



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO**

**Avaliação de empresas pelo método do fluxo  
de caixa descontado**

O caso da farmacêutica britânica *GlaxoSmithKline*

**Leonardo M. Machado**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS**

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**Graduação em Administração de Empresas**

Rio de Janeiro, junho de 2018.



**Leonardo M. Machado**

**Avaliação de empresas pelo método do fluxo de caixa  
descontado**

O caso da farmacêutica *GlaxoSmithKline*

**Trabalho de Conclusão de Curso**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao programa de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de graduação em Administração.

Orientador: Luiz Brandão

Rio de Janeiro, novembro de 2018.

## Resumo

Machado, Leonardo. Avaliação de empresas pelo método de fluxo de caixa descontado: o caso da farmacêutica *GlaxoSmithKline*. Rio de Janeiro, 2018. 36 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O trabalho tem como objetivo discutir os principais métodos de avaliação de empresas utilizadas atualmente pelo mercado e - através do método de fluxo de caixa descontado - analisar se o preço da ação da farmacêutica britânica *GlaxoSmithKline* está coerente com o seu valor intrínseco. Para isso levou-se em consideração as variáveis internas e externas da empresa, assim como o seu WACC, custo de capital próprio e de terceiros, taxa de crescimento da perpetuidade e quais aspectos a companhia agregam ou reduzem o valor criado para o acionista.

### Palavras-chave

Avaliação de empresas, *valuation*, FCFE, CAPM, WACC, CAPEX, perpetuidade.

## Abstract

Machado, Leonardo. Valuation of companies by the discounted cash flow method: The case of the pharmaceutical company *GlaxoSmithKline*. Rio de Janeiro, 2018. 36 pages. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This paper discusses the main methods of valuation of companies that currently are used by the market and - using the discounted cash flow method - analyzes whether the share price of the British pharmaceutical company *GlaxoSmithKline* is consistent with its intrinsic value. For that, we took into consideration the internal and external variables of the company, as well as the WACC, cost of equity and debt, perpetuity growth rate and which company aspects aggregates or reduces the value created for the shareholder.

### Key-words

Valuation of companies, *valuation*, FCFE, CAPM, WACC, CAPEX, perpetuity

## Sumário

1	Introdução	1
1.1.	Importância do mercado farmacêutico	2
1.2.	Objetivos do estudo	3
2	Referencial Teórico	4
2.1.	Fluxo de Caixa Descontado	4
2.1.1.	Fluxo de Caixa Livre do Acionista (FCLA) e Fluxo de Caixa Livre para a Empresa (FCLE)	5
2.1.1.1	Projeção dos Fluxos de Caixa para os Acionistas e para a Empresa	7
2.1.1.2	Valor Residual e Horizonte de Projeção	8
2.2.	Cálculo do Custo de Capital	9
2.2.1	Custo da Dívida ou Custo de Capital de Terceiros	10
2.2.2	Custo de Capital aos Acionistas ou Custo de Capital Próprio	11
2.2.2.1	Análise superficial dos elementos do <i>CAPM</i>	11
3	Contextualização	13
3.1.	Indústria farmacêutica no mundo	13
3.2.	GlaxoSmithKline	14
3.3.	Principais números da Glaxo	15
3.3.1.	Por segmento	16
3.3.1.1	Farmacêutico	17
3.3.1.2	Vacinas	18
3.3.1.3	Produtos de consumo	19
3.3.2	Por geografia	19
4	Modelagem e resultados	21
4.1.	Fluxo de Caixa Descontado	21
4.1.1	Premissas e projeções	21
4.1.1.1.	Receita Bruta	21

	V
4.1.1.2. Lucro Operacional	22
4.1.1.3. Depreciação e Amortização	23
4.1.1.4. Variação do Capital de Giro	24
4.1.1.5. CAPEX	24
4.1.1.6. Impostos	25
4.2 Custo médio ponderado de capital	26
4.2.1 Custo de Capital Próprio	26
4.2.1.1. Beta	26
4.2.1.2. Retorno Livre de Risco	26
4.2.1.3. Retorno do Mercado	27
4.2.1.4. Resultado do custo de capital próprio	27
4.2.2 Custo de Capital de Terceiros	27
4.2.3 Resultado do custo médio ponderado de capital (WACC)	28
4.3. Perpetuidade	28
4.4. Valuation	29
4.5. Valor médio da ação	29
5 Conclusão	30
6 Referências Bibliográficas	31

# 1 Introdução

O dinamismo da economia mundial contemporânea vem motivando profissionais da área financeira e empreendedores a buscar ferramentas ou modelos de avaliação cada vez mais eficazes para avaliarem as empresas de médio, pequeno e grande porte.

A maximização do valor para o acionista é o objetivo principal dos gestores responsáveis por buscar o valor intrínseco da empresa. Porém, não se tem acesso a todas as informações e um questionamento contínuo acerca dessa questão é se a estratégia corporativa utilizada realmente está agregando valor para a companhia.

Segundo Damodaran (2003, p.9) “quaisquer preconceções ou preconceitos que o analista trazer para o processo de avaliação acabarão por se incorporar ao valor”. Dessa forma, são muitas as finalidades de se avaliar uma empresa devido à subjetividade envolvida no processo, por isso vale-se de um aparato extremamente útil para apoiar as novas técnicas de gestão e paradigmas comportamentais, de forma a suportar uma resolução mais assertiva. Porém, existem diversos métodos para se calcular o valor de uma companhia e cabe ao avaliador saber discernir qual o melhor a ser utilizado diante do cenário econômico em que a corporação está inserida, seu porte diante do mercado e todos os fatores macros e micros de seu alcance, ou seja, tal mensuração leva em consideração alegações e hipóteses do contexto em que ela está sendo realizada.

Nessa lógica, o valor de uma empresa está fortemente ligado ao que se anseia dela no intuito de fornecer benefícios no curto, médio e longo prazo. Diante disso, definem-se os limites admissíveis durante operações de fusão e aquisição e metodologia a se aplicar numa abertura de capital (*IPO – initial public offering*). Além disso, quando se analisa, do ponto de vista gerencial, a avaliação atrelada a uma gestão apoiada em valor permite ao gestor maximizar os lucros e riquezas dos acionistas, permitindo uma melhor decisão acerca das finanças, processos operacionais e estratégias da empresa, lembrando que a aplicabilidade dessa metodologia é cabível em qualquer empreendimento.

Face ao exposto, utilizaremos a matriz da GlaxoSmithKline, empresa britânica do ramo farmacêutico, para demonstrar o Fluxo de Caixa Descontado (FDC), pois, de acordo com Costa, Costa e Alvim (2010), esse modelo destaca-se dos demais por considerar os fluxos de caixa futuros e por conter aparatos imprescindíveis, como: o momento em que os fluxos são gerados, a relação com o valor da empresa, tendo como principal o risco, que ao crescer, resultará em uma maior taxa de desconto e, por conseguinte, implicará na diminuição do valor da empresa.

### **1.1. Importância do mercado farmacêutico**

O bem-estar é uma preocupação global e cada vez mais a sua importância vem ganhando força e visibilidade em todo o mundo. O aumento da adesão de praticantes de exercícios físicos é notável nas redes sociais e nos arredores de praias e parques das cidades, além de um aumento do empreendedorismo voltado para práticas saudáveis.

O ser humano, ao manter ou tentar restaurar a saúde faz uso de vários recursos e esse reflexo é facilmente visto nos números das farmacêuticas, se analisarmos o crescimento das indústrias em comparação com o resto do mercado. A empresa IQVIA, referência em pesquisa de mercado, identificou um crescimento de 12,86% do setor, ou seja, bastante acima do PIB de 2017, que fechou com um aumento de 1% em relação a 2016, segundo o IBGE.

Esse crescimento trata apenas o que conseguimos analisar, como aumento das vendas e lucro das empresas, pois, ao analisarmos os valores intangíveis, é muito difícil apresentar de forma concreta as melhorias que as pesquisas clínicas trazem para a população. Ao tratarmos de valor agregado, esse setor não pode ser comparado nos mesmos moldes que os demais, pois as descobertas de novas vacinas e tratamentos de doenças afetam a vida de todos no mundo.

