreciação e Amortização
(-) CAPEX
(-) Investimento em Capital de Giro
<b>(=) Fluxo de Caixa da Firma</b>

Fonte: SERRA e WICKERT (p. 10, 2019)

#### 2.5.2 Fluxo de Caixa dos Acionistas

O Fluxo de Caixa da companhia pode ser dividido em duas partes: Fluxo de Caixa dos Acionistas e dos Credores. O Fluxo de Caixa para o Acionista contempla apenas o que sobra da empresa para ser distribuído aos detentores do capital próprio, após o pagamento de juros para os credores (PÓVOA, 2012, p. 133).

Usualmente conhecido também por Fluxo de Caixa Livre, por considerar o caixa total da empresa disponível para distribuir aos seus acionistas em forma de dividendos ou recompra de ações (NETO, 2017), é calculado pelo Fluxo de Caixa da empresa menos a dívida e somado a novas captações (Tabela 5).

Tabela 5: Fluxo de Caixa dos Acionistas

<b>Lucro Líquido</b>
(+) Depreciação e Amortização
(-) CAPEX
(-) Investimento em Capital de Giro
(-) Amortização
(+) Novas Captações
<b>(=) Fluxo de Caixa do Acionista</b>

Fonte: SERRA e WICKERT (p. 117, 2019)

#### 2.5.3 Fluxo de Caixa dos Credores

O Fluxo de Caixa dos Credores são os valores recebidos por terceiros, como bancos e instituições financeiras do resultado da empresa. O Fluxo de Caixa dos Credores é composto

pela soma dos juros e das amortizações recebidas deduzidas das novas dívidas captadas pela empresa (SERRA; WICKERT, 2019, p. 116). Essa visualização pode ser vista na Tabela 6.

Tabela 6: Fluxo de Caixa dos Credores

(+) Juros Recebidos
(+) Amortizações Recebidas
(-) Novas Captações
<b>(=) Fluxo de Caixa para os Credores</b>

Fonte: SERRA e WICKERT (p. 117, 2019)

## 2.6 CUSTO DE CAPITAL

Assim como no fluxo de caixa, no qual existe a divisão em duas formas, o custo de capital também é dividido de mesma maneira, o custo de capital dos credores e dos acionistas. Esse custo nada mais é que a taxa mínima de retorno que uma empresa deve obter para gerar valor. Segundo Serra e Wickert (2019, p. 47), “Para empresas com acesso ao mercado de capitais, em uma situação de equilíbrio, o custo de capital dos acionistas é o maior dos dois e o custo de capital dos credores é o menor”.

Se considerarmos todos os financiamentos que a empresa assume, o custo composto de financiamento será uma média ponderada entre o custo de capital dos acionistas e dos credores e esse custo ponderado é o custo de capital (DAMODARAN, 2007). O custo de capital também é conhecido como WACC (Wight Average Cost of Capital) e representado na equação 2.

$$\text{Custo de Capital} = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_i \times \frac{D}{E + D} \quad (2)$$

Onde:

$K_e$  = Custo de Capital dos Acionistas/Próprio

$K_i$  = Custo de Capital dos Credores/Terceiros

$E$  = Valor de Mercado da Empresa

$D$  = Valor da Dívida da Empresa

### 2.6.1 Custo de Capital de Terceiros

O custo da dívida, ou custo de capital de terceiros, é o valor pago pela companhia ao captar recursos por meio de dívidas a fim de financiar novos projetos, expandir a empresa, aumentar o seu estoque e capital de giro, além de outros objetivos. Essa definição é também explicada por Assaf Neto:

O custo de capital de terceiros, ou custo da dívida, equivale ao custo atual que uma empresa incorre ao obter empréstimos e financiamentos no mercado. É um custo explícito de capital, calculado pela taxa de desconto que iguala entradas com saídas de caixa em um único momento de tempo. As diversas modalidades de dívidas podem assumir diferentes taxas de juros ao tomador de recursos (NETO, 2012, p. 95).

O custo de uma dívida é definido como a taxa livre de risco mais um spread pelo risco que a empresa pode ter. A taxa livre de risco é considerada o ativo com menor risco e não há a incerteza do valor no recebimento (NETO, 2012), e constantemente são usados os títulos públicos, principalmente dos EUA, como referência de taxa livre de risco. Em relação ao spread, essa taxa ocorre, pois existe um risco de o tomador de crédito não realizar o pagamento (*default*) e até mesmo o investidor pode decidir renegociar a dívida devido a mudança na taxa de juros.

Para o cálculo final do custo de capital de terceiros, é analisada a taxa da dívida da companhia e descontada da alíquota de imposto, a fim de contabilizar o benefício fiscal gerado.

$$\text{Custo de Cap. de Terceiros } (K_i) = \text{Custo da Dívida} \times (1 - \text{Alíquota de Imposto}) \quad (3)$$

### 2.6.2 Custo de Capital Próprio

O custo do capital próprio é o retorno mínimo exigido aos acionistas para financiar a companhia. Dentre os diversos métodos de cálculo, o Capital Asset Pricing Model (CAPM) é o principal modelo utilizado para cálculo da taxa de desconto para o acionista, o qual assume quatro principais hipóteses (PÓVOA, 2012):

- Inexistência de custos de transação;
- Total liquidez de compra e venda nos mercados;
- Simetria de informações no mercado e;

- Possibilidade de diversificação (eliminação) total do risco específico da ação, a partir da construção de um portfólio.

O CAPM afirma que o retorno esperado sobre um ativo está relacionado ao seu risco medido por beta (STOWE *et al.*, 2006):

$$Ke = RF + \beta (RM - RF) \quad (4)$$

Onde:

Ke = Custo de Capital dos Acionistas/Próprio

RF = Taxa Livre de Risco

RM = Retorno de Mercado

$\beta$  = Beta

O termo entre colchetes é o prêmio de risco de mercado, o retorno esperado no mercado menos a taxa livre de risco. O CAPM afirma, portanto, que o retorno esperado de um ativo, dado o seu beta, é a taxa livre de risco mais um prêmio de risco igual a beta vezes o prêmio de risco do mercado (STOWE *et al.*, 2006).

O beta de um investimento é o risco que o investimento adiciona a um portfólio de mercado. O principal motivo de utilizar o beta e não o desvio padrão, é que este é formado por uma parcela de risco o qual não é eliminável (risco não diversificável) e outra parte do risco que pode ser eliminável (risco diversificável). E o investidor deve ser remunerado apenas pela parcela de risco não diversificável. Esta parcela de risco é medido pelo beta ( $\beta$ ) (SERRA & WICKERT, 2019).

## 2.7 ANÁLISES ESTRATÉGICAS

A análise estratégica de uma empresa é fundamental para o crescimento e desenvolvimento organizacional. A estratégia acaba sendo um diferencial, e dependendo do seu refinamento profissional e inteligência, garante ou não o alcance ou de liderança de mercado ou ainda, a manutenção do posicionamento da companhia.

### 2.7.1 Matriz SWOT

A matriz SWOT é uma ferramenta criada por Albert Humphrey, na década de 60, na universidade de Stanford. Ela tem como premissa estudar a competitividade de uma organização, sendo agrupada em fatores internos e externos e também em quatro principais quadrantes (BAPSTISTA *et al.*, 2011) elencados a seguir:

- **Forças (*Strengths*):** são variáveis internas que propiciam condições favoráveis para a organização em relação ao seu ambiente. Possuem os aspectos mais positivos da empresa em relação ao seu produto, serviço ou unidade de negócios. Os pontos fortes devem ser amplamente explorados pela organização;
- **Fraquezas (*Weaknesses*):** são variáveis também internas, entretanto elas inibem a capacidade de desempenho da organização e devem ser superadas para evitar falência da organização. Servem como melhorias dentro da empresa e pontos de atenção para possíveis concorrentes;
- **Oportunidades (*Opportunities*):** são as variáveis externas e não controladas pelas empresas. Consideradas como chances que as companhias têm de adentrar em um novo mercado e atingir novos clientes, podendo ampliar suas receitas e;
- **Ameaças (*Threats*):** “são situações ou fenômenos externos, atuais ou potenciais, que podem prejudicar a execução de objetivos estratégicos” (BAPSTISTA *et al.*, 2011, p. 8). Podem impactar negativamente a receita da empresa, como novos concorrentes, novos produtos, entre outros.

### 2.7.2 Forças de Porter

Análise concebida por Michael Porter e permite realizar uma análise setorial dos principais concorrentes, atores e forças que se relacionam dentro de um mercado ou empresa. Dentro deste estudo, são considerados 5 fatores, isto é, 5 forças competitivas que precisam ser estudadas a fim de desenvolver uma estratégia empresarial eficiente. São elas:

- **Entrantes Potenciais:** novas empresas podem entrar em uma determinada indústria com o desejo de ganhar uma parcela do mercado e aumentar suas receitas. Como resultado, os preços podem cair e impactando a rentabilidade das empresas;

- **Rivalidade entre os concorrentes:** as empresas situadas em qualquer setor estão frequentemente disputando clientes para aumentar suas participações no mercado. Entretanto, essa rivalidade entre companhias pode ser fraca ou forte e quanto mais alta essa rivalidade, maiores são os custos e gerando lucros menores;
- **Produtos Substitutos:** relaciona a influência que os produtos substitutos exercem ou podem exercer sobre uma indústria. Os substitutos reduzem os retornos potenciais de uma indústria, colocando um teto nos preços que as empresas podem fixar um lucro;
- **Poder dos compradores:** destaca o fato dos clientes exigirem serviços e produtos sempre da melhor qualidade, o que estimula a elaboração de uma estratégia competitiva. Essa análise é importante pois a pressão dos compradores pode influenciar positivamente ou negativamente a rentabilidade futura do mercado e;
- **Poder de negociação dos fornecedores:** os fornecedores de matéria prima e serviços em um determinado mercado exercem poder de negociação com os participantes desta indústria, aumentando ou diminuindo os preços. Quanto menor o número de fornecedores, maior esse poder de negociação dentro de um mercado.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA

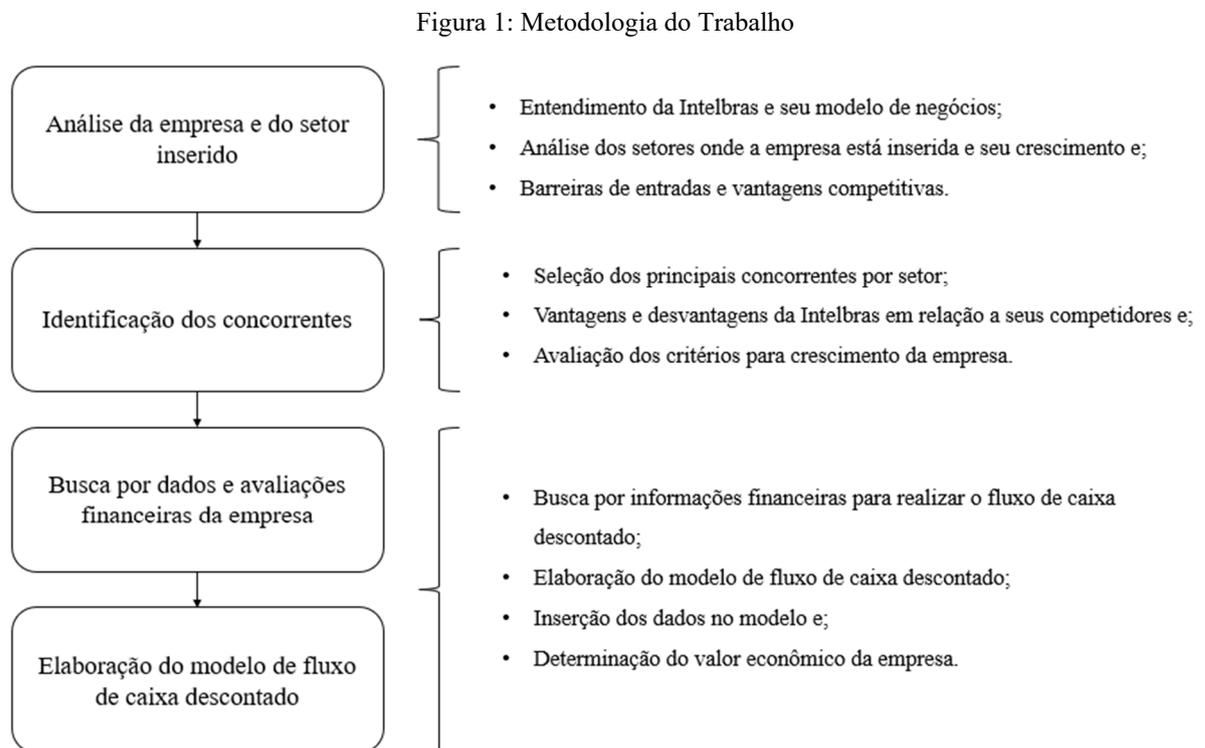
O problema em estudo será abordado por meio de análises quantitativa e qualitativa, uma vez que será requerido o uso de técnicas estatísticas e matemáticas (LÚCIA, 2005, p. 20) para avaliar economicamente a empresa selecionada. Ademais, as pesquisas podem ser divididas de diversas formas por meio de sua natureza, objetivos e procedimentos técnicos. Em relação à classificação de sua natureza (LÚCIA, 2005, p. 20), este trabalho é enquadrado como uma pesquisa aplicada, visto que se utiliza de ferramentas já existentes em um estudo de caso.

Quanto ao objetivo dentro das pesquisas, esse pode ser diferenciado em três tipos, como: descritivas, explicativas ou até mesmo exploratórias (GIL, 1991). Este trabalho é categorizado com um estudo de caso, e, portanto, classifica-se como uma pesquisa exploratória por envolver levantamento bibliográfico e aplicação prática diante de uma empresa específica.

### 3.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A elaboração desta pesquisa foi realizada a partir do levantamento bibliográfico sobre os métodos de avaliação de empresas, sendo escolhido o fluxo de caixa descontado. Foi escolhido esse modelo por ser o mais utilizado, além de ser o mais apropriado no caso da Intelbras.

Em seguida, foi realizada uma análise tanto da empresa quanto do setor para buscar entender melhor seu modelo de negócios e, após essa etapa, foi realizada a modelagem do fluxo de caixa descontado a fim de se encontrar o valor econômico da Intelbras. A imagem a seguir apresenta de forma visual o procedimento metodológico.



Fonte: Elaborado pelo Autor

## 4. A INTELBRAS S.A

A Intelbras S.A é reconhecida como a maior fabricante de produtos de segurança do Brasil, devido a sua produção de câmeras de segurança, alarmes, chaves magnéticas, e está também posicionada em outras frentes, como aparelhos de telefonia fixa, roteadores de internet e, mais recentemente, em painéis solares. Em 1976, a empresa foi fundada por Diomício Freitas, na cidade de São José - Santa Catarina, com o objetivo de fabricar centrais telefônicas (PABX),

tornando-se uma das pioneiras no Brasil no setor de telefonia. Em seu início, na década de 80, a Intelbras passou por diversas dificuldades financeiras, constantes prejuízos, o que fez seu fundador próximo de se desfazer a companhia. Entretanto, seu neto Jorge Luiz pediu um voto de confiança a fim de assumir a direção da Intelbras e tentar reerguer a empresa. Jorge Luiz obteve ótimos resultados e levou a empresa a ser uma das mais reconhecidas do país (VÍDEO INSTITUCIONAL INTELBRAS, 2021).

Com o passar do tempo, a empresa foi se expandindo no setor de telefonia ao inovar seu portfólio com novos produtos e consolidou-se no setor de telecomunicações, tornando-se líder de produção de PBX e terminais eletrônicos. Com a visão de diversificar suas fontes de receita junto com a possível saturação no setor de telecomunicação, a Intelbras ingressou no segmento de segurança eletrônica e redes a fim de buscar novos mercados e adquiriu a Maxcom, no ano de 2005, sendo atualmente uma de suas unidades fabris localizada em Minas Gerais. A ampliação desses setores impulsionou os resultados da Intelbras e transformou a empresa em uma das principais referências no setor de comunicação e segurança. Além disso, a empresa continuou buscando novas oportunidades, quando, em 2018, adentrou no setor de energia por meio da fabricação de painéis solares, a qual é hoje uma das suas principais vias de crescimento (Formulário de Referência Intelbras, 2021).

No ano de 2021, a Intelbras realizou a abertura de capital na bolsa de valores brasileira (B3) para acelerar a expansão do negócio por meio do aumento da sua capacidade produtiva, aquisição de novas empresas e desenvolvimento de novos produtos e, com isso, conseguiu capitalizar um total de R\$ 1,3 bilhão para esses investimentos.

#### 4.1 ESTRUTURA SOCIETÁRIA

A partir da oferta pública inicial (IPO), a empresa ingressou no mais alto nível de governança da bolsa de valores, o novo mercado, e ocorreu uma nova distribuição acionária com uma grande participação ainda da família Freitas, fundadora da empresa. Com a participação superior a 65%, a Família Freitas possui o maior poder de decisão na companhia. Já a segunda maior posição é da companhia Dahua, parceira de mais de 10 anos da Intelbras, além de ser uma das maiores empresas privadas de segurança eletrônica no mundo (Formulário de Referência Intelbras, 2021).

Tabela 7: Composição Acionária Intelbras

Acionistas	Composição Atual	
	Ações Ordinárias	%
Família Freitas .....	214.319.300	65,42
Dahua Europe B.V .....	28.161.110	8,60
Outros .....	85.130.700	25,98
<b>Total</b> .....	<b>327.611.110</b>	<b>100,00</b>

Fonte: RI Intelbras (2021)

No Acordo de Acionistas, existe uma subdivisão igualmente distribuídas entre 4 grupos dentro da estrutura acionária da Família Freitas (Informe de Governança Intelbras, 2021):

- **Acionistas do Grupo Jorge:** Jorge Luiz Savi de Freitas ("Jorge"), Pedro Horn de Freitas ("Pedro"), Joanna Horn de Freitas;
- **Acionistas do Grupo Jane:** Jane Savi de Freitas ("Jane"), Antônio de Freitas Aiquel ("Antônio") e Eduardo de Freitas Teixeira;
- **Acionistas do Grupo Janete:** Janete Savi de Freitas ("Janete"), Maria Augusta de Freitas Francalacci e;
- **Acionistas do Grupo Jadna:** Jadna Savi de Freitas, e Antonia de Freitas Tonin.

O Acordo de Acionistas da Família Freitas vigorará pelo prazo de 25 (vinte e cinco) anos, contados da data de sua celebração, e, após esse prazo, deverá prorrogar para um novo acordo pelo prazo que determinarem. Nas Reuniões Prévias, cada Grupo Familiar terá direito a 01 voto a ser proferido por seu respectivo representante e as resoluções a serem adotadas em cada Reunião Prévia dependerão da aprovação da maioria dos membros dos Grupos Familiares (Formulário de Referência Intelbras, 2021, p. 327).

Já a Dahua terá direito de veto em relação às seguintes matérias (Formulário de Referência Intelbras, 2021, p.327):

- Deliberação de aumento de capital tomada em assembleia geral que não estiver prevista no plano de negócios;
- Decisão de encerrar ou reduzir em 30% ou mais das atividades da Companhia relacionadas a produtos de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) ou de adotar medidas que afetem substancialmente a condição da Companhia de atuar com produtos de CFTV no mercado brasileiro;

- Alteração da política de dividendos da Companhia e/ou subsidiárias, a qual não poderá ser inferior a 25% do dividendo obrigatório;
- Contribuição de ativos, incorporação, fusão ou cisão da Companhia que não esteja prevista no plano de negócios.

#### 4.2 CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E DIRETORIA DA INTELBRAS

O Conselho de Administração da Intelbras é o órgão responsável pela formulação e pelo monitoramento para implantação das políticas gerais de negócios, incluindo a estratégia de longo prazo (RI Intelbras, 2021). É responsável também por outras atribuições, sendo uma delas a supervisão da gestão dos Diretores da Intelbras e o gerenciamento de riscos da companhia.

O Conselho de Administração é composto por, no mínimo, 3 (três), no máximo, 10 (dez) membros efetivos e até 10 (dez) suplentes, todos eleitos e destituíveis pela Assembleia Geral, com mandato unificado de 1 ano, permitida a reeleição, cabendo à Assembleia Geral que eleger os membros do Conselho de Administração designar, entre os membros desse órgão, aqueles que desempenharão as funções de Presidente e Vice-Presidente do Conselho de Administração (Estatuto Social Intelbras, 2021, p. 8). Além disso, pela governança da empresa estar instituída no Novo Mercado, no mínimo 2 ou 20% dos membros do conselho de administração, o que for maior, devem ser conselheiros independentes. O Conselho atualmente é formado por:

- **Jorge Luiz Savi de Freitas:** Presidente do Conselho;
- **Jane Savi de Freitas:** Membro do Conselho;
- **Pedro Horn de Freitas:** Membro do Conselho;
- **Antonio de Freitas Aiquel:** Membro do Conselho;
- **Yoshio Kawakami:** Membro independente do Conselho;
- **Gilberto Heinzmann:** Membro independente do Conselho; e
- **Lin Xiong:** Membro do conselho e um dos representantes da Dahua.

Os Diretores da Intelbras são seus representantes legais, responsáveis, principalmente, pela administração cotidiana e pela implementação das políticas e diretrizes gerais estabelecidas pelo Conselho de Administração. Os Diretores são eleitos pelo Conselho de Administração, com mandato unificado de 1 ano, sendo permitida a reeleição (RI Intelbras).

A Diretoria Executiva é composta por, no mínimo, 2 (dois) e, no máximo, 6 (seis) Diretores, acionistas ou não, residentes no país, eleitos e destituíveis pelo Conselho de

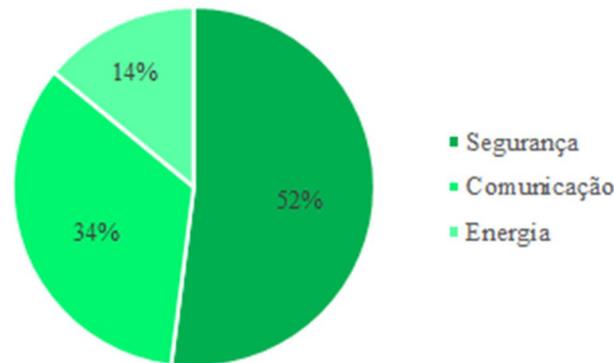
Administração, dos quais um Diretor Presidente, um Diretor Financeiro e um Diretor de Relações com Investidores, sendo permitida a cumulação de cargos (Estatuto Social Intelbras, 2021, p.14). Em caso de vacância de cargo de Diretor, definitiva ou temporária, caberá ao Conselho de Administração eleger o novo Diretor ou designar o substituto, fixando, em ambas as hipóteses, o prazo de sua gestão, que não ultrapassará o do substituído (Estatuto Social Intelbras, 2021, p.15). A Diretoria é formada por:

- **Altair Angelo Silvestri:** Diretor Presidente da Intelbras. Junto com Jorge Freitas, foram um dos principais catalisadores do crescimento da companhia na década de 80. Está no cargo desde 2005 e é colaborador da empresa desde 1979. Graduou-se em economia pela Fundação Educacional de Santa Catarina – FEESC, possui pós-graduação pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC em economia industrial (RI Intelbras).
- **Rafael Boeing:** Diretor administrativo/financeiro e de relações com investidores da Intelbras. Tem mais de 40 anos de experiência no mercado financeiro. Graduou-se em ciências contábeis pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, possui pós-graduação em gestão empresarial pela Faculdade Getúlio Vargas – FGV. Faz parte do quadro de colaboradores da empresa desde 1994, ocupando o cargo de diretor administrativo/financeiro desde então (RI Intelbras, 2021).

