

ARTHUR VALLE SALLES

**Avaliação de uma empresa do setor de embalagens em processo de
expansão de negócios**

São Paulo

2016

ARTHUR VALLE SALLES

**Avaliação de uma empresa do setor de embalagens em processo de
expansão de negócios**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo para
obtenção do Diploma de Engenheiro de
Produção

São Paulo

2016

ARTHUR VALLE SALLES

**Avaliação de uma empresa do setor de embalagens em processo de
expansão de negócios**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo para
obtenção do Diploma de Engenheiro de
Produção

Orientador: Prof. Dr. Erik Eduardo Rego

São Paulo

2016

FICHA CATALOGRÁFICA

Salles, Arthur

Avaliação de uma empresa do setor de embalagens em
processo de expansão de negócios / A. Salles -- São Paulo, 2016.
139 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade
de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1.Análise Financeira 2.Valoração de investimentos 3.Setor de
embalagens I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica.
Departamento de Engenharia de Produção II.t.

AGRADECIMENTOS

À Universidade de São Paulo, cujo corpo docente, direção e administração me propiciaram grandes oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento.

Ao professor Erik Rego, pelo gentil acolhimento sob sua orientação e por todo esforço empregado no aperfeiçoamento deste trabalho.

Aos meus pais, Fernanda e Antonio Flávio, e à minha irmã, Maria Isabela, pelo amor, incentivo e apoio incondicionais.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, meu sincero agradecimento.

“Talvez todo o objetivo sobre a terra não seja outra coisa senão que dois e dois são quatro, isto é, uma fórmula; mas, na realidade, dois e dois não são mais a vida, mas o começo da morte.”

(Fiódor Dostoiévski)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo a análise econômica e financeira de uma empresa do setor de embalagens em processo de captação de recursos com investidores financeiros. Além disso, busca-se avaliar oportunidades de crescimento identificadas pela companhia e elaborar critério para a tomada de decisão futura. Para atingir o objetivo proposto, fez-se necessário conhecimento profundo do histórico financeiro da empresa objeto de estudo e das principais características de seu mercado de atuação, de forma a embasar premissas para o comportamento futuro dos principais componentes do resultado da companhia. De posse desse conhecimento, empregou-se a metodologia da avaliação de ativos pelo método do fluxo de caixa para a firma descontado para estimar o valor do negócio atual e de cada uma das oportunidades de crescimento identificadas. O resultado dessa análise cumpre a dupla tarefa de guiar os acionistas da empresa nas negociações com potenciais investidores e na sua decisão a respeito de investimentos futuros a serem realizados.

Palavras-chave: Avaliação de empresas. Setor de embalagens. Análise de oportunidades de investimento. Fluxo de caixa para a firma.

ABSTRACT

The object of the present study is to do an economic and financial analysis of a packaging company in a process of obtaining funding with private equity investors. In addition, it aims to assess growth opportunities identified by the company and to devise criteria for future decision. In order to achieve the established goal it was necessary a comprehensive knowledge of the financial record of the evaluated enterprise, as well as of its industry main features. Thus, it was possible to set the premises for the future behavior of the main components of the company results. With this knowledge, the asset valuation by discounted free cash flow for the firm methodology was used to estimate the company market value and to assess each of the growth opportunities identified. The result of this analysis accomplishes the dual role of guiding the company shareholders in the negotiations with potential investors, and in their decision about future investments.

Keywords: Valuation. Packaging industry investment opportunity valuation. Free cash flow to firm.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Distribuição do valor do mercado de embalagem por uso final.....	45
Figura 2 — Distribuição do valor do mercado de embalagem por material.	45
Figura 3 — Crescimento anual médio do faturamento da indústria de embalagem entre 2014 e 2020 por segmento (coluna) e total (linha).....	46
Figura 4 — Crescimento anual médio do faturamento da indústria de embalagem entre 2014 e 2020 por região (coluna) e total (linha).	47
Figura 5 — Evolução do valor bruto da produção do setor de embalagem brasileiro.	47
Figura 6 — Evolução do valor bruto da produção do setor de embalagem brasileiro.	48
Figura 7 — Comparação do crescimento em relação ao ano anterior da produção bruta entre a indústria de embalagem e a produção industrial brasileira total.	48
Figura 8 — Número médio de pessoas por domicílio no Brasil.	49
Figura 9 — Evolução da produção física de produtos farmoquímicos e farmacêuticos. Base considerada: média de 2003 = 100.	50
Figura 10 — Representatividade dos gastos com saúde no produto interno bruto brasileiro. .	50
Figura 11 — Projeção da participação da população com mais de 60 anos na população total brasileira.	51
Figura 12 — Comparação internacional dos gastos <i>per capita</i> com saúde e produto interno bruto <i>per capita</i>	51
Figura 13 — Consumo por país de produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos em bilhões de dólares (2015).....	52
Figura 14 — Faturamento da indústria brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC) em bilhões de reais a valores correntes; preços <i>ex-factory</i>	52
Figura 15 — Variação anual do setor de HPPC deflacionado comparado ao crescimento real de PIB e da indústria.....	53
Figura 16 — Evolução do múltiplo médio FV/LAJIDA das empresas de embalagem de capital aberto selecionadas.	56

Figura 17 — Comparação das margens sobre a receita em 2015 das empresas de embalagem selecionadas, por segmento.....	56
Figura 18 — Transações no setor de embalagens globalmente.	57
Figura 19 — Abertura das transações de fusões e aquisições por localização da empresa alvo.	57
Figura 20 — Abertura das transações de fusões e aquisições por tipo de comprados.....	58
Figura 21 — Múltiplos medianos das transações de fusão e aquisição no setor de embalagem.	58
Figura 22 — Comparação dos múltiplos de transação por tipo de comprador e faixa de valor.	59
Figura 23 — Variação do dólar entre 2014 e 2015.....	68
Figura 24 — Composição das deduções da receita da empresa.	69
Figura 25 — Composição dos custos da Empresa em 2015.	70
Figura 26 — Representatividade dos custos históricos da Empresa sobre sua receita líquida.	71
Figura 27 — Composição das despesas da Empresa em 2015.	71
Figura 28 — Aumento das despesas da Empresa; comparativo com a inflação.....	72
Figura 29 — Projeção de crescimento do mercado do Produto 1.....	83
Figura 30 — Projeção de participação de mercado e vendas do Produto 1 pela Empresa.	84
Figura 31 — Forma de reajuste nominal dos preços do Produto 1: máximo entre inflação e aumento do custo unitário.	85
Figura 32 — Projeção do preço médio do Produto 1.....	85
Figura 33 — Projeção da receita da Empresa com o Produto 1.	86
Figura 34 — Projeção da quantidade de funcionários da Empresa no cenário base.	88
Figura 35 — Estimativa da elasticidade da necessidade de funcionários por área de atuação com a variação da produção.....	88
Figura 36 — Comparação do aumento projetado da produção com o incremento da necessidade de pessoal no cenário base.	89
Figura 37 — Projeção dos salários médios por área de atuação no cenário base.	89

Figura 38 — Composição do reajuste nominal de salários.	90
Figura 39 — Premissa de proporção dos encargos e benefícios sociais pagos pela empresa sobre pessoal.....	91
Figura 40 — Projeção das componentes e do total do custo de pessoal no cenário base.....	91
Figura 41 — Projeção do custo com matérias-primas no cenário base.....	92
Figura 42 — Projeção do custo com energia elétrica e gás no cenário base.	93
Figura 43 — Projeção do custo com manutenção de equipamentos no cenário base.	93
Figura 44 — Projeção dos outros custos de fabricação no cenário base.	94
Figura 45 — Projeção das despesas com vendas no cenário base.....	94
Figura 46 — Premissa de reajuste das despesas gerais e administrativas no cenário base.	95
Figura 47 — Resultado da projeção das despesas gerais e administrativas no cenário base. ..	96
Figura 48 — Resumo dos custos e despesas da Empresa no cenário base.....	96
Figura 49 — Projeção de capacidade e eficiência de produção no cenário base.	98
Figura 50 — Projeção de investimentos em equipamentos no cenário base.....	99
Figura 51 — Projeção de outros investimentos no cenário base.	99
Figura 52 — Comparação de investimento para empresas de embalagem em 2015.	100
Figura 53 — Projeção de captação de empréstimos no cenário base.....	100
Figura 54 — Projeção de amortização dos empréstimos bancários no cenário base.	101
Figura 55 — Posição de endividamento bancário projetada ao final de cada período no cenário base.	101
Figura 56 — Composição do custo financeiro com o endividamento bancário.....	102
Figura 57 — Projeção dos juros passivos sobre o endividamento bancário no cenário base.	102
Figura 58 — Cálculo do custo de capital próprio usado na avaliação.	108
Figura 59 — Cálculo do custo de capital médio ponderado usado na avaliação (% ao ano).	109
Figura 60 — Composição do valor estimado para a Empresa no cenário base.....	110
Figura 61 — Evolução da avaliação média das empresas de capital aberta do setor de embalagens.	111

Figura 62 — Avaliação mediana implícita nas transações do setor de embalagens.....	113
Figura 63 — Projeção das vendas de Produto 1 pela Empresa Alvo.....	117
Figura 64 — Comparativo do preço médio bruto projetado do Produto 1 para a Empresa e a Empresa Alvo.....	118
Figura 65 — Projeção de funcionários por área de atuação na Empresa Alvo.....	120
Figura 66 — Projeção das componentes do custo de pessoal na Empresa Alvo.	121
Figura 67— Projeção dos custos de matéria-prima na Empresa Alvo.	122
Figura 68 — Projeção de resultado operacional (LAJIDA) da Empresa Alvo.....	122
Figura 69 — Estimativa do valor presente da aquisição da Empresa Alvo líquido do preço de aquisição.....	124
Figura 70 — Projeção das vendas de Produto 2 pela Empresa.....	126
Figura 71 — Projeção das linhas de produção ativas para o Produto 2.	126
Figura 72 — Resumo dos custos e despesas do Produto 2.	129
Figura 73 — Projeção de investimentos em novas linhas do Produto 2.....	130
Figura 74 — Projeção de investimentos totais para o Produto 2.	131

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Exemplo de balanço patrimonial.	23
Tabela 2 — Exemplo de Demonstração de Resultado.	25
Tabela 3 — Exemplo de demonstrações dos fluxos de caixa pelo método direto.	27
Tabela 4 — Exemplo de Demonstrações de Fluxos de Caixa pelo método indireto.	28
Tabela 5 — Cálculo do beta desalavancado médio para empresas comparáveis.	41
Tabela 6 — Faturamento e participação de mercado internacional das dez maiores empresas de embalagem em 2014.	54
Tabela 7 — Grupo de empresas de embalagem de capital aberto selecionadas. Informações de receita e capitalização de mercado em dólares para o ano de 2015.	55
Tabela 8 — Balanço patrimonial histórico da Empresa.	62
Tabela 9 — Análise do imobilizado histórico da companhia.	63
Tabela 10 — Análise do endividamento líquido histórico da Empresa.	65
Tabela 11 — Demonstração do resultado passado da Empresa.	66
Tabela 12 — Análise da variação da receita histórica da companhia.	67
Tabela 13 — Abertura do resultado financeiro histórico da Empresa.	73
Tabela 14 — Demonstração dos fluxos de caixa passados da Empresa.	74
Tabela 15 — Impactos sobre a geração de caixa em 2015.	75
Tabela 16 — Análise da rentabilidade passada da Empresa pelo Modelo Dupont.	76
Tabela 17 — Análise de rentabilidade pelo Modelo Dupont para as empresas comparáveis no ano de 2015.	77
Tabela 18 — Giro de componentes dos ativos de empresas comparáveis como dias do faturamento em 2015.	78
Tabela 19 — Análise do endividamento das empresas comparáveis em 2015.	79
Tabela 20 — Resumo das premissas de projeção da receita com vendas do Produto 1.	86
Tabela 21 — Resumo das projeções de custos e despesas no cenário base.	97

Tabela 22 —	Projeção de capital de giro no cenário base.	103
Tabela 23 —	Demonstrações de resultado projetadas para o cenário base.	104
Tabela 24 —	Balanços patrimoniais projetados para o cenário base.....	105
Tabela 25 —	Projeção do fluxo de caixa no cenário base.	107
Tabela 26 —	Fluxos de caixa descontados a valor presente no cenário base.	109
Tabela 27 —	Cálculo do múltiplo implícito na avaliação relativa.	111
Tabela 28 —	Resumo das premissas de projeção da receita da Empresa Alvo.....	117
Tabela 29 —	Resumo das premissas de projeção dos custos e despesas da Empresa Alvo..	119
Tabela 30 —	Projeção de fluxo de caixa para a Empresa Alvo.....	123
Tabela 31 —	Projeção do valor presente dos fluxos de caixa da Empresa Alvo.....	123
Tabela 32 —	Resumo das premissas de projeção da receita com vendas do Produto 2.....	125
Tabela 33 —	Resumo das projeções de custos e despesas do Produto 2.....	128
Tabela 34 —	Projeção dos fluxos de caixa da Oportunidade B.....	132
Tabela 35 —	Projeção dos valores presentes dos fluxos de caixa da Oportunidade B.....	132
Tabela 36 —	Análise de sensibilidade do valor da Oportunidade B.	133
Tabela 37 —	Premissas macroeconômicas.	139

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Bacen	Banco Central do Brasil
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CDS	Credit Default Swap
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
Copom	Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
DCF	Discounted Cash Flow
DFC	Demonstração dos Fluxos de Caixa
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
E	Estimado
FCFE	Free Cash Flow to Equity
FCFF	Free Cash Flow to Firm
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FGV	Fundação Getúlio Vargas
HPC	Hygiene and Personal Care
HPPC	Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPi	Imposto sobre Produtos Industrializados
LAIR	Lucro Antes do Imposto de Renda
LAJIDA	Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização
LAJIR	Lucro Antes de Juros e Impostos
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
PLR	Participação nos Lucros e Resultados
ROA	Return on Assets
ROE	Return on Equity
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	O estágio.....	17
1.2	Empresa objeto de estudo deste trabalho	17
1.3	O problema.....	17
1.4	Metodologia	19
1.5	Objetivos	19
1.6	Estrutura do trabalho	19
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
2.1	Contabilidade e demonstrações financeiras	21
2.1.1	Balanço patrimonial	21
2.1.2	Demonstração do resultado	23
2.1.3	Demonstração dos fluxos de caixa.....	25
2.1.4	Análise de demonstrações contábeis.....	28
2.2	Metodologias de avaliação de empresas	29
2.2.1	Avaliação por fluxo de caixa descontado.....	30
2.2.2	Avaliação relativa.....	32
2.2.3	Risco e taxa de desconto	34
2.2.4	Valor terminal	43
3	ANÁLISE DO SETOR	45
3.1	Setor de embalagens no mundo	45
3.2	Setor de embalagens no Brasil	47
3.3	Mercados atendidos.....	49
3.3.1	Setor farmacêutico	50
3.3.2	Setor de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos.....	52
3.4	Análise de empresas do setor listadas em bolsa.....	53
3.5	Atividade de fusões e aquisições no setor.....	57
4	A EMPRESA	61
4.1	Atuação no mercado de embalagens	61
4.2	Demonstrações financeiras interpretadas	61
4.2.1	Balanço patrimonial	61
4.2.2	Demonstração de resultado	65
4.2.3	Demonstração dos fluxos de caixa.....	73

4.3	Estratégia e plano de crescimento	80
5	MODELAGEM: CENÁRIO BASE	83
5.1	Premissas de receita.....	83
5.2	Premissas de custos e despesas.....	87
5.2.1	Premissas de pessoal.....	87
5.2.2	Premissas de outros custos	92
5.2.3	Premissas de despesas com vendas	94
5.2.4	Premissas de despesas gerais e administrativas.....	95
5.2.5	Resumo das projeções de custos e despesas	96
5.3	Premissas de investimento.....	98
5.4	Premissas de endividamento.....	100
5.5	Premissas de capital de giro.....	102
5.6	Demonstrações financeiras projetadas.....	104
6	AVALIAÇÃO NO CENÁRIO BASE.....	107
6.1	Aplicação do método do fluxo de caixa descontado	107
6.2	Avaliação por múltiplos de empresas listadas em bolsa.....	111
6.3	Avaliação por múltiplos de transação.....	112
7	AVALIAÇÃO DAS OPORTUNIDADES DE INVESTIMENTO.....	115
7.1	Avaliação da Oportunidade A	115
7.1.1	Premissas de receita.....	116
7.1.2	Premissas de custos e despesas.....	118
7.1.3	Avaliação da oportunidade	123
7.2	Avaliação da Oportunidade B.....	124
7.2.1	Premissas de receitas	125
7.2.2	Premissas de custos e despesas.....	127
7.2.3	Premissas de investimento.....	130
7.2.4	Avaliação da oportunidade	131
7.2.5	Análise de Sensibilidade.....	132
8	CONCLUSÕES	135
8.1	Interpretação dos resultados obtidos.....	135
8.2	Considerações finais e recomendações.....	136
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	137
	ANEXO — PREMISSAS MACROECONÔMICAS.....	139

1 INTRODUÇÃO

1.1 O estágio

O contato do autor com o problema abordado neste trabalho teve origem no estágio realizado na VGL Finanças Corporativas, iniciado em agosto de 2015. A empresa é uma boutique do setor financeiro especializada na assessoria em processos de fusões e aquisições. Algumas das atividades realizadas no estágio foram: estudos setoriais, reuniões para coleta de informações nas empresas clientes, modelagem financeira, elaboração de matérias para apresentação ao mercado, entre outras.

1.2 Empresa objeto de estudo deste trabalho

Durante a realização do estágio, o autor estabeleceu contato com diversas empresas e escolheu para o desenvolvimento deste trabalho uma produtora de embalagens, aqui denominada simplesmente Empresa.

Na redação desta monografia, por questões de confidencialidade, foram alterados o nome e demais informações — qualitativas e quantitativas — da Empresa.

1.3 O problema

Atualmente, a Empresa atua exclusivamente no mercado do Produto 1. Apesar de estar bem posicionada, com uma participação relevante no fornecimento desse produto no país — aproximadamente 30% —, a Empresa enfrenta hoje dificuldades para crescer organicamente pela maturidade em que se encontra o esse mercado e pela consolidação do quadro concorrencial.

Após estudar diversas possibilidades para aumentar seu crescimento, a Empresa identificou duas oportunidades:

- *Oportunidade A*: ainda mantendo o foco no Produto 1, a Empresa poderia adquirir um concorrente, aqui chamada de Empresa Alvo, com atuação regional forte e elevadas ineficiências operacionais. Esta operação pode gerar ganhos significativos para a Empresa após a melhoria dos processos da empresa adquirida;
- *Oportunidade B*: a Empresa também identificou a possibilidade de entrar no mercado do Produto 2, que apresenta grande potencial no país. Além disso, esse

produto apresenta sinergias interessantes com o fabricado pela Empresa, como similaridade de produção, fornecedores e clientes.

Ambas as movimentações apresentam ganhos interessantes como:

- Diluição de custos fixos: por exemplo, o compartilhamento da mesma estrutura administrativa para ambas as empresas ou produtos;
- Aproveitamento do reconhecimento: como a sua marca é vista pelos clientes do Produto 1 como sinônimo de qualidade, a Empresa está em boa posição para lançar novas embalagens nos mercados em que atua ou para alavancar as vendas da empresa adquirida ao associar-se a ela;
- Aproveitamento dos canais de venda: aplicável à Oportunidade B, como muitos dos potenciais clientes do novo produto atuam em mercados nos quais a Empresa possui muitos relacionamentos e contratos de fornecimento (farmacêutico e de higiene e beleza pessoal), há possibilidade de ganhos com vendas cruzadas.

O projeto de diversificação da Empresa, contudo, é refreado pela sua limitação de capital para o investimento necessário. Apesar de não possuir atualmente endividamento bancário relevante, sua administração não deseja tomar empréstimos para a realização do projeto devido ao alto custo da dívida no país e prazos curtos usualmente oferecidos ao mercado, características que não condizem com o perfil de risco do plano de expansão e com seu horizonte temporal de médio a longo prazo para a obtenção dos resultados esperados.

Por essa razão, a Empresa contratou os serviços da VGL Finanças para a assessoria em processo de venda de parte do capital da empresa para um investidor financeiro (Fundo de Investimento em Participações ou de *Private Equity*, no original inglês). Com essa estratégia, a empresa pretende obter o capital necessário para os investimentos planejados sem, entretanto, incorrer nos elevados riscos do endividamento.

O problema tratado aqui consiste na avaliação financeira da Empresa com a dupla finalidade de fornecer aos seus acionistas substrato para a análise de propostas dos potenciais investidores financeiros e, também, base para a avaliação do valor incremental de cada uma das oportunidades de crescimento identificadas. Uma vez que a administração entende não ser possível realizar ambos os movimentos, torna-se necessário tal conhecimento para embasar a opção do caminho a ser trilhado.

1.4 Metodologia

O trabalho envolveu a coleta de informações a respeito do setor de embalagens no Brasil e no mundo, de forma a capturar suas principais características de funcionamento que podem servir como base para as projeções do modelo de avaliação.

Além das informações de mercado, empregaram-se metodologias financeiras de avaliação e ferramentas da contabilidade de empresas como referencial teórico para as projeções e posterior avaliação da Empresa e de suas oportunidades de crescimento. A maioria dos dados foi recolhida em fontes secundárias de informação entre as quais se destacam:

- Histórico de informações financeiras e contábeis da companhia, além de orçamentos e projeção para o ano em curso;
- Entrevistas com pessoas chave na Empresa com a finalidade de entender suas percepções sobre as principais tendências das variáveis que impactam o negócio;
- Relatórios de analistas de bancos de investimento: com ricas informações a respeito de empresas de capital aberto e seus setores de atuação, os relatórios de pesquisa servem como fonte importante de dados para guiar as premissas de avaliação de empresas similares.

1.5 Objetivos

Considerada a necessidade da empresa, captar recursos para a realização de seu plano de crescimento, e a opção de atrair um investidor financeiro para tornar-se sócio do negócio, o principal objetivo deste trabalho é a realização da avaliação da Empresa a fim de fornecer substrato para as decisões de seus sócios e para o material de apresentação ao mercado.

Adicionalmente, este estudo busca analisar oportunidades de crescimento identificadas pela Empresa de forma a fornecer embasamento financeiro para a tomada de decisão nos investimentos futuros.

1.6 Estrutura do trabalho

Este trabalho está estruturado a partir dos domínios mais amplos aos quais estão submetidos o valor da empresa estudada e, progressivamente, estreita-se nas suas características mais específicas. São oito capítulos, subdivididos da seguinte forma:

1. *Introdução*: delineamento do escopo em que se insere o trabalho, com a apresentação da empresa a ser avaliada, a motivação da realização da avaliação e os objetivos específicos do projeto.
2. *Revisão bibliográfica*: apresentação das metodologias empregadas na avaliação de empresas. São abordados conceitos básicos de contabilidade, com atenção especial aos principais demonstrativos utilizados pelas empresas para documentar seu resultado financeiro e que servem de espinha dorsal para o processo de avaliação. Descrevem-se também as metodologias de avaliação e os indicadores usados na análise dos resultados obtidos.
3. *Análise setorial*: estudo do setor em que a empresa está inserida, com caracterização de evolução, desempenho relativo a variáveis macroeconômicas, concorrência e vetores de crescimento. Paralelamente, são analisadas a consolidação do setor e as características de seus principais atores listados em bolsa.
4. *A Empresa*: descrição qualitativa resumida da empresa, linhas de produto, desempenho operacional e financeiro passados. Por fim, é delineada a estratégia da empresa e seus projetos futuros.
5. *Modelagem*: partindo da análise do desempenho passado e de premissas futuras, é apresentada a modelagem financeira da operação a ser iniciada.
6. *Avaliação*: aplicação das metodologias abordadas na revisão bibliográfica para a avaliação da empresa.
7. *Avaliação das oportunidades de crescimento*: modelagem e avaliação das oportunidades de investimento identificadas pela Empresa.
8. *Conclusões*: análise dos resultados obtidos na avaliação e recomendação para a decisão entre as oportunidades de crescimento avaliadas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A fim de avaliar a Empresa e suas oportunidades de crescimento, são utilizadas as ferramentas de avaliação de empresa, largamente difundidas na literatura, tomando como alicerce as informações financeiras do negócio, registradas em sua contabilidade. Por essa razão, nesta seção são apresentados os principais demonstrativos contábeis que serão usados no decorrer deste trabalho, bem como do método de avaliação de empresas empregado.

2.1 Contabilidade e demonstrações financeiras

A fim de avaliar as operações de uma empresa, é fundamental o uso das informações contidas nas suas demonstrações financeiras, das quais, segundo Damodaran (2012) três são as mais utilizadas:

- **Balanço patrimonial:** apresenta os ativos detidos por uma empresa e as suas fontes de financiamento;
- **Demonstração do resultado:** contém as receitas e despesas incorridas pela empresa e, portanto, seu resultado em determinado período;
- **Demonstrações dos fluxos de caixa:** apresentam as fontes e o uso do caixa da empresa entre atividades de operação, investimento e financiamento.

2.1.1 Balanço patrimonial

Segundo Iudícibus *et al.* (2011), o balanço patrimonial é a demonstração financeira responsável pela apresentação da situação do patrimônio de uma empresa em determinado momento. Pode-se destacar como principal finalidade para as partes interessadas da empresa o conhecimento das aplicações realizadas e a forma de financiamento (com capital próprio ou de terceiros) da companhia, bem como as mutações sofridas entre períodos de apuração distintos.

O balanço pode ser decomposto em três componentes, descritos sucintamente como:

- **Ativo:** compreende os bens e direitos da empresa;
- **Passivo:** compreende obrigações *a pagar* (como empréstimos) ou *a fazer* (por exemplo, adiantamentos de clientes);

- **Patrimônio líquido:** definido como a diferença dos dois montantes citados anteriormente, sua origem básica são os aportes de capital provenientes dos sócios e os resultados acumulados.

Segundo a Lei das Sociedades por Ações (Lei nº 6.404 de 1976), no ativo, as contas devem ser dispostas em ordem decrescente de grau de liquidez, agrupadas em dois grupos:

- *Ativo circulante:* inclui bens e direitos com liquidez imediata (disponibilidades) ou realizáveis no exercício subsequente (direitos realizáveis ou despesas antecipadas);
- *Ativo não circulante:* subdividido em:
 - Ativo realizável a longo prazo: direitos realizáveis após o término do exercício subsequente;
 - Investimentos: participações permanentes em outras sociedades;
 - Imobilizados: direitos sobre bens corpóreos usados na manutenção das atividades operacionais da empresa;
 - Intangível: direitos sobre bens incorpóreos usados na manutenção das atividades operacionais da empresa.

Segundo a mesma lei (Lei nº 6.404/76), no passivo, as contas devem estar dispostas em ordem decrescente do grau de exigibilidade. No *passivo circulante*, são classificadas as obrigações com vencimento no curso do exercício seguinte; enquanto no *passivo não circulante*, são alocadas aquelas obrigações que irão vencer em prazo maior. Exemplos comuns de contas encontradas no passivo de empresas dos mais diversos setores são: empréstimos e financiamentos, contas a pagar para fornecedores, salários a pagar e impostos a recolher ou pagar.

Por fim, a Lei nº 6.404/76, define a divisão do patrimônio líquido em capital social, reservas de capital, ajuste de avaliação patrimonial, reserva de lucros, ações em tesouraria e prejuízos acumulados.

Na Tabela 1 apresenta-se um modelo simplificado de balanço patrimonial, com algumas contas mais detalhadas do que as definidas anteriormente, a título de exemplo.

Tabela 1 — Exemplo de balanço patrimonial.

Balanço patrimonial	
Ativo	Passivo
Ativo circulante Disponibilidades <i>Caixa</i> <i>Aplicações de liquidez imediata</i> Contas a receber (clientes) Estoques Adiantamentos a fornecedores Impostos a recuperar Despesas antecipadas	Passivo circulante Fornecedores Contas a pagar Obrigações tributárias Obrigações sociais e trabalhistas Adiantamento de clientes Empréstimos de curto prazo Financiamentos de curto prazo Provisões
Ativo não circulante Realizável a longo prazo <i>Aplicações financeiras</i> <i>Empréstimos a coligadas</i> <i>Impostos a recuperar</i> Investimentos Imobilizado <i>Imóveis</i> <i>Máquinas e equipamentos</i> <i>Veículos</i> <i>Móveis e utensílios</i> <i>(-) Depreciação acumulada</i> Intangível Softwares <i>Marcas e patentes</i> <i>(-) Amortização acumulada</i>	Passivo não circulante Empréstimos de longo prazo Financiamentos de longo prazo Provisões Patrimônio líquido Capital social <i>Capital subscrito</i> <i>(-) Capital a integralizar</i> Reserva de capital Reserva de lucros Ajuste de avaliação patrimonial Lucros ou prejuízos acumulados

Fonte: elaborada pelo autor.

2.1.2 Demonstração do resultado

Apesar de ser importante fonte de informação para as partes interessadas nas atividades da empresa, o balanço patrimonial não é suficiente para o seu entendimento financeiro e econômico. Complementarmente às informações de alocação do patrimônio e sua mutação ao longo do tempo, é necessário entender as *causas* das movimentações observadas (IUDÍCIBUS *et al.*, 2011).

A fim de compreender as causas das mutações observadas no balanço, são utilizadas outras demonstrações financeiras, dentre as quais se inclui a **Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)**.

Ainda segundo aqueles autores, a DRE é o relatório responsável por descrever financeiramente as operações realizadas durante o exercício apurado, mostrando a formação do Resultado da empresa.

Segundo o Artigo 187 da Lei das Sociedades por Ações, a DRE deve discriminar:

- A receita bruta das vendas e da prestação de serviços, da qual são deduzidos impostos e outras deduções sobre as vendas (descontos, cancelamentos e devoluções), resultando na receita líquida;
- Os custos dos serviços prestados e/ou das mercadorias vendidas que, deduzidos da receita líquida, resultam no lucro bruto da empresa;
- Os gastos com vendas, gerais e administrativas (operacionais), além das despesas financeiras;
- O resultado do exercício antes do imposto sobre a renda, resultante da diferença entre lucro bruto e despesas;
- A participação de debêntures, empregados, administradores e partes beneficiárias sobre o resultado;
- O lucro/prejuízo do exercício e seu valor diluído por ação.

Na Tabela 2, apresenta-se um modelo simplificado de Demonstração de Resultado do Exercício.

Tabela 2 — Exemplo de Demonstração de Resultado.

Demonstração de Resultado do Exercício	
Receita bruta	
(-) Deduções	
Impostos sobre vendas	
Devoluções, abatimentos e cancelamentos	
(=) Receita líquida	
(-) Custo das mercadorias vendidas/dos serviços prestados	
Custo dos materiais diretos	
Custo da mão de obra direta	
(=) Lucro bruto	
(-) Despesas gerais, com vendas e administração	
Despesa com pessoal	
Comissões	
Localização	
Material de uso	
(=) LAJIDA (Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização)	
(-) Depreciação e amortização	
(=) LAJIR (Lucro antes de Juros e Impostos)	
(+) Resultado financeiro	
Receita financeiras	
Despesa financeiras	
(+) Resultado não operacional	
Receita não operacional	
Despesa não operacional	
(=) LAIR (Lucro antes do Imposto de Renda)	
(-) Imposto de renda e contribuição social	
(-) Participações no resultado	
(=) Lucro líquido	

Fonte: elaborada pelo autor.

2.1.3 Demonstração dos fluxos de caixa

Apesar da grande utilidade das informações contidas na demonstração do resultado (DRE), esse documento não é suficiente para o entendimento do caixa gerado por uma empresa em determinado período. Tal fato se deve à adoção do regime de competência na sua elaboração, segundo o qual receitas e despesas são reconhecidas no momento de ocorrência do fato gerador e não no recebimento/desembolso efetivo. Além disso, atividades de investimento e financiamento, que impactam a geração de caixa, não são transitam pela DRE. Com a finalidade de fornecer essa visão de movimentação de caixa, a Contabilidade produz a Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) (IUDÍCIBUS *et al.*, 2011).

Segundo o pronunciamento do Comitê de Pronunciamentos Contábeis 03 (CPC 03), as DFC são de grande importância na identificação da capacidade de uma empresa gerar caixa, assim como a sua necessidade de uso de tais recursos.

Conforme definido pela Lei nº 6.404/76, os fluxos de caixa apresentados nas DFC devem ser apresentados separados em ao menos três componentes: fluxos das operações, fluxos dos financiamentos e fluxos dos investimentos.

- *Fluxos de caixa advindos das atividades operacionais*: apresenta a capacidade da empresa gerar caixa para arcar com suas necessidades de investimento e pagamento das fontes de financiamento. Exemplos de componentes que entram em seu cálculo são: recebimento por mercadorias ou serviços, pagamentos para fornecedores e pessoal empregado e de impostos.
- *Fluxos de caixa advindos das atividades de investimento*: apresenta os desembolsos de caixa necessários para manter as atividades futuras da empresa, podendo incluir: aquisição de imobilizado e intangível, investimento em participações em outras empresas e empréstimos a coligadas.
- *Fluxos de caixa advindos das atividades de financiamento*: apresenta o uso de fontes de financiamento da empresa, além de permitir identificar as necessidades futuras de pagamento de exigências. Pode incluir a amortização de empréstimos e pagamentos, recebimento na emissão de ações e recebimentos na emissão de títulos de dívida (debêntures, empréstimos, promissórias, dentre outros).

Para a apresentação dos fluxos de caixa, pode-se partir diretamente dos recebimentos e pagamentos brutos no período a fim de obter-se o fluxo das atividades operacionais, como exemplificado na Tabela 3. Nesse caso, é empregado o *método direto* de apresentação, previsto no pronunciamento CPC 03.

Tabela 3 — Exemplo de demonstrações dos fluxos de caixa pelo método direto.

Demonstrações dos Fluxos de Caixa pelo Método Direto	
Fluxo de caixa das atividades operacionais	
	Recebimentos de clientes
	Pagamentos a fornecedores e empregados
	Juros pagos
	Imposto de renda e contribuição social pagos
(+) Fluxo de caixa das atividades de investimentos	
	Compra de imobilizado
	Recebimento pela venda de imobilizado
	Aquisição de participação em outras entidades
	Dividendos recebidos
(+) Fluxo de caixa das atividades de financiamento	
	Recebimento por empréstimos
	Amortização dos empréstimos
	Recebimento pela emissão de ações
	Dividendos pagos
(=) Aumento líquido de caixa e equivalente de caixa	
(+)	Caixa no início do período
(=)	Caixa no final do período

Fonte: elaborada pelo autor.

Alternativamente ao método direto, é muito comum a construção dos fluxos das atividades operacionais partindo-se do lucro líquido do período, a partir do qual são feitos ajustes que refletem diferenças de regime caixa e competência, transações que não envolvem caixa e itens da receita ou despesa associados a atividades de investimento ou financiamento (CPC 03). Um exemplo dessa construção é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 — Exemplo de Demonstrações de Fluxos de Caixa pelo método indireto.

Demonstração dos Fluxos de Caixa pelo Método Indireto
Fluxo de caixa das atividades operacionais
Lucro líquido
Depreciação e amortização
Resultado na venda de permanente
Variação de capital de giro
<i>Redução (aumento) de estoques</i>
<i>Redução (aumento) de contas a receber</i>
<i>Aumento (redução) de contas a pagar</i>
<i>Aumento (redução) de impostos a pagar</i>
(+) Fluxo de caixa das atividades de investimentos
Compra de imobilizado
Recebimento pela venda de imobilizado
Aquisição de participação em outras entidades
Dividendos recebidos
(+) Fluxo de caixa das atividades de financiamento
Recebimento por empréstimos
Amortização dos empréstimos
Recebimento pela emissão de ações
Dividendos pagos
(=) Aumento líquido de caixa e equivalente de caixa
(+) Caixa no início do período
(=) Caixa no final do período

Fonte: elaborada pelo autor.

2.1.4 Análise de demonstrações contábeis

A partir das demonstrações contábeis de uma empresa, é possível obter diversas métricas que traduzem diferentes aspectos financeiros do negócio.

Ao longo deste trabalho, são largamente empregadas métricas de rentabilidade como:

- *Margem bruta*: definida pela relação entre o lucro bruto e a receita líquida da empresa em determinado período, conforme indica a equação 1;

$$Margem\ Bruta = \frac{Lucro\ Bruto}{Receita\ Líquida} \quad (1)$$

- *Margem LAJIDA*: dada pela relação entre o resultado operacional (LAJIDA) e a receita líquida, conforme indica a equação 2;

$$Margem\ LAJIDA = \frac{LAJIDA}{Receita\ Líquida} \quad (2)$$

- *Margem líquida*: resultado da divisão do lucro líquido da empresa pela sua receita líquida, como mostra a equação 3;

$$Margem\ Bruta = \frac{Lucro\ Líquido}{Receita\ Líquida} \quad (3)$$

Também são utilizadas métricas de rentabilização dos valores investidos na empresa, como:

- Retorno sobre ativos (*Return on assets, ROA*, em inglês): dado pela relação entre o lucro líquido no ano e os ativos no período conforme a equação 4;

$$ROA = \frac{Lucro\ Líquido}{Ativos\ Totais} \quad (4)$$

- Retorno sobre o patrimônio (*Return on equity, ROE*, em inglês): dado pela relação entre o lucro líquido no ano e o patrimônio líquido no período, como apresentado na equação 5;

$$ROE = \frac{Lucro\ Líquido}{Patrimônio\ Líquido} \quad (5)$$

2.2 Metodologias de avaliação de empresas

Entender o valor de um ativo é imprescindível em decisões de investimento e na gestão de investimentos realizados. Entretanto, como ressalta Damodaran (2012), a avaliação sempre contém incertezas, em maior ou menor grau. Pelas complexidades envolvidas em suas atividades, por exemplo, o valor de uma empresa é de mais difícil apuração do que o de um imóvel. Contudo, para os mais diversos ativos, pode-se aplicar o mesmo princípio básico: o valor de um ativo pode ser associado às projeções de fluxos de caixa futuros por ele gerado.

Entre as diferentes abordagens para a avaliação de empresas merecem especial destaque, pela grande adoção por analistas e investidores, o método do fluxo de caixa descontado e a avaliação relativa.

Na avaliação por fluxo de caixa descontado, utiliza-se explicitamente o princípio do valor como função dos fluxos de caixa previstos. Neste método, projetam-se os fluxos futuros e, em seguida, traz-se o valor presente a série projetada a fim de se estimar o valor da empresa. (DAMODARAN, 2012)

Alternativamente, na avaliação relativa, assume-se que o mercado precifica corretamente ativos semelhantes ao avaliado e emprega-se uma relação entre o valor das empresas e uma variável comum, como lucros operacionais, patrimônio líquido ou receita. (COPELAND *et al.*, 2000)

2.2.1 Avaliação por fluxo de caixa descontado

Um dos métodos mais utilizados na avaliação de empresas e outros ativos, o Fluxo de Caixa Descontado (*Discounted Cash Flow* — DCF), parte do princípio básico de associação do valor de um ativo como função de seus fluxos de caixa futuros. Matematicamente, isso se traduz na soma do valor presente de tais fluxos, conforme a equação 6.

$$Valor\ do\ Ativo = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} \quad (6)$$

Em que FC_t representa o fluxo de caixa gerado pelo ativo no período t , r é a taxa de desconto que reflete o risco associado ao fluxo e n , a vida do ativo.

