

GABRIEL DE AMORIM AULER

Estudo econômico-financeiro para aquisições alavancadas no setor de educação superior privada focado em cursos de medicina.

São Paulo

2020

GABRIEL DE AMORIM AULER

Estudo econômico-financeiro para aquisições alavancadas no setor de educação superior
privada focado em cursos de medicina

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

São Paulo

2020

GABRIEL DE AMORIM AULER

Estudo econômico-financeiro para aquisições alavancadas no setor de educação superior
privada focado em cursos de medicina

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

Orientador: Prof. Dr. Eduardo de Senzi Zancul

São Paulo
2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Auler, Gabriel

Estudo econômico-financeiro para aquisições alavancadas no setor de educação superior privada focado em cursos de medicina / G. Auler – São Paulo, 2020.

154 p.

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

1.Educação superior privada 2.Medicina 3.Aquisições alavancadas
4.Private Equity I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica.
Departamento de Engenharia de Produção II.t.

AGRADECIMENTOS

À minha família por todo o amor, carinho e apoio ao longo da minha graduação e vida.

Aos meus colegas de classe e aos meus colegas do colégio que me acompanharam até o presente momento e que continuarão próximos por muitos mais anos.

Ao meu mentor Prof. Dr. Eduardo de Senzi Zancul pela compreensão e mentoria.

Aos meus colegas de trabalho pelos quais possuo imensa admiração e orgulho em poder ter compartilhado o mesmo escritório mesmo durante a pandemia.

Dedico este trabalho ao meu avô Ricardo Ramos Barbosa de Amorim (*in memoriam*), meu poeta favorito.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo elaborar um estudo acerca da indústria de educação superior privada de cursos de medicina no Brasil, compreendendo as principais alavancas de crescimento e geração de valor setoriais que tornam o setor tão interessante do ponto de vista financeiro. A metodologia tem como objetivo desenhar um modelo de análise que possa ser facilmente replicado e que sirva como base e fundamento análise posterior no mercado em questão. Além disso, objetiva-se a compreensão de quais ativos do mercado são viáveis para possíveis investimentos de capital fechado, além de elaborar uma compreensão acerca de preço para aquisição de tais ativos. Com base nas análises e estudos realizados, fornece-se uma conclusão a respeito de como um investimento poderia ser executado e quais os retornos possíveis do ponto de vista de uma gestora de Private Equity.

Palavras-chave: Educação superior privada; Medicina; Aquisições alavancadas; Private Equity

ABSTRACT

The present work aims to elaborate a study about the private higher education industry focused on medical courses in Brazil, comprising the main levers of growth and generation of value that make the sector so interesting from a financial standpoint. The methodology aims to design an analysis model that can be easily replicated and that serves as a basis and foundation for further analysis in the market in question. In addition, the objective is to understand which market assets are viable for possible private investments, in addition to elaborating an understanding about the price for the acquisition of such assets. Based on the analyzes and studies carried out, a conclusion is provided as to how an investment could be executed and what are the possible returns from the point of view of a Private Equity manager.

Keywords: Higher education; Medicine; Leveraged Buyout; Private Equity

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: SÉRIES HISTÓRICAS PARA PIB PER CAPITA EM DÓLAR E IPCA	19
FIGURA 2: REPRESENTAÇÃO DO CICLO OPERACIONAL DE UMA EMPRESA PADRÃO	40
FIGURA 3: SUMÁRIO DA CARREIRA MÉDICA NO BRASIL	64
FIGURA 4: MERCADO ENDEREÇÁVEL DE MEDICINA EM NÍVEL SUPERIOR EM 2018	65
FIGURA 5: FRAGMENTAÇÃO DO MERCADO DE CURSO SUPERIOR DE MEDICINA POR NÚMERO DE ASSENTOS	66
FIGURA 6: FONTE DE FINANCIAMENTO DE ALUNOS DE CURSOS DE GRADUAÇÃO	67
FIGURA 7: RENDA FAMILIAR DE ALUNOS DE CURSOS DE GRADUAÇÃO	68
FIGURA 8: ANOS PARA A POPULAÇÃO IDOSA (65 ANOS OU MAIS) PASSAR DE 7% PARA 14% DA POPULAÇÃO TOTAL	70
FIGURA 9: PENETRAÇÃO DE PLANOS DE SAÚDE PRIVADO POR PAÍS	71
FIGURA 10: MÉDICOS POR 1.000 HABITANTES	71
FIGURA 11: MÉDICOS POR 1.000 HABITANTES, POR ESTADO BRASILEIRO	72
FIGURA 12: TOTAL DE ASSENTOS DE MEDICINA (EM MILHARES)	73
FIGURA 13: NÚMERO DE MÉDICOS NO BRASIL (EM MILHARES) E DENSIDADE MÉDICA (MÉDICOS POR 1.000 HABITANTES)	73
FIGURA 14: REMUNERAÇÃO ANUAL ESPERADA AO FORMAR (EM MILHARES DE R\$)	74
FIGURA 15: SALÁRIO MÉDIO POR PROFISSÃO E GRUPO DE IDADE	75
FIGURA 16: EVOLUÇÃO DA TAXA DE ABANDONO PARA PROGRAMAS DE MEDICINA	75
FIGURA 17: TAXA DE ABANDONO POR ANO DE CURSO PARA PROGRAMAS DE MEDICINA EM 2017	76
FIGURA 18: TAXA DE ABANDONO POR CURSO (APENAS CURSOS DE GRADUAÇÃO PRIVADOS)	77
FIGURA 19: NÚMERO DE APLICANTES POR VAGA DE MEDICINA	77
FIGURA 20: <i>INTAKE</i> DE ALUNOS POR CAPACIDADE REGULATÓRIA	78
FIGURA 21: DISTRIBUIÇÃO DE MENSALIDADES EM CURSOS DE MEDICINA (1º ANO DE CURSO)	79
FIGURA 22: MENSALIDADE MÉDIA DOS PRINCIPAIS CURSOS DE GRADUAÇÃO	79
FIGURA 23: PROJEÇÃO DA MENSALIDADE MÉDIA PARA CURSOS DE MEDICINA (EM MILHARES DE R\$)	80
FIGURA 24: CRESCIMENTO ANUAL MÉDIO REAL DO SALÁRIO DAS PRINCIPAIS PROFISSÕES DE 2012 A 2019	80
FIGURA 25: INTENSÃO DE GRADUANDOS EM MEDICINA AO SE FORMAR	81
FIGURA 26: VAGAS E APLICANTES PARA PROGRAMAS DE RESIDÊNCIA	82
FIGURA 27: ALUNOS EM PROGRAMAS DE ESPECIALIZAÇÃO (EM MILHARES)	83
FIGURA 28: IGC VS. MATURAÇÃO VS. NÚMERO DE ASSENTOS DE MEDICINA (TAMANHO DA BOLHA)	97
FIGURA 29: IGC VS. MATURAÇÃO VS. REPRESENTATIVIDADE DE MATRÍCULAS DE MEDICINA (TAMANHO DA BOLHA)	98
FIGURA 30: <i>CLUSTER</i> EM CONSOLIDAÇÃO RELACIONANDO MATURAÇÃO E REPRESENTATIVIDADE DE MEDICINA	100
FIGURA 31: IGC VS. MATURAÇÃO VS. REPRESENTATIVIDADE DE MATRÍCULAS NA MODALIDADE EAD (TAMANHO DA BOLHA)	101
FIGURA 32: REPRESENTATIVIDADE DA MODALIDADE EAD NAS IES SELECIONADAS	102
FIGURA 33: COMPARATIVO DO MODELO DE EAD CONSIDERANDO MENSALIDADES	102
FIGURA 34: BASE DE ALUNOS MÉDIOS POR ANO	106
FIGURA 35: MENSALIDADE POR ANO E MENSALIDADE MÉDIA TOTAL (R\$ MILHARES)	107
FIGURA 36: RECEITA BRUTA POR ANO (R\$ MILHÕES)	108

FIGURA 37: RECEITA LÍQUIDA E MARGEM EBITDA (R\$ MILHÕES)	110
FIGURA 38: CASCATA DO DRE (R\$ MILHÕES)	111
FIGURA 39: CAPITAL DE GIRO E CAPEX (R\$ MILHÕES)	113
FIGURA 40: CASCATA DO EBITDA AO FLUXO DE CAIXA	114
FIGURA 41: FLUXO DE CAIXA PARA A FIRMA EM VALOR PRESENTE	114
FIGURA 42: BASE DE ALUNOS POR ANO	117
FIGURA 43: MENSALIDADE POR ANO E MENSALIDADE MÉDIA TOTAL (R\$ MILHARES)	118
FIGURA 44: RECEITA BRUTA POR ANO	119
FIGURA 45: RECEITA LÍQUIDA E MARGEM EBITDA	120
FIGURA 46: CASCATA DO DRE	121
FIGURA 47: CAPITAL DE GIRO E CAPEX	122
FIGURA 48: CASCATA DO EBITDA AO FLUXO DE CAIXA	122
FIGURA 49: FLUXO DE CAIXA PARA A FIRMA EM VALOR PRESENTE	123

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO	31
TABELA 2: BALANÇO PATRIMONIAL	35
TABELA 3: DEMONSTRATIVO DE FLUXO DE CAIXA	42
TABELA 4: DRE EXEMPLO	44
TABELA 5: DFC EXEMPLO	45
TABELA 6: BP EXEMPLO	46
TABELA 7: TABELA EXEMPLO DE FONTES & USOS	58
TABELA 8: ESTRUTURA DE CAPITAL EXEMPLO PRÉ E PÓS TRANSAÇÃO	59
TABELA 9: POTENCIAL DE CRESCIMENTO DE MERCADO	83
TABELA 10: PESQUISA DE ATIVOS NO MERCADO	96
TABELA 11: DISTRIBUIÇÃO DE CARACTERÍSTICAS DOS ATIVOS NO MERCADO	97
TABELA 12: CARACTERÍSTICAS DE ATIVOS RELEVANTES PARA OS PRINCIPAIS <i>CLUSTERS</i> NO MERCADO	100
TABELA 13: EVASÃO POR ANO DE INGRESSO	105
TABELA 14: TABELA DE SENSIBILIDADE PARA O MODELO DE NEGÓCIOS I	115
TABELA 15: EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE MATURAÇÃO	116
TABELA 16: EVASÃO POR ANO DE INGRESSO	116
TABELA 17: TABELA DE SENSIBILIDADES PARA O MODELO DE NEGÓCIOS II	123
TABELA 18: BASE DE ALUNOS CONSOLIDADA	124
TABELA 19: DRE CONSOLIDADA	125
TABELA 20: TABELA DE COMPARÁVEIS	128
TABELA 21: MEMÓRIA DE CÁLCULO DE MÚLTIPLO FACTÍVEL DE ENTRADA	130
TABELA 22: TABELA DE TRANSAÇÕES PRECEDENTES PELA AFYA	130
TABELA 23: PRINCIPAIS PREMISSAS PARA O MODELO DE LBO	132
TABELA 24: FONTES & USOS	133
TABELA 25: ESTRUTURA DE CAPITAL PRÉ E PÓS TRANSAÇÃO	134
TABELA 26: ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: MÚLTIPLO DE ENTRADA E DÍVIDA DE AQUISIÇÃO	134
TABELA 27: ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: MÚLTIPLO DE SAÍDA E DÍVIDA DE AQUISIÇÃO	135
TABELA 28: CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA PARA NOVOS NEGÓCIOS	136
TABELA 29: ANÁLISE DE SENSIBILIDADE PARA NOVOS NEGÓCIOS: INCREMENTO DE RECEITA LÍQUIDA E INVESTIMENTO INICIAL	136
TABELA 30: CÁLCULO DE FLUXO DE CAIXA E RETORNOS PARA EXPANSÃO DE MARGENS	137
TABELA 31: ANÁLISE DE SENSIBILIDADE PARA EXPANSÃO DE MARGENS	137

LISTA DE EQUAÇÕES

EQUAÇÃO 1: MARGENS	33
EQUAÇÃO 2: DEPRECIAÇÃO & AMORTIZAÇÃO PELO MÉTODO LINEAR	34
EQUAÇÃO 3: EQUAÇÃO FUNDAMENTAL DA CONTABILIDADE	38
EQUAÇÃO 4: DEFINIÇÃO DE CAPITAL DE GIRO	39
EQUAÇÃO 5: DIAS DE ESTOQUE	40
EQUAÇÃO 6: DIAS DE RECEBIMENTO	41
EQUAÇÃO 7: DIAS DE FORNECEDORES	41
EQUAÇÃO 8: DEFINIÇÃO DE CICLO DE CAIXA	41
EQUAÇÃO 9: DEFINIÇÃO DE NOPLAT	47
EQUAÇÃO 10: DEFINIÇÃO DE ROIC	48
EQUAÇÃO 11: DUPONT	48
EQUAÇÃO 12: CRESCIMENTO DE LONGO PRAZO DO PONTO DE VISTA DA FIRMA	49
EQUAÇÃO 13: CRESCIMENTO DE LONGO PRAZO DO PONTO DE VISTA DO ACIONISTA	49
EQUAÇÃO 14: DEFINIÇÃO DE RISCO	50
EQUAÇÃO 15: DESALAVANCAGEM DO β	50
EQUAÇÃO 16: DEFINIÇÃO DE CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO PELA METODOLOGIA CAPM	51
EQUAÇÃO 17: PRÊMIO DE RISCO	51
EQUAÇÃO 18: DIFERENCIAL DE INFLAÇÃO	52
EQUAÇÃO 19: AJUSTE DO K_e	52
EQUAÇÃO 20: DEFINIÇÃO DE WACC	52
EQUAÇÃO 21: UNLEVERAGED FREE CASH FLOW	53
EQUAÇÃO 22: ENTERPRISE VALUE	53
EQUAÇÃO 23: LEVERAGED FREE CASH FLOW	53
EQUAÇÃO 24: EQUITY VALUE	54
EQUAÇÃO 25: RELAÇÃO ENTRE EV E EQV	54
EQUAÇÃO 26: DEFINIÇÃO FORMAL DE VALOR	54
EQUAÇÃO 27: MÚLTIPLO P/E	55
EQUAÇÃO 28: MÚLTIPLO EV/EBITDA	55
EQUAÇÃO 29: MÚLTIPLOS OPERACIONAIS	55
EQUAÇÃO 30: CÁLCULO DA PARTICIPAÇÃO DO <i>GENERAL PARTNER</i> PÓS TRANSAÇÃO	59
EQUAÇÃO 31: CÁLCULO PARA FONTE ORIGINADA DO <i>GENERAL PARTNER</i>	60
EQUAÇÃO 32: CÁLCULO PARA FONTE ORIGINADA DOS ACIONISTAS ANTIGOS	60
EQUAÇÃO 33: CÁLCULO DE <i>GOODWILL</i>	60
EQUAÇÃO 34: DEFINIÇÃO DE MATURAÇÃO	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BP – Balanço Patrimonial

BoP – *Beggining of Period*

CAPM – *Capital Asset Pricing Model*

CAPEX – *Capital Expenditure* (Investimento financeiro na operação da empresa, principal *driver* de crescimento de receita)

CF – *Cash Flow*

CFF – *Cash Flow from Financing activities*

CFI – *Cash Flow from Investing activities*

CFO – *Cash Flow from Operations*

CONAES – Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior

CAGR – *Compound Average Growth Rate*

CI – Conceito Institucional

CPC – Conceito Preliminar do Curso

CIM – *Confidential Information Memorandum*

CNE – Conselho Nacional de Educação

COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

COGS – *Cost Of Goods Sold*

DFC – Demonstrativo de Fluxo de Caixa

DRE – Demonstrativo de Resultado do Exercício

DD – *Due Diligence*

EBITDA – *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation & Amortization*

EBT – *Earnings Before Taxes*

EBIT – *Earnings Before Interest & Taxes*

EoP – *End of Period*

EAD – Ensino À Distância

EV – *Enterprise Value*

ERP – *Equity Risk Premium*

EqV – *Equity Value*

ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

REVALIDA – Exame Nacional de Revalidação de Diplomas Médicos Expedidos por Instituições de Educação Superior Estrangeira

FIES – Fundo de Financiamento Estudantil

IRCSLL – Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

PIS – Imposto para o Programa de Integração Social

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

ISS – Imposto Sobre Serviços

IDD – Indicador de Diferença entre Desempenhos Observado e Esperado

IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo

IGC – Índice Geral de Curso

IES – Instituição de Ensino Superior

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

JCP – Juros sobre Capital Próprio

LFCF – *Leveraged Free Cash Flow*

MEC – Ministério da Educação e Cultura

NBO – *Non-Binding Offer*

NDA – *Non-Disclosure Agreement*

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PP&E – *Plant, Property & Equipment*

PROUNI – Programa Universidade para Todos

ROE – *Return On Equity*

ROIC – *Return On Invested Capital*

SG&A – *Sales, General & Administrative*

SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

TV – *Terminal Value*

USD – *United States Dollar*

UFCF – *Unleveraged Free Cash Flow*

WACC – *Weighted Average Cost of Capital*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
1.1	Contextualização do trabalho	19
1.2	Motivações	20
1.3	O problema	23
1.3.1	Contextualização para a indústria	23
1.3.2	Contextualização para o processo	23
1.3.3	O problema	24
1.4	Objetivos	24
1.5	Metodologia	25
1.5.1	Revisão bibliográfica	25
1.5.2	Análise setorial	26
1.5.3	Análise de empresas	26
1.6	Estrutura do trabalho	27
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	30
2.1	Análise de demonstrativos financeiros	30
2.1.1	Demonstrativo de Resultado do Exercício	30
2.1.1.1	Operação	31
2.1.1.2	Credores	33
2.1.1.3	Acionistas	34
2.1.2	Balanço Patrimonial	35
2.1.2.1	Ativos	36
2.1.2.2	Passivo	37
2.1.2.3	Patrimônio Líquido	38
2.1.2.4	Capital de giro	39
2.1.3	Demonstrativo de Fluxo de Caixa	42
2.1.4	Relação entre os demonstrativos	44
2.2	Finanças corporativas	47
2.2.1	Métricas de retorno	47
2.2.2	Crescimento	49
2.2.3	Risco	49
2.2.4	Custo de oportunidade e custo de capital	50
2.2.5	Princípios de valor	52
2.2.6	Valoração relativa	55

2.2.7	Valoração por partes	56
2.3	<i>Leveraged buyouts – Aquisições alavancadas.....</i>	56
2.3.1	Contextualização	56
2.3.2	Tabela de Fontes & Usos	57
2.3.3	Ajustes no Balanço Patrimonial.....	60
3	ANÁLISE SETORIAL DE MEDICINA PARA EDUCAÇÃO SUPERIOR	63
3.1	A carreira de medicina no Brasil	63
3.2	Definição da oportunidade de investimento no setor de medicina para educação superior.....	64
3.2.1	Forte demanda por profissionais de medicina no mercado nacional	69
3.2.2	Oferta reduzida de profissionais de medicina no mercado nacional	71
3.2.3	Principais consequências do desequilíbrio entre oferta e demanda.....	74
3.2.4	Outras oportunidades e tendências secundárias de longo prazo	81
3.3	Principais empresas no setor e definição de referências	84
3.4	Regulamentação.....	84
3.4.1	Principais órgãos regulatórios	84
3.4.2	Organização dos cursos de ensino superior	86
3.4.3	Estruturação do sistema de ensino superior.....	86
3.4.4	Processos regulatórios relevantes para o setor de educação superior	87
3.4.5	Programas de financiamento público.....	88
3.4.5.1	Programa Universidade Para Todos (PROUNI)	88
3.4.5.2	Fundo de Financiamento Estudantil (FIES).....	89
3.4.6	Programa Mais Médicos	89
3.4.7	Programas de avaliação de ensino.....	90
4	ANÁLISE DE POTENCIAIS ATIVOS PARA AQUISIÇÃO E SUAS CARACTERÍSTICAS	
		93
4.1	Contextualização.....	93
4.2	Características alvo no setor de educação de medicina em nível superior.....	94
4.3	Representatividade do Ensino à Distância para as IES selecionadas	100
5	ANÁLISE FINANCEIRA DO MODELO DE NEGÓCIOS	104
5.1	Contextualização e referências.....	104
5.2	Modelo de negócios I: Programas de graduação de medicina.....	105
5.2.1	Base de alunos.....	105
5.2.2	Demonstrativo de Resultado do Exercício	107
5.2.3	Balanço Patrimonial.....	111

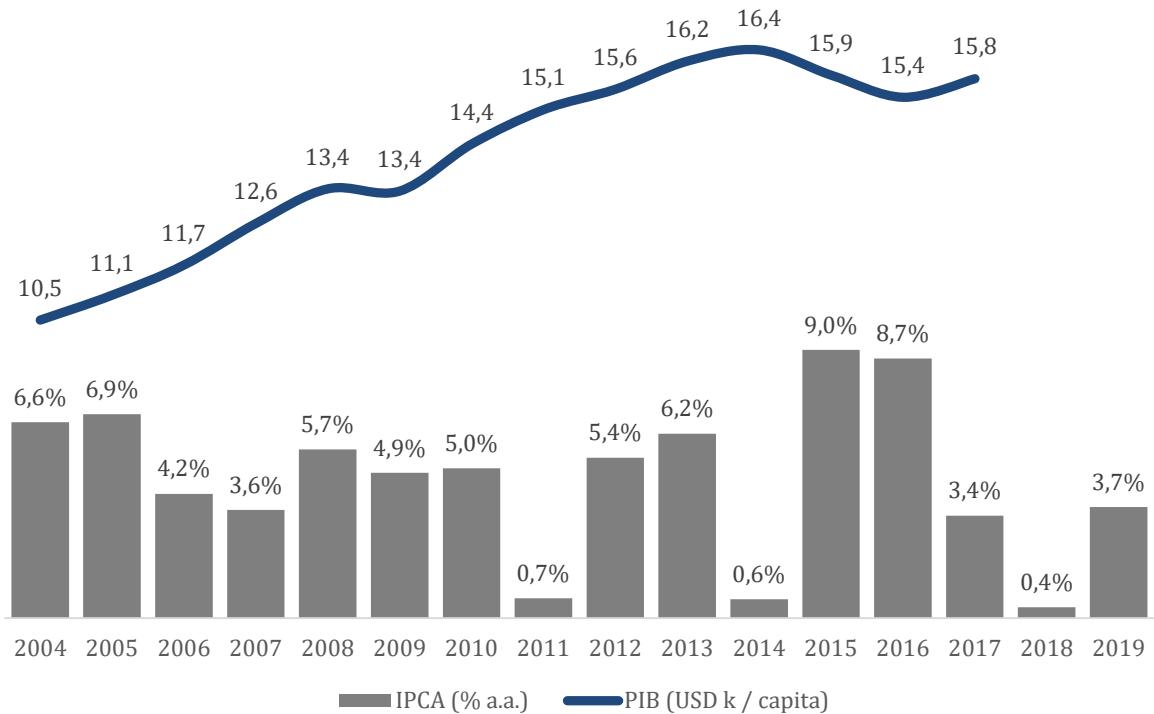
5.2.4	Fluxo de caixa e retornos	113
5.3	Modelo de negócios II: Programas de graduação ex-medicina.....	115
5.3.1	Base de alunos	115
5.3.2	Demonstrativo de Resultado do Exercício.....	117
5.3.3	Balanço Patrimonial	121
5.3.4	Fluxo de caixa e retornos	122
5.4	Demonstrativos consolidados	124
6	ANÁLISE DE PROCESSO DE M&A COM <i>PLAYERS</i> ESTRATÉGICOS.....	127
6.1	Comparáveis públicos.....	127
6.2	Análise de sinergias e múltiplo de entrada.....	129
6.3	Transações precedentes	130
7	<i>LEVERAGED BUYOUT</i>	132
7.1	Principais premissas.....	132
7.2	Estrutura de capital, Fontes & Usos	133
7.3	Retornos e sensibilidades	134
7.4	Oportunidades e sensibilidades	135
8	CONCLUSÃO.....	139
9	Bibliografia	141
10	APÊNDICE A Modelo de Negócios I – Demonstrativos.....	142
11	APÊNDICE B Modelo de Negócios I – Suporte.....	143
12	APÊNDICE C Modelo de Negócios II – Demonstrativos	145
13	APÊNDICE D Modelo de Negócios II – Suporte	146
14	APÊNDICE E Consolidação e LBO	148

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do trabalho

No ano de 2015, a economia brasileira entrou em recessão, finalizando o ciclo econômico que se iniciou no governo Lula e se encerrou com o impeachment da presidente Dilma no meio de seu segundo mandato. Após cerca de 5 anos, outro ciclo econômico se inicia: cortes agressivos nas taxas de juros consolidam pela primeira vez um contexto de juro real negativo. Uma nova política econômica é estruturada em meio ao cenário macroeconômico no início de 2020, com o objetivo de estimulação e intensificação da atividade econômica como um todo. A Figura 1 representa o contexto macroeconômico moderno brasileiro: reaquecimento da economia com retomada do crescimento do PIB per capita em dólar sob paradigma de inflação controlada.