### 4.3 SEGMENTOS DE ATUAÇÃO

A Intelbras possui uma receita diversificada em três principais segmentos de atuação, sendo elas segurança, comunicação e energia, além de cada uma delas estarem subdivididas em outras unidades de negócios. Cada um desses setores tem características específicas e níveis de penetração e crescimento diferentes, o que torna de suma importância o estudo de cada uma delas para análise da expansão da Intelbras nacionalmente e até mesmo internacionalmente.

Gráfico 1: Segmento de Atuação por Receita



Fonte: Formulário de Referência da Intelbras (2021)

#### 4.3.1 Segurança Eletrônica

O setor de segurança, segmento que corresponde à maior parte da receita da empresa, é dividido em duas grandes frentes: segurança eletrônica e controle de acesso. A Intelbras adentrou nesse setor em virtude do aumento da violência urbana nos grandes centros e da falta de investimentos públicos para enfrentar esse problema, percebendo, assim, uma oportunidade para ampliação de seus resultados e diversificação de seu portfólio. O segmento de segurança eletrônica tem obtido um forte crescimento com média de 8% ao ano (ABESE, 2020), devido também às tecnologias que facilitaram a implementação de câmeras, controles de acessos cada vez mais remotos aos usuários. A Intelbras vem se consolidando neste mercado tendo atualmente 44% do *market share* nacional (Demonstrações Financeiras Intelbras, 2021).

Os produtos fabricados pela empresa neste segmento são equipamentos altamente tecnológicos e por isso são necessários investimentos frequentes em pesquisa e desenvolvimento para aumentar e aprimorar os novos produtos e atender a demanda de seus clientes, como condomínios, residências e até mesmo lojas físicas. Os produtos os quais englobam esse segmento são alarmes, câmeras de monitoramento, fechaduras eletrônicas, monitoramento veicular, interfonos, entre outros.

#### 4.3.2 Comunicação

Esta é a área que contempla a atuação inicial da empresa na sua fundação, telefonia fixa e comunicação, além da parte de redes, a qual fornece soluções para provedores de internet e residências, como roteadores, switches, racks, fibra óptica, entre outros. O setor de telefonia fixa foi o que fez a Intelbras alavancar seus resultados com a produção de terminais PBX para

grandes empresas e aparelhos para residências. Entretanto, com a vinda das telefonias móveis, a representação comercial desse setor é menor e os produtos possuem maior foco para *call centers*.

O segmento de redes, por outro lado, representa uma grande parcela nos resultados da empresa, já que esse setor vem crescendo pela alta demanda de banda larga (IBGE, 2020). Com isso, provedores de internet buscam entregar internet mais rápida e melhor qualidade aos seus clientes e para isso são necessários também produtos que facilitem esse acesso aos consumidores, como roteadores, *switchs* e *racks* que aumentam a cadeia que a Intelbras está inserida. O acesso à banda larga é um dos fatores de crescimento no segmento, o qual apresentou um crescimento médio, entre 2007 até 2020, de aproximadamente 13,4% (PNAD, 2020), sendo que a pandemia acelerou ainda mais esta expansão. Somada a isso, a velocidade da rede é algo de importância aos usuários, por isso a demanda em fibra ótica vem aumentando, o que já representa 46,9% dos acessos, ponto que a empresa vem também explorando por meio de novas soluções (PNAD, 2020).

#### 4.3.3 Energia

A unidade de negócio em energia solar é o segmento mais recente da empresa e possui uma forte projeção para sua receita no longo prazo. Isso ocorre pela busca por energia cada vez mais limpa e na redução de custos de energia para seus usuários, como residências, pequenos empreendimentos e geradoras de energia. Este setor tem se modificado ao longo do tempo, por meio da geração própria de energia e pela maior inovação tecnológica o qual diminui os custos de instalação e produz melhores desempenhos. Como exemplo dessa tendência, a Aneel estima que, até o ano de 2024, mais de 1 milhão de consumidores devem passar a gerar a própria energia e os investimentos totais previstos até 2025 são de R\$ 25,8 bilhões.

Como forma de se estabelecer neste mercado ainda pouco penetrado, já que apenas 1,7% da matriz energética é de energia solar, a Intelbras vem comercializando módulos e geradores fotovoltaicos para poder diversificar e crescer seus resultados. Em 2020, o faturamento no segmento de energia representou 10% de sua receita e no último resultado apresentado pela empresa em 2021, o valor foi de 14%, um incremento de 4% anual (Demonstrações Financeiras Intelbras, 2021).

## 5. ANÁLISE DA INTELBRAS

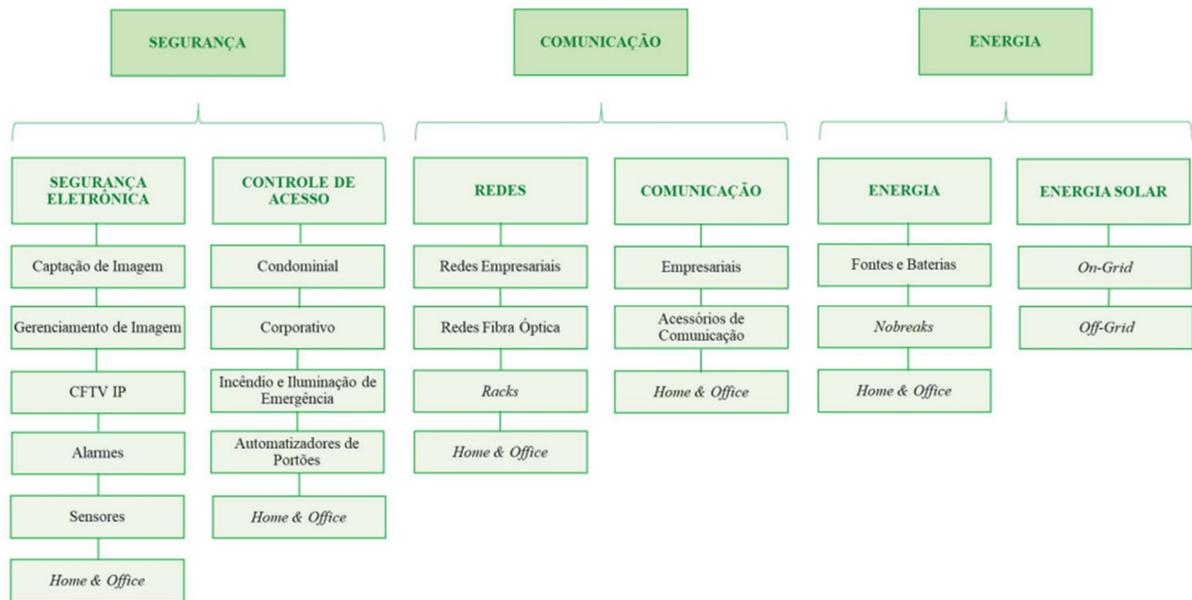
### 5.1 ANÁLISE SETORIAL

A análise setorial busca compreender e avaliar o setor e também no contexto econômico no qual uma empresa está inserida. Dessa forma, são levantadas informações sobre o cenário competitivo, oportunidade, risco e outros pontos importantes que servem como base para identificar o crescimento da companhia.

#### 5.1.1 *Drivers* de Crescimento

Os *drivers* são os direcionadores para o crescimento da companhia, sendo fundamental identificar quais são estes para determinar o sucesso da companhia. Devido a Intelbras possuir três segmentos de atuação, segurança, comunicação e energia, serão apresentados os drivers para cada uma delas.

Figura 2: Segmentos de Atuação Intelbras



Fonte: Formulário de Referência Intelbras (2021)

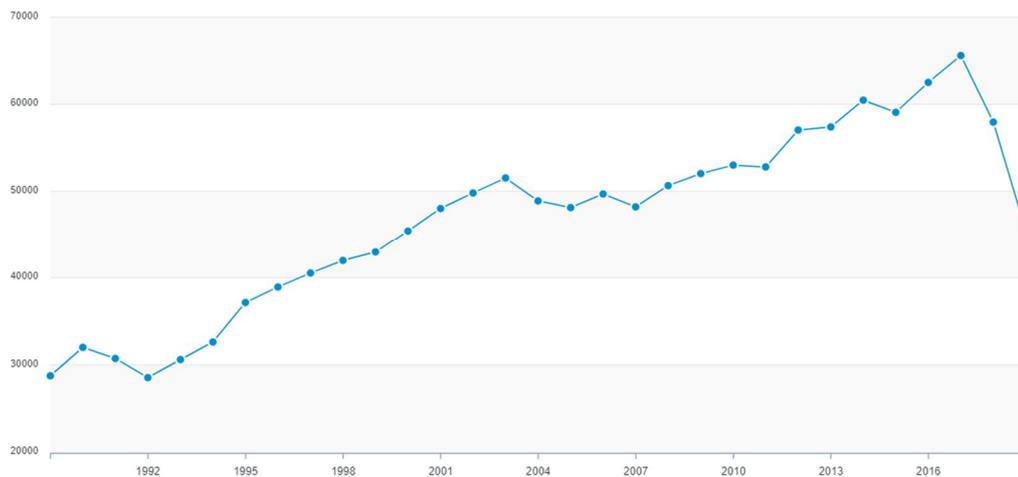
#### 5.1.1.1 *Drivers* do segmento de segurança

O segmento de segurança é o que possui a maior representação na receita da Intelbras, sendo 52% aproximadamente, e obteve um expressivo crescimento nos últimos anos. A qualidade e a tecnologia dos produtos Intelbras auxiliaram nesse aumento, mas a expansão da

segurança privada no Brasil, principalmente de segurança eletrônica – que somente em 2020 cresceu 13%, segundo dados da ABESE (2021) – também teve influência preponderante para esse crescimento.

Os motivos para este segmento ter fortes resultados são os aumentos da criminalidade e o baixo investimento na segurança pública do país, o que faz residências e empresas investirem cada vez mais na sua própria segurança. A análise histórica de dados realizada pelo Ipea (2020) mostra que, entre o início deste milênio até 2017, a quantidade de homicídios teve um crescimento próximo de 244%, correspondendo a aumento de 7,1% ao ano. Segundo o Atlas da Violência (2021), “a queda no número de homicídios observada entre 2018 e 2019 de 22,1%, deve ser vista com grande cautela em função da deterioração na qualidade dos registros oficiais”.

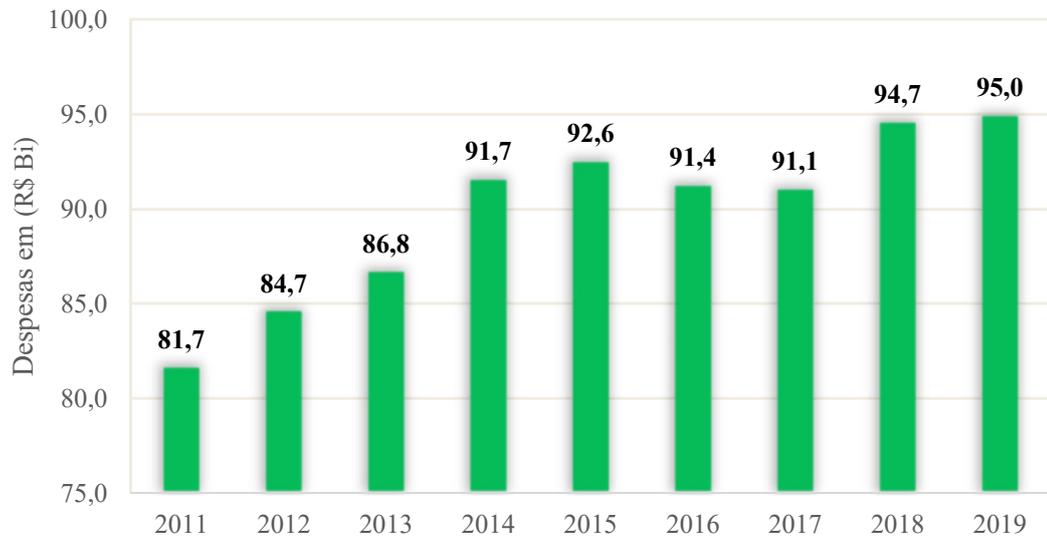
Gráfico 2: Quantidade de Homicídios entre 1989 e 2019



Fonte: Ipea (2020)

A comparação da evolução dos gastos públicos em segurança pública difere dos números de violência. Os dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2020) apontam que o crescimento dos gastos em segurança pública foi de 16% entre 2011 e 2019, o que corresponde a 1,7% ao ano, sendo este valor nominal, sem descontar a inflação do período. Ao comparar os gastos por entidade federativa, percebe-se que as unidades de federação (Estados) possuem a maior representação na participação dos gastos e já a União é a segunda maior, mas vem diminuindo sua participação ao longo dos anos, saindo de 12% em 2011 para 11,3% em 2019 na representação dos gastos públicos em segurança.

Gráfico 3: Despesas Realizadas com a Função Segurança Pública



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2020) e Elaboração do Autor

Gráfico 4: Participação dos Entes Federativos no Financiamento da Segurança Pública

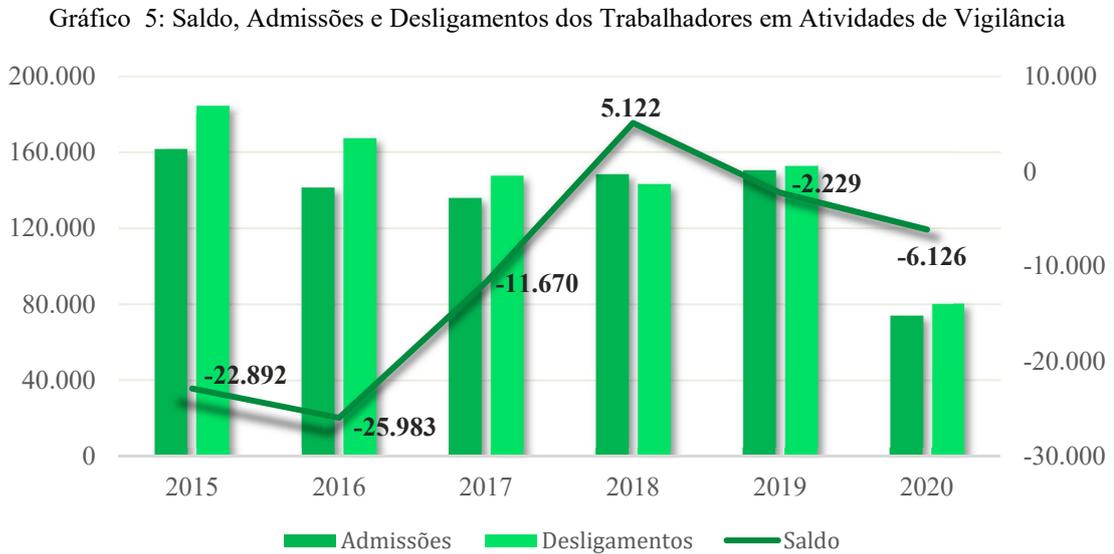


Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2020) e Elaboração do Autor

Devido aos altos índices de violência e ao baixo investimento público, a segurança privada tem demanda para crescimento nos próximos anos. Entretanto, esse segmento vem sofrendo disrupção diante dos avanços tecnológicos, o que proporciona, principalmente para a área de segurança eletrônica, uma maior expansão do que a própria segurança privada.

Segundo as informações da ABESE (2021), historicamente o setor de segurança eletrônica obteve um crescimento anual próximo de 8%, já em 2019 esse aumento foi de 10% e em 2020 foi de 13%, superando a expectativa de 12%. Em contrapartida, o segmento de segurança privada, realizada por guardas e vigias com o intuito de proteger a propriedade, tem-

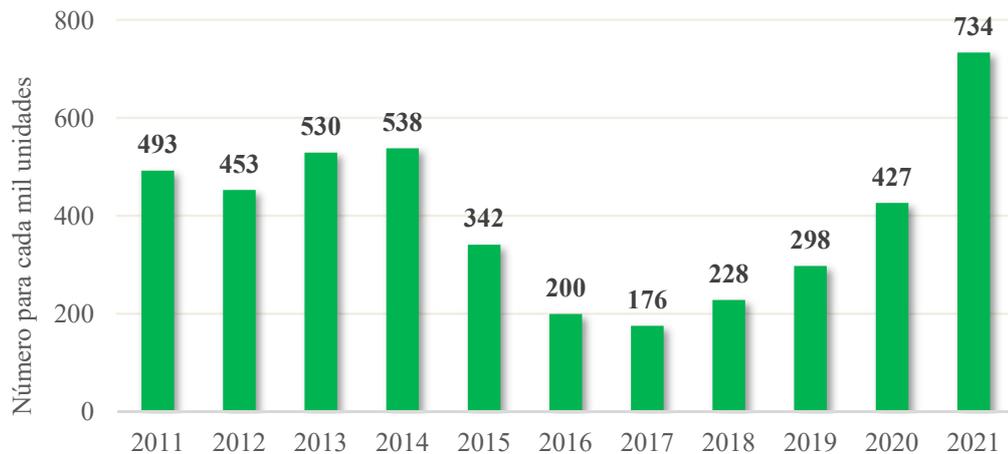
se readequado diante desse cenário. Essa avaliação é percebida no saldo de empregos nos últimos 5 anos em atividades de vigilância, no qual as empresas de segurança privada tiveram nesse período um resultado negativo em mais de 63 mil colaboradores.



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2020) e Elaboração do Autor

Outro fator preponderante para o crescimento da Intelbras no segmento de segurança é o setor imobiliário. Isso ocorre pois os principais produtos da companhia, como controle de acesso, câmeras de vigilância, sensores e entre outros, possuem o foco em atender condomínios e residências, logo, quanto maior o crescimento da construção civil, maior a demanda também por esses aparelhos. Devido à taxa de juros menores em 2020, próximo de 2%, o setor teve uma forte aceleração, a qual pode ser vista no número de financiamentos entre 2019 e 2020, com aumento de 43%, e também de 2020 para 2021, com crescimento de 72%, segundo os dados da ABECIP (2021). Já para os próximos anos, essa expansão deve ser menor em virtude do aumento recente da taxa de juros e do comprometimento das famílias com pagamento de dívidas.

Gráfico 6: Unidades de Imóveis Financiadas no Brasil



Fonte: ABECIP (2021) e Elaboração do Autor

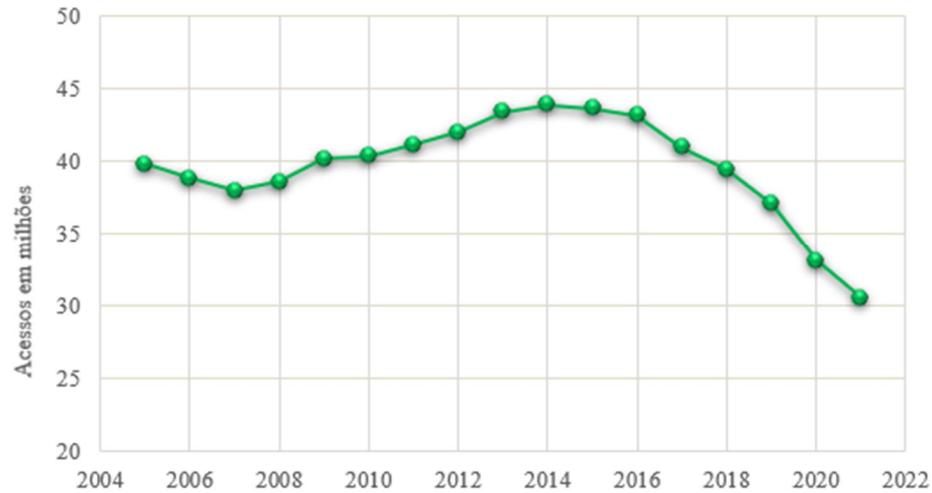
Dessa forma, a Intelbras, por oferecer produtos de segurança eletrônica, tem uma avenida para continuar crescendo, já que este segmento está passando por mudanças entre o físico para o eletrônico, além dos altos índices de violência e baixos investimentos em segurança pública. Por outro lado, o setor pode sofrer influência da variação do mercado imobiliário e, com o aumento da taxa de juros, pode interferir no crescimento na parte de segurança eletrônica pela companhia.

#### 5.1.1.2 Drivers do segmento de comunicação

A área de comunicação foi o segmento inicial da companhia e que possibilitou a Intelbras crescer em faturamento, além de facilitar a expansão para outras frentes. Atualmente, esse segmento é dividido em dois grandes nichos: comunicação e redes. O primeiro representa principalmente produtos por tecnologia de voz, como centrais telefônicas, *headseat* para *call center*, telefones fixos entre outros, já o segundo são soluções para meios de internet, como roteadores, *switches*, *racks* e demais produtos.

Nos últimos 15 anos, o mercado de tecnologia de voz vem sofrendo mudanças devido ao advento dos celulares e sua popularização, o que fez a telefonia fixa ter cada vez menos presença nas residências das famílias brasileiras. De acordo com o Portal Brasileiro de Dados Abertos (2021), essa diminuição é vista no número de acessos de telefonia fixa, que atingiu o pico em 2014 com mais de 43 milhões, e em 2021 teve valor próximo de 30 milhões.

Gráfico 7: Número de Acessos em Telefonia Fixa no Brasil

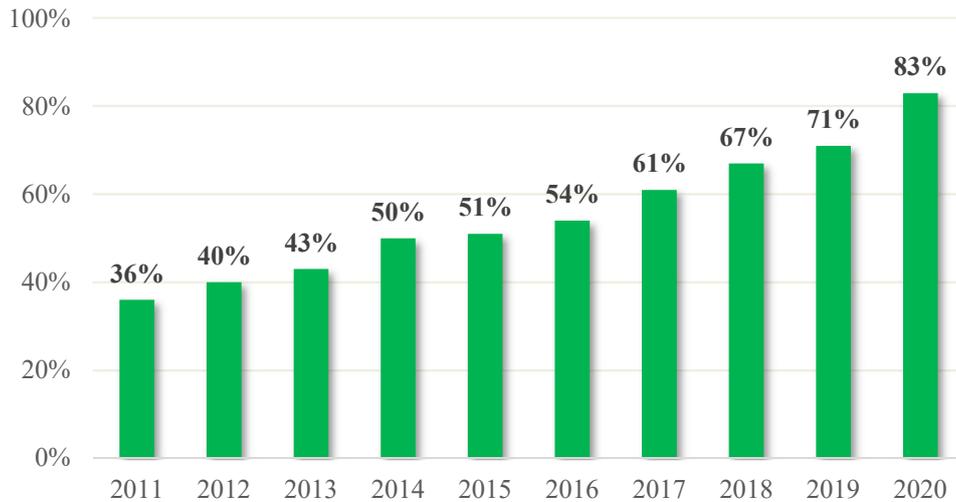


Fonte: Portal Brasileiro de Dados Abertos (2021) e Elaboração do Autor

Além da telefonia para uso pessoal, a Intelbras possui foco em oferecer soluções para outros públicos como *call center* e outras empresas. Entretanto, pelo aumento de novas plataformas de atendimento, as empresas estão diminuindo o uso de telefonia de voz para outros meios. Essa informação é representada, por exemplo, pelo uso cada vez maior do *WhatsApp* nos negócios, segundo os dados da Mobile Time (2021), somente de 2020 para 2021 houve um aumento de 251% no uso dessa plataforma pelas empresas.

No segmento de redes, a companhia possui um futuro diferente dentro do setor de comunicação, sendo mais promissor para o seu crescimento. A popularização da *Internet* nas casas brasileiras e também a aceleração nos acessos por dispositivos móveis faz a Intelbras possuir uma avenida maior a ser explorada. Ao analisar o acesso à *Internet* nos últimos 10 anos, pode-se perceber incremento no número de conexões, principalmente durante a pandemia. Houve um aumento de 12% entre 2019 e 2020 e 47% no acumulado de 2011 até 2020, segundo os dados do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC, 2021).