2.2.1.1 Comparação: fluxo de caixa para o acionista e fluxo de caixa para a firma

No caso de uma empresa, há diversas formas de aplicar o DCF, com pequenas variações (DAMODARAN, 2012). Uma delas está no que se avalia: o patrimônio líquido (detido pelos acionistas), ou toda a empresa, incluindo também os credores e acionistas preferenciais do negócio.

O valor do patrimônio detido pelos acionistas pode ser obtido descontando a valor presente o Fluxo de Caixa Livre para os Acionistas (*Free Cash Flow to Equity* — FCFE), que pode ser calculado segundo a equação 7.

$$\begin{aligned}
 FCFE &= \text{Lucro Líquido} \\
 &- (\text{Investimentos de Capital} - \text{Depreciação e Amortização}) \\
 &- (\text{Aumento do capital de giro não caixa}) \\
 &+ (\text{Emissão de dívida} - \text{Amortização do endividamento})
 \end{aligned} \tag{7}$$

Partindo de premissas de crescimento que forneçam estimativa dos fluxos de caixa futuros, pode-se então obter o valor do patrimônio como mostra a equação 8.

$$\text{Valor do Patrimônio} = \sum_{t=1}^n \frac{FCFE_t}{(1 + k_e)^t} \tag{8}$$

Em que $FCFE_t$ representa o fluxo de caixa livre para os acionistas no período, k_e é o custo de capital próprio e n , a vida do ativo. Detalhado em seção posterior, o custo de capital pode ser entendido como a taxa de retorno que os acionistas poderiam esperar de um investimento com perfil similar de risco (COPELAND *et al.*, 2000).

Alternativamente, pode-se calcular pelo método do fluxo de caixa descontado o valor da firma. Para tanto, é descontando a valor presente o Fluxo de Caixa Livre para a Firma (*Free Cash Flow to Firm* — FCFF), calculado como apresentado na equação 9.

$$\begin{aligned}
 FCFF &= \text{Lucro Líquido} \\
 &- (\text{Investimentos de Capital} \\
 &- \text{Depreciação e Amortização}) \\
 &- (\text{Aumento do capital de giro não caixa})
 \end{aligned} \tag{9}$$

Assim como o feito para a determinação do valor do patrimônio, adotam-se premissas de crescimento para estimar os fluxos de caixa futuros, de que são então descontados a valor presente como apresenta a equação 10.

$$\text{Valor da Firma} = \sum_{t=1}^n \frac{FCFF_t}{(1 + k_c)^t} \tag{10}$$

Como destacam Copeland *et al.* (2000), ao utilizar o fluxo de caixa sem incorporação dos fluxos de caixa ligado às atividades de financiamento, deve-se adotar como taxa de desconto condizente o “custo de capital de todos os provedores de capital ponderado por sua

contribuição relativa para o capital total da empresa”, representado na equação anterior por k_c e reflete os custos ponderados do capital próprio e do capital de terceiros.

Como se pode observar na definição de fluxo de caixa livre para acionistas e para a firma, essas duas medidas diferem apenas na inclusão ou não do fluxo de caixa para emissão e amortização de dívida. Assim, a diferença entre o valor da firma e o valor do patrimônio é justamente o valor presente do endividamento.

Neste trabalho, pelo pequeno e pouco variável endividamento, opta-se pelo método do fluxo de caixa livre para a firma, conforme recomenda Damodaran (2012).

2.2.2 Avaliação relativa

Segundo Damodaran (2012), uma abordagem alternativa, muito utilizada por sua simplicidade, é a avaliação relativa. Diferentemente da avaliação pelo fluxo de caixa descontado, esse método emprega a precificação de ativos semelhantes para determinar o valor da empresa, abrindo mão de uma análise de seu valor intrínseco.

Na avaliação relativa utilizam-se variáveis comuns, como lucro líquido, receita ou valor contábil do patrimônio, para avaliar uma empresa. Por trás de tal cálculo, destaca o autor, está a premissa de que as outras empresas selecionadas são comparáveis à avaliada e que, na média, o mercado as precifica corretamente.

Múltiplos comumente utilizados são:

1. *Múltiplos de resultado*: comparam o valor do ativo com certa métrica de resultado da empresa. No caso de avaliação do patrimônio líquido, é comum utilizar o múltiplo P/L, que relaciona preço da ação da empresa com o lucro líquido por ação, como mostra a equação 11.

$$\frac{P}{L} = \frac{\text{Preço da ação}}{\text{Lucro por ação}} \quad (11)$$

2. Na avaliação da firma, é comum o uso do múltiplo VF/LAJIDA que relaciona o valor da firma (valor de mercado da companhia menos endividamento líquido) com o resultado operacional medido pelo lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização (LAJIDA), como apresenta a equação 12.

$$\frac{VF}{LAJIDA} = \frac{\text{Valor da Firma}}{LAJIDA} \quad (12)$$

3. *Múltiplos de valor patrimonial*: uma métrica muito utilizada é o P/VPA que compara o preço por ação com o valor patrimonial por ação. Essencialmente, compara-se a precificação de mercado do patrimônio da companhia, com o valor registrado em seus livros contábeis, que tende a guardar relação com o montante investido no ativo, como mostra a equação 13.

$$\frac{P}{VPA} = \frac{\text{Preço por ação}}{\text{Valor Patrimonial por ação}} \quad (13)$$

4. *Múltiplos de receita*: podem ser utilizados múltiplos que relacionam o valor da firma ou o valor do patrimônio com as receitas da companhia. Um motivo para seu uso é o menor impacto das práticas contábeis por cada empresa, que podem alterar métricas como o resultado. Exemplo é o múltiplo P/V que compara o valor de mercado da empresa com sua receita, ou vendas, apresentado na equação 14.

$$\frac{P}{V} = \frac{\text{Preço por ação}}{\text{Vendas por ação}} \quad (14)$$

Segundo Rosenbaum e Pearl (2013), a avaliação relativa possui grande popularidade devido à simplicidade de sua aplicação, que exige pouco tempo e esforço para a elaboração de premissas explícitas em comparação ao necessário para o método do fluxo de caixa descontado. Além disso, o uso de múltiplos é de mais fácil compreensão e apresentação. Por fim, razão menos louvável para sua ampla adoção é a flexibilidade permitida ao analista que, alterando a seleção de comparáveis ou a métrica empregada, pode variar enormemente o resultado da avaliação, segundo seus interesses.

Ambos os métodos de avaliação dependem da definição de premissas, porém, na avaliação relativa essas hipóteses estão implícitas na escolha das referências usadas na comparação. Dessa maneira, uma desvantagem da aplicação da avaliação relativa é a possibilidade de ignorar características em que a empresa diverge do grupo de comparáveis. Por exemplo, caso a companhia tenha um potencial de crescimento maior do que seus pares, os múltiplos não refletirão o valor dessa oportunidade. Além disso, outra desvantagem desse

método se encontra no impacto de variações de mercado sobre o resultado da avaliação, uma vez que os múltiplos se baseiam na precificação em determinado momento de mercado dos ativos comparáveis.

Por essas razões, neste trabalho utiliza-se o método de avaliação intrínseca pelo fluxo de caixa descontado como base para a estimativa do valor da Empresa. A avaliação relativa é utilizada de forma complementar, como validação dos resultados obtidos.

2.2.3 Risco e taxa de desconto

Para avaliar empresas é necessário o emprego de uma taxa de desconto, associada ao risco inerente aos seus fluxos de caixa futuros. Segundo Damodaran (2012), em finanças, o *risco* se refere à possibilidade de obtenção de retornos distintos daqueles esperados em um investimento.

Segundo Copeland *et al.* (2000), os vários fatores que compõem o risco podem ser classificados segundo a sua especificidade em relação à empresa. De um lado, há **riscos específicos do negócio** em questão, como a possibilidade de obter resultados diferentes dos esperados em seus projetos (por exemplo, receber demanda inferior à projetada) ou enfrentar concorrência com intensidade distinta da prevista; do outro, situam-se **riscos de mercado** que afetam muitos — ou todos os — investimentos, entre os quais podem ser destacados riscos associados a movimentos macroeconômicos como variação nas taxas de juros, aumento da inflação ou mudança imprevista no câmbio.

Como ressaltam os autores, à medida que os investidores diversificam seus investimentos é possível reduzir a exposição a riscos específicos. No limite, um investidor altamente diversificado estaria, em teoria, exposto apenas ao risco de mercado.

2.2.3.1 O Modelo CAPM de mensuração do risco

A fim de medir o risco a que está submetida uma empresa existem diversos modelos desenvolvidos, entre os quais se destaca o Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (*capital asset pricing model* — CAPM) por ser o mais longamente utilizado e, ainda hoje, o padrão na maior parte do mercado.

Assumindo que não haja custos transacionais, que todos ativos sejam negociados e que os investimentos sejam infinitamente divisíveis, o CAPM toma como ponto de partida a

possibilidade do investidor manter a diversificação de seu portfólio sem custos adicionais, chegando, no limite, a conter todos ativos do mercado proporcionalmente a seus valores de mercado (DAMODARAN, 2012). A esse portfólio hipotético dá-se o nome de *portfólio de mercado*.

Segundo esse modelo, o risco de um ativo individual corresponde ao risco adicional acrescentado ao portfólio de mercado, medido pela covariância do ativo com essa carteira. Qualitativamente, caso haja uma baixa covariância, ou seja, se o retorno do ativo não tender a acompanhar o mercado, haverá pouco risco adicional. Isso porque tal ativo apresenta risco majoritariamente específico, podendo, portanto, ser diversificado. Inversamente, caso o ativo possua alta exposição a riscos de mercado, de modo que tenda a acompanhar os movimentos do mercado (ou, em outras palavras, haja elevada correlação com o portfólio de mercado), o risco adicional será maior.

Assim, o retorno esperado de um ativo, utilizando o modelo do CAPM, pode ser equacionado como apresentado na equação 15.

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f] \quad (15)$$

Em que:

- $E(R_i)$ representa o retorno esperado do ativo i em análise;
- R_f refere-se à taxa livre de risco, ou seja, o retorno de investimento sobre o qual o investidor pode ter certeza do rendimento no horizonte de prazo da análise;
- $E(R_m)$ é o retorno esperado do portfólio de mercado, de forma que o termo representa o prêmio de risco exigido pelos investidores para alocar recursos a tal portfólio;
- β_i (beta) captura o risco adicional do ativo i e pode ser calculado seguindo a equação 16.

$$\beta_i = \frac{\text{Covariância do ativo } i \text{ com o portfólio de mercado}}{\text{Variância do portfólio de mercado}} = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \quad (16)$$

Dada a importância dos componentes apresentados anteriormente no processo de avaliação de empresas, em seguida, eles são descritos com mais detalhes.

2.2.3.2 Taxa livre de risco

Tanto o CAPM quanto outros modelos de risco-retorno utilizam como parâmetro de entrada a taxa à qual investidores podem realizar investimentos sem riscos sobre o retorno esperado.

Segundo Copeland *et al.* (2000), para que um ativo possa ser usado para a obtenção da taxa livre de risco devem ser obedecidas duas condições: *i)* não deve haver risco de inadimplência e *ii)* não deve haver risco de reinvestimento.

A primeira condição implica que apenas títulos de dívida emitidos por governos podem ser utilizados com tal finalidade. Ainda assim, há restrições, no caso de países em que há risco de inadimplência da dívida soberana, como é o caso de diversos países emergentes.

A segunda condição torna obrigatório utilizar títulos com prazo similar ao período de projeção, uma vez que a adoção de taxas sobre papéis com vencimento anterior incorreriam em risco de encontrar taxas distintas no momento do reinvestimento, e, pela mesma motivação, com pagamento exclusivamente no vencimento.

Voltando à questão da taxa livre de risco em mercados sem uma entidade de fato sem risco, Damodaran (2012) aponta duas possibilidades:

1. Assumindo que o capital possa fluir livremente entre economias, não deveria haver diferença na taxa livre de risco real. Dessa forma, partindo da taxa livre de risco para um mercado estável (os Estados Unidos, usualmente), bastaria correção pela inflação nos dois mercados para encontrar a taxa equivalente para o segundo local. Na equação 17, apresenta-se como exemplo a obtenção dessa taxa para o Brasil ($R_{f_{Brasil}}$), partindo da norte-americana ($R_{f_{EUA}}$).

$$R_{f_{Brasil}} = \left(1 + R_{f_{EUA}}\right) \times \frac{1 + \text{Projeção de Inflação}_{Brasil}}{1 + \text{Projeção de Inflação}_{EUA}} - 1 \quad (17)$$

2. No caso em que houver restrições ao fluxo de capital entre os mercados, o retorno real esperado de cada economia deveria ser igual à sua taxa de crescimento esperada.

Neste trabalho adota-se como taxa livre de risco de mercado maduro a taxa negociada nos títulos da dívida (*T-bond*) de 10 anos dos Estados Unidos. No final de setembro de 2016, esse papel era negociado com taxa de 1,6% ao ano.

2.2.3.3 Prêmio de mercado

Juntamente com a taxa livre de risco, o prêmio de mercado exigido pelos investidores para investir em ativos de risco médio é importante parâmetro do CAPM (em que se traduz no prêmio para investir no portfólio de mercado) e outros modelos de risco-retorno.

A forma de mensuração do risco do portfólio de mercado mais usualmente empregada utiliza os prêmios históricos de ações sobre títulos livres de risco. Assim, tal método se aplica bem a mercados grandes e diversificados, com longo histórico de retorno de ações e títulos do governo, como o norte-americano. Neste trabalho, adota-se como prêmio de mercado em mercado maduro o prêmio médio pago pelas maiores empresas listadas nos Estados Unidos (conforme definido pelo índice S&P 500¹) nos últimos dez anos, aproximadamente igual a 6,1%, conforme cálculo em agosto de 2016 (DAMODARAN, 2016).

Para mercados em que as séries históricas de retorno do mercado de capitais não servem bem à estimativa do prêmio de mercado, Damodaran (2012) propõe que se parta do prêmio em um mercado maduro ao qual deve ser somado prêmio específico ao mercado em questão, conforme expresso na equação 18.

$$\begin{aligned} \text{Prêmio de Mercado} \\ &= \text{Prêmio base de mercado maduro} \\ &+ \text{Prêmio do país} \end{aligned} \quad (18)$$

Segundo o autor, a existência de risco do país é justificada pelo fato de que grande número dos investidores não está globalmente diversificado, com viés de segmentação. Além disso, há indícios de correlação crescente no desempenho de mercados distintos, o que dificulta a diversificação de riscos específicos de determinado país mesmo em uma carteira globalmente diversificada.

Quanto à mensuração do prêmio de risco, Damodaran (2012), propõe o emprego de *spreads* dos riscos de inadimplência dos títulos emitidos pelos dois países ou métrica relacionada à volatilidade dos mercados. No primeiro caso, pode ser utilizada a classificação de risco da dívida soberana, como aqueles emitidos por agências como Standards & Poor's, Moody's e Fitch, ou ainda os dados fornecidos pelo mercado de CDS (*credit default swap*), que fornece seguros contra inadimplência para os títulos do governo em questão.

¹ Standard & Poor's 500, também conhecido por "S&P 500", é um índice composto por quinhentas ações cotadas nas bolsas de NYSE ou NASDAQ, selecionadas devido ao seu valor de mercado e liquidez.

No final de setembro de 2016, o CDS para o Brasil estava a 2,7%, segundo informações do Deutsche Bank Group (2016).

Com o prêmio do país estimado, pode-se proceder à estimativa do risco da empresa. Uma primeira forma de fazê-lo é assumir que o risco do país se aplica igualmente a todos os ativos, de forma que o retorno esperado seria dado pela equação 19.

$$\begin{aligned} \text{Retorno Esperado} \\ &= R_f + \beta \times \text{Prêmio base de mercado maduro} \\ &\quad + \text{Risco país} \end{aligned} \quad (19)$$

Alternativamente, caso enxergue-se que a exposição ao risco do país é proporcional à exposição da empresa ao risco de mercado, seu retorno esperado seria estimado seguindo a equação 20.

$$\begin{aligned} \text{Retorno Esperado} \\ &= R_f + \beta \times (\text{Prêmio base de mercado maduro} \\ &\quad + \text{Risco país}) \end{aligned} \quad (20)$$

Por fim, de forma genérica, pode-se adotar uma exposição diferenciada ao risco país para cada empresa, independentemente da sua exposição ao risco do mercado. Para medir tal exposição, utiliza-se o parâmetro λ , que reflete a exposição da empresa ao risco do país, como apresenta a equação 21.

$$\begin{aligned} \text{Retorno Esperado} \\ &= R_f + \beta \times \text{Prêmio base de mercado maduro} + \lambda \\ &\quad \times \text{Risco país} \end{aligned} \quad (21)$$

No caso deste trabalho, assume-se que o risco país possui incidência similar nos diferentes ativos nacionais, de forma que se adota a primeira metodologia de cálculo de retorno esperado entre as três apresentadas anteriormente. Utilizada a equação correspondente e os valores para taxa livre de risco, prêmio de mercado e prêmio país apresentados, obtém-se em moeda estrangeira (dólar) o retorno esperado de um ativo brasileiro em função de seu beta, como mostra a equação 22.

$$\text{Retorno Esperado} = 1,6\% + \beta \times 6,1\% + 2,7\% \text{ a. a.} \quad (22)$$

Nas três formas de cálculo, entretanto, ao adotar como taxa livre de risco e prêmio de mercado dados de outro país, o retorno esperado está expresso na moeda desta economia. Para obter o retorno esperado na moeda local, faz-se o ajuste apresentado na equação 22.

$$\begin{aligned}
\text{Retorno Esperado}_{\text{moeda local}} &= \left(1 + \text{Retorno Esperado}_{\text{moeda estrangeira}}\right) \\
&\times \frac{1 + \text{Projeção de Inflação}_{\text{local}}}{1 + \text{Projeção de Inflação}_{\text{estrangeira}}} - 1
\end{aligned} \tag{23}$$

Segundo estimativas de mercado, as projeções de inflação de longo prazo do Brasil e dos Estados Unidos são de, respectivamente, 4,5% e 2,0% (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2016). Dessa forma, o retorno esperado de investimentos no Brasil, calculado em dólar, pode ser convertido em reais pela equação 24.

$$\begin{aligned}
\text{Retorno Esperado}_{\text{reais}} &= \left(1 + \text{Retorno Esperado}_{\text{moeda estrangeira}}\right) \\
&\times \frac{1 + 4,5\%}{1 + 2,0\%} - 1
\end{aligned} \tag{24}$$

2.2.3.4 Beta

No modelo CAPM, como discutido anteriormente, o beta de um investimento representa o risco adicionado ao portfólio de mercado. Segundo Damodaran (2012), existem três formas de estimar tal parâmetro: beta baseado em dados históricos de mercado, beta fundamental e beta contábil (pouco utilizado devido a vieses e outras limitações).

2.2.3.4.1 Beta baseado em dados históricos

Forma mais tradicional para estimar o beta de companhias de capital aberto, utiliza o coeficiente linear da regressão entre os retornos do ativo contra os retornos de um índice de mercado (ROSENBAUM; PEARL, 2013).

Tal abordagem apresenta limitações em mercados em que há pouca liquidez e, principalmente, para empresas de capital fechado. Nesses casos, pode ser usado o beta fundamental.

2.2.3.4.2 Beta fundamental

Nesta segunda abordagem, em vez de utilizar os dados históricos do retorno do ativo, analisam-se os fundamentos da empresa que determinam seu risco. Segundo Damodaran (2012), três fatores determinam o risco (e, portanto, o beta) de uma empresa: i) seu negócio,

ii) sua alavancagem operacional e iii) sua alavancagem financeira, que podem ser descritas como:

- Negócio: uma vez que o beta captura o risco do ativo em relação a um índice de mercado amplo, tal parâmetro será maior caso o **negócio** em que a empresa atua for mais sensível ao mercado;
- Alavancagem operacional: tudo o mais mantido constante, empresas com custos fixos mais elevados proporcionalmente aos custos totais tendem a estar mais expostas a volatilidade e, portanto, possuem betas maiores. Devido à dificuldade de acesso a informações de índice de alavancagem operacional no mercado, contudo, não é comum equacionar tal componente;
- Alavancagem financeira: mantidas constantes outras variáveis, o beta de uma empresa será maior para uma maior alavancagem financeira, uma vez que o comprometimento com credores cria maior risco no resultado de uma companhia. A relação entre o beta de uma empresa com e sem alavancagem financeira é dada pela equação 25.

$$\beta_L = \beta_U [1 + (1 - T) \left(\frac{D}{E} \right)] \quad (25)$$

Em que β_L é o beta alavancado da empresa, β_U é o beta desalavancado, T é a alíquota tributária marginal sobre o resultado da empresa e D/E é a relação entre dívida e patrimônio.

Com base nessas componentes do beta, Copeland *et al.* (2000) propõem uma forma alternativa de cálculo do beta, que segue os seguintes passos para uma empresa atuando em um único negócio: i) determinação de empresas de capital aberto com atuação na mesma área; ii) cálculo dos betas alavancados dessas empresas, pelo método histórico; iii) estimativa do beta desalavancado do negócio, utilizando como beta alavancado a média (ou mediana) das empresas comparáveis e a relação média D/E desse grupo, como registra a equação 26.

$$Beta\ desalavancado_{Negócio} = \frac{Beta\ alavancado_{comparáveis}}{[1 + (1 - T)(D/E_{comparáveis})]} \quad (26)$$

Por fim, computa-se a relação dívida-patrimônio da empresa em análise e alavanca-se o beta calculado na equação anterior, para chegar à estimativa final de seu beta.

Para empresas com mais de um negócio, Damodaran (2012) orienta o uso dos três primeiros passos para calcular o beta desalavancado de cada um dos negócios em que a companhia atua e, em seguida, a computação da sua média ponderada pela participação na empresa.

Para a realização da avaliação da Empresa, foram selecionadas 17 empresas produtoras de embalagem de capital aberto, seguindo critério de valor de mercado e tamanho da série histórica de negociação em bolsa (ao menos cinco anos). Na Tabela 5, apresenta-se o cálculo do beta desalavancado médio do grupo, partindo-se dos seguintes parâmetros para cada uma das empresas:

- Beta alavancado, calculado realizando a regressão do seu retorno nos últimos 60 meses com índice local apropriado (S&P 500 para empresas dos Estados Unidos);
- Relação Dívida/Patrimônio (D/E): média dos últimos cinco anos, conforme informações financeiras divulgadas por cada empresa;
- Alíquota tributária marginal (T), conforme aplicável para o país sede de cada empresa comparável;

Tabela 5 — Cálculo do beta desalavancado médio para empresas comparáveis.

Empresa	País	β Alavancado	D/E médio 5 anos	Alíquota Marginal (T)	β Desalavancado
Crown Holdings	Estados Unidos	1,38	68%	40%	0,98
Owens-Illinois	Estados Unidos	2,02	109%	40%	1,22
Graphic Packaging	Estados Unidos	1,57	101%	40%	0,98
WestRock	Estados Unidos	1,78	56%	40%	1,33
International Paper	Estados Unidos	1,60	70%	40%	1,13
Packaging Corporation of America	Estados Unidos	1,71	32%	40%	1,43
Ball Corporation	Estados Unidos	1,10	47%	40%	0,86
Tredegar	Estados Unidos	1,98	16%	40%	1,81
Avery Dennison	Estados Unidos	1,03	28%	40%	0,88
Bemis Company	Estados Unidos	0,66	37%	40%	0,54
Multi-Color	Estados Unidos	1,10	70%	40%	0,77
Sonoco Products	Estados Unidos	1,06	30%	40%	0,90
AptarGroup	Estados Unidos	0,93	14%	40%	0,86
Universal Forest Products	Estados Unidos	1,67	9%	40%	1,59
Greif	Estados Unidos	1,47	57%	40%	1,10
Sealed Air Corporation	Estados Unidos	1,24	81%	40%	0,83
KapStone Paper and Packaging	Estados Unidos	2,49	42%	40%	1,99
Mínimo		0,66	9%	40%	0,54
Máximo		2,49	109%	40%	1,99
Média		1,46	51%	40%	1,13
Empresa		1,28	20%	34%	1,13

Fonte dos dados: Capital IQ (2016); tabela elaborada pelo autor.

Para a o estudo de caso deste trabalho, assume-se meta de relação dívida/patrimônio (D/E) de 20% (melhor explicada em seções posteriores). Com a alíquota tributária marginal de 34% brasileira, tem-se como beta alavancado do negócio 1,32, conforme calculado nas equações 27 a 29.

$$\begin{aligned} \text{Beta alavancado}_{\text{Empresa}} &= \text{Beta desalavancado}_{\text{comparáveis}} \\ &\times \left[1 + (1 - T) \left(\frac{D}{E}_{\text{Empresa}} \right) \right] \end{aligned} \quad (27)$$

$$\text{Beta alavancado}_{\text{Empresa}} = 1,13 \times [1 + (1 - 34\%) \times 20\%] \quad (28)$$

$$\text{Beta alavancado}_{\text{Empresa}} = 1,32 \quad (29)$$

2.2.3.5 Cálculo do custo de capital

Empresas possuem fontes diversificadas de capital, podendo levantar recursos com investidores ou com financiadores. Em ambos os casos, o capital possui um custo associado ao retorno exigido pela outra parte.

Como apresentado anteriormente, empregando-se o modelo CAPM (*capital asset pricing model*), o custo de capital próprio é determinado pela taxa livre de risco mais um prêmio pelo risco incorrido no investimento, como resume a equação 30.

$$\begin{aligned} \text{Custo Capital Próprio} &= k_e \\ &= \text{Taxa livre de risco} + \text{Beta} \times \text{Prêmio de Risco} \end{aligned} \quad (30)$$

Já o custo da dívida, representa o retorno exigido pelos financiadores da dívida da empresa, definida como os passivos geradores de juros e as operações de *leasing* capitalizadas da companhia. Tal custo deve embutir um prêmio pelo risco de inadimplência, somado a uma taxa livre de risco.

Além da taxa livre de risco e o prêmio pela inadimplência, ainda impactam o custo de capital de terceiros a alíquota marginal dos impostos sobre o resultado (*T*), uma vez que as despesas financeiras com o endividamento são dedutíveis da base de cálculo do imposto de renda, como apresentado na equação 31.

$$\begin{aligned}
\text{Custo da Dívida} &= k_d \\
&= (\text{taxa livre de risco} \\
&\quad + \text{Prêmio de inadimplência})(1 - T)
\end{aligned} \tag{31}$$

O custo de capital (k_c) da empresa pode, então, ser calculado como média ponderada do custo de capital próprio e do custo da dívida. Como apresentado na equação 32, os pesos utilizados no cálculo da média correspondem ao valor do patrimônio líquido (E) e da dívida (D). Como destaca Damodaran (2012), esses dois valores devem ser preferencialmente calculados a mercado (e não contabilmente).

$$\text{Custo de Capital} = k_c = k_e * \frac{E}{E + D} + k_d * \frac{D}{E + D} \tag{32}$$

2.2.4 Valor terminal

Ao empregar o método do fluxo de caixa descontado para a estimação do valor de uma empresa, são descontados a valor presente os seus fluxos de caixa futuros. Como uma empresa pode ter vida infinita e estimar fluxos em um período muito distante do presente resulta em pouca precisão, é comum projetar apenas certo período do desempenho da companhia, ao final do qual é adotada uma premissa de seu valor restante, chamado de **valor terminal**.

Assim, o valor da firma pode ser calculado como a soma dos valores presentes dos seus fluxos de caixa até o período n , somado ao valor presente de seu valor terminal ao fim deste período, como mostra a equação 33.

$$\text{Valor da Firma} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + k_c)^t} + \frac{\text{Valor terminal}_n}{(1 + k_c)^n} \tag{33}$$

Neste trabalho, considerando que as negociações com os investidores da Empresa ocorrerão durante o ano de 2017, opta-se por fazer projeções detalhadas até 2022, deixando um prazo de cinco anos de dados para embasar as análises do potencial comprador. Em linha com o horizonte de investimento da maioria dos fundos de *private equity* no Brasil.

Apesar da existência de formas alternativas de estimar o valor terminal, como o valor de liquidação e aplicação de múltiplo para a continuidade de suas atividades, Damodaran (2012) recomenda assumir que a empresa continuará gerando fluxos de caixa perpetuamente com um crescimento constante, de forma que o valor terminal possa ser estimado utilizando

um modelo de crescimento perpétuo. Assim, neste trabalho, adota-se a metodologia exposta na equação 34 para cálculo do valor terminal da Empresa.

$$Valor\ terminal_n = \frac{Fluxo\ de\ Caixa_n \times (1 + g)}{k_c - g} \quad (34)$$

Sendo $Fluxo\ de\ Caixa_n$ o fluxo de caixa gerado no período n , g , a taxa de crescimento na perpetuidade e k_c o custo de capital.

Como defendem Copeland *et al.* (2000), a longo prazo nenhum negócio pode crescer a uma taxa superior à economia. Assim, neste trabalho adota-se como taxa de crescimento real a projeção de longo prazo do PIB, de 2,3% a.a., segundo estimativas contidas no Boletim Focus e apresentada no Anexo deste trabalho. Segundo essa mesma fonte, a inflação estimada a longo prazo é de 4,5% a.a., de forma que, em termos nominais, a taxa de crescimento adotada é de 6,9% a.a., como mostra a equação 35.

$$\begin{aligned} g &= (1 + \text{crescimento do PIB}) \times (1 + \text{Inflação}) - 1 \\ g &= (1 + 2,3\%) \times (1 + 4,5\%) - 1 = \mathbf{6,9\% \text{ a.a.}} \end{aligned} \quad (35)$$

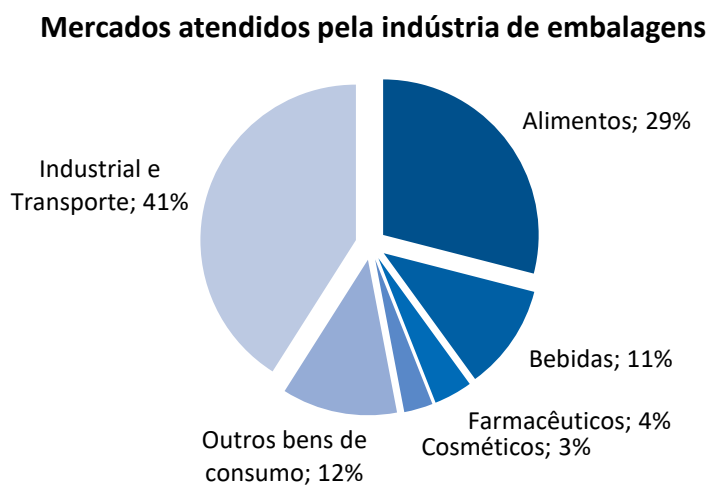
3 ANÁLISE DO SETOR

3.1 Setor de embalagens no mundo

O mercado de embalagens possui grande relevância na economia mundial. Em 2014, a indústria gerou receitas de aproximadamente US\$ 820 bilhões (SMITHERS PIRA, 2015), mais de 1% do produto mundial bruto.

Como apresentado na Figura 1, a indústria de embalagens atende uma grande gama de mercados. Além disso, há ampla diversidade de produtos oferecidos, o que se reflete na variedade de materiais empregados na produção, como apresentado na Figura 2.

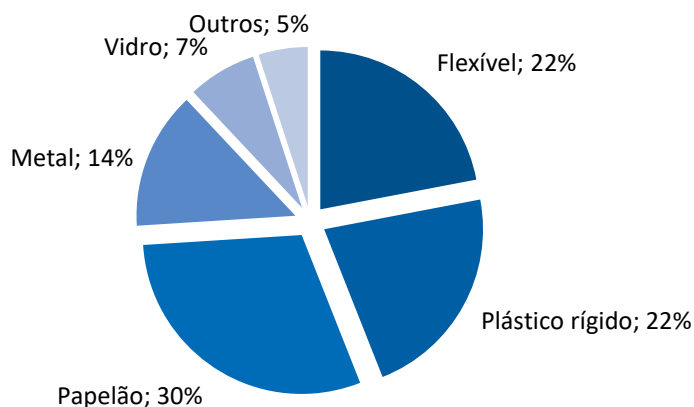
Figura 1 — Distribuição do valor do mercado de embalagem por uso final.



Fonte: Credit Suisse (2015).

Figura 2 — Distribuição do valor do mercado de embalagem por material.

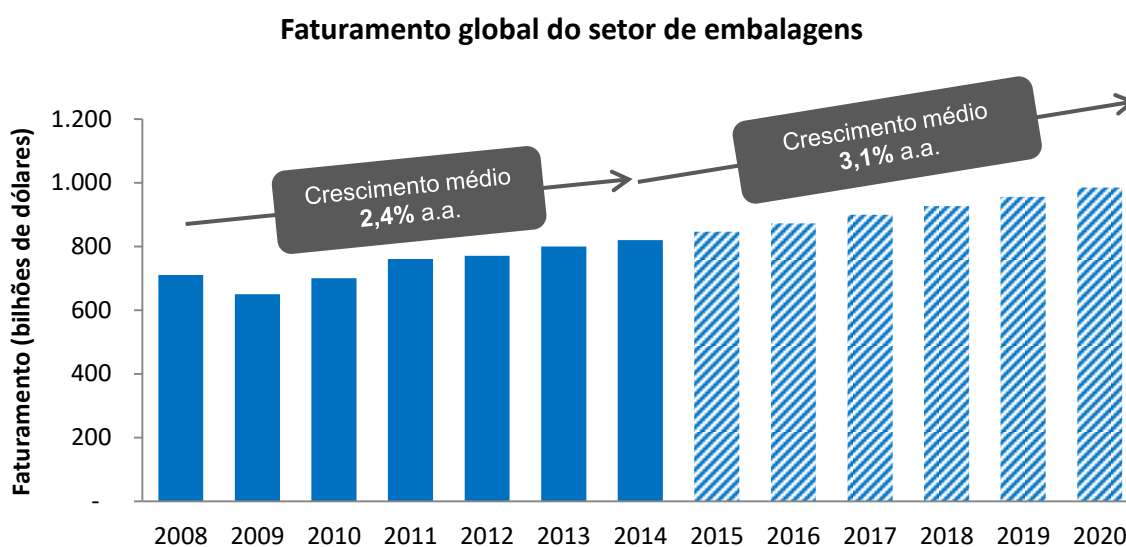
Materiais utilizados pela indústria de embalagens



Fonte: Credit Suisse, 2015.

O mercado de embalagens pode ser, em linhas gerais, considerado maduro, o que se reflete em estabilidade dos valores de produção e faturamento do setor. Ainda assim, o aumento da demanda dos mercados atendidos, aliado a inovações em certos nichos, tem permitido ao setor crescimento moderado, de cerca 2,4% a.a., nos últimos anos e expectativa de crescimento de 3,1% a.a. em termos reais até 2020 (CREDIT SUISSE, 2015) como mostra a Figura 3.

Figura 3 — Crescimento anual médio do faturamento da indústria de embalagem entre 2014 e 2020 por segmento (coluna) e total (linha).

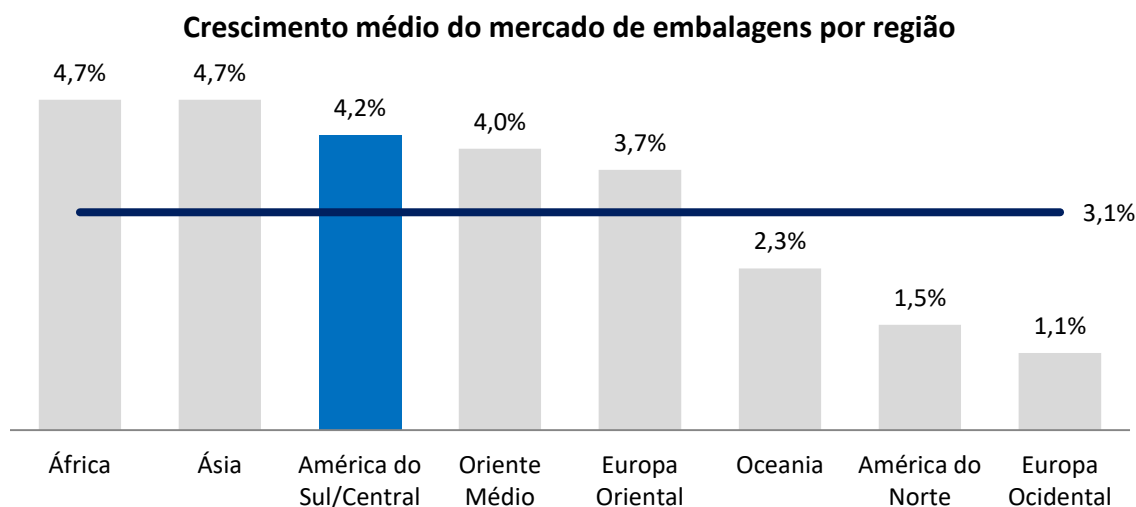


Fonte: Credit Suisse (2015).

O crescimento previsto pelos analistas do setor, entretanto, não é uniforme entre os diferentes segmentos da indústria. Por exemplo, do consumo de embalagens para aplicações industriais é esperado menor crescimento do que aquele referente a bens de consumo. Com a elevação da renda disponível, principalmente nos mercados emergentes, espera-se ainda um aumento mais expressivo em produtos acima da necessidade básica.

A expectativa do aumento do consumo de embalagens nos mercados emergentes pode ser identificada na Figura 4. Pode-se destacar o crescimento esperado das Américas Central e do Sul, de 4,2% ao ano até 2020, acima da média global de 3,1% ao ano.

Figura 4 — Crescimento anual médio do faturamento da indústria de embalagem entre 2014 e 2020 por região (coluna) e total (linha).

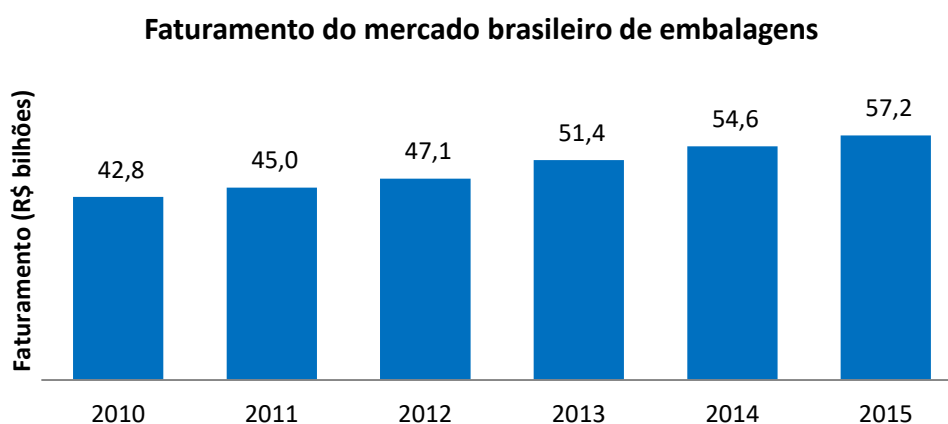


Fonte: Credit Suisse (2015).