Figura 1: Séries históricas para PIB per capita em dólar e IPCA



Fonte: OCDE

As companhias que investiram na expansão de suas atividades possuem alta alavancagem operacional acumulada desde o início da recessão. O baixo custo de oportunidade, a taxa de juro real em sua mínima histórica e a estabilidade macroeconômica geram abundância de capital

para que as empresas alavanquem suas operações e cresçam inorgânicamente por meio da aquisição de companhias rivais. Teses de consolidação de mercado e construção de plataformas (holdings financeiras com dezenas de subsidiárias operacionais) se tornam comuns no mercado.

Apesar do cenário otimista, a competitividade deve aumentar: grandes players capitalizados e consolidadores de mercado disputam um crescimento ainda tímido de início de ciclo econômico. Além disso, a vinda do capital estrangeiro e consequente aumento da demanda por governança corporativa em níveis mais altos (com intuito de atrair investidores institucionais) acirram a disputa entre empresas.

No entanto, o risco e a incerteza consolidam um paradigma único na história do país: (i) ruptura das operações de players tradicionais por *start-ups* nunca foi tão alto; (ii) novas tecnologias e novos comportamentos do consumidor reestruturam os planos estratégicos das empresas, que passam a se reorganizar em torno de novas estratégias, e, por fim; (iii) a crise gerada pelo novo corona vírus rearanja os pilares fundamentais da economia global, criando uma das maiores crises financeiras da história.

A indústria de educação superior privada brasileira apresenta grandes empresas consolidadoras, capitalizadas, com boas perspectivas de crescimento no médio prazo, estimuladas sobretudo por drivers macroeconômicos e com alto potencial de competição gerada por novos entrantes, novas tendências e novos contextos. Além disso, o segmento de cursos de medicina é foco de interesse dentro desse contexto devido ao fato de ser um subsetor nichado com alto potencial de geração de valor e que está passando por um momento único dentro de seu ciclo, tanto do ponto de vista competitivo e operacional quanto do ponto de vista regulatório.

1.2 Motivações

Além do interesse do setor de educação, oriundo de sua suma importância não somente para a economia, mas também para o desenvolvimento da sociedade como um todo, a elaboração do presente trabalho conta com motivação de caráter profissional.

A indústria de Private Equity consiste na aquisição de participações em empresas cujo capital é privado, isto é, de empresas que não são listadas em bolsas de valores, com o intuito de gerar retornos financeiros para suas partes interessadas, principalmente, através de: (a) desalavancagem / geração de caixa operacional; (b) crescimento e; (c) geração de valor. Em suma, as empresas de Private Equity trabalham em nome de seus clientes para desenvolver suas empresas sócias agregando valor aos seus modelos de negócios. Devido ao perfil de alto risco

desse perfil de investimentos, investir em empresas de qualidade é fundamental para equilibrar o perfil de risco-retorno. Dessa forma, setores estratégicos da economia, como educação superior, são recorrentes no fluxo de negócios dos gerentes de gestoras de Private Equity.

A tese de investimento elementar nesse setor é atraente para as gestoras de Private Equity, principalmente devido a três aspectos: (i) modelo de negócios resiliente; (ii) geração de caixa estável e previsível; (iii) operação relativamente simples.

Como a educação é uma alta prioridade para o brasileiro, o pagamento da mensalidade da faculdade é visto como um investimento. Portanto, isso configura um negócio não cíclico no qual, apesar do ambiente macroeconômico, as receitas recorrentes tendem a manter um perfil de crescimento atraente, mesmos em tempos de estresse. Os custos de troca são geralmente altos, inadimplência e rotatividade de alunos também são controláveis e altamente correlacionados ao perfil socioeconômico do estudante.

Além disso, as receitas são previsíveis, os custos fixos são compreensíveis: imóveis; e as despesas são diretas: professores e outros funcionários de manutenção e administração. Assim, quando comparada a indústrias de maior risco (como por exemplo, varejo) e a geração de caixa é relativamente previsível.

Do ponto de vista do capital de giro, instituições de ensino superior apresentam vantagens estratégicas quando comparadas às de outras indústrias: A proximidade do aluno com a plataforma de ensino permite que a instituição de ensino compreenda o perfil de seu cliente, dessa forma, a gestão de contas a receber se torna facilitada. Além disso, dado à estrutura de custos e despesas, as contas a pagar de IES são triviais: salários e encargos. Por fim, IES não possuem estoque, facilitando a gestão operacional desse tipo de empresa.

Obviamente há alta variabilidade no conjunto dessas instituições. Operar uma holding controladora de diversas subsidiárias educacionais é operacionalmente diferente, apresentando seus desafios idiossincráticos, do que operar uma faculdade de medicina, um polo EAD, dentre outros.

Dessa forma, o interesse profissional do autor do presente trabalho em desenvolver uma carreira no mercado de Private Equity torna a compreensão do setor de educação de extrema utilidade. Ao longo da graduação, desenvolveu atividades cujo objetivo consistiu no desenvolvimento de conhecimentos técnicos e amplos em relação ao mercado financeiro. Tendo participado ativamente do grupo de extensão Poli Finance, Liga de Mercado Financeiro da Escola Politécnica, alcançando o cargo de Diretor Financeiro. O desenvolvimento de projetos na Liga envolveu um contato inicial não somente com contabilidade, finanças, mas também com avaliação competitiva e estratégica de empresas, ao longo da realização de

diversas competições de *equity research*, tais quais BTG Pactual Experience e Constellation Challenge, onde teve a oportunidade de apresentar uma tese de investimentos no setor de educação avaliando a empresa Ânima Educação em 2017.

A partir desse contato inicial, iniciou-se a carreira no mercado financeiro no próprio banco BTG Pactual, no time de Private Equity, no qual se encarregou do desenvolvimento de teses nos mercados de educação superior, e de sistemas de ensino, dentro do escopo de educação básica. Dessa forma, estimulando novamente o interesse nos setores de educação, sobretudo no Brasil. A partir de então, após passar pelas gestoras Provence Capital e Prisma Capital (*family office* focado em Real Estate e gestora oportunística de Private Equity e Special Situations, respectivamente) o autor do presente trabalho iniciou o estágio na gestora suíça de investimentos alternativos em mercados privados, Partners Group, gestora com aproximadamente USD 94 bilhões em programas de investimento globais em mercados privados administrados para clientes institucionais em todo o mundo, que já realizou mais de 40 investimentos no setor de educação nos países em que atua.

Com foco em investimentos de crescimento tradicionais, a Partners Group desenvolve uma área de Industry Value Creation, com foco no suporte ao desenvolvimento operacional de teses por parte da equipe de investimentos. Dentro desse contexto, criou-se o modelo de negócios de investimento regido pelo Thematic Sourcing, documento no qual se especificam subsetores estratégicos, nichados, nos quais se há fortes evidências empíricas de tendências de crescimento de longo prazo, muito similar com o contexto da educação superior privada de medicina no Brasil (contexto o qual será melhor explorado no capítulo 3). O foco do documento em questão é guiar as equipes de investimento dentre os mais diversos setores da econômica, de modo a garantir uma melhor alocação de capital.

O setor de educação, como um todo, é indicado no Thematic Sourcing com uma indústria de alto valor agregado e, por conseguinte, alto valor como fonte de teses para novos investimentos. Dessa forma, dada a importância da educação para o mercado de Private Equity como um todo, e, sobretudo, para a empresa onde se realiza o estágio, Partners Group, desenvolver-se-á o presente Trabalho de Conclusão de Curso possuindo como objeto de estudo o setor de educação superior, como foco em cursos de graduação de medicina.

1.3 O problema

1.3.1 Contextualização para a indústria

Empresas de educação são recorrentes nas principais gestoras de capital privado no mundo. Dadas suas características operacionais e financeiras, gestores, executivos e banqueiros sempre estão discutindo e avaliando aquisições no setor. Exemplos práticos foram as aquisições recentes da Eleva Educação, pela gestora americana Warburg Pincus, em 2017, do Grupo Athenas pela Yduqs, em 2020 e pela emissão de um mezanino para a Inspira Educação pela divisão de Private Equity do banco BTG Pactual, que configuraram apenas algumas das muitas transações realizadas ao longo dos últimos anos.

1.3.2 Contextualização para o processo

O processo competitivo comum estabelecido pelos assessores financeiros de empresas a venda pode ser entendido por meio das seguintes etapas iniciais: (i) elaboração de um *teaser* para o projeto; (ii) assinatura de *Non-Disclosure Agreements* (NDA); (iii) compartilhamento e análise do *Confidential Information Memorandum* (CIM) e, então; (iv) elaboração e envio das *Non-Binding Offers* (NBO). Essas etapas constituem o começo do estudo de uma empresa com objetivo em potencial aquisição, o caminho natural, a partir do momento em que a gestora tem sua NBO aceita pelo assessor e equipe de gestão da empresa, é o processo de *Due Diligence* (DD), que foge ao escopo deste trabalho.

O *teaser* preparado pelo assessor financeiro consiste em uma apresentação breve, com os principais números da empresa. O objetivo é divulgar o material entre potenciais compradores com o objetivo de entender se possuem interesse na oportunidade. Havendo interesse por um potencial comprador, prossegue-se para a assinatura do NDA, no qual o potencial comprador promete, sob a lei, manter sigilosas as informações e materiais a serem recebidos pelos assessores. A partir da assinatura do NDA por todas as partes, o assessor envia aos potenciais compradores o CIM, geralmente na forma de um *infopack* (e-mail podendo conter planilhas, apresentações, contatos, entre outros).

O CIM é então analisado, podendo ser realizadas reuniões entre a equipe de investimentos das gestoras envolvidas, os assessores e a diretoria da empresa, com visitas às instalações. As informações contidas no CIM são utilizadas para o preparo de uma oferta inicial, a NBO, que tem como objetivo sinalizar à empresa e a seus assessores o apetite em termos financeiros da

gestora em relação ao ativo. O assessor então seleciona as ofertas mais atraentes para seu cliente e então se inicia o processo de DD.

Dessa forma, o preparo de NBO é rotineiro e cotidiano para gestoras de Private Equity, dado seu grau de informalidade e seu caráter não obrigatório quanto à oferta realizada (por isso *non-binding*). É de suma importância para a participação da gestora nos processos competitivos que suas NBO's estejam de acordo com o mercado e sejam de interesse dos assessores e seus clientes.

1.3.3 *O problema*

Dessa forma, o presente trabalho consiste em, por meio de uma análise contábil, financeira e estratégica das principais empresas de educação do Brasil e do mundo, consolidar um modelo paramétrico prático para a elaboração de métricas de valoração para empresas de educação superior. Em outras palavras, no desenvolvimento de uma norma que sistematize as etapas iniciais da avaliação de empresas de educação de capital privado. Além disso, de consolidar em um documento análises que agreguem para a compreensão das dinâmicas do setor (modelagem financeira do modelo de negócios, análises setoriais, pesquisa de ativos viáveis para investimento no setor etc.).

Sendo assim, dado a alta frequência de teses do mercado de educação superior privada em cursos e medicina, e dado a necessidade de padronização e sistematização desses primeiros estágios de análise, especificamente no Brasil, a elaboração de um processo bem fundamentado que sistematize tais etapas é de interesse de estudo. Assim sendo, por fim, pode-se definir o problema em questão por meio da seguinte frase: Como fundamentar, de forma sistemática, NBO's para o setor de educação no Brasil?

1.4 *Objetivos*

Analizar como a dinâmica competitiva se desenvolve no setor de educação superior privado focado em cursos de medicina, dado o contexto único pelo qual o Brasil, e o mundo, estão passando, é a motivação fundamental do presente trabalho. O resultado do trabalho, então, consistirá em uma metodologia cuja função consiste na sistematização do processo inicial de avaliação de empresas de capital privado, sob a perspectiva de uma gestora de Private Equity global, tendo em vista diversos critérios, dentre os quais: (i) métricas financeiras; (ii) métricas operacionais; (iii) posicionamento estratégico no mercado.

Em suma, ainda a ser abordada a literatura na qual se estudam tais conteúdos, o objetivo final do trabalho é, de forma simplificada: Por meio da inserção de critérios financeiros, operacionais e estratégicos da empresa, mensurados de forma quantitativa e comparáveis com o resto da indústria, associar um múltiplo que será aplicado à geração de caixa operacional da companhia para a obtenção de seu valor intrínseco para a formulação e sistematização de análises quantitativas dentro do setor em estudo.

1.5 Metodologia

A elaboração da pesquisa para fundamentação do modelo proposto será realizada com base no estudo da literatura acadêmica sob a temática de contabilidade, finanças corporativas, valoração de empresas (*valuation*) e análise estratégica e competitiva. Empregar-se-ão, sobretudo, a revisão bibliográfica e passos discutidos a seguir.

1.5.1 Revisão bibliográfica

A literatura empregada em cada tópico do presente trabalho está descrita segundo a relação abaixo:

Para o tema de contabilidade foram empregados os livros:

- Análise avançada das demonstrações contábeis: uma abordagem crítica. Martins, Eliseu (2018).
- Contabilidade empresarial: a contabilidade como instrumento de análise, gerência e decisão. Marion, José Carlos (2012).
- Análise financeira de balanços: abordagem gerencial. Matarazzo, Dante Carmine (2010).
- Teoria da contabilidade: evolução e tendências. Iudícibus, Sérgio (2012).
- Análise de demonstrativos financeiros e da performance empresarial: Para empresas não financeiras. Málaga, Flávio (2012).

Para o tema de finanças corporativas e valoração de empresas:

- Damodaran *on valuation: security analysis for investment and corporate finance.* Damodaran, Aswath (1994).
- *Valuation: measuring and managing the value of companies.* McKinsey & Company (2015).

Por fim, para o tema de aquisições alavancadas:

- *Investment Banking: valuation, leveraged buyouts, and mergers & acquisitions.* Joshua & Joshua (2009).

1.5.2 Análise setorial

Para a condução de estudos setoriais amplos foram empregados relatórios públicos de consultorias como a Hoper Consultoria Educacional, dentre outras. Além do mais, foram utilizados materiais pertencentes às instituições: Valor Econômico, The Wall Street Journal, Capital IQ, BTG Pactual, Goldman Sachs, Itaú BBA, Euromonitor, Bloomberg, JP Morgan, Morgan Stanley, Credit Suisse e, por fim, materiais proprietários da Partners Group. A partir de tais documentos foi possível a construção de uma base de relatórios e dados setoriais os quais apoiam as análises e estudos ao longo do presente trabalho.

1.5.3 Análise de empresas

Os sites institucionais das empresas listadas de educação superior, tanto quanto os sites de relações com investidores, serviram como fontes para os estudos realizados. A obrigatoriedade pelas agências reguladoras dos mercados de capitais para que as empresas listadas divulguem de forma clara e transparente suas informações financeiras se consolida por meio do site de relação com investidores, no qual é possível encontrar planilhas contendo balanços e demonstrativos e documentos contendo explicações, notícias e notas detalhadas acerca das operações das empresas, devendo citar riscos, modelo de negócios, governança corporativa, vantagens competitivas, dentre outros.

Dessa forma, para fins de obtenção de dados financeiros e operacionais históricos das principais empresas de educação do país, e, do mundo, foram utilizados seus veículos oficiais de comunicação com investidores. Assim sendo, para fins da elaboração do modelo sistemático de avaliação preliminar objetivado neste trabalho, as principais fontes para coletar dados financeiros e operacionais para a construção do modelo matemático e suas partes serão tais sites. Para fins de projeções foram utilizadas ferramentas governamentais e de suas instituições, para a coleta de informações macroeconômicas, sociais e outras tais que corroborassem para a projeção das métricas financeira-operacionais no modelo em questão. Banco Central (2020) e Ipea Data (2020) foram as principais fontes de informações para tal.

Por fim, para a elaboração do modelo, serão aplicados os conceitos e a metodologia a ser abordada na revisão bibliográfica fundamentando-se em dois pilares elementares: (i) análise histórica de fundamentos financeiros e suas projeções; (ii) análise competitiva e estratégica das operações. Tais elementos se correlacionam intrinsecamente, de modo que a análise histórica corrobore para consolidar o posicionamento competitivo e estratégico das companhias avaliadas, que por sua vez será fundamental para a elaboração das projeções, cujo resultado será empregado na construção do modelo prático. Todas as ferramentas a serem utilizadas, então, estão detalhadas nas tais revisões bibliográficas.

1.6 Estrutura do trabalho

Estruturalmente o presente trabalho fundamenta-se na estrutura padrão de um trabalho acadêmico de formatura. Além do mais, baseia-se na elaboração de análises contábil, financeira, operacional e estratégica de empresas de educação superior para a elaboração de um modelo prático que sistematize a elaboração de NBO's. Pode-se, então, desagregar o trabalho em seis diferentes seções, detalhadas a seguir.

O Capítulo 1 do presente trabalho tem como objetivo descrever o contexto e relevância para o desenvolvimento acadêmico e profissional do autor. Dessa forma, explicitam-se as motivações e o paradigma referentes ao trabalho e sua elaboração. Por fim, ensaia-se o resto do trabalho, determinando então o objetivo, a estrutura e a metodologia a ser desenvolvida.

O Capítulo 2 consiste na revisão bibliográfica, na qual serão discutidas as ferramentas e os conceitos teóricos utilizados ao longo do trabalho. Pode-se desagregar este capítulo em três outros: (i) análise de demonstrativos financeiros; (ii) finanças corporativas e; (iii) aquisições alavancadas.

O capítulo 3 tem como objetivo familiarizar o leitor à dinâmica setorial. Dessa forma, inicia-se o capítulo contextualizando a carreira médica para, então, descrever as formas com as quais um investimento no setor pode ser atrativo do ponto de vista financeiro. É nesse capítulo que são citadas as principais empresas que serão utilizadas como pontos de referência ao presente estudo. A partir de então, encerra-se o capítulo com uma descrição do ambiente regulatório e das principais relações entre incumbentes e órgãos regulatórios.

No capítulo 4 o autor elabora e descreve um conjunto de filtros a serem aplicados às instituições que atuam no setor para elaborar análises acerca da existência de ativos viáveis para investir, além de estudar suas principais características. O capítulo termina com uma sugestão

de ativo base padrão representativo das empresas alvo no mercado cujas características operacionais serão utilizadas como parâmetros para as análises dos capítulos seguintes.

O capítulo 5 apresenta a modelagem financeira dos modelos de negócios envolvidos na operação de uma instituição de ensino superior, segundo critérios estabelecidos e descritos no próprio capítulo. Além do mais, descreve-se a mecânica para a projeção dos demonstrativos e as principais premissas e suas referências. Por fim, o capítulo 5 consolida os demonstrativos base elaborados, levando em consideração as especificidades do ativo selecionado no capítulo anterior.

O capítulo 6 tem como objetivo determinar, por meio de análise relativa, um preço para aquisição do ativo modelado, justificando a escolha com base em análise de comparáveis e de transações precedentes.

O capítulo 7 consiste na elaboração da modelagem da aquisição alavancada, apresentando, então, os principais resultados e sensibilizando cenários de modo a gerar maior compreensão nos critérios fundamentais para uma eventual realização do investimento.

Por fim, o capítulo 8 conclui o presente trabalho, recapitulando o procedimento e reapresentando de forma sucinta as principais conclusões.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Conforme já mencionado, o objetivo do capítulo de Revisão Bibliográfica é de familiarizar o leitor às principais ferramentas de análise acerca de contabilidade, finanças corporativas, valoração de empresas e aquisições alavancadas. É importante notar que para este trabalho serão empregadas as siglas em inglês, como por exemplo: EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation & Amortization*) ao invés de LAJIRDA (Lucro Antes de Juros, Imposto de Renda, Depreciação & Amortização).

2.1 Análise de demonstrativos financeiros

Os principais demonstrativos financeiros são: (i) Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE); (ii) Balanço Patrimonial (BP) e; (iii) Demonstrativo de Fluxo de Caixa (DFC). A descrição dos principais elementos dos demonstrativos em questão e como estão correlacionados entre si são objetivos deste capítulo.

2.1.1 *Demonstrativo de Resultado do Exercício*

O DRE consiste em agregar as informações operacionais da empresa ao longo de um intervalo de tempo pré definido. Dessa forma, de maneira simples, o objetivo desse demonstrativo é explicitar, sob a ótica operacional, as movimentações financeiras ocorridas entre dois BP esclarecendo as receitas, custos e despesas da empresa, ao longo de um período. Sendo assim, determinando-se o Lucro Líquido.

Diferente dos demais demonstrativos, o DRE segue o Regime de Competência. Isto é, o reconhecimento das receitas se dá no momento no qual o produto é entregue ou que o serviço é executado ao cliente, e não no momento de recebimento do dinheiro referente ao produto ou serviço. Custos e despesas são contabilizados no DRE de forma análoga. (Iudícibus, 2015)

Pode-se entender o DRE como três partes distintas: (i) operacional; (ii) credores e; (iii) sócios. Cada elemento estrutural do DRE se refere a um *stakeholder* diferente, como será visto a seguir, as linhas iniciais do DRE dizem respeito à operação da empresa. Após o bloco inicial, tem-se o bloco intermediário, no qual diz respeito aos credores da empresa. Por fim, o bloco final do DRE, se refere aos acionistas da empresa. Cada um desses elementos será oportunamente discutido nos capítulos que seguem.

A Tabela 1 faz referência a um DRE padrão de mercado¹, que será empregado nesse capítulo para melhor compreensão de cada elemento deste demonstrativo:

Tabela 1: Demonstrativo de Resultado do Exercício

Demonstrativo de Resultado do Exercício	
Receita bruta	
(-) Deduções e descontos	
(-) Impostos	
Receita Líquida	
(-) Custos	
Lucro Bruto	
(-) Despesas	
EBITDA	
(-) Depreciação e Amortização	
EBIT	
(+/-) Resultado financeiro	
EBT	
(-) IRCSLL	
Lucro Líquido	

Fonte: elaboração própria, adaptação

(Marion, 2012)

2.1.1.1 *Operação*

O topo do DRE (*top line*) consiste na Receita Bruta. Pode-se entender a Receita Bruta como sendo toda a receita reconhecida pela empresa na venda de seus produtos e serviços ao longo do período em estudo. Como visto, devido ao regime do DRE ser o de competência, tem-se que a Receita Bruta é contabilizada no momento do fato gerador, de modo que o valor pode ainda não ter sido recebido do cliente para a empresa.

Da Receita Bruta são subtraídos comumente deduções, descontos e impostos. Descontos e deduções referem-se, respectivamente, a descontos oferecidos aos clientes e devoluções

¹ Segundo a literatura clássica, na DRE contábil não contém a linha de EBITDA (que não é uma métrica contábil). Assim sendo, custos e despesas englobam a linha de depreciação e amortização, a depender com sua relação direta ou não com a operação. Representa-se a DRE adaptada dessa forma para melhor ilustrar a forma pela qual o mercado financeiro analisa o demonstrativo em questão, de modo a familiarizar o leitor com essa representação, a ser utilizada ao longo de todo o presente trabalho.

realizadas, por diversas razões (defeitos, dentre outros). Os impostos, que configuram a segunda linha do DRE, são, mais especificamente, o ICMS, ISS, PIS e COFINS.

Tais impostos podem ser divididos em duas categorias: (i) produtos e serviços e; (ii) sociais. Para os impostos sobre Receita Bruta do tipo (i), tem-se: ICMS, cuja sigla significa Impostos sobre Circulação de Mercadorias e Serviços e; ISS, cuja sigla significa Imposto sobre Serviços. Dessa forma, os impostos do tipo (i) são aqueles cobrados sobre o comércio para fins de arrecadação em nível estadual (ICMS) e municipal (ISS).

Dos impostos sobre Receita Bruta da categoria (ii), tem-se: PIS, cuja sigla significa Imposto para o Programa de Integração Social e; COFINS, cuja sigla significa Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social. Tais impostos tem, então, caráter social. O primeiro tem como objetivo financiar o programa de integração social do empregado e o segundo financia a seguridade social em nível federal.

Descontadas essas primeiras linhas obtém-se a Receita Líquida, que configura a totalidade da receita operacional da empresa, as outras formas de receita são reconhecidas mais abaixo no DRE.

A partir de então, deduz-se da Receita Líquida os custos de mercadorias vendidas (COGS, ou então *Cost Of Goods Sold*). Tal linha agrupa em si a totalidade de custos envolvidos na operação da empresa, dessa forma então englobando matérias primas, mão de obra, tanto direta como indireta, entre outros.

O resultado da subtração do COGS é o Lucro Bruto, o qual representa um importante métrica de avaliação da eficiência operacional. A margem bruta, isto é, o Lucro Bruto dividido pela Receita Bruta é empregada na compreensão do quanto os custos da operação estão consumindo do total de receita disponível. (Málaga, 2012)

Para a obtenção de uma das métricas mais importantes na análise de demonstrativos financeiros, o Lucro Antes de Juros, Imposto de Renda, Depreciação & Amortização, ou então na sigla em inglês: *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation & Amortization* (EBITDA), desconta-se do Lucro Bruto as despesas, ou então na sigla em inglês: SG&A, *Sales, General & Administrative*. O SG&A é composto pelas despesas operacionais, ou seja, dos valores monetários empregados para que o produto ou serviço fosse vendido, além dos valores associados à administração da empresa. Dessa forma, pode-se citar como exemplos práticos de contas de SG&A: comissões, publicidade, salários, bonificações, compra de materiais de escritório, energia, aluguel, dentre outros.