Dessa forma, ao analisarmos o aumento da expectativa de vida, podemos verificar que as indústrias farmacêuticas têm uma grande parcela de contribuição, porque ao aumentar a expectativa de vida você está automaticamente aumentando o número de pessoas aptas a trabalhar e mover a economia.

## 1.2. Objetivos do estudo

O objetivo deste estudo é determinar o valor de mercado da empresa GSK através da metodologia do fluxo de caixa descontado.

Cada uma possui a sua particularidade na forma de se calcular, tanto em relação aos dados passados quanto ao momento atual da empresa e do mercado em que ela está inserida. Para tanto, serão tratados os seguintes aspectos:

- Histórico da Glaxo – conhecimento prévio do seu histórico para conseguir desenvolver uma análise sólida e em linha com segmento em si.
- Apresentar o mercado farmacêutico e seus principais *players*, ou seja, os concorrentes diretos da empresa.
- Análise das diferentes formas de *valuation* para demonstrar com clareza que o fluxo de caixa descontado é o mais adequado para essa questão.
- Estabelecimento de premissas do mercado farmacêutico através de pesquisas com as principais empresas de inteligência de mercado.
- Elaboração do *WACC* – o custo de capital da empresa – que será utilizado como taxa de desconto para os fluxos de caixas projetados.

Este trabalho está estruturado em 6 capítulos. Após a introdução será analisado as diversas formas de se calcular o valor de uma companhia e os métodos mais utilizados pelo mercado, como também uma breve apresentação dos principais elementos do custo de capital e a sua importância na montagem do *valuation*. Em seguida, será apresentado os principais números da Glaxo, qual o seu mercado de atuação, principal fonte de receita e qual será o foco da empresa nos próximos anos para impulsionar as vendas e aumentar seu *market share* no mercado farmacêutico em que atua. Após essas etapas entraremos na modelagem e resultados, ou seja, a montagem das premissas que originaram os fluxos projetados pelos próximos 5 anos.

## 2 Referencial Teórico

A determinação do valor de uma empresa é crucial tanto para as pequenas decisões quanto para as que impactam em todo um setor do mercado, que vão desde a compra de um pequeno estabelecimento do bairro até a criação de uma *joint venture* entre duas multinacionais de grande porte. Além de estabelecer uma orientação para o valor base de negociação entre as partes que tenha como objetivo atender um preço justo de mercado

A busca pela maximização de valor para os acionistas através da criação de valor para a companhia gera ótimas consequências, como uma boa base para análise de resultados estratégicos da corporação e o cálculo do grau de eficiência do negócio. Assim como Copeland, Koller e Murrin (2002), alguns autores possuem um pensamento de que a determinação do valor da companhia é um aparato de gerenciamento bastante vantajoso que serve como uma das principais ferramentas para aperfeiçoar o processo decisório.

Existem diversas formas de se calcular o valor de uma empresa, e cada metodologia tem a sua particularidade que no final acaba gerando valores distintos para o mesmo negócio. Como explica Damodaran (2003, p.6) “esses modelos partem de premissas bem diferentes sobre os fundamentos que determinam o valor, mas compartilham algumas características comuns”, ou seja, eles apresentam artifícios únicos que lhe diferenciam sob diferentes aspectos.

A escolha do método de fluxo de caixa descontado (FDC) se reforça sob o olhar de Damodaran (2003) aonde explica que “essa metodologia é a mais fácil de ser utilizada em empresas que apresentem fluxos de caixa positivos, os quais possam ser confiáveis estimações para o futuro e que exista um substituto para risco que possa ser utilizado para a obtenção das taxas de desconto.

### 2.1. Fluxo de Caixa Descontado

O modelo de fluxo de caixa descontado (FDC) possui uma linha de pensamento da qual parte do princípio que o valor de uma empresa é calculado trazendo seus fluxos de caixa projetados a valor presente e aplicando uma taxa

de risco relacionada ao negócio (Damodaran, 2012). Essa abordagem é a mais aceita e utilizada no mercado, seja por corretoras de ações, bancos de investimento e consultorias, que as utilizam para tomadas de decisões tanto dentro quanto fora da empresa.

Como explica Martelanc, Pasin e Pereira (2010), o método de fluxo de caixa descontado se baseia na ideia de que o real valor de uma companhia está profundamente ligado à promessa de geração de caixa nos exercícios futuros, ou seja, garantindo recursos disponíveis para a distribuição. Desta maneira, somente a competência do negócio de gerar recursos financeiros lhe conclui valor, o qual é trazido a seu valor presente, mediante um risco associado, para lhe refletir os possíveis capitais a serem distribuídos.

Ao iniciar o cálculo de avaliação de empresas através do método de fluxo de caixa descontado deve levar em consideração três aspectos principais que são: fluxo de caixa projetado, do qual reúne inúmeras variáveis de natureza econômico-financeira em suas premissas; o valor residual, do qual nada mais é do que o valor do negócio ao término do período verificado e, por último, a taxa de desconto, utilizada para calcular o próprio valor residual e o valor presente dos fluxos de caixa futuro (Damodaran, 2012).

### **2.1.1. Fluxo de Caixa Livre do Acionista (FCLA) e Fluxo de Caixa Livre para a Empresa (FCLE)**

Os dois modelos de forma conjunta apresentam como base a previsão de fluxos de caixa, contudo, o montante final que se obtém, juntamente com as taxas de descontos, é heterogêneo. “Há essencialmente dois caminhos para avaliar uma empresa pelo método de fluxo de caixa descontado: um consiste em avaliar a participação do acionista no negócio (*equity valuation*) e o outro implica em avaliar a empresa como um todo (*firm valuation*)” (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010, p.19).

O método de fluxo de caixa livre do acionista (FCLA) nos permite calcular o valor da participação acionária do negócio. Dessa forma, o valor presente é identificado valendo-se do custo de capital próprio (CP), conforme disposto no Quadro 1.

### Quadro 1 – Valor presente do fluxo de caixa livre para os acionistas

$$VP (FCLA) = \sum_{t=1}^n \left( \frac{FCLA}{(1 + CCP)^t} \right), \text{ no caso geral e}$$

$$VP (FCLA) = \frac{FCLA}{CCP}, \text{ para } n \rightarrow \infty \text{ e } FCLA_t = FCLA \forall$$

FONTE: Adaptado de Damodaran (2012, p.188)

“O valor da empresa é obtido descontando-se os fluxos de caixa esperados para ela, ou seja, os fluxos de caixa residuais após a realização de todas as despesas operacionais e impostos, mas antes do pagamento das dívidas, pelo custo médio ponderado de capital” (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010, p.19), ou seja, esse outro tipo de avaliação tem como objetivo apresentar o poder que a companhia tem de gerar riqueza através das atividades operacionais da organização, não levando em consideração as suas fontes de financiamento.

No Quadro 2 poderemos observar como obter o valor presente do fluxo de caixa livre para a empresa (FCLE), com base nos fluxos de recebimento e no custo médio ponderado de capital (CMPC).

### Quadro 2 – Valor presente do fluxo de caixa livre para a empresa

$$VP (FCLE) = \sum_{t=1}^n \left( \frac{FCLE}{(1 + CMPC)^t} \right), \text{ no caso geral e}$$

$$VP (FCLE) = \frac{FCLE}{CMPC}, \text{ para } n \rightarrow \infty \text{ e } FCLE_t = FCLE \forall$$

FONTE: Adaptado de Damodaran (2012, p.188)

### 2.1.1.1 Projeção dos Fluxos de Caixa para os Acionistas e para a Empresa

O lucro operacional tem um papel importante nos modelos de avaliação de empresas, pois serve como base para a estimativa dos fluxos de caixa livre. Cabe destacar também que no processo de criação do fluxo de caixa o Lucro Operacional após o Imposto de Renda ou Lucro Operacional Ajustado – *Net Operating Profit After Tax (NOPAT)*, sigla em inglês - é o ponto de largada. Dessa forma, conforme indica Martelanc, Pasin e Pereira (2010), é importante considerar essas vertentes como base para realizar alguns ajustes para transformar o NOPAT em fluxo de caixa livre para a empresa, como:

- a) Abater as amortizações de ativos diferidos, a exaustão e a depreciação;
- b) Abater os investimentos em ativo imobilizado: tais aplicações se tornam importantes por garantir a capacidade de geração do caixa operacional projetado;
- c) Abater investimentos em capital de giro, pois conforme ocorre o crescimento da empresa, novos investimentos se tornam essenciais para custear as atividades operacionais.