Gráfico 8: Domicílios Brasileiros com Acesso à Internet



Fonte: CETIC (2021) e Elaboração do Autor

Segundo as informações da Abranet (2021), não só a quantidade de acessos aumentou, mas os consumidores também passaram a ficar mais exigentes com relação à velocidade da internet em casa. A pandemia influenciou o trabalho com a jornada de forma remota, que passou de 3h41m para 6h44m por dia após a crise da Covid -19. Isso também trouxe novos problemas para os usuários: 50% dos entrevistados da pesquisa da Abranet (2021) comentaram que a maior preocupação no período foi a desconexão dos serviços de internet.

Ainda com o crescimento do segmento de redes, a Intelbras visa se posicionar na parte de telefonia móvel. Em agosto de 2021, a empresa comunicou ao mercado a colaboração para produção de soluções 5G no Brasil junto com a Qualcomm, uma das pioneiras em tecnologia sem fio para celulares, o que pode favorecer a companhia nesse segmento. Essa tecnologia visa trazer maior velocidade, além de permitir o acesso a produtos mais inovadores, como aplicativos de realidade aumentada, realidade virtual e carros autônomos. De acordo com os dados da Juniper Research (2021), a receita do mercado de 5G deve atingir até US\$ 600 bilhões no mundo, e no Brasil esse mercado já movimentou R\$ 47,2 bilhões nos leilões feitos pela Anatel.

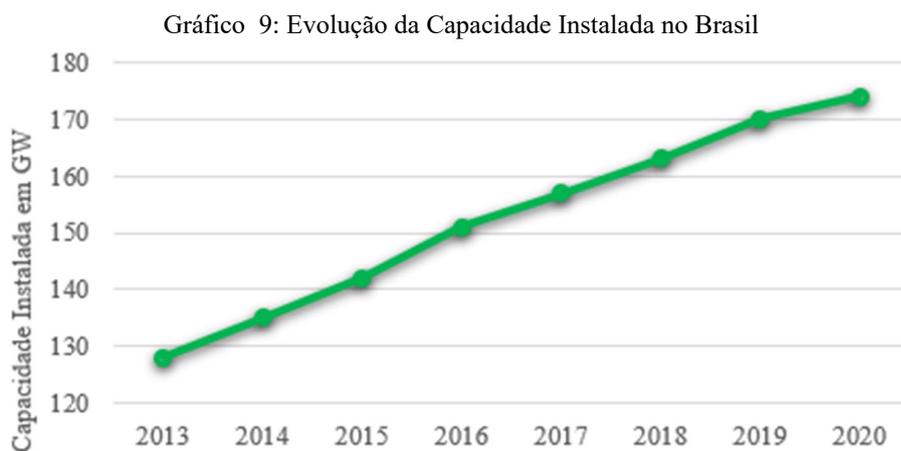
Logo, o segmento de comunicação possuiu duas frentes com níveis de crescimento diferentes. Enquanto a tecnologia de voz está em um processo de saturação, principalmente pela diminuição no número de acessos, a parte de redes tem perspectivas de expandir ainda mais com o maior número de domicílios com acesso à internet, uma demanda mais exigente por velocidade e a abertura do mercado 5G no país.

### 5.1.1.3 Drivers do segmento de energia

A partir de 2018, a Intelbras inseriu no seu portfólio soluções em energia fotovoltaica, como placas solares, inversores e acessórios, com o objetivo de produzir e oferecer um de seus novos produtos para o mercado. Esse recente passo da companhia já vem refletindo no seu resultado e potencial de crescimento. Segundo a Demonstração Financeira da Intelbras (2021), o segmento de energia teve um crescimento no faturamento entre 2019 e 2020 de 61%, mostrando o potencial que essa nova linha pode ter no futuro da companhia.

O setor de energia está se adaptando as mudanças vistas na sociedade, como exemplo o aumento da demanda e a busca por fontes mais renováveis a fim de reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>. Segundo os dados da Administração de Informação da Energia dos Estados Unidos (EIA,2021), o consumo por energia elétrica deverá crescer próximo de 50% até 2050 e as razões para esse aumento de acordo com a organização são: as regiões com forte crescimento econômico que impulsionam a demanda como a Ásia, além da substituição dos transportes movidos a fonte não renováveis para veículos elétricos. De acordo com o ex-presidente da Eletrobras, José da Costa Carvalho Neto (2014), os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) vão liderar a evolução da demanda por energia elétrica. “Considerando esse cenário, até 2035, a Índia deve crescer 226%, a China 116,3%, o Brasil 99,4% e a Rússia 49,9%”.

Esse reflexo pode ser visto no Brasil através do aumento na capacidade instalada na produção de energia elétrica, o qual teve crescimento de 36% nos últimos 7 anos ou 4% ao ano.



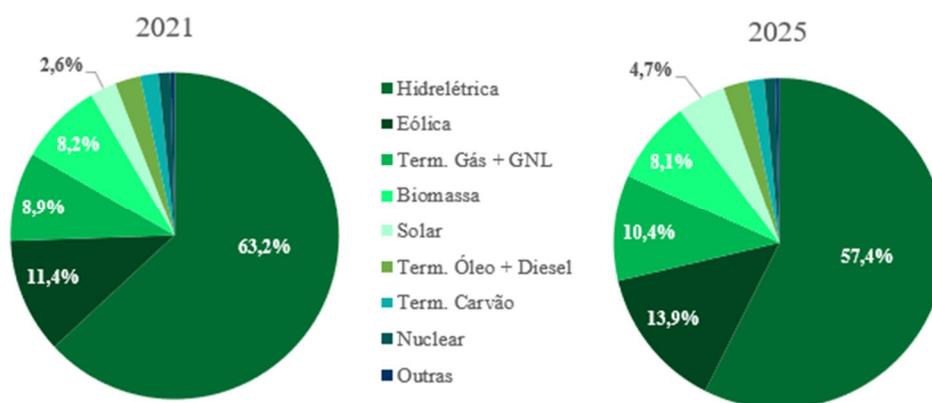
Fonte: Anuário Estatístico de Energia Elétrica (2021) e Elaboração Própria

Além do aumento da capacidade produtiva, a matriz elétrica brasileira vem sofrendo inúmeras transformações. Atualmente, o Brasil é referência em energia renovável e isso ocorre pois mais de 80% de sua matriz é de fontes renováveis, enquanto em nível mundial essa

proporção é de 23% aproximadamente, segundo dados do EPE, Empresa de Pesquisa Energética (2021). A maior proporção desta energia limpa acontece por meio de hidrelétricas, que corresponde a aproximadamente 64% da geração elétrica total no país.

Entretanto, a diminuição da quantidade de chuvas e dos reservatórios brasileiros preocupa. Desta forma, outras fontes de energia limpa deverão crescer e, com isso, desacelerar a participação da energia hidráulica. Essa concepção é vista por meio dos dados do EPE (2021), que projetam para 2025 um crescimento da energia eólica próximo de 2,5%, enquanto a energia solar dobrará na participação da matriz elétrica brasileira, mostrando o potencial de expansão destas fontes energéticas. Ao passo que as hidrelétricas devem diminuir cerca de 6% na participação da matriz elétrica.

Gráfico 10: Evolução da Matriz Elétrica em 2025

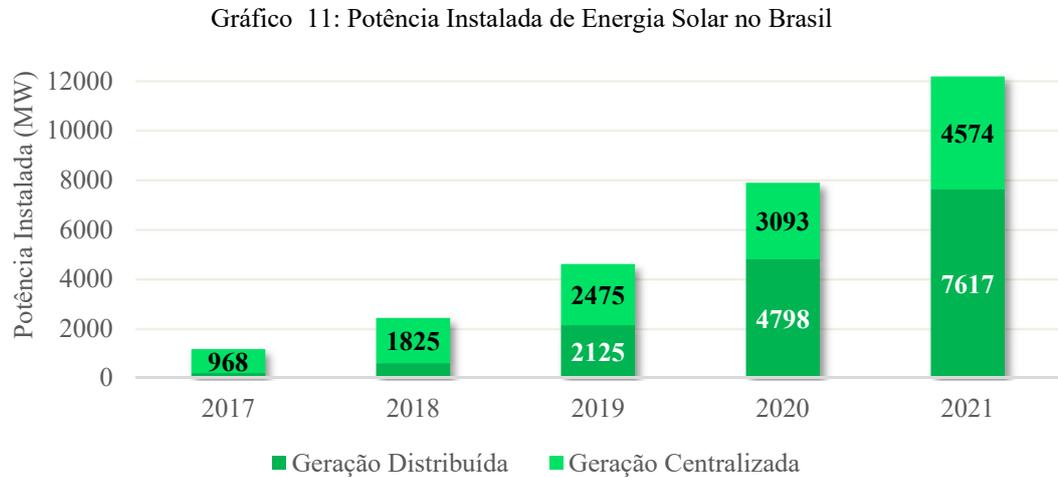


Fonte: EPE -Empresa de Pesquisa Energética (2021) e Elaboração própria

A energia solar se mostra como um dos maiores potenciais de crescimento dentre as energias renováveis. De acordo com a ABOLAR (2021), nos anos de 2020 e 2021 esse segmento cresceu 54% no Brasil. Grande parte deste aumento advém da geração distribuída, energia elétrica gerada no próprio local de consumo. Nesse caso das fontes solares, a eletricidade é produzida pelos painéis fotovoltaicos e consumida nas localidades geradas. Em 2017, somente 17% da geração solar ocorria por geração distribuída e, atualmente, esse valor corresponde a 62%.

Outro fator importante para essa expansão é o custo dos painéis solares, que tiveram queda próxima da metade e, com isso, possibilitará maior acesso para instalação dessa tecnologia. Além do mais, segundo o presidente da ABSOLAR, Rodrigo Sauai, o Brasil se destaca como um grande potencial na produção de energia solar por possuir níveis de insolação

duas vezes melhores do que países líderes neste tipo de energia, como: Alemanha, Reino Unido e Japão.



Fonte: ABSOLAR (2021) e Elaboração Própria

Em outros países, onde a energia solar possui uma maior consolidação, também obtiveram um forte crescimento. Segundo o órgão americano SEIA (2020), associação de indústrias de energia solar, na última década o crescimento anual da energia solar nos Estados Unidos foi de 42%. Nos próximos 10 anos, o mercado americano deve instalar 348 GW, mais de 3 vezes o montante instalado em 2020, obtendo uma taxa anual próxima de 15%.

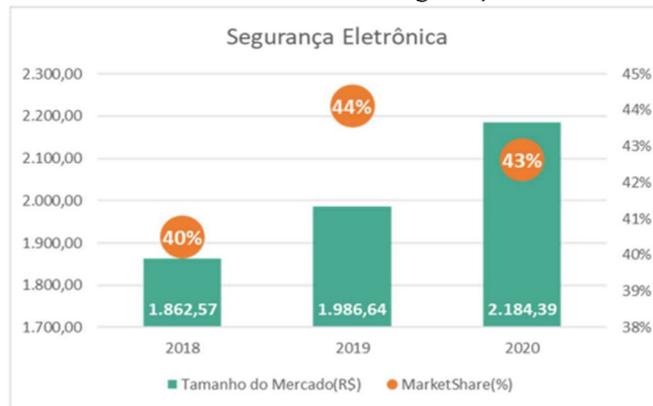
## 5.2 DINÂMICA DE COMPETIVIDADE

A Intelbras é a maior fabricante nacional de câmeras e equipamentos de segurança eletrônica e comunicação do Brasil, além de estar presente em 98% dos municípios identificados com potencial de consumo eletrônico no país. Pela empresa atuar em diversos setores, ela possuiu uma área própria de inteligência. Este setor é responsável por mapear e extrair dados do ambiente da Receita Federal do Brasil e processar no MIDI - Monitoramento Intelbras de Dados de Importação, um software desenvolvido pela própria Intelbras.

Segundo o Formulário de Referência da companhia (2021), os dados do MIDI apontam que a companhia possui um *market share* no segmento de segurança eletrônica superior a 43% e alcançou vendas no montante de R\$2,2 bilhões em 2020. Dentre a gama de produtos, a Intelbras enxerga que a categoria de alarmes deve ter uma leve queda no preço médio devido o lançamento de novos produtos e o mercado de Captação de Imagem pode ter uma diminuição de custos e ganhos de eficiência, por isso uma tendência de queda no ticket médio. Os principais concorrentes nesta área de atuação são empresas no mercado internacional sendo a Hikvision a

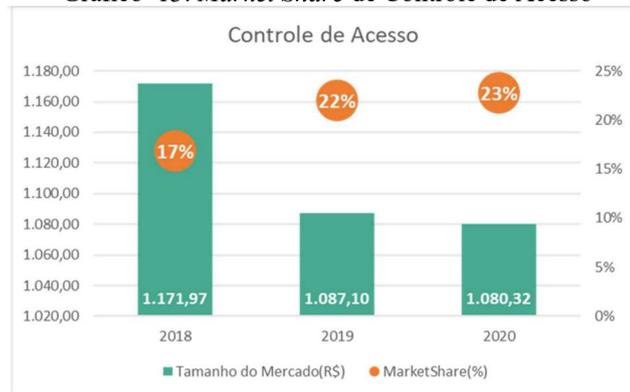
maior no setor de segurança eletrônica no mundo e a Dahua em segundo, no *ranking* divulgado pela revista A&S (2021). A Dahua, mesmo sendo um dos maiores players em câmeras de segurança, atua no Brasil como fornecedora exclusiva da Intelbras até 2028 pelo acordo de cooperação realizado em 2018, além de possuir 10% das ações da companhia. No exercício encerrado em 31 de dezembro de 2019, os pagamentos realizados pela Intelbras à Dahua Fornecedora representaram 27,9% do total de gastos com fornecedores no exercício social.

Gráfico 12: *Market Share* de Segurança Eletrônica



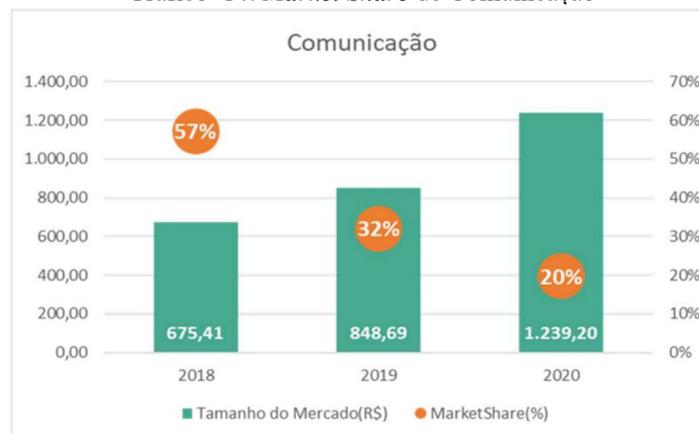
Fonte: Formulário de Referência (2021)

O controle de acesso representou 11% do faturamento em 2020. De acordo com o Formulário de Referência da companhia, a Intelbras tem *market share* superior a 23% nesse segmento e alcançou uma receita de R\$1,1 bilhão em 2020. O mercado de controle de acesso é dividido entre players que atuam com importação de produtos OEM (“Original Equipment Manufacturer” – produtos são usados como componentes nos produtos de outra empresa) e os que possuem suas fábricas locais, sendo seus maiores concorrentes a HDL, Nice Brasil, e Yale. Pelas migrações para tecnologias mais modernas, a companhia nota um crescimento na categoria de Controle de Acesso Corporativo. Já no segmento de *Home & Office*, o preço médio vem aumentando com o passar dos anos com o uso crescente das fechaduras *high-end* e de vídeos porteiros *Wifi*.

Gráfico 13: *Market Share* de Controle de Acesso

Fonte: Formulário de Referência (2021)

Em comunicação, o *market share* da companhia em 2020 foi de 20% e ao analisar os dados obtidos no Formulário de Referência, esse valor diminuiu nos últimos dois anos. Entretanto, essa queda ocorreu por motivos não recorrentes já que a empresa lançou novos produtos como Smart TVs, rádios comunicadores profissionais e Assistente Eletrônico (*smart speaker*), aumentando o mercado total endereçável. Dos diversos produtos que a empresa possui, a telefonia fixa é a que a Intelbras possui o maior domínio mesmo estando em um segmento estabilizado, com fatia maior que 70% do mercado segundo comunicou o CEO Altair Silvestre (Divulgação de Resultados, 2021). Os maiores concorrentes no setor são: Panasonic, Motorola e Grandstream.

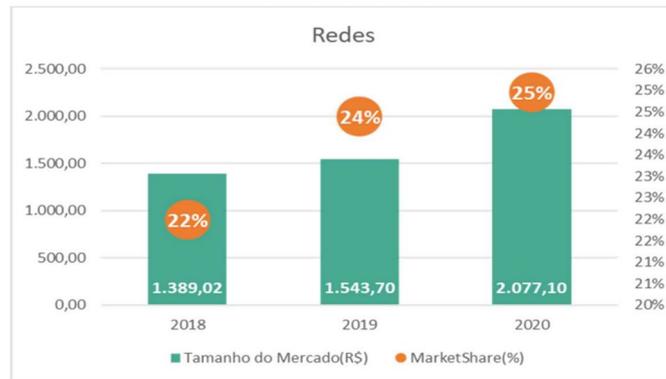
Gráfico 14: *Market Share* de Comunicação

Fonte: Formulário de Referência (2021)

Em comparação, no segmento de redes a empresa possui *market share* próximo dos 25%. A categoria de redes fibra óptica prevê queda do ticket médio para o futuro devido à redução dos custos de fabricação dos produtos. Para a categoria de *racks* e acessórios, a

tendência é de queda no ticket médio devido às reduções de custo de fabricação dos racks. Os *players* que mais se destacam junto com a Intelbras são TP-LINK, Ubiquiti e Furukawa.

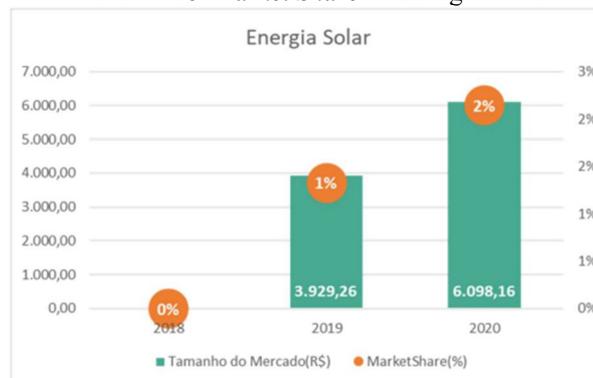
Gráfico 15: *Market Share* de Redes



Fonte: Formulário de Referência (2021)

Enquanto na maioria dos setores a Intelbras possui liderança de mercado, na parte de energia, principalmente a solar, a empresa tem uma posição diferente. Pela recente entrada no mercado o *market share* atual da Intelbras é de 2%, mas a empresa espera que nos próximos 5 anos esse segmento represente pelo menos 22% da receita total da companhia (SILVESTRE, Divulgação de Resultados, 2021). Além disso, o mercado endereçável cresceu de forma importante, devido às novas categorias de produtos lançadas pela companhia. Outra diferença percebida neste setor são as características dos concorrentes, já que nos outros segmentos em maior parte eram empresas internacionais, na energia solar os *players* são nacionais sendo principalmente Aldo, WEG e Renovig.

Gráfico 16: *Market Share* de Energia Solar

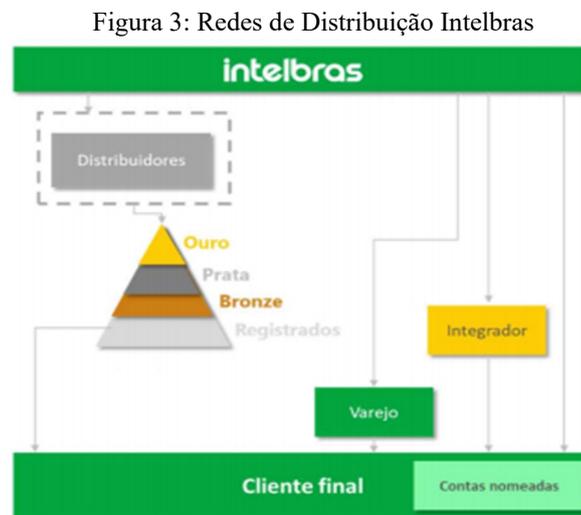


Fonte: Formulário de Referência (2021)

### 5.3 REDES DE DISTRIBUIÇÃO

Para atender os seus principais clientes, empresas, residências e condomínios, a companhia possui um amplo sistema de parceria para obter uma eficiente rede de distribuição de seus produtos. A Intelbras tem como principal rede os distribuidores, compostos por aproximadamente 370 parceiros, representando 77,9% das vendas, e esses parceiros fazem a venda para mais de 80.000 revendedores credenciados no Brasil, que oferecem o produto ao cliente final (Formulário de Referência Intelbras, 2021). Os demais canais são os grandes varejistas que realizam a compra direta da fábrica (13,1%), integradores/installadores (4,6%) e para grandes clientes (4,4%).

Essa distribuição dos seus produtos por meio de parcerias (distribuidores, revendedores, integradores) fortalece a empresa no mercado pela fidelidade criada através de um bom relacionamento, dificultando a entrada de novos concorrentes no país. Essa proximidade vem de diversos programas que a empresa realiza, como: Universidade Intelbras, com o objetivo de capacitar distribuidores e revendedores; Programa de Canais Intelbras (PCI), baseado em um programa de fidelidade com parceiros com prêmios e benefícios exclusivos; e Programa Distribuidor Mais Verde para distribuidores que optam pela exclusividade de produtos Intelbras e possuem vantagens para serem utilizadas (Formulário de Referência Intelbras, 2021).



Fonte: Formulário de Referência Intelbras (2021)

### 5.4 ESTRATÉGIA INTELBRAS

Com IPO realizado em 2021, a companhia possui um grande foco no seu crescimento e expansão maior dos seus produtos no país. No prospecto definitivo (2021), a companhia

divulgou que os principais objetivos com os recursos obtidos na abertura de capital são para: crescimento inorgânico, expansão da capacidade produtiva, investimento em Capex e fortalecimento dos canais internos verticais e do varejo.

Tabela 8: Destinação da Oferta Primária

<b>Destinação</b>	<b>Percentual Estimado dos Recursos Líquidos</b>	<b>Valor Estimado Líquido (em R\$ milhares)<sup>(1)(2)</sup></b>
Crescimento Inorgânico <sup>(3)</sup> .....	36,0%	246.669,51
Expansão da Capacidade Produtiva <sup>(4)</sup> .....	26,0%	178.150,20
Investimento em CAPEX (expansão do serviço de locação de produtos ( <i>hardware as a service e software as a service</i> )) <sup>(5)</sup> .....	21,0%	143.890,55
Expansão de Canais Internos Verticais e de Varejo <sup>(6)</sup> .....	17,0%	116.482,82
<b>Total</b> .....	<b>100,00%</b>	<b>685.193,08</b>

Fonte: Prospecto IPO (2021)

No crescimento inorgânico, a Intelbras visa encontrar oportunidades de negócios que são capazes de complementar e trazer sinergias com o seu modelo. A companhia utiliza por meio de aquisições estratégicas, a ampliação na sua área de atuação além da otimizar a sua capacidade produtiva. Ao longo de sua história, a empresa conseguiu ser assertiva nas suas aquisições e complementar ainda mais o seu modelo de negócios. A primeira delas foi a Maxcom em 2005 que possibilitou a entrada nos segmentos de segurança eletrônica e redes. Já em 2013, a compra da Automatiza e Engesul foi outro acerto e incrementou um ganho no *market share* em segurança eletrônica, com a entrada no setor controle de acessos. Nos últimos 2 anos, também ocorreram as aquisições da Décio Metalurgia, a qual buscou trazer competitividade na fabricação de *racks* para redes, e a Seventh, a fim de garantir sua posição de mercado no segmento de segurança eletrônica. A Intelbras no seu próprio formulário de referência, ressalta seu posicionamento mais conservador e buscar realizar seu crescimento inorgânico de forma pontual.