Dessa forma, esse bloco do DRE, da Receita Bruta até o EBITDA, refere-se às operações da empresa. A Receita Bruta configura a totalidade das receitas operacionais da empresa, e,

COGS e SG&A são referentes ao financiamento da operação, em outras palavras, ao pagamento (no regime de competência) dos custos e despesas operacionais da empresa. Demais receitas, custos e despesas, sejam eles financeiros ou simplesmente não operacionais, entram na DRE em outras linhas mais abaixo.

2.1.1.2 Credores

Como já mencionado anteriormente, a métrica EBITDA é relevante para a análise financeira e contábil das companhias. Isto se dá, devido à sua comparabilidade com a geração de caixa operacional, uma vez que o EBITDA se dá a partir da subtração dos custos (COGS) e despesas (SG&A) envolvidos nas operações da empresa. Além disso, a margem EBITDA (EBITDA dividido pela Receita Líquida, como na Equação 1) é outra métrica relevante para análise por ser considerada como métrica de performance operacional da empresa.

Equação 1: Margens

$$\text{margem } X = \frac{X}{\text{Receita Líquida}}, \text{ exemplo: } X = \text{EBITDA}$$

(Málaga, 2012)

Após o EBITDA, o DRE calcula o valor do EBIT (*Earnings Before Interest & Taxes*) subtraindo-se o EBITDA dos valores numéricos de depreciação e amortização. Ambos esses elementos estão associados ao “desgaste” dos ativos fixos da empresa. O uso de uma máquina para produzir produtos gera um certo desgaste, uma vez que uma máquina usada não apresentará as mesmas condições físicas de uma máquina nova. Assim sendo, deve-se contabilizar esse desgaste e apresentá-lo nos demonstrativos contábeis da empresa para que estes representem fielmente a configuração da empresa de modo realista. Analogamente à depreciação, a amortização representa o “desgaste” de ativos intangíveis, como por exemplo uma marca ou um *software* que a empresa possua. (Marion, 2012)

Existem diversas formas diferentes possíveis para se calcular a depreciação e a amortização, destaca-se, no entanto, o método linear, o qual será usado ao longo deste trabalho. A depreciação, ou amortização, de um ativo, segundo o método linear, consiste em assumir que o uso do ativo se dá de modo constante ao longo do período de uso. Dessa forma, pode-se estabelecer um valor residual para o ativo, e o período útil de operação, a partir dessas informações pode-se calcular a depreciação, ou amortização, com base na Equação 2.

Equação 2: Depreciação & Amortização pelo método linear

$$D&A = \frac{\text{Valor inicial} - \text{Valor residual}}{\text{Tempo de operação}}$$

(Damodaran, 2012)

As etapas finais do DRE consistem na subtração do resultado financeiro do EBIT, para obtenção do EBT. O resultado financeiro de uma companhia é composto por duas outras linhas: (i) receitas financeiras e; (ii) despesas financeiras. As receitas financeiras são todo tipo de ganho de capital por parte da empresa oriundo de um investimento não operacional, isto é, de um investimento financeiro, podendo ele ser de cunho especulativo como a compra de ações na bolsa de valores. Comumente, para empresas operacionais e não financeiras (bancos etc.), como empresas de educação, a receita financeira é oriunda do investimento da posição de caixa da empresa em títulos de alta liquidez, como os do Tesouro Público, a fim de conferir rendimentos ao caixa da empresa, sem comprometer sua liquidez. Despesas financeiras são, em suma, despesas geradas a partir da amortização de principal de uma dívida, ou então do pagamento quaisquer tipos de juros.

Dessa forma, esse segundo bloco, do EBITDA ao EBT, diz respeito aos credores da companhia. O interesse dos credores nessa parte do DRE se manifesta uma vez que, são esses os valores e métricas financeiras que a empresa apresenta após o financiamento de sua operação, ou seja, que em teoria estariam disponíveis para o pagamento de dívidas (principal e juros). Assim sendo, são esses os recursos de relevância aos credores da empresa.

2.1.1.3 Acionistas

Por fim, para a obtenção do Lucro Líquido, deduz-se do EBT os Impostos de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (IRCSLL). Tais impostos para empresas de grande porte são: 25% de IR e 9% de CSLL, consolidando um total de 34% de alíquota total de imposto a ser paga sobre o valor do EBT do período. É importante ressaltar que, sobretudo no setor de educação superior, no qual existem diversos programas de incentivo governamentais, pode-se incluir nessa parte do DRE uma linha de isenção de imposto, de modo que a taxa efetiva cobrada seja menor que os 34%. A dinâmica de tais incentivos, suas origens e seus nomes, serão abordados nos capítulos de análise competitiva nos quais se avalia a interação das empresas com o governo. (Marion, 2012)

Essa parte final do DRE diz respeito aos interesses do grupo de acionistas da empresa. Após financiar suas operações, pagar seus credores, o que sobra, isto é, o Lucro Líquido (também após o pagamento de impostos, então, o que é de interesse do governo) é relevante aos acionistas das empresas. São esses valores ao final do DRE que estão disponíveis para, por exemplo, assim como o EBITDA pode ser empregado no pagamento de juros e principal, o Lucro Líquido pode ser utilizado para o pagamento de, por exemplo, dividendos, que serão entregues aos acionistas da empresa.

2.1.2 *Balanço Patrimonial*

O Balanço Patrimonial tem como principal propósito registrar a posição financeira da empresa. Diferentemente do DRE, que representa todas as contas em relação a um determinado período de estudo, o BP mostra a posição financeira em uma data específica. Dessa forma, pode-se entender o BP, para fins de analogia, como uma fotografia das finanças da companhia. A título de exemplificação, tem-se o modelo padrão de um BP ilustrado na Tabela 2. (Marion, 2012)

Tabela 2: Balanço Patrimonial

Balanço Patrimonial	
Ativo	Passivo
Ativo circulante	Passivo circulante
Caixa e equivalentes Contas a receber Estoque Outros	Fornecedores Obrigações sociais e trabalhistas Empréstimos e financiamentos Outros
Ativo não circulante	Passivo não circulante
Investimentos PP&E, líquido PP&E Depreciação acumulada Intangível, líquido Intangível Amortização acumulada Outros	Contas a pagar Empréstimos e financiamentos Outros
	Patrimônio Líquido
	Capital social Lucros acumulados Outros

Fonte: Elaboração própria, adaptação

(Marion, 2012)

É importante ressaltar que o BP é elaborado em ordem decrescente de liquidez, ou seja, as linhas ao topo do BP, como visto na Figura 3, são mais líquidos, ou seja, são mais fáceis de se negociar eventuais vendas ou compras com partes terceiras, do que linhas mais abaixo no BP. Pode-se comparar caixa e estoque, com objetivo de exemplificar tal afirmação: Dinheiro em espécie é mais líquido, ou seja, mais fácil de ser negociado, do que itens em estoque.

O BP é dividido estruturalmente em três partes: (i) ativos; (ii) passivos e; (iii) patrimônio líquido. Cada parte do BP refere-se a um diferente *stakeholder* da companhia, assim como no DRE, e será explorado em mais detalhes nos capítulos a seguir.

2.1.2.1 Ativos

Os ativos de uma empresa consistem nos direitos e bens que são de propriedade da empresa. Pode-se compreender como um ativo, pela definição, tudo aquilo que obedeça, simultaneamente, os seguintes requisitos: (i) recurso econômico presente controlado pela entidade como resultado de eventos passados, isto é, está registrado nos demonstrativos da empresa e; (ii) direito que tem o potencial de produzir benefícios econômicos futuros.²

O ativo em si pode ser entendido como ativos de curto prazo, isto é, ativo circulante, e ativo de longo prazo, ou seja, não circulante. A divisão entre curto prazo e longo prazo consiste na liquidez do ativo, tendo sempre como base o período contábil no qual a empresa reporta seus demonstrativos. Por exemplo, assumindo um período contábil de 1 ano, uma conta a receber cuja expectativa é ser recebida em 18 meses é considerada como um ativo não circulante, porém, caso esse tempo fosse menor ou igual ao período contábil, de 1 ano, seria então considerada como um ativo circulante, de curto prazo.

As principais linhas do ativo circulante são: (i) caixa e equivalentes de caixa; (ii) contas a receber e; (iii) estoque:

- i. Caixa e equivalentes: dinheiro em espécie, valores em conta corrente, investimento de altíssima liquidez, dentre outros, compõe a linha de caixa e equivalentes do BP. Essa linha é a principal fonte de liquidez de uma empresa, dado que, por definição, em economias funcionais, nada é mais líquido do que a própria moeda.
- ii. Contas a receber: são valores que a empresa ainda vai receber. Por exemplo, no caso em que a empresa venda um produto ou serviço em prestações, o valor da primeira parcela, caso pago à vista, irá direto para o caixa da companhia, caso o valor seja pago no cartão

² Segundo definição mais recente do CPC: [http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/573_CPC00\(R2\).pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/573_CPC00(R2).pdf)

de crédito, por exemplo, ou então no caso das demais parcelas, o valor é reconhecido como receita, porém, a empresa ainda não recebeu, então tais valores são reconhecidos na linha de contas a receber.

- iii. Estoque: é o inventário da empresa, no caso de uma varejista de calçados, seu estoque são, sobretudo, sapatos. O estoque, simplificadamente, são os produtos que a empresa tem como objetivo operacional executar a venda.

Do lado dos ativos não circulantes, tem-se como principais linhas: (i) investimentos; (ii) ativos imobilizados e; (iii) intangíveis.

- i. Investimentos: são aplicações financeiras diversas, mas que não possuem liquidez imediata e, portanto, não podem ser classificados como caixa e equivalentes.
- ii. Ativos imobilizados: serão denominados pela sigla em inglês, PP&E (de *Plant, Property & Equipment*). Ativos imobilizados são bens necessários à manutenção da operação da empresa, como fábricas, veículos, imóveis, dentre outros. Tais ativos são depreciados ao longo de seu uso nas operações da empresa, e a depreciação geralmente é contabilizada em uma linha de depreciação acumulada dentro da linha do imobilizado líquido.
- iii. Intangível: analogamente ao PP&E, os ativos intangíveis são necessários à manutenção da operação da empresa, no entanto, não possuem caráter tangível. Dessa forma, pode-se caracterizar como um ativo intangível *softwares*, patentes, marcas e outros. Da mesma maneira, a amortização dos intangíveis é contabilizada em uma linha de amortização acumulada, dentro da linha dos intangíveis líquidos.

Por fim, subentende-se como ativo, então, todos aqueles elementos os quais dizem respeito à operação da empresa.

2.1.2.2 Passivo

O passivo de uma companhia consiste nas obrigações e nas dívidas da empresa. Analogamente ao ativo, pode-se definir que um passivo é tudo aquilo que satisfaça simultaneamente os seguintes critérios: (i) espera-se que envolva um sacrifício futuro de recursos financeiros; (ii) eventualmente o recurso será transferido a outra entidade e; (iii) algum evento no passado gerou uma obrigação relativa a um dispêndio a ser realizado. (Marion, 2012)

Novamente, comprehende-se o passivo como passivo circulante e passivo não circulante, sob a mesma definição explicitada ao longo da discussão do mesmo critério para o ativo.

Dessa forma, tem-se como principais linhas do passivo circulante: (i) fornecedores; (ii) obrigações sociais e trabalhistas e; (iii) empréstimos e financiamentos.

- i. Fornecedores: consiste no valor a ser pago aos fornecedores da empresa por produtos já entregues ou serviços já prestados à empresa.
- ii. Obrigações sociais e trabalhistas: compreende salários, encargos, bonificações, impostos e quaisquer outros valores devidos pela empresa a seu corpo de funcionários.
- iii. Empréstimos e financiamentos: dívidas contraídas pela empresa junto às instituições financeiras as quais possuem vencimento com um prazo menor do que o compreendido pelo período contábil pela empresa, ou seja, geralmente, menores do que um ano.

Por fim, tem-se como principais linhas do passivo não circulante: (i) contas a pagar e; (ii) empréstimos e financiamentos.

- i. Contas a pagar: valores a serem pagos por produtos ou serviços já entregues ou prestados à empresa e que serão pagos com um prazo de mais de um ano, dessa forma, não configurando um passivo circulante. Nota-se que essa linha é análoga à linha de fornecedores, a nomenclatura diferente consta para fins de não confusão.
- ii. Empréstimos e financiamentos: títulos de dívida da empresa de longo prazo, ou seja, cujo vencimento está além do prazo de um ano.

O passivo de uma empresa, por conseguinte, são o conjunto de elementos os quais interessam aos credores da empresa, devido ao fato de englobarem a totalidade da dívida e a outras demais obrigações.

2.1.2.3 Patrimônio Líquido

O Patrimônio Líquido de uma empresa consiste nos recursos de seus sócios. Pode-se entender o que é o patrimônio líquido subtraindo-se os passivos dos ativos, conforme mostra a Equação 3.

Equação 3: Equação fundamental da contabilidade

$$Ativo = Patrimônio\ Líquido + Passivo$$

(Marion, 2012)

Essa seção do BP, referente ao *stakeholder* final da empresa: seus acionistas, tem como principais linhas: (i) capital social e; (ii) lucros acumulados.

- i. Capital social: consiste no valor total que fora integralizado na empresa por parte dos sócios. Tal valor pode ter sido originado na fundação da empresa, ou então a partir de um novo aporte, por motivos diversos.
- ii. Lucros / Prejuízos acumulados: é a somatória dos resultados de todos os períodos anteriores, dessa forma, constituindo todo o resultado operacional gerado pela empresa desde sua fundação.

2.1.2.4 *Capital de giro*

O capital de giro pode ser definido pela subtração representada na Equação 4:

Equação 4: Definição de capital de giro

$$\text{Capital de giro} = \text{Ativo circulante} - \text{Passivo circulante}$$

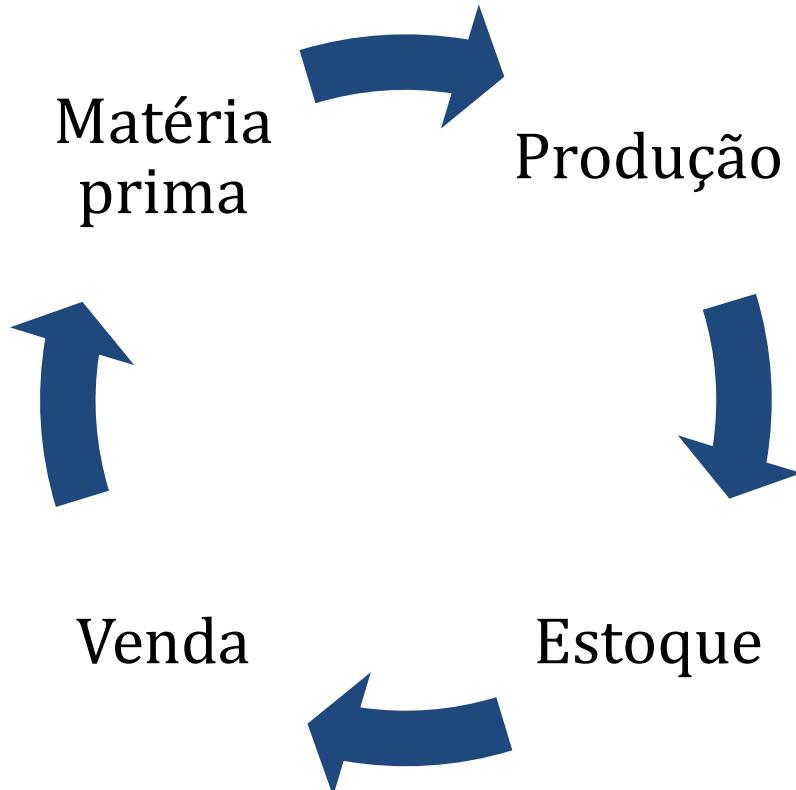
(Málaga, 2012)

Em outras palavras, pode-se dizer que o capital de giro é o capital necessário para a manutenção das atividades da empresa. Uma boa gestão do capital de giro é de suma importância para a diretoria de uma empresa, dado que um nível elevado de capital de giro é um indicativo de má gestão de ativos, assim como será abordado no capítulo referente a retornos. Além disso, um baixo nível de capital de giro pode indicar que a empresa está à beira da falência, dado que para honrar suas obrigações, toda e qualquer empresa deve possuir disponibilidade de liquidez condizentes com a liquidez de suas dívidas.

Um tema relevante dentro do estudo do capital de giro é o ciclo operacional: A definição do conceito de ciclo operacional se baseia no período que compreende a aquisição da matéria prima pela empresa, e o recebimento dos pagamentos pela venda dos produtos. O ciclo operacional agrupa, então, as linhas do ativo e passivo circulante, configurando então, parte do estudo do capital de giro.

As principais linhas envolvidas no ciclo operacional de uma empresa padrão, simplificando-se a operação, estão apresentadas na Figura 2.

Figura 2: Representação do ciclo operacional de uma empresa padrão



Fonte: elaboração própria

Para interesses de análise financeira, geralmente recorre-se ao ciclo de caixa. O ciclo de caixa difere do ciclo operacional dado que, o ciclo operacional se refere ao processo como um todo, ou seja, da operação da empresa, já o ciclo de caixa apenas à trajetória do dinheiro dentro da empresa. Para definir o que é ciclo de caixa, antes deve-se compreender o que são: (i) dias de estoque; (ii) dias de recebimento e; (iii) dias de fornecedores.

- i. Dias de estoque: número de dias que, na média, um produto fica estocado até ser vendido, pode ser calculado a partir da Equação 5:

Equação 5: Dias de estoque

$$Dias\ de\ estoque = \frac{Estoque}{Receita\ líquida} \cdot 365$$

(Damodaran, 2012)

- ii. Dias de recebimento: número de dias médio que a empresa demora para receber o dinheiro após ter entregado o produto vendido, ou prestado o serviço. Pode ser calculado por meio da Equação 6:

Equação 6: Dias de recebimento

$$Dias\ de\ recebimento = \frac{Contas\ a\ receber}{Receita\ líquida} \cdot 365$$

(Damodaran, 2012)

iii. Dias de fornecedores: número médio de dias que a empresa demora para pagar seus fornecedores após ter recebido a matéria prima. Calcula-se a métrica dias de fornecedores a partir da Equação 7:

Equação 7: Dias de fornecedores

$$Dias\ de\ fornecedores = \frac{Fornecedores}{COGS} \cdot 365$$

(Damodaran, 2012)

As principais premissas assumidas envolvidas na demonstração das Equação 5, Equação 6 e Equação 7 são: (a) ano com 365 dias; (ii) linha de fornecedores é responsável por explicar a totalidade de COGS da empresa no período em análise (análogo para demais equações). A partir do conceito de dias para análise de contas do ativo e passivo circulantes, pode-se definir formalmente o conceito de ciclo de caixa matematicamente conforme representa a Equação 8 a seguir:

Equação 8: Definição de ciclo de caixa

$$Ciclo\ de\ caixa = dias\ de\ estoque + dias\ de\ recebimento - dias\ de\ fornecedores$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

É importante ressaltar que o sinal de cada elemento presente na Equação 8 se dá pela sua posição no BP: os elementos do lado do ativo entram na equação com sinal positivo, e os do lado do passivo entram com sinal negativo. Isso se dá uma vez que, para fins de ciclo de caixa, intuitivamente se entende que uma empresa que leva muitos dias para pagar seus fornecedores é algo positivo, e uma empresa que recebe de seus clientes em poucos dias também, dessa forma, percebe-se que os conceitos são inversamente proporcionais, então, deve-se trocar seus sinais, assim como na Equação 8.

2.1.3 Demonstrativo de Fluxo de Caixa

Por fim, o último dos demonstrativos financeiros a ser abordado é o DFC, ou então, o Demonstrativo de Fluxo de Caixa. Diferentemente do DRE, o DFC é regido pelo regime de caixa, isto é, os elementos presentes nesse demonstrativo não são contabilizados segundo o fato gerador, mas sim com base no fato de terem de fato entrado ou deixado o caixa da companhia de fato. Apesar das diferenças, o DFC pode ser compreendido em três partes, cada um referente a um distinto *stakeholder* da empresa, assim como os demais demonstrativos. Por fim, será compreendido segundo a metodologia indireta, a qual se inicia a partir do EBITDA da companhia, isso, por ser a metodologia mais empregada no universo de finanças corporativas.

Um dos principais objetivos do DFC é permitir a observação de movimentações que não aparecem no DRE, ou seja, as movimentações do regime de caixa. A elaboração de um DFC, por meio do método indireto pode ser realizada por meio do emprego de um DRE e dois BP, assim sendo, em posse de tais documentos, é possível realizar as etapas as quais são necessárias para a consolidação de um DFC, o qual encontra-se, em sua forma padrão, representado abaixo por meio da Tabela 3:

Tabela 3: Demonstrativo de Fluxo de Caixa

Demonstrativo de Fluxo de Caixa	
	EBITDA
(-)	Variação do capital de giro líquido
(-)	Impostos
(-)	Provisões
(-)	Outros
Fluxo de Caixa Operacional (CFO)	
(-)	CapEx
	Investimentos
	PP&E
	Intangíveis
Fluxo de Caixa de Investimento (CFI)	
(-)	Resultado financeiro
(+/-)	Variação da dívida
(-)	Dividendos e JCP pagos
Fluxo de Caixa de Financiamento (CFF)	
CFO + CFI + CFF = Fluxo de Caixa (CF)	

Fonte: Elaboração própria, adaptação

(Marion, 2012)

O primeiro bloco do DFC refere-se à operação da empresa. Inicia-se o demonstrativo pela linha mais importante do DRE, o EBITDA, a partir de então, pela metodologia indireta, para se chegar no fluxo de caixa operacional da empresa, deve-se subtrair: (i) variação do capital de giro líquido; (ii) impostos; (iii) provisões e; (iv) outros. As linhas mais importantes são as (i) e (ii). A linha (iv) refere-se a outros itens específicos da empresa que não sejam caixa e estejam incluídos no EBITDA da empresa.

O item (i) refere-se às variações nas linhas de ativo e passivo circulante de uma empresa. Dessa forma, como exemplo, suponhamos que uma empresa possua R\$100 de estoque num ano X qualquer, e que no ano X+1 essa empresa possua R\$110 registrados em seu estoque no BP. Uma regra prática para fácil compreensão dos demonstrativos e para elaboração de DFC é que aumentos no ativo implicam em consumo de caixa, assim como pode ser entendido no exemplo dado: aumentou-se em R\$10 o valor do estoque, dado que a empresa comprou produtos para estocar, gastando dinheiro, e, então, consumindo caixa. Obviamente a empresa poderia ter pagado a prazo, de modo que sua linha no passivo (circulante ou não circulante, a depender do prazo) aumentaria na proporção de R\$10, e, como um aumento no passivo, pela regra, gera caixa, haveria um consumo de R\$10. Assim sendo, no caso do pagamento a prazo, o aumento do ativo (consumo de caixa) seria igualado por um aumento do passivo (geração de caixa), de modo que a variação de caixa líquido da empresa, nessa transação seria R\$0, o que faz sentido, dado que a empresa pagou a prazo e, portanto, dinheiro não saiu de sua conta corrente efetivamente.

O item (ii) refere-se aos impostos pagos pela empresa. Esse item é simplesmente o valor de IRCSLL pago, em regime de caixa, pela empresa. Dessa forma, deve-se pegar esse valor no DRE, e fazer os ajustes adequados para transformar esse valor do regime de competência, uma vez que o valor é oriundo do DRE, para o regime de caixa. Para isso, é necessário observar variações no ativo e no passivo para compreender se a empresa está parcelando impostos ou não, para se calcular efetivamente quanto caixa foi depreendido na transação, assim como explicado no exemplo do parágrafo anterior.

O segundo bloco do DFC, o fluxo de caixa das atividades de investimento, calcula a parcela de caixa que a empresa depreendeu para reinvestir em sua própria operação. Isto é, na forma de aquisição de novas fábricas, equipamentos ou *softwares* (PP&E e intangíveis).

O terceiro bloco, o qual compõe o fluxo de caixa de financiamento tem como objetivo expor as fontes de financiamento da empresa. Dessa forma, pagamento de juros de dívida, amortização de principal, novas captações de dívidas junto a bancos e afins, ou então pagamento de dividendos e juros sobre capital próprio estão presentes na composição do CFF.

Por fim, a soma das três parcelas calculadas: CFO, CFI e CFF resulta no fluxo de caixa da empresa, e, representa, então, a diferença da posição de caixa que a empresa apresenta entre dois instantes diferentes (então, entre dois balanços patrimoniais).

2.1.4 Relação entre os demonstrativos

Para melhor compreensão da forma pela qual manifestam-se as relações entre os três demonstrativos em questão, finalizando a revisão bibliográfica de Contabilidade, será explorado o seguinte exercício prático a partir da resolução do problema a seguir: Um aumento de R\$10 na depreciação e amortização implica em que mudanças nos três demonstrativos? Tal questão é clássica da literatura contábil e é estudada com o objetivo de melhor estruturar os fundamentos dos principais demonstrativos financeiros.