3.2 Setor de embalagens no Brasil

No Brasil, o setor de embalagens apresentou produção com valor bruto de R\$ 57,2 bilhões em 2015, segundo informações compiladas pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Como mostra a Figura 5, a indústria apresentou nos últimos anos crescimento médio de 6,0% ao ano a partir de um patamar de R\$ 42,8 bilhões em 2010.

Figura 5 — Evolução do valor bruto da produção do setor de embalagem brasileiro.

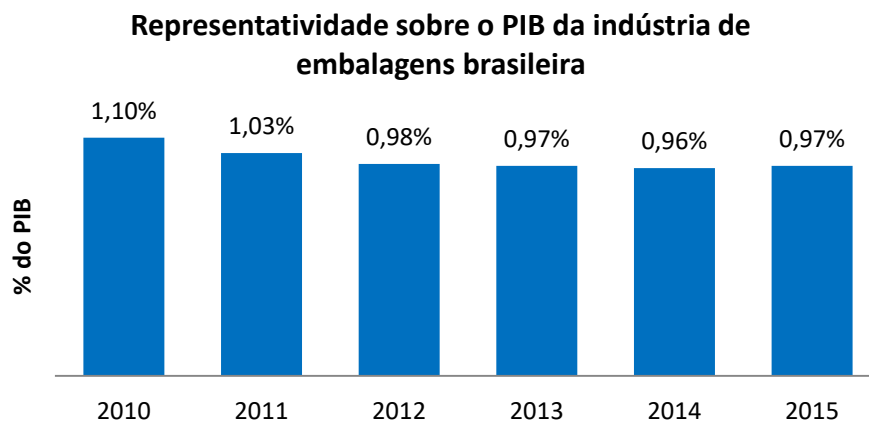


Fonte: ABRE/FGV (2016).

Assim como pode ser observado em outras regiões, a indústria de embalagens no Brasil apresenta estabilidade com leve tendência ao crescimento. Além disso, a comparação dos números do setor com os do restante da economia apresenta aumento alinhado com o Produto Interno Bruto (PIB) do país. Como pode ser observado na Figura 6, o setor tem

mantido representatividade aproximadamente constante de 1% sobre a economia do país, em linha com o cenário internacional.

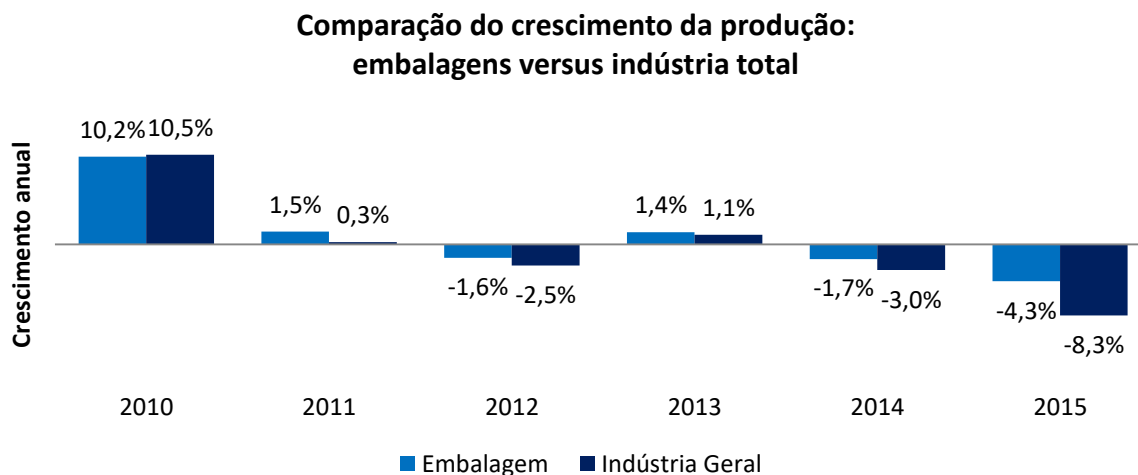
Figura 6 — Evolução do valor bruto da produção do setor de embalagem brasileiro.



Fonte: ABRE/FGV (2016).

Por razões como a exposição a grande número de mercados consumidores, o setor estudado apresenta resiliência acima da média da indústria. Como apresentado na Figura 7, em 2015, enquanto a indústria brasileira retraiu 8,3%, a produção de embalagem no país recuou apenas 4,3%.

Figura 7 — Comparação do crescimento em relação ao ano anterior da produção bruta entre a indústria de embalagem e a produção industrial brasileira total.



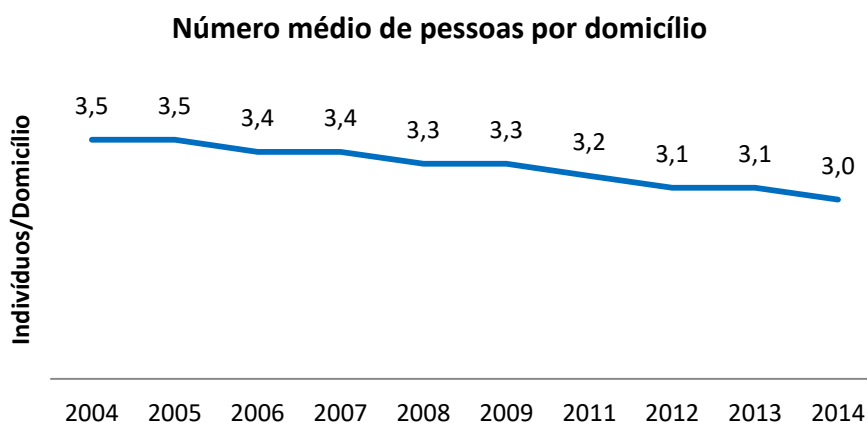
Fonte: ABRE/FGV (2016).

Outras razões para a resiliência do setor, aparentes na menor queda nos últimos anos em relação à indústria, são:

- **Inelasticidade de grandes mercados atendidos**, como alimentos, bebidas e produtos farmacêuticos;

- **Redução do número médio de pessoas por domicílio:** segundo dados do IBGE, na última década, passou de 3,5 para 3,0 o número médio de habitantes por domicílio no país, como mostrado na Figura 8. Tal tendência gera necessidade de embalagens menores, porém mais numerosas.

Figura 8 — Número médio de pessoas por domicílio no Brasil.



Fonte: IBGE (2015).

- **Preocupações com sustentabilidade:** a busca por novos materiais e formas de embalagem que sejam menos prejudiciais ao meio ambiente tem gerado relevante inovação no setor. Exemplos de medidas são a busca pelo aumento da reciclabilidade e redução do uso de insumos. Tal tendência pode permitir, em médio prazo, aumento de resultado mais do que proporcionalmente ao preço (CREDIT SUISSE, 2015).
- **Preocupações com saúde:** Aumento de pressões regulatórias por segurança e conservação dos produtos também tem motivado inovações no setor.

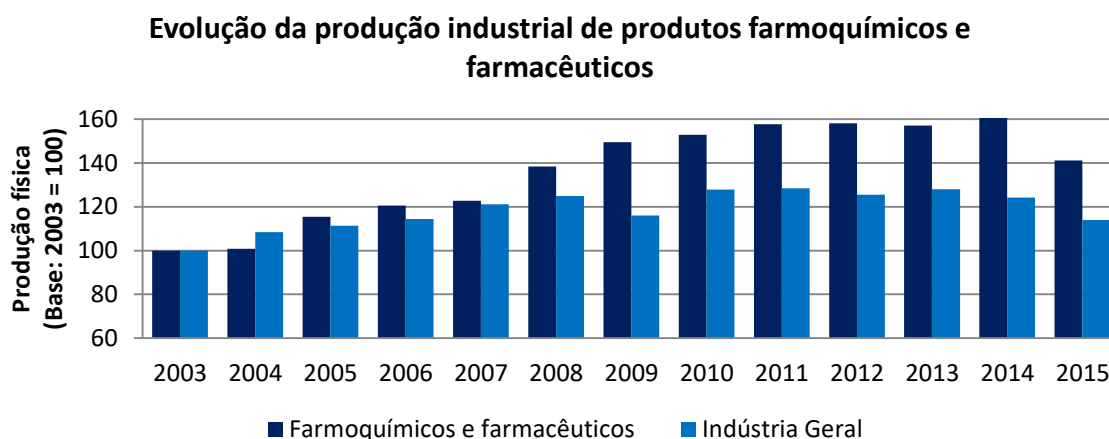
3.3 Mercados atendidos

Atualmente, a Empresa fornece embalagens para o setor farmacêutico e o de higiene e cuidados pessoais. Excetuando recente retração em resposta ao cenário macroeconômico, ambas as indústrias passaram por elevado crescimento nos últimos anos e apresentam sólidos vetores para o futuro, como se detalha a seguir.

3.3.1 Setor farmacêutico

O setor farmacêutico tem se destacado entre os componentes da indústria de transformação com crescimento mais prenunciado nos últimos anos. Desde 2003, o setor acumulou crescimento de produção física de aproximadamente 60%, como apresentado na Figura 9, até queda recente em 2015.

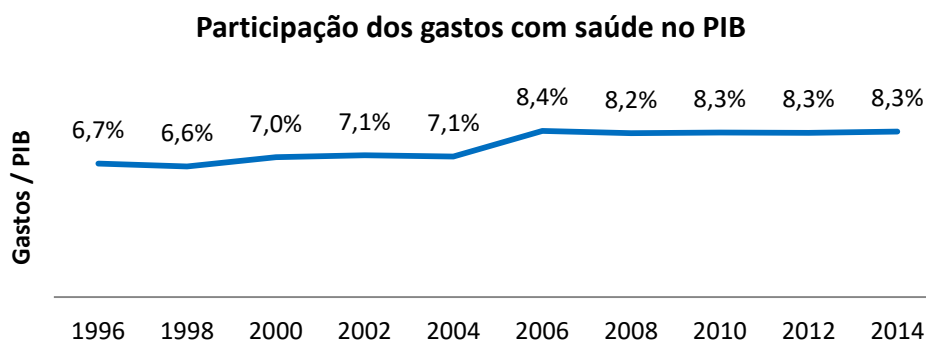
Figura 9 — Evolução da produção física de produtos farmoquímicos e farmacêuticos. Base considerada: média de 2003 = 100.



Fonte: Ipea/IBGE (2016).

Tal evolução está de acordo com o aumento da participação dos gastos com saúde no país em relação a seu PIB, como indicam informações da World Health Organization (WHO, 2014), apresentadas na Figura 10.

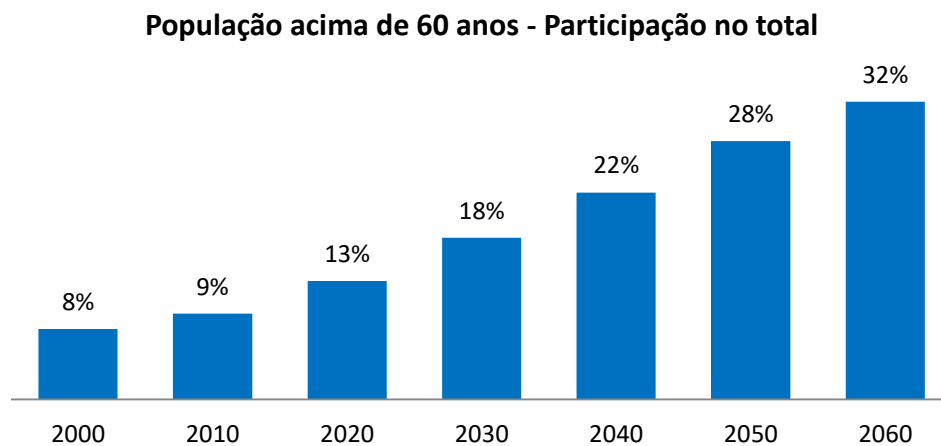
Figura 10 — Representatividade dos gastos com saúde no produto interno bruto brasileiro.



Fonte: WHO (2014).

Apesar da retração na produção local de 12% em 2015, a indústria farmacêutica possui sólidos vetores de crescimento, entre os quais se destaca o envelhecimento da população, retratado na Figura 11.

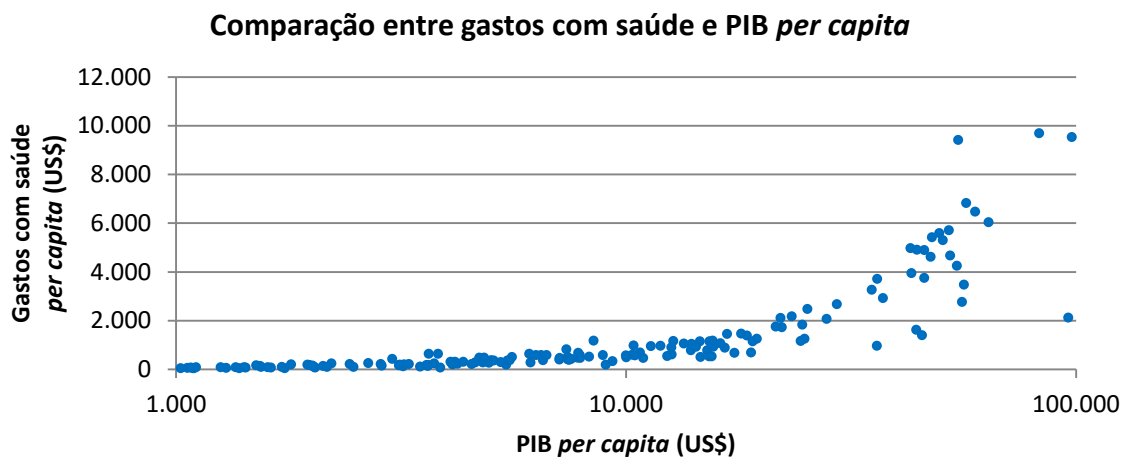
Figura 11 — Projeção da participação da população com mais de 60 anos na população total brasileira.



Fonte: IBGE (2016).

Veja que, como apresentado na Figura 12, há globalmente significativa correlação entre PIB e gastos com saúde por habitante, caso ocorra a recuperação da economia brasileira e da renda disponível nos próximos anos, pode-se esperar aumento dos gastos com saúde.

Figura 12 — Comparação internacional dos gastos *per capita* com saúde e produto interno bruto *per capita*.

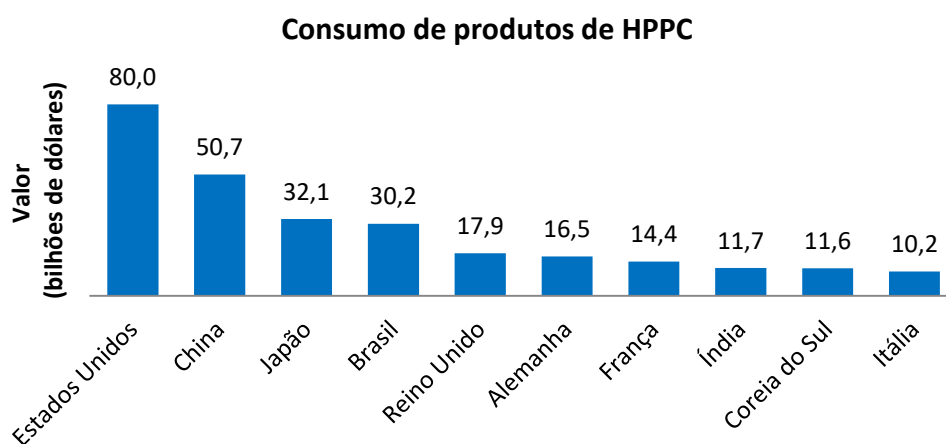


Fonte: WHO (2014).

3.3.2 Setor de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos

Com a quinta maior população e a nona economia mundial (2015), o Brasil ocupa o quarto lugar em consumo de produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC), com consumo de 30 bilhões de dólares em 2015 (ABIHPEC, 2016), como mostra a Figura 13.

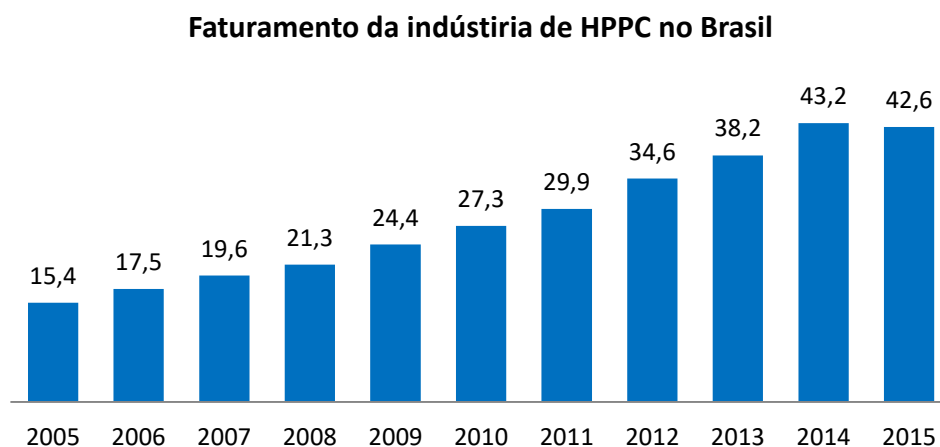
Figura 13 — Consumo por país de produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos em bilhões de dólares (2015).



Fonte: ABIHPEC (2016).

Com o aumento do rendimento médio da população brasileira e crescimento da classe média, houve maior acesso aos produtos de HPPC, manifesto no crescimento médio de 11,4% ao ano da indústria nas últimas duas décadas (ABIHPEC, 2016), como apresenta a Figura 14.

Figura 14 — Faturamento da indústria brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC) em bilhões de reais a valores correntes; preços *ex-factory*.



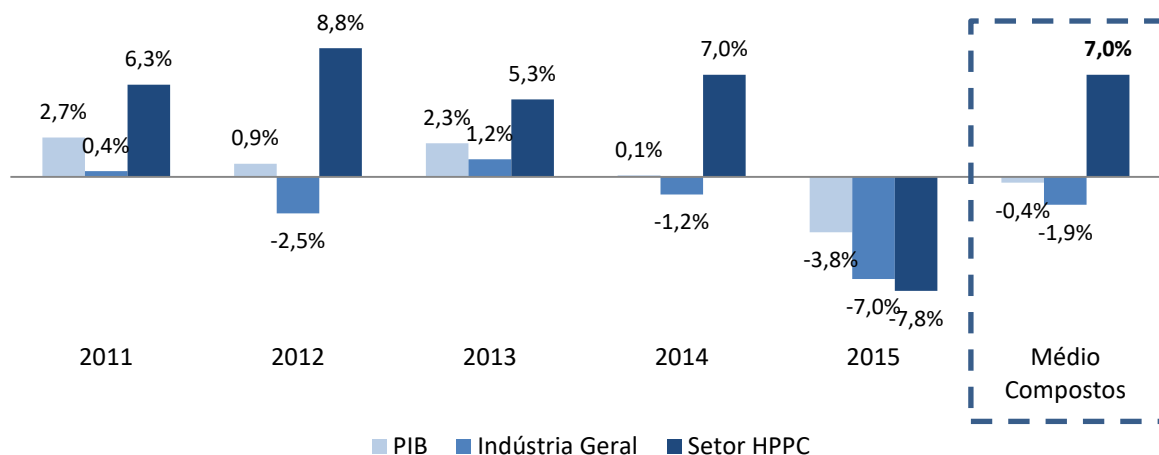
Fonte: ABIHPEC (2016).

Além dos avanços sociais em termos de rendimento médio e aumento da classe consumidora recentes, outros fatores que elevaram as vendas do setor foram:

- Inserção crescente da mulher no mercado de trabalho brasileiro;
- Maior frequência de lançamento de novos produtos;
- Aumento da população com idade mais avançada (e, portanto, com maior necessidade de produtos de beleza);
- Redução dos preços, através de ganhos de produtividade, que facilitaram o acesso a parte de seus produtos.

Tais vetores garantiram crescimento da indústria acima da economia do país e da indústria em geral, como apresentado na Figura 15.

Figura 15 — Variação anual do setor de HPPC deflacionado comparado ao crescimento real de PIB e da indústria.



Fonte: ABIHPEC (2016).

Dado o crescimento da produção e do consumo de cosméticos no Brasil, há grandes oportunidades para os fornecedores de seus insumos, como é o caso das embalagens usadas por esses produtos.

3.4 Análise de empresas do setor listadas em bolsa

Globalmente, o setor de embalagens apresenta uma elevada fragmentação. Como apresentado na Tabela 6, as dez maiores empresas do ramo somavam em 2014 participação de mercado total de apenas 13,4%.

Tabela 6 — Faturamento e participação de mercado internacional das dez maiores empresas de embalagem em 2014.

Empresa	Receita	Participação
International Paper	18,3	2,2%
Tetra Pak	15,1	1,8%
WestRock	12,7	1,5%
Reynolds Group	11,7	1,4%
Amcor	10,9	1,3%
Smurft Kappa	10,7	1,3%
Crown Holdings	9,1	1,1%
Corporation	7,6	0,9%
Toyo Seikan Group	7,6	0,9%
Owens Illinois	6,8	0,8%
10 maiores	110,6	13,4%
Outros	712,2	86,6%
Total	822,8	

Fonte: Smithers Pira (2015).

A fragmentação do mercado, entretanto, não é uniforme. No segmento de latas para bebidas, por exemplo, as três maiores empresas mundiais (duas após a aquisição da REXAM pela Ball Corporation em 2016) controlavam 61% do mercado em 2014 (CREDIT SUISSE, 2015). Em outros casos, como aquele em que a empresa estudada se insere, a fragmentação ainda é elemento presente.

Esse estado concorrencial deixa abertas as duas vias de crescimento: orgânico e via aquisições. Pela ausência de grandes consolidadores na maioria dos segmentos, mesmo empresas menores podem competir e crescer organicamente. Por outro lado, os benefícios de ganho de escala e realização de sinergias favorecem fusões e aquisições como forma de acelerar o crescimento.

Apesar da atual fragmentação do mercado, existem inúmeras produtoras de embalagem de capital aberto, cujas informações financeiras e econômicas podem ser utilizadas para fins de avaliação e comparação com a empresa estudada neste trabalho.

Foram selecionadas 25 companhias ²desta indústria, apresentadas na Tabela 7, para auxiliar na condução da avaliação da Empresa. Além da diversidade de segmentos, como pode ser observado pelos variados faturamentos e valores de mercado (estimados pela capitalização de mercado, igual ao número de ações multiplicado pelo preço por ação no mercado), tal grupo apresenta relativa variação de porte.

² Empresas selecionadas por critério de liquidez das ações e valor de mercado, nos diferentes segmentos do setor de embalagens.

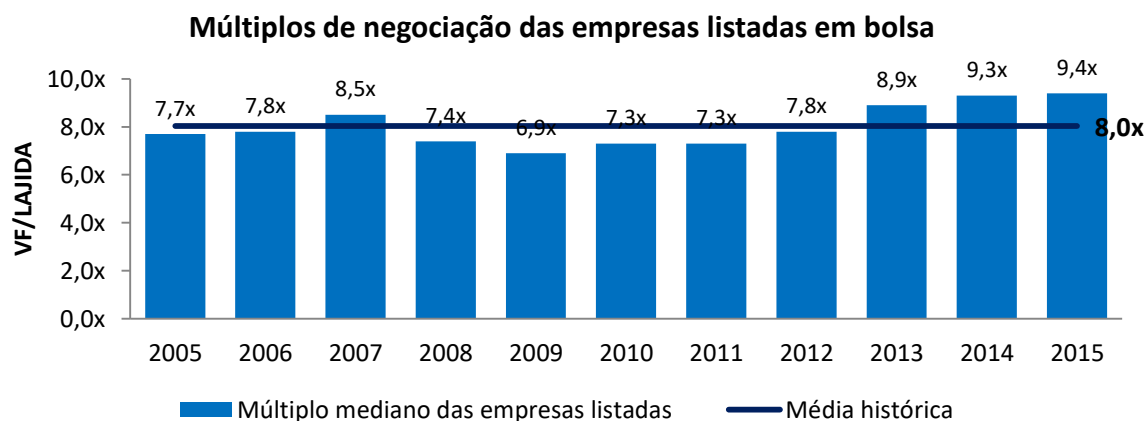
Tabela 7 — Grupo de empresas de embalagem de capital aberto selecionadas. Informações de receita e capitalização de mercado em dólares para o ano de 2015.

Empresa	País	Receita	Valor de Mercado
Metal e Vidro			
Ball Corporation	Estados Unidos	7.997	10.349
Crown Holdings	Estados Unidos	8.762	7.070
Owens-Illinois	Estados Unidos	6.156	2.804
Plástico Rígido			
AptarGroup	Estados Unidos	2.317	4.846
Berry Plastic Group	Estados Unidos	5.273	4.356
RPC Group	Reino Unido	4.190	2.630
Silgan Holdings	Estados Unidos	3.764	3.244
Sonoco Products Company	Estados Unidos	4.962	4.126
Plástico Rígido			
AEP Industries	Estados Unidos	1.120	432
Amcor	Austrália	9.682	11.309
Bemis Company	Estados Unidos	4.071	4.250
Sealed Air Corporation	Estados Unidos	7.032	8.742
Tredegar Corporation	Estados Unidos	876	445
Papel e Papelão			
Cascades	Canadá	3.496	1.097
Graphic Packaging	Estados Unidos	4.160	4.166
Greif	Estados Unidos	3.486	1.265
International Paper	Estados Unidos	22.365	15.537
Kapstone Paper and Packaging	Estados Unidos	2.981	1.337
Packaging Corporation of America	Estados Unidos	5.742	6.059
Smurfit Kappa Group	Irlanda	10.760	7.335
Universal Forest Products	Estados Unidos	2.887	1.387
Westrock Company	Estados Unidos	12.548	11.633
Rótulo			
Avery Dennison Corporation	Estados Unidos	5.967	5.637
CCL Industries	Canadá	3.039	7.875
Multi-Color Corporation	Estados Unidos	849	1.005

Fonte: Thomson Reuters (2016).

Nos últimos anos, como revela a Figura 16, houve significativa valorização das empresas de embalagem, que passaram de um múltiplo médio de aproximadamente oito vezes LAJIDA para patamar de cerca de nove vezes. Entre os fatores relevantes para tal valorização, pode-se citar o interesse dos investidores em negócios menos voláteis, principalmente em tempos de incerteza macroeconômica, aliado a um potencial de crescimento, puxado pelos vetores explicitados nas seções *Setor de embalagens no mundo*.

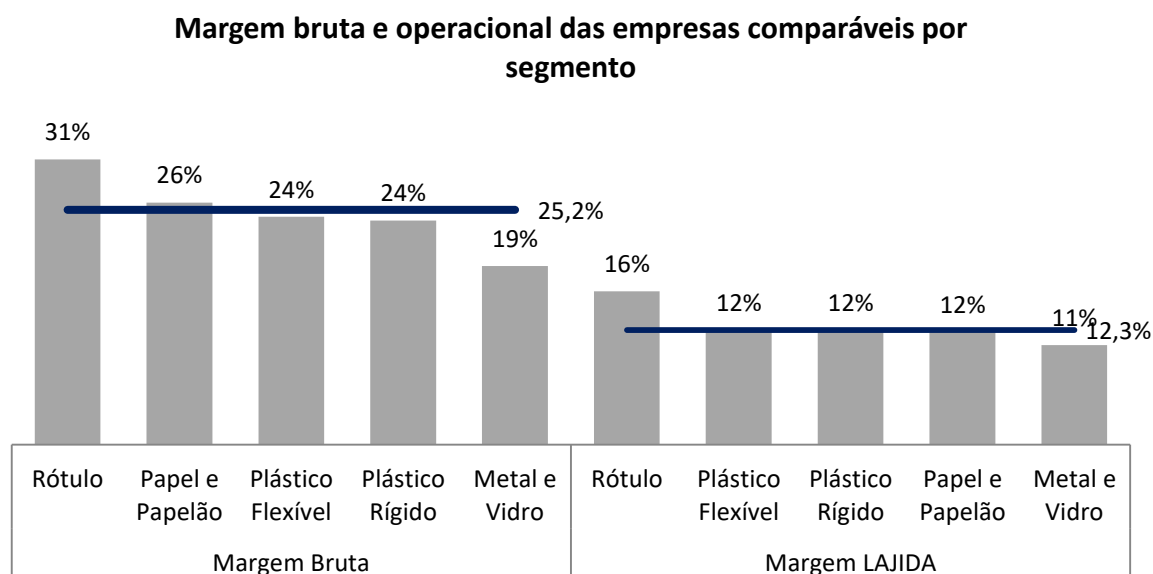
Figura 16 — Evolução do múltiplo médio FV/LAJIDA das empresas de embalagem de capital aberto selecionadas.



Fonte: Capital IQ, William Blair (2016).

Aspecto interessante observado nessas empresas é a rentabilidade do negócio, medida em termos de margem sobre a receita líquida. Como pode ser notado na Figura 17, tanto em termos de margem bruta (resultado após custos dos produtos vendidos) e margem operacional (resultado após despesas operacionais), há significativa divergência entre diferentes segmentos do mercado.

Figura 17 — Comparação das margens sobre a receita em 2015 das empresas de embalagem selecionadas, por segmento.

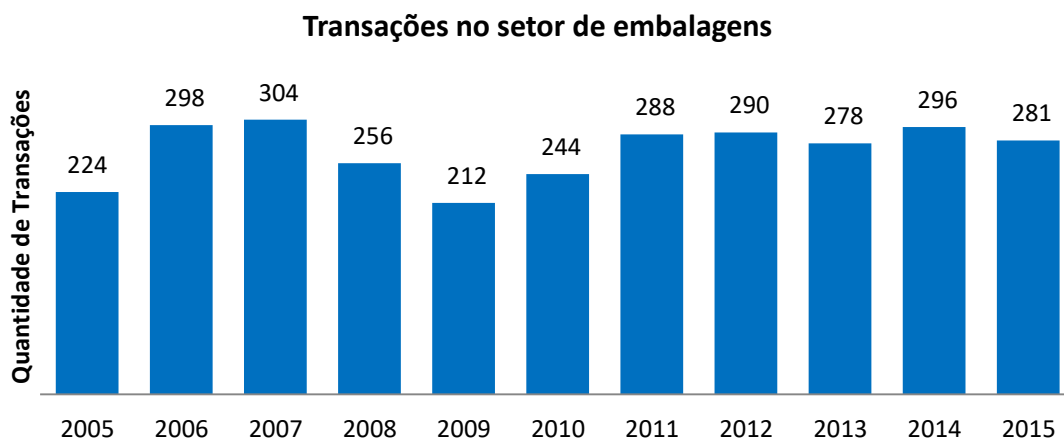


Fonte dos dados: Thomson Reuters; elaborada pelo autor (2016).

3.5 Atividade de fusões e aquisições no setor

O setor de embalagens apresenta grande atividade de fusões e aquisições. Em 2015, foram registradas mais de 280 transações globalmente, como ilustra a Figura 18 (WILLIAM BLAIR, 2016).

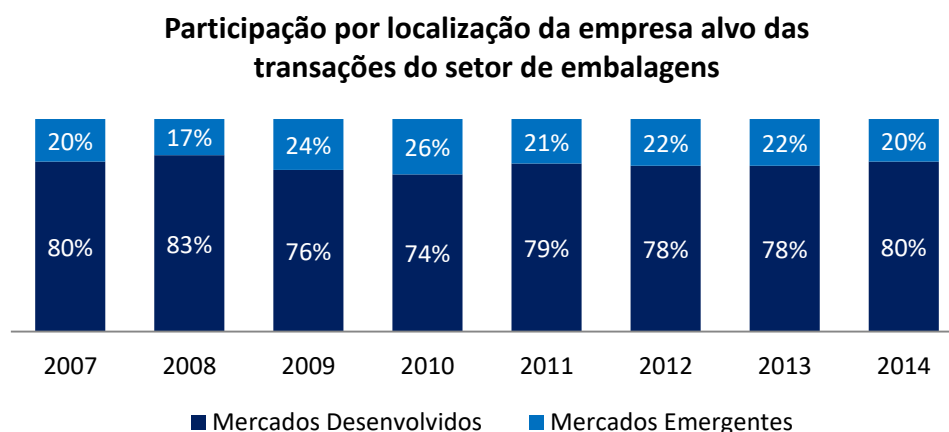
Figura 18 — Transações no setor de embalagens globalmente.



Fonte: William Blair (2016).

As transações, entretanto, não se restringem aos mercados desenvolvidos, sendo 20% delas realizadas nos emergentes, como apontam dados da William Blair apresentados na Figura 19.

Figura 19 — Abertura das transações de fusões e aquisições por localização da empresa alvo.

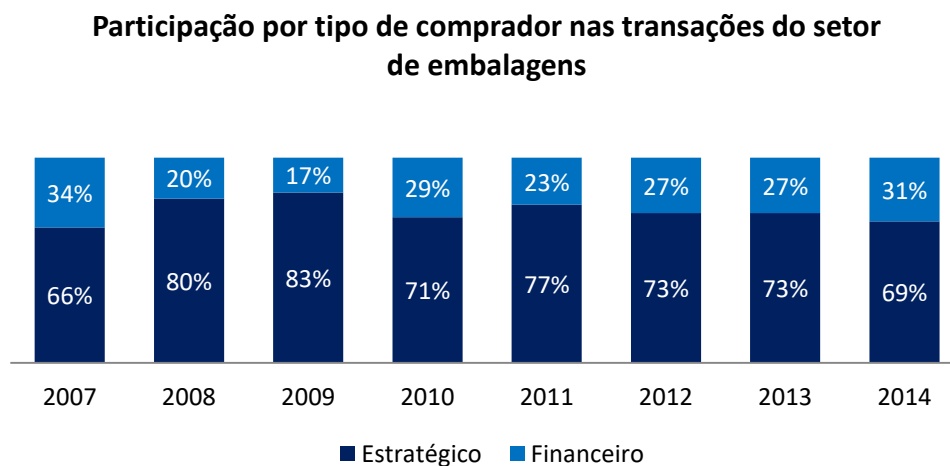


Fonte: William Blair (2016).

No setor de embalagens, predominam as transações com comprador estratégico, ou seja, em que o comprador também atua no mesmo setor da empresa adquirida. Ainda assim, parte crescente das transações vem sendo realizada com investidores financeiros, como

fundos de investimento em participações privadas (*private equity*, no inglês), que, no geral, compram parte do capital da companhia como forma de investimento de risco. Como sintetiza a Figura 20, em 2014, aproximadamente 30% das transações realizadas envolveram esse tipo de comprador.

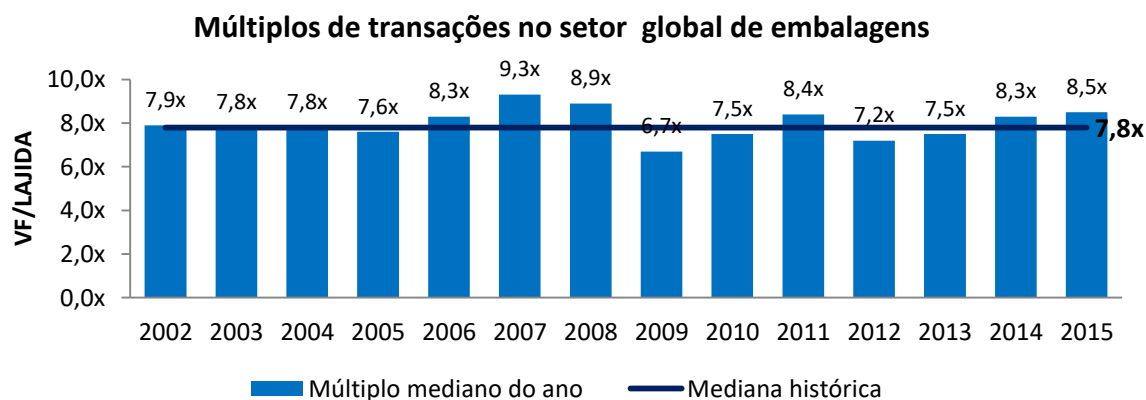
Figura 20 — Abertura das transações de fusões e aquisições por tipo de compradores.



Fonte: William Blair (2016).

Devido ao fato de poucas transações possuírem valores revelados, vez que as empresas alvo são, em geral, de capital fechado, há incertezas na apuração dos múltiplos realizados. Ainda assim, como mostra a Figura 21, ao longo da série histórica, os múltiplos medianos praticados convergem para valores de firma de aproximadamente oito vezes LAJIDA.

Figura 21 — Múltiplos medianos das transações de fusão e aquisição no setor de embalagem.

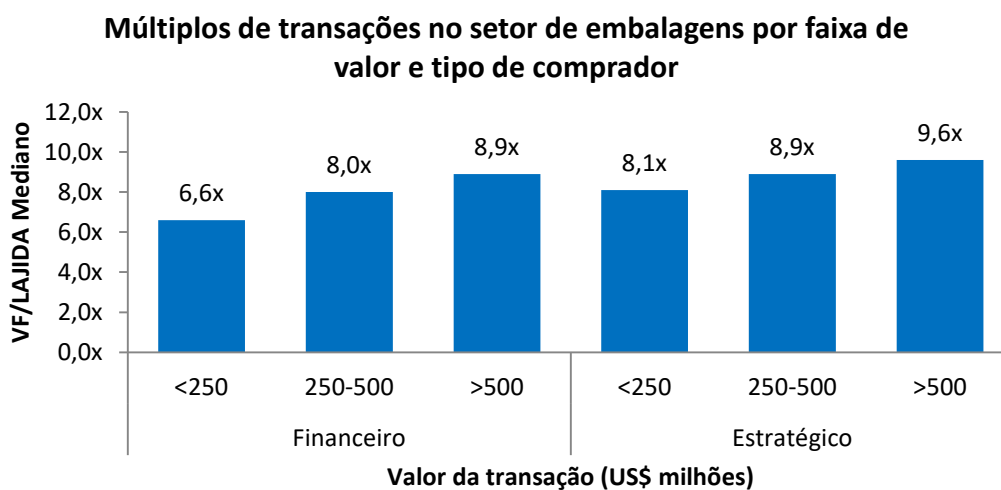


Fonte: William Blair (2016).