Após a realização de todos esses pontos é possível calcular o fluxo de caixa para os acionistas ao reduzir o pagamento dos juros das dívidas com terceiros; além de ter o benefício fiscal somado – tratando-se de despesas, os juros são abatidos do imposto de renda, suavizando o custo da dívida.

Uma importante observação de Damodaran (2012, p.90) acerca do benefício fiscal é que “como os juros são dedutíveis do imposto de renda, o custo da dívida após tributação é uma função da alíquota fiscal. O benefício fiscal decorrente do pagamento de juros torna mais baixo o custo da dívida após tributação em relação ao custo antes do pagamento dos impostos. Além do mais, o benefício aumenta, à medida que a alíquota também aumenta.”.

Podemos retratar rapidamente os modelos de FCLE e FCLA através do Quadro 3.

**Quadro 3 – Fluxo de caixa livre para o acionista e para a empresa**

<b>(=)</b>	<b>Receitas</b>
(-)	Tributos sobre a receita
(-)	Custos
(-)	Despesas Operacionais
<b>(=)</b>	<b>EBTIDA/LAJIDA</b>
(-)	Depreciação, Exaustão e Amortização
<b>(=)</b>	<b>EBIT/LAJIR</b>
(-)	IR sem operações
<b>(=)</b>	<b>Lucro Operacional Após IR (NOPAT)</b>
(+)	Depreciação, Exaustão e Amortização
(-)	Imobilizações
(+/-)	Variação do Capital de Giro
<b>(=)</b>	<b>Fluxo de Caixa Livre para a Empresa (FCLE)</b>
(-)	Juros
(+)	IR sem juros (benefício fiscal)
<b>(=)</b>	<b>Fluxo de Caixa Livre para os Acionistas (FCLA)</b>

Fonte: Adaptado de Damodaran (2012, p.188)

**2.1.1.2 Valor Residual e Horizonte de Projeção**

O valor terminal, também conhecido como valor residual, se baseia no período descoberto pela projeção do fluxo de caixa. Resumindo, a vida útil de empresas é indeterminada, todavia, como explica Damodaran, “não podemos estimar os fluxos de caixa para sempre, em geral finalizamos uma avaliação de fluxo de caixa descontado interrompendo a estimativa de fluxos de caixa em algum momento no futuro e depois calculando um valor terminal que reflita o valor da empresa naquele ponto” (DAMODARAN, 20012, p. 97).

Martelanc, Pasin e Pereira (2010, p.45) sustentam a idéia de que “o valor da empresa será a soma dos valores presentes de seu fluxo de caixa e de seu valor terminal”, ou seja, o valor residual é calculado tendo como pilar o fluxo de caixa livre do último período de projeção, avaliado através da promessa de crescimento para os anos futuros (COSTA, 2011).

Ao determinar o valor residual deve-se observar o método da Perpetuidade do Fluxo de Caixa, como explicitado pela CVM<sup>1</sup> n° 361, Inciso XIV do Anexo III:

“Para o cálculo do valor econômico pelo critério do fluxo de caixa descontado, deve ser observado o seguinte: deverão ser indicados os pressupostos para a determinação do valor residual, calculado através do método da Perpetuidade do Fluxo de Caixa,

por múltiplos ou por outro critério de avaliação, sempre se considerando o prazo de duração das companhias, estabelecido em seus Estatutos Sociais, e, na hipótese de empresas concessionárias de serviços públicos, o prazo estabelecido no respectivo contrato de concessão;”

Dessa forma, no Quadro 4 temos as equações mais utilizadas pelo mercado para se calcular o valor do método da perpetuidade, aonde podemos observar que a primeira reflete o valor presente de um fluxo de caixa perpétuo e uniforme e pode ser utilizada em organizações que conseguiram otimizar ao máximo a sua capacidade produtiva e, tanto não podem como não pretendem, expandir o negócio, além também de empresas que atingiram o máximo pretendido no mercado que ainda estão crescendo. Quanto a segunda equação, ela discerne que, o crescimento do fluxo independe da fase final de projeção. A terceira, por fim, trata-se da equação mais completa entre todas apresentadas, contudo, é muito pouca utilizada e parte da premissa que o fluxo de caixa gerado pela empresa não decai, pela atuação da depreciação em seus ativos, mas também tem a sua linha de crescimento constante e são medidas através da taxa  $g$  de crescimento do NOPAT e a rentabilidade  $r$  dos investimentos necessários para que  $g$  possa existir. (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010, p. 45-57).

**Quadro 4 – Cálculo do valor residual pelo método da perpetuidade**

Método	Equação	Variável
Valor presente da perpetuidade uniforme	$V = \frac{FC}{k}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>r</math> = rentabilidade dos investimentos futuros</li> </ul>
Valor presente da perpetuidade, com crescimento constante	$V = \frac{FC}{(k - g)}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NOPAT = EBIT do próximo ano</li> <li>• <math>k</math> = custo de capital</li> </ul>
Valor presente da perpetuidade, com crescimento e rentabilidade constantes	$V = \left( \frac{(1+g)*FC}{k - g} \right)$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>g</math> = taxa de crescimento do fluxo de caixa</li> <li>• <math>FC</math> = fluxo de caixa do ano anterior</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Damodaran (2012, p.188)

## 2.2. Cálculo do Custo de Capital

Quando buscamos traduzir os valores esperados do fluxo de caixa em valor presente utilizamos a taxa de desconto, além de ter essa taxa mínima

sinalizada através do custo de capital pelo fato de precisar uma remuneração advinda de diversas fontes de capitalização que cercam os processos financeiros da companhia conforme explicado por Damodaran (2012, p.70), “nas avaliações pelo fluxo de caixa descontado, as taxas de desconto devem refletir o grau de risco dos fluxos de caixa”.

Através da média das fontes de capital que estruturam a organização que se obtém essa taxa, mas sempre ponderando o custo de capital próprio e capital de terceiros. Dessa forma, define-se a fórmula do custo médio ponderado de capital (CMPC), também conhecido como *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) (DAMONDARAN, 2012), onde:

$$WACC = K_e \times (E / D+E) + K_i \times (D / D+E)$$

Em que:

WACC = *Weighted Average Cost of Capital*

$K_e$  = Custo de capital aos acionistas, também conhecido como custo do capital próprio

$K_i$  = Custo da Dívida, também conhecida como custo de capital de terceiros

E = Total do patrimônio líquido (*equity*)

D = Total da dívida (*debt*)

### 2.2.1 Custo da Dívida ou Custo de Capital de Terceiros

O custo de capital da dívida, também conhecido como custo de terceiros, possui a característica de ser obtido através das taxas oferecidas pelas instituições financeiras para oferecerem financiamentos e empréstimos para a companhias e deve ser apresentado líquido do custo de capital de terceiros.

Além disso, deve-se levar em consideração que, ao estimar essa taxa, cada item deve ser tratado de forma separada e os custos ponderados conforme a porcentagem de cada fonte. Dessa forma, quando o benefício fiscal é levado em consideração temos a equação  $K_i = K \times (1-i)$  para se calcular o custo do da dívida (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010), aonde  $K_i$  = Custo da Dívida, também conhecida como custo de capital de terceiros,  $K$  = Custo da Dívida antes da tributação e  $i$  = Alíquota dos tributos sobre o lucro.

## 2.2.2 Custo de Capital aos Acionistas ou Custo de Capital Próprio

O custo de capital próprio é calculado através da taxa de retorno das aplicações que os investidores exigem para que seja viável realizar investimentos em uma empresa de forma mais atrativa que poupança ou tesouro direto, por exemplo, pois deve ser levado em conta a compensação pelo risco de mercado (DAMODARAN, 2012). Cabe inteirar que a determinação do custo de capital aos acionistas ocorre com maior frequência através do modelo de CAPM – *Capital Asset Pricing Model*, também conhecido como “Modelo de Precificação de Ativos Financeiros” (MPAF).