Para isso, serão reapresentadas as Tabela 1, Tabela 2 e Tabela 3 com a inserção de duas colunas, uma com um cenário base, o qual servirá como base de comparação e contará com valores de controle para melhor compreensão das análises, e uma coluna (mais a direita) com os valores alterados seguindo a premissa do problema em questão. Dessa forma, tem-se inicialmente a DRE reapresentada na Tabela 4 abaixo:

Tabela 4: DRE exemplo

Demonstrativo de Resultado do Exercício		
Receita bruta		
(-) Deduções e descontos		
(-) Impostos		
Receita Líquida		
(-) COGS		
Lucro Bruto		
(-) SG&A		
EBITDA	120,0	120,0
(-) Depreciação e Amortização	-10,0	-20,0
EBIT	110,0	100,0
(+/-) Resultado financeiro	-10,0	-10,0
EBT	100,0	90,0
(-) IRCSLL	-34,0	-30,6
Lucro Líquido	66,0	59,4

Fonte: Elaboração própria

Os valores fictícios empregados na DRE, a partir do EBTIDA para fins de simplificação e melhor visualização dos parâmetros que importam ao exemplo foram: R\$120 de EBTIDA; R\$10 de depreciação e amortização; R\$10 de despesa financeira e; 34% de IRCSLL. Nota-se o aumento de R\$10 para R\$20 na depreciação na coluna mais à direita, foco de estudo.

O primeiro ponto a ser levantado é o impacto que o aumento de R\$10 gera no Lucro Líquido da empresa: No primeiro caso o Lucro Líquido é de R\$66, já com o aumento da depreciação, assim como se é de esperar, esse valor é reduzido para R\$59,6, uma redução de R\$6,6. Essa diferença não é de R\$10 devido ao fenômeno denominado de *tax shield*, pode-se observar na linha de IRCSLL que a redução do EBT de R\$100 no primeiro caso para R\$90 no segundo, levou a uma redução no pagamento de impostos, de R\$3,4. Sendo assim, apesar de ter seu Lucro Líquido reduzido na proporção de $R\$10 \cdot (1 - 34\%)$ a empresa deixou de pagar $R\$10 \cdot 34\%$ em impostos. Pode-se concluir, então, primeiramente, que um aumento de R\$10 na depreciação e amortização leva a uma redução no pagamento de impostos e a uma redução no Lucro Líquido, assim como explicitado na Tabela 5.

Tabela 5: DFC exemplo

Demonstrativo de Fluxo de Caixa		
EBITDA	120,0	120,0
(-) Variação do capital de giro líquido		
(-) Impostos	-34,0	-30,6
(-) Provisões		
(-) Outros		
Fluxo de Caixa Operacional (CFO)	86,0	89,4
(-) CapEx	0,0	0,0
Investimentos		
PP&E		
Intangíveis		
Fluxo de Caixa de Investimento (CFI)	0,0	0,0
(-) Resultado financeiro	-10,0	-10,0
(+/-) Variação da dívida		
(-) Dividendos e JCP pagos		
Fluxo de Caixa de Financiamento (CFF)	-10,0	-10,0
CFO + CFI + CFF = Fluxo de Caixa (CF)	76,0	79,4

Fonte: Elaboração própria

Novamente, foram preenchidos apenas os valores relevantes para o exemplo, com o objetivo de simplificação e melhor visualização dos valores que interessam. O preenchimento do DFC é simples e direto: R\$120 de EBITDA entram no início do demonstrativo e desse valor se deduz os impostos pagos, chegando-se no fluxo de caixa operacional. Assim sendo, o impacto em estudo é responsável, devido à redução nos impostos pagos gerados pelo *tax shield*, de aumentar a geração de caixa da empresa em R\$3,4, isto é $R\$10 \cdot 34\%$, como pode ser observado na Tabela 6.

Tabela 6: BP exemplo

Balanço Patrimonial			
Ativo		Passivo	
Ativo circulante	76,0	79,4	Passivo circulante
Caixa e equivalentes	76,0	79,4	Fornecedores
Contas a receber			Obrigações sociais e trabalhistas
Estoque			Empréstimos e financiamentos
Outros			Outros
Ativo não circulante	-10,0	-20,0	Passivo não circulante
Investimentos			Contas a pagar
PP&E, líquido	-10,0	-20,0	Empréstimos e financiamentos
PP&E			Outros
Depreciação acumulada	-10,0	-20,0	
Intangível, líquido			Patrimônio Líquido
Intangível			66,0
Amortização acumulada			59,4
Outros			Capital social
			Lucros acumulados
			66,0
			59,4
			Outros

Fonte: Elaboração própria

Por fim, tem-se o preenchimento do balanço patrimonial. O caixa da empresa, como visto no demonstrativo de fluxo de caixa, aumenta de R\$76 no primeiro caso, e para o caso em que a depreciação e amortização são R\$10 maior, o caixa aumenta mais, como já visto, no valor de R\$79,4. Contabilizam-se os valores de depreciação e amortização do demonstrativo de resultado do exercício na linha de depreciação acumulada (assumindo que os R\$10, ou R\$20, são compostos exclusivamente por depreciação de ativos imobilizados, que, para fins do exercício, não faz diferença). Conclui-se, então, que durante o período em análise o ativo aumentou em R\$66 no primeiro caso e R\$59,4 no segundo caso.

Por fim, contabilizam-se os lucros na linha de lucros acumulados do patrimônio líquido, de modo a conferir a equação fundamental da contabilidade.

2.2 Finanças corporativas

A partir do ferramental contábil abordado ao longo do capítulo anterior, segue-se para o estudo das ferramentas financeiras as quais serão empregadas no decorrer do presente trabalho, com o objetivo de se analisar e fundamentar argumentações acerca das operações das empresas. Inicialmente serão abordados conceitos elementares, para, então, possibilitar, por meio do emprego desses mesmos conceitos, a construção de conceitos mais arrojados de análise financeira.

2.2.1 Métricas de retorno

Retorno nada mais é do que a remuneração associada a um investimento. Para fundamentar os principais conceitos de retorno, deve-se definir a métrica de *Net Operating Profit Less Adjusted Taxes*, ou na sigla em inglês, NOPLAT, cuja fórmula se encontra na Equação 9. Assim como o EBITDA é uma das principais métricas contábeis, o NOPLAT é a principal métrica que fundamenta a compreensão dos retornos associados a investimentos. Dessa forma, para que se determine o retorno esperado para uma empresa, por exemplo, deve-se calcular o NOPLAT que ela irá gerar ao longo dos anos.

Equação 9: Definição de NOPLAT

$$NOPLAT = EBIT \cdot (1 - T)$$

(Damodaran, 2012)

Definido o conceito de NOPLAT, pode-se explorar então a principal métrica de análise fundamentalista: o *Return On Invested Capital*. O ROIC, na sigla em inglês, consiste em calcular efetivamente o retorno em cima, apenas, do capital investido. A quase totalidade das empresas possuem em seus Balanços Patrimoniais diversos ativos que não são operacionais, dentre eles ativos financeiros ou então mesmo de outros gêneros, apesar disso, para compreender se a empresa é, ou não, uma boa alocadora de capital, a métrica ROIC objetiva relacionar o retorno que a empresa é capaz de gerar, ou seja, seu NOPLAT, com seus ativos operacionais que de fato estão investidos com o objetivo de geração de resultados (NOPLAT). Define-se ROIC, então, pela multiplicação entre a margem NOPLAT e o giro de ativo fixo

(*invested capital turnover*) que na Equação 10 se mostra na forma do inverso da soma entre duas razões.

Equação 10: Definição de ROIC

$$ROIC = \frac{\text{Margem NOPLAT}}{\frac{\text{Ativos fixos}}{\text{Receita Líquida}} + \frac{\text{Capital de giro}}{\text{Receita Líquida}}}$$

(Damodaran, 2012)

É importante ressaltar que as razões componentes do giro de ativo fixo são métricas operacionais relevantes para a empresa, dado que se manifestam na equação como porcentagens da receita líquida, portanto, estando corrigidas pelo dimensionamento e porte da empresa. A métrica do ROIC é empregada para avaliar o retorno que a operação da empresa é capaz de gerar, diferentemente o ROE, o qual tem como premissa avaliar o potencial de retorno do patrimônio líquido da empresa, descrita na Equação 11.

Equação 11: DuPont

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{EBT}} \cdot \frac{\text{EBT}}{\text{EBIT}} \cdot \frac{\text{EBIT}}{\text{Receita Líquida}} \cdot \frac{\text{Receita Líquida}}{\text{Ativo}} \cdot \frac{\text{Ativo}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

(Koller, Goedhart, & Wessels, 2015)

O cálculo do ROE é simples quando comparado ao do ROIC, segundo a Equação 11, pode-se perceber que a maioria das parcelas podem ser canceladas, resultando na divisão simples do Lucro Líquido (métrica de retorno para o acionista, e não da operação, por isso substitui o NOPLAT na equação), pelo valor total do patrimônio líquido. No entanto, a análise Dupont, como exemplificada na Equação 11, permite a compreensão, por etapas, de diversos fatores relacionados à geração de retorno. Cada uma das cinco razões da Equação 11 se refere a um elemento da empresa (da esquerda para a direita): (i) carga tributária; (ii) carga de juros; (iii) margem operacional; (iv) giro de ativo e; (v) alavancagem financeira.

O cálculo separado de cada uma das parcelas, quando empregado em uma análise comparativa entre outras empresas de mesmo setor, ou então ainda de setores diferentes, permite comparar cada um dos elementos em questão separadamente e compreender como cada um deles interfere na geração de resultados do ponto de vista dos acionistas da empresa. Sendo

assim, pode-se enxergar falhas operacionais ou então vantagens que um conjunto de empresas possa ter em relação a um outro conjunto de empresas.

2.2.2 Crescimento

Crescimento pode ser entendido como simplesmente a taxa de variação da receita anualmente. No entanto, o conceito de crescimento de longo prazo se fundamenta em dois pilares: (i) ponto de vista, podendo ser do ponto de vista dos credores, ou dos acionistas; (ii) especificidades operacionais da empresa. O crescimento de longo prazo de uma empresa, quando estudada pelo ponto de vista dos credores, isto é, o crescimento da empresa do ponto de vista da Firma pode ser calculado por meio do fluxo presente na Equação 12.

Equação 12: Crescimento de longo prazo do ponto de vista da Firma

$$g_{UFCF} = \frac{CapEx - Depreciação \& Amortização + \Delta Capital de giro}{NOPLAT} \cdot ROIC$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

Já quando estudado pelo ponto de vista do acionista, o crescimento de longo prazo de uma empresa compreende-se por meio da Equação 13 descrita abaixo:

Equação 13: Crescimento de longo prazo do ponto de vista do acionista

$$g_{LFCF} = \left(1 - \frac{Dividendos}{Lucro Líquido}\right) \cdot ROE$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

2.2.3 Risco

O conceito de risco pode ser entendido qualitativamente como a variação do preço de um ativo, quando comparado com a variação dos preços de todos os ativos. Apesar de irreal, devido ao fato de grande parte dos ativos não possuir preço associado a todo momento, isto é, devido ao fato de existirem ativos ilíquidos, pode-se calcular uma estatística para o risco de um ativo calculando-se o valor de β_L descrito na Equação 14 empregando-se a maior quantidade de informação possível como *proxy* dos preços do mercado como um todo:

Equação 14: Definição de risco

$$\beta_L = \frac{var_{(mercado)}}{covar_{(mercado; ativo)}}$$

(Damodaran, 2012)

Ao se estudar o risco associado a um investimento em uma empresa específica, deve-se atentar para a correção do valor de seu β segundo o nível de alavancagem da empresa. Compreende-se intuitivamente que empresas mais alavancadas devem apresentar maiores graus de risco, e, sendo assim, isso deve ser refletido no cálculo do risco associado à empresa. Dessa forma, a Equação 15 representa o processo de desalavancagem do β , o qual, tendo em mãos o valor do β calculado por meio da Equação 14, efetua-se o seguinte cálculo para retirar o viés de alavancagem do mercado, sendo então a razão D/E referente à razão média de Dívida e *Equity* (Patrimônio Líquido) dos ativos utilizados no cálculo do β_L .

Equação 15: Desalavancagem do β

$$\beta_U = \frac{\beta_L}{1 + (1 - T) \cdot \frac{D}{E}}$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

Por fim, para se determinar o β da empresa em questão, ou seja, seu risco, é necessário que se realize o processo inverso, alavancando o β , porém com a razão D/E referente à razão de Dívida e *Equity* da empresa em estudo.

A interpretação do β consiste em entender como seu valor se reflete na comparação entre a oscilação de preços do mercado e do ativo em estudo. Por exemplo, uma empresa cujo β assuma o valor de 1.5 oscilará 1.5x a oscilação da média dos preços dos ativos do mercado. Isto é, caso o mercado como um todo sofra uma valorização de 10%, é esperado que o ativo em questão sofra uma valorização de 15%.

2.2.4 Custo de oportunidade e custo de capital

O custo de capital, ou custo de oportunidade, pode ser entendido como o preço que um investidor deve pagar ao deixar de realizar qualquer investimento possível, para que possa realizar um certo investimento. Por exemplo, dado a escassez dos recursos financeiros, um

investidor deixa de investir seu capital em títulos do Tesouro Federal para aplicá-lo em ações de uma empresa. Dessa forma, não somente o investidor do exemplo deixará de ser remunerado pela taxa de juros básica, como ele estará exposto a maiores riscos, dado que o governo federal é definido como livre de risco para economias desenvolvidas. Assim sendo, o tal investidor, ao deixar de aplicar nos títulos, espera que seu capital seja remunerado a uma taxa acima da taxa praticada pelo governo, isto é, pela taxa livre de risco, de modo que isso compense o risco adicional que está incorrendo ao investir em ações. Por meio desse exemplo comprehende-se a Equação 16 a seguir na qual se define o conceito de custo de capital próprio (em que *ERP* é a sigla em inglês para *Equity Risk Premium*):

Equação 16: Definição de custo de capital próprio pela metodologia CAPM

$$\text{Retorno esperado} = K_e = R_f + \beta \cdot \text{ERP}$$

(Damodaran, 2012)

No entanto, para mercados emergentes, nos quais a alocação de capital no governo federal não representa um investimento livre de risco no longo prazo, deve-se ajustar a expectativa de retorno do contexto de um país desenvolvido para a do país em análise. Dessa forma, emprega-se a Equação 17 para se calcular o novo prêmio de risco esperado, a ser utilizado posteriormente na Equação 16, com base na taxa livre de risco de um mercado desenvolvido, e do risco país em desenvolvimento, muitas vezes entendida por meio de instrumentos derivativos.

Equação 17: Prêmio de risco

$$\text{ERP} = E_{mercado\ maduro} - R_f + R_{país}$$

(Damodaran, 2012)

Para finalizar o ajuste, deve-se compreender o diferencial de inflações de longo prazo, ilustrado na Equação 18, com o objetivo de que se possa calcular os valores de custo de capital próprio em termos nominais, levando-se em conta as moedas dos países associados ao estudo (o representante do livre de risco e o em análise).

Equação 18: Diferencial de inflação

$$\delta_A^B = \frac{1 + \text{Inflação}_A}{1 + \text{Inflação}_B} - 1$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

Por fim, o processo de ajuste do custo de capital próprio levando em consideração as diferentes moedas envolvidas e as diferentes taxas praticadas nos mercados em questão se dão por meio da relação representada na Equação 19.

Equação 19: Ajuste do Ke

$$K_{e_{B,nominal}} = (1 + K_{e_{nominal}}) \cdot \delta_A^B - 1$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

Para além do exemplo do capital proprietário, pode-se entender que o custo total do capital de uma empresa constitui-se pelo custo do capital de seus principais *stakeholders*, ou seja, de seus acionistas e de seus credores. O custo de capital do acionista, representado pelo K_e , e o custo do capital dos credores, representado por K_d se relacionam com o custo médio de capital da empresa por meio da relação expressa na Equação 20:

Equação 20: Definição de WACC

$$WACC = \frac{D}{E + D} \cdot K_d \cdot (1 - T) + \frac{E}{E + D} \cdot K_e$$

(Koller, Goedhart, & Wessels, 2015)

O cálculo do WACC, isto é, do *Weighted Average Cost of Capital* de uma empresa, então, nada mais é do que, assim como indicado pelo nome, a média ponderada pelas parcelas de Dívida e *Equity* do custo dos acionistas e dos credores da empresa. Ressalta-se o fator $(1-T)$ que se refere ao *tax shield* explorado no capítulo 2.1.4.

2.2.5 Princípios de valor

O processo de valoração de uma empresa pode ser realizado por meio de duas óticas distintas: (a) acionistas ou; (b) credores. Pela ótica dos credores, o valor da empresa define-se

como o valor presente da somatória das projeções dos fluxos de caixa disponíveis para o pagamento de dívidas, sendo assim, tem-se o *Unleveraged Free Cash Flow*, ou então, o Fluxo de Caixa para a Firma como descrito na Equação 21.

Equação 21: Unleveraged Free Cash Flow

$$UFCF = NOPLAT + Depreciação \& Amortização - CapEx - \Delta Capital \ de \ giro$$

(Koller, Goedhart, & Wessels, 2015)

O *Enterprise Value*, então, é o valor pelo qual se denomina a somatória em questão, referenciada pelo fluxo definido na Equação 21 e que representa o valor da empresa sob o ponto de vista de seus credores. Para possibilitar o cálculo do *Enterprise Value*, projeta-se o UFCF por um período pré estipulado de n anos, e, então, calcula-se o *Terminal Value*, representado pela segunda parcela da Equação 22, o qual sumariza o valor de todos os fluxos de caixa a partir de n até ∞ .

Equação 22: Enterprise Value

$$Enterprise \ Value = \sum_{t=1}^n \frac{UFCF}{(1 + WACC)^t} + \frac{UFCF \cdot (1 + g_{UFCF})}{WACC - g_{UFCF}} \cdot \frac{1}{(1 + WACC)^n}$$

(Damodaran, 2012)

Analogamente tem-se o *Leveraged Free Cash Flow*, ou seja, o Fluxo de Caixa para o Acionista, expresso na Equação 23. A diferença entre o LFCF e o UFCF é que o primeiro consiste no fluxo de caixa disponível para o acionista, isto é, após o pagamento dos credores da empresa.

Equação 23: Leveraged Free Cash Flow

$$LFCF = Lucro \ Líquido + Depreciação \& Amortização - CapEx - \Delta Capital \ de \ giro$$

$$+ \Delta Dívida$$

(Koller, Goedhart, & Wessels, 2015)

A somatória do valor presente dos fluxos de caixa para o acionista, levando em conta o TV representado na Equação 24, é denominado *Equity Value* e representa o valor da empresa sob a ótica de seus acionistas.

Equação 24: Equity Value

$$Equity\ Value = \sum_{t=1}^n \frac{LFCF}{(1+K_e)^t} + \frac{LFCF \cdot (1+g_{LFCF})}{K_e - g_{LFCF}} \frac{1}{(1+K_e)^n}$$

(Koller, Goedhart, & Wessels, 2015)

A relação entre o EV e EqV se dá por meio da relação exposta na Equação 25:

Equação 25: Relação entre EV e EqV

$$Enterprise\ Value - Dívida\ Líquida = Equity\ Value$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

Nota-se que a capitalização de mercado de uma empresa qualquer é numericamente igual ao seu EqV.

Analogamente à diferença entre os fluxos que originam o EV e o EqV, a diferença entre esses conceitos reside na contabilização da dívida ou não. O EV, por enxergar a empresa pela ótica de seus credores, não contabiliza o valor da dívida, e, portanto, para se chegar no EqV a partir do EV, deve-se subtrair o valor da dívida líquida, isto é, do total de dívida que a empresa tem, com sua posição de caixa.

Pode-se, então, definir o conceito de valor de modo formal por meio da Equação 26:

Equação 26: Definição formal de Valor

$$Valor = \frac{NOPLAT \cdot \left(1 - \frac{g}{ROIC}\right)}{WACC - g}$$

(Koller, Goedhart, & Wessels, 2015)

Subentende-se por meio da Equação 26 que o valor intrínseco de uma empresa está diretamente associado a única e exclusivamente três elementos: (i) geração de caixa operacional; (ii) crescimento e; (iii) risco.

2.2.6 Valoração relativa

A projeção dos fluxos de caixa da empresa é um exercício complexo e que requer o investimento intensivo de tempo e capital humano. Dessa forma, para a elaboração de análises rápidas empregam-se os modelos de valoração relativa. A valoração relativa, ou melhor, valoração por múltiplos, consiste no cálculo de algumas razões que, por definição, associam uma métrica de valor da empresa, como seu EV ou seu EqV, a uma métrica operacional, como Lucro Líquido, EBITDA ou outros. Tem-se, então, os principais múltiplos utilizados na valoração relativa, expressos nas Equação 27, Equação 28 e Equação 29.

Equação 27: Múltiplo P/E

$$\frac{P}{E} = \frac{\text{Capitalização de mercado}}{\text{Lucro Líquido}}$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

Equação 28: Múltiplo EV/EBITDA

$$\frac{EV}{EBITDA} = \frac{\text{Enterprise Value}}{\text{EBITDA}}$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

Equação 29: Múltiplos operacionais

$$\frac{EV}{Receita Líquida} = \frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Receita Líquida}}$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

A principal vantagem do emprego da metodologia de valoração por múltiplos consiste em, de forma rápida e fácil, calcular o valor de uma empresa com base apenas em métricas operacionais simples e geralmente achadas no próprio DRE da empresa. Para que se possa empregar essa técnica de valoração, é necessário que se analise séries históricas com o objetivo de fundamentar o múltiplo a ser empregado em uma transação. Existem duas formas principais para se embasar um múltiplo em uma transação: (i) comparáveis e; (ii) precedentes.

- iv. Comparáveis: deve-se elaborar uma lista de empresas classificadas como comparáveis a empresa em estudo, levando-se em conta critérios operacionais como setor de operação, geração de caixa, crescimento, quanto maior o grau de similaridade, melhor a análise.

A partir dessa lista, elabora-se uma série histórica contendo os múltiplos de interesse, para isso, é necessário que as empresas da lista sejam de capital aberto, para que haja informação suficiente para a determinação dos valores dos múltiplos em cada instante de tempo.

- v. Precedentes: consiste na elaboração de uma tabela com os múltiplos de transações precedentes similares à transação em estudo. É importante notar que para esse tipo de transação os múltiplos deve ser ajustados pois há a possibilidade de que os múltiplos encontrados sejam relativamente maiores devido a: (a) possibilidade de haver um prêmio no múltiplo por compra de controle; (b) compra de uma empresa por outra estratégica, especificando sinergias no múltiplo e, por conseguinte, elevando seu valor.

Com base em ambos os estudos, deve-se elaborar uma tabela que contenha a média e a mediana (para excluir valores absurdos) compreendendo sua variação no tempo e então fundamentando o emprego de um certo múltiplo na transação em questão.

2.2.7 Valoração por partes

Os métodos de valoração de empresas são construídos por modelos matemáticos lineares, e, portanto, seguem os princípios de Álgebra Linear. Dessa forma, é comum na literatura que, para empresas que atuam em mais de um segmento, que se separe cada operação da empresa, valorando-a individualmente, para então ao final do estudo somar os valores individuais de cada operação obtendo-se o valor da empresa como um todo.

2.3 Leveraged buyouts – Aquisições alavancadas

2.3.1 Contextualização

O emprego de dívida para financiamento de aquisições é comum em mercados maduros, tais quais Estados Unidos e em diversos países da Europa. A estabilidade macroeconômica concomitantemente a um baixo custo de dívida possibilitam que as chamadas gestoras de Private Equity realizem aquisições financiadas com dívidas emitidas por grandes bancos, de forma a obter retornos financeiros ajustados ao perfil de risco do investimento. Atualmente, com a taxa de juro básica em sua mínima histórica, há espaço para o emprego desse tipo alternativo de investimento.

O *Leveraged Buyout*, ou aquisição alavancada, gera valor para o investidor em duas frentes diferentes, e, por esses motivos que se é tão interessante do ponto de vista financeiro: (i) financiamento do múltiplo de entrada e; (ii) aumento dos retornos. No caso (i), ao negociar a compra de uma companhia, o investidor estará interessado em saber seu múltiplo de entrada (geralmente em termos de EBITDA), para mensurar o quanto caro ou barato está pagando pelo ativo. Assim sendo, com o uso de dívida, o investidor pode, por exemplo, ao adquirir uma empresa por 10.0x EBITDA, pagar 8.0x EBITDA de seu próprio bolso, isto é, com *equity*, e os 2.0x EBITDA com dívida de terceiros. Em termos práticos, caso essa empresa valha R\$ 100.0M, o investidor estará desembolsando R\$ 80.0M e o resto do pagamento será oriundo de uma dívida, no valor de R\$ 20.0M e que será alocada no Balanço Patrimonial da própria empresa, essas informações geralmente são representadas por meio de uma tabela de *Fontes & Usos*.

No caso (ii), pode-se entender que, nesse mesmo exemplo, caso o investidor venda o ativo a R\$ 200.0M, no ano seguinte, seu retorno terá sido de 100% caso tenha financiado a completude da aquisição com *equity*. No entanto, no caso de financiar com dívida, o investidor terá tido um retorno de 150% (caso a empresa pague a dívida ao longo do ano em questão), dado que o desembolso terá sido de apenas R\$ 80.0M.