Na expansão da capacidade produtiva, a companhia busca investir em Capex para atender à demanda de seus clientes. Para as plantas de Manaus e Minas Gerais existem as pretensões de expansão e aumentar o armazenamento de produtos em energia solar e a nova planta produtiva em Tubarão – SC, para produção de soluções em energia. Além disso, a Intelbras vê no longo prazo uma mudança no perfil dos consumidores, já que grande parte estão em busca de tecnologias mais avançadas. Por isso, uma parte dos recursos será destinado para a estruturação de locação de produtos (*hardware as a service*), com a razão de que muitos clientes desejam alugar os produtos por um período, ao invés de comprá-los.

Por último, a Intelbras busca fortalecer seu canal comercial e desenvolver um portfólio para o setor de varejo. Essa implementação visa atender o canal de verticais, que compreende

as vendas aos integradores e às contas nomeadas, grandes clientes atendidos pela fábrica. Desta forma, a companhia já está implementando um *CRM (Customer Relationship Management)* a fim de digitalizar e crescer seu canal comercial.

## 5.5 VANTAGENS COMPETITIVAS

A Intelbras por ser uma das principais fabricantes de dispositivos para segurança, redes e comunicação, possui vantagens frente aos seus concorrentes as quais foram construídas durante a sua história, sendo elas:

- **Rede de distribuição ampla e desenvolvida:** a empresa ao longo de sua jornada dentro do mercado nacional, buscou fortalecer seu sistema de parceria com diversos distribuidores e revendedores, o que reforça a recorrência na compra de produtos. Desta forma, os produtos Intelbras possuem uma abrangência ampla no país e são comercializados em praticamente todos os estados brasileiros fisicamente. Novos competidores precisarão criar uma estrutura logística forte o suficiente para poder competir com os produtos da companhia;
- **Marca de grande reconhecimento:** a Intelbras por ser líder de mercado em praticamente todos os setores a qual atua, tem uma forte visibilidade da marca e confiança dos seus consumidores. Segundo a sua pesquisa realizada internamente (Formulário de Referência, 2021), 71% das pessoas já disseram ter comprado ter comprado um produto da empresa e 84% desses preferem a Intelbras a outras empresas. Além disso, a empresa possui canais de suporte e redes de assistência técnica que faz aumentar a satisfação dos clientes, facilitando ainda mais a recorrência dos seus produtos e o reconhecimento da marca.
- **Portfólio de produtos vasto e completo:** os investimentos em pesquisa e desenvolvimento somados com a penetração em outros setores, fez a empresa possuir produtos com qualidade além de serem complementares no seu portfólio. Exemplo dessa complementaridade foi visto nos controles rigorosos de saída e entrada de passageiros em aeroportos no Brasil clientes da Intelbras, viram a oportunidade de oferecer monitoramento de calor para evitar a aceleração da pandemia e o agravamento da saúde pública e;
- **Bom histórico de aquisições:** Em um setor no qual a inovação é preponderante, as aquisições de outras empresas são fatores fundamentais para acelerar o

desenvolvimento de novos produtos, entretanto existem riscos nas fusões entre as empresas que podem de certa forma prejudicar o crescimento da Intelbras. Ao longo de sua jornada, as aquisições feitas foram bem-sucedidas e contribuíram para a expansão no *market share*, o que demonstra um *know-how* para futuras aquisições e fusões com outras empresas.

## 5.6 RISCOS

Mesmo com as vantagens possuídas pela Intelbras, a companhia possui fatores de riscos, os quais devem ser analisados ao estar investindo na companhia. Os principais riscos da Intelbras são:

- **Elevação do Câmbio:** grande parte da matéria prima e produtos semi-acabados utilizados pela Intelbras estão atrelados ao dólar, logo um aumento desta moeda causa um aumento de seus custos enquanto a sua receita é advinda do mercado interno em moeda local. Além disso, uma pequena parte da dívida da empresa está atrelada ao dólar também, assim esse aumento pode elevar o endividamento da empresa para o curto e longo prazo;
- **Aumento da concorrência externa no mercado:** os segmentos que a companhia atua não possuem barreiras de entradas para competidores externos, logo possíveis *players* asiáticos os quais possuem custos menores podem instalar fábricas no país ou exportar produtos e aumentar a concorrência por possuírem produtos mais baratos ou até mais tecnológicos do que os oferecidos pela Intelbras;
- **Perda de benefícios fiscais:** A Intelbras possui diversos incentivos fiscais em suas três principais fábricas no país localizadas em Santa Catarina, Amazonas e Minas Gerais como desconto do ICMS e IPI reduzido. Esses benefícios, caso revertidos, podem trazer novos gastos para a empresa e diminuir significativamente as margens atuais da companhia e;
- **Necessidades de inovação e obsolescência de seus produtos:** Os produtos fabricados pela Intelbras são equipamentos tecnológicos, sendo necessárias atualizações e renovações constantemente. Desta forma, os produtos produzidos hoje podem não ser mais utilizados em um futuro próximo, por isso a empresa necessita recorrentemente de investimentos em inovação e desenvolvimento, entretanto pode ser que a companhia não consiga acompanhar essa aceleração em

relação aos produtos oferecidos pelos seus concorrentes. Para essa inovação ser ainda maior e continuar ganhando participação de mercado, em alguns momentos a Intelbras pode recorrer a aquisições de empresas menores, o que pode trazer certos riscos durante as aquisições devido à dificuldade de integração das atividades.

## 5.7 FORÇAS DE PORTER

As forças de Porter apresentam uma análise da competitividade que uma companhia possui em seu setor de atuação. Neste modelo, é realizada a comparação com cinco principais vertentes como: rivalidade entre os concorrentes, poder de barganha dos fornecedores, poder de barganha dos compradores, ameaça de novos entrantes e ameaça de produtos ou produtos substitutos.

### 5.7.1 Rivalidade entre concorrentes

Os principais concorrentes da Intelbras, em grande maioria, são *players* internacionais que possuem um amplo poder de escala para viabilizar os seus produtos em diversas regiões globalmente, como no Brasil. Desta forma, essas empresas conseguem, por meio desta vantagem competitiva, oferecer produtos com custos e preços de mercado menores, assim aumentando a concorrência e rivalidade do setor. Outro fator relevante são os investimentos em tecnologia e desenvolvimento dos seus concorrentes, pois estes estão localizados em regiões com amplas inovações e com grande capital para alocação. Como exemplo, 62% das maiores empresas de segurança eletrônica estão na China segundo os dados da revista A&S (2021), sendo elas a Hikivision, Infinova e Dahua. Logo possuem custos baixos e localizados em polos de inovações com rápido crescimento, já que os chineses possuem um dos maiores polos tecnológicos de acordo com a CB Insights (2020).

A disputa direta pelas fatias do mercado em que as empresas almejam competir, faz crescer essa disputa. A concorrência de grandes *players* do mercado aumenta a rivalidade da Intelbras no setor, entretanto o mercado brasileiro não possui um foco exclusivo e nem principal destas companhias o que diminui esta disputa.

### 5.7.2 Poder de barganha dos fornecedores

O maior o número de fornecedores representa uma maior a competitividade entre eles, obrigando-os a reduzirem os preços. O setor de atuação da Intelbras possui uma cadeia de

fornecimento primordial para o crescimento da companhia, ainda mais pela concentração dos fornecedores de semicondutores no mercado asiático e americano. De acordo com os dados do Statista (2021), das quinze maiores fabricantes de semicondutor, 8 ficam nos Estados Unidos e cinco no mercado asiático e por ser uma indústria com alta necessidade de investimento e mão de obra qualificada, esta cadeia acaba sendo muito concentrada. Esta concentração faz com que uma pequena mudança no fornecimento tenha grandes impactos nesta indústria e foi muito nítida durante a pandemia ocorrida em 2020, o qual sofreu dificuldades pelo aumento da demanda e diminuição da oferta. Segundo informação da IHS Market (2021), a escassez de componentes colocou a montagem de 1,3 milhão de automóveis em risco globalmente e a própria Ford deve reduzir sua produção de carros em 1,1 milhão de veículos em 2021.

A Intelbras teve quedas no seu resultado financeiro no terceiro trimestre pelos reflexos problemas de demanda de semicondutores, principalmente no segmento de comunicação, causado pelo desbalanceamento dos fornecedores. Conforme Bruno Teixeira, gerente de RI da Intelbras, houve impactos na companhia pela diminuição nos estoques de produtos e caso estivesse em níveis normais de abastecimento, a receita teria sido 15% maior, comentário esse realizado durante a divulgação de resultados da Intelbras (2021). Além disso Teixeira também expõe a dificuldade na troca de fornecedor de chipset, “o chipset é insubstituível, se ocorrer um problema com um fabricante não é possível recorrer a outro, por isso estamos fazendo outros produtos similares com outros chipsets para diminuir o risco de abastecimento.”

Pela alta concentração dos fabricantes e dificuldade na troca de chips de seus produtos, existe um alto poder de barganha dos seus fornecedores.

### 5.7.3 Poder de barganha dos clientes

O poder de decisão e barganha dos compradores sobre os produtos de uma companhia, dependem principalmente quanto a preço e qualidade. A Intelbras por ser a empresa líder no segmento de comunicação e segurança eletrônica, além de ter uma marca presente nos consumidores, tem uma forte influência na decisão de compra dos seus consumidores, o que faz diminuir a negociação dos clientes com a companhia.

Na estratégia de *marketing*, a Intelbras fortalece cada vez mais a sua marca ao comunicar com diferentes públicos e por isso foca em três principais tipos de comunicação, website, redes sociais e influenciadores, além de ser a patrocinadora oficial da Copa do Brasil de Futebol. Outro fator relevante é a qualidade dos produtos e o preço, como a companhia tem um poder de escala consegue atender a preços competitivos no mercado e um desenvolvimento tecnológico que

consegue atender os requisitos dos padrões dos clientes. Por isso, os clientes possuem um baixo poder de barganha com a companhia.

#### 5.7.4 Ameaça de novos entrantes

A possibilidade de novas entrantes advém de outras companhias quererem aumentar suas receitas e entrar em um novo mercado. Pelo segmento depender de quantidade de capital para a instalação de fábricas ou aquisição de novos equipamentos, poucas empresas conseguem viabilizar um novo projeto para atuar no setor, entretanto *players* de outros países podem adentrar no cenário brasileiro para explorar esse mercado. Por possuir uma grande quantidade de empresas estrangeiras, principalmente no mercado asiático, pode ocorrer de ter novos entrantes nos segmentos de atuação da Intelbras.

Entretanto a companhia ao longo do tempo construiu barreiras de entradas que diminui essa dificuldade. Isso é percebido pela forte marca no mercado brasileiro, como os prêmios de 1º em eletroeletrônicas pelas revistas Exame e Valor Econômico, desta forma muitos compradores optam pela marca com maior reconhecimento. Além disso, a Intelbras possui uma rede de distribuição ampla e ótima relação com seus parceiros, com isso está presente em praticamente em todos os estados no Brasil e mesmo grandes concorrentes possuem dificuldades em ter uma capilaridade o qual ela possui. Desta forma, a ameaça de novos entrantes é média, em razão que existe a presença de grandes *players* mas a companhia construiu barreiras de entradas para diminuir a concorrência.

#### 5.7.5 Produtos substitutos

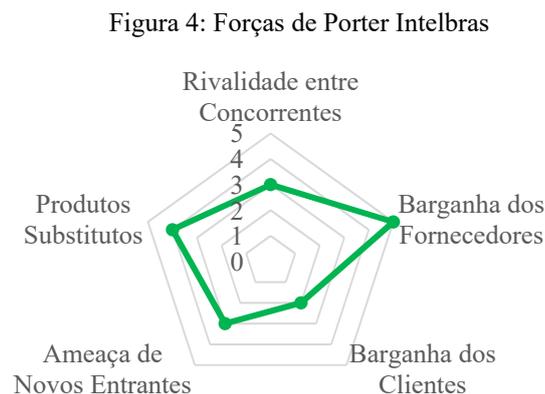
A ameaça de produtos é um risco relevante dentro dos segmentos atuantes da Intelbras, ainda por estar em um mercado caracterizado pela rápida obsolescência dos produtos. A aceleração cada vez maior das tecnologias, faz a necessidade da companhia possuir agilidade suficiente e não perder fatias relevantes do mercado com produtos obsoletos. Essa dinamicidade do setor pode ser vista em sua própria história, a qual em seu início teve na produção de PABX na telefonia fixa e perdeu espaço para a telefonia móvel.

A indústria de tecnologia vivencia um processo de convergência digital, caracterizado pela integração de mídias e introdução de novos dispositivos, o que tem reduzido a demanda por produtos tradicionais. Caso a companhia seja incapaz de adequar seu portfólio em

decorrência desse processo, poderá enfrentar percas no faturamento e diminuição nos lucros. Diante destes fatores, a ameaça de produtos substitutos é relevante para a Intelbras.

### 5.7.6 Conclusão das Forças de Porter

O resultado das cinco forças de Porter pode ser visualizado de forma mais fácil no gráfico mostrado abaixo.



Fonte: Elaborado pelo autor

## 5.8 MATRIZ SWOT

A matriz SWOT serve como uma análise interna e externa da companhia a partir de quatro pontos principais: forças (*strengths*), fraquezas (*weakness*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*).

### 5.8.1 Forças

- Poder de escala por ser a maior fabricante de equipamentos de segurança eletrônica e de comunicação;
- Reconhecimento da marca nacionalmente e forte estratégia de *marketing*;
- Ampla rede de distribuição e desta forma consegue estar presente em todas as regiões e estados brasileiros;
- Assistência técnica e qualidade dos seus produtos que trazem uma ótima satisfação dos clientes;
- Relação forte com seus parceiros, distribuidores e varejistas, por meio de sistemas de pontuação e bonificação;

- Portifólio diversificado e com complementariedade para atender seus clientes;
- Agilidade no modelo de negócios diante da evolução tecnológica nos segmentos de atuação e;
- Qualidade nas realizações das aquisições e complementariedade diante das soluções oferecidas.

#### 5.8.2 Fraquezas

- Custos atrelados ao dólar, logo uma oscilação na moeda pode trazer diminuição nos resultados financeiros;
- Baixa penetração no mercado internacional;
- Seus produtos estão vulneráveis a uma veloz obsolescência e substituição por novos produtos e;
- Necessidade de capital intelectual para inovação tecnológica, logo a empresa pode não ser suficiente em atrair novos talentos.

#### 5.8.3 Oportunidades

- Entrada em novos mercados com forte crescimento como o 5G e o setor de energia solar;
- Explorar regiões que estão ainda em fases de avanços tecnológicos;
- Crescimento no número de portarias remotas e;
- Acordos e parceiras com empresas multinacionais para estabelecer participação no mercado brasileiro.

#### 5.8.4 Ameaças

- Dificuldades na cadeia de suprimento, principalmente na demanda por semicondutores;
- Perca dos benefícios fiscais que a companhia possui por meio das fábricas instaladas no Brasil;
- Participação de novos entrantes como *players* relevantes do mercado asiático, o qual possuem baixo custo e localizados em grandes centros de inovação e;
- Obsolescência dos seus produtos por novos tipos de tecnologias.

## 6. ANÁLISE FINANCEIRA INTELBRAS

A análise financeira serve como uma maneira de avaliar o desempenho de uma determinada companhia. Nesta etapa, é realizada o estudo dos dados históricos como receitas, custos e despesas, dívida, rentabilidade e entre outros. No caso da Intelbras, como a empresa teve seu capital aberto em fevereiro de 2021, o período de análise é menor se comparado com demais organizações listadas em bolsa. Entretanto isso não inviabiliza a avaliação financeira, tendo de 2016 até o terceiro trimestre de 2021 como base de estudos.

### 6.1 ANÁLISE DA RECEITA

A Intelbras de 2016 até 2020, obteve um forte crescimento em sua receita operacional líquida, com CAGR (taxa de crescimento anual composta) próximo de 14% no período.



Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

Nos últimos cinco anos, a Intelbras não cresceu em apenas um dos períodos, sendo esse entre 2017 e 2018. O principal motivo ocorreu pela celebração de acordo com a EAD, Empresa Administradora de Digitalização, em 2017. A companhia venceu o leilão de faixa de frequência (700 MHz) e assumiu um compromisso com o Governo Federal para realizar a conversão de receptores analógicos para digitais. Com a Intelbras sendo a fornecedora da EAD, houve uma receita relevante de aproximadamente R\$ 212 milhões em 2017, porém não recorrentes no período. Caso considerado somente as receitas recorrentes, a empresa teria crescido em todos os anos de divulgação.

Tabela 9: Receita Operacional Líquida por Segmento

Receita Op. Líquida	2017	2018	2019	2020
Segurança	716.538	823.255	1.006.562	1.148.260
Comunicação	758.397	576.595	576.025	770.934
Energia	23.301	40.342	115.369	215.182

Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

A evolução crescente receita aconteceu por diversos fatores como o desempenho operacional, a inserção no mercado de energia e o crescimento dos setores de comunicação e segurança eletrônica.

O segmento de segurança é a que vem consolidando a maior parte do faturamento da companhia, e em 2020 esta parte representou mais de 50% da receita total. Na comparação anual dos últimos quatro períodos, o crescimento foi próximo de 12,5%, sendo maior que o crescimento do próprio mercado de segurança eletrônica brasileiro, o qual foi de 8% a.a.

A parte de comunicação da companhia apresenta a maior estagnação dos resultados devido a saturação deste mercado. O crescimento anual considerando a receita operacional líquida foi de 0,4%, entretanto, caso desconsiderar o contrato com a EAD em 2017, esse aumento teria sido de 9% a.a.

O setor de energia é o mais promissor da companhia, muito pela demanda de painéis solares e procura por energia cada vez mais limpa. Entre 2019 e 2020, esta parte da receita teve resultado quase próximo de 100% de aumento e já corresponde à 10% do faturamento total. Segundo Altair Silvestre (Divulgação de Resultados 2021), CEO da Intelbras, o segmento de energia nos próximos 5 anos deve representar mais de 20% da receita total da companhia.

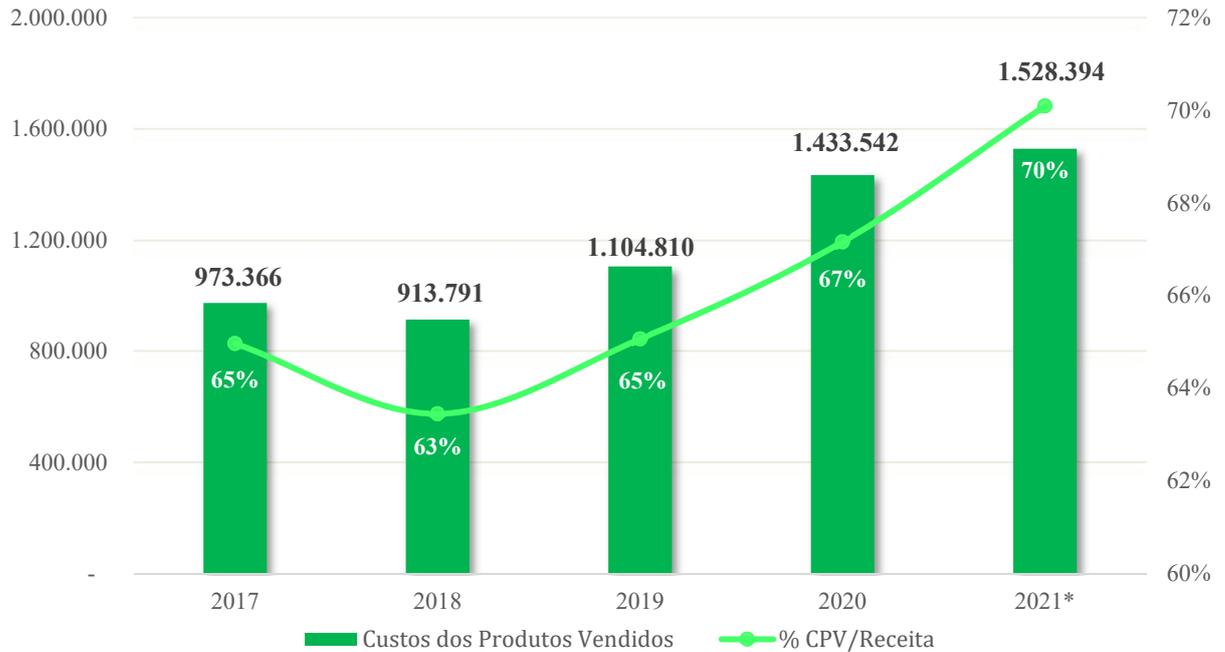
## 6.2 ANÁLISE DE CUSTO E DESPESAS

O crescimento da Intelbras reflete também no aumento dos seus custos e despesas, a fim de conseguir atender toda a demanda. Por ser uma empresa líder de mercado, a companhia consegue repassar seus custos aos consumidores e não prejudicar seu faturamento, diferentemente dos seus concorrentes. Ainda assim, a análise dos custos da companhia serve como parâmetro para avaliar a saúde da empresa através da manutenção de margens, ou até mesmo a eficiência na alocação de recursos.

No acumulado de 2021, os custos dos produtos vendidos representaram 70% da receita operacional da Intelbras. Nos últimos anos, os custos dos produtos tiveram um aumento

acumulado de 47%, reflexo principalmente do crescimento dos produtos comercializados. Outro fator relevante para elevação deste gasto é a variação do dólar, já que 85% dos custos de matéria prima estão em moeda estrangeira. A desvalorização recente do real em relação ao dólar, fez aumentar esta linha da empresa.

Gráfico 18: Custos dos Produtos Vendidos Intelbras



Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

Mesmo com o aumento do dólar e outros custos, esses valores não trouxeram impacto significativo no lucro da companhia. Isso ocorreu pelo aumento do volume vendido, possibilitando barganha com fornecedores, e repasse dessa variação diretamente no preço dos seus produtos, não impactam no lucro final da companhia. Essa informação é percebida na Tabela 10, ao comparar a variação do custo da companhia em relação a receita, sendo ambas muito próximas. O único valor não repassado diretamente ao consumidor é o frete das mercadorias, devido à volatilidade no reajuste de preço (SILVESTRE, Divulgação de Resultados, 2021).

Tabela 10: Variação da Receita e Custos dos Produtos Vendidos Intelbras

	4T20	1T21	2T21	3T21
Receita (R\$ mil)	729.856	696.459	724.950	758.978
Var. Receita (%)	19%	-5%	4%	5%
Custo dos Prod. Vend. (R\$ mil)	505.456	487.872	506.420	534.102
Var. Custos (%)	23%	-3%	4%	5%

Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

Entre 2017 e 2021, os custos dos produtos vendidos em relação a sua receita tiveram um aumento próximo de 5%, como mostra o Gráfico 18. A variação é reflexo do crescimento de energia solar e que começou a ser contabilizada na linha da companhia a partir de 2019. Esse segmento possui um indicador maior do que as demais, acima dos 70%, ocasionando o aumento nos últimos 4 anos dos custos dos produtos vendidos em relação a receita total da Intelbras. Entretanto, a energia solar por possui despesas menores que os demais setores, manteve a margem líquida da companhia (SILVESTRE, Divulgação de Resultados, 2021). Além disso, o alto crescimento deste segmento possibilita maiores escalas e uma diminuição no custo de compra e produção (TEIXEIRA, Divulgação de Resultados, 2021).