Apesar da convergência entre períodos do múltiplo mediano, o mesmo não acontece quando se comparam transações de caráter distinto. Como revela a Figura 22, que engloba transações em todos os setores da economia, na média, transações com compradores estratégicos são realizadas a múltiplos mais elevados, uma vez que estes possuem sinergias

com a empresa adquirida, além de envolver prêmio pelo controle em frequência maior do que nas transações com investidores financeiros. Além disso, observa-se que empresas de maior porte são, em geral, valorizadas a múltiplos mais altos, devido, provavelmente, à maior relevância estratégica, melhor governança e menor risco.

Figura 22 — Comparação dos múltiplos de transação por tipo de comprador e faixa de valor.



Fonte: BGL (2016).

4 A EMPRESA

A Empresa objeto desta avaliação atua na indústria de embalagens voltadas para os mercados cosmético e farmacêutico. Com planos de expansão, a Empresa deve ser avaliada financeiramente a fim de embasar negociações com investidores financeiros que irão proporcionar o capital para a execução desse projeto. Além disso, este trabalho se propõe a avaliar cada uma das oportunidades de expansão identificadas, a fim de fornecer substrato para a decisão de quais devem ser perseguidas.

4.1 Atuação no mercado de embalagens

A Empresa atua há mais de três décadas no segmento de embalagens. Desde o início da sua operação, a companhia fornece o Produto 1, utilizado por muitas empresas dos setores farmacêutico e cosmético para a distribuição de seus produtos.

Ao longo do tempo, a Empresa criou uma sólida imagem associada à qualidade de seus produtos no mercado, que permitiu a ela se consolidar como fornecedora, muitas vezes exclusiva, de grandes empresas.

Operando diversas linhas de produção em seu único centro fabril, localizado na região Sudeste, a Empresa consegue atender clientes de todo o país com Produto 1 em diferentes especificações.

4.2 Demonstrações financeiras interpretadas

O ponto de partida da avaliação intrínseca de um ativo é o entendimento de seu desempenho financeiro passado, principalmente quanto às fontes de recursos utilizadas e como esses recursos são utilizados, refletidos no balanço patrimonial da empresa, e do resultado gerado por esses ativos, como expresso na demonstração de resultado.

4.2.1 Balanço patrimonial

Na Tabela 8 é apresentado o balanço patrimonial dos últimos três anos de operação da Empresa.

Tabela 8 — Balanço patrimonial histórico da Empresa.

Balanço Patrimonial	Valores		Análise Vertical		Variação
	2014	2015	2014	2015	2014-15
Ativo	7.624	7.842	100%	100%	3%
Ativo Circulante	3.424	3.650	45%	47%	7%
Disponibilidades	384	214	5%	3%	-44%
Clientes	1.315	1.722	17%	22%	31%
Estoques	1.281	1.098	17%	14%	-14%
<i>Estoque de Matéria Prima</i>	<i>1.076</i>	<i>993</i>	<i>14%</i>	<i>13%</i>	<i>-8%</i>
<i>Estoque de Produto Acabado</i>	<i>132</i>	<i>27</i>	<i>2%</i>	<i>0%</i>	<i>-79%</i>
<i>Estoque de Materias de Uso</i>	<i>74</i>	<i>79</i>	<i>1%</i>	<i>1%</i>	<i>7%</i>
Impostos a Recuperar	108	48	1%	1%	-55%
Adiantamentos a Fornecedores	243	555	3%	7%	129%
Outros Adiantamentos	93	13	1%	0%	-86%
Ativo Não Circulante	4.201	4.192	55%	53%	0%
Permanente	4.086	4.142	54%	53%	1%
Outros Créditos	114	50	2%	1%	-56%
Passivo	7.624	7.842	100%	100%	3%
Passivo Circulante	2.076	2.691	27%	34%	30%
Empréstimos e Financiamento de Curto Pr	424	753	6%	10%	77%
Fornecedores a Pagar	874	1.252	11%	16%	43%
Obrigações Trabalhistas	489	335	6%	4%	-31%
Obrigações Tributárias	234	247	3%	3%	5%
Adiantamentos de Clientes	54	103	1%	1%	92%
Passivo Não Circulante	427	153	6%	2%	-64%
Empréstimos e Financiamento de Longo P	360	7	5%	0%	-98%
Outros Passivos não Circulantes	32	123	0%	2%	281%
Parcelamentos Tributários	35	23	0%	0%	-34%
Patrimônio Líquido	5.122	4.998	67%	64%	-2%

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Analisando o balanço da companhia, observa-se que aproximadamente 50% de seus recursos estão aplicados em *capital de giro*, ou seja, em ativos que sustentam a atividade da operação e suas necessidades de curto prazo em termos de fluxo de caixa. Entre os valores desse grupo destacam-se:

- **Clientes:** correspondendo aos títulos a receber de clientes. Seu valor depende basicamente do faturamento da companhia e de seu prazo médio de recebimento;
- **Estoques:** a Empresa opera em produção por pedido e, assim, não há formação relevante de estoque de produto acabado, como pode refletido em sua baixa participação nos ativos totais da companhia. Por outro lado, devido às

diferentes especificações dos produtos oferecidos (material, acabamento, coloração, proteção, etc.) há necessidade de formação de estoque considerável de matérias-primas.

- **Adiantamento a fornecedores:** valores pagos em avanço para aquisição de matérias-primas e equipamentos.

Além dos valores de capital de giro, a empresa possui valores relevantes em ativos permanentes, como máquinas e instalações. Conforme apresentado na Tabela 9, a grande parte dos ativos permanentes está centrada nos equipamentos utilizados pela empresa.

Tabela 9 — Análise do imobilizado histórico da companhia.

	2014				2015			
	Bruto	depreciação	Líquido	A.V	Bruto	depreciação	Líquido	A.V
Máquinas e Equipamentos	5.011	(1.239)	3.772	92%	5.200	(1.452)	3.748	90%
Equipamentos de Informát	78	(56)	23	1%	88	(62)	26	1%
Veículos	103	(55)	48	1%	181	(65)	116	3%
Terrenos e Edifícios	102	(17)	85	2%	106	(24)	81	2%
Outros Ativos Imobilizado:	47	(18)	29	1%	54	(25)	29	1%
Móveis e Utensílios	119	(51)	68	2%	148	(56)	92	2%
Intangível	96	(34)	62	2%	96	(45)	51	1%
Total	5.555	(1.469)	4.086		5.872	(1.730)	4.142	

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Nos últimos períodos, a produção da empresa apresentou pequeno crescimento, uma vez que os produtos que ela fornece já se encontram em fase madura do ciclo de vida e devido à sua participação relevante no mercado (cerca de 30%). Por essa razão, a necessidade de investimento tem sido baixa, o que se reflete em uma variação muito baixa nos ativos permanentes líquidos de depreciação. Entende-se que os investimentos realizados em 2015, próximos à depreciação daquele ano, correspondem basicamente a investimentos para manutenção das linhas de produção existentes.

Para o futuro, pode-se considerar sustentável tal situação, exceto se a companhia optar por entrar em novos mercados com novas linhas de produto. Nesse cenário, além dos gastos de capital para manutenção, espera-se investimento relevante na aquisição de equipamentos e instalações para as novas linhas.

Passando à análise para as contas do passivo, observa-se tendência recente de aumento das principais contas do passivo circulante. O aumento desse componente do capital de giro pode ser entendido como um financiamento obtido pela empresa de seus fornecedores para sustentar sua atividade operacional. Dentre as contas sob essa rubrica, devem ser destacadas:

- **Fornecedores:** principal conta do passivo circulante, representa os títulos a pagar para seus diversos fornecedores, incluindo fornecedores de serviços e insumos materiais. Recentemente, com a renegociação de contratos, a empresa conseguiu alongar seus prazos médios de pagamento. Entretanto, o aumento expressivo dessa conta entre 2014 e 2015 (43%) tem como principal causa o aumento do custo de matérias-primas durante o ano, devido à elevação do dólar no período, ao qual estão atrelados muitos dos custos de insumo da companhia.
- **Obrigações trabalhistas:** inclui salários a pagar, obrigações sociais (INSS e FGTS) a recolher, além de provisões para férias e 13º salário. É influenciada pelo custo de pessoal e pelas políticas de pagamento da empresa. Alteração de provisionamento e pagamento da empresa em 2015 reduziram em 31% essa conta, apesar do aumento dos gastos com funcionários.
- **Obrigações tributárias:** impostos devidos ainda não pagos, pode ser entendida (ainda que não seja esse o propósito da existência do diferimento) como uma forma de “financiamento” concedida pelos órgãos governamentais competentes, reforçando o capital de giro da companhia.

Por fim, podem-se analisar as formas de financiamento da companhia, ou seja, a forma como capital próprio e de terceiro são utilizados para sustentar seus investimentos. Com fontes de capital de terceiros caras e prazos geralmente curtos, os acionistas da Empresa optam por utilizar pouca alavancagem financeira no negócio. Assim, como apresentado na Tabela 10, o endividamento líquido da empresa (endividamento bruto descontado do caixa da companhia) é muito baixo frente ao seu patrimônio líquido.

Tabela 10 — Análise do endividamento líquido histórico da Empresa.

	2014	2015
Endividamento bancário	784	760
<i>Curto Prazo</i>	424	753
<i>Longo Prazo</i>	360	7
Parcelamentos tributários	35	23
Endividamento Bruto	819	783
(-) Disponibilidades	(384)	(214)
Endividamento Líquido	435	569
(÷) Patrimônio Líquido	5.122	4.998
(=) Relação Dívida/PL	8%	11%

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Como será apresentado posteriormente na Tabela 19, a Empresa possui uma estrutura de capital muito distinta da mediana das empresas comparáveis de capital aberto estrangeiras, entre as quais se observa uma relação dívida líquida/patrimônio de aproximadamente 150% contra 11% na empresa em análise. Como mencionado, isso decorre de opção pessoal dos acionistas, avessos ao endividamento bancário.

Tal postura possui também reflexo direto no objetivo deste trabalho, uma vez que o financiamento via venda de parte do capital da companhia é a única forma aceita pelos seus acionistas para financiar seus projetos de expansão, dada a aversão ao endividamento.

4.2.2 Demonstração de resultado

Utilizando os recursos apontados anteriormente com o auxílio de seu balanço patrimonial, a companhia é capaz de realizar suas atividades gerando resultado para seus financiadores, sejam acionistas ou credores. Na Tabela 11 são apresentadas as demonstrações de resultado dos últimos três anos da companhia.

Tabela 11 — Demonstração do resultado passado da Empresa.

Demonstração do Resultado	Valores			Análise Vertical			Variação	
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	13/14	14/15
Receita Bruta	16.766	18.513	22.030	127%	127%	129%	10%	19%
Venda de Produtos	16.739	18.445	21.927	127%	127%	128%	10%	19%
Outras Receitas Operacionais	27	69	103	0%	0%	1%	151%	49%
(-) Deduções	(3.581)	(3.992)	(4.924)	-27%	-27%	-29%	11%	23%
Impostos sobre a Receita	(3.196)	(3.537)	(4.267)	-24%	-24%	-25%	11%	21%
Devoluções e Cancelamentos	(385)	(455)	(657)	-3%	-3%	-4%	18%	45%
(=) Receita Líquida	13.185	14.522	17.106	100%	100%	100%	10%	18%
(-) Custo dos Produtos Vendidos	(9.494)	(10.793)	(13.775)	-72%	-74%	-81%	14%	28%
Pessoal	(3.799)	(4.108)	(4.728)	-29%	-28%	-28%	8%	15%
Matérias Primas	(4.283)	(5.209)	(6.709)	-32%	-36%	-39%	22%	29%
Energia e Gás	(678)	(729)	(1.405)	-5%	-5%	-8%	7%	93%
Manutenção de Equipamentos	(359)	(389)	(471)	-3%	-3%	-3%	8%	21%
Outros Gastos de Fabricação	(375)	(358)	(462)	-3%	-2%	-3%	-5%	29%
(=) Lucro Bruto	3.691	3.729	3.331	28%	26%	19%	1%	-11%
(-) Despesas	(1.145)	(1.201)	(1.335)	-9%	-8%	-8%	5%	11%
Ocupação	(187)	(228)	(266)	-1%	-2%	-2%	22%	17%
Despesas com Vendas	(366)	(353)	(350)	-3%	-2%	-2%	-3%	-1%
Serviços de Terceiros	(411)	(392)	(414)	-3%	-3%	-2%	-5%	5%
Manutenção e Conservação	(43)	(44)	(48)	0%	0%	0%	2%	11%
Outras Despesas Gerais e Administr	(138)	(184)	(258)	-1%	-1%	-2%	34%	40%
(=) LAJIDA	2.546	2.527	1.996	19%	17%	12%	-1%	-21%
(-) Depreciação e Amortização	(224)	(258)	(295)	-2%	-2%	-2%	15%	14%
(=) LAJIR	2.322	2.270	1.701	18%	16%	10%	-2%	-25%
(+/-) Resultado Financeiro	(122)	(159)	(286)	-1%	-1%	-2%	31%	79%
Receita Financeira	38	28	74	0%	0%	0%	-26%	165%
Despesa Financeira	(160)	(187)	(360)	-1%	-1%	-2%	17%	92%
(=) Resultado Operacional	2.200	2.110	1.415	17%	15%	8%	-4%	-33%
(+/-) Resultado Não Operacional	(51)	(36)	(26)	0%	0%	0%	-29%	-28%
(=) LAIR	2.149	2.074	1.389	16%	14%	8%	-3%	-33%
(-) Imposto de Renda e Contribuição Soc	(516)	(547)	(683)	-4%	-4%	-4%	6%	25%
(=) Lucro Líquido	1.633	1.527	706	12%	11%	4%	-6%	-54%

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Análise inicial das demonstrações de resultado aponta para movimentações importantes no desempenho financeiro da companhia, dentre as quais se destacam as seguintes observações, melhor analisadas nos tópicos a seguir:

- *Aumento relevante da receita da empresa:* em termos de receita líquida, houve crescimento de 10% e 18%, respectivamente, em 2014 e 2015, consideravelmente acima da inflação para esses períodos (6,4% e 10,7%);

- **Redução da margem bruta:** nos últimos períodos, observa-se clara redução da margem, passando de 28% da receita líquida em 2013 para 19% dois anos depois.

4.2.2.1 Receita bruta

Para explicar cada uma dessas linhas de tendência, devem ser explorados os componentes do resultado da Empresa, a iniciar pela sua receita, que pode ser dividida em:

- **Receita de venda de produtos:** é a principal linha de receita da empresa e provém da comercialização do produto final (embalagens) para seus clientes;
- **Outras receitas operacionais:** pouco relevantes (menos de 1% da receita total), correspondem a eventos esporádicos como venda de sucatas e fornecimento de serviços de industrialização.

Para melhor explicar o crescimento da receita de vendas de produtos, a Tabela 12 é quebrada em seus componentes básicos: quantidade de produtos vendidos e preço médio unitário.

Tabela 12 — Análise da variação da receita histórica da companhia.

Análise da Receita com Vendas	Unidade	Valores			Variação	
		2013	2014	2015	13/14	14/15
Quantidade vendida	[milhões]	74,0	79,0	80,0	6,7%	1,3%
(x) Preço médio unitário	[R\$/mil]	226,2	233,6	274,0	3,3%	17,3%
(=) Receita Bruta com vendas	[R\$ mil]	16.739	18.445	21.927	10,2%	18,9%

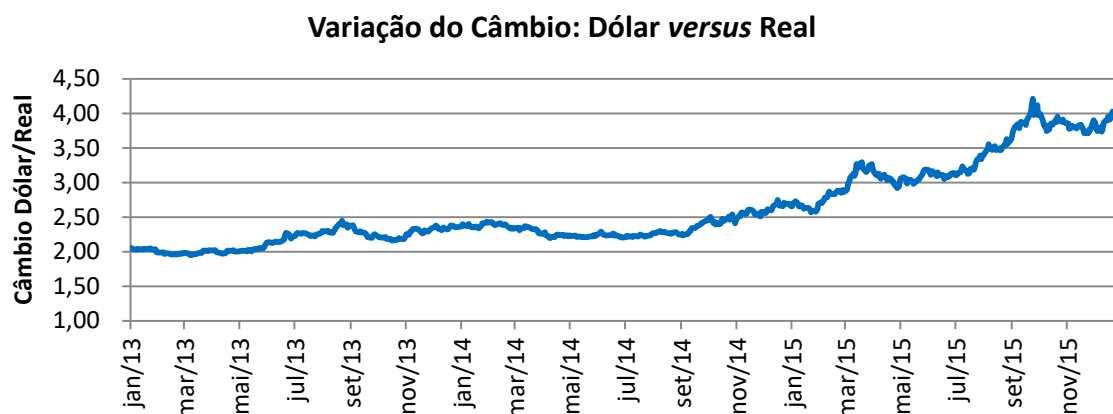
Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Atuando na comercialização de produtos que se encontram na maturidade do seu ciclo, observa-se crescimento moderado nas vendas da empresa. Por outro lado, em 2015 registrou-se considerável elevação dos preços médios praticados. O crescimento real dos preços médios em 2014 e 2015 foi de, respetivamente, -2,5% e 10,2% acima do aumento geral de preços (inflação) do período anterior.

A área comercial da companhia busca em sua precificação reajuste de preço que acomodem os aumentos de custo da produção, de forma a manter margens sustentáveis para o negócio. Apesar de não ser importada, grande parte da matéria-prima utilizada pela empresa possui preços com elevada correlação com o dólar. Assim, com aumento de quase 50% da cotação dessa moeda em 2015, como apresentado na Figura 23, a companhia enfrentou

aumento relevante de seus custos nesse período. Somado ao encarecimento da energia elétrica, houve necessidade de renegociação com os clientes, que culminou com a variação de preços refletida na contabilidade.

Figura 23 — Variação do dólar entre 2014 e 2015.



Fonte: Bacen (2016).

Apesar do reajuste, dado o intervalo entre aumento de custo e compensação na receita, a empresa obteve, em 2015, resultado inferior ao dos anos anteriores, como pode ser observado na redução de seu lucro líquido. Com a estabilização dos preços dos insumos (matérias-primas e energia elétrica, principalmente) no ano de 2016, entretanto, e com a continuidade da política de reajuste (implementada este ano), a Empresa apresenta tendência de retorno aos patamares de rentabilidade anteriores a 2015.

4.2.2.2 Deduções

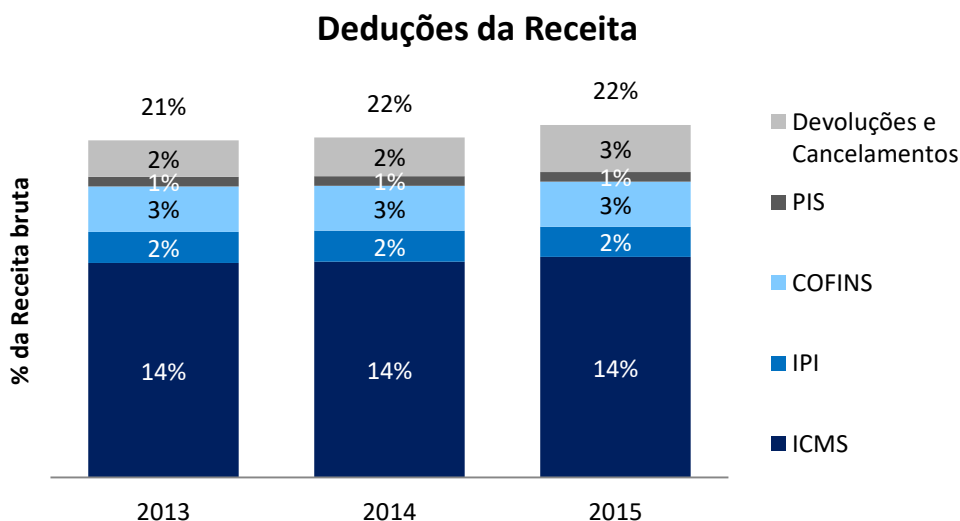
Continuando na demonstração de resultado da companhia, devem ser analisadas as deduções da receita que resultam na receita líquida da Empresa. Tal componente do resultado pode ser dividida em:

- *Impostos sobre a receita*: parcela mais relevante, inclui quatro tributos que incidem sobre a receita da empresa, são eles:
 - *ICMS*: o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços, é um imposto estadual cujo fato gerador básico é a circulação de mercadoria;
 - *IPI*: o Imposto sobre Produtos Industrializados é um imposto federal com alíquotas variáveis conforme o produto sobre o qual incide;

- *PIS e COFINS*: contribuições sociais de natureza tributária, para empresas no lucro presumido, como é o caso em questão, são tributos não cumulativos com alíquotas de, respectivamente, 0,65% e 3% da receita bruta.
- *Devoluções e cancelamentos*: correspondem às deduções da receita pelo cancelamento de vendas ou devolução de produtos vendidos. Valores elevados de tais índices, o que não é o caso da Empresa, podem indicar baixa conformidade nos pedidos entregues.

Na Figura 24, são apresentados os valores das principais deduções da receita da companhia, em termos percentuais de seu faturamento bruto. Como se pode ver no gráfico, os impostos sobre a receita são a parcela mais relevante das deduções, com cancelamento e devoluções respondendo por apenas 2% a 3% da receita bruta.

Figura 24 — Composição das deduções da receita da empresa.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

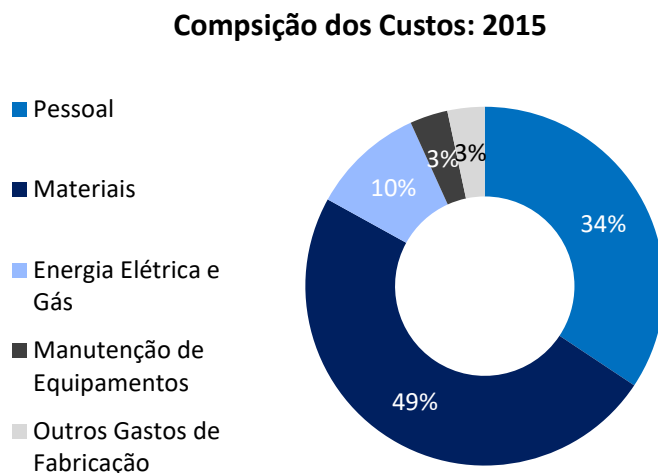
4.2.2.3 Custos

Na produção das embalagens, a empresa emprega os seguintes recursos, que se traduzem em custos da operação: i) *Pessoal*: salários, encargos e benefícios de funcionários que trabalham nas linhas de produção, na manutenção das máquinas ou na inspeção da qualidade; ii) *Materiais*: matérias-primas adquiridas de terceiros a partir das quais são confeccionados seus produtos; iii) *Energia elétrica e gás*: empregados na operação do maquinário industrial; iv) *Manutenção*: gastos com componentes e serviços de terceiros para a

manutenção dos equipamentos; v) *Outros gastos de fabricação*: pequenos valores como outros serviços de terceiros, insumos diversos etc.

Na Figura 25, é apresentada graficamente a composição dos custos da Empresa em 2015. Como se pode ver, custos com pessoas e matérias-primas corresponderam a mais de três quartos do total dos custos incorridos no ano.

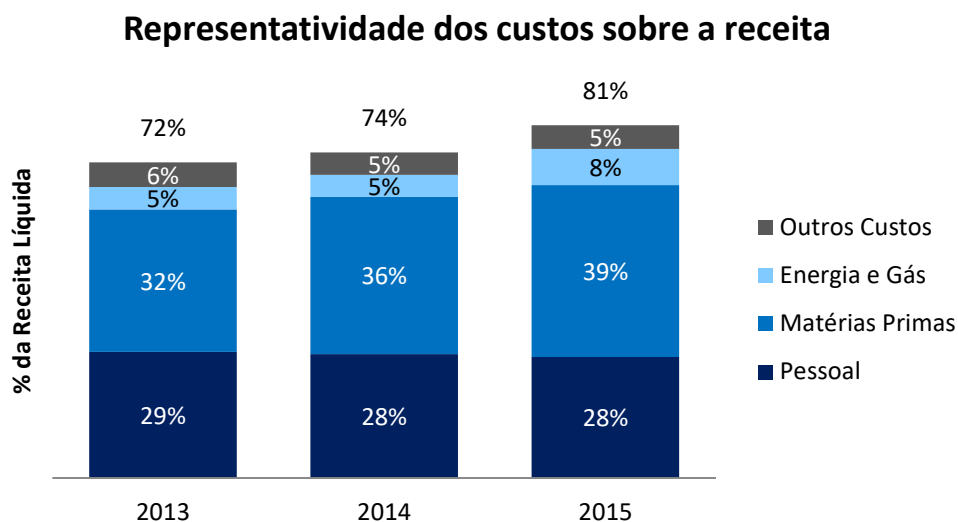
Figura 25 — Composição dos custos da Empresa em 2015.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Tal distribuição, entretanto, não se mantém constante ao longo dos anos. Como observado anteriormente e refletido nas demonstrações de resultado contidas na Tabela 11, os custos da Empresa aumentaram principalmente nas componentes de matérias-primas de energia em 2014 e, principalmente, em 2015. Tal variação pode ser mais bem visualizada graficamente como exposto na Figura 26.

Figura 26 — Representatividade dos custos históricos da Empresa sobre sua receita líquida.



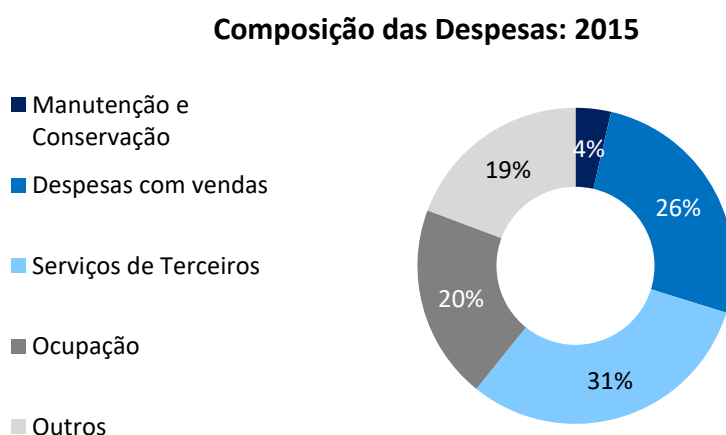
Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

4.2.2.4 Despesas

As despesas da Empresa podem ser agrupadas de forma simplificada nas seguintes componentes: i) *Manutenção e conservação*: gastos para manutenção do edifício e das instalações da empresa; ii) *Despesas com vendas*: fretes e comissões pagos nas vendas; iii) *Serviços de terceiros*: serviços diversos, incluindo segurança, limpeza, advocacia e contabilidade; iv) *Ocupação*: aluguel, água e energia elétrica, com exceção da parcela alocada como custo de fabricação.

Na Figura 27, podem ser vistas as componentes das despesas e sua representatividade. Destaca-se que nos últimos anos não se tem observado mudança relevante nessa composição.

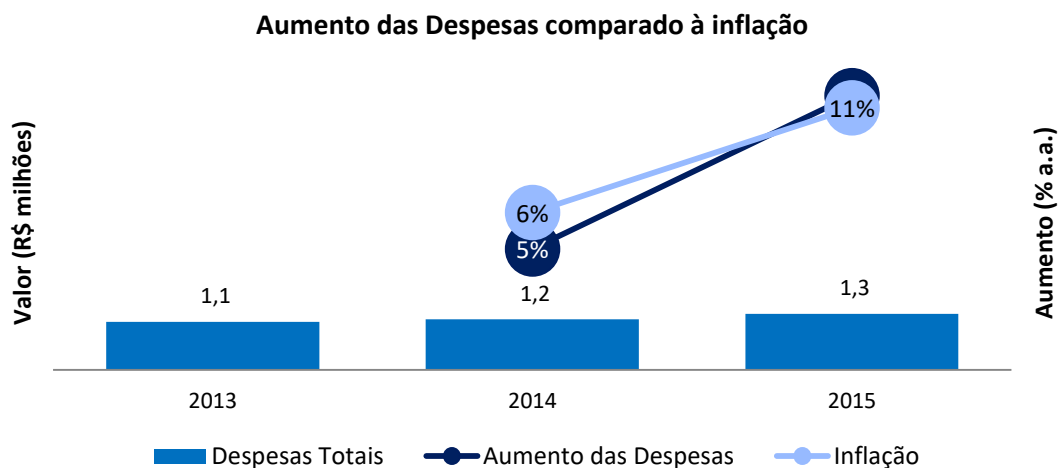
Figura 27 — Composição das despesas da Empresa em 2015.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Observando-se as informações históricas da Empresa, observa-se que a despesa total possui crescimento conforme a inflação, como apresenta a Figura 28. Dessa forma fica patente o caráter fixo desses gastos, pouco correlacionados com o volume da produção.

Figura 28 — Aumento das despesas da Empresa; comparativo com a inflação.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

4.2.2.5 Outras componentes do resultado

Tendo descrito componentes que impactam o resultado operacional da empresa, isto é, suas receitas, custos e despesas, pode-se fazer breve comentário de outros componentes que impactam o resultado da companhia. São elas:

- *Depreciação e amortização*: como a empresa opera no Lucro Presumido, não possui impacto na geração de caixa da companhia, uma vez que não altera a sua base de cálculo de imposto de renda. Seu valor está principalmente ligado à depreciação das máquinas das linhas de produção, responsáveis por mais de 90% do ativo permanente;
- *Resultado Financeiro*: pode ser dividido em:
 - *Receita financeira*: inclui juros ativos, variações cambiais ativas e descontos obtidos;
 - *Despesa financeira*: inclui juros passivos, variações cambiais passivas, descontos concedidos e tarifas bancárias;

Como apresenta a Tabela 13, as receitas financeiras são pouco relevantes no total do resultado. Além disso, deve-se destacar o aumento das despesas financeiras em 2015, causadas principalmente por variações cambiais passivas

sobre compras de máquinas importadas e matérias-primas com pagamento a prazo. Com a normalização do câmbio e a continuidade da política da Empresa de manter baixo endividamento bancário, entretanto, pode-se esperar o retorno dessa despesa aos patamares anteriores.

Tabela 13 — Abertura do resultado financeiro histórico da Empresa.

	2013	2014	2015
Receitas Financeiras	38	28	74
(-) Despesas Financeiras	(160)	(187)	(360)
(=) Resultado Financeiro	(122)	(159)	(286)

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

- *Resultado não operacional*: decorrência principalmente da alienação e baixa de ativos permanentes;
- *Imposto de renda e contribuição social*: dada a apuração do resultado pelo lucro presumido na companhia, são calculados tomando como base de cálculo 8% da receita bruta da companhia, deduzida das exclusões previstas, e aplicando-se as alíquotas de 25% (imposto de renda, alíquota marginal) e 9% (contribuição social).

4.2.3 Demonstração dos fluxos de caixa

A fim de analisar a conversão do resultado econômico em fluxo de caixa para os financiadores do negócio, pode-se utilizar a demonstração dos fluxos de caixa passada da empresa, contida na Tabela 14.

Tabela 14 — Demonstração dos fluxos de caixa passados da Empresa³.

Tabela 1 - Demonstração dos Fluxos de Caixa Passados da Empresa					
Demonstração dos Fluxos de Caixa	Valores		Análise Vertical		Variação 2014-15
	2014	2015	2014	2015	
Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais					
Lucro Líquido do Exercício	1.527	706	100%	100%	-54%
(+) Depreciação e Amortização	258	295	17%	42%	14%
(+) Despesas com Baixa de Imobilizado	32	166	2%	24%	412%
(+) Redução (Aumento) nos Ativos Operacionais	(125)	(332)	-8%	-47%	166%
(+) Aumento (Redução) nos Passivos Operacionais	290	377	19%	53%	30%
(=) Caixa Gerado pelas Atividades Operacionais	1.982	1.212	130%	172%	-39%
Fluxo de Caixa das Atividades de Investimentos					
Aquisição de Imobilizado	(1.124)	(517)	-74%	-73%	-54%
(=) Caixa Gerado pelas Atividades de Investimentos	(1.124)	(517)	-74%	-73%	-54%
Fluxo de Caixa das Atividades de Financiamento					
Empréstimos tomados/amortizados	(40)	(35)	-3%	-5%	-12%
Empréstimos e Financiamentos	8	(23)	1%	-3%	-381%
Amortização: Impostos Parcelados	(48)	(12)	-3%	-2%	-76%
Aportes (Dividendos)	(750)	(830)	-49%	-118%	11%
Lucros Distribuídos	(750)	(1.047)	-49%	-148%	40%
Integralização de Capital	0	217	0%	31%	
(=) Caixa Gerado pelas Atividades de Financiamento	(790)	(865)	-52%	-123%	9%
Aumento (Redução) do Saldo de Caixa	68	(170)	4%	-24%	-350%
Caixa - Início do Exercício	316	384	21%	54%	22%
Caixa - Final do Exercício	384	214	25%	30%	-44%

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Observa-se que, apesar do lucro líquido inferior em 2015, a empresa conseguiu distribuir mais dividendos para os acionistas da companhia, sem uma contrapartida de aumento relevante do endividamento.

Na Tabela 15, resumem-se de forma qualitativa as variações dos componentes do fluxo de caixa da empresa, classificadas segundo seu impacto (positivo, negativo ou neutro) em 2015.

³ Demonstrativo de Fluxo de Caixa elaborado apenas para 2014 e 2015, diferentemente das Demonstrações de Resultado, por falta de informações para a composição do fluxo de caixa em 2013.

Tabela 15 — Impactos sobre a geração de caixa em 2015.

Componente	Impacto
Ativos operacionais	X
Passivos operacionais	✓
Investimentos em imobilizado	✓
Tomada/amortização de empréstimos	-

Fonte: elaborada pelo autor.

No capital de giro, por um lado, a empresa apresentou necessidade maior de ativos operacionais, principalmente para contas a receber de clientes e adiantamentos a fornecedores. E, por outro lado, pelo mencionado aumento recente das contas a pagar para fornecedores, o aumento dos passivos operacionais cria impacto positivo na geração de caixa da companhia.

Observa-se que no último período contábil as aquisições de imobilizado foram relativamente baixas se comparadas às do ano anterior e muito próximas da depreciação somada às baixas de ativos permanentes. Esse fato reitera a visão da administração do negócio de que os investimentos feitos recentemente dizem respeito principalmente à manutenção e à reposição de equipamentos existentes. No longo prazo, pode-se considerar que a Empresa deve necessitar de maiores investimentos em ativos fixos para aprimorar sua produtividade e a qualidade da produção, além da necessidade de repor maquinário obsoleto. Tal entendimento reflete-se em premissa de investimentos mais elevados em relação à receita no futuro do que aquele observado em 2015, como será apresentado nas seções posteriores.

Por fim, observa-se pouca relevância da atividade de financiamento com capital de terceiros na geração de caixa, com pouca variação no endividamento da companhia, os efeitos da tomada ou amortização de empréstimos sobre a geração de caixa foram mínimos em 2015.

A fim de se obter melhor entendimento da rentabilidade da operação, pode-se comparar a Rentabilidade sobre o Patrimônio (*Return on equity* — *ROE*, no inglês) entre diferentes períodos, decomposta como proposto pelo Modelo Dupont e conforme apresentado na equação 36.

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Líquida}} \times \frac{\text{Receita Líquida}}{\text{Ativos}} \times \frac{\text{Ativos}}{\text{Patrmônio}} \quad (36)$$

Como apresentado na Tabela 16, entre 2014 e 2015, não houve modificação relevante do giro dos ativos da companhia nem de sua alavancagem total. Dessa forma, a redução observada na Rentabilidade sobre o Patrimônio, que passou de 31% para 13% no período, pode ser atribuída à redução de margem líquida analisada anteriormente.

Tabela 16 — Análise da rentabilidade passada da Empresa pelo Modelo Dupont.

Modelo Dupont	2014	2015
Margem Líquida	11%	4%
Giro do Ativo	1,9x	2,0x
Alavancagem Total	1,6x	1,6x
ROE	31%	13%

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

A rentabilidade da companhia pode ser também comparada com a de empresas similares de capital aberto. Para tanto, na Tabela 17, são apresentadas para as companhias já selecionadas previamente na seção Análise de empresas do setor listadas em bolsa as três componentes do Modelo Dupont e o ROE resultante.

Tabela 17 — Análise de rentabilidade pelo Modelo Dupont para as empresas comparáveis no ano de 2015.

Análise de Rentabilidade das Empresas Comparáveis	2014				2015			
	Margem Líquida	Giro dos Ativos	Alavancagem	ROE	Margem Líquida	Giro dos Ativos	Alavancagem	ROE
AEP Industries	(0,11%)	2,7x	7,3x	-2%	3,24%	2,6x	4,4x	37%
Amcor	6,95%	1,1x	4,2x	32%	7,11%	1,1x	6,7x	54%
AptarGroup	7,38%	1,1x	2,2x	17%	8,60%	1,0x	2,1x	17%
Avery Dennison	3,87%	1,4x	4,2x	23%	4,60%	1,4x	4,3x	28%
Ball Corporation	5,48%	1,1x	6,1x	37%	3,51%	0,9x	7,8x	25%
Bemis Company	4,40%	1,1x	2,5x	13%	5,88%	1,2x	2,9x	20%
Cascades	(4,13%)	1,0x	3,7x	-14%	(1,68%)	1,0x	4,0x	-7%
CCL Industries	8,38%	1,0x	2,2x	19%	9,71%	1,0x	2,2x	21%
Crown Holdings	4,25%	1,0x	24,9x	109%	4,49%	0,9x	23,0x	92%
Graphic Packaging	2,12%	1,0x	4,1x	8%	5,53%	1,0x	3,9x	21%
Greif	2,20%	1,1x	3,1x	7%	0,88%	1,1x	3,2x	3%
International Paper Company	2,35%	0,8x	5,5x	10%	4,19%	0,8x	7,8x	25%
KapStone Paper and Packaging	7,47%	0,9x	3,3x	22%	3,81%	1,0x	3,8x	14%
Multi-Color Corp	4,65%	0,9x	3,1x	13%	6,01%	0,9x	3,3x	17%
Owens-Illinois	2,42%	0,8x	10,2x	20%	2,19%	0,7x	33,8x	53%
Packaging Corporation of America	6,71%	1,1x	3,5x	26%	7,61%	1,1x	3,2x	27%
RPC Group	3,57%	0,8x	3,2x	9%	3,39%	0,7x	3,1x	7%
Sealed Air	3,33%	0,9x	6,8x	20%	4,77%	0,9x	14,1x	61%
Silgan	4,66%	1,2x	4,6x	26%	4,58%	1,2x	5,0x	27%
Smurfit Kappa	2,98%	1,0x	3,5x	10%	4,93%	1,0x	3,7x	17%
Sonoco Products	4,50%	1,2x	2,8x	15%	5,04%	1,2x	2,6x	16%
Tredegear	3,87%	1,2x	2,1x	10%	(3,59%)	1,3x	2,3x	-10%
Universal Forest Products	2,16%	2,7x	1,5x	9%	2,79%	2,7x	1,4x	11%
WestRock Company	4,93%	0,9x	2,5x	11%	(0,57%)	0,7x	2,2x	-1%
Mínimo	(4,13%)	0,8x	1,5x	-14%	(3,59%)	0,7x	1,4x	-10%
Máximo	8,38%	2,7x	24,9x	109%	9,71%	2,7x	33,8x	92%
Média	3,93%	1,2x	4,9x	19%	4,04%	1,1x	6,3x	24%
Mediana	4,06%	1,0x	3,5x	14%	4,54%	1,0x	3,7x	20%
Empresa	10,51%	1,9x	1,6x	31%	4,13%	2,0x	1,6x	13%

Fonte dos dados: Capital IQ (2016), tabela elaborada pelo autor.