Por fim, comprehende-se então o contexto do uso de dívida para realização de aquisições. O presente trabalho tem como objetivo estudar e analisar o setor de educação superior privada no Brasil com foco em medicina, sob a ótica de uma gestora de Private Equity, com a aplicação de dívida na aquisição de potenciais ativos disponíveis no mercado.

2.3.2 Tabela de *Fontes & Usos*

A Tabela 7 representa uma tabela padrão de *Fontes & Usos*. Pode-se separar a tabela em quatro seções diferentes: (i) Fontes; (ii) Usos; (iii) Informações financeiras referência e; (iv) Múltiplos e valoração. É importante ressaltar que para esse tipo de transação assume-se que a estrutura de capital da empresa é completamente desmontada antes da transação, e então completamente reestruturada após a transação, sendo que os acionistas antigos participam dessa remontagem da estrutura de capital, estando então presentes na Tabela 7 em questão, a qual exemplifica as fontes e usos do investimento e transação.

Tabela 7: Tabela exemplo de Fontes & Usos

Usos	BRL M	(x) A1	Fontes	BRL M	(%) Cap	(x) A1	Valuation	Saída:	5 anos
Enterprise Value	702,7	20,4x	Rollover da dívida líquida	0,0	0,0%	0,0x	EV / EBITDA na entrada		20,4x
			Dívida de aquisição	171,9	23,9%	5,0x			
Taxas de transação	17,2	0,5x	Dívida Líquida total	171,9	23,9%	5,0x	Trading comps		13,4x
			General Partner's Equity	328,8	45,7%	9,6x	Precedent transactions		NA
			Acionistas	219,2	30,4%	6,4x			
			Patrimônio Líquido total	548,0	76,1%	15,9x			
Total de usos	719,9	20,9x	Total de fontes	719,9	100,0%	20,9x			
EBITDA Referência (entrada)		34,4							
EBITDA Referência (saída)		65,0							

Fonte: elaboração própria, adaptação

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

A seção de fontes é a parte central da tabela, e consiste na quebra dos valores entre todos os *stakeholders* que financiam a empresa, pós transação. Divide-se essa parte em duas, sob a premissa de que a transação envolve todo o *Enterprise Value* da companhia, ou seja, tanto seu *equity* quanto sua dívida líquida (chegando então no valor total da operação da companhia). A parte do topo consiste em ilustrar para o leitor as fontes de dívida da companhia, na qual no exemplo em questão consiste apenas de dívida de aquisição, utilizada pelos novos acionistas para comprar a empresa. Na porção central, divide-se a empresa entre os sócios antigos, e os novos sócios, delimitando, em termos de porcentagem do *Enterprise Value* total e em termos de múltiplo de EBITDA, sua participação na empresa.

A seção de usos é análoga, portanto, difere no sentido em que demonstra ao leitor para onde os recursos foram destinados na transação. Na tabela em questão, assume-se que R\$ 17,2M foram destinados para o pagamento de taxas de transações, geralmente cobradas como uma porcentagem do valor total da dívida de aquisição. Além disso, há o próprio valor do *Enterprise Value*, dada a premissa de aquisição da operação da companhia e restruturação da estrutura de capital sob a lógica dos novos sócios.

As últimas seções são seções de apoio, a seção (iii) tem como objetivo referenciar os valores de EBITDA que estão sendo utilizados pela tabela para os cálculos envolvendo múltiplos e a seção (iv) tem como objetivo ilustrar a precificação de mercado a incumbentes semelhantes que o mercado está pagando, tanto em termos de transações precedentes quanto em termos de comparáveis listados.

Para montar a tabela de Fontes & Usos é necessário antes compreender, assim como ilustrado na Tabela 8, a estrutura de capital da companhia antes e após a transação. Inicialmente, tem-se o *Enterprise Value* inteiro se constituindo por acionistas antigos (toda transação inicia-

se com essa mesma premissa). Então, leva-se em consideração a participação a ser adquirida e eventuais injeções de capital a serem feitas.

Tabela 8: Estrutura de capital exemplo pré e pós transação

	Pré-investimento	Pós-investimento	
Acionistas	702,7	100,0%	281,1 40,0%
General Partner	0,0	0,0%	421,6 60,0%
Total	702,7	100,0%	702,7 100,0%

Fonte: elaboração própria

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

Dessa forma, pode-se calcular a participação final dos novos acionistas, aqui determinados por *General Partner* (nome atribuído a gestoras de Private Equity em transações do tipo), por meio da Equação 30.

Equação 30: Cálculo da participação do *General Partner* pós transação

Participação

= 1

$$= \frac{Múltiplo\ de\ entrada \cdot EBITDA\ referência - Parcela\ secundária - Parcela\ primária}{Múltiplo\ de\ entrada \cdot EBITDA\ referência + Total\ de\ primária}$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

A partir do cálculo da participação da gestora, pode-se calcular a participação dos demais acionistas extraindo-se o valor obtido de 1. Assim sendo, tendo os números para o preenchimento da Tabela 8, pode-se, então, calcular os valores que serão utilizados no preenchimento da Tabela de Fontes & Usos. Para tal, deve-se elaborar em planilha eletrônica toda a formatação e os cálculos com os números que já existem, tais quais os valores de EBITDA de referência. Assim, por fim, para calcular as fontes de recursos originadas de cada acionista (antigos e *General Partner*) deve-se realizar os cálculos ilustrados por meio das Equação 31 e Equação 32.

Equação 31: Cálculo para Fonte originada do *General Partner*

$Fonte_{General\ Partner}$

$$\begin{aligned}
 &= \text{Participação pós transação}_{General\ Partner} \\
 &\cdot (\text{Enterprise Value pós transação} + \text{Taxas de transação} \\
 &\quad - \text{Dívida de aquisição})
 \end{aligned}$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

Equação 32: Cálculo para Fonte originada dos acionistas antigos

$Fonte_{acionistas\ antigos}$

$$\begin{aligned}
 &= \text{Participação pós transação}_{acionistas\ antigos} \\
 &\cdot (\text{Enterprise Value pós transação} + \text{Taxas de transação} \\
 &\quad - \text{Dívida de aquisição})
 \end{aligned}$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

2.3.3 Ajustes no Balanço Patrimonial

A premissa de reestruturação da estrutura de capital da empresa exige que sejam feitas alterações no Balanço Patrimonial da companhia adquirida. Os principais ajustes são:

- Ajustes no ativo: adiciona-se ao ativo o valor residual entre o que foi efetivamente pago pela companhia, e o valor patrimonial da empresa (grandeza esta denominada de *goodwill*, a qual é amortizada regularmente segundo legislação), assim como ilustrado na Equação 33.

Equação 33: Cálculo de *Goodwill*

$$\text{Goodwill} = \text{Enterprise Value} - \text{Patrimônio Líquido}$$

(Rosenbaum & Pearl, 2009)

- Ajustes no passivo: deve-se adicionar nas linhas de dívida da empresa a contração da dívida de aquisição, geralmente no passivo de longo prazo, dado que a dívida será paga em diversas parcelas ao longo do horizonte de investimento.
- Ajustes no patrimônio líquido: no patrimônio líquido então subtrai-se a dívida de aquisição (para casos sem injeção de capital nos quais a transação é totalmente

secundária) e soma-se o valor do *goodwill*, dessa forma mantendo a Lei Fundamental da Contabilidade válida.

3 ANÁLISE SETORIAL DE MEDICINA PARA EDUCAÇÃO SUPERIOR

3.1 A carreira de medicina no Brasil

A carreira médica se inicia com a realização de um processo seletivo ao final do Ensino Médio, usualmente um vestibular, no qual um aluno que tenha completado a educação básica disputará uma vaga numa faculdade de medicina por meio de um processo competitivo. Uma vez no curso de graduação, o estudante passa seis anos estudando conteúdos generalistas e ao final do curso, completando-o, se torna médico e pode exercer a profissão como generalista. Médicos estrangeiros podem exercer a profissão no Brasil caso sejam aprovados no Revalida.

Médicos generalistas podem optar, então, por duas alternativas no que se refere à carreira: (i) programa de residência ou; (ii) especialização. No primeiro caminho, o médico generalista deve aplicar para uma prova, a qual caso seja aprovado o inserirá em um programa de residência, cujo foco consiste na especialização em algum tema de medicina. Programas de residência duram em torno de dois a três anos e garantem o médico o título de especialista, como cardiologista, pediatra, dentre outros. No segundo caso, o médico generalista pode optar por ingressar em um curso de especialização, que pode durar de quatro a seis anos. Finado o programa de especialização, o médico realiza uma prova, a qual caso seja aprovado o garante o título de médico especialista.

As principais diferenças entre o caminho da residência e o do programa de especialização consistem no fato de que: (i) residências são associadas a hospitais e pagam bolsas para seus alunos, enquanto programas de especialização cobram mensalidades extras; (ii) a residência é geralmente menos curta e não há necessidade de realização de uma prova ao final do programa (obviamente o médico deve obter performance mínima para ser aprovado) e; (iii) geralmente médicos que optam pelos programas de residência não foram aprovados em residências de qualidade, e, então, optaram pelo segundo caminho.

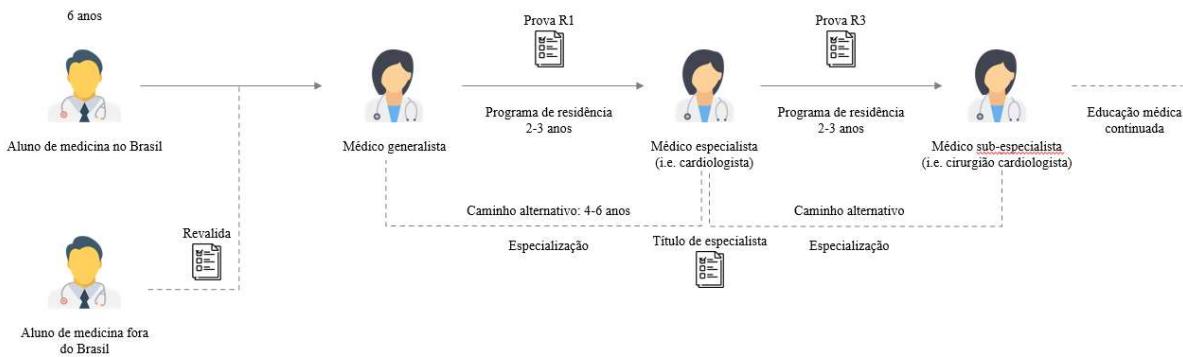
Além disso, médicos especialistas podem aplicar para novas residências, se subespecializando. Um exemplo de diferença entre um médico especialista e sub-especialista pode ser dado da seguinte maneira: um médico especialista pode ser um cardiologista, enquanto um sub-especialista pode ser um cirurgião cardíaco (subespecialidade da cardiologia, focada em cirurgias). Há também a rota do programa de especialização para subespecialidades, analogamente à questão de especialização normal.

Por fim, existe também os programas de educação médica continuada. Diferentemente de alguns países desenvolvidos, a educação continuada não é obrigatória no Brasil para

associações médicas. No entanto, muitos médicos cursam programas de educação continuada para se manterem atualizados com base nas novidades no que se referem à pesquisa médica, como forma de atualização de conteúdos relevantes para sua carreira e a participação em tais programas é bem vista pelo mercado como um todo. Devido ao fato de que especializações e sub-especializações não são obrigatórias na carreira de um médico, mas sim facultativas e visadas devido ao fato de proporcionarem potencial de incremento de renda, os programas de educação continuada são cursados por médicos em todas as partes do ciclo.

Na Figura 3 segue uma reapresentação de um material disponível no site de relações com investidores da Afya (empresa listada em bolsa americana, mantenedora de diversas faculdades de medicina e principal operadora de cursos de medicina no Brasil), no qual se sumariza os pontos citados anteriormente.

Figura 3: Sumário da carreira médica no Brasil



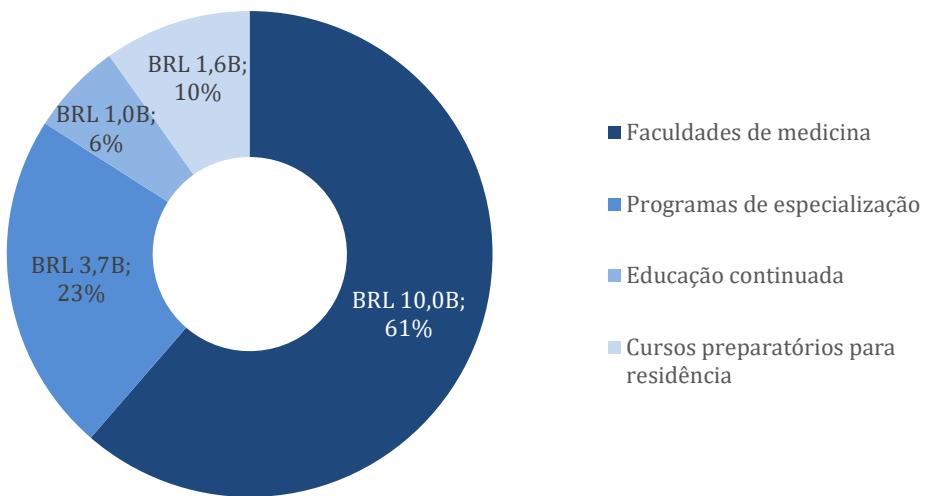
Fonte: Site de relações com investidores da Afya, elaboração própria

3.2 Definição da oportunidade de investimento no setor de medicina para educação superior

O mercado de educação médica em nível superior no Brasil, então, se constitui nos seguintes subsetores: (i) graduação; (ii) programas de especialização; (iii) educação continuada e; (iv) cursos preparatórios para residência. Como pode ser observado na Figura 4, o mercado de medicina no Brasil, como um todo, representou um total de BRL 16,3B em 2018, sendo que o principal subsetor foi o de graduação, representando 61% desse valor, seguido pelo mercado de programas de especialização que representou 23% do mercado como um todo. Por fim, os mercados de educação continuada e de cursos preparatórios para residência representaram 6% e 10% do total do mercado de medicina em nível superior no Brasil, mostrando menor

relevância em relação ao todo, porém ainda apresentando valor total de mercado relevantes, de mais de BRL 1,0B em ambos os casos.

Figura 4: Mercado endereçável de medicina em nível superior em 2018



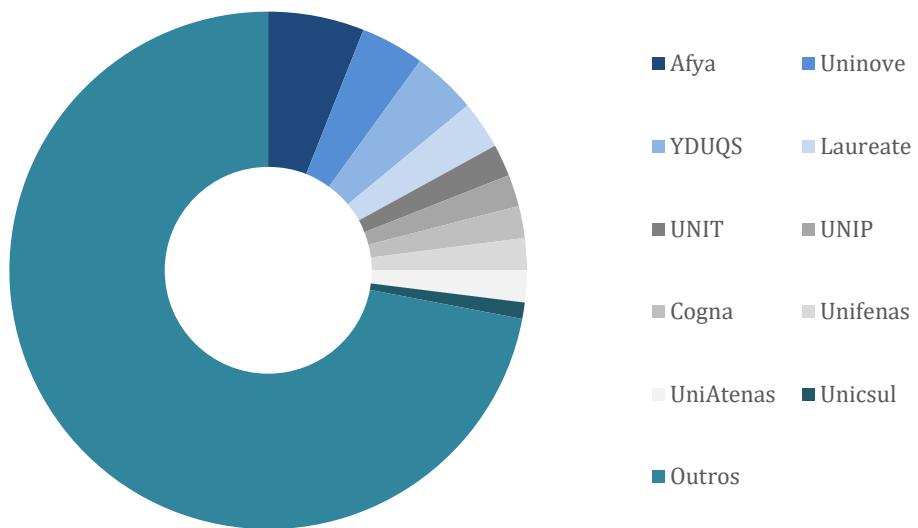
Fonte: Accenture; Afya; Itaú BBA

Definido os tamanhos e relevâncias do setor e cada subsegmento, pode-se definir a tese setorial do ponto de vista de um investimento no setor, realizado potencialmente por meio da aquisição de uma faculdade de medicina e possível operação em todos os mercados já descritos. Os principais pontos para justificar possíveis retornos atrativos de um investimento no setor são consequências diretas de uma assimetria estrutural na oferta e demanda no setor. Para fins de análise e compreensão da tese setorial, pode-se estudar as consequências de tal assimetria por meio da ótica de geração de valor vista nos capítulos de referência bibliográfica. Valor, como definido na definição formal de valor, consistem em três aspectos fundamentais, os quais serão aplicados para a compreensão da tese de investimentos setorial: (i) crescimento; (ii) geração de caixa operacional e; (iii) risco.

No que se refere à crescimento, o alto grau de fragmentação do mercado, como pode ser observado por meio da Figura 5, representa uma alta oportunidade de opcionalidades no que se refere à execução de uma tese de consolidação no setor, na qual uma aquisição de uma faculdade de medicina passa a ter como objetivo a construção de uma plataforma, a partir da qual se executarão diversas outras aquisições, montando uma *holding* financeira mantenedora de diversas IES focadas em soluções de medicina. Além disso, a assimetria de oferta e demanda

no mercado (demanda muito maior que oferta) concentra o poder de barganha na faculdade, e não no aluno, conferindo alto potencial de repasses de preço e cobrança de altas mensalidades, de cerca de 8x a média praticada em cursos de graduação excluindo medicina, dessa forma possibilitando alto crescimento de receita, tanto organicamente quanto inorganicamente. Por fim, a implementação de outras soluções, como programas de especialização, educação continuada e cursos preparatórios para residência, também são opcionalidades que podem ser exploradas como possíveis soluções para o público médico de forma a potencializar os ganhos de receita no médio e longo prazo. (J.P. Morgan, 2019)

Figura 5: Fragmentação do mercado de curso superior de medicina por número de assentos



Fonte: MEC; J.P. Morgan

Do ponto de vista da geração de caixa operacional, existem diversos aspectos fundamentais que conferem atratividade do ponto de vista financeiro. Inicialmente, o modelo de negócios possui alta lucratividade, proporcionando margens EBITDA expressivas. A alta demanda por vagas de medicina confere às IES alavancagem operacional máxima, ou seja, taxas de ocupação próximas a 100%, de modo que a receita realizada é próxima da receita potencial total da operação.

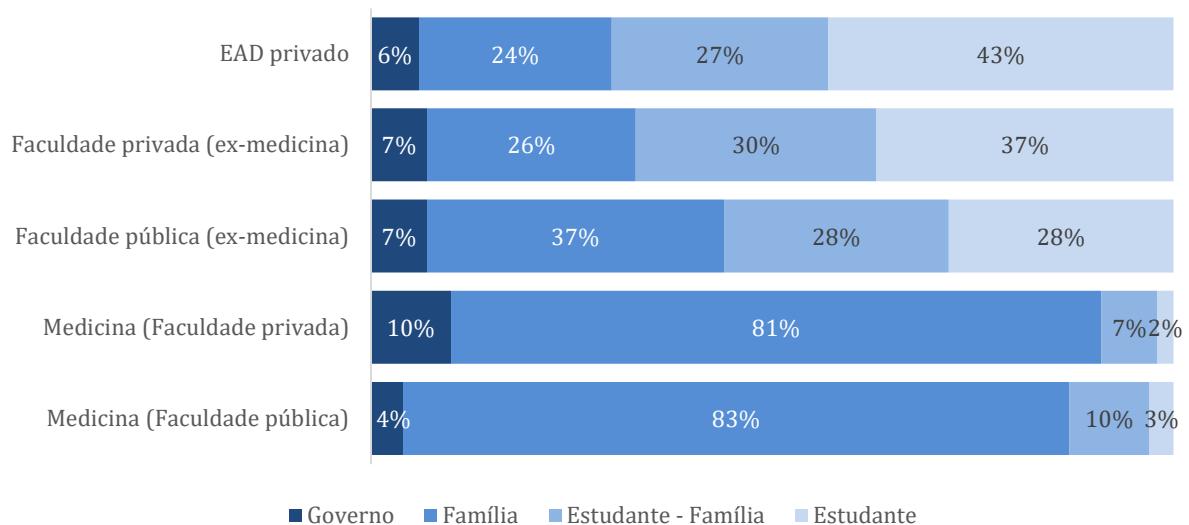
Do ponto de vista do capital de giro, pode-se compreender os seguintes fatores e os analisar sob a ótica do modelo de negócios de faculdades de medicina: (i) baixa necessidade de capital de giro e; (ii) modelo de negócios pouco intensivo em investimento (capex). Do ponto de vista de capital de giro, pode-se entender que os principais aspectos relacionados ao tema são:

a) Estoque: faculdades de medicina não possuem estoque, diferentemente de outras empresas, como varejo e afins;

b) Recebíveis: recebíveis para faculdades de medicina constituem-se basicamente no pagamento das mensalidades. Diferentemente de outros programas de graduação, 81% dos alunos de medicina da rede privada são financiados pela própria família (observar perfil de renda familiar para cursos de graduação na Figura 6), sendo que apenas 7% dos alunos ajudam a contribuir para o pagamento das mensalidades e apenas 2% dos alunos se financiam completamente. Para a rede pública, o perfil do aluno é bastante parecido, a principal diferença é a menor dependência do financiamento por parte do governo, que é de 4% contra 10% na rede pública. Para os demais cursos, a fonte de financiamento usualmente é o próprio aluno, principalmente na rede privada ou então em cursos EAD. Além do mais, o perfil do aluno de medicina está muito mais associado à famílias de maior renda (56% com rendas familiares acima de 6 salários mínimos na rede privada e 65% na rede pública) assim como pode ser observado na Figura 7.

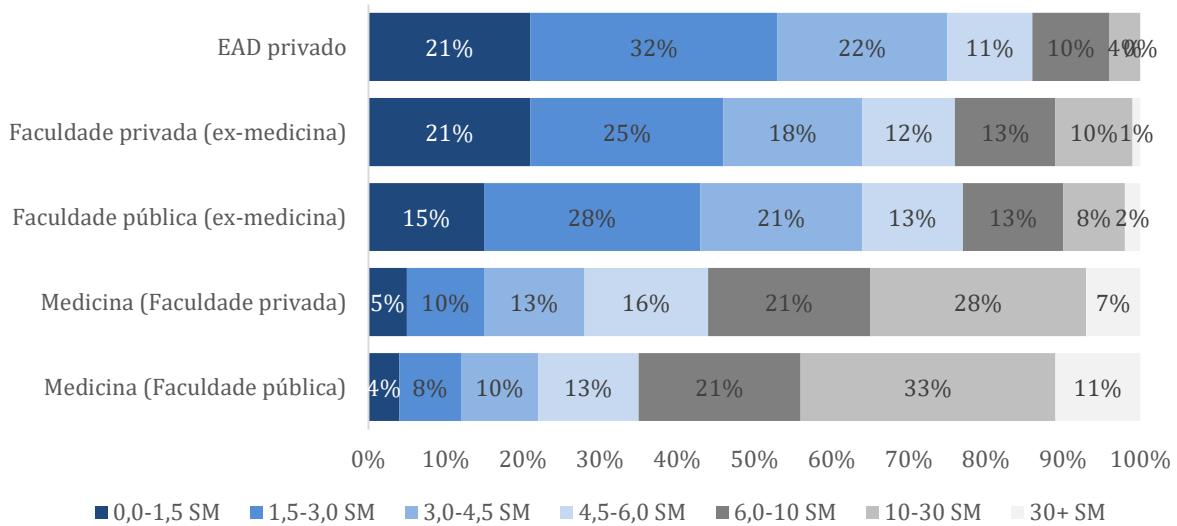
c) Contas a pagar: consistem no salário de professores, operacionalmente simples e previsível, de modo a não apresentar grandes riscos.

Figura 6: Fonte de financiamento de alunos de cursos de graduação



Fonte: INEP; ENADE; J.P. Morgan

Figura 7: Renda familiar de alunos de cursos de graduação



Fonte: INEP; ENADE; J.P. Morgan

A existência de programas de incentivo à educação, como Prouni, conferem abatimento nos impostos pagos por IES que se enquadrem em certos critérios. Esse fato incrementa a conversão de EBITDA em caixa, dado que as IES pagam menos impostos efetivamente por terem parcelas relevantes diferidas em programas de incentivo com isenção de certos tributos federais.

Por fim, do ponto de vista de geração de caixa livre, pode-se considerar a baixa necessidade de capex. O modelo de negócios de faculdades de medicina requer dois formatos de capex: (i) manutenção, geralmente igual a depreciação e amortização dos ativos no balanço patrimonial e; (ii) expansão, basicamente abertura de novas infraestruturas. Como a regulamentação atual proíbe a abertura de novos assentos, pode-se desprezar o capex de expansão, de modo que o modelo de negócios atual constitui-se em capex de manutenção, que para fins de simplicidade, chega a ser cerca de 50% da necessidade de capex que faculdades de cursos de graduação convencionais, isso, devido ao alto valor das mensalidades. (J.P. Morgan, 2019)

O último fundamento de geração de valor é o risco. Do ponto de vista do risco associado à operação de faculdades de medicina, pode-se considerar a baixa correlação com o ambiente macro, não ciclicidade do modelo de negócios e alta resiliência, provada pelas taxas de evasão próximas a zero. Tais fatores permitem a correta afirmação que de um ponto de vista geral, faculdades de medicina operam um modelo de negócio resiliente e, por conseguinte, com baixo risco intrínseco associado.