Gráfico 19: % Custo dos Produtos Vendidos / Receita por segmento



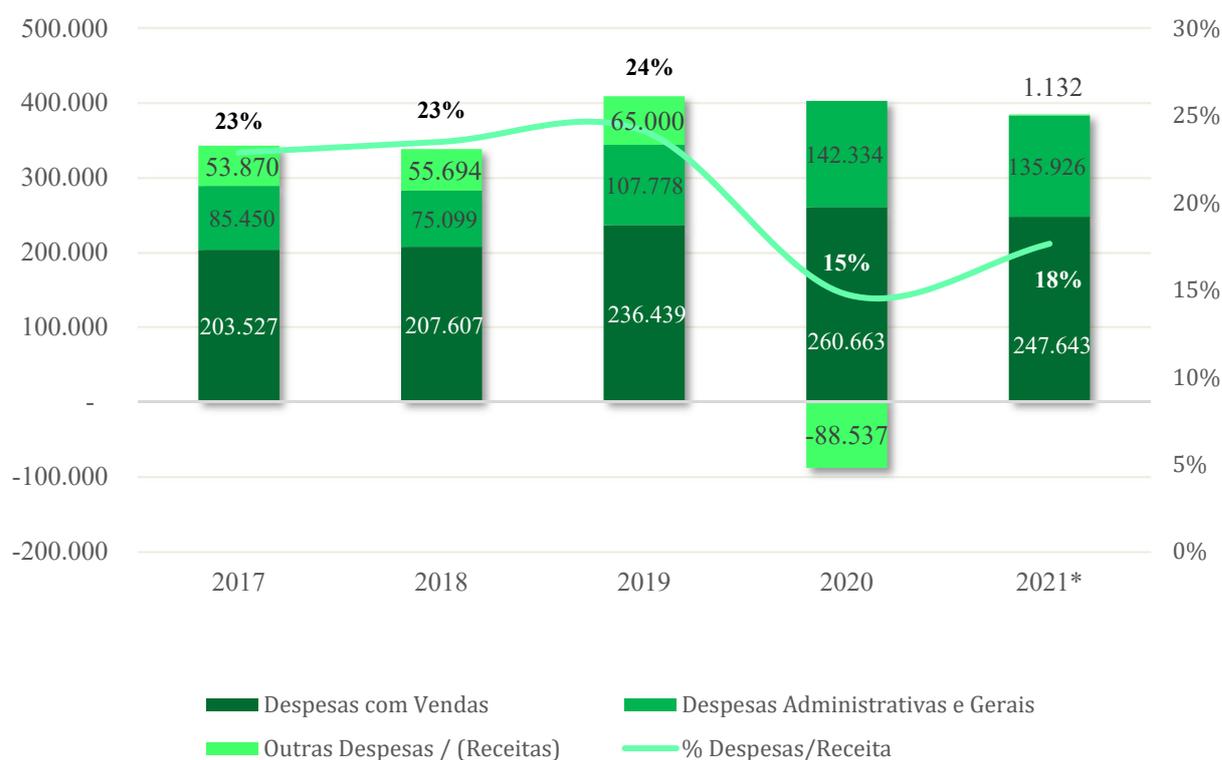
Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

As despesas operacionais representam gastos menores se comparado com os custos dos produtos vendidos. Em 2020, a relação da despesa da Intelbras com a sua receita foi de 15%, muito menor do que nos demais anos. Isso ocorreu por um fato não recorrente, o ganho da ação judicial relacionada à exclusão do ICMS da base de cálculo do PIS/COFINS. Já nos períodos

anteriores, a relação entre despesa e receita foi maior que 20%. Além disso, outro ponto a ser ressaltado é a forma de contabilização do crédito financeiro na aplicação da Lei da Informática. Esse benefício fiscal era contabilizado como “Receita operacional líquida” e a partir de 2020 até os próximos anos, será composta como “Outras receitas operacionais”, ao ser colocada como crédito fiscal e assim diminuindo as despesas da companhia.

As despesas operacionais são divididas em três principais grupos: vendas, gerais e administrativas e outras receitas/despesas. A expansão com as novas frentes de negócios como a energia solar e o crescimento orgânico dos demais segmentos, fizeram crescer as despesas em vendas próximo de 10% no último ano. As despesas administrativas, possuíram um relevante aumento em 2019 e 2020 com as aquisições da Décio e Seventh e tendem a expandir com a possibilidade de novas compras. Já os outros gastos, tiveram impacto positivo gerando receita em 2020 pelo ganho da ação judicial relacionada à exclusão do ICMS da base de cálculo do PIS/COFINS e crédito financeiro decorrente da aplicação da Lei de Informática.

Gráfico 20: Despesas Operacionais Intelbras

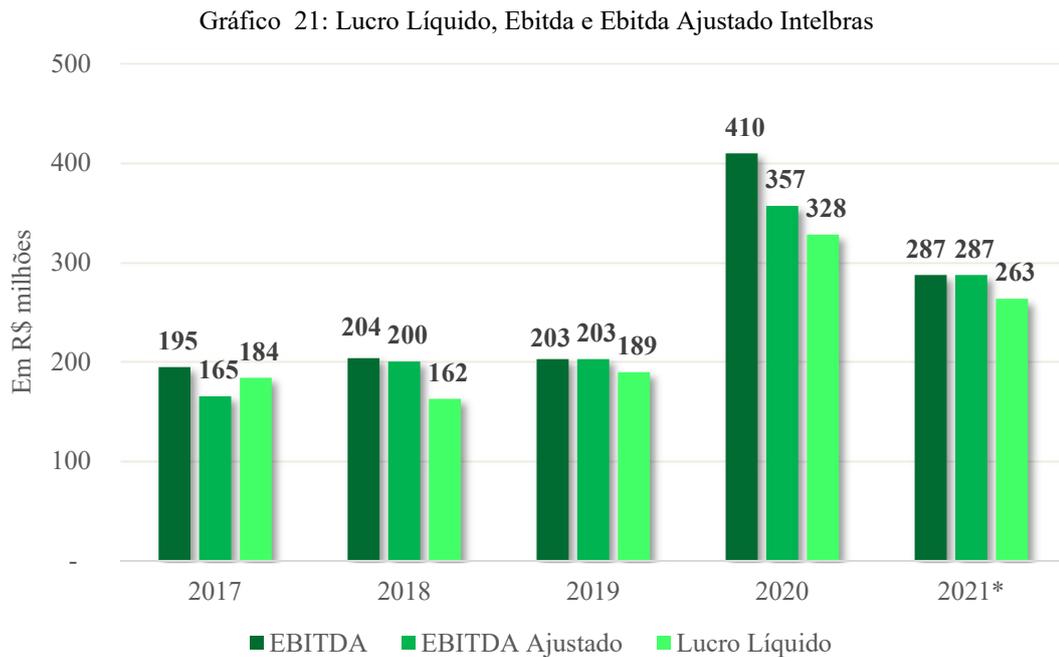


Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

### 6.3 ANÁLISE DE LUCRATIVIDADE E RENTABILIDADE

O crescimento das receitas em conjunto com o equilíbrio dos custos, fez a Intelbras aumentar seu lucro operacional e líquido nos últimos anos. Entre 2017 e 2020, a companhia obteve um CAGR de 20% do EBITDA e 16% do Lucro Líquido. Essa expansão nos resultados ainda leva em conta efeitos não recorrentes em 2017 e 2018, através do contrato com a EAD e em 2020 na exclusão do ICMS da base de cálculo do PIS/COFINS.

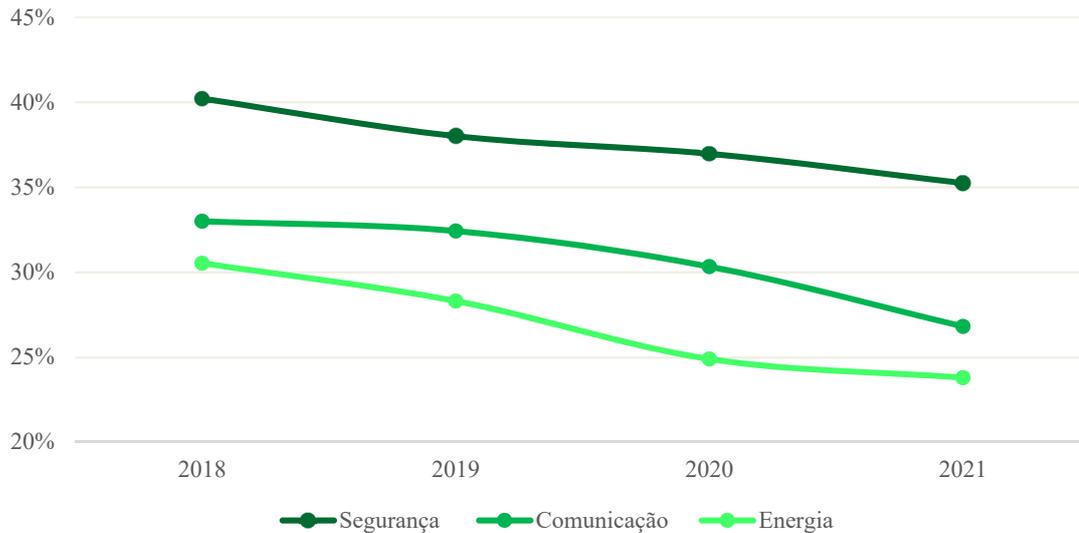
O ano com o maior destaque no lucro da companhia foi em 2020. Mesmo durante a pandemia, a companhia entregou sólidos resultados com as aquisições realizadas em 2019 e a inserção no mercado de energia. Isso possibilitou crescer a lucratividade e trazer um retorno de 102% no EBITDA, lucro descontado de depreciação, amortização e juros, comparado ao ano anterior. Sem considerar os efeitos não recorrentes do ganho da ação judicial na base de cálculo do PIS/COFINS no período, esse retorno seria de 76%.



Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

Na análise das margens da companhia, a empresa também possui um bom desempenho. A atual margem bruta é de 30% e teve uma queda de 5% nos últimos anos, devido ao aumento dos custos dos produtos e uma menor margem da energia solar. No Gráfico 22, é possível visualizar as margens por segmento da companhia.

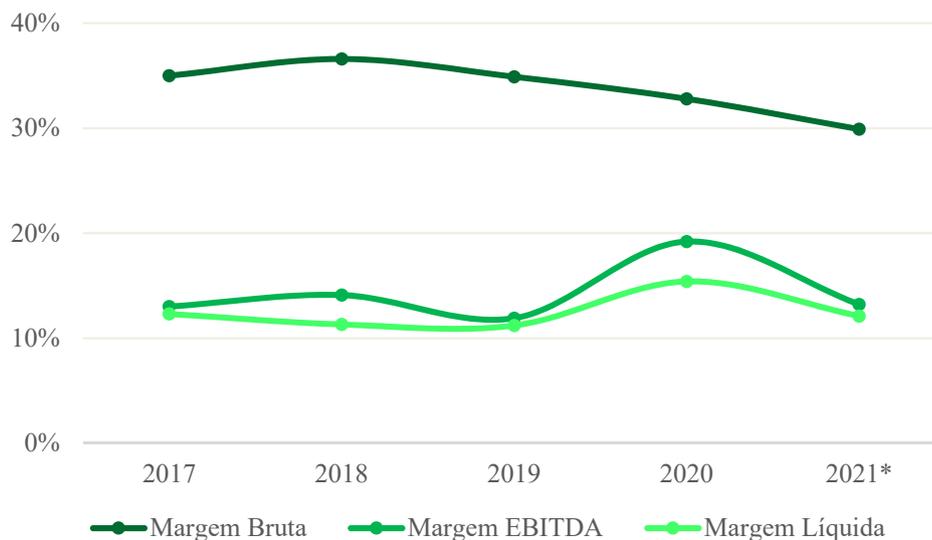
Gráfico 22: Margem Bruta por Segmento



Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio

Mesmo com a queda da margem bruta, as margens EBITDA e líquida estiveram praticamente constantes e acima de 10%, com exceção de 2020 que houve um aumento devido aos efeitos não recorrentes de PIS/COFINS. Segundo Silvestre (Divulgação de Resultados, 2021), a projeção é que a margem líquida permaneça próximo do seu histórico para os próximos anos.

Gráfico 23: Margens da Intelbras



Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

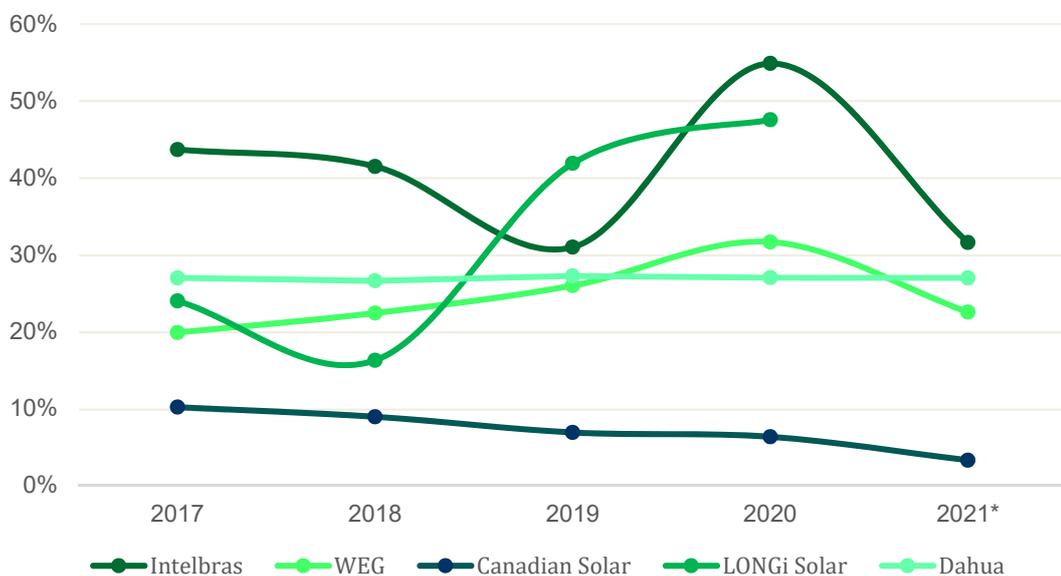
Já o retorno da companhia é mensurado pelo seu ROIC ao longo dos anos. O cálculo para obter o ROIC, pode ser observada pela equação a seguir:

$$ROIC = \frac{(\text{Lucro operacional antes do resultado financeiro} - \text{Imposto})}{(\text{Patrimônio Líquido} - \text{Dívida Líquida})} \quad (5)$$

A Intelbras teve desde 2017, um ROIC acima de 30% e sofreu redução expressiva em 2019. Essa queda de 10,5% em relação ao último ano, é explicada pelo aumento do nível de endividamento no ano por conta da expansão de uma nova planta industrial em São José e expansão de vendas. A construção da fábrica de Tubarão na produção de painéis solares, trará uma ampliação da sua receita e aumentar sua capacidade produtiva.

Como a Intelbras atua em diversos setores, foi comparado o ROIC com outras empresas com áreas próximas de atuação. A companhia se destaca frente a outras atuantes em energia solar, como WEG, Canadian Solar e LONGi Solar, com esse indicador maior que os demais. O ROIC de energia solar apresenta bastante disparidade entre as empresas, com maiores destaques para as chinesas.

Gráfico 24: ROIC Intelbras e concorrentes

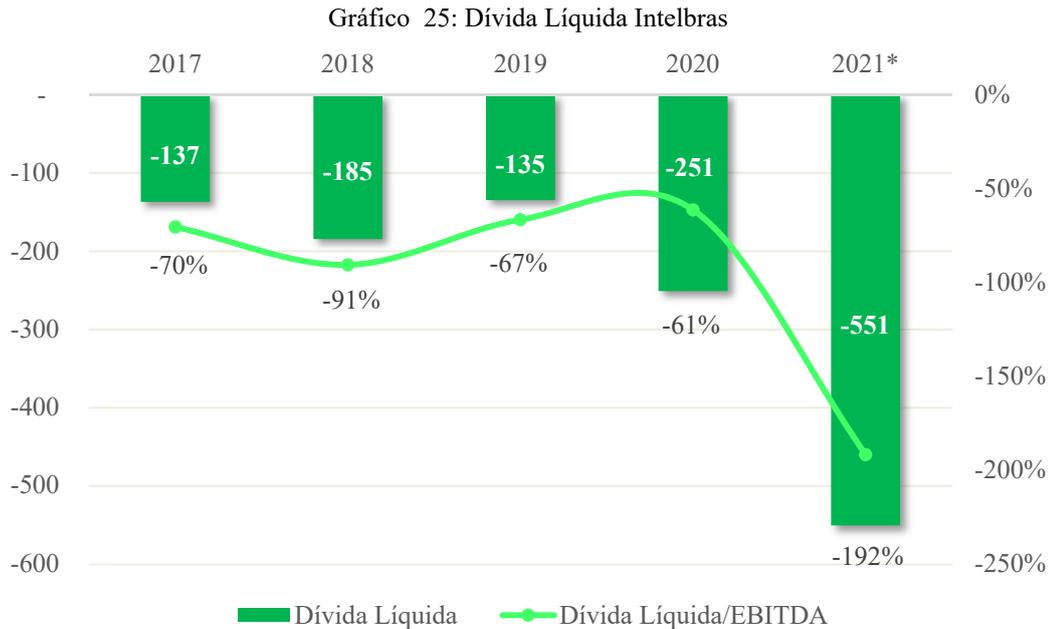


Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

#### 6.4 ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

Em relação a gestão da Intelbras, a companhia possui um perfil conservador que é ressaltado pelos seus próprios diretores. Essa característica da empresa foi um dos motivos pela sua longevidade, com mais de 45 anos de história, passando por diversos momentos severos na economia.

Desde 2017, a companhia possuiu em suas demonstrações financeiras um caixa robusto. Desta forma, permitiu manter as suas atividades de investimento e crescer em ritmo acelerado sem comprometer as dívidas. Ao longo deste período, a empresa sempre teve uma dívida líquida negativa, ou seja, mais caixa do que dívida. Com o IPO em 2021, essa diferença foi ainda maior com o indicador dívida líquida/EBITDA atingindo aproximadamente -192%.



Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

A dívida atual da companhia é cerca de R\$ 396 milhões, sendo R\$ 143 milhões de passivo circulante e o restante não circulante. Mesmo boa parte da dívida sendo de curto prazo, a posição em caixa da companhia é suficiente para honrar os compromissos.

Uma das características dos financiamentos adquiridos pela Intelbras é a baixa taxa de juros e isso acontece pela atuação no segmento de inovação e tecnologia. Exemplos disso são a Finep, Financiadora de Estudos e Projetos, e PSI, Programa de Sustentação de Investimento, que incentivam a inovação e pesquisa no país e possibilitam um crédito mais barato para a companhia. As taxas contraídas por essas instituições são de juros efetivos de 3% ou até mesmo menores como visto na Tabela 11.

Tabela 11: Financiamentos Intelbras

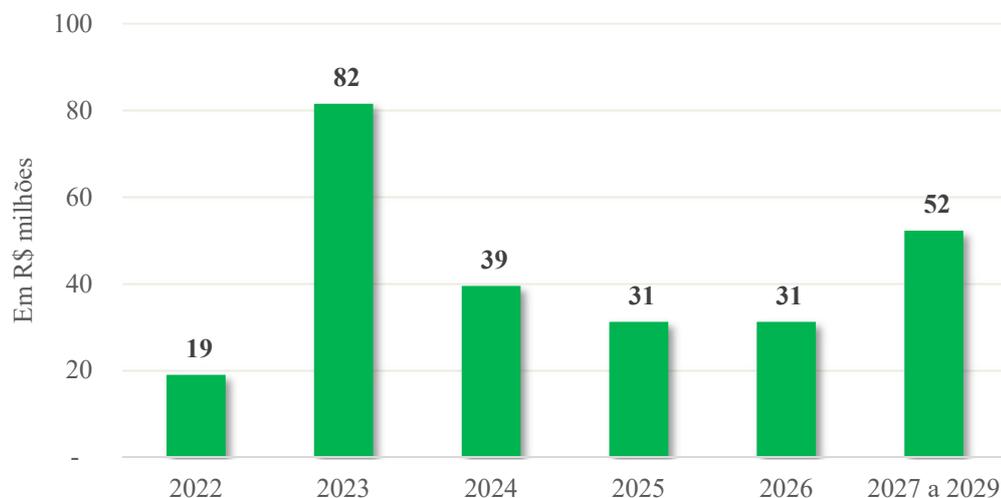
Financiadores / credores	Taxa efetiva	Início	Venc.	Garantias	Consolidado	
					30/09/2021	31/12/2020
FINEP	3% a.a. +TR	abr/14	abr/24	Fiança bancária	65.255	84.208
FINEP	3% a.a. +TR	jun/19	jun/29	Fiança bancária	122.632	122.577
PSI - Inovação 2018	1,1% e 2,61% a.a. + TLP e TR	dez/19	fev/27	Fiança bancária		
					72.142	72.096
PSI - Inovação 2016	1,86% a.a. + TJLP	jun/17	mar/23	Hipoteca (imóveis - matriz e filial SJ)	31.022	46.534
FINIMP D	3,7% a.a.	out/19	out/22	Aval dos diretores	2.183	4.262
Citibank Swap	CDI + 3,50% a.a.	mar/20	mar/23	Aval dos diretores	59.356	85.076
Itaú	CDI + 3,50% a.a.	abr/20	abr/22	Aval dos diretores	43.688	86.774
					<b>396.278</b>	<b>501.527</b>

Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

O perfil da dívida da companhia está em R\$ 82 milhões para pagamento em 2023 e mais de 50% para pagamento posterior a 2024. A empresa monitora o capital por meio da correlação da dívida líquida (ou caixa líquido) em relação ao patrimônio líquido. A política é de manter esse indicador entre 20% e 40%.

Além disso, a Intelbras possui cláusulas de compromisso nos acordos de seus financiamentos. O contrato com BNDES tem a obrigação de atender aos indicadores de endividamento/ativo menor que 75% e dívida líquida/EBITDA abaixo de 2,5. O Citibank também possui o mesmo compromisso de dívida líquida/EBITDA menor que 2,5.

Gráfico 26: Perfil da Dívida de Longo Prazo Intelbras

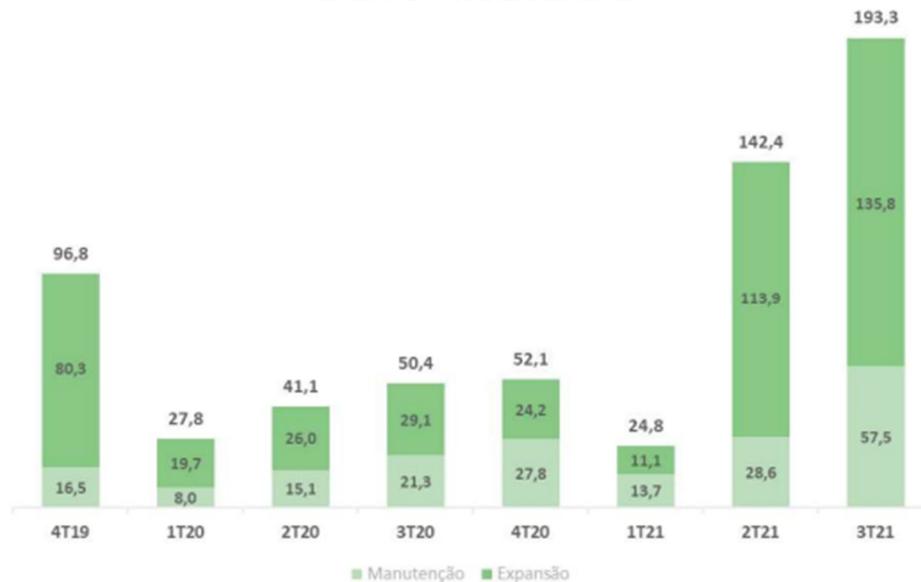


Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

A posição de valores em caixa e baixa dívida líquida da companhia, permitem os investimentos para seu crescimento. Na evolução dos valores gastos em CAPEX, maior parte são alocações em expansão da Intelbras. Destaque para o terceiro trimestre de 2021, onde esse valor foi de aproximadamente R\$ 136 milhões. Os investimentos foram alocados principalmente nas fábricas de SC, MG e AM, aumentando a capacidade produtiva.