Ao analisar mais profundamente esse modelo, percebemos que ele se baseia em duas vertentes de risco, o diversificável e o não diversificável. O primeiro pode ser chamado também de não sistemático e tem o seu risco ligado às particularidades do ativo avaliado e pode ser mitigado ou dizimado. Quando examinamos o segundo, também conhecido como não sistemático, verificamos que se refere a condições do mercado que atingem todas as organizações de uma forma genérica e não pode ser eliminado (DAMODARAN, 2012).

Dessa forma, conforme explicado por Damodaran (2012, p.190), “o CAPM postula que o custo do capital ordinário seja igual ao retorno sobre os títulos livres de risco mais o risco sistêmico da empresa (beta) multiplicado pelo preço de mercado do risco (ágio pelo risco)”, revelado através da seguinte equação:

$$K_e = R_f + [ ( \beta \times ( R_m - R_f ) ) ] + \epsilon$$

Aonde:

$K_e$  = Custo de capital próprio (o retorno esperado pelos acionistas)

$R_f$  = Retorno do ativo livre de risco

$\beta$  = Coeficiente beta ou risco sistemático

$R_m$  = Retorno esperado sobre o índice do mercado

$\epsilon$  = Risco País

### 2.2.2.1 Análise superficial dos elementos do CAPM

O retorno sobre títulos livres de risco, ou praticamente nulo, como poupança e tesouro direto, é chamado de taxa livre de risco ( $R_f$ ). O mais utilizado para o cálculo do CAPM são os títulos de longo prazo do tesouro norte-americano de 30 anos (DAMODARAN, 2012).

Quanto ao prêmio atrelado ao risco de mercado ( $R_M - R_f$ ), considera-se a diferença entre a taxa de retorno esperado do mercado e a taxa de juros livre de risco. Cabe adicionar que o ágio pelo risco de mercado, sendo ele de análises históricas ou estimado através de variações do mercado, é sempre uma das etapas mais criticáveis na análise de valor de uma empresa (DAMODARAN, 2012).

O coeficiente beta ( $\beta$ ) tem um papel de suma importância e insere no cálculo a sensibilidade dos retornos do ativo em relação aos do mercado, ou seja, à exposição aos riscos sistemáticos (DAMODARAN, 2012). Ele retrata a volatilidade do mercado, de forma estatística, e como o retorno dos investimentos serão impactados no mercado como um todo, conforme apresentado abaixo:

$$\beta = \frac{Cov(R_A; R_M)}{Var_{R_M}}$$

Aonde:

$Cov$  = Covariância

$R_A$  = Retorno do Ativo

$R_M$  = Retorno do Mercado

$Var_{R_M}$  = Variância do Retorno do Mercado

Finalizando o detalhamento do CAPM, temos o Risco-país ( $\epsilon$ ) que representa o risco associado a investimentos fora dos Estados Unidos. É obtido calculando a diferença dos retornos que melhor refletem a diferença entre os mercados que a empresa da qual você deseja saber o valor está alocada.

## 3 Contextualização

### 3.1. Indústria farmacêutica no mundo

O mercado farmacêutico está bastante consolidado em todo o mundo e é liderado por empresas que estão há bastante tempo investindo em pesquisa e desenvolvimento, pois sabem que a descoberta de um novo medicamento poderá impulsionar suas vendas de forma avassaladora.

Sob essa ótica, a EvaluatePharma, empresa Norte Americana referência em pesquisa de mercado farmacêutico, analisou os números dos anos anteriores e chegou a uma projeção de 6,4% (taxa CAGR) de crescimento até 2024 nas vendas de drogas com prescrição médica. Um dos pontos levantados é de que está acontecendo um forte investimento em oncologia e em breve novos produtos serão lançados no mercado, o que impulsionará as vendas. Além disso, há um crescimento na preocupação das empresas devido à perda grande perda de patentes nos próximos anos, o que diluiria a receita entre os *players* do mercado, que hoje movimenta mais de 800 bilhões de dólares e pretende ultrapassar 1 trilhão em número de vendas até 2024.

Ao compararmos o grau de investimento em pesquisa em desenvolvimento com o número de vendas de drogas com prescrição médicas verificamos que muitas companhias aparecem nas duas análises, ou seja, isso nos dá a informação de que os investimentos estão retornando aos seus investidores.

Company	Cumulative Sales 2018-24	Lead product/s
Gilead Sciences	111.5	Biktarvy, Genvoya, Descovy
Roche	94.9	Ocrevus, Tecentriq, Hemlibra
Novartis	94.8	Cosentyx, Entresto
Johnson & Johnson	74.5	Darzalex, Tremfya
Pfizer	71.9	Ibrance, Eucrisa
AstraZeneca	62.7	Tagrisso, Imfinzi
Sanofi	62.2	Dupixent, Toujeo, Praluent
AbbVie	48.6	Mavyret, Venclexta
Eli Lilly	46.4	Taltz, Verzenio, Basaglar
GlaxoSmithKline	40.3	Shingrix, Nucala

Tabela 1: Projeção das vendas acumuladas de 2018 a 2024

Fonte: EvaluatePharma, página 14, maio 2018

Um exemplo disso é a Roche que no ranking abaixo de vendas acumuladas de 2018 a 2024 encontra-se em segundo lugar, porém mais importante foi o fato de ter subido cinco colocações em relação a 2017, no qual deve essa mudança aos produtos *Ocrevus*, *Tecentriq*, *Hemlibra* que impulsionaram as vendas. Isso é reflexo do seu gasto em 2017 aonde somou 9,2 bilhões de dólares, além de uma forte tendência em aumentá-lo para 11,7 bilhões até 2024, o que a torna a primeira colocada no *ranking* de investimentos em P&D dentre as empresas do ramo farmacêutico.

Pharmaceutical R&D in 2024: Top 10 Companies

Source: Evaluate, May 2018

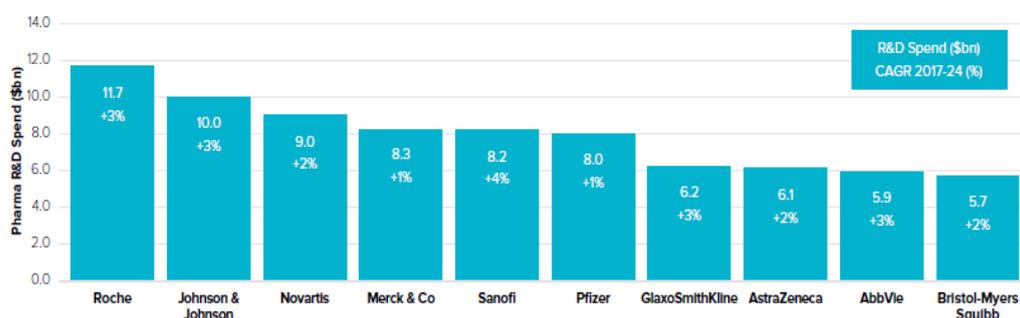


Tabela 2: Projeção de investimento em P&D em 2024

Fonte: EvaluatePharma, página 24, maio 2018

### 3.2. GlaxoSmithKline

A Glaxo iniciou suas operações em 1715 como uma pequena loja de produtos farmacêuticos em Londres, Inglaterra, e hoje conta com uma vasta área de atuação em todo o mundo com cerca de 100 mil empregados atuando em mais de 110 países. A sua transformação se deu através do desenvolvimento de medicamentos, vacinas e produtos para consumo, que hoje somam mais de 30 variedades em seu portfólio, além da aquisição e fusão com outras empresas, como a fusão com a SmithKline Beechman em 2002, que resultou na GlaxoSmithKline plc., mais conhecida como GSK.

No ano de 2009 a multinacional lançou a empresa ViiV Healthcare em parceria com a Pfizer, onde o foco principal foi e continua sendo a realização de pesquisas que ajudem a combater o vírus HIV, além de promover ações sociais que visam cuidar de comunidades portadoras da AIDS. Um exemplo disso foi o lançamento do medicamento Triumeq – primeira droga de dose única para pacientes soro positivo – em 2017 no Brasil.

Ao analisarmos um pouco mais o tema de fusões de empresas, não podemos deixar de falar da *Joint Venture* criada em 2015 entre a Glaxo e a farmacêutica Novartis, a GSK Consumo, empresa focada em produtos farmacêuticos de consumo, ou seja, que não necessitam de prescrição médica.