Da comparação desses dados com a realidade da empresa, pode-se concluir que:

- Historicamente, a empresa possui melhor eficiência operacional, o que se traduz em margem líquida mais elevada do que aquela apresentada pelas empresas comparáveis. Esse resultado parece alinhar-se com o fato de que a empresa atua em um nicho de mercado no qual enfrenta menor pressão de preços;
- Em 2015, com o impacto do aumento dos custos de energia elétrica (devido ao aumento de tarifa brasileira com a crise hídrica) e matéria-prima (devido à desvalorização do real), a Empresa viu sua margem estreitar-se; o mesmo não aconteceu com as empresas comparáveis, uma vez que se situam na América do Norte — Estados Unidos e Canadá — e Europa;
- A eficiência no uso de seus ativos é relevantemente superior à média das companhias comparáveis, o que se deve a uma menor necessidade de capital de

giro, por exemplo, pela menor formação de estoque, como mostrado na Tabela 18, e menor necessidade de investimento em maquinário.

Tabela 18 — Giro de componentes dos ativos de empresas comparáveis como dias do faturamento em 2015.

Comparação: componentes selecionadas do Giro dos Ativos	Estoque médio (dias da receita)	A receber de Clientes (dias da receita)
AEP Industries	39,0	32,0
Amcor	60,0	54,8
AptarGroup	73,2	62,9
Avery Dennison	40,9	58,7
Ball Corporation	54,1	35,3
Bemis Company	62,9	42,5
Cascades	53,5	41,1
CCL Industries	37,9	51,5
Crown Holdings	65,1	33,2
Graphic Packaging	58,4	33,6
Greif	44,1	43,8
International Paper Company	54,9	43,6
KapStone Paper and Packaging	53,4	38,8
Multi-Color Corp	33,7	48,6
Owens-Illinois	74,2	33,0
Packaging Corporation of America	54,1	40,8
RPC Group	108,4	68,4
Sealed Air	55,4	45,7
Silgan	66,9	28,7
Smurfit Kappa	46,2	56,0
Sonoco Products	36,4	47,1
Tredegear	33,8	39,9
Universal Forest Products	47,8	26,4
WestRock Company	55,7	36,5
Mínimo	33,7	26,4
Máximo	108,4	68,4
Média	54,6	43,4
Mediana	54,1	41,8
Empresa	32,1	48,1

Fonte dos dados: Capital IQ (2016), tabela elaborada pelo autor.

- Menor alavancagem financeira, em termos de *ativos/patrimônio líquido*, em linha com a política da empresa de não se financiar de forma relevante com capital de terceiros. Como apresentado na Tabela 19, a Empresa possui métricas de endividamento muito inferiores à média da indústria;

Tabela 19 — Análise do endividamento das empresas comparáveis em 2015.

Comparação: Endividamento	Endividamento Líquido / LAJIDA	Endividamento Total / Patrimônio
AEP Industries	3,8x	12,7x
Amcor	2,7x	1,4x
AptarGroup	5,5x	20,0x
Avery Dennison	2,5x	1,7x
Ball Corporation	2,7x	0,5x
Bemis Company	3,0x	2,4x
Cascades	4,0x	4,0x
CCL Industries	4,1x	1,9x
Crown Holdings	1,9x	1,4x
Graphic Packaging	4,5x	4,1x
Greif	0,7x	0,4x
International Paper Company	1,9x	2,2x
KapStone Paper and Packaging	1,3x	1,1x
Multi-Color Corp	2,3x	1,2x
Owens-Illinois	3,3x	1,6x
Packaging Corporation of America	1,5x	0,7x
RPC Group	0,7x	0,7x
Sealed Air	-	0,112
Silgan	2,8x	1,2x
Smurfit Kappa	3,9x	8,7x
Sonoco Products	2,7x	3,3x
Tredegear	1,0x	0,6x
Universal Forest Products	3,7x	1,0x
WestRock Company	4,0x	1,8x
Mínimo	0,7x	0,1x
Máximo	5,5x	20,0x
Média	2,8x	3,1x
Mediana	2,7x	1,5x
Empresa	0,3x	0,2x

Fonte dos dados: Capital IQ (2016), tabela elaborada pelo autor.

Apesar do efeito negativo da alavancagem financeira na rentabilização do patrimônio da empresa, sua rentabilidade em termos de retorno sobre o patrimônio foi sensivelmente superior à média da indústria em 2014 pela margem líquida mais elevada e maior eficiência dos ativos. Transitoriamente, em 2015, pela redução de margem, tal efeito foi anulado, mas pode-se esperar a retomada da rentabilidade histórica nos próximos períodos.

4.3 Estratégia e plano de crescimento

Atualmente, a Empresa possui uma posição de destaque como fornecedora de embalagens da linha do Produto 1 para clientes dos mercados cosmético e farmacêutico — ela é fornecedora principal ou exclusiva para grande parte das maiores empresas do setor — e há anos tem relacionamentos com as maiores empresas dessas indústrias, além de baixos índices de atraso e qualidade elevada dos seus produtos (exigidos pelos medicamentos e cosméticos embalados).

Se, por um lado, tal posição permite à Empresa obter condições favoráveis em suas negociações com clientes, como no repasse de aumentos de custos para os preços finais, por outro, põe limite ao crescimento orgânico no seu nicho atual de atuação.

À participação de mercado bastante elevada, que dificulta a possibilidade de crescimento através de ganho de participação de forma orgânica, soma-se a maturidade do mercado que demanda o Produto 1, que implica em baixo crescimento do mercado total, resultando em expectativas baixas de crescimento das suas vendas, como será apresentado em maior detalhe na seção Premissas de receita. Como forma de ampliar o crescimento, a Empresa identificou duas oportunidades, descritas a seguir:

- *Oportunidade A*: crescimento através da aquisição de um concorrente com atuação forte regional em local distante do centro de atividade da Empresa;
- *Oportunidade B*: diversificação do portfólio de produtos com o início da produção do Produto 2, que apresenta sinergias interessantes com o Produto 1, como: similaridade dos canais de distribuição e/ou de potenciais clientes atendidos, de forma que o reconhecimento da marca pode ser aproveitado para a divulgação do novo produto; similaridade de algumas etapas do processo produtivo, de forma que parte do *know-how* e da equipe existentes na empresa podem ser aproveitados.

A administração da Empresa entende que não é capaz de realizar os dois planos concomitantemente, necessitando optar por um deles. Além disso, entende-se que a geração de caixa atual não será suficiente para ambos, de forma que será necessário buscar aporte de um investidor financeiro (como um fundo de investimento em participações, por exemplo), por esta razão deve-se avaliar a empresa, embasando as negociações com os potenciais investidores, e pela necessidade de optar por um plano de expansão, ambas as possibilidades

devem ser analisadas em termos do valor adicional trazido à Empresa. Esses constituem o objetivo das seções seguintes.

5 MODELAGEM: CENÁRIO BASE

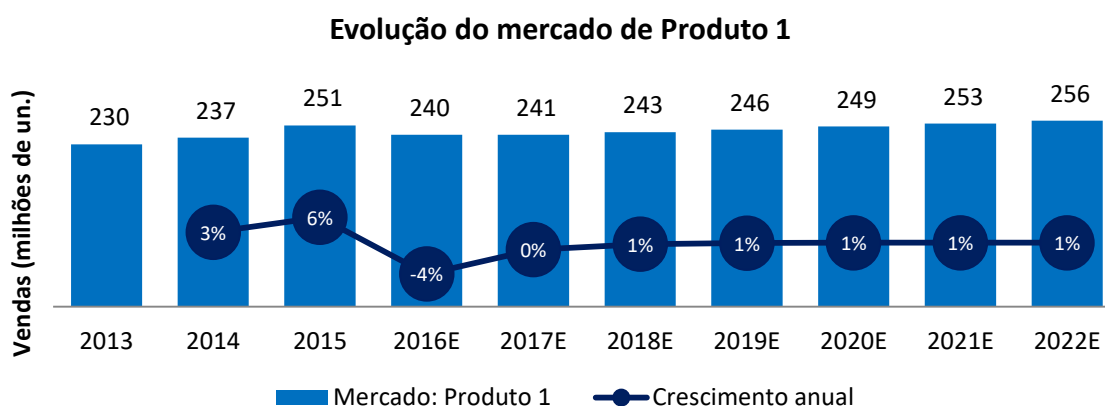
Como ponto inicial para as decisões futuras de investimento, parte-se para a avaliação da Empresa em cenário de manutenção da atuação exclusiva na linha de Produto 1. O resultado dessa análise fornecerá a base sobre a qual podem ser projetados os ganhos de valor marginais das outras iniciativas disponíveis à companhia, guiando as suas decisões.

5.1 Premissas de receita

A fim de se projetar a receita da Empresa, as suas vendas podem ser quebradas em: (i) mercado potencial total multiplicado pela (ii) sua participação de mercado.

Por atuar em um mercado bastante maduro, adota-se como premissa básica que o crescimento do mercado do Produto 1 ocorrerá em linha com o crescimento econômico como um todo, ou seja, com a projeção de crescimento do PIB brasileiro, conforme expectativas de mercado contidas no Boletim Focus, divulgado pelo Banco Central, descontado de fator 1% a.a., segundo expectativas de consultoria especializada no produto, consultada pela Empresa. Dessa forma, partindo-se das estimativas da Empresa do volume total do seu mercado de atuação (251 milhões de unidades em 2015), obtém-se a projeção contida na Figura 29.

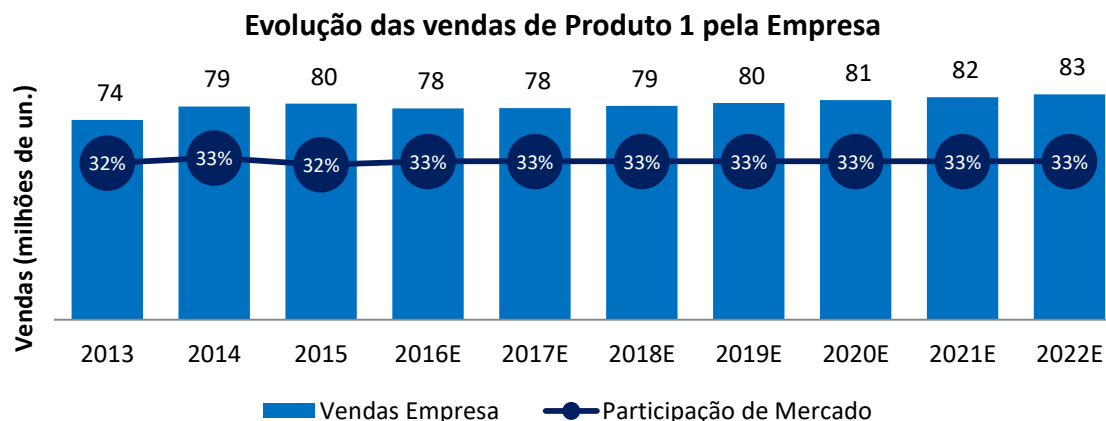
Figura 29 — Projeção de crescimento do mercado do Produto 1.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Em seguida, a fim de se obter a estimativa das vendas futuras, divide-se o volume faturado nos anos passados pelo mercado total, obtendo sua participação histórica de mercado, como apresentam as três primeiras colunas da Figura 30.

Figura 30 — Projeção de participação de mercado e vendas do Produto 1 pela Empresa.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Dado o entendimento de que a empresa possui uma participação elevada no mercado, não se projeta variação nessa variável, de forma que, a partir de 2015, as vendas da Empresa crescem proporcionalmente à evolução do mercado.

A partir do volume de vendas, para se projetar a receita bruta da companhia, passa-se a premissas de variação de preço. Para tanto, utilizaram-se dois conceitos:

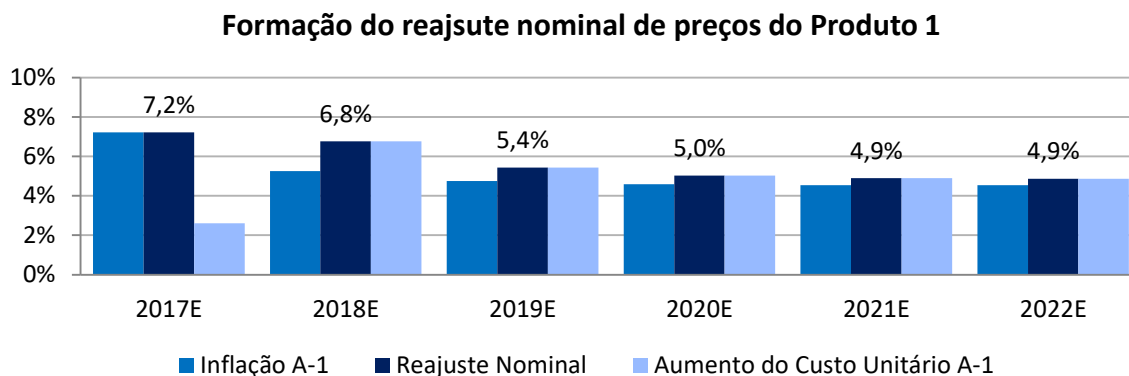
- Por se tratar de um produto em estágio maduro do ciclo, não há, a princípio, razões para relevante aumento real de preços, de forma que a inflação pode ser usada como base para o reajuste nominal;
- Em compensação, por fornecer embalagens de qualidade para produtos delicados (fármacos e cosméticos), a Empresa desfruta de relativo poder com seus clientes para repassar eventuais aumentos de custos no preço, sem ter que sacrificar sua margem.

Por essas razões, o preço futuro é reajustado nominalmente⁴ pelo máximo entre (i) inflação do ano anterior e (ii) aumento do custo unitário do ano anterior, como mostra a Figura 31. Dessa forma, mantém-se, em termos reais, a margem unitária dos produtos vendidos. Como apresentado na análise da receita histórica da Empresa, esse poder de repasse de custos é uma realidade para a companhia, ainda que ocorra com certo atraso temporal. Por exemplo, em 2015 a companhia conseguiu elevar seus preços de forma a compensar os aumentos de custo em 2014. Dada sua forte posição de mercado, bom relacionamento com

⁴ Optou-se por adotar projeções nominais devido ao interesse em observar os efeitos da inflação no resultado da companhia, uma vez que se inclui na modelagem o endividamento da companhia.

seus clientes e reconhecida qualidade, a Empresa não perdeu mercado ao realizar tal movimento.

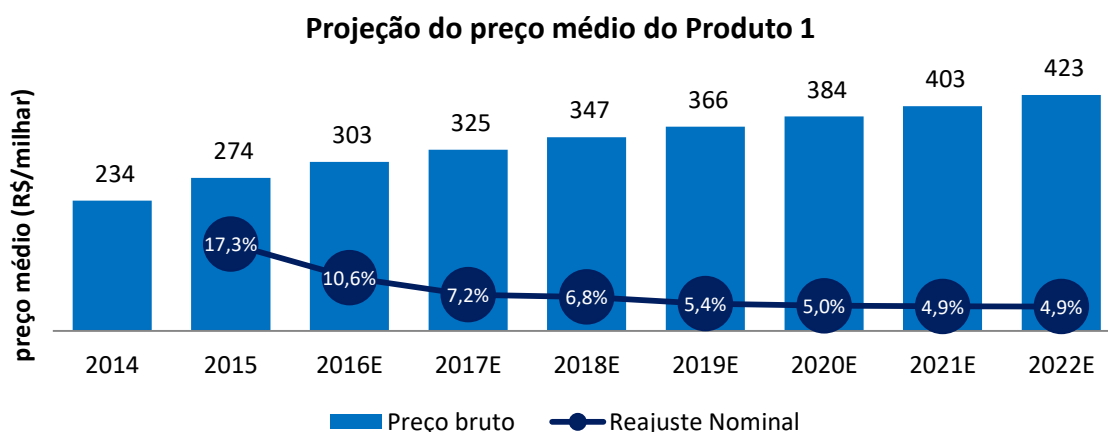
Figura 31 — Forma de reajuste nominal dos preços do Produto 1: máximo entre inflação e aumento do custo unitário.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Dessa forma, partindo-se do preço bruto de R\$ 274 por mil unidades em 2015, obtém-se a projeção de preço médio futuro expressa na Figura 32.

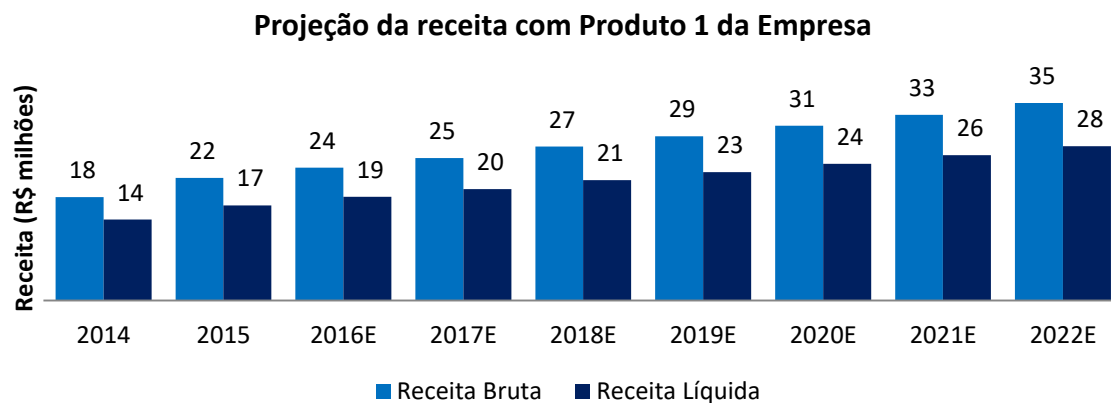
Figura 32 — Projeção do preço médio do Produto 1.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Por fim, obtém-se a receita líquida da Empresa, com a subtração das deduções sobre a receita, devido a impostos e devoluções/cancelamentos. Para tanto, assume-se como premissa básica a manutenção dos percentuais de incidência sobre a receita bruta de cada um dos componentes das deduções, resultando na projeção de faturamento líquido, contida na Figura 33.

Figura 33 — Projeção da receita da Empresa com o Produto 1.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Na Tabela 20, apresentam-se de forma consolidada as premissas apresentadas anteriormente que embasam a projeção de receita.

Tabela 20 — Resumo das premissas de projeção da receita com vendas do Produto 1.

Premissas de Receita: Produto 1	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Unidade
Mercado: Produto 1	237	251	240	241	243	246	249	253	256	Milhões un.
Crescimento		5,8%	-4,2%	0,1%	1,1%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	
Vendas Empresa	79	80	78	78	79	80	81	82	83	Milhões un.
Participação de Mercado	33%	32%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	
Preço médio bruto	234	274	303	325	347	366	384	403	423	R\$/mil un.
Reajuste de preço		17,3%	10,6%	7,2%	6,8%	5,4%	5,0%	4,9%	4,9%	
Receita Bruta	18,4	21,9	23,7	25,5	27,5	29,3	31,2	33,2	35,3	R\$ milhões
ICMS	2,5	3,1	3,4	3,7	4,0	4,2	4,5	4,8	5,1	R\$ milhões
% da Receita Bruta	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	
IPI	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	R\$ milhões
% da Receita Bruta	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	
COFINS	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	R\$ milhões
% da Receita Bruta	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
PIS	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	R\$ milhões
% da Receita Bruta	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
Devoluções e Cancelamentos	0,5	0,7	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	R\$ milhões
% da Receita Bruta	2%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	
(-) Deduções da Receita	4,0	4,9	5,2	5,6	6,0	6,4	6,8	7,2	7,7	R\$ milhões
(=) Receita Líquida	14,5	17,0	18,6	19,9	21,5	22,9	24,4	25,9	27,6	R\$ milhões

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Nessa e em outras tabelas semelhantes, apresentadas nas próximas seções, adota-se a seguinte legenda de cores:

- Texto em verde: dados de entrada;
- Texto em preto: campos calculados;
- Texto em azul: premissas utilizadas.

5.2 Premissas de custos e despesas

Com a linha de receita projetada, prossegue-se para a projeção dos custos e despesas da Empresa. Por conter lógicas próprias, divide-se essa seção em quatro subseções por grupos de custo: (i) pessoal, (ii) outros custos, (iii) despesas com vendas e (iv) despesas gerais e administrativas.

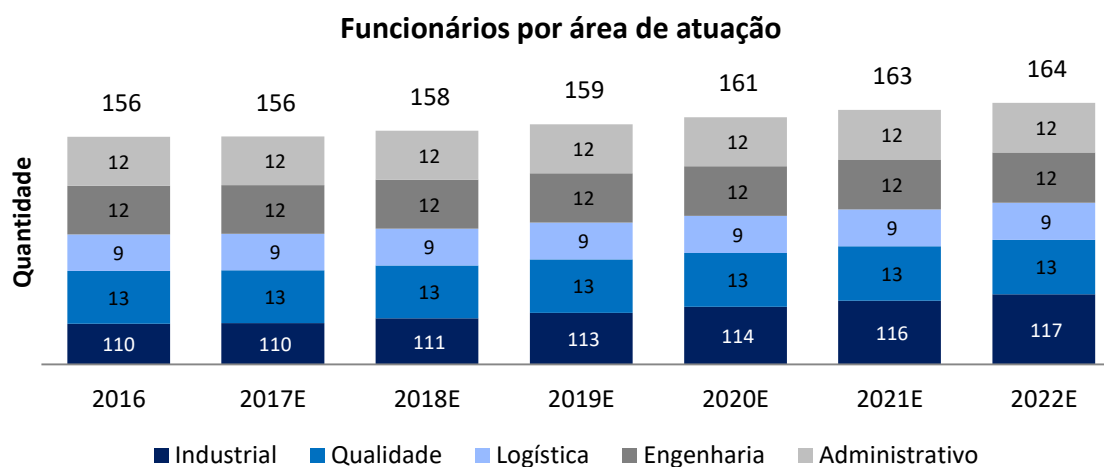
5.2.1 Premissas de pessoal

Como apresentado na seção *Custos*, o pessoal responde por significativa parcela dos custos da companhia. Faz-se uma ressalva técnica de que, apesar de existir componente de funcionários administrativos na folha de pagamento, para fins da avaliação, por simplicidade, agrupa-se todo gasto com pessoal na linha de custos, sem a possível separação de pequena parcela como despesa operacional.

Para a projeção do custo de pessoal, toma-se como principal vetor de formação a quantidade de funcionários por área de atuação na companhia. Como ponto de partida, adotou-se o número real para o mês mais recente de 2016. Como mostra a Figura 34, o pessoal da empresa pode ser dividido nas seguintes áreas:

- *Industrial*: operação das linhas de produção;
- *Qualidade*: inspeção final dos produtos e das etapas intermediárias de produção;
- *Logística*: atividades de almoxarifado, expedição e compras;
- *Engenharia*: manutenção do maquinário e ferramentaria;
- *Administrativo*: funções de gerência, planejamento, recursos humanos, financeiro, contábil e vendas.

Figura 34 — Projeção da quantidade de funcionários da Empresa no cenário base.

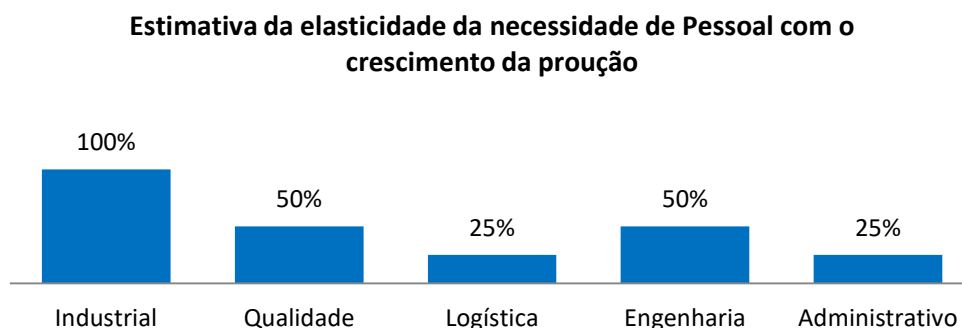


Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Para se projetar a evolução da quantidade de funcionários apresentada no gráfico anterior, utilizou-se estimativa de elasticidade da necessidade de pessoas em cada área em função do crescimento da produção. Assim se, por exemplo, se para a área de qualidade a elasticidade estimada é de 50%, para um crescimento de 10% da produção, haverá incremento de $50\% \times 10\% = 5\%$ do número de funcionários nessa área.

Na Figura 35, apresentam-se as elasticidades estimadas em conjunto com os executivos da Empresa, que embasam o crescimento da necessidade de pessoas para a continuidade e crescimento da operação da companhia.

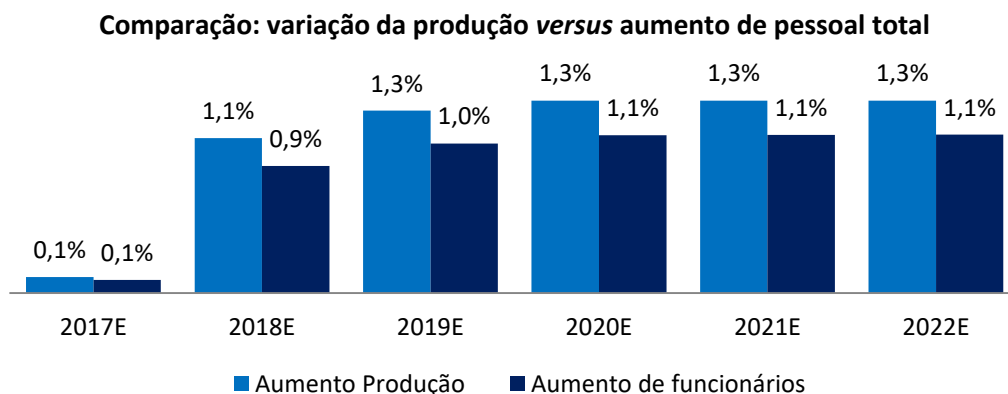
Figura 35 — Estimativa da elasticidade da necessidade de funcionários por área de atuação com a variação da produção.



Fonte: elaborada pelo autor.

Assim, combinando-se ao crescimento da produção projetado na seção Premissas de receita, tem-se a evolução da necessidade de funcionários já apresentada na Figura 34. A combinação de elasticidades distintas para as diferentes áreas resulta em crescimento total de pessoas conforme apresentado na Figura 36.

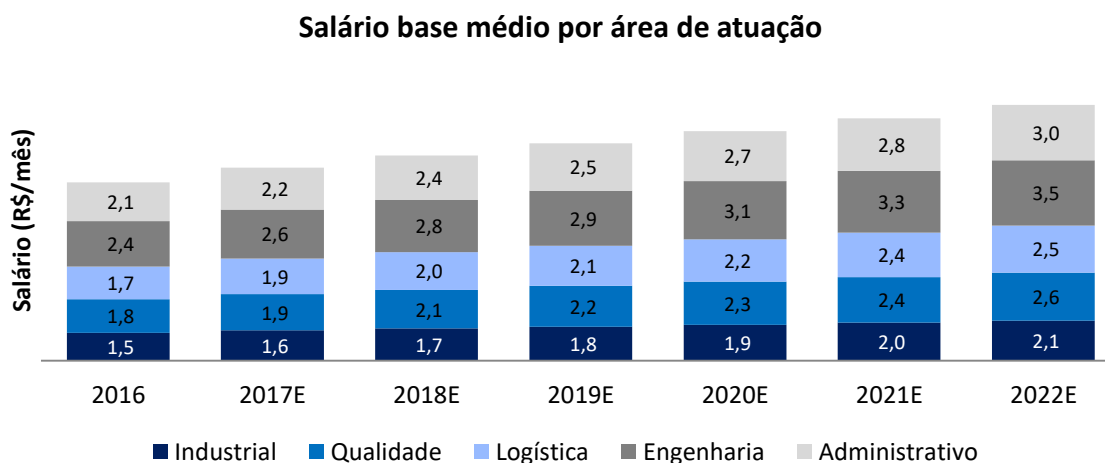
Figura 36 — Comparação do aumento projetado da produção com o incremento da necessidade de pessoal no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor.

A seguir, toma-se o salário médio por área de atuação, conforme observado nos meses já transcorridos do ano de 2016, como premissa que irá compor o custo com Pessoal. Tais valores podem ser observados na primeira coluna do gráfico contido na Figura 37.

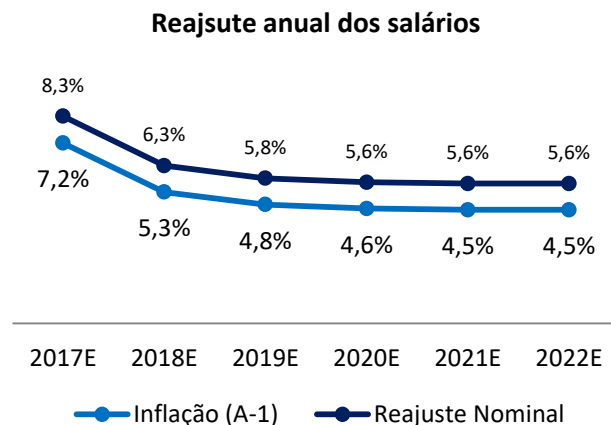
Figura 37 — Projeção dos salários médios por área de atuação no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

A partir dos valores de 2016, toma-se como premissa futura o reajuste dos salários por inflação mais aumento real de 1,0% ao ano, como ilustra a Figura 38, tendo como base a média dos últimos acordos coletivos a que a companhia está sujeita.

Figura 38 — Composição do reajuste nominal de salários.

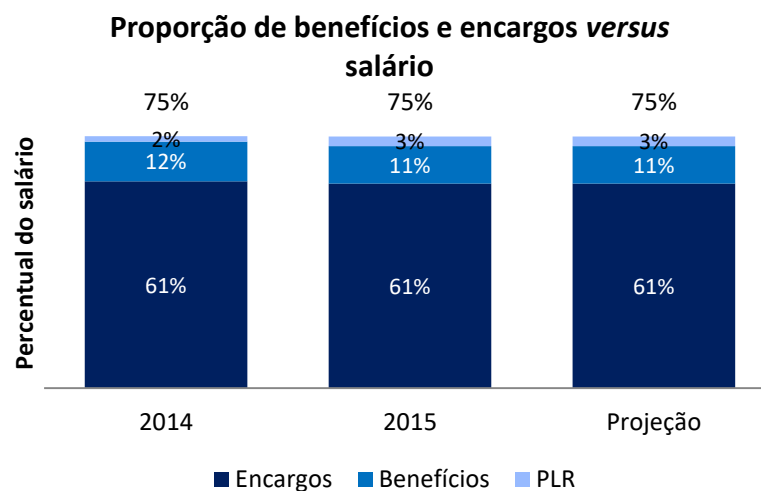


Fonte: elaborada pelo autor.

Com as projeções de quantidade de funcionários e salário médio, obtêm-se os principais componentes do custo de pessoal, aos quais devem ser somados os benefícios e encargos sociais incorridos pela empresa. Como mostra a Figura 39, adota-se a manutenção dos percentuais observados em 2015 de encargos e benefícios sobre salário.

Além disso, adota-se percentual adicional pago como Participação nos Lucros e Resultados (PLR) proporcional aos salários, o que está em linha com os acordos sindicais para o setor, em que o PLR não é variável com o resultado, mas sim um gasto fixo adicional por funcionário.

Figura 39 — Premissa de proporção dos encargos e benefícios sociais pagos pela empresa sobre pessoal.



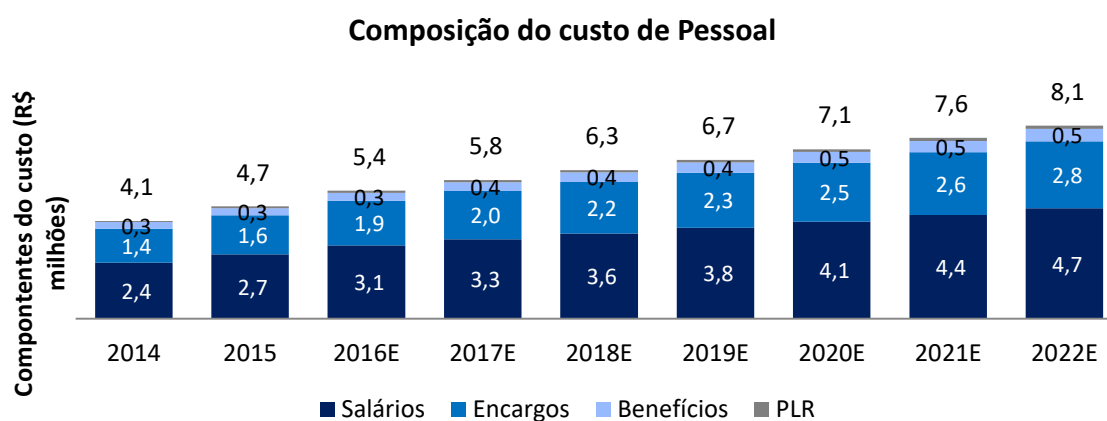
Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Finalmente, pode-se estimar o custo total com pessoal no futuro através da:

- Multiplicação do número de funcionários por seus salários médios, conforme área, para obter o total de salário;
- Multiplicação do salário pelos percentuais apresentados na Figura 39, para obterem-se as demais componentes desse custo.

Os resultados desses cálculos são apresentados graficamente na Figura 40.

Figura 40 — Projeção das componentes e do total do custo de pessoal no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

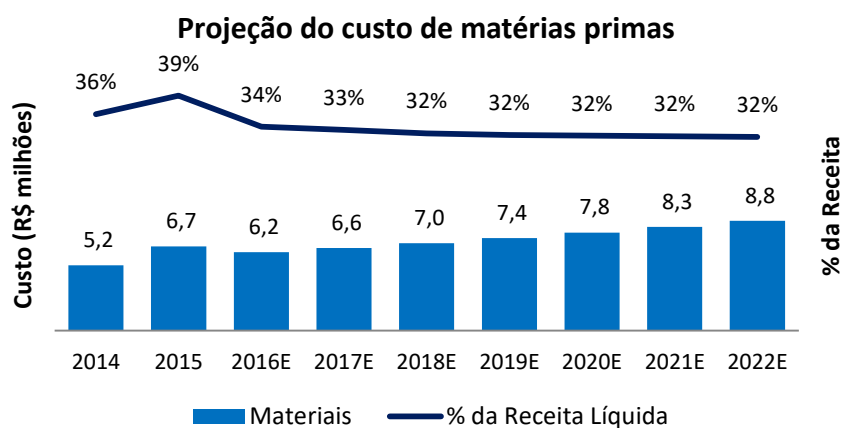
5.2.2 Premissas de outros custos

Como identificado na seção *Custos*, além de pessoal, compõem o custo operacional da Empresa: o custo de matéria-prima, de energia elétrica e gás, de manutenção de equipamentos, além de outros gastos gerais de fabricação (como materiais de uso e ferramentas empregados no processo produtivo).

As projeções de custo tomaram como base estimativas para 2016, que refletem os valores já realizados durante o ano somados à expectativa da administração da companhia para os meses restantes.

Os custos com matérias-primas, componente mais relevante dos gastos da companhia, foram projetados levando em conta a combinação entre aumento de produção e inflação do ano. O resultado é ilustrado na Figura 41. Deve-se ressaltar que, apesar do câmbio ter impactado de forma relevante o resultado histórico da Empresa, uma vez que as projeções de mercado (expressas, por exemplo, nas projeções do Boletim Focus) não contemplam variações relevantes do dólar frente ao real, torna-se aceitável a simplificação de ignorar seu efeito no custo projetado para a compra de insumos.

Figura 41 — Projeção do custo com matérias-primas no cenário base.

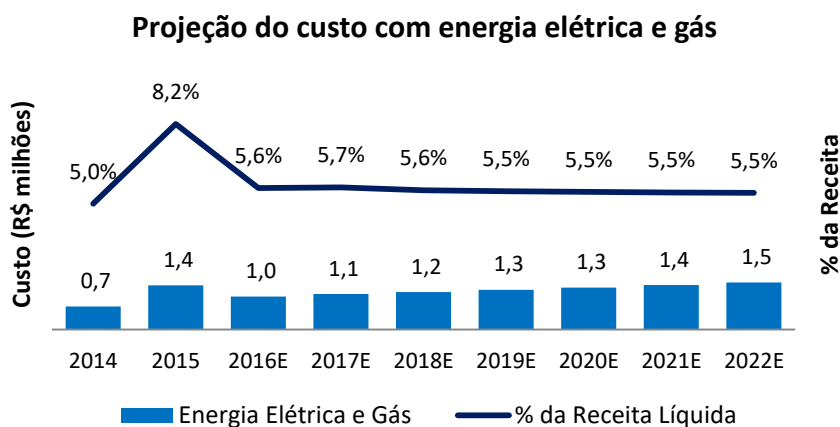


Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

O custo com energia foi projetado a partir de 2016 considerando o aumento da produção e o reajuste da tarifa de energia elétrica. Para 2017, adotou-se como premissa o aumento nominal de 7,2%, conforme previsão divulgada na ata da reunião de agosto do Copom (Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil). Para os anos seguintes,

por inexistência de projeção específica de mercado, adota-se a inflação como taxa de ajuste dos preços desse insumo. O resultado dessa projeção é apresentado na Figura 42.