No seu histórico de investimentos passados, a companhia conseguiu ser assertiva nas aquisições feitas. Em 2005, a Intelbras realizou a compra da Maxcom para adentrar no segmento de segurança eletrônica e atualmente já representa o setor com maior participação na receita. Além disso, a aquisição da Automatiza em 2013 permitiu a aceleração em controles de acesso e aumento do mercado endereçável e market share, trazendo sinergias para a linha de segurança eletrônica. Recentemente, as empresas Décio Metalurgica e Seventh também passaram a fazer parte do grupo Intelbras, reforçando as áreas de redes e segurança respectivamente.

Gráfico 27: CAPEX Intelbras



Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021)

## 6.5 CONCLUSÃO DA ANÁLISE FINANCEIRA

A Intelbras conseguiu ao longo dos anos um crescimento forte nas suas receitas, com as aquisições de novas companhias e introdução a novos segmentos como de energia solar. Mesmo com aumento dos custos de produção, a empresa repassou esses valores no seu preço e manteve as suas margens EBITDA e Líquida constante.

Além disso, a empresa possui uma gestão conservador com dívida líquida baixa e robusta posição em caixa. Isso facilitará a expansão das unidades fabris e capacidade produtiva.

Existe também a possibilidade da companhia contrair uma maior participação em dívida, a fim de conseguir uma maior alocação nos custos de terceiros, possibilitando um benefício fiscal para a Intelbras sem interferir de forma significativa a sua gestão.

## 7. VALUATION

Neste capítulo, será abordada a avaliação do valor econômico da Intelbras, pelo método do fluxo de caixa descontado, *valuation*, além de simulações com diferentes cenários. Serão projetadas as principais linhas financeiras da companhia como receitas, custos, despesas, capex, capital de giro e entre outros, por um período de aproximadamente 10 anos, do quarto trimestre de 2021 até 2030. A partir disso, será calculado o fluxo de caixa companhia e o crescimento na perpetuidade. Assim, os valores serão trazidos a valores presentes pelo custo de capital, para então chegar no valor econômico da companhia.

### 7.1 PREMISSAS

Os dados econômicos projetados como o PIB, foram selecionados do Boletim Focus de janeiro de 2022, emitido pelo Banco Central brasileiro. Para as informações de 2026 até os demais anos, mantiveram-se constantes e iguais ao ano de 2025. A inflação e a taxa de juros, foram determinadas a partir do fechamento da curva de juros da Anbima (2022). Foi considerada a inflação como a inflação implícita e para a taxa de juros, a ETTJ pré-fixada.

Os valores históricos (2018 até 2021) do PIB brasileiro e IPCA foram obtidos pelo IBGE, o IGP-M pela FGV e já os dados da Selic foram coletados do Banco Central. Para a inflação americana (CPI), foi utilizado a informação da agência governamental *U.S. Bureau of Labor Statistics* (2022).

Tabela 12: Dados Históricos Macroeconômicos

Dados Macroeconômicos	2018	2019	2020	2021
<b>IPCA</b>	3,75%	4,31%	4,52%	10,06%
<b>IGP-M</b>	7,54%	7,30%	23,14%	17,78%
<b>PIB</b>	1,78%	1,41%	-4,06%	4,48%
<b>Selic</b>	6,50%	4,50%	2,00%	9,25%
<b>CPI</b>	1,90%	2,30%	1,40%	7,00%

Fontes: Banco Central (2022), IBGE (2022), *U.S. Bureau of Labor Statistics* (2022) e Elaboração do Autor

Tabela 13: Projeções Macroeconômicas

Dados Macroeconômicos	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Inflação</b>	6,88%	6,59%	6,21%	6,03%	5,97%	5,98%	6,02%	6,06%	6,09%
<b>PIB</b>	0,25%	1,70%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
<b>Selic</b>	12,96%	12,49%	12,09%	11,94%	11,94%	12,00%	12,05%	12,1%	12,2%

Fonte: Boletim Focus (2022), Curva de Juros Fechamento Anbima (2022) e Elaboração do Autor

As principais premissas realizadas nas projeções da Intelbras foram obtidas dos diretores da companhia durante as divulgações de resultados. A primeira consideração feita foi o crescimento do segmento de energia. Segundo o CEO Altair Silvestre (Divulgação de Resultados, 2021), espera-se um crescimento anual de 100% em 2021 e também em 2022 desse setor e que represente mais de 22% da receita futura. Ainda, mesmo com uma margem menor, pressupõe-se que os custos dos produtos vendidos em energia solar diminuam com o aumento da escala e não interfira na margem líquida total da Intelbras, permanecendo próxima do seu histórico de 10%.

Outro fator importante a ser considerado é o recente IPO da companhia. Os valores arrecadados pela sua abertura de capital serão destinados para investimentos em aquisições, aumento da capacidade produtiva e na expansão dos canais de vendas. Desta forma, foram considerados nas projeções do capex e despesas em vendas, as quantias destinadas no IPO, conforme já mostrado na Tabela 8.

## 7.2 MERCADO ENDEREÇÁVEL

### 7.2.1 Mercado endereçável de segurança

A segurança eletrônica representa a maior parte da receita da companhia, perto de 54% do faturamento total da Intelbras. Como comentado nos tópicos anteriores, a falta de investimento na segurança pública e os altos índices de criminalidade influenciam na expansão deste segmento. Historicamente a segurança eletrônica no Brasil teve um crescimento médio de 8% anualmente, com os anos de 2019 e 2020 superando a média histórica através de um aumento de 10% e 13% respectivamente, segundo a Abese (2021).

Segundo dados da Mordor Intelligence (2021), a previsão deste segmento é de obter um crescimento anual de 8,98% mundialmente entre 2021 até 2026. Esse aumento ocorre devido as mudanças socioeconômicas, como o avanço tecnológico, menores custos e a migração para

vigilância remota. Pelas oportunidades vistas no mercado brasileiro, foi projetada essa mesma expansão no modelo, mas para um prazo diferente, até 2030.

Os valores no MIDI (Formulário de Referência, 2020), Monitoramento Intelbras de Dados de Importação, consideram o mercado endereçável atual de controle de acesso em R\$ 1,080 bilhões e segurança eletrônica em R\$ 2,184 bilhões. Contemplando os dois segmentos, o valor total é de R\$ 3,264 bilhões. Com o crescimento de 8,98% ao ano, é esperado que em 2030 o mercado endereçável seja de R\$ 7,72 bilhões.

### 7.2.2 Mercado endereçável de comunicação

O setor de comunicação da Intelbras possui duas frentes com projeções de crescimentos diferentes. O primeiro é o de redes, o qual contempla produtos como fibra óptica, racks, roteadores e entre outros. O segundo representa o de comunicação, segmento inicial da companhia, através da fabricação de aparelhos fixos, acessórios de comunicação, etc.

Pelo o avanço da internet, uma maior demanda na velocidade de banda larga, crescimento do 5G, a parte de redes possui um próspero horizonte de expansão. Informações da Mordor Intelligence (2021), indicam uma aceleração de 8,4% a.a até 2027 no mercado de roteadores. Isso ocorrerá devido a penetração dos smartphones e novas tecnologias em armazenamento *cloud* e *IOT (Internet of Things)*.

Por outro lado, o segmento de comunicação possui uma maior estagnação para a companhia. Isso acontece pela saturação devido a obsolescência de alguns produtos como os telefones fixos. Entretanto, a companhia vem lançando novos produtos e aumentando o mercado endereçável com speakers, controles universais e outros. Os dados da GVR Research (2020) estimam um crescimento próximo de 5,4% a.a até 2028 no segmento de comunicação.

A partir do mercado endereçável atual de redes, segundo o MIDI (Formulário de Referência, 2020), de R\$ 2,077 bilhões, e do segmento de comunicação em R\$ 1,239 bilhão, foi projetado o mercado endereçável em 2030 com os crescimentos descritos anteriormente. Logo, o mercado total deste setor para 2030 é de R\$ 5,858 bilhões.

### 7.2.3 Mercado endereçável de energia

O mercado de energia solar é o segmento mais promissor de crescimento da companhia. De acordo com o Plano Decenal de Expansão de Energia (2020), elaborado pela EPE, a Micro e Minigeração Distribuída (MMGD) está se tornando protagonista na expansão da oferta de

eletricidade no Brasil. Nesta pesquisa, a projeção da capacidade instalada de MMGD deve sair de 4,2 GW em 2020 e chegar à 24,5 GW em um cenário otimista (cenário verão), ou 16,8 GW em um cenário pessimista (cenário primavera) em 2030. Sendo assim, a energia fotovoltaica representará 93% da capacidade instalada de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD).

Caso essa projeção se concretize, a energia solar instalada deverá ter um crescimento anual de 21,2% no cenário otimista e 17,5% no cenário pessimista. Analisando o cenário neutro (média entre os dois cenários) a expansão da micro e minigeração distribuída será perto de 19,4% nos próximos 10 anos.

Figura 5: Projeção da capacidade instalada de MMGD (GW)



Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia (2020)

Os dados do MIDI (Formulário de Referência, 2020), contabilizam o mercado endereçável atual de energia da companhia em R\$ 6,098 bilhões. A partir do crescimento do Plano Decenal de Energia, 17,5% ao ano, o mercado endereçável deverá chegar em R\$ 36,06 bilhões em 2030.

### 7.3 PROJEÇÃO DA RECEITA

A projeção da receita da Intelbras nos próximos 10 anos, foi realizada com as premissas do mercado endereçável de cada segmento e a estimativa de *market share* a ser atingida em 2030. Devido o IPO recente, as barreiras de entrada construídas como o forte relacionamento

com varejistas e distribuidores e o ótimo histórico de aquisições, a companhia possui boas perspectivas para ganhar ainda mais mercado.

No setor de segurança, considerando controle de acesso e segurança eletrônica, a Intelbras possui um *market share* de 35%. Foi projetado que em 2030, a empresa consiga ter uma fatia de 45% desse mercado. Caso a empresa atinja esse *market share*, a receita da empresa chegará em R\$ 3,474 bilhões no final da projeção.

Em comunicação, espera-se que a Intelbras atinja 30% do mercado endereçável em 2030, onde atualmente possui 23%. Isso ocorreria principalmente por ser uma das pioneiras em roteadores 5G no Brasil e liderança no setor. Nesse caso, a companhia possuiria uma receita no final do período de R\$ 1,757 bilhão.

No caso do setor de energia, nos períodos iniciais foi considerada as premissas dos diretores da companhia. Durante a divulgação de resultados, a companhia estipulou que em 2021 e 2022 esse segmento possua uma expansão de 100%. A partir de 2023, foi estimado um crescimento menor e buscando atingir o *market share* de 17,5% em 2030. Com isso, a companhia alcançaria uma receita de R\$ 6,311 bilhões.

Na definição da variação anual da receita, foi considerado um crescimento maior nos cinco primeiros anos, pelo IPO recente, e um valor menor até atingir o mercado endereçável em 2030. Desta forma, do quarto trimestre de 2021 até 2025, o segmento de segurança, comunicação e energia teriam um crescimento anual respectivamente de 12,7%, 10% e 40%. Exceção para energia, que teria em 2021 e 2022 expansão em 100%. De 2026 até 2030, o aumento seria de 6,0% para segurança, 4,5% em comunicação e 18,7% em energia.

Tabela 14: Projeção da Receita Intelbras

	2021 4T	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Rec. Total</b>	<b>883</b>	<b>3.853</b>	<b>4.580</b>	<b>5.503</b>	<b>6.689</b>	<b>7.408</b>	<b>8.234</b>	<b>9.183</b>	<b>10.277</b>	<b>11.543</b>
Var. anual	21,15%	25,76%	18,87%	20,15%	21,56%	10,76%	11,14%	11,53%	11,92%	12,31%
<b>Segurança</b>	453	1.814	2.044	2.304	2.596	2.752	2.917	3.092	3.277	3.474
Var. anual	12,69%	12,69%	12,69%	12,69%	12,69%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
<b>Comunic.</b>	274	1.062	1.168	1.285	1.413	1.476	1.542	1.611	1.682	1.757
Var. anual	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	4,45%	4,45%	4,45%	4,45%	4,45%
<b>Energia</b>	157	977	1.367	1.914	2.680	3.181	3.775	4.481	5.318	6.312
Var. anual	100,00%	100,00%	40,00%	40,00%	40,00%	18,69%	18,69%	18,69%	18,69%	18,69%

Fonte: Elaboração do autor

## 7.4 PROJEÇÕES DOS CUSTOS E DESPESAS

Conforme abordado nas premissas e análises de custos da companhia, no acumulado dos três primeiros trimestres de 2021, os custos dos produtos vendidos tiveram um aumento e atingiram cerca de 70% da receita da empresa. Este crescimento expressivo ocorreu devido ao crescimento da energia solar, a qual possui uma margem bruta menor do que os demais segmentos.

Mesmo diante desse cenário, os ganhos de escala na fabricação de painéis solares devem proporcionar uma diminuição nos custos. Logo, ainda que ocorra a expansão da energia solar, pressupõe que nos anos seguintes os custos dos produtos vendidos totais fiquem próximos aos apresentados em 2021. Desta maneira, os custos foram projetados como 70% da receita da companhia, como mostrado na tabela abaixo.

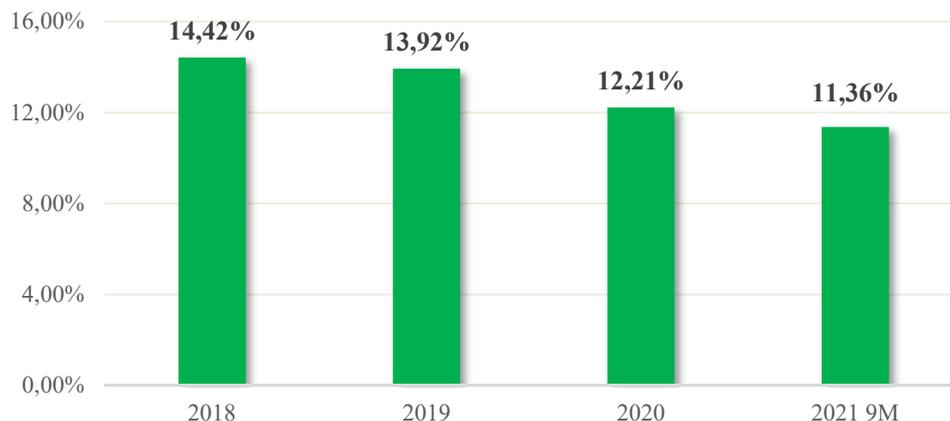
Tabela 15: Projeção Custo dos Produtos Vendidos

Custo dos Produtos Vendidos	2021 4T	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>CPV Total</b>	571	2.644	3.200	3.935	4.923	5.539	6.240	7.042	7.959	9.009
Segurança	300	1.259	1.427	1.618	1.835	1.982	2.141	2.312	2.497	2.697
Comunicação	171	721	793	872	959	1.055	1.160	1.276	1.404	1.544
Energia	100	665	980	1.444	2.129	2.502	2.939	3.454	4.058	4.768

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

Já as despesas da Intelbras, são divididas em três principais grupos: vendas, administrativas e gerais e outras despesas / receitas. No caso das despesas com vendas, houve uma diminuição em comparação com a sua receita próximo de 3%, já que a energia solar possui gastos menores nessa linha.

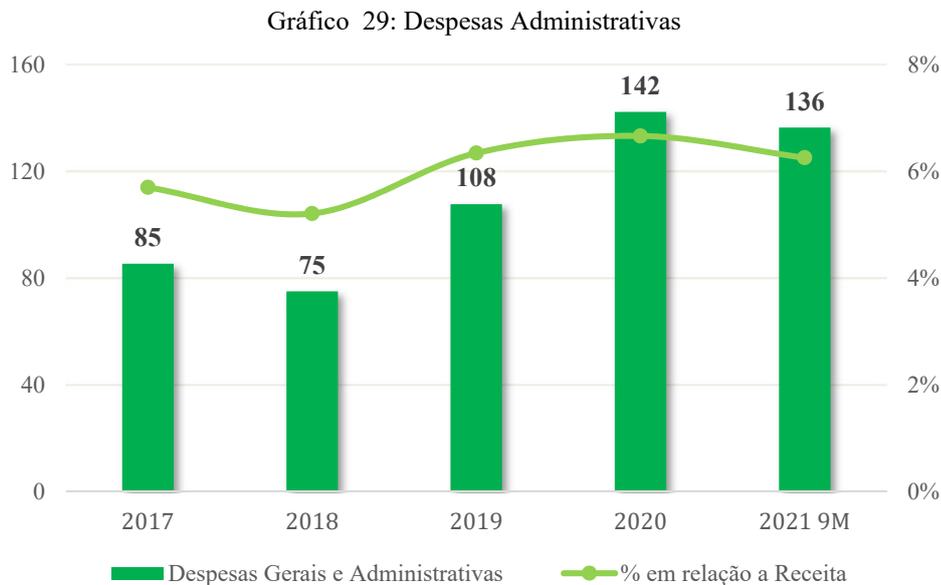
Gráfico 28: Histórico de Despesas com Vendas / Receita



Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

A partir disso, a relação despesas com vendas/receita deve permanecer próxima a dos últimos dois anos. Entretanto, a companhia decidiu alocar R\$ 116,5 milhões na expansão dos canais internos e do varejo com os recursos adquiridos no IPO. Portanto, foi considerado as despesas com vendas de 11,8% à receita nos próximos 10 anos (média entre 2020 e 2021) mais um valor de R\$ 23,3 milhões entre 2022 e 2026, totalizando a alocação total no IPO em canais internos e do varejo.

As despesas administrativas e gerais possuem uma conformidade ainda maior com a receita. Na comparação dos últimos 5 anos, essa linha esteve muito próxima dos 6% do faturamento líquido da companhia. Por isso, foi calculado a média entre essa relação de 2018 até o acumulado de 2021. Então, foi considerado o gasto administrativo e geral como 6,12% da receita da Intelbras.



Fonte: Divulgação de Resultados Intelbras (2021) e Elaboração do Próprio Autor

As outras despesas ou receitas, tiveram uma mudança significativa pela alteração da Lei da Informática. No início de 2021, esse benefício passou a ser contabilizado como um crédito na despesa ao invés de uma contabilização na parte da receita. Como esse valor no acumulado do último ano representou menos que 1% da despesa total, foi desconsiderado das projeções.

A tabela a seguir, mostra os valores projetados das despesas diante das premissas realizadas.

Tabela 16: Projeção das Despesas Intelbras

	2021 4T	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Despesas Totais</b>	<b>143</b>	<b>696</b>	<b>838</b>	<b>1.025</b>	<b>1.277</b>	<b>1.434</b>	<b>1.551</b>	<b>1.681</b>	<b>1.825</b>	<b>1.984</b>
Despesas com Vendas	93	468	562	686	852	956	1.013	1.074	1.138	1.207
Despesas Gerais e Adm.	51	228	276	339	425	478	538	607	687	777

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

## 7.5 PROJEÇÃO DO CAPEX E DEPRECIAÇÃO

Na projeção de depreciação da companhia, primeiramente foi considerado a alíquota de depreciação do imobilizado dos últimos anos utilizando a seguinte fórmula:

$$Alíquota\ de\ Deprec. = \frac{(Despesa\ de\ depreciação_{2020})}{\left(\frac{Imobilizado\ bruto_{2019} + Imobilizado\ bruto_{2020}}{2}\right)} \quad (6)$$

A despesa de depreciação em 2020 foi de R\$ 17,5 milhões. No caso do imobilizado de 2020, foi equivalente a R\$ 257,5 milhões, já em 2019 foi de R\$ 230,1 milhões. A partir disso, chegou na alíquota de depreciação de 7,2% e projetada para até 2030.

$$Alíquota\ de\ Deprec. = \frac{(17,5)}{\left(\frac{230,1 + 257,5}{2}\right)} = 7,2\%$$

Com os valores da alíquota de depreciação, conseguiu-se obter a depreciação para cada período através do cálculo abaixo. Foi considerado que o ativo existente estava em operação durante o ano todo mais o novo ativo operando por meio período.

$$Depreciação = aliq. deprec. \times imob. bruto_{t-1} + \frac{aliq. deprec.}{2} \times CAPEX_t \quad (7)$$

Os valores obtidos no CAPEX tiveram a seguinte referência:

$$CAPEX = \Delta Ativo Imobilizado + Depreciação \quad (8)$$

A variação do ativo imobilizado foi considerada R\$ 113,7 milhões de 2022 até 2025, o qual seria o valor determinado no IPO para aumento da capacidade produtiva e expansão. Após

esse período, foi considerado o CAPEX igual à depreciação. Desta forma, as projeções do CAPEX e depreciação podem ser visualizadas na tabela abaixo.

Tabela 17: Projeção de Capex e Depreciação

	2021 4T	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Depreciação</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>57</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>81</b>	<b>87</b>
<b>Alíq. Deprec.</b>	7,18%	7,18%	7,18%	7,18%	7,18%	7,18%	7,18%	7,18%	7,18%	7,18%
<b>CAPEX</b>	<b>72</b>	<b>133</b>	<b>143</b>	<b>153</b>	<b>165</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>73</b>	<b>79</b>	<b>85</b>

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

## 7.6 PROJEÇÃO DO CAPITAL DE GIRO

Por ser uma companhia com necessidade intensiva de capital, a Intelbras necessita ter valor em caixa suficiente para arcar com seus custos recorrentes. São necessários recursos para a compra de estoques, pagamento de fornecedores, salários entre outros.

Nos últimos anos, devido ao agravamento da pandemia, ocorreram problemas na cadeia de suprimentos pelo choque entre oferta e demanda. A empresa teve um forte impacto devido a falta de chipset e outros componentes, impactando a sua linha de produção. Por conta desse cenário, a Intelbras aumentou fortemente seus estoques para atender a sua demanda. Entretanto, espera-se que essa quantidade normalize nos próximos anos com o afrouxamento da pandemia.

A Tabela 18 mostra a variação do seu capital de giro entre 2016 e 2020. Os principais itens analisados foram o caixa operacional, contas a receber, estoques, contas a pagar e salários. Até 2020, a Intelbras teve uma média de estoques de 130 dias e de contas a pagar de 153 dias e se desconsiderasse o ano de 2020 devido a pandemia, esse valor seria 4% menor.

Tabela 18: Histórico do Capital de Giro

	2016	2017	2018	2019	2020	Média
Caixa Operacional (% da Receita)	26,3%	20,1%	26,8%	23,7%	35,3%	<b>26,4%</b>
Contas a Receber (em dias)	73,9	83,7	68,0	78,2	90,9	<b>78,9</b>
Estoque (em dias)	112,7	106,8	137,4	143,6	151,6	<b>130,4</b>
Contas a Pagar (em dias)	159,0	137,8	142,4	154,1	173,8	<b>153,4</b>
Salários e Encargos (em dias)	10,9	11,4	13,8	13,4	18,4	<b>13,6</b>

Fonte: RI Intelbras

A partir disso, foi projetado a necessidade de capital de giro para os próximos 10 anos da Intelbras com o objetivo de calcular o fluxo de caixa da companhia. O capital de giro foi calculado pelas expressões abaixo:

$$\text{Capital de Giro} = \text{Cx Oper.} + \text{Ctas Rec.} + \text{Estoq.} - \text{Cont. Pag.} - \text{Sal, Enc e Imp} \quad (9)$$

Para cada item, foi projetado utilizando as seguintes formulações:

$$\text{Caixa Operacional} = \% \text{ em Caixa} \times \text{Receita Líquida} \quad (10)$$

$$\text{Estoques} = \text{dias de estoque} \times \left( \frac{\text{CPV}}{365} \right) \quad (11)$$

$$\text{Contas a Receber} = \text{dias de recebimento} \times \left( \frac{\text{Receita Líquida}}{365} \right) \quad (12)$$

$$\text{Contas a Pagar} = \text{dias de fornecimento} \times \left( \frac{\text{CPV}}{365} \right) \quad (13)$$

$$\text{Salário, Encargos e IR a pagar} = \frac{\text{Sal., Enc. e IR}}{\left( \frac{\text{Receita Líquida}}{365} \right)} \quad (14)$$

Dessa forma, foi calculado a necessidade de capital de giro, sendo a subtração do capital de giro de um determinado ano pelo anterior. O capital de giro foi baseado na média histórica de dias para cada item e calculado pelas expressões anteriormente exemplificadas.