Quanto às cláusulas de negociação, acordaram que a Novartis passaria para a GSK o seu portfólio de vacinas, exceto as da gripe, e, em contrapartida, a Glaxo passaria o seu negócio de oncologia. Essa troca foi uma relação de ganho para os dois lados porque aumentava o *market share* da GSK no mercado de vacinas e o da Novartis no de oncologia, área onde cada uma possuía um forte conhecimento e parcela de mercado. Mais tarde, em 2018, a JV criada pelas duas farmacêuticas foi comprada pela GSK, o que resultou num aumento do valor das suas ações, além de passar aos seus acionistas a imagem de que o mercado de consumo também seria um dos pontos a ser investido pela companhia.

Hoje a companhia é referência no tratamento de doenças respiratórias e apresenta medicamentos como: *Vanisto*, *Nucala*, *Relvar/Breo Ellipta*, *Incruse Ellipta*, *Anoro Ellipta*, *Arnuity Ellipta*, *Eperzan/Tanzeum*.



Figura 1: *Vanisto*

“O Vanisto (brometo de umeclidínio [UMEC]) é um antagonista muscarínico de longa ação (LAMA) com dose única diária, indicado para o tratamento de manutenção da broncodilatação para alívio dos sintomas associados à doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), condição de saúde que afeta cerca de sete milhões de pessoas somente no Brasil.” (Fonte: *Press Release, Portal GSK Brasil, 2017*)



Figura 2: *Nucala*

“O Nucala (mepolizumabe) é indicado como tratamento complementar de manutenção da asma eosinofílica grave em pacientes adultos. O medicamento é a primeira e única terapia biológica aprovada para o bloqueio da interleucina-5 (IL-5), que desempenha um papel importante na regulação da função dos eosinófilos, célula inflamatória presente em grande quantidade em pessoas com asma grave eosinofílica. O bloqueio da ação da IL-5 limita a produção de mais eosinófilos pela medula óssea e diminui o número de eosinófilos na corrente sanguínea e nos pulmões.” (Fonte: Press Release, Portal GSK Brasil, 2017)

Quanto ao portfólio de vacinas, ao analisarmos medicamentos da companhia podemos verificar que fazem parte da nossa rotina de imunização. Por exemplo, a *Manveo*, responsável por imunizar grande parte da população mundial contra uma forma da Meningite, a bactéria *Neisseria meningitidis* dos grupos A, C, W e Y, “estima-se que no mundo ocorram 500 mil novos casos da doença meningocócica por ano, sendo 50 mil óbitos. (Fonte: Press Release, Portal GSK Brasil, 2016). Além disso, também temos outro produto importante nesse mesmo ramo, o *Bexsero*. Ele é responsável por prevenir a doença meningocócica causada pelo meningococo B, e é a única imunização recomendada dos dois meses aos 50 anos de idade.

Ao analisarmos o ramo da companhia voltada para produtos de consumo, duas marcas se destacam pela grande parcela de *market share* e receita bruta, o *Eno* e *Sensodyne*. O sal de fruta faz parte do portfólio de produtos voltados para alívio imediato e tem o *Estomazil* da farmacêutica *Hypermarca* e *Gelusil* da *Pfizer* como seus principais concorrentes, já o creme dental é líder em vendas na Europa e principal responsável pelos altos números da GSK em 2017, que totalizaram 265 milhões de libras, 9% a mais que 2016, e possui como principal competidor a pasta de dente *Colgate* da multinacional *Procter & Gamble*.

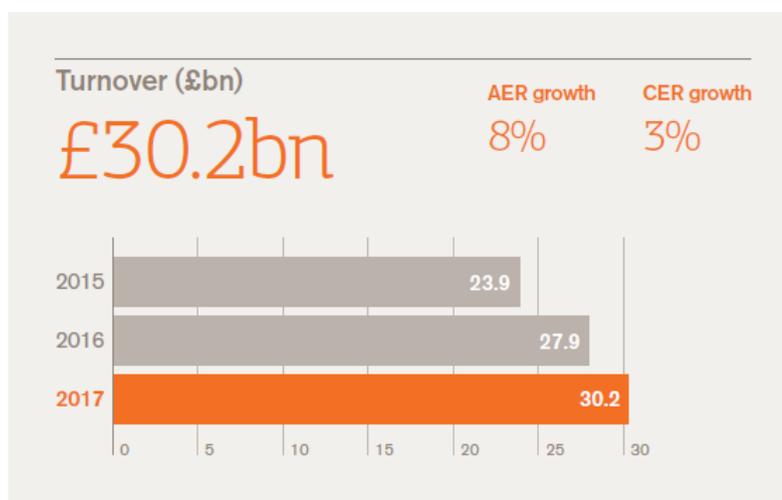
### 3.3. Principais números da Glaxo

#### 3.4. 3.2.1. Por segmento

A receita bruta da companhia vem crescendo significativamente há alguns anos e em 2017 alcançou 30,2 bilhões de libras esterlinas em vendas, 8% a mais que o ano anterior. Um número bastante expressivo de venda e de crescimento se analisarmos a atual situação econômica mundial e os seus principais competidores.

Seguindo a análise da GSK, verificamos que há uma divisão heterogênea na parcela de participação nos números da receita bruta. Na tabela abaixo a empresa está dividida pelos seus três ramos de negócio, aonde podemos observar um alto crescimento no grupo mais estabilizado e regulado da companhia, o de vacinas.

## Group turnover



### Group turnover

	2017 £m	2016 £m	Growth £%	Growth CER%
Pharmaceuticals	17,276	16,104	7	3
Vaccines	5,160	4,592	12	6
Consumer Healthcare	7,750	7,193	8	2
Group turnover	30,186	27,889	8	3

Figura 3: Receita bruta da Glaxo em 2017 por segmento de negócio

Fonte: Reporte 2017 da GSK, página 62

### 3.2.1.1. Farmacêutico

Quando averiguamos mais profundamente os números de cada unidade podemos observar aonde a empresa adquire as suas maiores receitas e aonde os investimentos estão sendo alocados.

No segmento farmacêutico, há uma queda nas vendas de marcas estabelecidas (*Established Pharmaceuticals*) de 2%, enquanto as vendas do portfólio respiratório (*Respiratory*) houve um aumento de 7%, muito em função dos medicamentos *Ellipta* e *Nucala* que serão pelos próximos anos os principais investimentos da Glaxo, conforme declaração da CEO, Emma Walmsley. Porém, o seu principal crescimento de vendas foi na célula responsável pelo tratamento do vírus HIV, com um aumento de 22% em relação ao ano passado, bastante impulsionado pelo ganho de *market share* do *Triumeq* e *Tivicay*.

## Pharmaceuticals turnover

	2017 £m	2016 £m	Growth £%	Growth CER%
Respiratory	6,991	6,510	7	3
HIV	4,350	3,556	22	16
Immuno-inflammation	377	340	11	6
Established Pharmaceuticals	5,558	5,698	(2)	(5)
	17,276	16,104	7	3

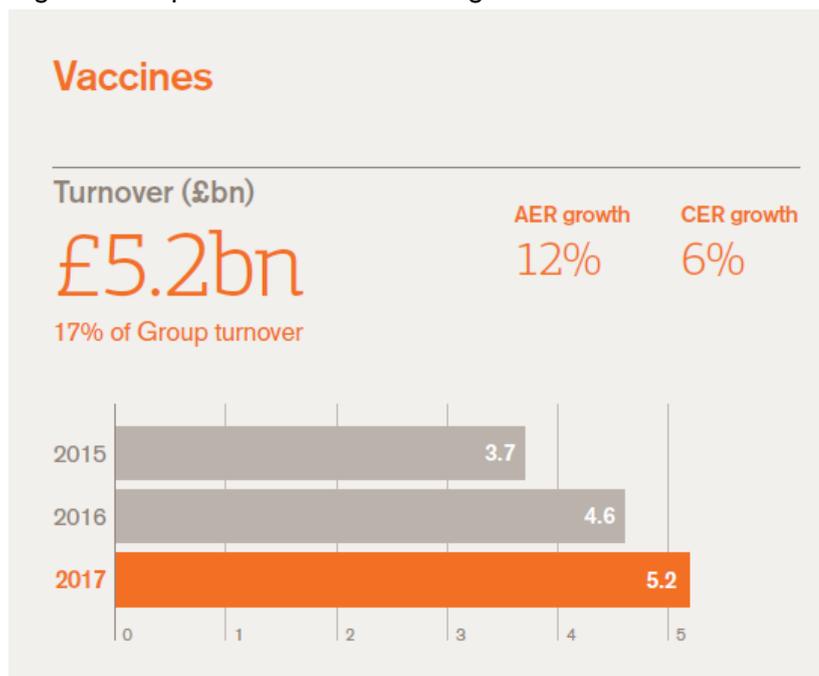
Tabela 3: Representatividade na receita bruta de 2017 dos subsegmentos do ramo farmacêutico da *Glaxo*

Fonte: Reporte 2017 da GSK, página 63

### 3.2.1.2. Vacinas

Examinando o ramo responsável por grande parte da história da Glaxo, o de vacinas, verificamos um aumento total da receita bastante significativo em relação ao ano anterior fechando em 12%. Uma grande parcela desse crescimento foi impulsionada pela venda de vacinas para meningite e *influenza* nos mercados dos EUA e no continente Europeu, aonde totalizaram juntas 1,3 bilhões de libras.