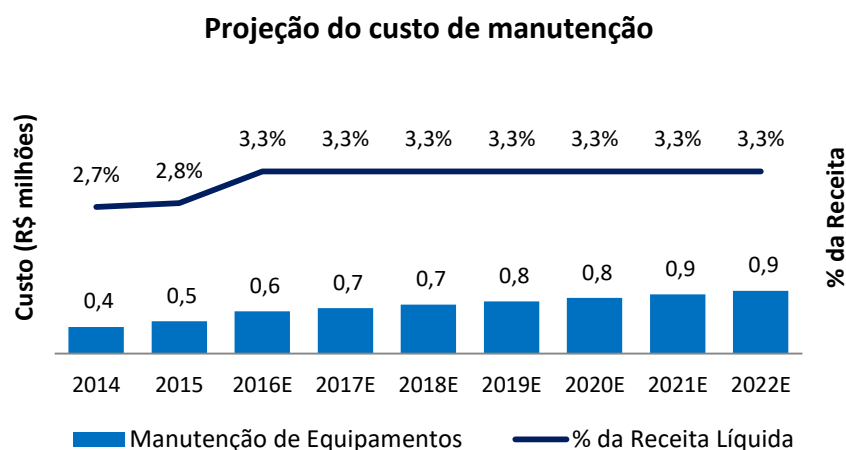
Figura 42 — Projeção do custo com energia elétrica e gás no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

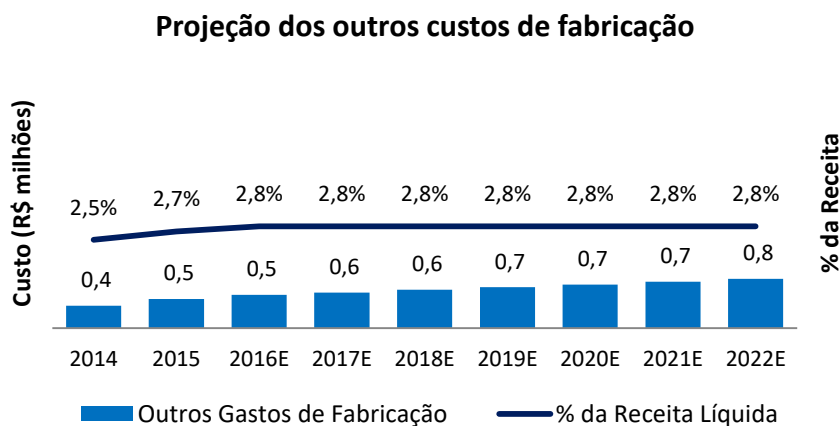
Os demais custos, que incluem a manutenção das linhas de produção e demais gastos com fabricação, por serem diretos, com elevada correlação com a produção, foram projetados assumindo percentual constante sobre o faturamento da Empresa, como apresentado na Figura 43 e na Figura 44.

Figura 43 — Projeção do custo com manutenção de equipamentos no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Figura 44 — Projeção dos outros custos de fabricação no cenário base.

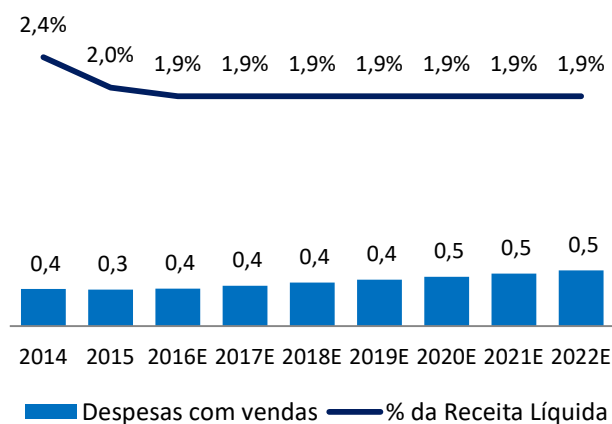


Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

5.2.3 Premissas de despesas com vendas

Despesas com vendas, que envolvem fretes das mercadorias vendidas e comissões pagas para representantes, possuem correlação positiva com as vendas da empresa. Por essa razão, assim como feito para os componentes de custo apresentadas anteriormente, projetam-se as despesas com vendas como percentual constante sobre a receita líquida da empresa, como apresentado na Figura 45. Novamente, toma-se como ponto de partida estimativa da administração para 2016, que reflete os valores realizados nos meses transcorridos do ano.

Figura 45 — Projeção das despesas com vendas no cenário base.



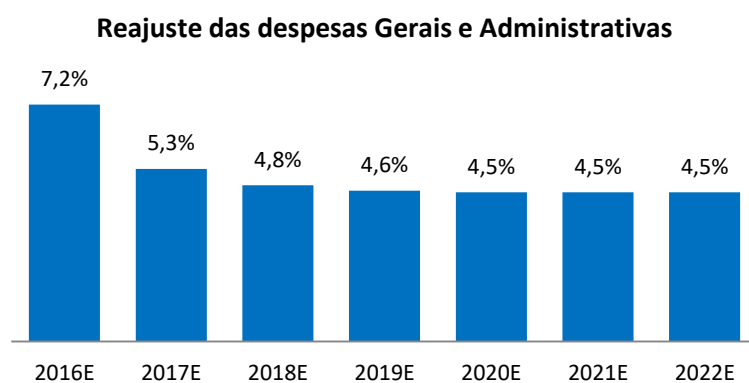
Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

5.2.4 Premissas de despesas gerais e administrativas

As demais despesas da Empresa, que formam a rubrica de despesas gerais e administrativas, incluem despesas de ocupação (aluguel, água, energia elétrica), serviços de terceiros (jurídicos, contábeis, consultorias, entre outros), despesas de conservação e manutenção, além de outras contas menores (tratadas como “outros”).

Tais despesas possuem caráter fixo em relação ao aumento da produção e/ou da receita da empresa. Dessa forma, adota-se como premissa de projeção o reajuste seguindo a expectativa de inflação, conforme apresenta a Figura 46.

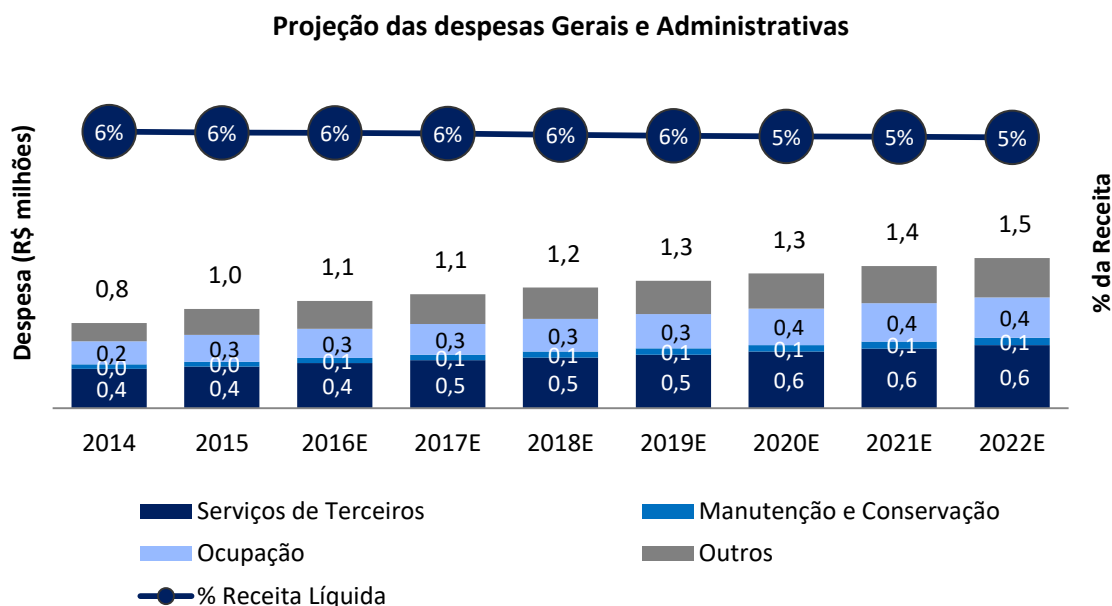
Figura 46 — Premissa de reajuste das despesas gerais e administrativas no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor e baseada no Boletim Focus.

Dessa forma, as despesas realizadas em 2015 formam base de projeção para os anos seguintes, como ilustra a Figura 47.

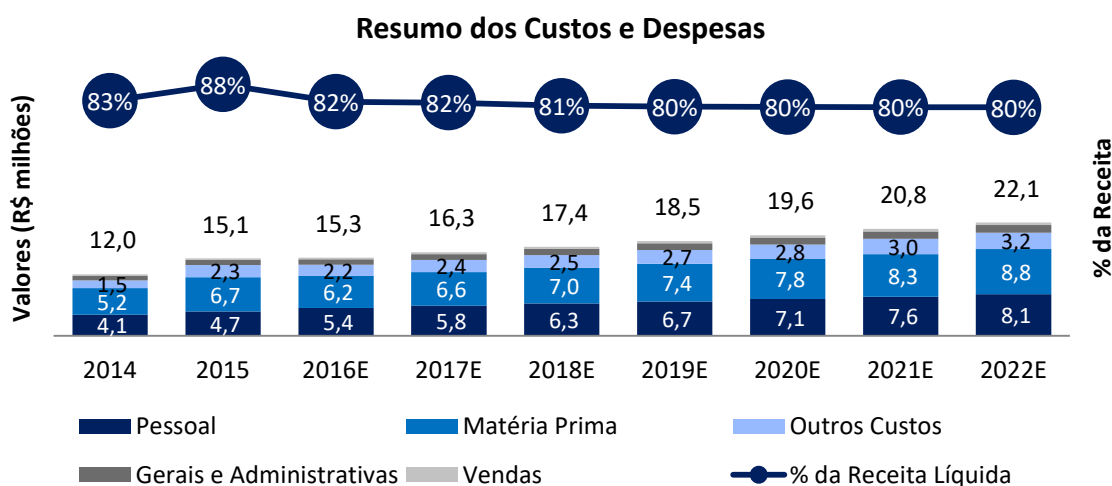
Figura 47 — Resultado da projeção das despesas gerais e administrativas no cenário base.



5.2.5 Resumo das projeções de custos e despesas

Os custos e despesas, projetados conforme apresentado nos tópicos anteriores, são graficamente agrupados, para melhor visualização na Figura 48.

Figura 48 — Resumo dos custos e despesas da Empresa no cenário base.



Adicionalmente, na Tabela 21, apresenta-se o resumo das principais premissas e dos resultados da projeção de custos e despesas apresentados nesta seção.

Tabela 21 — Resumo das projeções de custos e despesas no cenário base.

Premissas de Custos/Despesas Produto 1	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Unidade
1. Pessoal										
1.1. Premissas de Salário										
Quantidade de Funcionários			156	156	157	159	160	162	163	Pessoas
Industrial			110	110	111	113	114	116	117	
Qualidade			13	13	13	13	13	13	13	
Logística			9	9	9	9	9	9	9	
Engenharia			12	12	12	12	12	12	12	
Administrativo			12	12	12	12	12	12	12	
Aumento da Produção				0,1%	1,1%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	
Elasticidade: Aumento de funcionários versus de produção										
Industrial				100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Qualidade				50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Logística				25%	25%	25%	25%	25%	25%	
Engenharia				50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Administrativo				25%	25%	25%	25%	25%	25%	
Salário Médio			1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	R\$ mil/mês
Industrial			1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	
Qualidade			1,8	1,9	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	
Logística			1,7	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	
Engenharia			2,4	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3	3,5	
Administrativo			2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0	
Reajuste Nominal				8,3%	6,3%	5,8%	5,6%	5,6%	5,6%	% a.a.
Inflação				7,2%	5,3%	4,8%	4,6%	4,5%	4,5%	
Reajuste Real				1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	
1.2. Componentes de Custo										
Salário Total	2,4	2,7	3,1	3,3	3,6	3,8	4,1	4,4	4,7	R\$ milhões
Encargos	1,4	1,6	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,8	R\$ milhões
% Salários	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	
Benefícios	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	R\$ milhões
% Salários	12%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	
PLR	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
% Salários	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Custo de Pessoal	4,1	4,7	5,4	5,8	6,3	6,7	7,1	7,6	8,1	R\$ milhões
2. Outros Custos										
Materiais	5,2	6,7	6,2	6,6	7,0	7,4	7,8	8,3	8,8	R\$ milhões
% da Receita Líquida	36%	39%	34%	33%	32%	32%	32%	32%	32%	
Energia Elétrica e Gás	0,7	1,4	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	R\$ milhões
% da Receita Líquida	5,0%	8,2%	5,6%	5,7%	5,6%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	
Manutenção de Equipamentos	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	R\$ milhões
% da Receita Líquida	2,7%	2,8%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	
Outros Gastos de Fabricação	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	R\$ milhões
% da Receita Líquida	2,5%	2,7%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	
Outros Custos	6,7	9,0	8,4	8,9	9,5	10,1	10,7	11,3	12,0	R\$ milhões
3. Despesas com Vendas										
Despesas com Vendas	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	R\$ milhões
% da Receita Líquida	2,4%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	
Despesas com vendas	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	R\$ milhões
4. Despesas Gerais e Administrativas										
Serviços de Terceiros	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	R\$ milhões
Manutenção e Conservação	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	R\$ milhões
Ocupação	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	R\$ milhões
Outros	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	R\$ milhões
Reajuste Nominal				8,3%	6,3%	5,8%	5,6%	5,6%	5,6%	% a.a.
Despesas Gerais e Administrativas	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	R\$ milhões

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

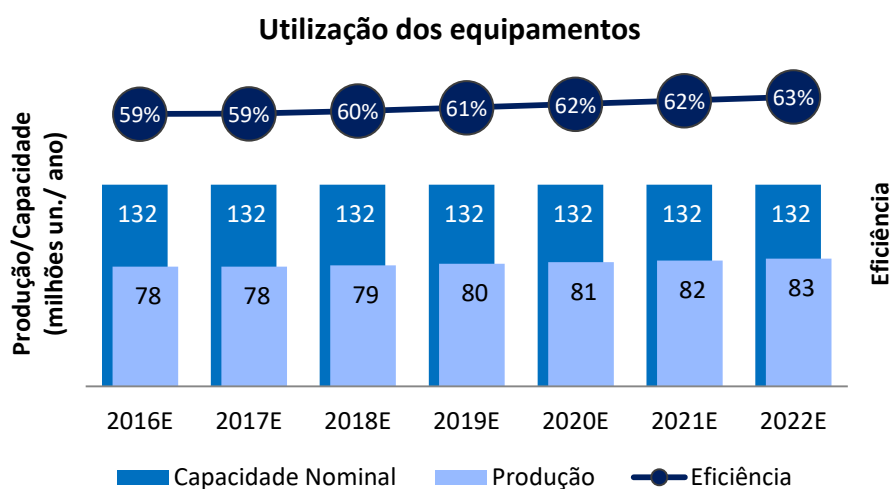
5.3 Premissas de investimento

Além dos gastos operacionais (custos e despesas) a empresa deve incorrer em gastos de capital para investimentos em imobilizado que sustentem a sua produção no médio e longo prazo.

Como apresentado na análise dos balanços da companhia, seus principais ativos, em termos de valor, são as linhas de produção de embalagens. Como na projeção não se considera crescimento forte da produção, a administração da empresa concorda na não existência de necessidade de investimentos em novas linhas.

Como mostra a Figura 49, manter as linhas atuais de produção se traduz em necessidade de aumento da eficiência de produção, aqui entendida como a relação entre a produção e capacidade nominal dos equipamentos.

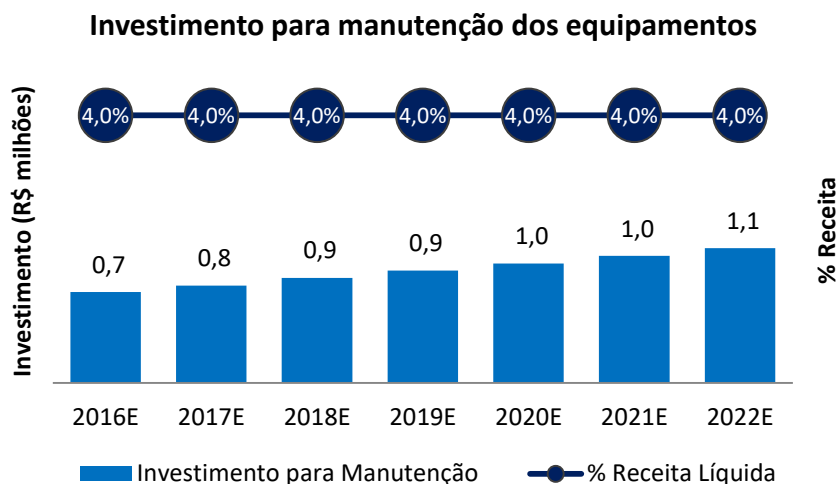
Figura 49 — Projeção de capacidade e eficiência de produção no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Ainda que o aumento de eficiência não seja demasiado agressivo, entende-se ser necessário realizar investimentos para manutenção e melhorias marginais nos equipamentos existentes. Em consenso com a visão dos gerentes industrial e financeiro da empresa, estima-se em 4% da receita o investimento anual necessário para tal finalidade. O resultado dessa premissa é ilustrado pela Figura 50

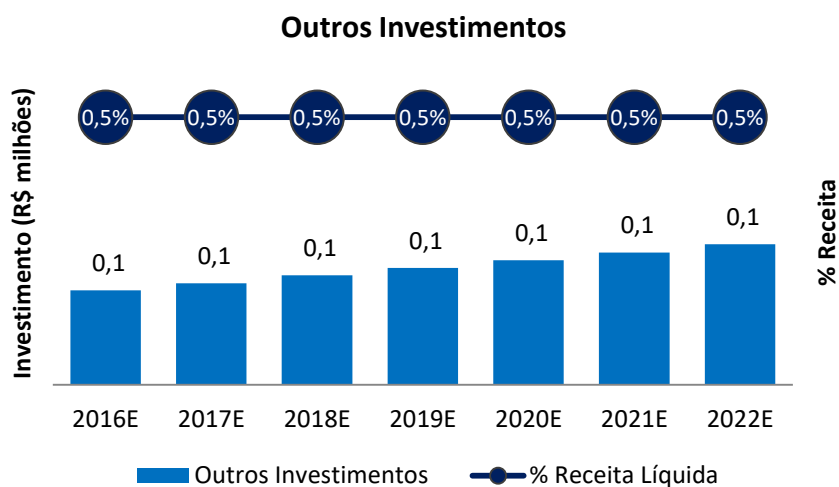
Figura 50 — Projeção de investimentos em equipamentos no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Adicionalmente, como mostra a Figura 51, espera-se um investimento aproximado de 0,5% da receita em outros ativos do permanente, como *softwares*, móveis, equipamentos de informática e veículos, segundo estimativas da Empresa.

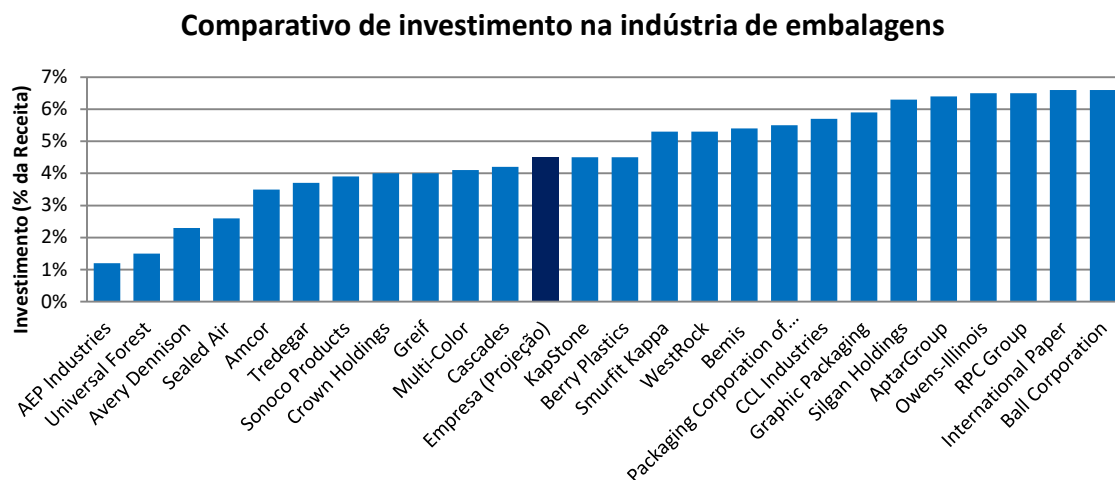
Figura 51 — Projeção de outros investimentos no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Como mostra a Figura 52, empresas de embalagens comparáveis de capital aberto possuem investimento médio de 5% da receita líquida (e mediana de 4,5%), próximo ao investimento projetado para a Empresa, de 4,5% da receita líquida.

Figura 52 — Comparação de investimento para empresas de embalagem em 2015.

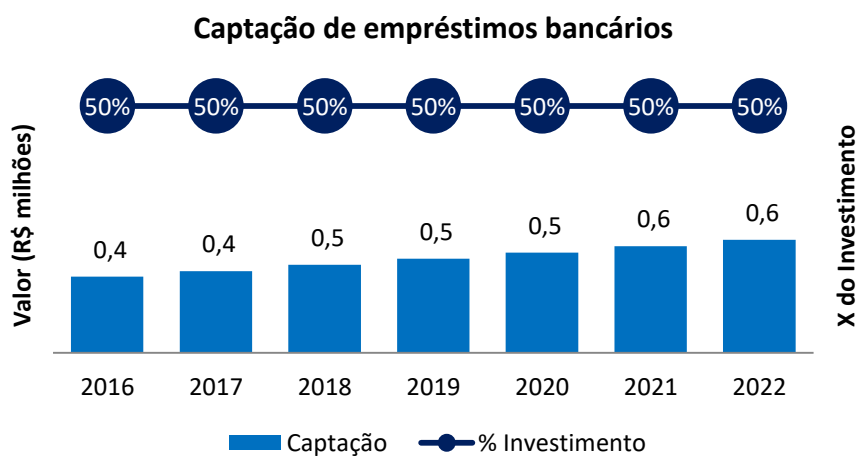


Fonte: Capital IQ (2016).

5.4 Premissas de endividamento

Se, por um lado, a postura dos atuais acionistas da Empresa é de extrema aversão ao endividamento, por outro, a esperada entrada de um investidor financeiro no capital da companhia deve aumentar a disposição à alavancagem através de dívida. No modelo de projeções, adota-se um meio termo, com endividamento superior ao atual, mas ainda bastante conservador, com captação anual suficiente para financiar 50% dos investimentos realizados como apresenta a Figura 53.

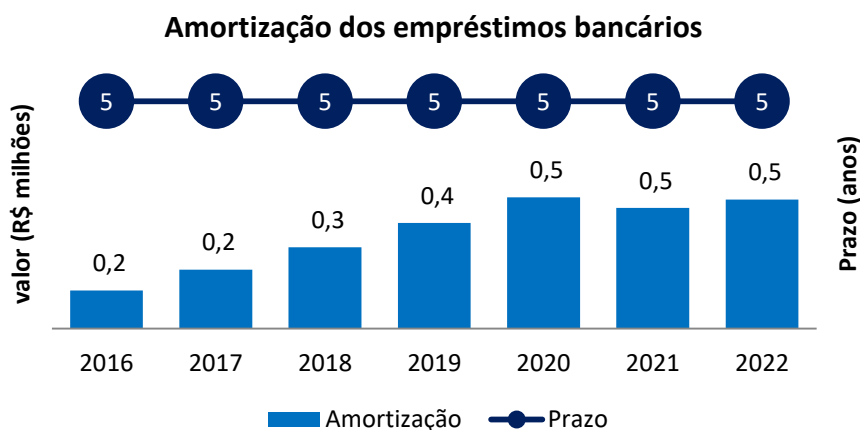
Figura 53 — Projeção de captação de empréstimos no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Assume-se prazo médio de cinco anos nos empréstimos bancários da Empresa, de acordo com as últimas linhas de crédito para investimento negociadas pela empresa, resultando em amortizações anuais apresentadas na Figura 54.

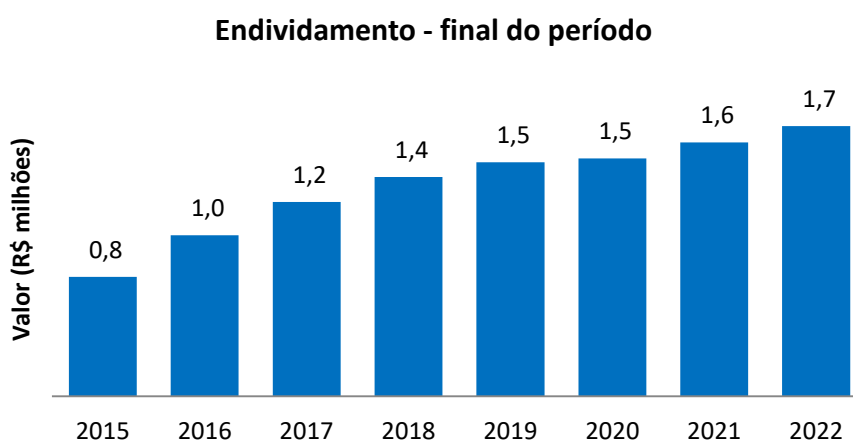
Figura 54 — Projeção de amortização dos empréstimos bancários no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Com as premissas de captação e amortização de empréstimos, pode-se construir a projeção da posição de endividamento da companhia ao final de cada período, como apresenta a Figura 55.

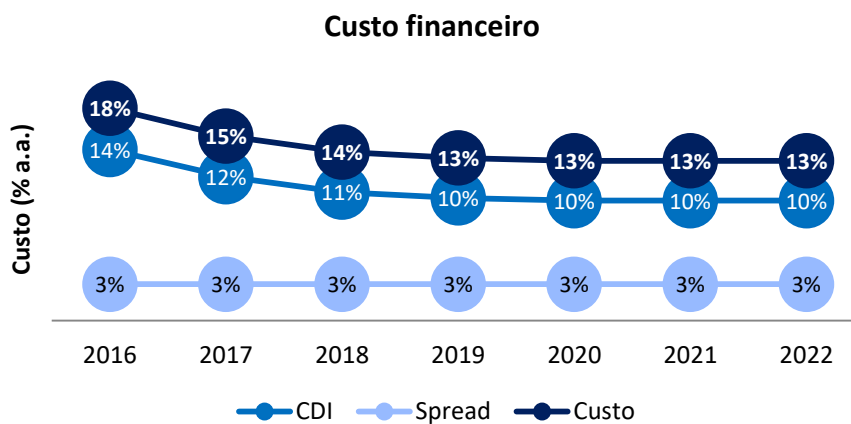
Figura 55 — Posição de endividamento bancário projetada ao final de cada período no cenário base.



Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

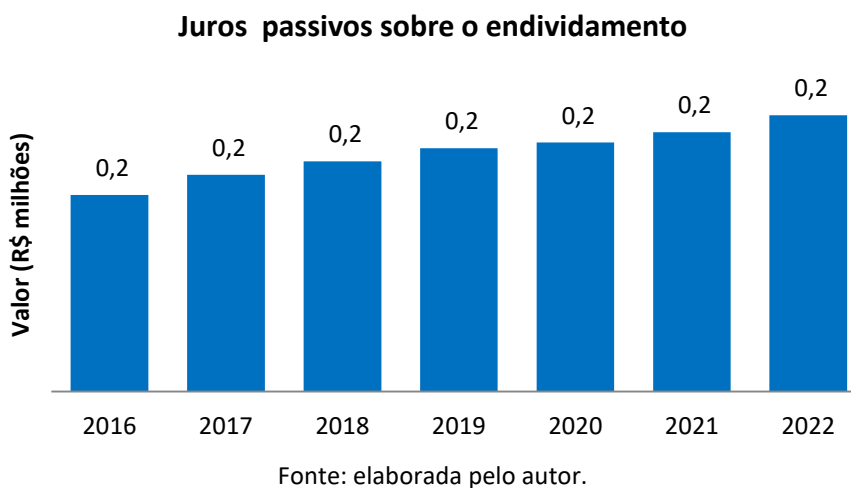
Como apresenta a Figura 56, estima-se o custo financeiro partindo-se da projeção da taxa básica de juros para os próximos anos, conforme estimativas do Boletim Focus, acrescida de um *spread*, dependente do risco de crédito da empresa, estimado, com base nas últimas captações, em 3% ao ano.

Figura 56 — Composição do custo financeiro com o endividamento bancário.



Dessa forma, aplicando-se esse custo sobre o saldo médio da dívida em cada ano (calculado como a média aritmética dos saldos no final do período em questão e o do período anterior), obtém-se a projeção de juros passivos apresentada na Figura 57.

Figura 57 — Projeção dos juros passivos sobre o endividamento bancário no cenário base.



5.5 Premissas de capital de giro

Além dos investimentos em ativos prementes para a continuidade da operação, são necessários investimentos em capital de giro que mantém a operação no curto prazo.

A projeção de cada uma das contas de ativo e passivo circulante que compõe o capital de giro foi realizada tomando como base premissas condizentes com a natureza de cada conta, resultando na projeção apresentada na Tabela 22.

Tabela 22 — Projeção de capital de giro no cenário base.

Premissas de Capital de Giro Contas Ativas	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Unidade
Cientes	1,3	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,8	R\$ milhões
Receita Bruta	18,5	22,0	23,7	25,5	27,5	29,3	31,2	33,2	35,3	R\$ milhões
Dias de Receita	26	29	29	29	29	29	29	29	29	dias
Estoque de Matéria Prima	1,1	1,0	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	R\$ milhões
Custo de Matéria Prima	5,2	6,7	6,2	6,6	7,0	7,4	7,8	8,3	8,8	R\$ milhões
Dias do Custo de MP	75	54	54	54	54	54	54	54	54	dias
Estoque de Produto Acabado	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	R\$ milhões
Receita Bruta	18,5	22,0	23,7	25,5	27,5	29,3	31,2	33,2	35,3	R\$ milhões
Dias de Receita	2,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	dias
Estoque de Materiais de Uso	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	R\$ milhões
Custos e Despesas	12,0	15,1	15,3	16,3	17,4	18,5	19,6	20,8	22,1	R\$ milhões
Dias de Custos	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	dias
Impostos a Recuperar	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	R\$ milhões
Impostos	4,1	4,9	5,5	5,9	6,4	6,8	7,3	7,7	8,2	R\$ milhões
Dias de Impostos	9,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	dias
Adiantamentos a Fornecedores	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	R\$ milhões
Custos e Despesas	12,0	15,1	15,3	16,3	17,4	18,5	19,6	20,8	22,1	R\$ milhões
Dias de Custos	7	13	13	13	13	13	13	13	13	dias
Outros Adiantamentos	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	R\$ milhões
Custos e Despesas	12,0	15,1	15,3	16,3	17,4	18,5	19,6	20,8	22,1	R\$ milhões
Dias de Custos	2,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	dias
Outros Créditos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	R\$ milhões
Receita Bruta	18,5	22,0	23,7	25,5	27,5	29,3	31,2	33,2	35,3	R\$ milhões
Dias de Receita	2,3	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	dias
Total contal Capital de Giro Ativas	2,9	2,9	3,0	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	R\$ milhões
Diminuição (Aumento)	(0,0)	(0,1)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,3)	R\$ milhões
Premissas de Capital de Giro Contas Passivas										
Fornecedores a Pagar	0,9	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	R\$ milhões
Custos e Despesas	12,0	15,1	15,3	16,3	17,4	18,5	19,6	20,8	22,1	R\$ milhões
Dias de Custos	26,6	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	dias
Obrigações Trabalhistas	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	R\$ milhões
Custo de Pessoal	4,1	4,7	5,4	5,8	6,3	6,7	7,1	7,6	8,1	R\$ milhões
Dias de Custo de Pessoal	43,5	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	dias
Obrigações Tributárias	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	R\$ milhões
Impostos	4,1	4,9	5,5	5,9	6,4	6,8	7,3	7,7	8,2	R\$ milhões
Dias de Impostos	20,9	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	dias
Adiantamentos de Clientes	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	R\$ milhões
Receita Bruta	18,5	22,0	23,7	25,5	27,5	29,3	31,2	33,2	35,3	R\$ milhões
Dias de Receita	1,1	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	dias
Outros Passivos não Circulantes	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	R\$ milhões
Custos e Despesas	12,0	15,1	15,3	16,3	17,4	18,5	19,6	20,8	22,1	R\$ milhões
Dias de Custos	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dias
Total contal Capital de Giro Passiva	1,4	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,6	2,8	R\$ milhões
Aumento (Diminuição)	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	R\$ milhões
Resumo Capital de Giro										
Capital de Giro	1,5	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	R\$ milhões
(+) Contas Ativo	2,9	2,9	3,0	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	R\$ milhões
(-) Contas Passivo	(1,4)	(1,8)	(1,9)	(2,0)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,6)	(2,8)	R\$ milhões
Diminuição (Aumento)	0,3	(0,0)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	R\$ milhões

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

5.6 Demonstrações financeiras projetadas

Com base nas premissas descritas anteriormente, podem ser projetados as demonstrações de resultado e os balanços patrimoniais da Empresa, como apresentado, respectivamente na Tabela 23 e na Tabela 24.

Tabela 23 — Demonstrações de resultado projetadas para o cenário base.

Demonstração do Resultado (valores em milhares de Reais)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Receita Bruta	16.766	18.513	22.030	23.732	25.471	27.486	29.344	31.228	33.193	35.271
Venda de Produtos	16.739	18.445	21.927	23.732	25.471	27.486	29.344	31.228	33.193	35.271
Outras Receitas Operacionais	27	69	103	0	0	0	0	0	0	0
Deduções	(3.581)	(3.992)	(4.924)	(5.182)	(5.562)	(6.002)	(6.407)	(6.819)	(7.248)	(7.702)
Impostos sobre a Receita	(3.196)	(3.537)	(4.267)	(4.779)	(5.129)	(5.535)	(5.909)	(6.288)	(6.684)	(7.102)
Devoluções e Cancelamentos	(385)	(455)	(657)	(403)	(433)	(467)	(499)	(531)	(564)	(599)
Receita Líquida	13.185	14.522	17.106	18.550	19.909	21.484	22.937	24.409	25.945	27.569
Custo dos Produtos Vendidos	(9.494)	(10.793)	(13.775)	(13.828)	(14.780)	(15.750)	(16.750)	(17.804)	(18.918)	(20.103)
Pessoal	(3.799)	(4.108)	(4.728)	(5.391)	(5.843)	(6.263)	(6.691)	(7.142)	(7.619)	(8.128)
Matérias Primas	(4.283)	(5.209)	(6.709)	(6.245)	(6.580)	(6.966)	(7.377)	(7.814)	(8.278)	(8.768)
Energia e Gás	(678)	(729)	(1.405)	(1.047)	(1.128)	(1.195)	(1.265)	(1.340)	(1.420)	(1.504)
Manutenção de Equipamentos	(359)	(389)	(471)	(617)	(663)	(715)	(763)	(813)	(864)	(918)
Outros Gastos de Fabricação	(375)	(358)	(462)	(528)	(567)	(612)	(653)	(695)	(739)	(785)
Lucro Bruto	3.691	3.729	3.331	4.722	5.129	5.734	6.187	6.606	7.026	7.466
Despesas SG&A	(1.145)	(1.201)	(1.335)	(1.426)	(1.520)	(1.616)	(1.711)	(1.811)	(1.915)	(2.026)
Ocupação	(187)	(228)	(266)	(288)	(306)	(324)	(342)	(361)	(381)	(403)
Despesas com Vendas	(366)	(353)	(350)	(358)	(385)	(415)	(443)	(472)	(501)	(533)
Serviços de Terceiros	(411)	(392)	(414)	(448)	(476)	(504)	(532)	(562)	(594)	(627)
Manutenção e Conservação	(43)	(44)	(48)	(52)	(56)	(59)	(62)	(66)	(69)	(73)
Outras Despesas Gerais e Administr	(138)	(184)	(258)	(279)	(297)	(314)	(331)	(350)	(369)	(390)
EBITDA	2.546	2.527	1.996	3.296	3.609	4.118	4.475	4.795	5.111	5.441
Depreciação e Amortização	(224)	(258)	(295)	(426)	(487)	(554)	(625)	(701)	(754)	(832)
EBIT	2.322	2.270	1.701	2.870	3.122	3.565	3.850	4.094	4.357	4.609
Resultado Financeiro	(122)	(159)	(286)	(159)	(173)	(183)	(194)	(198)	(206)	(220)
Receita Financeira	38	28	74	0	0	0	0	0	0	0
Despesa Financeira	(160)	(187)	(360)	(159)	(173)	(183)	(194)	(198)	(206)	(220)
Resultado Operacional	2.200	2.110	1.415	2.711	2.949	3.382	3.656	3.895	4.150	4.389
Resultado Não Operacional	(51)	(36)	(26)	0	0	0	0	0	0	0
LAIR	2.149	2.074	1.389	2.711	2.949	3.382	3.656	3.895	4.150	4.389
Imposto de Renda e Contribuição So	(516)	(547)	(683)	(736)	(790)	(852)	(910)	(968)	(1.029)	(1.093)
Lucro Líquido	1.633	1.527	706	1.976	2.159	2.530	2.747	2.927	3.121	3.296

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Tabela 24 — Balanços patrimoniais projetados para o cenário base.

Balanço Patrimonial (Valores em milhares de Reais)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ativo	6.598	7.624	7.842	8.350	9.016	9.720	10.409	11.097	11.814	12.546
Ativo Circulante	3.292	3.424	3.650	3.745	3.998	4.285	4.562	4.849	5.149	5.467
Disponibilidades	316	384	214	231	247	267	285	303	322	343
Clientes	1.589	1.315	1.722	1.855	1.990	2.148	2.293	2.440	2.594	2.756
Estoques	1.097	1.281	1.098	1.032	1.090	1.155	1.224	1.297	1.374	1.456
<i>Estoque de Matéria Prima</i>	<i>813</i>	<i>1.076</i>	<i>993</i>	<i>924</i>	<i>973</i>	<i>1.031</i>	<i>1.091</i>	<i>1.156</i>	<i>1.225</i>	<i>1.297</i>
<i>Estoque de Produto Acabado</i>	<i>122</i>	<i>132</i>	<i>27</i>	<i>29</i>	<i>31</i>	<i>34</i>	<i>36</i>	<i>38</i>	<i>41</i>	<i>43</i>
<i>Estoque de Materias de Uso</i>	<i>163</i>	<i>74</i>	<i>79</i>	<i>79</i>	<i>85</i>	<i>90</i>	<i>96</i>	<i>102</i>	<i>108</i>	<i>115</i>
Impostos a Recuperar	65	108	48	54	58	62	66	71	75	80
Adiantamentos a Fornecedores	138	243	555	561	599	638	679	721	766	813
Outros Adiantamentos	87	93	13	13	14	15	16	17	18	19
Ativo Não Circulante	3.306	4.201	4.192	4.605	5.018	5.435	5.847	6.248	6.666	7.079
Permanente	3.253	4.086	4.142	4.551	4.960	5.373	5.780	6.177	6.590	6.999
Outros Créditos	53	114	50	54	58	63	67	71	76	80
Passivo	6.598	7.624	7.842	8.350	9.016	9.720	10.409	11.097	11.814	12.546
Passivo Circulante	1.556	2.076	2.691	2.268	2.505	2.753	3.007	3.123	3.130	3.329
Empréstimos e Financiamento de	250	424	753	236	325	422	525	483	323	344
Fornecedores a Pagar	401	874	1.252	1.264	1.351	1.439	1.530	1.626	1.727	1.834
Obrigações Trabalhistas	498	489	335	382	414	444	475	507	540	577
Obrigações Tributárias	352	234	247	275	295	319	340	362	385	409
Adiantamentos de Clientes	55	54	103	111	119	129	138	146	156	165
Passivo Não Circulante	696	427	153	926	1.046	1.116	1.116	1.192	1.462	1.556
Empréstimos e Financiamento de	525	360	7	790	913	975	966	1.032	1.293	1.376
Outros Passivos não Circulantes	88	32	123	124	133	141	150	160	170	180
Parcelamentos Tributários	83	35	23	11	0	0	0	0	0	0
Patrimônio Líquido	4.345	5.122	4.998	5.156	5.465	5.852	6.286	6.782	7.222	7.662

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

6 AVALIAÇÃO NO CENÁRIO BASE

Com base nas premissas definidas anteriormente, é possível projetar os fluxos de caixa futuros da empresa. Com base no custo de capital adequado à Empresa, é possível, então, descontar a valor presente tais valores, que, somados ao valor terminal do negócio, fornecem estimativa para o valor da Empresa.