Tabela 19: Projeção Itens do Fluxo de Caixa

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>(+) Caixa Operacional</b>	875,4	1.017	1.209	1.453	1.766	1.956	2.174	2.424	2.713	3.047
% Caixa	29%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%
<b>(+) Contas a Receber</b>	663	833	990	1.189	1.446	1.601	1.780	1.985	2.222	2.495
Dias a rec.	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
<b>(+) Estoque</b>	848	964	1.145	1.376	1.673	1.853	2.059	2.297	2.570	2.887
Dias de Estoque	144	130	130	130	130	130	130	130	130	130

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>(+) Contas a Pagar</b>	922	1.133	1.347	1.619	1.968	2.180	2.422	2.702	3.024	3.396
Dias a pagar	157	153	153	153	153	153	153	153	153	153
<b>(+) Sal., Encargos e Imp. a Pagar</b>	128	144	171	205	249	276	307	342	383	430
Dias a pagar	15	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

Tabela 20: Projeção Necessidade de Capital de Giro

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Capital de Giro</b>	1.337	1.536	1.826	2.194	2.668	2.955	3.283	3.662	4.098	4.603
<b>Nec. de Capital de Giro</b>	247	199	290	368	473	287	329	379	437	505

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

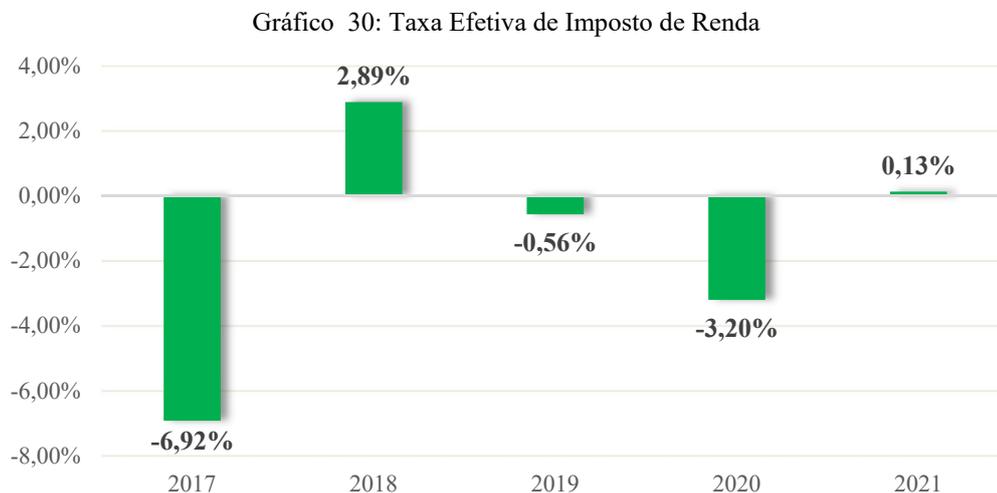
## 7.7 PROJEÇÃO DO IR E CSLL

A Intelbras por possuir fábricas com grande geração de emprego e estar investindo no setor de tecnologia, tem benefícios fiscais que favorecem o seu resultado. Atualmente, a companhia possui os seguintes incentivos (Formulário de Referência, 2021):

- **Imposto sobre produtos industrializados (IPI):** Pela lei nº 13.969, de 26 de dezembro de 2011, conhecida como lei de TICs (tecnologias da informação e comunicação), as empresas beneficiadas poderão usufruir de um Crédito Financeiro em substituição ao benefício de redução do IPI, presente na legislação anterior. Este crédito financeiro será convertido em créditos federais, obtidos por um multiplicador sobre o investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) realizados pelas indústrias de bens de informática, que corresponde a 4% do seu faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização de bens e serviços de informática. Esta legislação terá vigência até 31 de dezembro de 2029;
- **Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS):**
  - **ICMS em Santa Catarina:** permite a redução na base de cálculo do ICMS nas operações internas com equipamentos de automação, informática e telecomunicações, podendo aplicar diretamente o percentual de 12% (doze por cento) sobre a base de cálculo integral. Este benefício possibilita uma carga tributária de aproximadamente 3% para os produtos fabricados em Santa Catarina e com vigência indeterminada;
  - **ICMS em Minas Gerais:** Prazo até dezembro de 2032 e o valor refletido no acumulado em 2021 foi de R\$17,978 milhões;
  - **ICMS em Amazonas:** Prazo até dezembro de 2073 e o valor refletido no acumulado em 2021 foi de R\$59,267 milhões;

- **ICMS em Pernambuco:** Prazo até dezembro de 2022 e o valor refletido no acumulado em 2021 foi de R\$1,530 milhão.
- **Imposto de renda e contribuição social:** a companhia usufruiu da dedução diretamente na apuração do lucro real e da base de cálculo da contribuição social do valor correspondente a 60% do total dos gastos com pesquisa e inovação tecnológica. O prazo de vigência dos benefícios é indeterminado.

Por conta desses fatores, a Intelbras possui diferenças pequenas entre o lucro antes e depois do Imposto de Renda e CSLL. O gráfico abaixo, mostra a taxa efetiva de imposto, já ajustada da ação judicial de PIS/COFINS em 2020.



Fonte: Divulgação de Resultados (2021) e elaboração do próprio autor

É possível perceber que a companhia teve imposto a restituir em dois dos últimos 5 anos e sua taxa efetiva de IR e CSLL variar entre -7% e 3%. Foi projetado o imposto de renda e CSLL a pagar para até 2030, como a média dos últimos 4 anos, sendo de 1,53%.

Tabela 21: Projeção de IR e CSLL

	2021 4T	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
(=) LAIR	105	436	523	633	774	860	1.003	1.172	1.372	1.609
(-) IR e CSLL	-2	-7	-8	-10	-12	-13	-15	-18	-21	-25
(=) Lucro Líquido	104	429	515	623	763	847	987	1.154	1.351	1.584
<b>Taxa Efetiva de IR</b>	<b>1,53%</b>									

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

## 7.8 PROJEÇÃO DA PERPETUIDADE

A perpetuidade corresponde as séries de fluxos de caixas após 2030, devido ao crescimento contínuo da companhia. Mesmo com as perspectivas futuras da Intelbras pelos setores promissores como energia solar, segurança eletrônica e até mesmo comunicação, a imprevisibilidade pelo longo período de tempo faz com que seja mais prudente projetar um cenário sem crescimento real, ou seja, aumentando somente de acordo com a inflação. Com os dados obtidos da curva de juros da Anbima (2022), foi estipulado a inflação como 6,1% para perpetuidade.

Nas demais linhas para o cálculo do fluxo de caixa na perpetuidade, foi considerado a permanência dos benefícios fiscais e com a mesma alíquota de IR e CSLL dos anos projetados, 1,53%, depreciação de 2030 e Capex sendo igual a depreciação. No caso da necessidade de capital de giro líquido, foi projetada pela seguinte equação:

$$Necessidade\ de\ Capital\ de\ Giro = Capital\ de\ Giro_{2030} \times \left( \frac{Inflação}{1 + Inflação} \right) \quad (15)$$

Com esses valores determinados, chegou-se ao valor do fluxo de caixa ajustado de 2030 e realizado o cálculo do valor para a perpetuidade:

$$Perpetuidade_{2030} = Fluxo\ de\ Caixa_{2030\ Ajustado} \times \left( \frac{1 + Inflação}{WACC - Inflação} \right) \quad (16)$$

A partir disso, a perpetuidade alcançou o valor de R\$ 19.682,50 milhões.

Tabela 22: Fluxo de Caixa Perpetuidade

<b>Resultado Operacional</b>	1.608,87
(-) Imposto de Renda	(24,13)
(+) Depreciação	87,04
(-) Capex	(87,04)
(-) Investimento em CGL	(272,8)
<b>Fluxo de Caixa Ajustado</b>	1.311,9
<b>Fluxo de Caixa na Perpetuidade</b>	18.220,9

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

## 7.9 CUSTO DE CAPITAL

O custo de capital representa a taxa de desconto utilizado no fluxo de caixa, para encontrar o valor da companhia. O método utilizado para o cálculo foi o WACC (*Weighted Average Capital Cost*), o qual corresponde à média ponderada entre o custo de capital próprio e de terceiros.

### 7.9.1 Custo do Capital Próprio

O custo de capital próprio representa o retorno mínimo esperado pelos acionistas no capital investido na companhia. Esse valor foi calculado através do CAPM (Modelo de Precificação de Ativos), expresso pela fórmula:

$$K_e = r_f + pp + \beta \times (r_m - r_f) \quad (17)$$

$K_e$  = Custo de Capital dos Acionistas/Próprio

$r_f$  = Taxa Livre de Risco

$pp$  = Prêmio País

$r_m$  = Retorno de Mercado

$\beta$  = Beta

A taxa livre de risco ( $r_f$ ) corresponde a um investimento com uma principal característica, ter probabilidade zero de inadimplência (sem *default*). Por isso, foi considerado o título americano de 10 anos como a taxa livre de risco, por estar atrelado a um governo com economia e confiança considerável, além do período ser próximo das projeções realizadas. Os dados obtidos foram a média dos últimos 5 anos de negociações deste título pelo *Federal Reserve Bank of St. Louis* (2022), a partir de março de 2017, com cálculo final de 1,91%.

O prêmio país ( $pm$ ) foi obtida pelo Ipea (2022), tendo como fonte o JP Morgan e índice de referência o EMBI+ (*Emerging Markets Bond Index Plus*), o qual representa o risco Brasil. Foi calculado a média dos últimos 5 anos, com início em 01 de março de 2017, e o valor final foi de 2,82%.

No caso do prêmio de mercado ( $pm$ ), que é o ganho esperado acima da taxa livre de risco, foram analisados os retornos entre o S&P 500 e o título americano de 10 anos. Essas informações foram obtidas do site da universidade NYU Stern (Damodaran, 2022). Durante os anos de 20017 e 2022 o prêmio de mercado médio calculado foi de 4,94%.

Para o cálculo do Beta ( $\beta$ ), foi comparado esse indicador com empresas de segmentos próximos ao da Intelbras. Pela companhia atuar em três segmentos distintos, não existe nenhuma empresa com características iguais. Por isso, foi calculado o Beta para cada setor e realizado a média ponderada. Em segurança, foram consideradas as empresas Dahua, Hikvision, ADT. Para comunicação, analisados os betas de Motorola, Juniper Network, Ubiquiti e Furukawa. Por último, em energia solar as empresas escolhidas foram LONGi Solar, Canadian Solar e First Solar. Primeiramente, foi calculado o Beta desalavancado dessas empresas e posteriormente realizado a média ponderado. Com essa informação, foi alavancado pelo IR de 34%.

Tabela 23: Beta Desalavancado por Segmento

<b>Segurança Eletrônica</b>			
	<b>Beta Alav</b>	<b>% em Dívida</b>	<b>Beta Desalav.</b>
Dahua	1,10	0%	1,10
Hikvision	1,21	0%	1,21
ADT	2,12	137%	1,11
		<b>Média</b>	<b>1,14</b>
<b>Comunicação</b>			
	<b>Beta Alav</b>	<b>% em Dívida</b>	<b>Beta Desalav.</b>
Motorola	0,77	10%	0,72
Juniper Network	0,9	5%	0,87
Ubiquiti	1,32	2%	1,31
Furukawa	1,21	150%	0,61
		<b>Média</b>	<b>0,88</b>
<b>Energia Solar</b>			
	<b>Beta Alav</b>	<b>% em Dívida</b>	<b>Beta Desalav.</b>
LONGi Solar	1,41	0%	1,41
Canadian Solar	1,47	112%	0,85
First Solar	1,38	0%	1,38
		<b>Média</b>	<b>1,21</b>

Fonte: Yahoo Finance (2022) e Elaboração do Próprio Autor

Tabela 24: Beta por Segmento

	<b>Particip. da Receita</b>	<b>Beta Desalav. por Seg.</b>
Segurança Eletrônica	54%	1,14
Comunicação	28%	0,88
Energia Solar	18%	1,21
	<b>Beta Desalav.</b>	<b>1,08</b>

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

Com as informações obtidas, o custo de capital próprio da Intelbras foi de 10,3% em dólares. Para conversão em reais, foi considerado o diferencial de inflação pela fórmula a seguir:

$$CAPM_{BRL} = (1 + CAPM_{USD}) \times \frac{(1 + \text{Inflação}_{BRL})}{(1 + \text{Inflação}_{USD})} (1 + \text{Inflação}_{USD}) - 1 \quad (18)$$

O cálculo considerou a taxa americana de 2,3%, projeção após 2024 (Knoema, 2021), e 6,14% como a inflação implícita futura pela curva de juros da Anbima (2022). Desta forma, o valor do CAPM final ficou em 14,43%.

Tabela 25: Custo de Capital Próprio Intelbras

CAPM	
Taxa livre de risco (rf)	1,91%
Prêmio-país (pp)	2,82%
Beta desalavancado	1,08
Beta alavancado	1,12
Prêmio de mercado (pm)	4,94%
Custo do Equity (US\$)	10,30%
Inflação Brasileira	6,14%
Inflação Americana	2,30%
Custo do Equity (R\$)	14,43%

Fonte: *Federal Reserve Bank of St. Louis* (2022), *NYU Stern* (2022) e Elaboração do Próprio Autor

### 7.9.2 Custo do Capital de Terceiros

O custo de capital de terceiros representa os recursos externos que as empresas buscam para financiar suas atividades, como empréstimos e financiamentos. Como abordado na análise de investimentos, a dívida total da Intelbras é de R\$ 396 milhões e seus principais credores são FINEP, PIS – Inovação, FINIMP, Itaú e CitiBank. Os juros estão atrelados a indicadores econômicos sendo o CDI, TLP e TJLP e TR. A tabela abaixo mostra todas as dívidas e suas respectivas taxas, com os valores calculados nominalmente.

Tabela 26: Dívida da Companhia

Credores	Taxa (a.a)	Valor (R\$ Milhões)	% da Dívida
FINEP	3,7%	65,3	16,5%
FINEP	3,7%	122,6	30,9%
PIS - Inovação 2018	18,4%	72,1	18,2%
PIS - Inovação 2016	17,0%	31,0	7,8%
PIS - Inovação 2013	3,5%	0,0	0,0%
FINIMP D	3,7%	2,2	0,6%
CitiBank Swap	12,7%	59,4	15,0%
Itaú	12,7%	43,7	11,0%
<b>Custo da Dívida</b>			<b>9,8%</b>

Fonte: Divulgação de Resultados (2021) e Elaboração do Próprio Autor

O custo da dívida foi calculado pela média ponderada entre a taxa efetiva e o valor do financiamento. Para chegar até o valor do custo de terceiros, foi considerado o benefício fiscal de 34% pela fórmula a seguir. O resultado final obtido foi de 6,4%.

$$K_i = \text{Custo da Dívida} \times (1 - \text{Imposto de Renda}) \quad (19)$$

### 7.9.3 Cálculo do Custo do Capital da Intelbras

O custo do capital próprio é representado pelo WACC, dada pela expressão abaixo:

$$WACC = \frac{D}{D+E} \times K_i + \frac{E}{D+E} \times K_d \quad (20)$$

A estrutural de capital é de 5,9% em dívida e o restante por capital próprio. Junto com as taxas obtidas anteriormente, o custo do capital da Intelbras calculado foi de 13,95%.

Tabela 27: Custo de Capital da Intelbras

WACC	
Porcentagem dos Custos de Terceiros ( $D/(D+E)$ )	5,9%
Custos de Terceiros ( $K_i$ )	6,4%
Porcentagem dos Custos de Capital Próprio ( $E/(D+E)$ )	94,1%
Custo do Capital Próprio ( $K_e$ )	14,4%
<b>Custo de Capital</b>	<b>13,95%</b>

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

### 7.10 VALOR DA FIRMA E DO EQUITY

A partir das premissas utilizadas nos tópicos anteriores, foi possível projetar os fluxos de caixa até 2030 e também a sua perpetuidade. A perpetuidade representou a maior participação no fluxo de caixa descontado, com 74% dos resultados.

Com essas informações, foi descontado pelo custo de capital próprio a fim de trazer a valores presentes.

Tabela 28: Fluxo de Caixa Projetado

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 + Perp.
Fluxo de Caixa	121	115	145	180	560	658	776	915	19.301
Valor Presente do FC	106	89	98	107	292	301	311	322	5.957

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

Tabela 29: Fluxo de Caixa Descontado sem e com Perpetuidade

<b>Fluxo de Caixa sem Perpetuidade</b>	1.958,33	25,83%
<b>Fluxo de Caixa na Perpetuidade</b>	5.623,58	74,17%

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

Além disso, é possível analisar com a Tabela 30, a evolução dos principais resultados da companhia ao longo da projeção.

Tabela 30: Evolução dos Resultados

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Receita Líquida (YoY %)	25,8%	18,9%	20,2%	21,6%	10,8%	11,1%	11,5%	11,9%	12,3%
Ebitda (YoY %)	15,6%	21,0%	21,7%	22,6%	11,3%	15,9%	16,2%	16,5%	16,7%
Lucro Líquido (YoY%)	17,0%	19,9%	21,1%	22,4%	11,1%	16,6%	16,8%	17,1%	17,3%
Margem Bruta (%)	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%
Margem Ebitda (%)	12,0%	12,2%	12,3%	12,4%	12,5%	13,0%	13,6%	14,1%	14,7%
Margem Ebit (%)	11,3%	11,4%	11,5%	11,6%	11,6%	12,2%	12,8%	13,3%	13,9%
Margem Líquida (%)	11,1%	11,2%	11,3%	11,4%	11,4%	12,0%	12,6%	13,1%	13,7%

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

Com o valor presente dos fluxos de caixas, foi possível analisar o valor do *equity* e da firma.

Tabela 31: Valor da Firma e do Equity

<b>Valor da Firma (R\$ Mil)</b>	<b>7.581.907</b>
<b>Dívida Líquida (R\$ Mil)</b>	<b>(551.466)</b>
<b>Valor do Equity (R\$ Mil)</b>	<b>8.133.373</b>
<b>Número de Ações (Mil)</b>	<b>327.611</b>
<b>Valor por Ação (R\$)</b>	<b>24,83</b>

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

Durante o fechamento de mercado nos últimos dias de janeiro, a Intelbras estava sendo negociada a R\$ 31,30. Isso representa uma diferença de 23% em relação ao valor encontrado no modelo utilizado, R\$ 24,83. Para melhor comparação, foi utilizado o modelo de sensibilidade do valor da companhia em relação a variação do WACC e também do crescimento.

Tabela 32: Matriz de Sensibilidade: WACC e Perpetuidade

		Crescimento na Perpetuidade				
		5,80%	6,05%	6,30%	6,55%	6,80%
WACC	13,45%	25,88	26,39	26,93	27,52	28,14
	13,70%	24,88	25,34	25,84	26,37	26,94
	13,95%	23,95	24,37	24,83	25,31	25,83
	14,20%	23,08	23,46	23,88	24,32	24,79
	14,45%	22,26	22,61	22,99	23,40	23,83

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

Na matriz elaborada, é possível analisar que o aumento do crescimento na perpetuidade e a diminuição do WACC, ajustam o preço da companhia para um maior patamar. Caso o WACC diminua em 0,5% e a perpetuidade aumente na mesma proporção, o valor justo da companhia seria de R\$ 28,14 por ação. Caso contrário, essa precificação seria de R\$ 22,26. Desta maneira, é possível analisar o quanto as variações dos indicadores afetam o preço final da companhia.

### 7.11 ANÁLISE POR MÚLTIPLOS

Para verificar os resultados obtidos pelo modelo de fluxo de caixa descontado, foi feita uma análise do preço da Intelbras pela avaliação por múltiplos. A utilização deste método tem como objetivo realizar a precificação a partir de indicadores financeiros de outras empresas.

Devido o modelo de negócios específico da Intelbras, é difícil encontrar uma companhia que possua as mesmas características e servir como base única de comparação. Isso ocorre pela atuação em três segmentos (segurança eletrônica, comunicação e energia) e seus principais concorrentes atuarem em apenas um desses setores. Desta forma, foram comparadas diversas companhias e separadas por cada segmento, sendo elas:

- **Segurança Eletrônica:** Dahua, Hikvision e ADT;
- **Comunicação:** Ubiquiti, Juniper Networks;
- **Energia:** LONGi Solar, First Solar e Canadian Solar.

Com essas escolhas, utilizaram-se dois indicadores para avaliação por múltiplos, EV/Receita (Valor da Empresa / Receita) e EV/Ebitda (Valor da Empresa / Ebitda). Foram coletas essas informações do Yahoo! Finance (2022) e mostradas na tabela abaixo:

Tabela 33: EV/Receita e EV/Ebitda por Empresa

	Dahua	Hikvision	ADT	LONGi	First Solar	Canadian Solar	Ubiquiti	Juniper Networks
<b>EV/Receita</b>	1,71	5,35	3,04	4,39	2,21	0,80	8,12	2,43
<b>EV/EBITDA</b>	14,61	22,32	8,47	29,39	8,00	28,11	22,49	19,22

Fonte: Yahoo!Finance (2022) e Elaboração do Próprio Autor

A partir desses indicadores coletados, foi possível realizar a avaliação por múltiplos da Intelbras. Primeiramente, foi calculado a média do EV/Receita e EV/Ebitda das 8 empresas da Tabela 33. Após essa etapa, foram relacionados os indicadores com as linhas financeiras da companhia, além de descontar a dívida líquida, para chegar no valor da firma. Por último, dividiu-se o resultado pela quantidade de ações para chegar no preço final.

Tabela 34: Avaliação por Múltiplos Intelbras

<b>EV/Receita</b>	3,51
<b>EV/EBITDA</b>	19,08
<b>Valor da Intelbras em R\$ Milhões (EV/Receita)</b>	10.549,93
<b>Valor da Intelbras em R\$ Milhões (EV/Ebitda)</b>	9.064,43
<b>Preço por Ação (EV/Receita)</b>	32,20
<b>Preço por Ação (EV/EBITDA)</b>	27,67

Fonte: Elaboração do Próprio Autor

A avaliação por múltiplos demonstrou o preço da ação da Intelbras variando entre R\$ 32,20 e R\$ 27,67, diferentemente do cálculo feito pelo modelo de fluxo de caixa descontado, R\$ 22,26 e R\$ 28,14. É importante ressaltar que essa análise teve como comparação empresas no mercado internacional e também atuando em um único setor, diferentemente da Intelbras. A comparação no resultado entre os dois modelos, fluxo de caixa descontado e por múltiplos, pode ser visualizada no gráfico a seguir.

Gráfico 31: Comparação de Avaliação entre Fluxo de Caixa Descontado e por Múltiplo



Fonte: Elaboração do Próprio Autor

## 7.12 SIMULAÇÕES E CENÁRIOS

Com os valores obtidos através do modelo de fluxo de caixa, nesta etapa do trabalho serão realizadas simulações para verificar as consequências de um possível fim do benefício fiscal da companhia e também a variação do projeto às incertezas pelo modelo de Monte Carlo.