Figura 4: Representatividade do segmento de vacinas na receita bruta da



*Glaxo* em 2017

Fonte: Reporte 2017 da GSK, página 65

### 3.2.1.3. Produtos de consumo

No segundo lugar encontra-se as receitas originadas pelos produtos de consumo, do qual totalizam 7,7 bilhões de libras em receita bruta para a companhia, com um aumento de 8% em relação ao ano anterior. Os principais responsáveis foram os medicamentos *Voltaren*, anti-inflamatório, e o lançamento de variações do creme dental *Sensodyne*, que, apesar de batalhar para conseguir uma parcela do mercado brasileiro, é bastante aceito na Europa e nos Estados Unidos, com um aumento de 12% na receita bruta em relação ao ano anterior, porém, quanto ao subsegmento de nutrição, o crescimento foi quase nulo devido à venda do mercado de bebidas na Nigéria em 2016 e um desinvestimento em 2017.

Na Tabela 4 podemos analisar melhor os números desse portfólio.

Consumer Healthcare turnover				
	2017 £m	2016 £m	Growth £%	Growth CER%
Wellness	4,001	3,726	7	2
Oral health	2,466	2,223	11	6
Nutrition	680	674	1	(5)
Skin health	603	570	6	–
	7,750	7,193	8	2

Tabela 4: Representatividade na receita bruta de 2017 dos subsegmentos do ramo de produtos de consumo da *Glaxo*.

Fonte: Reporte 2017 da GSK, página 66

### 3.2.2. Por geografia

Quanto a divisão geográfica dos negócios da multinacional, observamos que os principais focos de investimento da companhia pelo mundo são os Estados Unidos e Europa, aonde juntas representam mais de 50% da receita bruta da empresa. Seguindo essa linha, podemos analisar na tabela abaixo os números divididos por região e o seu crescimento, aonde, mesmo com as medidas protecionistas do governo do presidente Trump, teve o seu maior crescimento o anual no mercado Americano, com 10% em relação ao ano anterior.

### Group turnover by geographic region

	2017 £m	2016 (revised) £m	Growth £%
US	11,263	10,197	10
Europe	7,943	7,476	6
International	10,980	10,216	7
	30,186	27,889	8

Tabela 5: Divisão da receita bruta da *Glaxo* por geografia.

Fonte: Reporte de 2017 da GSK, página 62.

## 4 Modelagem e resultados

### 4.1. Fluxo de Caixa Descontado

Após estudarmos e analisarmos o mercado no qual a empresa está inserida, inicia-se a comparação do valor da companhia com o valor atual da ação e para isso é importante formar o fluxo de caixa descontado. Seguindo essa linha, devemos se atentar para as premissas, pois elas são cruciais na hora de definir perspectivas futuras, mas sem esquecer de alinhar com a verificação do histórico, pois combinados se tornam elementos cruciais no estudo de como a organização se comportará daqui para a frente.

#### 4.1.1. Premissas e projeções

A busca pelo valor intrínseco da Glaxo passará por diversas contas do DRE e Balanço Patrimonial para que dessa forma seja possível elaborar uma projeção dos principais indicadores da empresa. Dessa forma, analisou-se o histórico de 2013 a 2017 para projetar as contas de 2018 a 2023, sempre em milhões de libras esterlinas e com valores retirados diretamente do reporte anual da empresa.

##### 4.1.1.1. Receita Bruta

A conta da receita bruta é uma das mais importantes na preparação da projeção dos ganhos futuros da companhia. No caso da farmacêutica analisada, nota-se um crescimento significativo das vendas a partir de 2014 devido ao aumento dos investimentos em marketing, lançamentos de novos produtos e criação da GlaxoSmithKline Consumo, *Joint Venture* com a farmacêutica *Novartis*.

Dessa forma, ao analisarmos a disposição da receita bruta de 2017 no gráfico abaixo verificamos que mais da sua metade é composta pelo setor farmacêutico, o que o torna peça crucial quando se deseja impulsionar as vendas da companhia.

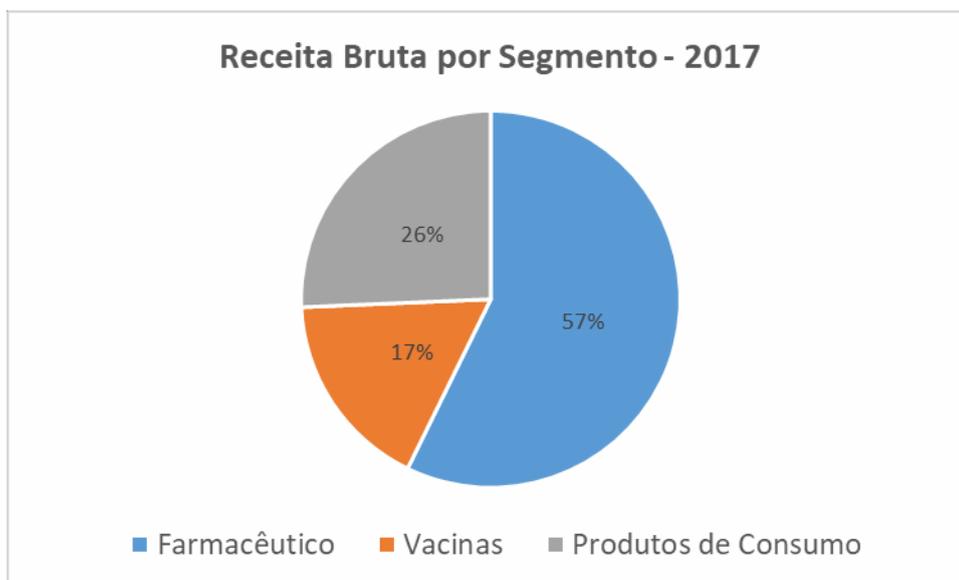


Figura 5: Receita Bruta por Segmento 2017

Fonte: Reporte de 2017 da GSK, página 62

Seguindo nessa linha, esses são fatores importantes a serem levados em consideração na hora de projetar as vendas futuras da empresa. No estudo utilizamos a taxa anual de crescimento, mais conhecida como CAGR (*Compound Annual Growth Rate*), pelo período de 2014 a 2017 e encontramos o valor de 9,48%. Por outro lado, os estudos de pesquisas de mercado da EvaluatePharma de maio de 2018 projetaram um crescimento de 6,4% somente para o mercado farmacêutico.

#### 4.1.1.2. Lucro Operacional

O lucro operacional da empresa é a principal conta no cálculo do fluxo de caixa e deve ser analisado com bastante atenção. No caso da Glaxo realizou-se uma análise vertical na DRE para descobrir quanto da receita bruta essa conta representa e o valor médio entre o exercício de 2016 e 2017 encontrado foi de 11,43% conforme tabela 6.

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Receita Bruta</b>	26.505	23.006	23.923	27.889	30.186
<b>Lucro Operacional</b>	7.028	3.597	10.322	2.598	4.087
<b>Representatividade (%)</b>	<b>27%</b>	<b>16%</b>	<b>43%</b>	<b>9%</b>	<b>14%</b>

Tabela 6: Representatividade do Lucro Operacional na Receita Bruta

Ao utilizarmos essa taxa na projeção do lucro operacional encontramos os valores apresentados na Tabela 7:

Ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Lucro Operacional</b>	3777	4135	4526	4956	5425	5940

Tabela 7: Projeção do Lucro Operacional

A empresa atinge em 2023 um lucro operacional significativo de 11 bilhões de libras. Um cenário conservador, visto que há uma projeção de lançamento de novos produtos, como o *Nucala*, e a expansão do *Tivicay* para outros países, além de um esforço interno para duplicar as vendas da companhia dentro de cinco anos.