Os pontos supracitados serão mais bem explorados, um a um, nos itens a seguir, por meio da análise de informações setoriais selecionadas.

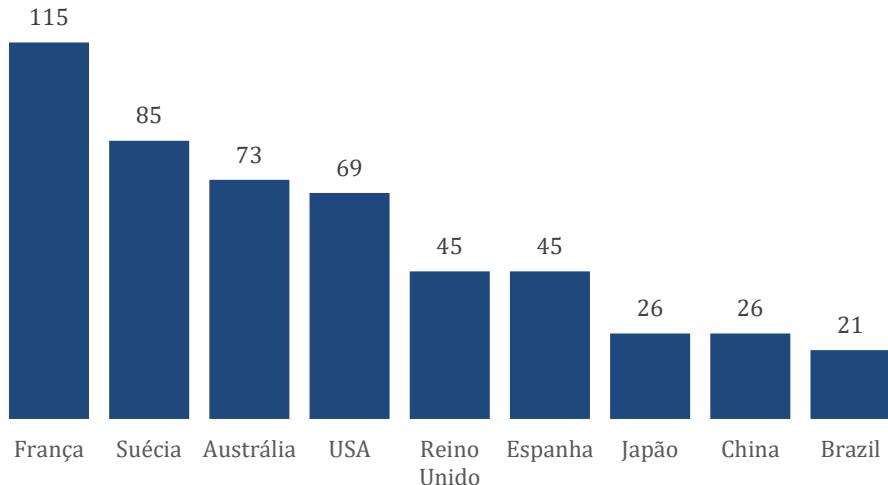
3.2.1 Forte demanda por profissionais de medicina no mercado nacional

Os principais motivos que descrevem uma forte demanda por profissionais de saúde no Brasil são demográficos. Ao longo dos últimos anos, o Brasil experimentou um envelhecimento vertiginoso da população. Segundo projeções da ANS, a expectativa é que o tempo para que a população idosa no Brasil (pessoas com 65 anos ou mais) passe a constituir 14% da população, após ter atingido 7% do total populacional, seja de 21 anos. Até mesmo em outros países emergentes, como na China, esse valor é mais elevado, de 26 anos, por exemplo.

Como base de comparação se pode fazer um paralelo com países já desenvolvidos, como França e Estados Unidos, nos quais o tempo para envelhecimento da população em questão foi de 115 e 69 anos, respectivamente. Nesses países, houve tempo para que a sociedade e governos, como um todo, se reorganizassem em função da tendência de envelhecimento, de forma a investir em infraestrutura adequada ao longo de décadas para atender com melhor qualidade essas populações que requerem mais cuidados. Já no Brasil, o rápido envelhecimento populacional – consequência de dinâmicas populacionais mais modernas – tornou a questão mais complicada: o tempo para ajuste da sociedade em relação a nova realidade é escasso.

Dessa forma, é fundamental que haja investimento no setor de saúde, de forma a desenvolver as infraestruturas necessárias de forma ágil e flexível o bastante para o correto atendimento da população idosa. É certo que a demanda por profissionais de saúde aumenta como consequência de uma população cada vez mais idosa.

Figura 8: Anos para a população idosa (65 anos ou mais) passar de 7% para 14% da população total

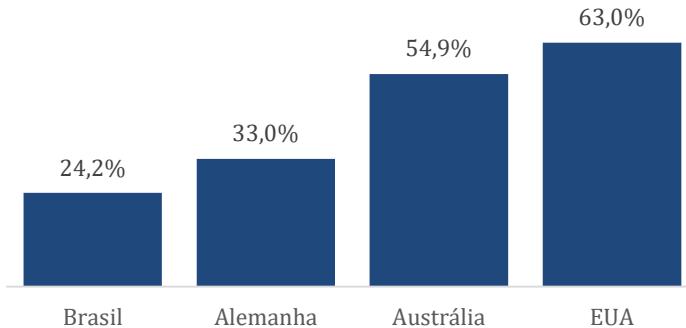


Fonte: Afya; Accenture; Censo dos EUA; ANS; OECD

Além do envelhecimento vertiginoso da população idosa no país, a penetração de planos de saúde privados também corrobora para um aumento da demanda de profissionais de saúde no país. A Figura 8 exemplifica a situação do Brasil, que, quando comparada a países desenvolvidos como Alemanha e Estados Unidos apresenta valor muito baixo de penetração de planos de saúde, de aproximadamente 24%, contra 33% na Alemanha e 63% nos Estados Unidos, assim como pode ser observado na Figura 9. O desenvolvimento econômico e social no Brasil, elevando a renda e, portanto, o acesso da população a planos de saúde, gera um aumento da penetração de planos de saúde, de forma a tornar a métrica mais próxima a de países desenvolvidos.

Assim sendo, uma maior penetração de planos de saúde é causa fundamental para uma difusão do acesso da população à infraestrutura de saúde no Brasil, pressionando a demanda geral e, sobretudo, por profissionais qualificados. Constitui-se, então, outro *driver* fundamental para o setor de educação superior de medicina no país.

Figura 9: Penetração de planos de saúde privado por país

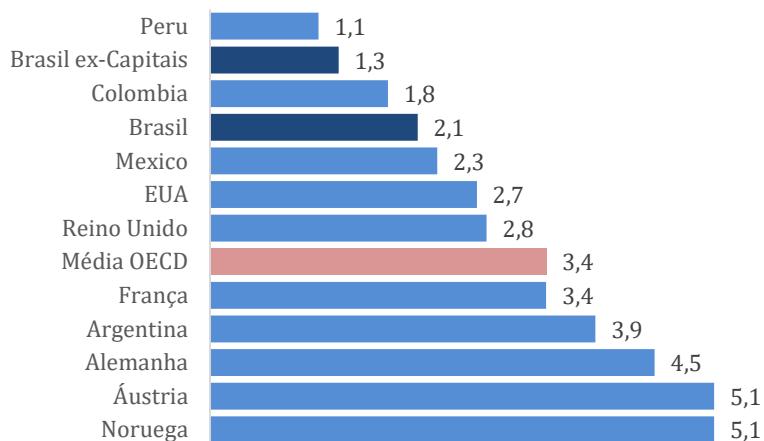


Fonte: Afya; ANS; OECD; Itaú BBA

3.2.2 Oferta reduzida de profissionais de medicina no mercado nacional

A média de densidade médica para os países membros da OECD, ilustrada na Figura 10, é de 3,4 médicos para cada 1,000 habitantes, no entanto, o que se observa no Brasil é uma média de 2,1 médicos a cada 1,000 habitantes, e, quando desconsideradas as capitais do país, a métrica cai para 1,3 médicos. Pode-se perceber que em países nos quais a qualidade da saúde é internacionalmente reconhecida, como Noruega, Áustria, Alemanha e outros países da Europa continental, essa métrica é superior a 3,0 médicos por 1,000 habitantes, sendo, respectivamente, de 5,1, 5,1 e 4,5, todos os valores chegando a quase dobrar a densidade médica brasileira. É dado, então, que existe uma lacuna no oferecimento de médicos ao longo do país, que além de baixa, se acentua em certas regiões.

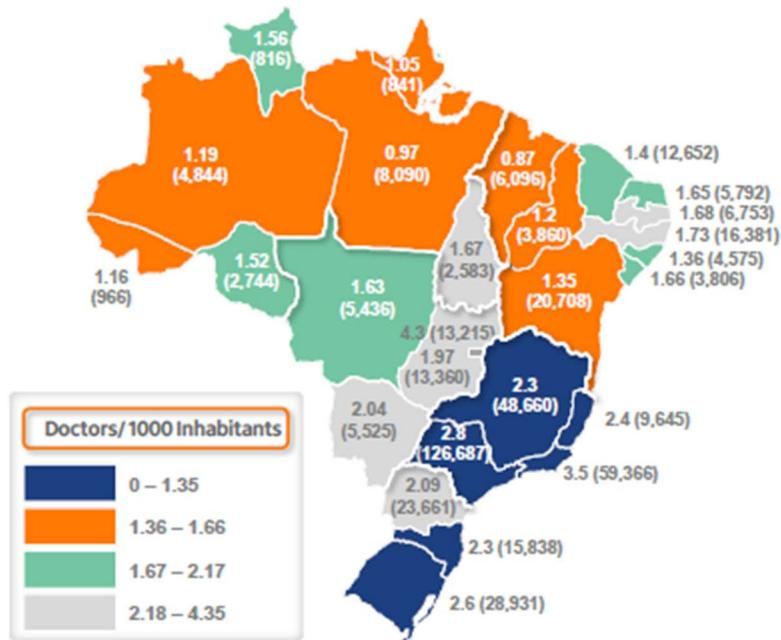
Figura 10: Médicos por 1.000 habitantes



Fonte: Demografia Média 2018; OECD; WHO

A Figura 11 ilustra a distribuição da densidade média ao longo de todo o território brasileiro, demonstrando que a situação é menos crítica para as regiões mais desenvolvidas do país, como Sul e Sudeste, que apresentam estados com valores relativamente altos de médicos por 1,000 habitantes, como Rio Grande do Sul, com 2,6 médicos por mil habitantes e São Paulo, com 2,3 médicos por mil habitantes. A Figura 11 também exemplifica estados com uma deficiência severa na oferta de profissionais qualificado na área de saúde, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste, nas quais apresentam estados com menos de 1,0 médico por mil habitantes, como por exemplo os estados do Pará e Maranhão.

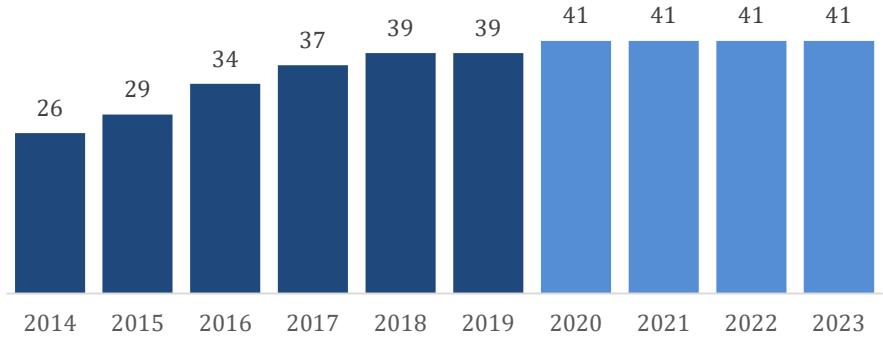
Figura 11: Médicos por 1.000 habitantes, por estado brasileiro



Fonte: Afya; Demografia Médica no Brasil; Itaú BBA

É nesse contexto que o governo federal patrocina programas como o Mais Médicos: para readequar o contexto de saúde nacional à realidade que se impõem de uma população mais idosa e com cada vez mais acesso ao sistema de saúde. Na Figura 12 ilustra-se o histórico de assentos de medicina em todo o país, além da considerar a projeção segundo regulamentação vigente assim como diretrizes do INEP.

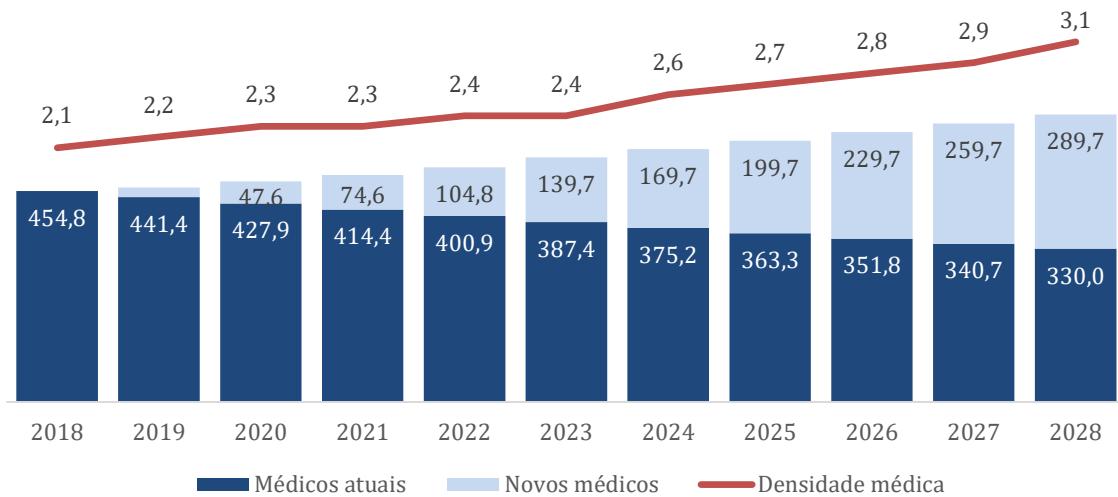
Figura 12: Total de assentos de medicina (em milhares)



Fonte: INEP; SISU

Pode-se observar por meio da observação da Figura 13 que houve uma tendência de forte expansão no número de médicos desde 2014, passando de 26 mil vagas para 37 mil vagas em 2018, quando foi implementado o congelamento da abertura de novos assentos de medicina. Porém, segundo estudos realizados pelo banco americano J.P. Morgan, a tendência é que mesmo com o número de 41 mil assentos de medicina, que contribuirá com aproximadamente a inserção de 290 mil médicos no mercado de trabalho até 2028, será insuficiente para mitigar o contexto de baixa densidade médica no Brasil, dado que mesmo em 2028, a densidade projetada é de 3,1 médicos por mil habitantes, métrica ~9% menor que a média dos países membros da OECD, ainda que isso represente um aumento de ~48% em relação ao valor mais recente disponível (de 2018).

Figura 13: Número de médicos no Brasil (em milhares) e densidade médica (médicos por 1.000 habitantes)



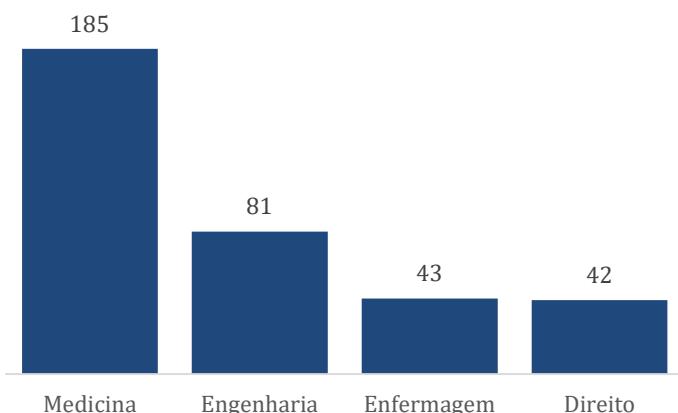
Fonte: Afya; Accenture; Demografia Média; OECD; WHO

3.2.3 Principais consequências do desequilíbrio entre oferta e demanda

A assimetria entre oferta e demanda por profissionais de medicina gera diversas consequências, dentre elas, pode-se entender os principais corolários consistem em tornar a carreira médica extremamente atraente, de forma a gerar uma demanda elevada para assentos de medicina, o que é interessante do ponto de vista econômico para IES que possuem oferecimento de vagas de medicina.

Segundo estudo realizado pela consultoria Accenture e representado na Figura 14, patrocinado pela Afya, a empregabilidade de alunos de medicina é de 97%, ou seja, dificilmente um aluno de medicina irá se formar sem possuir alguma ocupação logo ao final de seu curso. Além disso, a remuneração média para médicos recém formados é de 185 mil reais, 128% superior ao de engenheiros e quase 4,4x maior que a de enfermeiros e advogados. (Afya Limited, 2020)

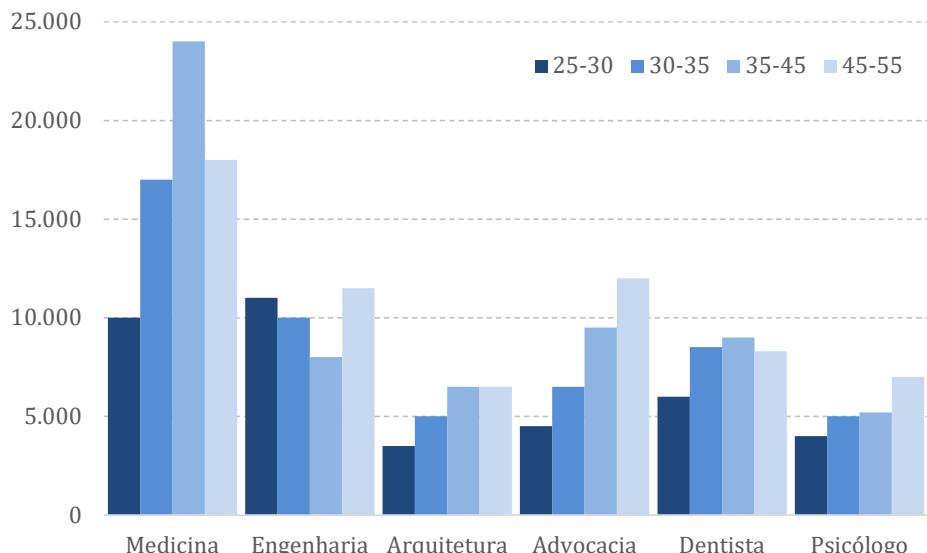
Figura 14: Remuneração anual esperada ao formar (em milhares de R\$)



Fonte: Afya; Accenture; IPEA

A progressão da carreira também se mostra muito mais interessante do que em outros cursos, como pode se observar na Figura 15, não só graduados em medicina recebem compensações mais elevadas no início da carreira, como o auge chega a ser quase 2x maior que para engenheiros, arquitetos, advogados, dentistas e psicólogos, outras carreiras extremamente concorridas. Por fim, pode-se notar que o de compensação também é atingido em idades menos avançadas: enquanto um engenheiro estará recebendo seu salário máximo com 45 a 55 anos, um médico o estará com 35 a 45 anos, o que torna o retorno financeiro sobre o investimento de tempo e recursos em uma graduação de medicina ainda mais interessante para o aluno.

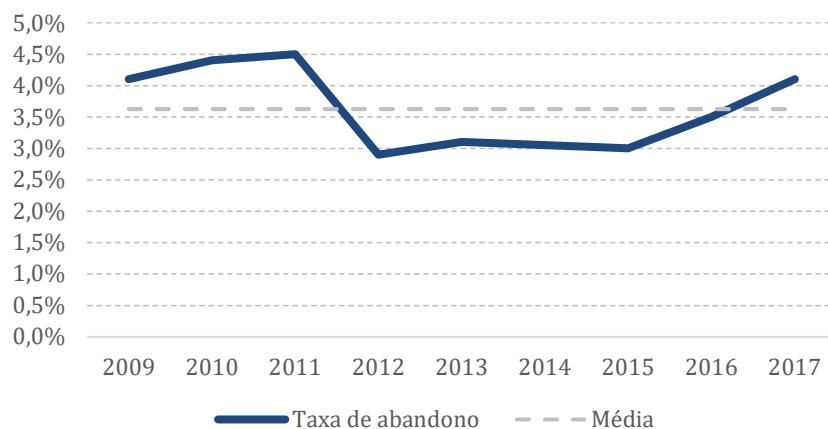
Figura 15: Salário médio por profissão e grupo de idade



Fonte: PNADC; J.P. Morgan

Resultado e prova do interesse de alunos ao longo da graduação podem ser expressos de forma numérica pelo estudo da taxa de abandono ilustrado na Figura 16 abaixo.

Figura 16: Evolução da taxa de abandono para programas de medicina

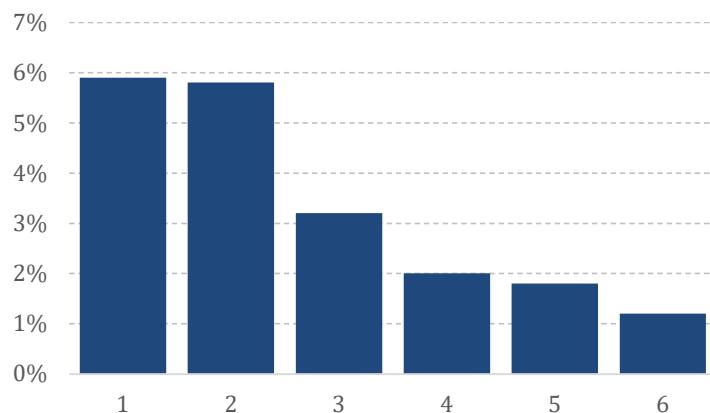


Fonte: INEP; J.P. Morgan

Ao longo dos últimos anos a taxa de abandono se manteve estável e próxima da média de cerca de 3.5%. Mesmo em anos de recessão econômica, como de 2015 em diante, apesar de aumentar a taxa de abandono, esta ainda se mantém sob controle e em níveis menores que os do início da década. Quando se observa a taxa de abandono ao longo do curso, ou seja,

segmentando a taxa por ano de curso, pode-se observar que há um padrão de queda, implicando que a tendência é o aluno, a cada ano que passa do curso, evitar o abandono, provando o interesse do aluno matriculado em se manter na graduação. Como observado na Figura 17, a taxa de abandono chega a ser relevante para os dois primeiros anos a partir do ingresso do aluno. No entanto, a partir do terceiro ano de ingresso, a tendência é que o aluno não saia mais da programa no qual esteja matriculado, o racional é de que para o aluno sair do programa, teria que recomeçar outro programa em outra instituição, desperdiçando os anos investidos no curso no qual estava matriculado.

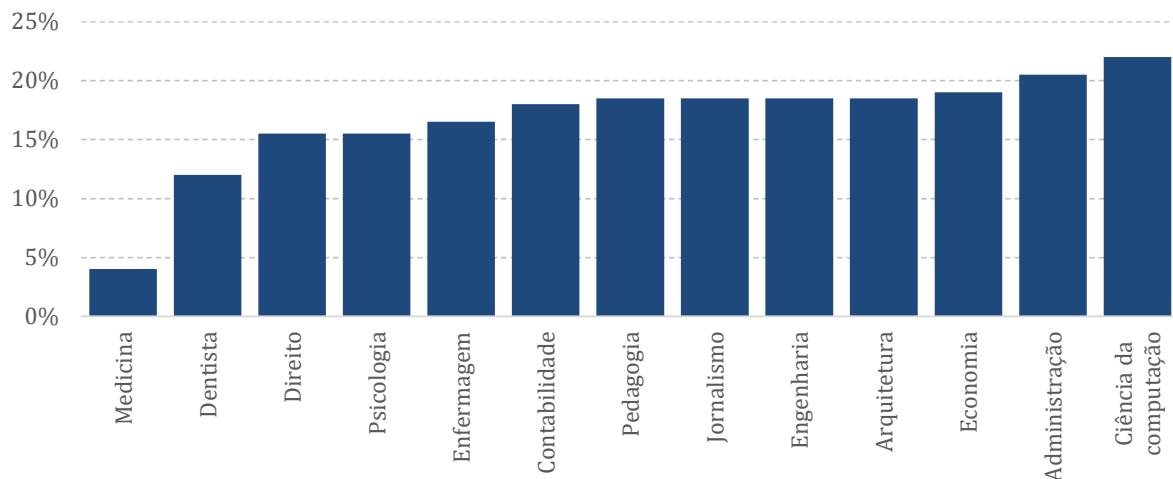
Figura 17: Taxa de abandono por ano de curso para programas de medicina em 2017



Fonte: INEP; J.P. Morgan

Por fim, por meio da Figura 18 pode se estabelecer um paralelo entre a taxa de abandono de programas de medicina com outros programas de graduação, de forma a relativizar os valores já discutidos, melhorando a compreensão de que os valores para medicina realmente são baixos, dada a comparação com outros cursos. A título de exemplo, a taxa de abandono média de programas de medicina é menor que 5% para o setor privado, enquanto a média gira em torno de 16%, chegando a ser maior que 20% para ciência da computação e próximo de 20% para diversos cursos como: pedagogia; jornalismo; engenharia; arquitetura; economia e; administração.

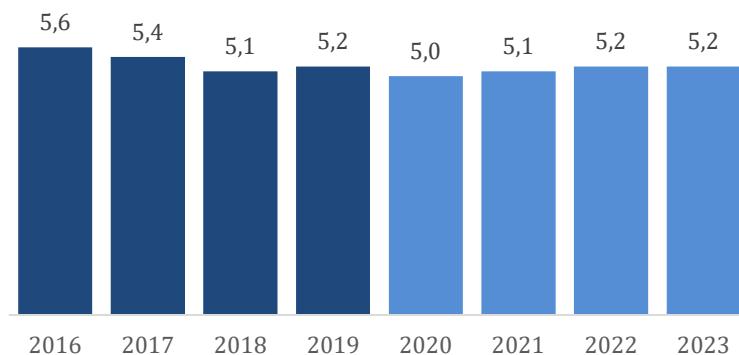
Figura 18: Taxa de abandono por curso (apenas cursos de graduação privados)



Fonte: INEP; J.P. Morgan

Outra forma de exemplificar a demanda por programas de graduação em medicina consiste na observação do número de aplicantes por vaga, ilustrado na Figura 19. Pode-se observar que desde 2016, a demanda por vagas de medicina se mostrou constante, variando desde o máximo de 5,6 candidatos por vaga em 2016, até o mínimo de 5,1 candidatos por vaga em 2018, auge da crise financeira no país. Além do mais, segundo estudo realizado pela consultoria Accenture, pode-se perceber que a tendência é a permanência do nível de competição entre alunos por vagas em programas de medicina, novamente ressaltando a tendência de manutenção da demanda movida pela permanência dos fundamentos de longo prazo da tese do setor, ilustrando sua resiliência ao longo dos próximos anos.