Por fim, busca-se utilizar metodologias alternativas de avaliação, baseadas em múltiplos, como forma de validar o resultado obtido na avaliação intrínseca.

6.1 Aplicação do método do fluxo de caixa descontado

Com base nas premissas apresentadas na seção anterior, é possível montar o fluxo de caixa da Empresa, apresentado na Tabela 25 a seguir.

Tabela 25 — Projeção do fluxo de caixa no cenário base.

Projeção de Fluxo de Caixa (valores em milhões de Reais)											Análise Vertical		
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2015	2016	2022
Lucro Líquido do Exercício	1,5	0,7	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3		100%	100%	100%
(+) Depreciação e Amortização	0,3	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8		65%	22%	25%
(-) Variação de Capital de Giro	0,2	0,0	0,0	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)		6%	1%	-3%
Caixa Gerado pelas Atividades Operacio	2,0	1,2	2,4	2,6	3,0	3,3	3,5	3,8	4,0		172%	122%	122%
(-) Aquisição de Imobilizado	(1,1)	(0,5)	(0,8)	(0,9)	(1,0)	(1,0)	(1,1)	(1,2)	(1,2)		-73%	-42%	-38%
Fluxo de Caixa para a Firma	0,9	0,7	1,6	1,7	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8		99%	80%	84%
(+) Captação de Empréstimos	0,0	0,0	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6		0%	21%	19%
(-) Amortização de Empréstimos	(0,0)	(0,0)	(0,2)	(0,2)	(0,3)	(0,4)	(0,5)	(0,5)	(0,5)		-5%	-8%	-16%
Fluxo de Caixa para o Acionista	0,8	0,7	1,8	1,9	2,2	2,3	2,4	2,7	2,9		94%	93%	87%

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

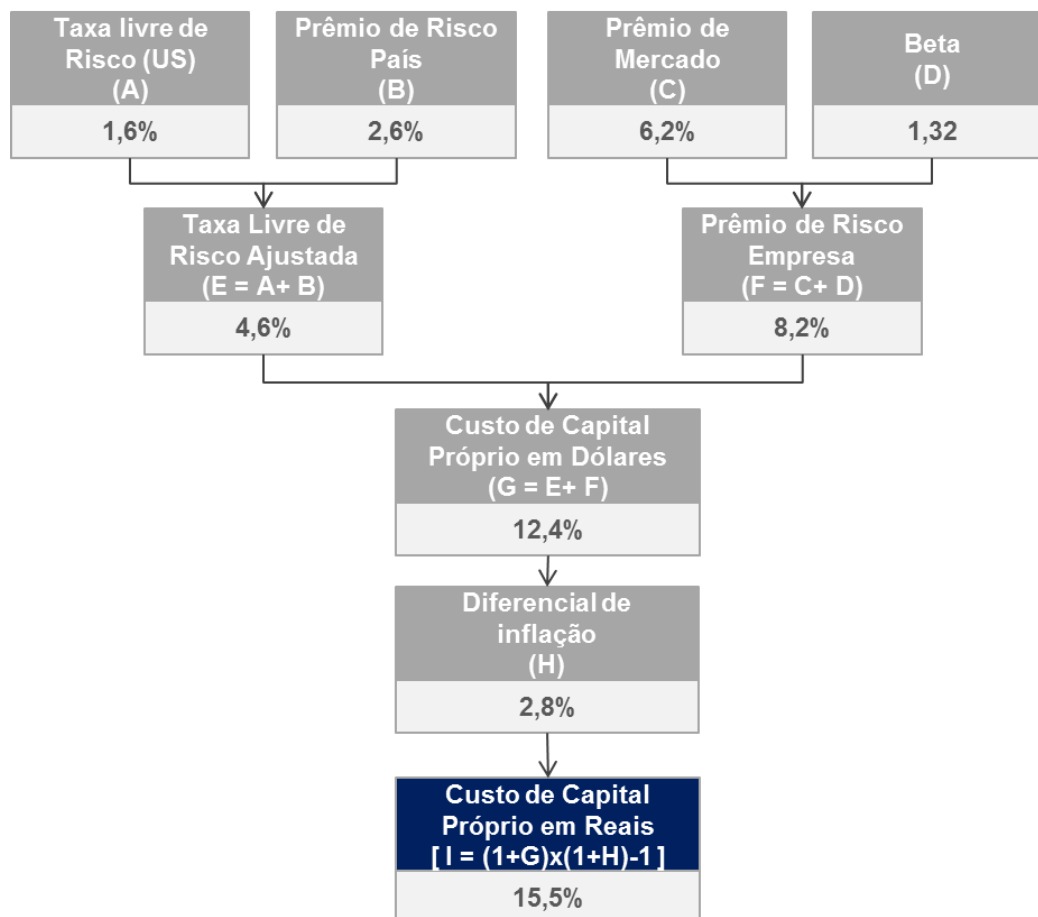
A fim de se obter o valor presente dos fluxos de caixa projetados, é necessário definir o custo de capital adequado à Empresa. Como apresentado na seção Risco e taxa de desconto, o custo de capital próprio pode ser calculado em dólares como apresentado na seção citada e apresentado novamente na equação 37.

$$\begin{aligned}
 \text{Retorno Esperado} \\
 &= R_f + \beta \times \text{Prêmio base de mercado maduro} \\
 &\quad + \text{Risco país}
 \end{aligned}
 \tag{37}$$

A partir dos valores definidos ainda naquela seção, pode-se obter o custo de capital próprio de 12,4% a.a. em moeda estrangeira, como mostra a Figura 58. Por fim, faz-se ajuste pelo diferencial de inflação de longo prazo para obter-se o custo de capital em moeda

nacional. Como resultado da aplicação dessa metodologia, tem-se o custo de capital próprio em real de 15,5% ao ano.

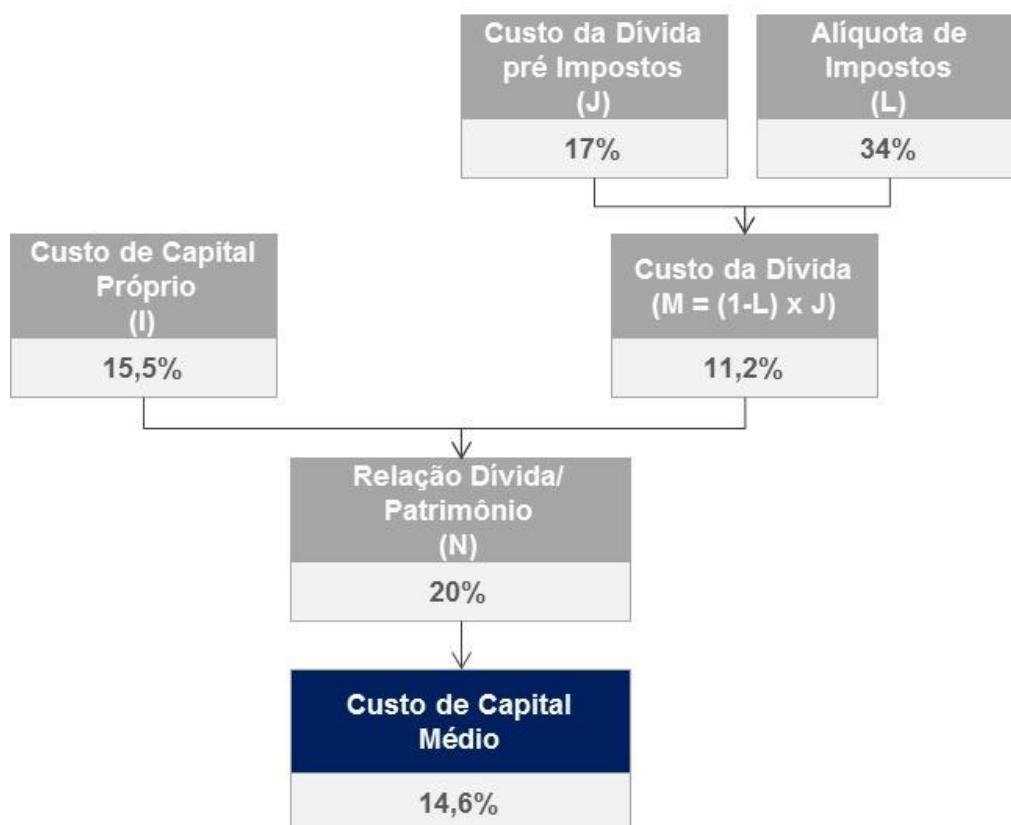
Figura 58 — Cálculo do custo de capital próprio usado na avaliação.



Fonte: elaborada pelo autor.

Neste trabalho de avaliação opta-se pelo emprego do método do fluxo de caixa para a firma descontado, de forma que se faz necessário obter o seu custo de capital médio ponderado. Para tanto, utiliza-se custo da dívida antes de impostos de 17% a.a., em linha com os resultados das negociações recentes da companhia com seus credores. Descontando-se o efeito da dedutibilidade fiscal do serviço da dívida e ponderando-se custo de capital e custo da dívida, usando a proporção de 20% de dívida/patrimônio (em linha com a expectativa dos acionistas atuais para a estrutura de capital após a entrada de investidor financeiro no capital da Empresa), obtém-se custo de capital médio de 14,6% a.a., como apresenta a Figura 59.

Figura 59 — Cálculo do custo de capital médio ponderado usado na avaliação (% ao ano).



Fonte: elaborada pelo autor.

Para fins de desconto dos fluxos de caixa, considera-se como data base o encerramento de 2016. Além disso, adotam-se como simplificação os fluxos de caixa de cada ano em seu ponto médio.

Como apresentado na Tabela 26, a soma do valor presente dos fluxos de caixa até 2022 é equivalente a 9,0 milhões de reais.

Tabela 26 — Fluxos de caixa descontados a valor presente no cenário base.

Fluxos de Caixa Descontados (valores em milhões de Reais)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Fluxo de Caixa para a Firma	0,9	0,7	1,6	1,7	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	15,3
Período				0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	
Fator de Desconto FCFF				0,93	0,82	0,71	0,62	0,54	0,47	
Valor Presente				1,6	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	9,0
(+) Valor Terminal (a Valor Presente)									18,2	18,2
Valor Total				1,6	1,6	1,6	1,5	1,4	19,5	27,2

Fonte: elaborada pelo autor com base nas informações da Empresa.

Adicionalmente à geração de caixa até 2022, compõe o valor da empresa seu valor terminal, calculado como apresenta equação 38.

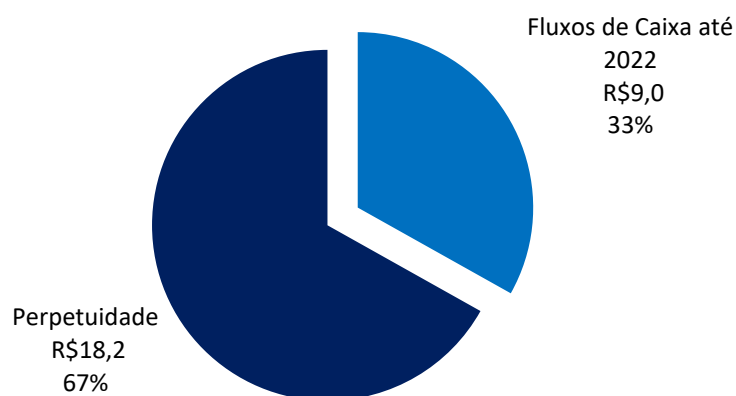
$$Valor\ Terminal = \frac{VP\ do\ Fluxo\ de\ Caixa_{2022} \times (1 + g)}{k_c - g} \quad (38)$$

Como apresentado na seção Valor terminal, adotando-se que em longo prazo o crescimento da Empresa segue o da economia como um todo, utiliza-se como taxa de crescimento (g) 6,9% a.a.. Assim, o valor terminal da empresa, em milhões de reais é dado pela equação 39.

$$Valor\ Terminal = \frac{1,3 \times (1 + 6,9\%)}{14,6\% - 6,9\%} = R\$ 18,2\ milhões \quad (39)$$

Dessa forma, o valor total da companhia é estimado em R\$ 27,2 milhões, dos quais aproximadamente 70% se encontram na perpetuidade, ou seja, nos fluxos de caixa após 2022, como mostra a Figura 60.

Figura 60 — Composição do valor estimado para a Empresa no cenário base.



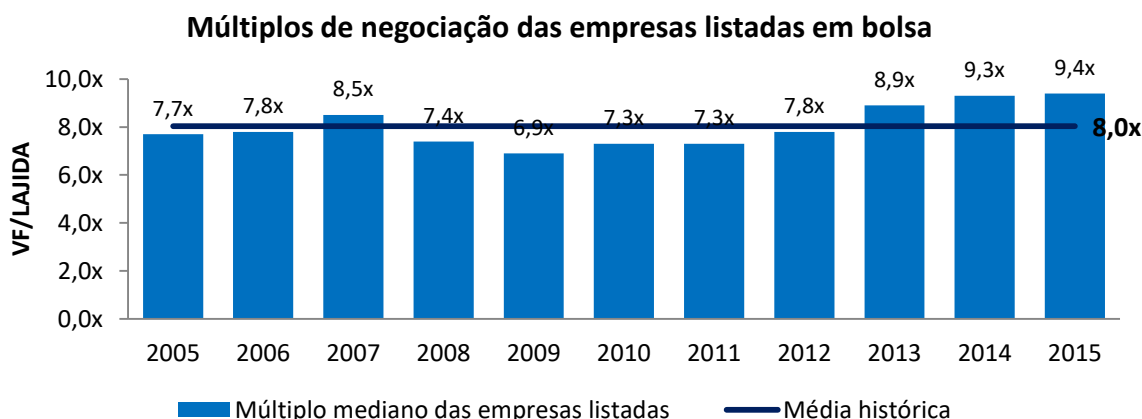
Fonte: elaborada pelo autor.

6.2 Avaliação por múltiplos de empresas listadas em bolsa

Alternativamente à avaliação por fluxo de caixa, podem-se empregar formas de avaliação relativa, entre as quais se destaca a avaliação por múltiplos de empresas listadas em bolsa.

Como já apresentado na seção Análise de empresas do setor listadas em bolsa e novamente apresentado na Figura 61, as empresas internacionais de capital aberto apresentaram nos últimos dez anos avaliação média, em termos de valor da firma, de oito vezes o LAJIDA. Entretanto, nos períodos mais recentes, a valorização ultrapassa o patamar de nove vezes o resultado operacional.

Figura 61 — Evolução da avaliação média das empresas de capital aberta do setor de embalagens.



Fonte: William Blair (2016).

Com o valor obtido de R\$ 27,2 milhões para a Empresa pelo método do fluxo de caixa descontado, tem-se implícito uma avaliação de 8,2 vezes o seu LAJIDA estimado para 2016, como resume a Tabela 27.

Tabela 27 — Cálculo do múltiplo implícito na avaliação relativa.

Múltiplo Implícito na Avaliação Intrínseca	
Valor da Firma	27,2
(÷) LAJIDA 2016E	3,3
Múltiplo FV/LAJIDA Implícito	8,2x

Fonte: elaborada pelo autor.

Por outro lado, aplicando-se o múltiplo de negociação médio do setor mais recente (9,4x em 2015) para o resultado projetado para 2016, obter-se-ia valor estimado de R\$ 31,0 milhões. Tal discrepância, entretanto, não desmente o resultado obtido na avaliação intrínseca.

Como ressalta Damodaran (2012), a grande fraqueza da avaliação relativa é o uso de premissas implícitas, como, no caso, a adoção da avaliação de um grupo de companhias como comparável a da Empresa.

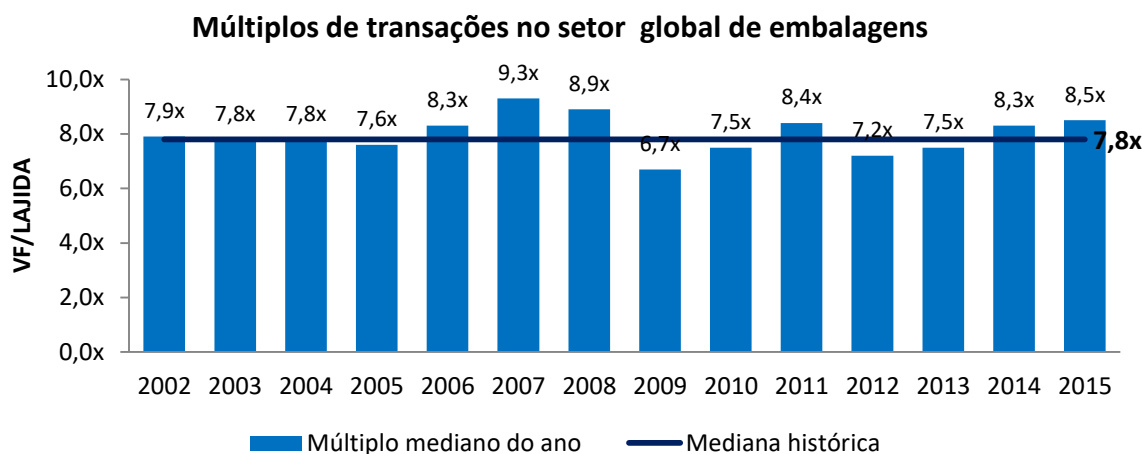
Como razões para o patamar inferior de avaliação pode-se ressaltar:

- Menor porte da Empresa sob análise, que aumenta o risco de sua operação pela menor governança corporativa, consolidação no mercado, entre outros fatores (ROSENBAUM; PEARL, 2013);
- Menor perspectiva de crescimento: como explicitado, a Empresa atua em mercado maduro com pouco espaço para crescimento em ganho de participação;
- Falta de iniciativas de crescimento: na avaliação no cenário base não se consideram as iniciativas de crescimento que a Empresa pode adotar para reverter essa situação. Assim, pode-se esperar maior valor após a adoção de uma das oportunidades de investimento que serão objeto da seção *AVALIAÇÃO DAS OPORTUNIDADES DE INVESTIMENTO*;
- Fatores externos responsáveis pelo aumento da valorização das empresas estrangeiras de embalagem de capital aberto podem não se aplicar, ou ter impacto distinto, sobre o ativo avaliado.

6.3 Avaliação por múltiplos de transação

Maneira alternativa de realizar a avaliação relativa comumente utilizada na análise de empresas é feita por múltiplos de transação (ROSENBAUM; PEARL, 2013). Para o setor de embalagens, informações do setor apresentadas na seção *Atividade de fusões e aquisições no setor*, apontam para múltiplos médios 7,8 vezes o LAJIDA para a o valor da firma implícitos nas transações realizadas, como apresenta novamente a Figura 62. Por outro lado, as transações mais recentes (2015), indicam valorização média de 8,5 vezes LAJIDA. Com base nesse dado, o valor da Empresa pode ser estimado em R\$ 28,0 milhões.

Figura 62 — Avaliação mediana implícita nas transações do setor de embalagens.



Fonte: William Blair (2016).

Nota-se que o múltiplo implícito na avaliação pelo fluxo de caixa descontado é ligeiramente inferior ao das transações realizadas no setor. Essa observação não contradiz a validade daquela estimativa, uma vez que as condições em que foram realizadas as transações que embasaram tal estatística não são necessariamente comparáveis às da Empresa. Por exemplo, os múltiplos medianos de um setor costumam ser mais afetados pelas transações de grande porte (para as quais é mais frequente haver publicidade dos valores financeiros), que, como já apontado anteriormente, tendem a apresentar maiores múltiplos do que aqueles aplicáveis para companhia menores, como é o caso em questão.

7 AVALIAÇÃO DAS OPORTUNIDADES DE INVESTIMENTO

Como apresentado, a Empresa deseja decidir entre duas oportunidades de investimento identificadas pela sua administração. A Oportunidade A consiste na aquisição de empresa concorrente atuante no mesmo ramo da Empresa, porém com forte atuação regional. A Oportunidade B, por sua vez, decorre do interesse de diversificação de produtos, com o lançamento da linha de Produto 2.

7.1 Avaliação da Oportunidade A

Recentemente, a Empresa identificou a oportunidade de acelerar seu crescimento através da aquisição de um concorrente com atuação marcadamente regional, aqui denominada Empresa Alvo. Por atuar em região afastada dos maiores fabricantes do Produto 1, a Empresa Alvo consegue oferecer produtos competitivos, apesar de sua menor escala, pelos efeitos compensatórios do menor frete.

Apesar da existência de outros competidores nesse mercado, analisa-se apenas a aquisição da Empresa Alvo por uma questão de maior probabilidade de conclusão dessa operação, em decorrência do bom relacionamento entre os acionistas da Empresa e da Empresa Alvo e devido à existência de conversas preliminares a respeito dessa possibilidade.

Além disso, os acionistas e executivos da Empresa identificam na aquisição da Empresa Alvo uma grande oportunidade de criação de valor, pois apesar do bom posicionamento geográfico da Empresa Alvo, sua operação possui ineficiências marcantes, que se traduzem em resultados financeiros negativos nos últimos anos. Através do emprego dos conhecimentos de como operar com maior eficiência uma produção semelhante, a Empresa tem a oportunidade de fazer a aquisição a um valor baixo para, após a implementação das melhorias, tornar a Empresa Alvo mais lucrativa.

Outras sinergias relevantes que motivam a análise da transação são:

- Sinergias de fornecimento: com a possibilidade da redução do custo de insumos na Empresa Alvo, dado o maior poder de negociação de preços da Empresa, em decorrência de volume mais elevado de compras;

- Sinergia tributária: uma vez que a Empresa Alvo possui prejuízos acumulados, que podem ser compensados nos futuros recolhimentos de impostos⁵;
- Sinergias administrativas: através do compartilhamento de parte da estrutura comercial e administrativa;
- Sinergias de receita: através do fornecimento pela Empresa Alvo para clientes da Empresa com filiais na sua região de atuação, atualmente abastecidas por outros concorrentes.

Ainda não foram iniciadas as negociações com os sócios da Empresa Alvo, de forma que o valor de aquisição não é conhecido. Assim, busca-se analisar o potencial dessa operação, traduzida em um valor marginal adicionado ao valor da Empresa, que poderá ser comparado ao preço negociado para decidir pela continuidade da Oportunidade A.

A fim de se realizar a avaliação da Oportunidade A, foram utilizadas informações financeiras e operacionais fornecidas pela Empresa Alvo, seguindo metodologia semelhante à empregada para o cenário base.

7.1.1 Premissas de receita

Para projetar as receitas da Empresa Alvo, foi utilizada a mesma lógica empregada na modelagem do cenário base. Na Tabela 28 apresenta-se em formato semelhante as principais premissas e resultados que compõem essa projeção.

⁵ No modelo de projeções, não é considerado o feito dos prejuízos acumulados, por falta de informação do montante devido pela Empresa Alvo.

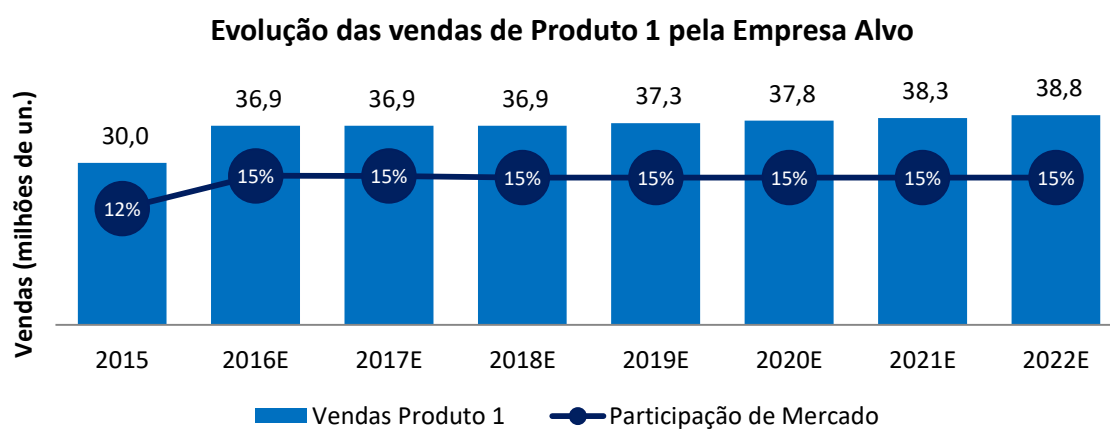
Tabela 28 — Resumo das premissas de projeção da receita da Empresa Alvo.

Premissas de Receita: Empresa Alvo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Unidade
Mercado: Produto 1	251	240	241	243	246	249	253	256	Milhões un.
Crescimento		-4,2%	0,1%	1,1%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	
Vendas Empresa	30	37	37	37	37	38	38	39	Milhões un.
Participação de Mercado	12%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Preço médio bruto	234	264	294	328	366	384	403	423	R\$/mil un.
Reajuste de preço		12,8%	11,5%	11,5%	11,5%	5,0%	4,9%	4,9%	
Receita Bruta	7,0	9,7	10,8	12,1	13,7	14,5	15,4	16,4	R\$ milhões
ICMS	0,8	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	R\$ milhões
% da Receita Bruta	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	
IPI	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	R\$ milhões
% da Receita Bruta	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
COFINS	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	R\$ milhões
% da Receita Bruta	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	
PIS	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	R\$ milhões
% da Receita Bruta	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	
Devoluções e Cancelamentos	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	R\$ milhões
% da Receita Bruta	6%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	
(-) Deduções da Receita	2,1	2,6	2,9	3,2	3,6	3,9	4,1	4,4	R\$ milhões
(=) Receita Líquida	4,9	7,1	8,0	8,9	10,0	10,7	11,3	12,1	R\$ milhões

Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Para as projeções de vendas da Empresa Alvo, considerou-se sua participação de mercado nos meses iniciais de 2016, estimada em aproximadamente 15% das vendas do Produto 1 no país. Como mostra a Figura 63, nos primeiros dois anos após a eventual aquisição (isto é, 2017 e 2018), projeta-se a manutenção da quantidade vendida e, após esse período assume-se que a empresa volta a crescer juntamente com o mercado.

Figura 63 — Projeção das vendas de Produto 1 pela Empresa Alvo.



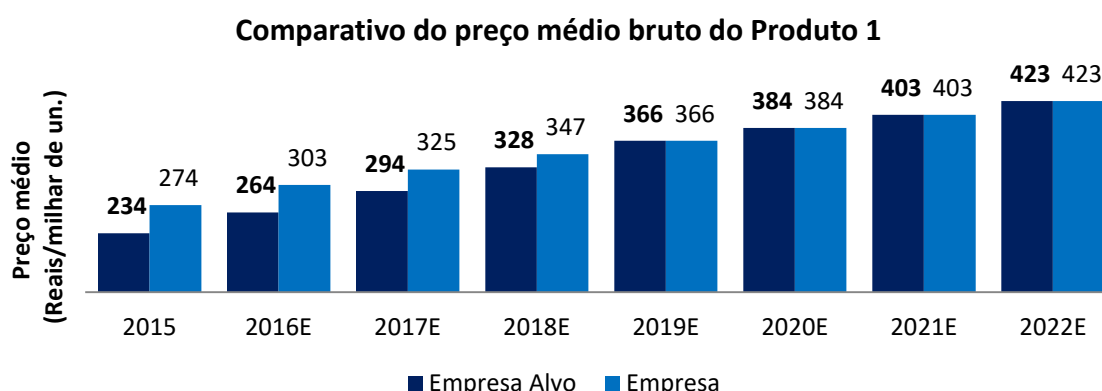
Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

A manutenção dos volumes de venda após a operação de incorporação está alinhada à expectativa da administração da Empresa de que, durante cerca de dois anos, o foco na Empresa Alvo será aumentar a eficiência operacional e não o volume das vendas.

Além da maior eficiência operacional, a administração espera melhorar a qualidade dos produtos oferecidos pela Empresa Alvo. Atualmente, pela inconsistência de seus processos produtivos, além do elevado volume de perdas, o produto final da Empresa Alvo não atende às exigências de clientes que usam o Produto 1 para embalar materiais mais delicados. Como esses clientes estão dispostos a pagar mais pela qualidade superior, a expectativa do diretor comercial da Empresa é a de passar a atingir com a produção da Empresa Alvo clientes em seu raio de atuação com perfil semelhante ao dos que a Empresa atende hoje.

Pelos motivos expostos, a projeção das receitas de venda da Empresa Alvo reflete a convergência, até 2019, do seu preço bruto médio de venda como da Empresa, como mostra a Figura 64.

Figura 64 — Comparativo do preço médio bruto projetado do Produto 1 para a Empresa e a Empresa Alvo.



Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Para a obtenção da receita líquida da empresa, utilizaram-se as alíquotas efetivas das deduções sobre a receita bruta observadas nos primeiros meses de 2016.

7.1.2 Premissas de custos e despesas

Para a projeção dos custos e despesas da Empresa Alvo, novamente adotou-se a mesma metodologia empregada na avaliação do cenário base. Na Tabela 29, são resumidas as principais premissas utilizadas e seus resultados.

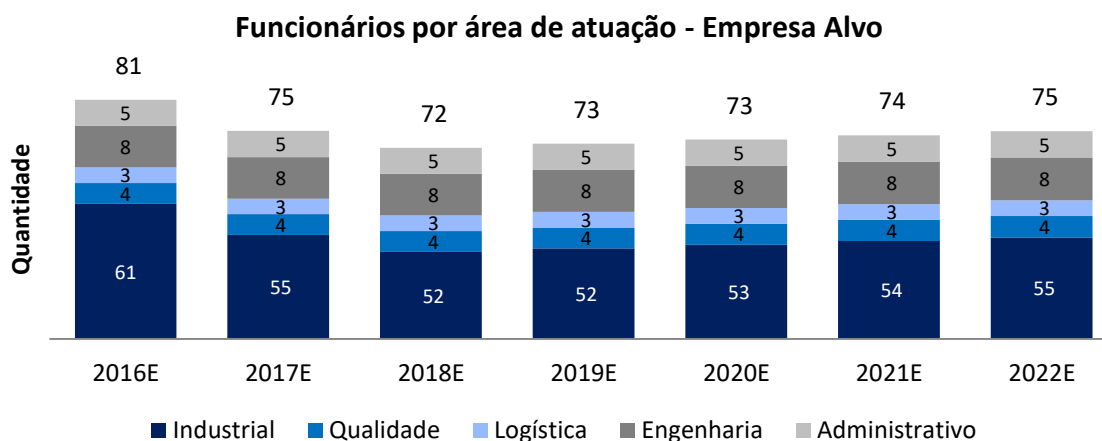
Tabela 29 — Resumo das premissas de projeção dos custos e despesas da Empresa Alvo.

Premissas de Custos/Despesas Empresa Alvo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Unidade
1. Pessoal									
1.1. Premissas de Salário									
Quantidade de Funcionários		81	75	72	72	73	74	75	Pessoas
Industrial		61	55	52	52	53	54	55	
Qualidade		4	4	4	4	4	4	4	
Logística		3	3	3	3	3	3	3	
Engenharia		8	8	8	8	8	8	8	
Administrativo		5	5	5	5	5	5	5	
Aumento da Produção			0,0%	0,0%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	
Elasticidade: Aumento de funcionários versus de produção									
Industrial					100%	100%	100%	100%	
Qualidade			50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Logística			25%	25%	25%	25%	25%	25%	
Engenharia			50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Administrativo			25%	25%	25%	25%	25%	25%	
Salário Médio		1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	R\$ mil/mês
Industrial		1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	
Qualidade		2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	
Logística		1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1	
Engenharia		2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	
Administrativo		2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3	
Reajuste Nominal			11,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	% a.a.
Inflação			7,2%	5,3%	4,8%	4,6%	4,5%	4,5%	
Reajuste Real			1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	
1.2. Componentes de Custo									
Salário Total	1,0	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	R\$ milhões
Encargos	0,7	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	R\$ milhões
% Salários	66%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	
Benefícios	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	R\$ milhões
% Salários	7%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	
PLR	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	
% Salários	0%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Custo de Pessoal	1,7	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1	3,3	R\$ milhões
2. Outros Custos									
Materiais	2,5	2,5	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3	R\$ milhões
% da Receita Líquida	52%	35%	31%	29%	27%	27%	27%	27%	
Energia Elétrica e Gás	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	R\$ milhões
% da Receita Líquida	9,4%	5,5%	5,4%	5,0%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	
Manutenção de Equipamentos	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	R\$ milhões
% da Receita Líquida	10,3%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	
Outros Gastos de Fabricação	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	R\$ milhões
% da Receita Líquida	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	
Outros Custos	3,6	3,4	3,5	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7	R\$ milhões
3. Despesas com Vendas									
Despesas com Vendas	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	R\$ milhões
% da Receita Líquida	0,9%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	
Despesas com vendas	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	R\$ milhões
4. Despesas Gerais e Administrativas									
Serviços de Terceiros	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	R\$ milhões
Manutenção e Conservação	0,05	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	R\$ milhões
Ocupação	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	R\$ milhões
Outros	0,29	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,16	R\$ milhões
Reajuste Nominal			5,3%	4,8%	4,6%	4,5%	4,5%	4,5%	% a.a.
Despesas Gerais e Administrativas	0,41	0,26	0,27	0,28	0,29	0,31	0,32	0,34	R\$ milhões

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Na projeção dos custos da Empresa Alvo, destaca-se ajuste feito ao número de funcionários. Foi identificada pela administração da Empresa uma grande ineficiência em relação aos operários na área industrial por linha e turno, com duplicação de esforços e elevada ociosidade. Assumindo que até 2019 essa métrica se aproxime daquela hoje vista na Empresa, estima-se redução de 61 para 52 funcionários nessa área, como mostra a Figura 65.

Figura 65 — Projeção de funcionários por área de atuação na Empresa Alvo.

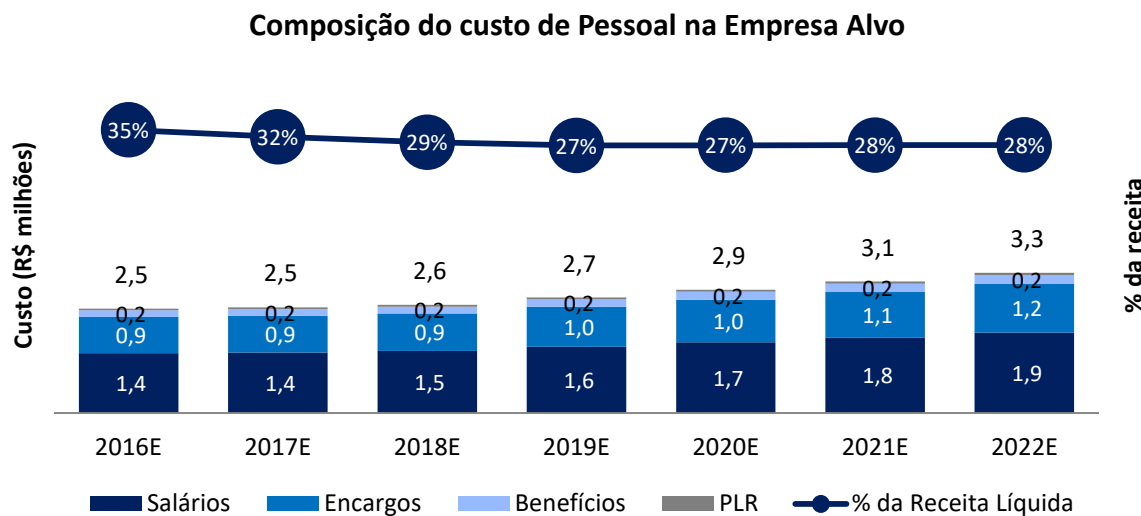


Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Para a projeção do custo de pessoal, considerou-se o reajuste dos salários médios por inflação do ano anterior mais aumento real de 1%. Os demais componentes (benefícios, encargos e PLR) tomaram como base percentual sobre o total de salários igual àquele empregado na projeção da Empresa no cenário base, o que reflete a adoção da mesma política de benefícios após a aquisição da Empresa Alvo.

Como mostra a Figura 66, com a redução dos salários totais, devido às mudanças na área operacional, há redução da proporção do custo de pessoal sobre a receita da Empresa Alvo até 2019. Posteriormente, pela baixa elasticidade da necessidade de pessoal em algumas áreas, como a administrativa, há uma diluição adicional.

Figura 66 — Projeção das componentes do custo de pessoal na Empresa Alvo.

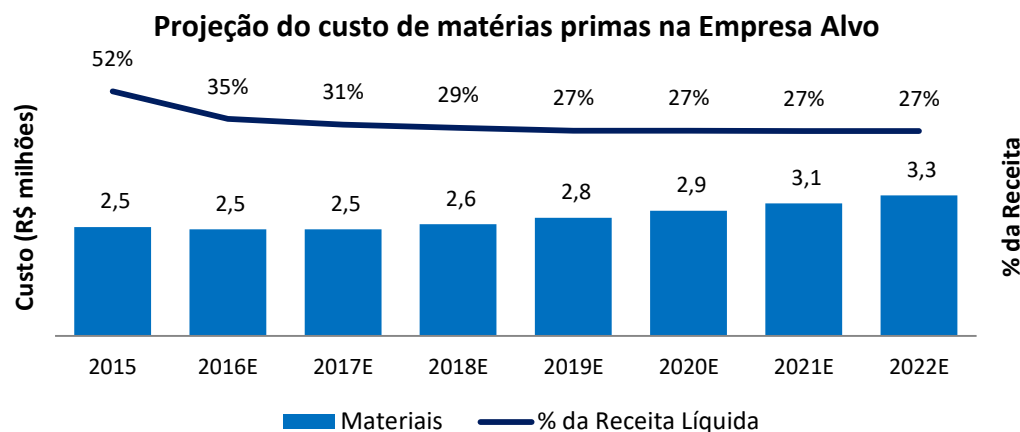


Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Outra componente relevante de alteração do custo da Empresa Alvo é a obtenção de matérias-primas. Com maior volume de compras, a Empresa goza de melhores condições negociais com fornecedores do que aquelas obtidas pela Empresa Alvo. Dessa forma, no cenário de uma possível aquisição, a Empresa Alvo poderia ter redução relevante dos custos de matéria-prima como parte das sinergias da operação.

Na modelagem do custo desses insumos, considerou-se a combinação de: *i)* aumento da produção. *ii)* aumento inflacionário e *iii)* descontos devidos à sinergia, traduzidos em redução de 5% do custo unitário, antes do ajuste inflacionário, em 2107, seguindo estimativas da administração da Empresa, com base na comparação da composição das compras das duas companhias. O resultado obtido é apresentado na Figura 67.