### 7.12.1 Benefício fiscal

Uma das vantagens da Intelbras, além de um possível risco, é o amplo benefício fiscal que a companhia possui. Para o valor da firma e do *equity* obtidos no projeto, foram considerados os benefícios fiscais permanecendo para o longo prazo, entretanto é importante avaliar o impacto da não prorrogação dessa vantagem.

Como abordado no tópico de projeção de IR e CSLL, a empresa possui diversas isenções como no ICMS, IPI e Imposto de renda com vigências em prazos distintos. Diante disso, foram simulados a não continuação dos benefícios fiscais, sendo esses:

- Encerramento do crédito financeiro pela lei de TICs em 2030;
- Encerramento do benefício do ICMS em Santa Catarina em 2032;
- Encerramento do benefício do ICMS em Minas Gerais em 2032;
- Encerramento do benefício do ICMS no Amazonas em 2073;
- Encerramento do benefício do ICMS no Pernambuco em 2023;
- Encerramento da postergação da Lei nº 11.196/05 em 2023, não diminuindo a dedução em 60% do total dos gastos com pesquisa e inovação tecnológica.

Desta maneira, a variação na alíquota de IR da Intelbras para o encerramento de cada isenção fiscal seria:

Tabela 35: Variação de IR e CSLL sem Benefício Fiscal

Fim do Benefício	Variação de IR e CSLL	Ano
Lei nº 11.196/05	<b>1,81%</b>	2023
ICMS Pernambuco	<b>0,20%</b>	2023
ICMS Minas Gerais	<b>2,32%</b>	Perpetuidade
ICMS Santa Catarina	<b>10,54%</b>	Perpetuidade

Fonte: Elaboração do autor

No caso da lei de TICs (tecnologias da informação e comunicação), esse benefício não é contemplado no imposto a pagar, mas sim como um crédito na linha “outras despesas”, conforme já comentado durante a análise de despesas da companhia. Por isso, o fim dessa vantagem foi considerado e ajustado no resultado operacional na perpetuidade.

Já o benefício do ICMS no Amazonas, como a vigência é até 2073, foi desconsiderada da simulação pelo prazo longo dessa prerrogativa.

Desta forma, a projeção do IR e CSLL a pagar pode ser visualizada na tabela abaixo:

Tabela 36: Projeção de IR e CSLL sem Benefício Fiscal

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Perp.
<b>IR e CSLL projetado</b>	1,53%	1,53%	3,54%	3,54%	3,54%	3,54%	3,54%	3,54%	3,54%	3,54%	16,40%

Fonte: Elaboração do autor

O novo fluxo de caixa da companhia, com o fim da isenção fiscal, possuiria uma mudança significativa. A principal diferença seria em 2030 somada com a perpetuidade, sendo esses valores de R\$ 19,3 bilhões com as vantagens tributárias ainda presentes e R\$ 8,5 bilhões sem os benefícios prorrogados, uma queda próxima de 56%.

Isso impactaria diretamente no valor da companhia. Enquanto o valor do *equity* calculado foi de R\$ 8,1 bilhões, na simulação representaria R\$ 4,7 bilhões, variação aproximada de 42%. Já o valor econômico da ação da Intelbras, passaria a ser de R\$ 14,47 e abaixo do preço negociado a mercado durante a execução deste trabalho.

Tabela 37: Fluxo de Caixa sem Benefício Fiscal

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 + Perp.
<b>Fluxo de Caixa</b>	121	105	133	164	543	638	752	887	8.531
<b>Valor Presente do FC</b>	106	81	90	97	283	292	301	312	2.627

Fonte: Elaboração do autor

Tabela 38: Matriz de Sensibilidade: WACC e Perpetuidade sem Prorrogação dos Benefícios Fiscais

		Crescimento na Perpetuidade				
		5,80%	6,05%	6,30%	6,55%	6,80%
WACC	13,45%	15,07	15,16	15,26	15,36	15,46
	13,70%	14,68	14,77	14,85	14,95	15,04
	13,95%	14,31	14,39	14,47	14,55	14,64
	14,20%	13,96	14,03	14,10	14,18	14,26
	14,45%	13,62	13,68	13,75	13,82	13,89

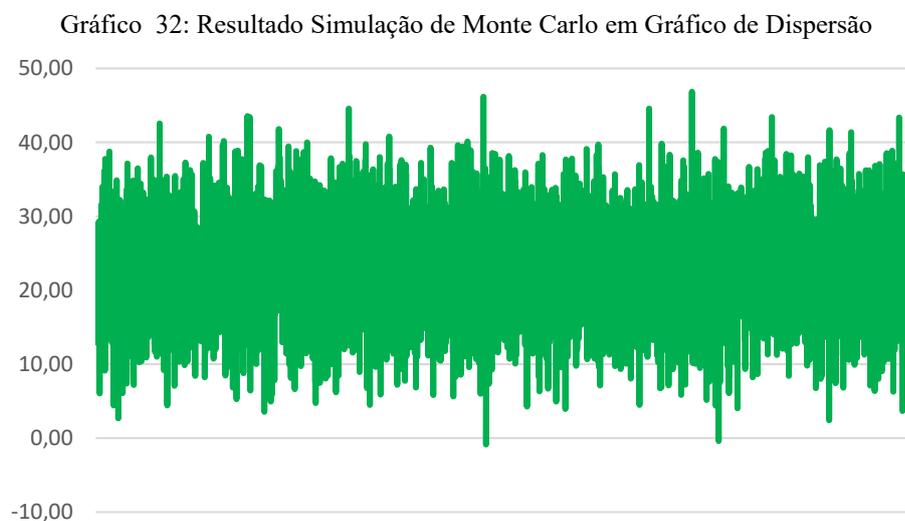
Fonte: Elaboração do autor

### 7.12.2 Simulação de Monte Carlo

A simulação de Monte Carlo é uma técnica estatística utilizada para estimar possíveis resultados de um evento incerto. O método realizado é através de diversas projeções, usando uma distribuição de probabilidade, podendo ser ela uniforme ou normal, para qualquer variável que tenha incerteza inerente. Esse modelo pode ser utilizado para diversos objetivos como a previsão de vendas, gerenciamento de projetos e também na análise do preço de uma ação. Para verificação do resultado obtido, foi feita uma simulação de Monte Carlo na avaliação econômica da Intelbras.

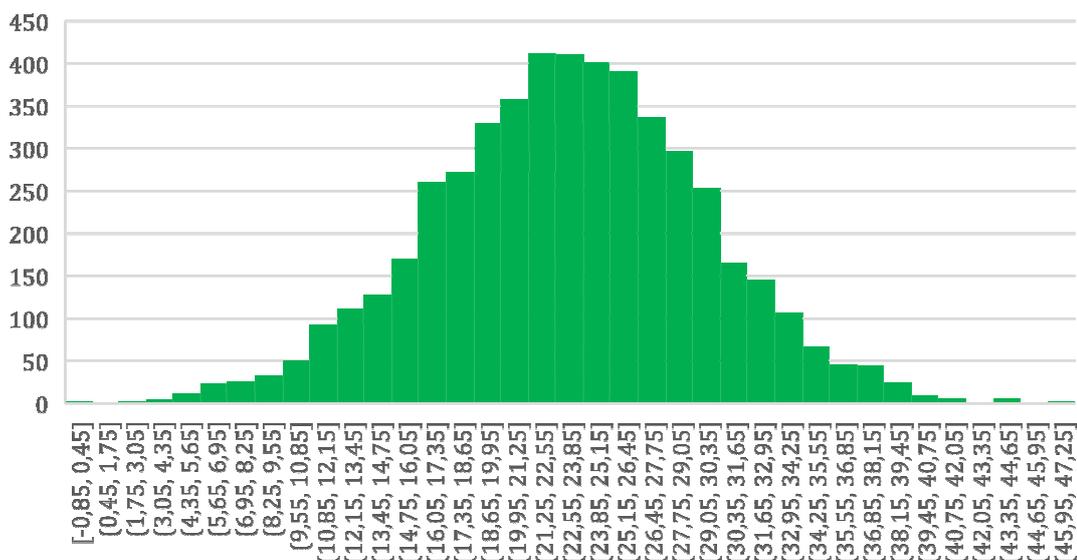
Segundo Damodaran (2021), o principal ponto a ser definido na análise de Monte Carlo é a variável de estudo. No caso da Intelbras, como a companhia tem uma variação nos seus resultados com o aumento dos custos (dólar, matéria-prima, etc.), foi realizada a simulação sendo a variável de incerteza a margem bruta. Projetaram-se 5.000 cenários da margem líquida seguindo uma distribuição normal, com média de 30% e desvio padrão de 6%. A partir disso, foi usada uma expressão que representasse o valor final da ação da companhia e analisados os valores obtidos.

O resultado do modelo, visualizado no Gráfico 32, demonstrou uma faixa de preço variando principalmente entre R\$ 10 e R\$ 30 para cada ação da companhia. A média dessa projeção resultou em R\$ 23,12 com um desvio padrão de R\$ 6,46, próximo do resultado calculado no fluxo de caixa descontado. Já o histograma, Gráfico 33, mostra os valores mais concentrados entre R\$ 16 e R\$ 26, possibilitando uma faixa favorável no valor econômico da Intelbras.



Fonte: Elaboração do autor

Gráfico 33: Resultado Simulação de Monte Carlo Histograma



Fonte: Elaboração do autor

## 8. CONCLUSÃO

A avaliação de empresas serve como uma importante ferramenta na engenharia de produção, especialmente na área econômica, por facilitar a tomada de decisão de gestores ou investidores em aquisições e fusões. A escolha da Intelbras S.A para essa análise deve-se ao fato de ser uma empresa localizada na Grande Florianópolis e por ter seu capital aberto recentemente, sendo um desafio na definição do seu valor econômico.

A Intelbras possui atuação em diversos setores, o que possibilita uma diversificação da sua receita e também perspectivas de crescimentos diferentes. São três grandes segmentos onde a companhia está presente: segurança eletrônica, comunicação e energia. O primeiro representa a maior parte do faturamento, com expectativas de novos aumentos através do avanço da portaria remota, além do baixo investimento na segurança pública no Brasil. Já a comunicação, foi o setor inicial da Intelbras e atingiu uma expansão menor nos últimos anos, entretanto com a tecnologia 5G essa frente pode ter um destaque maior nos seus resultados. Por último, a energia é a que deve direcionar o seu futuro, o qual teve crescimento de 100% em 2020. Isso ocorre pela busca cada vez maior por energia renovável e a importância que a energia solar tem na micro geração distribuída.

Ao longo do tempo, a Intelbras conseguiu ter vantagens competitivas como ganho de escala e o forte elo com seus parceiros, aumentando sua participação no mercado brasileiro. Assim, possibilitou construir barreiras de entrada e dificultar novos concorrentes,

principalmente os estrangeiros, como as fabricantes chinesas. Isso refletiu nos resultados financeiros da companhia, tendo um crescimento da receita anual próximo de 14% a.a e do lucro líquido de 16% a.a nos últimos 5 anos. Atualmente, a companhia já possui 35% de *market share* em segurança, 23% em comunicação e 2% em painéis solares, demonstrando a grande presença no mercado nacional.

Com todas essas análises, tanto setorial quanto do seu histórico de resultados, foi possível projetar as linhas financeiras futuras até 2030 para então chegar no fluxo de caixa da companhia. A modelagem foi baseada em ganhos de *market share* devido ao seu forte desempenho operacional e também aos possíveis investimentos com os recursos obtidos no IPO. Ainda, projetaram-se outras partes do balanço como custos, despesas, Capex, depreciação e ademais. Desta maneira, o resultado final do valor da companhia foi de R\$ 8,133 bilhões e para cada ação seria de R\$ 24,83 para a data atual, representando uma quantia menor do que negociada na bolsa de valores durante a data do presente trabalho.

Como forma de verificação dos valores obtidos do método de fluxo de caixa descontado, realizou-se a comparação com a avaliação por múltiplos. Essa análise por indicadores trouxe uma projeção próximo do modelo anterior, entre R\$ 27 e R\$ 32. Isso demonstra uma segunda visão de análise, já que as empresas analisadas atuam com modelos de negócios e localização de atuação diferentes.

Na etapa final, como testes de estresse do modelo, foram realizadas simulações para verificação dos resultados. O primeiro teste teve como base a não prorrogação dos benefícios fiscais, já que este tem uma forte dependência no resultado final da companhia. Desta forma, sem a continuação dos incentivos o valor justo seria de R\$ 14,47 o que mostra a dependência da Intelbras em relação as vantagens fiscais. Pela outra avaliação, a simulação de Monte Carlo mostrou a sensibilidade com a margem bruta, indicador ideal para verificar a variação dos custos dos produtos vendidos. Com isso, a faixa entre os valores para a ação seria entre R\$ 10 e R\$ 30, com média de R\$ 23,12.

Contudo, a Intelbras é uma empresa que demonstrou resiliência pelo seu longo período de atuação no mercado, obtendo ótimos retornos nos últimos 5 anos. Com as expectativas de crescimento nos setores de atuação, os valores obtidos no IPO e as vantagens competitivas, a empresa surge como uma oportunidade de investimento caso o valor de sua ação apresente próximo ao seu valor econômico. Entretanto, vale ressaltar os possíveis riscos como a não prorrogação dos benefícios fiscais, o aumento dos custos dos produtos vendidos e a possibilidade de uma má aplicação em investimentos na alocação de capital do IPO.

## 9. REFERÊNCIAS

10-YEAR TREASURY CONSTANT MATURITY RATE. Federal Reserve Economics Data, 2022. Disponível em: Acesso em: 03 de jan. de 2022.

ABECIP, 2021. Disponível em:< <https://www.abecip.org.br/credito-imobiliario/indicadores/financiamentos>>. Acesso em: 7 de dez. de 2021.

ANBIMA, 2022. Disponível em:< [https://www.anbima.com.br/pt\\_br/informar/curvas-de-juros-fechamento.htm](https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/curvas-de-juros-fechamento.htm)>. Acesso em: 15 de mar. de 2022.

ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2020. Disponível em < <https://forumseguranca.org.br/anuario-brasileiro-seguranca-publica/>>. Acesso em: 5 de dez. de 2021.

B3, 2021. Disponível em: <[https://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/ofertas-publicas/ofertas-encerradas/](https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/ofertas-publicas/ofertas-encerradas/)>. Acesso em: 2 de nov. de 2021.

BAPTISTA, José Abel; HENRIQUE, Marcelo Rabelo; BARBOSA, Valéria de Almeida; SILVA, Natalia Salmont; SILVA, Andréia Aparecida. **A Utilização da Matriz Swot como Ferramenta Estratégica – um Estudo de Caso em uma Escola de Idioma de São Paulo.** Estudo de Caso – Gestão e Tecnologia, Unicastelo. São Paulo, p.11, 2011.

BANCO CENTRAL. **Boletim Focus**, 2022. Disponível em: < <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>>. Acesso em: 23 de jan. de 2022.

BONÍZIO, Roni; MARTINS, Vinícius; GILIOLI, Adriano. **Manual de Técnicas e Práticas de elaboração do Fluxo de Caixa para pequenas e médias empresas e sal interpretação.** 1. ed. São Paulo: Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo, 2010.

CB INSIGHTS. 2020. Disponível em: < <https://www.cbinsights.com/research/report/global-tech-hubs/>>. Acesso em: 24 de dez. de 2021

CETIC, 2021. Disponível em: < <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/>>. Acesso em: 12 de dez. de 2021.

DAMODARAN, *Aswath*. **Avaliação de Empresas.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DAMODARAN, *Aswath*. **Session 6B: Monte Carlo Simulations in Finance & Investing.** Youtube, 2021. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=eXhCXobViJc>>.

**EIA projects nearly 50% increase in world energy usage by 2050, led by growth in Asia.** EIA, 2021. Disponível em:< <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=41433>>. Acesso em: 18 dez. 2021.

EPE. **Matriz Energética e Elétrica**, 2021. Disponível em:<  
<https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>>. Acesso em: 18 de dez. 2021.

EPE. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2030**, 2020. Disponível em:<  
<https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia-2030>>. Acesso em: 18 de dez. 2021.

FERREIRA, Fernando. **No ano, número de investidores pessoas físicas na Bolsa cresce mais de +80%**. XP Investimentos, 2020. Disponível em:<  
[https://conteudos.xpi.com.br/acoes/relatorios/no-ano-numero-de-investidores-pessoas-fisicas-na-bolsa-cresce-mais-de-80/#:~:text=somente%2025%2C7%25-,Em%20outubro%2C%20o%20n%C3%BAmero%20de%20investidores%20pessoas%20f%C3%ADsicas%20\(PFs\),87%2C%25%20em%202020](https://conteudos.xpi.com.br/acoes/relatorios/no-ano-numero-de-investidores-pessoas-fisicas-na-bolsa-cresce-mais-de-80/#:~:text=somente%2025%2C7%25-,Em%20outubro%2C%20o%20n%C3%BAmero%20de%20investidores%20pessoas%20f%C3%ADsicas%20(PFs),87%2C%25%20em%202020)>. Acesso em: 21 abr. 2021.

GVR RESEARCH. **Telecom Services Market Size, Share & Trends Analysis Report By Service Type**. Disponível em:< <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/global-telecom-services-market#:~:text=The%20global%20telecom%20services%20market,5.4%25%20from%202021%20to%202028.>>. Acesso em 24 de jan. 2020

*How have solar equipment costs declined over time?*. **Energysage, 2020. Disponível em:** <  
<https://news.energysage.com/how-have-solar-equipment-costs-declined-over-time/#:~:text=Over%20the%20last%20decade%2C%20the,65%20percent%20in%2011%20years.>> . Acesso em: 23 de jan. de 2022.

IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>>. Acesso em: 23 de jan. de 2022.

INTELBRAS. **Acordo de acionistas**, 2021. Disponível em:<  
<https://ri.intelbras.com.br/informacoes-financeiras/documentos-cvm/>>. Acesso em: 30 de out. 2021.

INTELBRAS. **Central de Resultados**, 2021. Disponível em:  
 <<https://ri.intelbras.com.br/informacoes-financeiras/central-de-resultados/>>. Acesso em: 10 de outubro. de 2021.

INTELBRAS. **Divulgação de Resultados**, 2021. Disponível em: <  
<https://ri.intelbras.com.br/resultados-3t21//>>. Acesso em: 20 de dez. de 2021

INTELBRAS. **Documentário "Nossa História, Nossas Histórias"**. Youtube, 30 de mar. de 2021. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=T52rP-9F8XI>>. Acesso em: 14 de out. 2021

INTELBRAS. **Formulário de Referência Intelbras 2021**, 2021. Disponível em:<  
<https://ri.intelbras.com.br/informacoes-financeiras/documentos-cvm/>>. Acesso em: 30 de out. 2021.

INTELBRAS. **Informe de Governança Intelbras 2021**, 2021. Disponível em: <<https://ri.intelbras.com.br/informacoes-financeiras/documentos-cvm/>>. Acesso em: 30 de out. 2021.

IPEA, 2022. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=31924>>. Acesso em: 10 de jan. de 2022.

IPEA. **Atlas da Violência**, 2021. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/filtros-series>>. Acesso em: 5 de dez. de 2021.

KNOEMA. **U.S Inflation Forecast: 2021, 2022 and Long Term to 2030**. 16 de abril de 2021. Disponível em: <<https://pt.knoema.com/kyaewad/us-inflation-forecast-2021-2022-and-long-term-to-2030-data-and-charts#:~:text=Different%20agencies%20predictions%20differ%2C%20but,and%20around%202%25%20in%202022.&text=Over%20the%20longer%20term%2C%20up,expected%20to%20be%20around%202.3%25>>. Acesso em: 20 de jan. 2022.

LÚCIA, Edna. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. UFSC, 2005.

**Major revision for global light vehicle production forecast – what it means for OEMs’ technology deployment**. IHS Market, 7 de Outubro de 2021. Disponível em: <<https://ihsmarkit.com/research-analysis/major-revision-for-global-light-vehicle-production-forecast--w.html>>. Acesso em: 25 de dez. 2021.

**Mercado de segurança eletrônica no Brasil faturou R\$ 7,17 bilhões em 2019**. ABESE, 2020. Disponível em: <<https://abese.org.br/mercado-de-seguranca-eletronica-no-brasil-faturou-r-717-bilhoes-em-2019-abese-preve-crescimento-de-12-em-2020/>>. Acesso em: 13 de out. de 2021.

MOBILE TIME, 2021. Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/>>. Acesso em: 12 de dez. de 2021.

MORDOR INTELLIGENCE. **Wireless Route Market – Growth, Trendes, Covid-19 Impact and Forecasts (2022 - 2027)**, 2021. Disponível em: <<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/wireless-router-market>>. Acesso em 23 de jan. 2022.

MORDOR INTELLIGENCE. **Eletronic Security Market – Growth, Trendes, Covid-19 Impact and Forecasts (2022 - 2027)**, 2021. Disponível em: <<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/electronic-security-market>>. Acesso em 23 de jan. 2022.

NETO, Assaf; **Valuation: métricas de valor & avaliação de empresas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

**O Planejamento e o Futuro do Setor Elétrico Brasileiro**. FGV, 2014. Disponível em: <<https://fgvenergia.fgv.br/noticias/o-planejamento-e-o-futuro-do-setor-eletrico-brasileiro>>. Acesso em: 18 de dez. de 2021.

OLIVO, Ana Maria; BOSCHILA, Luiz. **Contabilidade Geral e Gerencial: Conceitos introdutórios para os Cursos Superiores de Tecnologia**. 1 ed. Florianópolis: IF-SC, 2012.

**Pandemia faz consumo da internet dobrar no Brasil**. Abranet, 2021. Disponível em: <[https://www.abranet.org.br/Noticias/Pandemia-faz-consumo-da-internet-dobrar-no-Brasil-3379.html?UserActiveTemplate=site#.Ybf\\_-73MLIV](https://www.abranet.org.br/Noticias/Pandemia-faz-consumo-da-internet-dobrar-no-Brasil-3379.html?UserActiveTemplate=site#.Ybf_-73MLIV)>. Acesso em: 13 de dez. de 2021.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS, 2021. Disponível em: <<https://dados.gov.br/dataset/historico-acessos-telecomunicacoes>>. Acesso em: 12 de dez. de 2021.

PÓVOA, Alexandre. **Valuation: como precificar ações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SEIA. **Solar Industry Research Data**, 2021. Disponível em:< <https://www.seia.org/solar-industry-research-data>>. Acesso em: 23 de jan. de 2022

SERRA, Ricardo Goulart; WICKERT, Michael. **Valuation: Guia fundamental e modelagem em Excel**. 1, ed São Paulo: Atlas, 2019.

SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Contabilidade Geral**. 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2015.

SILVA, Kleiton Riberio; SOUZA, Paulo Cesar. **Análise das demonstrações financeiras como instrumento para tomada de decisões**. INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção, Rio de Janeiro, vol. 03, n. 01, janeiro, 2011.

SOUZA, Gabriel Lima; MACEDO, Gabriel Pereira de; FERDANDES, Henrique Lameirão Fernandes. **Valuation: a origem e os métodos de avaliação de empresas, com ênfase no modelo de múltiplos. Diálogos em Contabilidade: teoria e prática (Online)**, v. 7, n. 1, edição 1, jan./dez. 2019.

STATISTA, 2021 Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/283359/top-20-semiconductor-companies/>>. Acesso em: 25 de dez. de 2021.

STOWE, John D.; ROBINSON, Thomas R.; PINTO Jerald E.; MCLEAVEY, Dennis W. **Equity Asset Valuation**. 3 ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006.

U.S. BUREAU OF LABOR STATISTICS, 2022. Disponível em: <[https://www.bls.gov/regions/mid-atlantic/data/consumerpriceindexhistorical\\_us\\_table.htm](https://www.bls.gov/regions/mid-atlantic/data/consumerpriceindexhistorical_us_table.htm)>. Acesso em: 5 de jan. de 2022.