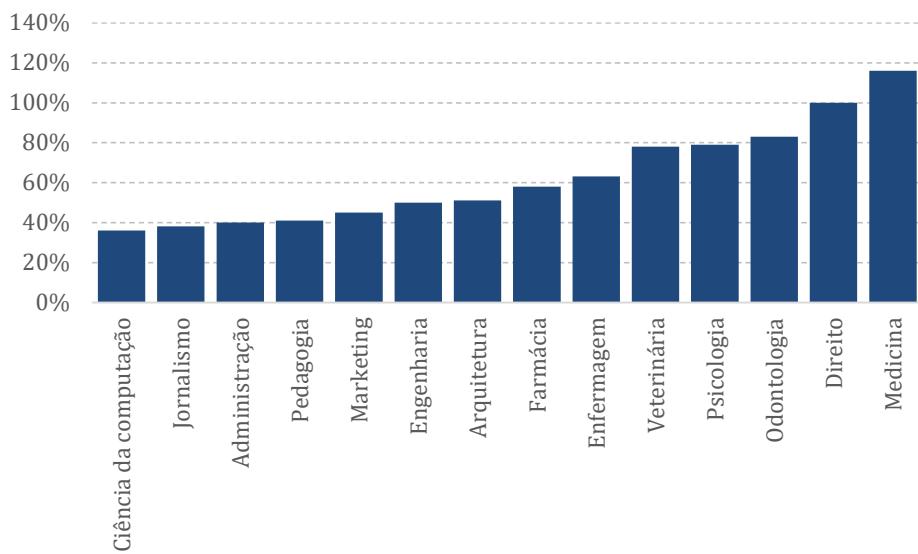
Figura 19: Número de aplicantes por vaga de medicina



Fonte: Accenture

Quando comparado a outros programas de graduação, medicina é o único que apresenta *intake* de alunos superior a 100% da capacidade regulatória, como visto na Figura 20. O outro curso com fundamentos nesse sentido parecidos com os de medicina é direito, que tem a oferta de vagas regulada pela OAB, controlando quais graduandos podem, de fato, exercer a profissão. No caso específico de medicina, o fato do *intake* superar os 100% é devido aos programas de incentivo Mais Médicos e Prouni, os quais conferem a algumas IES que operam cursos de medicina uma capacidade acima daquela regulada pelo MEC, como forma de estimular a formação de médicos em regiões carentes de profissionais qualificados ou então como forma de democratizar o acesso à educação privada, fornecendo financiamento para alunos carentes.

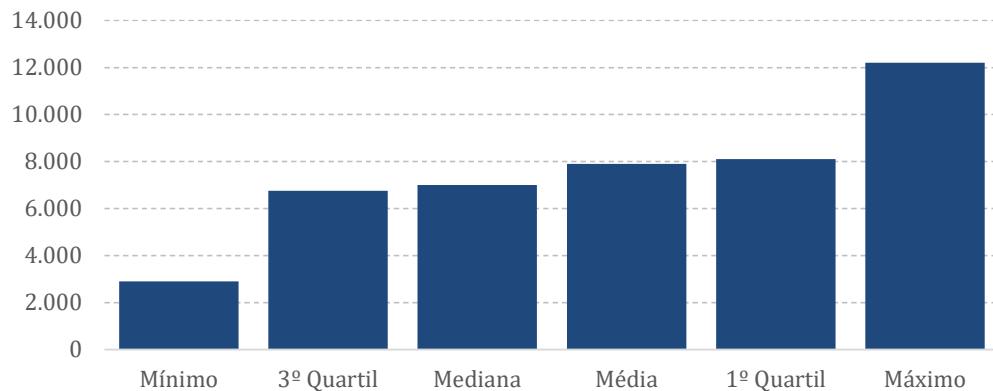
Figura 20: *Intake* de alunos por capacidade regulatória



Fonte: INEP; J.P. Morgan

As principais consequências desses fundamentos é a concentração do poder de barganha em negociações nas instituições de ensino superior que operam assentos de medicina. Dessa forma, conseguindo então cobrar altas mensalidades pelo curso dado o interesse relevante dos alunos pelos programas oferecidos, e pelo alto retorno financeiro que o aluno obterá, mesmo com o pagamento de mensalidades muito mais caras que em cursos normais de graduação. Pode-se observar, ainda, a distribuição de mensalidades em cursos de medicina por meio da Figura 21, na qual se percebe a consistência em relação a valores elevados, podendo chegar até a R\$12.000 mensais em certos programas.

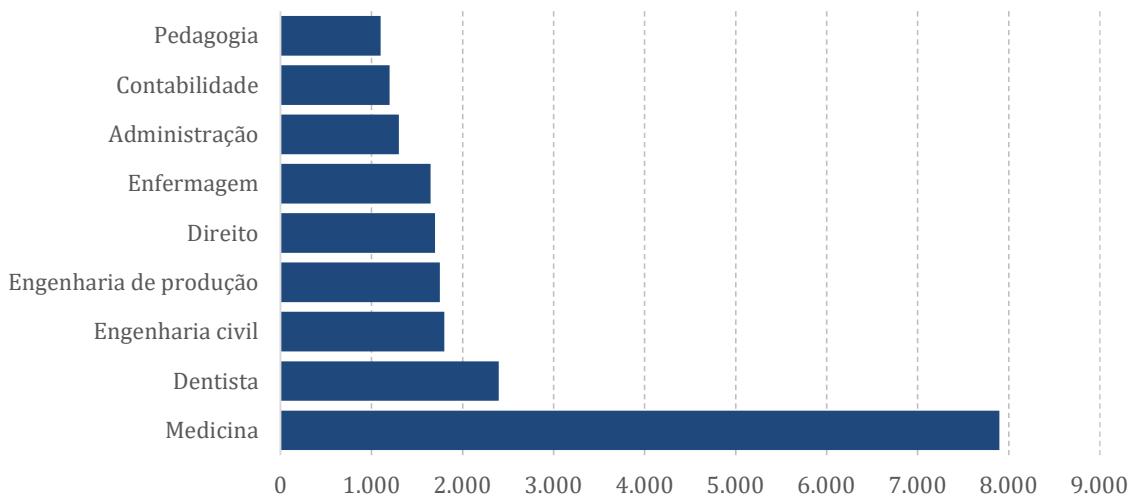
Figura 21: Distribuição de mensalidades em cursos de medicina (1º ano de curso)



Fonte: Escolas Médicas do Brasil; MEC; J.P. Morgan

Traçando um comparativo com outros programas de graduação do sistema privado de ensino superior, tem-se que medicina apresenta mensalidades 3.4x maiores que a média dos cursos selecionados e apresentados na Figura 22. Entende-se a relevância da graduação de medicina para os alunos comparando-se cursos padrão e altamente competitivos e vendo a diferença de mensalidade, de aproximadamente R\$2.000 para direito, engenharia civil e de produção, e de R\$7.900 para medicina.

Figura 22: Mensalidade média dos principais cursos de graduação

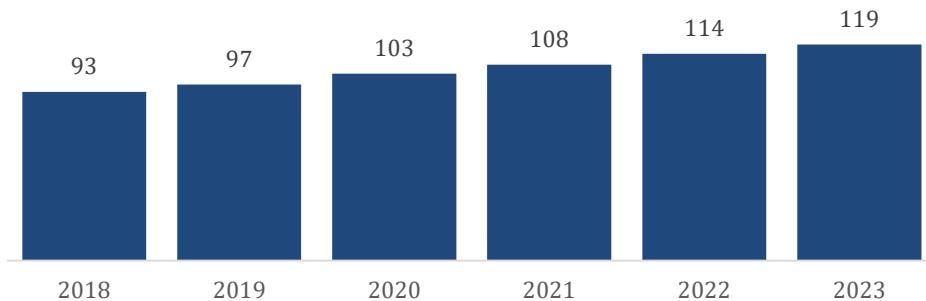


Fonte: FIES; Escolas Médicas do Brasil; J.P. Morgan

Não obstante, segundo estudo encomendado pela Afya e realizado pela consultoria Accenture, cujo resultado está apresentado na Figura 23, a tendência para a mensalidade média de programas de medicina é de forte crescimento, atingindo crescimento médio anual de 5,1%

de 2018 a 2023, acima da inflação alvo definida pelo Banco Central, de 4,5%. Isso implica não somente repasse da inflação nas mensalidades dos programas de medicina, mas também uma valorização real substancial, efetivando o poder de barganha das IES quando comparado ao dos graduandos em medicina.

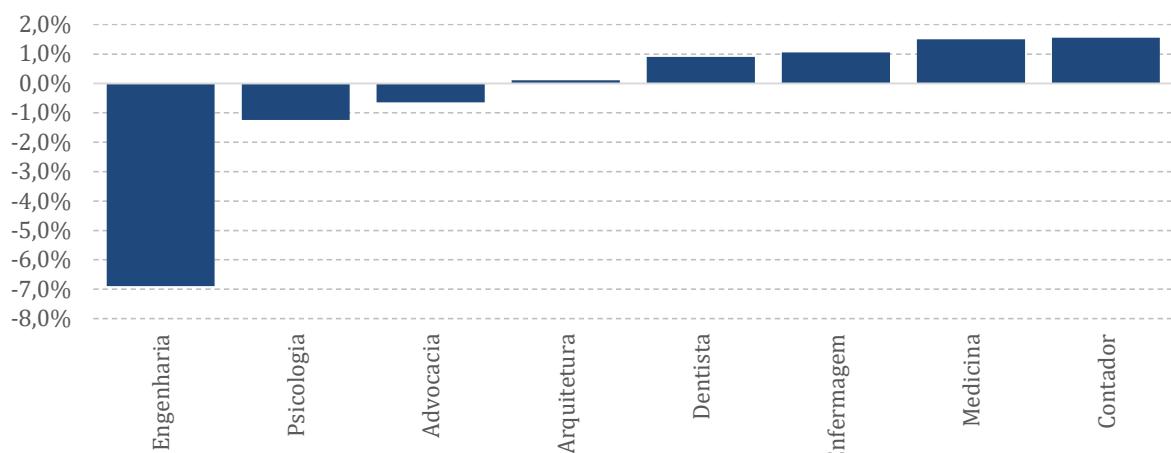
Figura 23: Projeção da mensalidade média para cursos de medicina (em milhares de R\$)



Fonte: Afya; Accenture

Acompanhando a tendência de valorização das mensalidades, a compensação financeira de médicos também aumentou consideravelmente nos últimos anos. Em estudo realizado pelo banco norte-americano J.P. Morgan, ilustrada na Figura 24, entende-se que a valorização real da compensação de profissionais de medicina foi de 1,6% anualmente de 2012 a 2019. Dessa forma, justifica-se o repasse além da inflação nas mensalidades dos programas de graduação de medicina, uma vez que a expectativa é que o salário dos médicos também sofra aumentos, de forma a compensar o custo inicial de pagar uma faculdade.

Figura 24: Crescimento anual médio real do salário das principais profissões de 2012 a 2019



Fonte: PNADC; J.P. Morgan

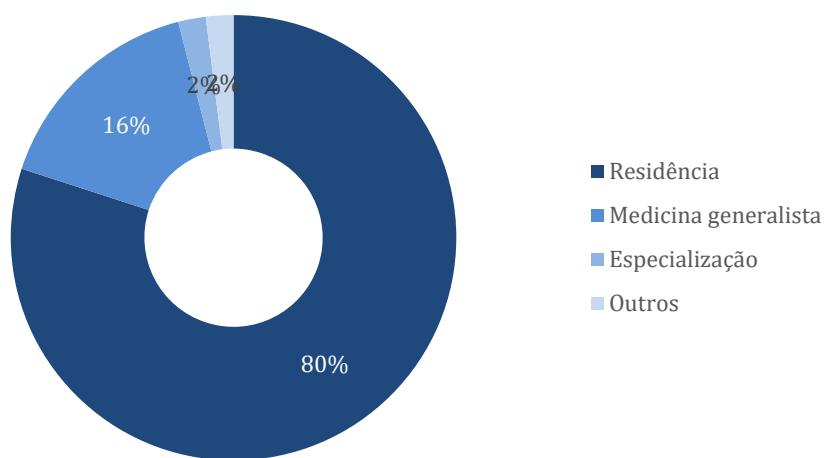
3.2.4 Outras oportunidades e tendências secundárias de longo prazo

Assim como mencionado anteriormente, o mercado de educação superior para medicina é composto por quatro subsegmentos: (i) graduação; (ii) programas de especialização; (iii) educação continuada e; (iv) programas preparatórios para residência. Os últimos capítulos focaram no subsetor de graduação, no entanto, diversas IES que oferecem assentos de medicina também oferecem outras soluções para o público médico, estando, então, inseridas em mais de um subsegmento concomitantemente.

A Figura 25 expressa pesquisa realizada pela Faculdade de Medicina da USP, publicada no artigo Demografia Médica, no ano de 2018, na qual se avaliou os diferentes interesses de graduandos em medicina ao se formar. Como pode ser visto, 80% dos graduandos possuem interesse em participar de programas de residência em busca de especialização, enquanto apenas 16% dos graduandos não possuem interesse em especialização e buscam uma carreira, ao menos em um primeiro momento, como médicos generalistas.

Nota-se que apenas 2% dos graduandos buscam especialização sem ter interesse específico em programas de residência, o que mostra um interesse muito maior na residência, devido ao fato de ter um período de desenvolvimento menor, pagar bolsas ao invés de custar uma mensalidade, ter mais renome no mercado e não necessitar da realização de uma prova ao final do curso.

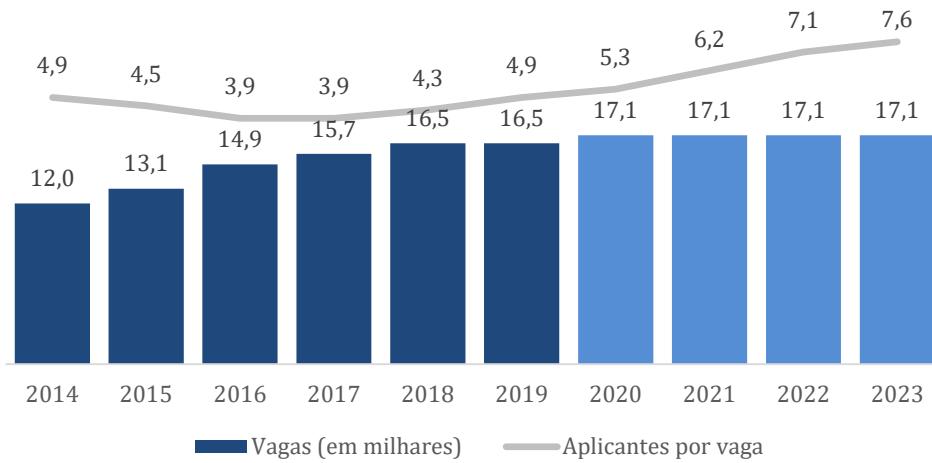
Figura 25: Intensão de graduandos em medicina ao se formar



Fonte: Demografia Médica 2018

Resultado desse interesse de graduandos de medicina (levando em consideração o congelamento também da abertura de vagas para programas de residência) é um expressivo aumento da relação candidato por vaga para programas de residência, assim como pode ser observado na Figura 26. Devido ao fato de haverem mais assentos abertos para graduação em medicina do que para programas de residência, e devido também ao alto interesse de graduandos em cursas tais programas, a tendência é que a relação de aplicantes por vaga suba, de 4,9 em 2019 para 7,6 em 2023, quando há o término do congelamento de vagas de medicina, o que representa um crescimento anual médio de 5,0% ao longo do período em questão.

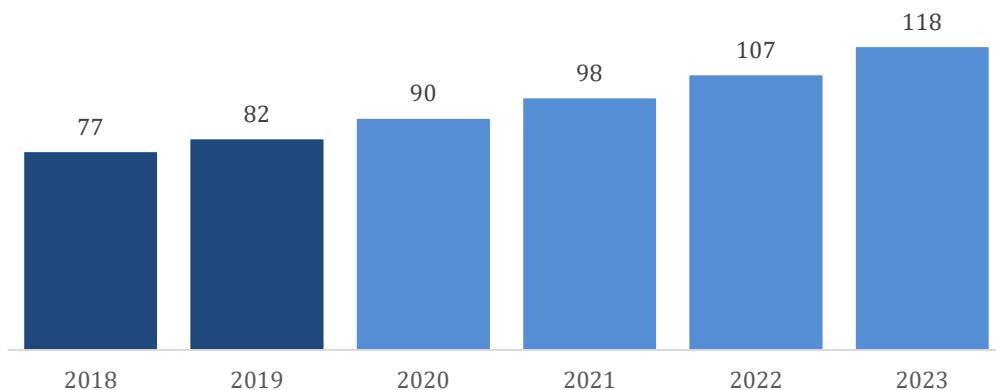
Figura 26: Vagas e aplicantes para programas de residência



Fonte: MEC

Analogamente, e ainda refletindo as consequências da Figura 27, pode-se observar a mesma tendência para programas de especialização. Segundo pesquisa realizada pela consultoria Accenture, a tendência é que o número de alunos em programas de especialização suba de 82 mil em 2019 para 118 em 2023, um crescimento anual médio de 8,9%, bastante expressivo. O racional para um crescimento nesse subsegmento ser mais acentuado que o de programas de residência se baseia no congelamento de vagas para residência, o que trava a quantidade de alunos que podem cursar tais programas, pressionando a demanda por cursos de especialização.

Figura 27: Alunos em programas de especialização (em milhares)



Fonte: Afya; Accenture; MEC

Tais estudos corroboram para a tese de que não somente programas de graduação em medicina possuem alta assimetria entre oferta e demanda, mas também os demais subsegmentos do setor como um todo. A Tabela 9 ilustra esse cenário com base em números, exemplificando o potencial de crescimento projetado para cada um dos subsegmentos (com exceção de graduação que já fora abordado anteriormente, de forma específica) realizado pela consultoria Accenture, na qual espera-se um crescimento de 2,7% para a educação continuada, 8,6% para programas de especialização e 14,3% para cursos preparatórios para residência. Tais valores são mais acentuados que os históricos o que remete ao fato de que o mercado espera que o gargalo imposto reguladoramente para o número de assentos disponíveis em programas de medicina e residência consolidem potenciais de crescimento elevados nos curto e médio prazos.

Tabela 9: Potencial de crescimento de mercado

Mercado	Cursos		
	Educação continuada	Programas de especialização	preparatórios para residência
Número de médicos	445k	77k	71k
Potencial de crescimento (CAGR 2018 a 2022)	2.7%	8.6%	14.3%

Fonte: Afya; Accenture; Itaú BBA

3.3 Principais empresas no setor e definição de referências

Para o presente trabalho serão utilizadas como referências as empresas divididas nos grupos abaixo:

- Educação de alto crescimento: (i) Afya; (ii) Vitru e; (iii) Arco.
- Educação brasileira: (i) Yduqs; (ii) Cogna; (iii) Ânima; (iv) Ser Educacional e; (v) Bahema Educação.
- Educação internacional: (i) New Oriental Group; (ii) Chegg; (iii) Grand Canyon Education e; (iv) TAL Education.

Tais companhias serão utilizadas, principalmente, para fundamentar o estudo de preço de aquisição descrito no capítulo 6. Além disso, a Afya é fonte principal tanto para as análises setoriais exemplificadas ao longo do presente capítulo quanto para premissas operacionais e financeiras que serão exploradas ao longo do capítulo 5. A escolha de tais companhia segue o critério de agrupar todo o conjunto de empresas listadas de educação brasileira, tanto listadas em bolsas estrangeiras (alto crescimento) quanto os principais grupos de educação internacionais.

3.4 Regulamentação

3.4.1 Principais órgãos regulatórios

Diferentemente de outros setores do ensino nacional, IES fazem parte do sistema federal de educação, e, portanto, são regulamentadas pelos órgãos federais competentes. Tais órgãos são responsáveis por, sobretudo, fiscalizar a qualidade dos cursos, infraestrutura das instalações físicas das IES e, também, por garantir que os conteúdos programáticos estejam sendo cumpridos segundo as legislações vigentes. Tem-se, então, os principais órgãos reguladores que atuam no setor de educação privada superior no Brasil:

- Ministério da Educação (MEC): Autoridade máxima no que se refere ao sistema de ensino superior no Brasil, cujas principais competências são
 - Confirmar as decisões de creditação do CNE para instituições de ensino superior.
 - Confirmar sistemas de avaliação e critérios adotados pelo INEP.
 - Confirmação de pareceres e propostas de regulamentação da CNE.

- iv. Emissão de regras e instruções para o cumprimento das leis, decretos e regulamentos relativos a questões de educação.
- v. Regulamentar e monitorar o sistema de educação superior por meio de suas secretarias.

- Conselho Nacional de Educação (CNE): Agência de consultoria e tomada de decisão monitorada pelo MEC. O CNE é composto por duas câmaras: (i) Câmara de Educação Básica (CEB) e; (ii) Câmara de Educação Superior (CES); cada qual composta por doze membros indicados pelo presidente da república. Dentre outras responsabilidades, o CNE é relevante para a tomada de decisões envolvendo, sobretudo:
 - i. Emissão de regulamentos para implementação das diretrizes do MEC, além de aconselhar e apoiar o MEC em suas operações.
 - ii. Decisão sobre pedidos de credenciamento e renovações de IES engajadas em EAD, com base no parecer das secretarias competentes.
 - iii. Propor diretrizes e deliberar sobre a elaboração dos instrumentos de avaliação para credenciamento e recredenciamento de instituições a serem elaboradas pelo INEP.
 - iv. Emissão de diretrizes a serem observadas para credenciamento e recredenciamento de universidades, centros universitários e faculdades.
 - v. Análise e proposta de questionamentos quanto à aplicação da legislação do ensino superior ao MEC.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP): Órgão federal ligado ao MEC cujas principais funções são, dentre outras:
 - i. Designar, planejar, coordenar, operacionalizar e avaliar...
 - i. ...ações para a avaliação de IES e cursos de graduação assim como realizar o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade).
 - ii. ...indicadores referentes à educação superior no Brasil, além de sistematizar os resultados e fornecer bases de dados públicas com resultados.
 - ii. Prepara e submeter ao MEC instrumentos de avaliação às instalações das IES de acordo com guias do próprio ministério.
 - iii. Presidir a Comissão Técnica de Acompanhamento da Avaliação e reportar ao MEC.

- Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES): Órgão coordenador e que monitora o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Dentre outras atividades, a CONAES é responsável por:
 - i. Propor e avaliar dinâmicas, processos e mecanismos para realização e operacionalização de avaliações institucionais.

3.4.2 Organização dos cursos de ensino superior

Os cursos oferecidos por IES no contexto de ensino superior podem ser agrupados em três diferentes categorias: (i) graduação; (ii) pós graduação e; (iii) cursos de extensão. Os cursos de graduação incluem cursos tradicionais oferecendo diplomas para os alunos que completaram o ensino básico ou equivalente e que completarem certos requerimentos de créditos ao longo da graduação. Os cursos de pós graduação consistem basicamente nos programas de mestrado e doutorado, além de especialização, oferecendo treinamento específico para alunos que já possuam diploma de graduação. Por fim, os programas de extensão compreendem qualquer tipo de curso acadêmico, técnico ou cultural que não é integralmente ou compulsoriamente parte de um curso de graduação ou pós graduação, porém ainda com emissão de certificações.

3.4.3 Estruturação do sistema de ensino superior

As IES podem ser divididas em três categorias diferentes, cada qual com suas respectivas características. A categorização das IES serve como forma de relacionamento entre as instituições que operam no segmento de educação superior privado no Brasil com os órgãos reguladores, no que se refere à abertura de novos cursos e afins, como será abordado em seguida.

- Faculdades: São IES públicas ou privadas que oferecem programas de ensino superior em uma ou mais áreas, mantidas por uma única entidade de apoio e com gestão e direção isoladas. As faculdades podem oferecer programas ao longo de vários níveis, como bacharelado, associado, especialização e até programas de pós graduação. No que diz respeito à qualificação do corpo docente e práticas trabalhistas, faculdades possuem requisitos mínimos para operar. Por lei, faculdades são permitidas a estabelecer novos campi, cursos ou abertura de vagas sem prévia autorização do MEC.
- Centros Universitários: São IES públicas ou privadas que oferecem diversos cursos de bacharelado, associado e programas de pós graduação no geral, possuem requisitos mais

rígidos quanto ao fornecimento de condições de trabalho ao corpo docente, como carreira, dentre outros. Para que uma IES seja considerada centro universitário, alguns critérios devem ser cumpridos, como, por exemplo: (i) qualificação de professores; (ii) possuir corpo docente adequado em tempo integral; (iii) número mínimo de cursos de graduação com nota satisfatória junto ao INEP; (iv) ter um programa institucional de extensão para diversas áreas do conhecimento; (v) possuir iniciativas de iniciação científica com corpo docente dedicado adequado; (vi) obter conceito satisfatório no Conceito Institucional (CI), performado pelo INEP; dentre outros.