Figura 67— Projeção dos custos de matéria-prima na Empresa Alvo.

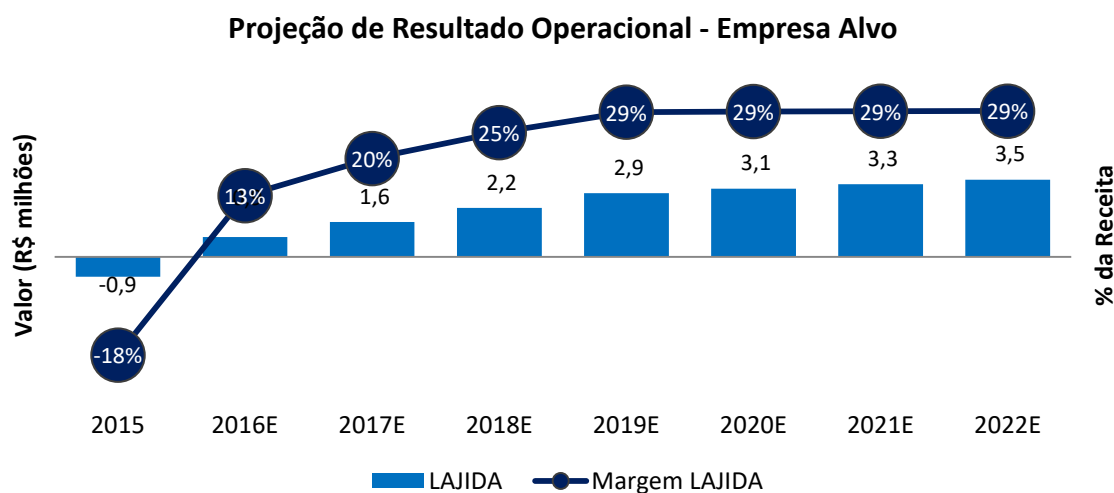


Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Para a projeção dos demais custos e despesas de produção, adotam-se as mesmas premissas utilizadas na avaliação do cenário base, pela falta de informações mais precisas que permitam capturar outras formas de sinergias na aquisição.

Como resultado das premissas adotadas, a administração espera tornar a Empresa Alvo rentável em 2017, atingindo resultados em termos de margem LAJIDA mais atraentes no ano seguinte, como mostra a Figura 68.

Figura 68 — Projeção de resultado operacional (LAJIDA) da Empresa Alvo.



Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

7.1.3 Avaliação da oportunidade

Para avaliar a oportunidade de aquisição da Empresa Alvo, faz-se a projeção de seu fluxo de caixa, conforme apresentado na

Tabela 30, assumindo premissas similares de investimento em ativos permanentes e captação de empréstimo às empregadas na avaliação do cenário base da Empresa. Observa-se que, até 2018, o resultado da Empresa não é suficiente para cobrir suas necessidades de investimento, gerando resultados negativos para a firma.

Tabela 30 — Projeção de fluxo de caixa para a Empresa Alvo.

Projeção de Fluxo de Caixa Empresa Alvo								Análise Vertical		
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2016	2017	2022
Lucro Líquido do Exercício	0,5	0,7	1,0	1,4	1,4	1,5	1,5	100%	100%	100%
(+) Depreciação e Amortização	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	79%	60%	40%
(-) Variação de Capital de Giro	(0,3)	(0,7)	(0,6)	(0,6)	(0,1)	(0,1)	(0,2)	-52%	-101%	-10%
Caixa Gerado pelas Atividades Operacionais	0,7	0,4	0,9	1,3	1,8	1,9	2,0	126%	60%	130%
(-) Aquisição de Imobilizado	(0,3)	(0,4)	(0,4)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	-62%	-50%	-35%
Fluxo de Caixa para a Firma	0,3	0,1	0,5	0,9	1,4	1,4	1,5	65%	10%	95%
(+) Captação de Empréstimos	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	31%	25%	18%
(-) Amortização de Empréstimos	2,5	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,3)	(0,3)	0,5	485%	-22%	31%
Fluxo de Caixa para o Acionista	3,0	0,1	0,5	0,9	1,3	1,4	2,2	580%	13%	144%

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Adotando custo de capital e forma de estimativa do valor terminal aos empregados na avaliação do cenário base, tem-se a estimativa do valor da Empresa Alvo. Como mostra a Tabela 31, o valor presente dos fluxos de caixa até 2022 é de R\$ 3,4 milhões. Com a adição valor terminal, a Empresa Alvo pode ser avaliada em R\$ 12,9 milhões.

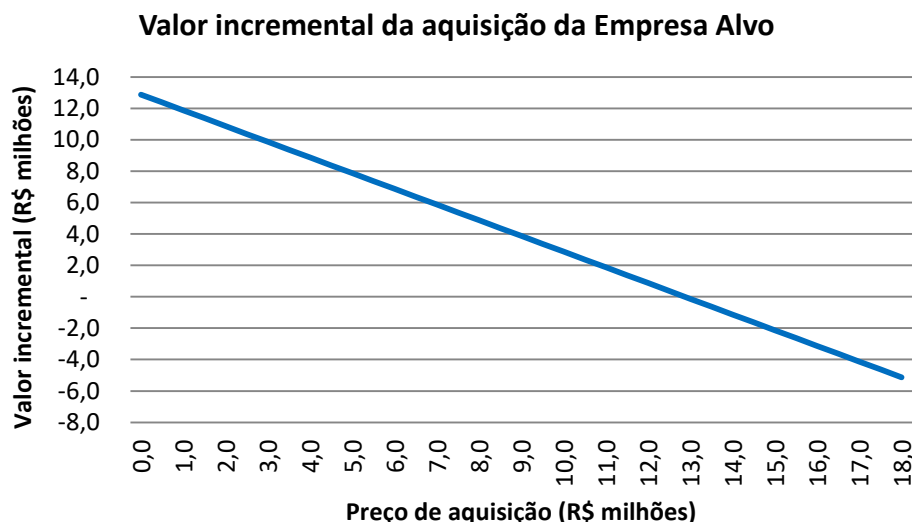
Tabela 31 — Projeção do valor presente dos fluxos de caixa da Empresa Alvo.

Fluxos de Caixa Descontados (valores em milhões de Reais)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Fluxo de Caixa para a Firma	0,3	0,1	0,5	0,9	1,4	1,4	1,5	6,0
Período		0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	
Fator de Desconto FCF		0,93	0,82	0,71	0,62	0,54	0,47	
Valor Presente	0,1	0,4	0,6	0,8	0,8	0,7	0,7	3,4
(+) Valor Terminal (a Valor Presente)							9,51	9,5
Valor Total	0,1	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	10,2	12,9

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Como mencionado no início desta seção, os fluxos de caixa estimados pela Empresa Alvo não contêm o valor desembolsado pelos acionistas da Empresa para a sua aquisição. O valor da firma obtido, entretanto, serve como referencial de análise do preço de aquisição, uma vez que preço superior a R\$ 12,9 milhões torna a aquisição financeiramente pouco atraente, como mostra a Figura 69.

Figura 69 — Estimativa do valor presente da aquisição da Empresa Alvo líquido do preço de aquisição.



Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

7.2 Avaliação da Oportunidade B

Alternativamente ao crescimento da mesma linha de produto oferecida pela Oportunidade A, a empresa identificou outra possibilidade interessante na produção do Produto 2, que apresenta grandes sinergias com a produção atual, entre as quais se destacam:

- Semelhança do mercado consumidor, o que permitiria à Empresa alavancar seu bom relacionamento com produtores farmacêuticos e do ramo de cosméticos através da venda casada dos dois produtos;
- Similaridade do processo produtivo, que permite a diluição de custos indiretos como manutenção e controle da qualidade;
- Possibilidade de compartilhamento de uma única estrutura administrativa e comercial.

Apesar da existência de outros produtos que poderiam apresentar sinergias similares, opta-se por avaliar exclusivamente o Produto 2 por uma questão de conveniência para a Empresa, decorrente da identificação da oportunidade de adquirir algumas linhas de produção usadas para a produção do Produto 2 a preços bastante atrativos e do conhecimento prévio de parte de seus executivos, que já atuaram na produção desse tipo de embalagem em outras empresas.

Para avaliar a oportunidade B, utiliza-se lógica de projeção muito semelhante àquela empregada para a avaliação do cenário base, em que a Empresa mantém-se focada no Produto 1.

7.2.1 Premissas de receitas

Para projetar as receitas com o Produto 2, foi utilizada a mesma lógica daquela empregada na modelagem do cenário base. Na Tabela 32, apresentam-se em formato semelhante as principais premissas e resultados que compõem essa projeção.

Tabela 32 — Resumo das premissas de projeção da receita com vendas do Produto 2.

Premissas de Receita: Produto 2	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Unidade
Mercado: Produto 1	86	96	94	96	99	102	105	109	113	Milhões un.
Crescimento		11,7%	-2,3%	2,1%	3,1%	3,3%	3,4%	3,4%	3,4%	
Vendas Empresa	-	-	-	4	9	13	14	14	15	Milhões un.
Participação de Mercado	0%	0%	0%	5%	9%	13%	13%	13%	13%	
Preço médio bruto				1.286	1.353	1.417	1.482	1.551	1.623	R\$/mil un.
Reajuste de preço					5,2%	4,8%	4,6%	4,6%	4,6%	
Receita Bruta	-	-	-	5,7	11,5	18,7	20,2	21,9	23,7	R\$ milhões
ICMS				0,6	1,2	2,0	2,2	2,4	2,6	R\$ milhões
% da Receita Bruta				11%	11%	11%	11%	11%	11%	
IPI				-	-	-	-	-	-	R\$ milhões
% da Receita Bruta				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
COFINS				0,4	0,8	1,3	1,4	1,6	1,7	R\$ milhões
% da Receita Bruta				7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	
PIS				0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	R\$ milhões
% da Receita Bruta				1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	
Devoluções e Cancelamentos				0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	R\$ milhões
% da Receita Bruta				1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	
(-) Deduções da Receita	-	-	-	1,2	2,4	3,8	4,1	4,5	4,8	R\$ milhões
(=) Receita Líquida	-	-	-	4,5	9,2	14,9	16,1	17,4	18,8	R\$ milhões

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

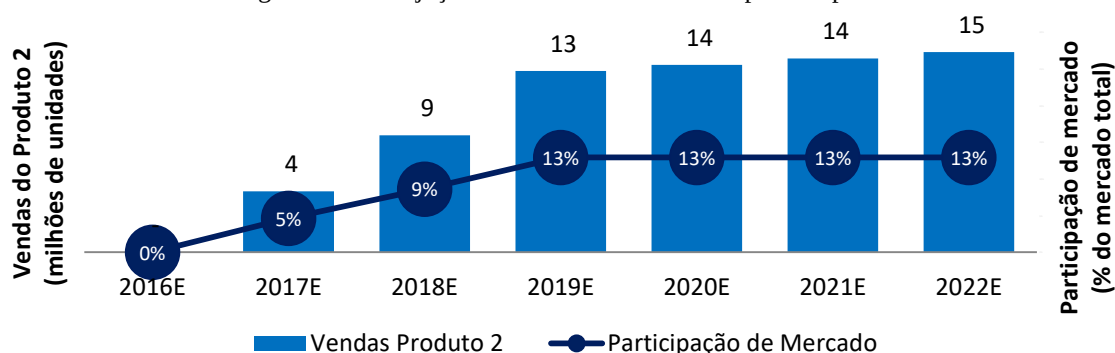
Ao contrário do que ocorre com a linha de produto atualmente comercializada pela empresa, o Produto 2 está em uma fase de maior crescimento em seu ciclo. Com a substituição de outros produtos mais tradicionais no mercado, a administração enxerga potencial de crescimento acima da média da economia, o que se reflete em projeções de crescimento do mercado total a partir de 2016, 1% acima do crescimento do PIB, segundo estimativas obtidas pela Empresa com consultoria especializada nesse produto.

De acordo com essa mesma consultoria, o país enfrenta hoje crise de subabastecimento do Produto 2. Até recentemente, grande parte da demanda local era suprida de importações, mas pela combinação de aumento do câmbio e fatores externos que reduziram a competitividade dos principais exportadores desse item, cresce a demanda por produção local.

Logo, muitos dos clientes da Empresa sinalizaram interesse de passar a comprar dela também embalagens do tipo do Produto 2, com a vantagem de preços menores do que os itens importados, maior agilidade na entrega e relacionamento comercial mais próximo e confiável.

Com base nas informações obtidas com seus principais clientes, a Empresa acredita ser perfeitamente possível instalar três linhas de produção do Produto 2 em sua fábrica e obter demanda para toda a produção resultante. Considerando que essas linhas entrariam em operação entre 2017 e 2019, obtém-se a estimativa de produção apresentada na Figura 70.

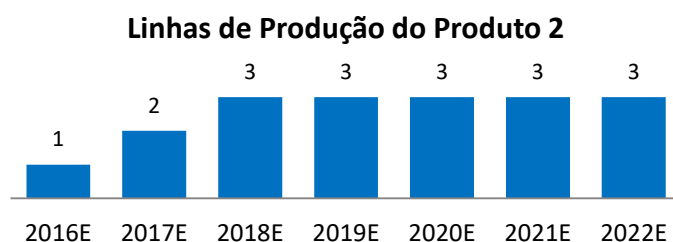
Figura 70 — Projeção das vendas de Produto 2 pela Empresa.



Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

A crescente participação de mercado é reflexo da introdução de novas linhas de produção em operação, conforme apresenta a Figura 71. Entende-se que, apesar do reconhecimento que a Empresa possui hoje entre seus clientes, será necessário provar a qualidade da nova linha de produto, o que justifica a elevação em estágios das vendas.

Figura 71 — Projeção das linhas de produção ativas para o Produto 2.



Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Por fim, sobre as vendas projetadas aplica-se preço médio reajustado anualmente por inflação partindo de estimativas realizadas pelo gerente de vendas da Empresa com base em conhecimentos de mercado.

Da receita bruta, são deduzidos impostos sobre a receita e devoluções, seguindo estimativas de percentuais de incidência, conforme apresentado nas últimas linhas da Tabela 32.

7.2.2 Premissas de custos e despesas

Novamente, pela similaridade das atividades de produção do Produto 1 e do Produto 2, adotou-se lógica similar a do modelo base para a avaliação dos custos e despesas do novo produto. Na Tabela 33, apresenta-se resumidamente as principais premissas utilizadas para tais projeções e seus resultados.

Tabela 33 — Resumo das projeções de custos e despesas do Produto 2.

Premissas de Custos/Despesas Produto 2	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Unidade
1. Pessoal										
1.1. Premissas de Salário										
Quantidade de Funcionários				24	39	57	59	61	62	Pessoas
Industrial				17	30	46	48	50	51	
Qualidade				2	2	3	3	3	3	
Logística				2	2	2	2	2	2	
Engenharia				2	4	5	5	5	5	
Administrativo				1	1	1	1	1	1	
Aumento da Produção						55,0%	3,4%	3,4%	3,4%	
Elasticidade: Aumento de funcionários versus de produção										
Industrial						100%	100%	100%	100%	
Qualidade						50%	50%	50%	50%	
Logística						25%	25%	25%	25%	
Engenharia						50%	50%	50%	50%	
Administrativo						25%	25%	25%	25%	
Salário Médio				1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	R\$ mil/mês
Industrial				1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	
Qualidade				1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	
Logística				1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	
Engenharia				1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	
Administrativo				3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,8	
Reajuste Nominal					6,3%	5,8%	5,6%	5,6%	5,6%	% a.a.
Inflação					5,3%	4,8%	4,6%	4,5%	4,5%	
Reajuste Real					1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	
1.2. Componentes de Custo										
Salário Total				0,4	0,7	1,1	1,2	1,3	1,4	R\$ milhões
Encargos				0,2	0,4	0,7	0,7	0,8	0,8	R\$ milhões
% Salários				61%	61%	61%	61%	61%	61%	
Benefícios				0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	R\$ milhões
% Salários				11%	11%	11%	11%	11%	11%	
PLR				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
% Salários				3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Custo de Pessoal				0,7	1,2	1,9	2,0	2,2	2,4	R\$ milhões
2. Outros Custos										
Materiais				2,6	5,0	8,2	8,8	9,5	10,3	R\$ milhões
% da Receita Líquida				58%	55%	55%	55%	55%	55%	
Energia Elétrica e Gás				0,4	0,7	1,1	1,2	1,3	1,4	R\$ milhões
% da Receita Líquida				8,9%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	
Manutenção de Equipamentos				0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	R\$ milhões
% da Receita Líquida				4,8%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	
Outros Gastos de Fabricação				0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	R\$ milhões
% da Receita Líquida				1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	
Outros Custos				3,3	6,1	9,9	10,7	11,6	12,6	R\$ milhões
3. Despesas com Vendas										
Despesas com Vendas				0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	R\$ milhões
% da Receita Líquida				0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
Despesas com vendas				0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	R\$ milhões
4. Despesas Gerais e Administrativas										
Total				0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	R\$ milhões
Reajuste Nominal						4,6%	4,5%	4,5%	4,5%	% a.a.
Despesas Gerais e Administrativas				0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	R\$ milhões

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Projeções de custo de pessoal foram baseadas na necessidade de contratação de funcionários por áreas em 2017 e 2018 (empresa operando com uma e duas linhas de Produto 2, respectivamente). Devido à possibilidade de compartilhar estrutura administrativa e parte

da mão de obra indireta, como logística e qualidade, nota-se maior concentração de pessoas na área industrial, quando comparado ao cenário base.

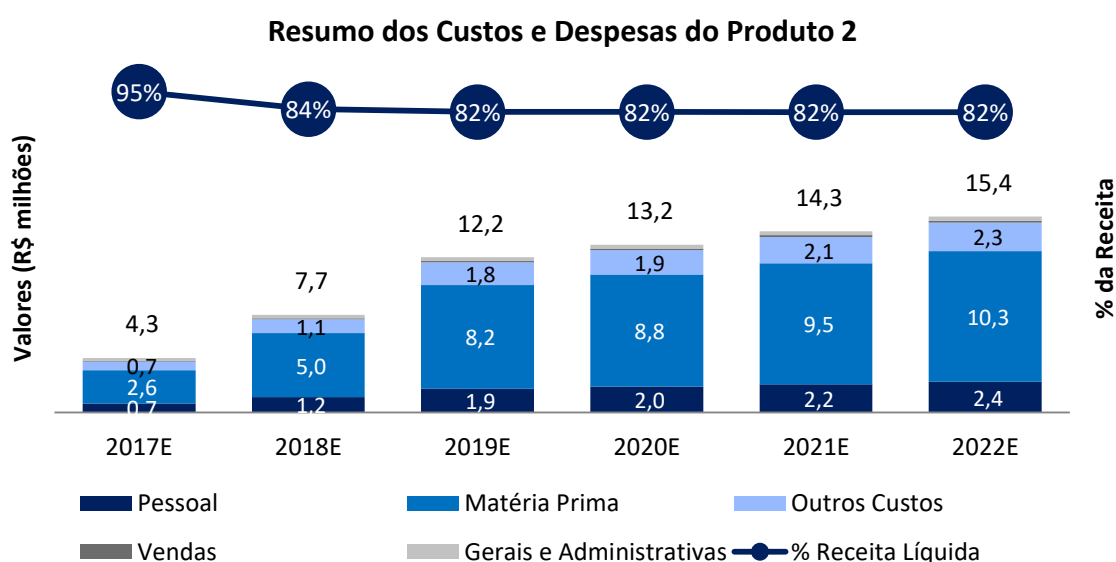
Salários médios foram adotados conforme a expectativa da administração para o primeiro ano de operação, sendo reajustados por inflação mais aumento real de 1% ao ano. Encargo, benefícios e PLR seguem forma de cálculo em função do salário idêntica a da projeção para o Produto 1.

Componentes variáveis dos custos — isto é, matérias-primas, energia, manutenção de equipamentos e outros gastos de fabricação — e despesas com vendas foram projetadas proporcionalmente à receita de vendas, seguindo percentuais embasados em estudos realizados juntamente à Empresa.

Por fim, despesas gerais e administrativas foram reajustadas por inflação, partindo de patamares estimados pela Empresa para os primeiros dois anos de operação.

O resultado é a evolução dos custos e despesas conforme apresentado na Figura 72. Comparativamente à estrutura de custos do Produto 1 no cenário base, nota-se menor relevância do custo de pessoal, devido às sinergias de compartilhamento de pessoas, e das despesas com vendas, gerais e administrativas, por compartilhamento dessas estruturas. Além disso, é interessante notar a forma como os custos e despesas se diluem ao longo do período de projeção, com o aumento da produção.

Figura 72 — Resumo dos custos e despesas do Produto 2.

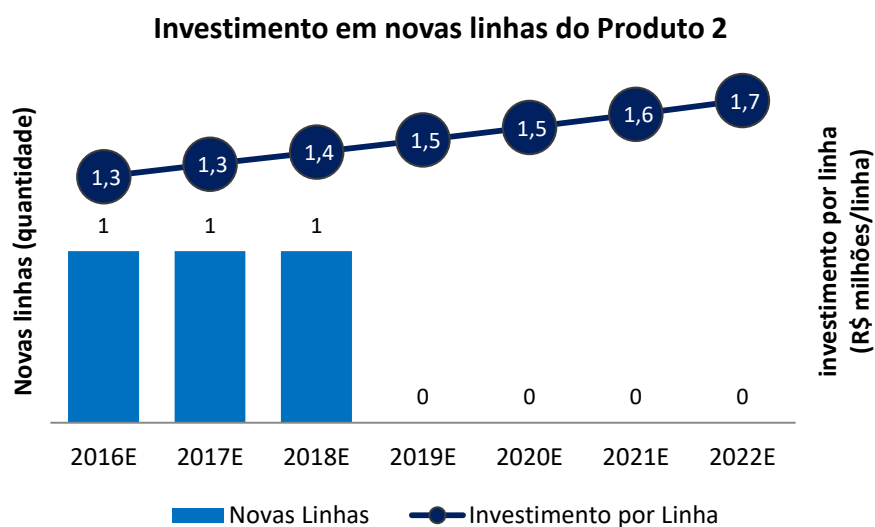


Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

7.2.3 Premissas de investimento

Para sustentar a produção projetada, são necessários investimentos em novas linhas de produção do Produto 2. Conforme apresentado na Figura 73, para cada nova linha estima-se investimento de R\$ 1,3 milhões a preços de 2016, corrigidos por inflação para os anos seguintes.

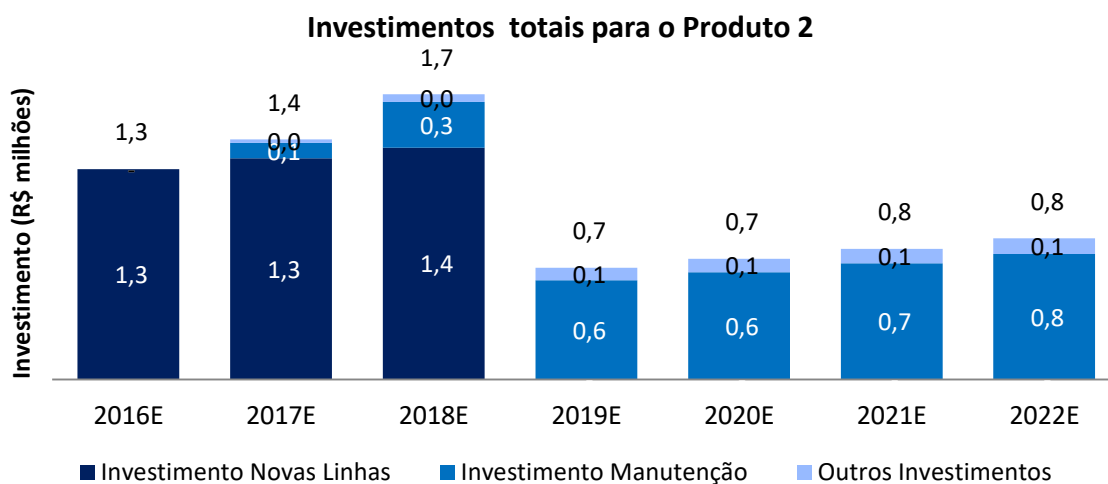
Figura 73 — Projeção de investimentos em novas linhas do Produto 2.



Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Além das novas linhas, assumem-se investimentos adicionais para a manutenção das linhas existentes e para a aquisição de outros ativos permanentes de, respectivamente, 4% (após o terceiro ano de projeção) e 0,5% da receita líquida com o Produto 2. O resultado dessa projeção de investimentos é apresentado na Figura 74.

Figura 74 — Projeção de investimentos totais para o Produto 2.



Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Percebe-se que o projeto de instalação das linhas de produção do Produto 2 exige elevados investimentos iniciais, quando sua receita ainda não é elevada e custos e despesas consomem boa parte da receita gerada.

7.2.4 Avaliação da oportunidade

Após estimar o resultado operacional (receitas e custos/despesas) e investimentos necessários da alternativa de produção do Produto 2, pode-se avaliar através do método de fluxo de caixa descontado.

Apesar de não serem explicitadas neste trabalho, para fins de concisão, as premissas restantes que compõem o fluxo de caixa, deve-se ressaltar que também foram adotadas premissas similares de endividamento e capital de giro para o Produto 2, o que se reflete no fluxo de caixa apresentado na Tabela 34.

Tabela 34 — Projeção dos fluxos de caixa da Oportunidade B.

Projeção de Fluxo da Oportunidade B (valores em milhões de Reais)							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Lucro Líquido do Exercício	(0,0)	0,0	0,7	1,4	1,5	1,7	1,8
(+) Depreciação e Amortização	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
(-) Variação de Capital de Giro	0,0	(0,5)	(0,8)	(1,1)	(0,3)	(0,3)	(0,3)
Caixa Gerado pelas Atividades Operacionais	(0,0)	(0,4)	0,1	0,6	1,6	1,8	1,9
(-) Aquisição de Imobilizado	(1,3)	(1,4)	(1,7)	(0,7)	(0,7)	(0,8)	(0,8)
Fluxo de Caixa para a Firma	(1,3)	(1,9)	(1,6)	(0,1)	0,9	1,0	1,1
(+) Captação de Empréstimos	0,6	0,7	0,9	0,3	0,4	0,4	0,4
(-) Amortização de Empréstimos	0,0	0,2	0,1	(0,0)	(0,4)	(0,5)	(0,4)
Fluxo de Caixa para o Acionista	(0,7)	(0,9)	(0,6)	0,3	0,8	0,9	1,1

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Observa-se que após período inicial de maior investimento, a Empresa passa a gerar fluxos de caixa positivos em 2019, crescendo significativamente a partir de então. Por essa razão, grande parte do valor da Oportunidade B se encontra em sua perpetuidade, após 2022, como mostra a Tabela 35.

Tabela 35 — Projeção dos valores presentes dos fluxos de caixa da Oportunidade B.

Fluxos de Caixa Descontados (valores em milhões de Reais)								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Fluxo de Caixa para a Firma	(1,3)	(1,9)	(1,6)	(0,1)	0,9	1,0	1,1	(1,9)
Período	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5		
Fator de Desconto FCFF	0,92	0,78	0,66	0,56	0,47	0,4		
Valor Presente	(1,7)	(1,2)	(0,0)	0,5	0,5	0,4		(1,6)
(+) Valor Terminal (a Valor Presente)							6,1	6,1
Valor Total	(1,7)	(1,2)	(0,0)	0,5	0,5	6,5		4,5

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Com o emprego da metodologia do fluxo de caixa descontado, portanto, conclui-se que o valor estimado da Oportunidade B é de R\$ 4,5 milhões.

7.2.5 Análise de Sensibilidade

Levando em conta o nível de incerteza na projeção do resultado de uma nova linha de produto, em que inexistem resultados históricos para embasar as principais premissas utilizadas, é de grande interesse medir o impacto das alterações dessas premissas sobre o valor trazido ao negócio pela oportunidade de investimento.

Ao conversar com a administração da Empresa, identificou-se que a principal fonte de incerteza é o preço de venda do Produto 2. Apesar da compra de relatórios de informações do

setor elaborados por consultorias especializadas, não há conhecimento dos valores praticados no mercado, de forma que as premissas se basearam em conversas entre a equipe comercial da Empresa com clientes que utilizam essa embalagem. Não se reputa, entretanto, tal informação como suficientemente confiável.

Outra componente de avaliação sobre a qual repousa elevada incerteza e, portanto, cuja sensibilidade sobre o valor do negócio deve ser testada é a taxa de desconto. Uma vez que essa variável reflete o risco dos fluxos de caixa descontado, é razoável supor que ao avaliar a Oportunidade B deva-se adotar taxa mais elevada do que a empregada na avaliação do cenário base, dado o maior risco (de execução, desempenho, mercado, concorrência etc.) desse novo produto.

Pelas razões expostas, elaborou-se a análise de sensibilidade apresentada na Tabela 36 em que o valor adicionado pela oportunidade de investimento ao negócio atual é obtido para diferentes taxas de desconto e para variações do preço a partir daqueles empregados na avaliação.

Tabela 36 — Análise de sensibilidade do valor da Oportunidade B.

Valor da Oportunidade B						
Δ Preço	Custo de Capital (WACC)					
		14,6%	15,6%	16,6%	17,6%	18,6%
	-10,0%	(4,4)	(4,4)	(4,4)	(4,4)	(4,4)
	-7,5%	(2,2)	(2,4)	(2,5)	(2,6)	(2,7)
	-5,0%	0,0	(0,3)	(0,6)	(0,8)	(1,0)
	-2,5%	2,3	1,8	1,3	1,0	0,7
	0%	4,5	3,8	3,3	2,8	2,4
	2,5%	6,7	5,9	5,2	4,6	4,1
	5,0%	9,0	7,9	7,1	6,4	5,8
	7,5%	11,2	10,0	9,0	8,2	7,5
	10,0%	13,4	12,0	10,9	10,0	9,2

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela Empresa.

Como pode ser observado na Tabela 36, a redução de 5% do preço para a taxa de desconto utilizada no cenário base já é suficiente para tornar a Oportunidade B negativa em termos de valor adicionado ao negócio. Por outro lado, observa-se que para uma redução de preços de 2,5% mesmo com taxa de desconto 4% superior à utilizada, investimento continua viável.

Pode-se concluir que o valor dessa oportunidade de negócio é muito sensível ao preço de venda do Produto 2, o que revela a necessidade de refinamento do entendimento dessa variável antes da decisão definitiva de entrada neste produto.

8 CONCLUSÕES

8.1 Interpretação dos resultados obtidos

O primeiro objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um modelo financeiro que fornecesse estimativa do valor da Empresa, de forma a embasar futuras negociações com investidores financeiros para a alienação de parte de seu capital como forma de financiamento de iniciativas de crescimento.

Para cumprir esse objetivo, foi preciso entender a dinâmica do setor de embalagens, de forma a embasar as premissas de evolução de mercado e concorrência, que possuem grande impacto nas projeções futuras do negócio. A análise do mercado de atuação da companhia foi objeto de análise do terceiro capítulo.

Adicionalmente, foi necessário analisar e interpretar o desempenho econômico e financeiro da companhia nas condições proporcionadas por esse mercado, o que foi realizado no quarto capítulo utilizando as ferramentas proporcionadas pela contabilidade de empresas. Por questões de confidencialidade das informações, foram alterados todos os números apresentados sem, contudo, prejudicar a sua avaliação geral.

Em seguida, no quinto capítulo, delinearam-se com base no entendimento de mercado e nas expectativas dos principais executivos da Empresa, à luz de seu desempenho financeiro passado e presente, as principais premissas para projeção do resultado, com base nas quais, no capítulo seguinte, foi possível obter uma estimativa do valor do seu negócio atual.

Através dessa metodologia, chegou-se, portanto a estimativa de valor para a Empresa de R\$ 27,2 milhões, cumprindo o primeiro objetivo proposto pelo autor.

Adicionalmente, no sétimo capítulo, abordou-se o segundo objetivo principal deste estudo, isto é, a avaliação das oportunidades de crescimento identificadas pela companhia. Utilizando a mesma metodologia empregada na avaliação do cenário base, foi estimado o valor adicionado ao negócio por cada uma das duas oportunidades, fornecendo critério de comparação e decisão dos investimentos a serem realizados.

Com base nessas análises, chegou-se à conclusão de que a entrada em uma nova linha de produção (Produto 2), representada pela Oportunidade B, apresenta valor adicional para a companhia de R\$ 4,5 milhões. Por outro lado, a aquisição da Empresa Alvo, identificada como Oportunidade A de investimento, acrescenta valor de R\$ 12,9 milhões à Empresa.

Pela inexistência de negociações entre as empresas, entretanto, este último valor não leva em conta o desembolso necessário para a aquisição das quotas da Empresa Alvo, de forma que se obtém uma regra simples para a decisão de investimento: para valor de aquisição inferior a R\$ 8,4 milhões, a Oportunidade A agrega maior valor à Empresa e, portanto, da ótica estritamente financeira, é a melhor decisão de investimento. Entretanto, se as negociações apontarem valor superior a esse patamar, deve-se optar pela Oportunidade B, que trará um maior valor para o negócio final.

8.2 Considerações finais e recomendações

Apesar de atender os objetivos propostos pelos acionistas da empresa, este estudo pode ser estendido para a análise de outras oportunidades de investimento, eventualmente ainda mais interessantes para a Empresa.

Por uma questão de maior conveniência, devido à familiaridade dos executivos da Empresa com o Produto 2, não houve interesse na avaliação de outras linhas de produto. O mesmo se aplica ao caso da aquisição da Empresa Alvo, em que o relacionamento existente entre os sócios proporcionou foco nesta única possibilidade de aquisição. Em futuros desenvolvimentos deste estudo, podem ser analisadas outras oportunidades de expansão de linhas de produto e de outras empresas como alvo para aquisição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIHPEC. **Anuário ABIHPEC 2015**. São Paulo: no, 2015. Disponível em: <<http://abihpec.org.br/anuario-2015/>>. Acesso em: 5 ago. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM. **Estudo macroeconômico da embalagem ABRE/FGV**: Apresentação agosto de 2016: retrospectiva do primeiro semestre e perspectivas para o fechamento de 2016. 2016. Disponível em: <<http://www.abre.org.br/setor/dados-de-mercado/dados-de-mercado-2016/>>. Acesso em: 6 ago. 2016.

Banco Central do Brasil. **Notas da 201ª Reunião do Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central do Brasil**: 30 e 31 de agosto de 2016. 2016. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/copom/not20160831201.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2016.

Banco Central do Brasil. **Taxas de câmbio**. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpesq.asp?id=txcotacao>>. Acesso em: 20 set. 2016.

Banco Central do Brasil. **Sistema de Expectativas**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/consulta/serieestatisticas>>. Acesso em: 30 jul. 2016.

BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6404consol.htm>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BROWN GIBBONS LANG & COMPANY. **BGL Plastics & Packaging Insider**: Private Equity Eyes Plastics Growth. 2016. 31 p. Disponível em: <http://www.bglco.com/bgl_plastics_report_private_equity_on_growth>. Acesso em: 12 ago. 2016;

CAPITAL IQ. **Plataforma Capital IQ**: S&P Global Market Intelligence. Disponível em: <<https://www.capitaliq.com/>>. Acesso em: 20 jul. 2016

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC-03**: Demonstração dos Fluxos de Caixa. Brasília: no, 2010. Disponível em: <http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/183_CPC_03_R2_rev 04.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2016.

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Measuring and Managing the Value of Companies**. 3rd ed. New York: Wiley, 2000. 512 p.

CREDIT SUISSE. **Packaging Industry Primer**: Stable, growing and value creative. 2015. 72 p.

DAMODARAN, Aswath. **Home**. Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: 25 set. 2016.

DAMODARAN, Aswath. **Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset**. 3rd ed. New York: Wiley, 2012. 992 p.

DEUTSCHE BANK GROUP. **Sovereign default probabilities online**. Disponível em: <[http://dbresearch.com/servlet/reweb2.ReWEB?rwnode=DBR_INTERNET_EN-PROD\\$EM&rwobj=CDS.calias&rwsite=DBR_INTERNET_EN-PROD](http://dbresearch.com/servlet/reweb2.ReWEB?rwnode=DBR_INTERNET_EN-PROD$EM&rwobj=CDS.calias&rwsite=DBR_INTERNET_EN-PROD)>. Acesso em: 29 set. 2016.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **US Inflation Forecast 2015-2020 and up to 2060, Data and Charts**. Disponível em: <<http://pt.knoema.com/kyaewad/us-inflation-forecast-2015-2020-and-up-to-2060-data-and-charts>>. Acesso em: 25 set. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea) e INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção industrial - fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos: índice de quantum**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 5 ago. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

IUDÍCIBUS, Sérgio de (Org.). **Contabilidade introdutória**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 352 p.

ROSENBAUM, Joshua; PEARL, Joshua. **Investment Banking: Valuation, Leveraged Buyouts, and Mergers and Acquisitions**. 2nd ed. New York: Wiley, 2013. 449 p.

SMITHERS PIRA. **The Future of Global Packaging to 2020**. 2015. Disponível em: <<http://www.smitherspira.com/industry-market-reports/packaging/the-future-of-global-packaging-markets-to-2020>>. Acesso em: 25 set. 2016.

THOMSON REUTERS. **Thomson Reuters**. Disponível em: <<https://www.thomsonone.com/>>. Acesso em: [DATA]

WILLIAM BLAIR. **Flexible Packaging Industry Draws Increased Attention From Strategic Acquirers and Financial Sponsors**. 2016. 26 p. Disponível em: <<https://www.williamblair.com/en/Research-and-Insights/Insights/Investment-Banking-Market-Analysis/2016/Packaging-Annual-Report-July-2016.aspx>>. Acesso em: 25 set. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Statistics 2014: a wealth of information on global public health**. Geneva: WHO Document Production Services, 2014.

ANEXO — PREMISSAS MACROECONÔMICAS

Nas projeções financeiras apresentadas, foram utilizadas premissas macroeconômicas fornecidas pelo Sistema de Expectativas do Banco Central, conforme previsão de 27 de julho de 2016, resumidas na Tabela 37.

Tabela 37 — Premissas macroeconômicas.

Premissas Macroeconômicas									
	2014	2015	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
Gerais									
PIB	0,1%	-3,8%	-3,2%	1,1%	2,1%	2,3%	2,4%	2,4%	2,4%
PIB Industrial	0,0%	-6,2%	-4,5%	-0,2%	1,7%	1,7%	2,2%	2,2%	2,2%
IPCA	6,4%	10,7%	7,2%	5,3%	4,8%	4,6%	4,5%	4,5%	4,5%
Selic	11,0%	13,4%	14,1%	11,9%	10,6%	10,1%	9,9%	9,9%	9,9%
Câmbio: Dólar <i>versus</i> Real									
Média do Período	2,35	3,34	3,47	3,49	3,64	3,67	3,72	3,72	3,72
Fim do Período	2,66	3,90	3,35	3,51	3,67	3,73	3,76	3,76	3,76

Fonte: Bacen, Sistema de Expectativas.