#### 4.1.1.3. Depreciação e Amortização

A depreciação é a representação do valor dos ativos imobilizados da empresa e a amortização segue a mesma linha, mas para os ativos intangíveis da companhia.

A Glaxo calcula a evolução da sua depreciação de forma linear, modelo mais utilizado no mercado, até que o seu ativo tenha valor igual a zero. Quanto ao cálculo da sua amortização, ele acontece de forma mais complexa, pois envolve o valor intrínseco das patentes de suas vacinas e a percepção de valor pelo cliente das suas marcas.

Dessa forma, o cálculo para projetarmos essa conta do DRE seguiu uma análise histórica dos valores apresentados em seu reporte anual referente à depreciação e amortização por segmento (*“depreciation and amortisation by segment”*).

O valor projetado se originou da média da representatividade dessa conta em relação à receita bruta e a taxa obtida foi de 6,27%. Conforme tabelas 8 e 9, podemos observar o histórico e os valores projetados.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017
Receita Bruta	26.505	23.006	23.923	27.889	30.186
Depreciação e Amortização	1414	1484	1630	1774	1922
<b>Representatividade (%)</b>	<b>5,33%</b>	<b>6,45%</b>	<b>6,81%</b>	<b>6,36%</b>	<b>6,37%</b>

Tabela 8: Representatividade da depreciação em relação à receita bruta.

Ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Depreciação e Amortização	2071	2267	2482	2717	2975	3257

Tabela 9: Depreciação e amortização projetadas

#### 4.1.1.4. Variação do Capital de Giro

O modelo de cálculo da variação do capital de giro apresentado na maioria dos casos leva em consideração a diferença entre o ativo circulante e passivo circulante. Contudo, nem todas as contas do ativo e passivo circulante englobam o cálculo do capital de giro. Dessa forma, calculou-se a média da variação anual da representatividade do capital de giro em relação à receita bruta, conta informada em seu reporte anual como “*Working capital percentage of turnover (%)*”.

A taxa média encontrada foi de 22% e na tabela 10 podemos observar os valores projetados.

Ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Δ Capital de Giro</b>	<b>(630)</b>	<b>(689)</b>	<b>(755)</b>	<b>(826)</b>	<b>(904)</b>	<b>(990)</b>

Tabela 10: Projeção da variação do capital de giro

#### 4.1.1.5. CAPEX

A necessidade da Glaxo em adquirir novos ativos é inferior aos exercícios passados, visto que seus laboratórios já se encontram estabelecidos e alguns estão foram vendidos devido à ociosidade, como o caso de uma parte da planta da Carolina do Norte nos Estados Unidos, pois a Europa absorveu parte da produção e ocasionou um aumento da ociosidade dos equipamentos Americanos.

Contudo, a tecnologia avança constantemente no ramo farmacêutico e é importante se manter à frente no mercado. Sendo assim, a GSK visa a compra estratégica de ativos e a manutenção dos atuais. Seguindo nessa linha, ao analisarmos a conta do reporte anual responsável por nos fornecer essa informação, a compra de propriedades, planta e equipamentos (“*purchase of property, plant and equipment*”), se verifica uma tendência na representatividade dessa conta em relação à receita bruta, chegando a uma média de 5,21%.

Contudo, trata-se de um cenário antigo no qual a estratégia da companhia era outra e, conforme informado anteriormente, a tendência é que esse tipo de investimento diminua. Portanto, o ajuste realizado foi de dividir essa taxa pela metade, visto que a projeção é de redução no número de aquisições de ativos para a companhia. O que faz com que a taxa média de representatividade do CAPEX em relação à receita bruta seja de 2,61%. A projeção dessa conta é apresentada na tabela 11.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>CAPEX</b>	(861)	(943)	(1.032)	(1.130)	(1.237)	(1.355)

Tabela 11: Projeção do CAPEX

#### 4.1.1.6. Impostos

A Glaxo possui uma atuação global e as alíquotas inferidas sobre ela diferem de país para país, além de estarem vulneráveis às mudanças dos diversos sistemas tributários nos quais as sus operações estão inseridas.

Sendo assim, a premissa utilizada para projeção dos impostos se baseou no histórico da conta impostos pagos (“*taxation paid*”) - do seu reporte anual – e chegamos a uma representatividade média em relação à receita bruta de 5,69%, conforme tabela 12.

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Receita Bruta</b>	26.505	23.006	23.923	27.889	30.186
<b>Impostos</b>	(1.277)	(1.108)	(2.062)	(1.609)	(1.340)
<b>Representatividade (%)</b>	<b>4,82%</b>	<b>4,82%</b>	<b>8,62%</b>	<b>5,77%</b>	<b>4,44%</b>

Tabela 12: Representatividade dos impostos em relação à receita bruta.

Dessa forma, ao aplicarmos a taxa nos fluxos projetados temos os impostos a seguir conforme tabela 13:

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Impostos</b>	(1.881)	(2.060)	(2.255)	(2.469)	(2.703)	(2.959)

Tabela 13: Projeção dos impostos

## 4.2. Custo médio ponderado de capital

O custo médio ponderado de capital, mais conhecido pela sua sigla em inglês *WACC (Weighted Average Cost of Capital)*, é a taxa utilizada quando se desconta os fluxos projetados da companhia a valor presente. A seguir analisaremos o custo de capital próprio e de terceiros, principais indexadores na formação do CMPC.

### 4.2.1. Custo de Capital Próprio

O custo de capital próprio da empresa pode ser calculado de diversas formas, e o que utilizaremos será o método de *CAPM (Capital Asset Pricing Model)*, em que é preciso ter as seguintes variáveis: o beta, retorno livre de risco e o retorno livre de mercado. Além disso, utiliza-se também o risco país, mas neste estudo essa taxa não se fará presente, visto que a Glaxo possui seus investimentos majoritariamente alocados nos Estados Unidos e Europa.

#### 4.2.1.1. Beta

O beta utilizado foi calculado através de uma média simples entre o dos Estados Unidos com o do Reino Unido, 1,04 e 1,21, respectivamente. Sendo assim, o valor encontrado foi de 1,125. O que significa um movimento alinhado com as movimentações do mercado.

#### 4.2.1.2. Retorno Livre de Risco

O retorno livre de risco da empresa varia conforme o país em que a sua operação está inserida. Assim como um negócio, países também tem riscos diferentes e recebem retornos distintos por suas dívidas, ou seja, ativos livres de risco.

Seguindo na linha da representatividade da geografia na receita bruta, o cálculo utilizado foi a média simples do retorno da dívida americana com a do Reino Unido - ambas livres de risco. O tesouro americano tem expectativa de retorno de 3,22% nos próximos 10 anos e o Inglês de 1,63%. Isso faz com que a taxa média de retorno livre de risco seja de 2,43%.

#### 4.2.1.3. Retorno do Mercado

O retorno do mercado é a taxa média que um investidor da bolsa, com uma carteira variada, pretende receber de retorno sobre as suas aplicações. A taxa encontrada foi de 10,20% e para isso utilizou-se a média do retorno do mercado Americano com o Britânico e para isso foi levado em consideração o retorno médio do índice S&P 500 apresentado pela *Dow Jones* e a pesquisa do jornal *The Telegraph*, no qual a apresentação do índice de 11,90% e de 8,50%, respectivamente.

#### 4.2.1.4. Resultado do custo de capital próprio

Após levantarmos as variáveis necessárias, o custo de capital próprio encontrado foi de 9,48% e o cálculo é feito da seguinte forma:

- $R_f = 2,43\%$
- $R_m = 10,20\%$
- $Beta = 1,125$
- $K_e = CAPM = R_f + \beta(R_m - R_f) = 11,17\%$

#### 4.2.2. Custo de Capital de Terceiros

No cálculo do custo de capital de terceiros devemos levar em consideração alguns fatores, como a taxa livre de retorno livre de risco – já calculada anteriormente -, o risco atrelado à contratação de créditos pela companhia – informado em seu reporte anual de 2017 através da média dos juros de todas as contratações de crédito através de terceiros - e a taxa de imposto no contexto em que a empresa está inserida, aonde se utilizou a taxa de impostos informada no site do governo britânico.

- $R_f = 2,43\%$
- Risco de crédito = 4%
- $t = 21\%$

- $Kd = (Rf + \text{risco de crédito})(1-t) = 5,08\%$

#### 4.2.3. Resultado do custo médio ponderado de capital (WACC)

Os valores utilizados do patrimônio líquido e passivo total foram retirados do balanço patrimonial da empresa em seu reporte anual de 2017 e o WACC obtido foi de 5,35%, conforme explicação detalhada:

$$WACC = Ke * \left( \frac{E}{D + E} \right) + Kd * \left( \frac{D}{D + E} \right) = 5,46\%$$

- $Ke = 11,17\%$
- $Kd = 5,08\%$
- $E = \text{£ } 3488 \text{ M}$
- $D = \text{£ } 52829 \text{ M}$

#### 4.3. Perpetuidade

Considerando que o fluxo de caixa do exercício de 2023, último ano das projeções, é igual a 3.893 milhões de libras esterlinas e que a taxa de crescimento utilizada foi retirada da previsão de retorno de investimento de 10 anos da pesquisa da EvaluatePharma é de 6,40%, aonde o seu custo de capital, calculado anteriormente, é igual a 11,17%, temos uma perpetuidade igual a 51.958 milhões de libras esterlinas, conforme cálculo detalhado:

$$Perpetuidade = \frac{[FC^{23} * (1 + g)]}{r - g} = 51.958$$

#### 4.4. Valuation

Após análise e levantamento de dados, se inicia o cálculo do *valuation*, ou seja, do valor intrínseco da empresa mediante seus números financeiros, comportamento do mercado e projeções das receitas de vendas, e o valor encontrado da empresa foi de £ 78 bilhões, enquanto o valor para o acionista, ao retirarmos as dívidas, foi de £ 25 bilhões conforme detalhamento na tabela 14.

	Fluxos Projetados						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Receita Bruta	33.048	36.181	39.610	43.366	47.477	51.977	
Lucro Operacional	3.777	4.135	4.526	4.956	5.425	5.940	
Depreciação e Amortização	2.071	2.267	2.482	2.717	2.975	3.257	
Δ Capital de Giro	(630)	(689)	(755)	(826)	(904)	(990)	
CAPEX	(861)	(943)	(1.032)	(1.130)	(1.237)	(1.355)	
Impostos - Taxation paid	(1.881)	(2.060)	(2.255)	(2.469)	(2.703)	(2.959)	Perpetuidade
Fluxo de Caixa	2.475	2.710	2.966	3.248	3.555	3.893	86805
Fator de desconto	1	2	3	4	5	6	6
Valor presente do FC	2.347	2.436	2.529	2.626	2.726	2.829	63.098
<b>FCLE</b>	<b>78.591</b>						
Dívida	52.829						
<b>FCLA</b>	<b>25.762</b>						

Tabela 14: Projeção do Fluxo de Caixa Livre para a Empresa e para o Acionista e cálculo do valor presente em unidades de milhões de libras esterlinas.

#### 4.5. Valor médio da ação

A Glaxo possui capital aberto em duas bolsas de valores, a dos Estados Unidos e a de Londres, cujo valor das ações na data base de 02/01/2018, coerente com o primeiro ano projetado, é de USD 36,93 e £ 1.321,8, respectivamente.

Seguindo essa linha, se multiplicamos o valor de cada ação pelo seu volume na bolsa, chegamos a £ 11.232 milhões, com um valor médio da ação - se dividirmos o seu valor pelo volume total de ambos os mercados - de £ 623,13. Além disso, é importante lembrar que devido ao fato de trabalharmos com duas moedas, o dólar americano e a libra esterlina, deve-se levar em consideração o câmbio daquela época, no qual uma libra esterlina equivalia a 1,3598 dólar americano.

Buscando avaliar se o preço de mercado está coerente com o valor encontrado no estudo, verificamos que se dividirmos 25.762 milhões de libras pelo volume de ações da Glaxo na data base, o valor médio de preço por ação gira em torno de £ 1.449,87. Isso significa que os valores atuais das ações estão abaixo

do valor intrínseco da empresa, o que pode ser analisado como uma grande expectativa de crescimento a médio e longo prazo.

## 5 Conclusão

Esse estudo apresentou o processo de avaliação da empresa farmacêutica GlaxoSmithKline, tendo como objeto a demonstração dos principais aspectos do modelo de avaliação de empresas pelo método do fluxo de caixa descontado.

Analisando as principais premissas, o valor encontrado para o capital da empresa foi de £ 78.591 M e para o acionista foi de £ 25.762 M, descontado a uma taxa (WACC) de 5,46%, utilizando como base a um custo de capital próprio de 11,17% e custo de dívida de 5,08%. Aonde, posteriormente, as premissas adotadas foram conservadoras para projetar as principais contas do fluxo - receita bruta, lucro operacional, depreciação e amortização, variação do capital de giro, CAPEX, impostos e taxa de crescimento da perpetuidade. O que levou ao encontro do preço da ação a £ 1.449,87.

Diante disso, percebemos um desalinhamento do valor da oferta da Glaxo no mercado com o valor intrínseco da companhia, o que implica num crescimento potencial da empresa nos próximos períodos, pois a tendência é que os preços das ações reflitam o valor percebido da companhia no mercado. Visto que a Glaxo possui uma atuação global e apresenta um vasto portfólio nos segmentos de produtos de consumo, vacinas e farmacêutico. O mercado em que ela está inserida costuma crescer de forma distinta, visto que são produtos essenciais para a manutenção da saúde e bem-estar. Contudo, a empresa encontrou certa dificuldade em 2014, após se desfazer de certas áreas de atuação, mas logo após aumentou o seu investimento em pesquisa e desenvolvimento e voltou a crescer a uma taxa superior às suas principais concorrentes e à expectativa do mercado.

Dessa forma, conclui-se que a análise feita da companhia levou em considerações as principais variáveis que afetam de forma direta e indireta a empresa de uma maneira conservadora, pois a multinacional está sujeita à diversas variações em função dos mercados e geografias nas quais ela está inserida, além de investimentos em criação de novas vacinas e medicamentos visando a manutenção das patentes e da alavancagem nas vendas de seus produtos.

## 6 Referências Bibliográficas

BORSATTO, J. L.; CORREIA, E. F.; GIMENES, R. M.. Avaliação de empresas pelo fluxo de caixa descontado: o caso de uma indústria de ração animal e soluções em homeopatia. **Revista de Contabilidade Vista & Revista**, v. 26, n. 2, p. 90-113, 2015

BRASIL. Instrução CVM nº 361, de 05/03/2002. Dispõe sobre o procedimento aplicado a ofertas públicas de aquisição de ações de companhia aberta. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/300/inst361consolidsemmarcas.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. Avaliação de empresas – valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002. 499 p.

COSTA, J. C. N. F. **Avaliação de empresas investidas em fundos de private equity e venture capital**. 2011, 79 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Regulação e Gestão de Negócios) – Centro de Estudos em Regulação de Mercados, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

COSTA, L. G. T. A; COSTA L. R. T. A; ALVIM, M. A, Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas. São Paulo: Atlas 2010.

CUNHA, M. F.; MARTINS, E.; ASSAF NETO, A. Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista dos direcionadores de valor nas ofertas públicas de aquisição de ações. **Revista de Administração**, v. 49, n. 2, p. 0-266, 2014.

DAMODARAN, A, Valuation - Como Avaliar Empresas e Escolher as Melhores Ações. Rio de Janeiro: LTC Editora (Edição Digital) 2012

DAMODARAN, A. Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 5. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

DAMODARAN, A. Estimating risk parameters. Working Paper. Stern School of Business, New York, 1999. Disponível em: <<https://archive.nyu.edu/handle/2451/26789>>. Acesso em: 03 abr. 2018..

MARTELANC, R.; PASIN, R.; PEREIRA, F. Avaliação de empresas: um guia para fusões & aquisições e private equity. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.