- Universidades: IES públicas ou privadas que oferecem diversos programas de pós graduação, educação continuada, além de pesquisa e desenvolvimento. Os requisitos para que uma IES possa ser considerada uma universidade são similares aos requisitos para que uma IES seja considerada um centro universitário, porém mais rígidos, como, por exemplo, maior porcentagem de professores com doutorado.

3.4.4 Processos regulatórios relevantes para o setor de educação superior

A principal diferença entre as três categorias de IES fundamenta-se no grau de autonomia que a instituição possui frente aos órgãos reguladores. Em um momento inicial, uma nova IES deve ser credenciada como faculdade, devido ao fato de ser a categoria de menor autonomia e com requisitos operacionais mais flexíveis. Faculdades são no geral especializadas em uma área do conhecimento, podendo abordar cursos com essa temática em específico, além disso, faculdades necessitam de aprovação do MEC para a abertura de novos cursos.

Centros universitários, cujos requisitos para operação são mais rígidos, constituem-se, basicamente, de complexos de faculdades, e podem abordar, por conseguinte, diversas áreas diferentes do conhecimento. Os tais centros possuem autonomia para a abertura de novos cursos de graduação e programas de ensino sem que haja direta necessidade de autorização pelo MEC. Por fim, as universidades, usualmente focadas no desenvolvimento de pesquisa e extensão, são a categoria de maior autonomia dentre as IES. Universidades possuem autonomia para abertura de cursos de graduação, pós graduação e extensão sem autorização de órgão regulador. Por fim, centros universitários e universidades podem abrir novos campi em cidades diferentes da cidade na qual fica localizada sua sede, diferentemente de faculdades, que só podem abrir campi na cidade de sua sede.

É importante notar que até mesmo para IES credenciadas como universidades e centros universitários, é necessária autorização do MEC para a abertura de novas vagas nos cursos

relacionados à saúde, como medicina, odontologia, enfermagem e outros como psicologia e direito.

Assim sendo, do ponto de vista financeiro e estratégico, para o setor de educação privada no Brasil, é de interesse que a IES seja uma universidade. Isso, pois não somente há maior autonomia frente à regulamentação, permitindo que a empresa desenvolva um projeto de expansão com mais facilidade, como também os requisitos mais rígidos corroboram para a construção de uma imagem mais sólida frente aos alunos, melhorando então o perfil de risco operacional intrínseco à operação de uma IES.

3.4.5 Programas de financiamento público

3.4.5.1 Programa Universidade Para Todos (PROUNI)

O Prouni é um programa de incentivos fiscais que se constitui na isenção de certos tributos federais às IES que concedem bolsas a alunos de baixa renda matriculados em cursos de graduação e pós-graduação. Dessa forma, consolidando uma forma de investimento do Estado na educação pública, facilitando o acesso de alunos menos favorecidos ao sistema de ensino privado.

IES podem aderir ao Prouni por meio de um contrato com o MEC, cuja validade é de 10 anos e é renovável pelo mesmo período. Tal contrato é alterado semestralmente com prazo adicional fixando o número de bolsas as quais estão sendo ofertadas pela IES à alunos menos favorecidos, deve haver, ainda, uma especificação da origem de tais bolsas no que se refere à unidade, curso e classe para cada tipo aluno (incluindo, então, discriminação por etnia e afins). Para validar sua participação no Prouni, é essencial que a IES esteja em dia com suas obrigações fiscais e se adeque a certas exigências feitas pelo MEC.

O interesse financeiro da IES em aderir ao Prouni se baseia na isenção, parcial ou total, dos seguintes impostos: (i) Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (IRCSLL); (ii) Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e; (iii) Programa de Integração Social (PIS). A parcela a ser isenta depende de características específicas da IES, e, obviamente, da quantidade de bolsas e perfil das bolsas.

3.4.5.2 Fundo de Financiamento Estudantil (FIES)

Analogamente ao Prouni, o FIES tem como objetivo fundamental o investimento público no setor de educação. No entanto, sua operacionalização ocorre de forma diferente. Enquanto o Prouni se constitui em isenção de tributos para IES que ofereçam bolsas de estudo, o FIES é um programa de financiamento de bolsas de estudo para alunos carentes. Dessa forma, o Estado passa a ser o mantenedor do aluno pagando uma parcela, ou então a totalidade, da mensalidade do curso, e, posteriormente, de acordo com certos critérios, o aluno repaga a dívida após sua formatura.

3.4.6 Programa Mais Médicos

O programa Mais Médicos é uma iniciativa do governo federal destinada a suprir a carência de profissionais médicos em alguns municípios e em regiões carentes no Brasil, além de melhorar a infraestrutura e os serviços de saúde. Apesar do foco em certas regiões específicas mais carentes, o programa tem como objetivo também suprir essa demanda no país como um todo, como abordado anteriormente.

O funcionamento do programa consiste na elaboração de licitações públicas, operacionalizadas pelo MEC, para fins de abertura de novos assentos para cursos de medicina. Em outras palavras, o MEC analisa as condições socioeconômicas de diversos municípios, focando nas questões de saúde e falta de disponibilidade de mão-de-obra qualificada para exercer os cargos relacionados à saúde, e, então, disponibiliza a abertura de novas vagas no local.

A partir da publicação da licitação, o MEC anuncia outra com os critérios que serão empregados para a avaliação dos competidores pelas vagas. As IES interessadas se apresentam e oferecem ao MEC abertura para a análise dos critérios. A IES vencedora no processo passa a deter o direito de abertura dos assentos estabelecidos na licitação na municipalidade em questão, podendo, então, explorar economicamente esse benefício. Por fim, os critérios selecionados pelo MEC usualmente são focados na qualidade de ensino oferecida pela IES de forma geral e, também, especificamente nos cursos de medicina que já oferece.

Ao longo dos anos comprometidos entre 2013 e 2018, o programa Mais Médicos foi responsável pela criação de 11.400 novos assentos de medicina em IES, além de 12.400 novos assentos de residência. No entanto, em 2018, com base em um estudo realizado pela Organização Mundial da Saúde, e com base em diretrizes do governo brasileiro, o MEC emitiu

um parecer no qual congela a abertura de novos assentos pelo período de 5 anos, ou seja, encerrando-se em 2023. Dessa forma, as licitações realizadas pelo programa Mais Médicos, muitas vezes, são a única forma pela qual IES podem aumentar sua disponibilidade de cursos oferecidos sem haver a necessidade de aquisição de outra instituição.

Por fim, também em 2018, e com base em diretrizes do MEC, cada faculdade de medicina foi autorizada a, por meio do programa Mais Médicos, aplicar para um aumento do número de assentos de medicina oferecidos em até 100 vagas. No entanto, cada faculdade pode fazer esse pedido uma única vez, e ele está condicionado ao aceitamento por parte do programa, o qual avalia condições de qualidade no ensino no momento de ponderar a abertura de novos assentos em uma IES.

3.4.7 Programas de avaliação de ensino

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) tem como objetivo avaliar a qualidade do ensino superior. Dessa forma, o fundamento para a operação do SINAES consiste em avaliar periodicamente a performance dos alunos matriculados em cursos superiores para então ter como parâmetro a qualidade geral da educação no país como forma de oferecer estudos para outros órgãos, como o MEC, para que a tomada de decisões estratégicas para o sistema educacional seja mais embasada e assertiva.

O SINAES é coordenado tanto pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) como pelo INEP e o resultado de suas avaliações e estudos é uma nota variando de 0 a 5 que avalia diversos aspectos diferentes do ensino oferecido por um IES. O processo como um todo é de alta complexidade e envolve quatro indicadores fundamentais para a consolidação da avaliação final.

- Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE): consiste na aplicação de uma prova para certo número de alunos que estão completando seu curso. A prova avalia os conhecimentos dos alunos no conteúdo programático do curso.
- Conceito Preliminar do Curso (CPC): o índice CPC tem como composição o resultado do ENADE, e o consolida com o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD) que busca mensurar o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes considerando seus desempenhos no ENADE e no Enem, além de outros fatores específicos da IES, como títulos dos docentes e afins. O CPC é amplamente utilizado pelo INEP para avaliar a qualidade geral de uma IES, por exemplo, IES com conceito inferior ou igual a 2 no CPC são

incluídas nas visitas técnicas por especialistas do INEP para averiguar a qualidade do ensino fisicamente.

- Índice Geral de Cursos (IGC): o IGC consolida em um único indicador os resultados obtidos no CPC e a avaliação dos cursos de mestrado e doutorado de cada uma das instituições. Para cursos de pós-graduação, emprega-se o indicador CAPES, que são adaptados para ficar de acordo com a metodologia do IGC.

4 ANÁLISE DE POTENCIAIS ATIVOS PARA AQUISIÇÃO E SUAS CARACTERÍSTICAS

4.1 Contextualização

Existem duas formas com as quais uma gestora de Private Equity pode realizar investimentos: (i) participação em processos competitivos e; (ii) originação proprietária. No primeiro caso, a gestora participa do processo de aquisição de participação societária em uma empresa de forma passiva, isto é, o contato entre a empresa e a gestora é intermediado por um assessor financeiro, podendo este ser desde um banco de investimento, como Itaú BBA, Morgan Stanley, BTG Pactual, UBS, dentre outros, ou então boutiques, como Fortezza e Riza, a título de exemplo. Nesse caso, o banco ou boutique é responsável por conduzir o processo de venda, intermediando as relações entre empresa e gestoras.

No segundo caso, a gestora executa um papel mais ativo no mercado, estudando teses setoriais buscando compreender quais setores apresentam as melhores oportunidades do ponto de vista estratégico e financeiro. Nesse tipo de originação, o time sênior da gestora deve possuir um extenso *networking* com empreendedores de diversas indústrias para conduzir conversas informais preliminares visando a compreender quais empresas podem ser possíveis alvo para um investimento privado no setor.

Dentre as dezenas de gestoras de Private Equity no Brasil, pode-se encontrar aquelas que só participam de processos competitivos, aquelas que trabalham apenas com desenvolvimento proprietário de teses e aquelas que trabalham em ambos os sentidos. Cada um dos modelos possui seus próprios prós e contras: por exemplo, a construção de um *pipeline* extenso por meio da estratégia proprietária requer muito mais trabalho na fase de originação e um extenso *networking*, enquanto participar de processos competitivos envolve apenas ter boas relações com os principais banqueiros da Faria Lima. Por outro lado, a competição dos processos geralmente implica em preços mais caros, além de concentrar o relacionamento da gestora com o assessor financeiro, enquanto no desenvolvimento proprietário do *pipeline*, o contato é mais próximo e os preços de compra são acordados sem a competição de outras gestoras.

O objetivo do presente capítulo consiste, então, em iniciar o processo de compreensão de quais ativos estão disponíveis no mercado, para fins de possível elaboração de um *pipeline* para fins de análise e investimento. Dessa forma, os filtros a serem utilizados foram discutidos internamente entre os membros júniores do time de investimentos da gestora na qual o autor do presente trabalho estagia no momento. Outro objetivo do capítulo 4 consiste em fundamentar e

consolidar essa metodologia de pesquisa de ativos focada no segmento de medicina para educação superior, conceitualmente a ideia é implementar análises que são feitas no dia a dia da gestora no presente trabalho. Assim sendo, o processo de escolha de um ativo *proxy* para referenciar muitas das métricas operacionais a serem usadas ao longo da elaboração do modelo financeiro também tem como objetivo trazer para o trabalho o ambiente de trabalho prático encontrado na gestora em questão.

4.2 Características alvo no setor de educação de medicina em nível superior

Dentre as dezenas de milhares de IES que existem no Brasil, nem todas se encaixam no perfil de risco e retorno que gestoras de Private Equity buscam. Inicialmente tem-se o foco em IES que possuem assentos de medicina, em número relevante. Além do mais, é de interesse que a IES seja razoavelmente consolidada: IES que acabaram de abrir assentos de medicina não são de interesse, pois há poucos dados históricos para a realização de uma análise confiável acerca de sua performance, porém, por outro lado, também não se deseja investir tempo em IES que já estejam com seus assentos maturados, dado que a exposição ao alto crescimento no setor está intrinsecamente relacionada à maturação dos assentos de medicina (após a maturação, a empresa passa a ser uma *cash cow*, dado o perfil de alta geração de caixa operacional). Por fim, é de interesse que a faculdade seja bem avaliada quanto à qualidade de seus cursos oferecidos, mitigando, então, riscos operacionais envolvendo evasão e inadimplência.

Para melhor contextualizar o conceito de maturação no presente trabalho, tem-se a seguinte definição expressa na Equação 34.

Equação 34: Definição de maturação

$$\text{Maturação da IES em cursos de medicina: } \frac{\text{Número de matrículas de medicina}}{\text{Número de assentos de medicina}}$$

Fonte: definição própria

Dessa forma, fundamentando-se em bases de dados disponíveis no site do INEP, pode-se aplicar os seguintes filtros:

- i. Número de assentos de medicina: mínimo de 100
- ii. Estágio de maturação dos assentos: matrículas de medicina devem representar entre 2.0x e 6.0x o número de assentos, o que implica IES com no mínimo 2 anos de oferta de vagas em curso de medicina assumindo que 100% das vagas são preenchidas, o que

fundamentalmente é razoável. Esse filtro garante IES com histórico suficiente para condução de análises preliminares.

- iii. IGC: conceito contínuo acima de 2.0, que é o mínimo para que a IES obtenha conceito 3, o que já é considerado de boa qualidade (não há necessidade de visitas técnicas na IES para averiguação das instalações para fins de análise de qualidade).

O resultado dos seguintes filtros pode ser encontrado na Tabela 10.

Tabela 10: Pesquisa de ativos no mercado

Código IES	Nome IES	IGC	Matrículas (medicina)	Vagas (medicina)	Maturação	Matrículas totais	% Medicina	% EAD	Mantenedora
2368	FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC	4,47	805	232	3,5x	953	84,5%	0,0%	SOCIEDADE REGIONAL DE ENSINO E SAUDE S/S LTDA
1244	FACULDADE BRASILEIRA	3,57	603	128	4,7x	7.132	8,5%	0,0%	EMPRESA BRASILEIRA DE ENSINO PESQUISA E EXTENSAO S/A - MULTIVIX
2579	CENTRO UNIVERSITÁRIO ATENAS	3,50	792	140	5,7x	2.892	27,4%	2,3%	CENTRO EDUCACIONAL HYARTE-ML LTDA
1895	CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS	3,49	1.109	296	3,7x	5.254	21,1%	2,2%	IPADE - INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCACAO LTDA.
2843	FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE DE JUIZ DE FORA	3,25	806	142	5,7x	1.542	52,3%	0,0%	SUPREMA-SOCIEDADE UNIVERSITARIA PARA O ENSINO MEDICO ASSISTENCIAL LTDA
1563	CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI	3,23	1.202	344	3,5x	5.743	20,9%	2,6%	INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DO PIAUÍ LTDA
1042	UNIVERSIDADE POSITIVO	3,22	878	202	4,3x	24.541	3,6%	41,9%	CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES POSITIVO LTDA
385	UNIVERSIDADE SALVADOR	3,19	1.313	377	3,5x	33.620	3,9%	25,1%	FACS SERVICOS EDUCACIONAIS LTDA
349	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BELO HORIZONTE	3,17	1.029	284	3,6x	13.964	7,4%	0,1%	IEDUC - INSTITUTO DE EDUCACAO E CULTURA S/A
472	UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO PROFESSOR JOSÉ DE SOUZA HERDY	3,16	1.669	477	3,5x	24.162	6,9%	32,4%	COMPANHIA NILZA CORDEIRO HERDY DE EDUCACAO E CULTURA
1414	CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO LUCAS	3,13	1.107	433	2,6x	7.669	14,4%	24,4%	CENTRO DE ENSINO SÃO LUCAS LTDA
19512	INSTITUTO MASTER DE ENSINO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS	3,11	984	216	4,6x	3.006	32,7%	3,6%	INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO & GESTÃO EDUCACIONAL LTDA
1599	CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES	3,09	301	123	2,4x	2.572	11,7%	0,0%	IPTAN - INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES S.A.
4530	CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES	3,08	786	203	3,9x	8.074	9,7%	0,0%	SOCIEDADE DE EDUCACAO TIRADENTES LTDA
466	UNIVERSIDADE ANHEMBI M ORUMBI	3,08	1.418	426	3,3x	72.207	2,0%	35,4%	ISCP - SOCIEDADE EDUCACIONAL LTDA.
420	UNIVERSIDADE DE MARILIA	3,04	855	212	4,0x	4.553	18,8%	4,6%	ASSOCIAÇÃO DE ENSINO DE MARILIA LTDA
1883	FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E DA SAÚDE	3,04	586	220	2,7x	4.870	12,0%	0,0%	UNIME - UNIAO METROPOLITANA PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCACAO E CULTURA LTDA.
2147	Centro Universitário CEUNI - FAMETRO	3,02	425	180	2,4x	16.521	2,6%	3,2%	IME INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO LTDA
2082	FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA PARAÍBA	3,01	885	214	4,1x	931	95,1%	0,0%	CENTRO NORDESTINO DE ENSINO SUPERIOR SS LTDA
4256	FACULDADES INTEGRADAS PIT AGORAS	3,00	724	136	5,3x	4.371	16,6%	0,0%	SOCIEDADE PADRÃO DE EDUCACAO SUPERIOR LTDA
398	UNIVERSIDADE TIRADENTES	2,99	914	209	4,4x	28.139	3,2%	37,5%	SOCIEDADE DE EDUCACAO TIRADENTES LTDA
417	UNIVERSIDADE CIDADE DE SÃO PAULO	2,96	1.020	287	3,6x	67.999	1,5%	64,6%	SECID - SOCIEDADE EDUCACIONAL CIDADE DE SAO PAULO LTDA
4849	Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos	2,96	723	123	5,9x	4.847	14,9%	0,0%	ITPAC INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTONIO CARLOS S.A
1913	CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMINAS	2,95	483	156	3,1x	2.839	17,0%	0,0%	LAEL VARELLA EDUCACAO E CULTURA LTDA
1196	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ - UNICESUMAR	2,95	1.384	366	3,8x	152.316	0,9%	93,8%	CESUMAR - CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE MARINGA LTDA
1995	FACULDADE DE MEDICINA NOVA ESPERANÇA	2,90	1.349	235	5,7x	1.349	100,0%	0,0%	ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANCA LTDA
496	UNIVERSIDADE DE FRANCA	2,89	606	157	3,9x	52.048	1,2%	81,1%	ACEF S/A
1734	Faculdade Integral Diferencial Wyden	2,87	621	140	4,4x	5.150	12,1%	0,0%	ADTALEM EDUCACIONAL DO BRASIL LTDA
352	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JOÃO PESSOA	2,85	740	186	4,0x	12.068	6,1%	0,0%	IPE EDUCACIONAL LTDA
5544	FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS	2,81	1.016	262	3,9x	2.080	48,8%	0,0%	ITPAC PORTO NACIONAL - INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTONIO CARLOS PORTO S.A.
3194	FACULDADE DE MINAS BH	2,80	1.098	288	3,8x	3.514	31,2%	0,0%	LAEL VARELLA EDUCACAO E CULTURA LTDA
1547	FACULDADE DE MEDICINA ESTÁCIO DE JUAZEIRO DO NORTE	2,78	742	201	3,7x	1.713	43,3%	0,0%	IREP SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR, MEDIO E FUNDAMENTAL LTDA.
2835	CENTRO UNIVERSITÁRIO MAURÍCIO DE NASSAU	2,78	1.208	344	3,5x	28.777	4,2%	50,8%	SER EDUCACIONAL S.A.
1669	INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR	2,77	776	182	4,3x	776	100,0%	0,0%	UNIAO EDUCACIONAL DO VALE DO ACO LTDA
5439	CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PLANALTO CENTRAL PROFESSOR APPARECIDO DOS SANTOS	2,75	837	140	6,0x	6.689	12,5%	0,0%	UNIAO EDUCACIONAL DO PLANALTO CENTRAL S.A
718	UNIVERSIDADE POTIGUAR	2,74	1.175	342	3,4x	30.885	3,8%	23,0%	APEC - SOCIEDADE POTIGUAR DE EDUCACAO E CULTURA LTDA
1334	CENTRO UNIVERSITÁRIO FACISA	2,73	1.401	253	5,5x	5.777	24,3%	0,0%	CESED - CENTRO DE ENSINO SUPERIOR E DESENVOLVIMENTO LTDA
521	UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES	2,71	546	101	5,4x	14.301	3,8%	0,2%	ORGANIZACAO MOGIANA DE EDUCACAO E CULTURA SOCIEDADE SIMPLES LIMITADA
163	UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SA	2,70	2.352	904	2,6x	241.612	1,0%	55,7%	SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR ESTACIO DE SA LTDA
1294	Centro Universitário das Américas	2,68	588	155	3,8x	14.281	4,1%	23,1%	SOCIEDADE EDUCACIONAL DAS AMERICAS LTDA
1664	FACULDADE DA SAÚDE E ECOLOGIA HUMANA	2,65	607	157	3,9x	1.048	57,9%	0,0%	CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE VESPASIANO LTDA
1917	FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS DE CACOAL	2,61	429	140	3,1x	2.719	15,8%	5,2%	SOCIEDADE REGIONAL DE EDUCACAO E CULTURA LTDA
780	UNIVERSIDADE DE CUIABÁ	2,56	550	174	3,2x	15.762	3,5%	0,0%	EDITORAS E DISTRIBUIDORAS EDUCACIONAL S/A
4198	Faculdade Morgana Potrich	2,43	712	253	2,8x	1.569	45,4%	0,0%	CENTRO DE ENSINO SUPERIOR MORGANA POTRICH EIRELI
3533	FACULDADE CERES	2,36	679	150	4,5x	679	100,0%	0,0%	ANBAR ENSINO TECNICO E SUPERIOR LTDA
671	UNIVERSIDADE ANHANGUERA	2,24	734	193	3,8x	153.071	0,5%	92,5%	ANHANGUERA EDUCACIONAL PARTICIPACOES SA

Fonte: INEP, elaboração própria

Na Tabela 11 se resumem as principais características para as IES encontradas a partir do cruzamento das bases de dados do INEP e aplicação dos filtros mencionado por meio de uma *Pivot Table* no Excel:

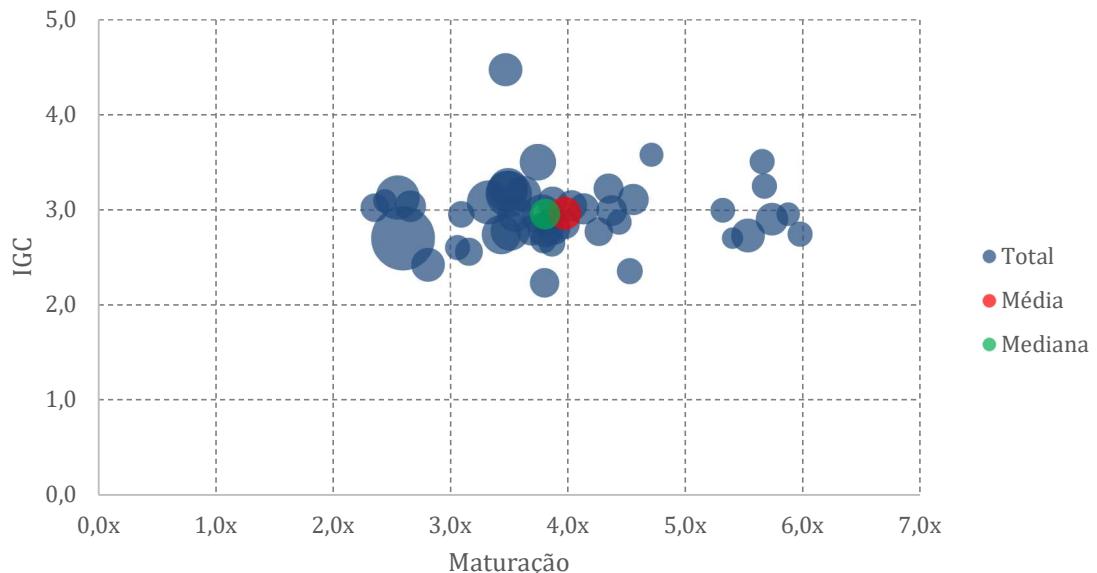
Tabela 11: Distribuição de características dos ativos no mercado

Distribuição de características de ativos no mercado	IGC	Matrículas (medicina)	Vagas (medicina)	Maturação	Matrículas totais	% Medicina	% EAD
Máximo	4,47	2.352	904	6,0x	241.612	100,0%	93,8%
Média	2,96	903	240	4,0x	23.838	24,1%	15,3%
Mediana	2,95	805	206	3,8x	5.760	12,3%	0,1%
Mínimo	2,24	301	101	2,4x	679	0,5%	0,0%

Fonte: INEP, elaboração própria

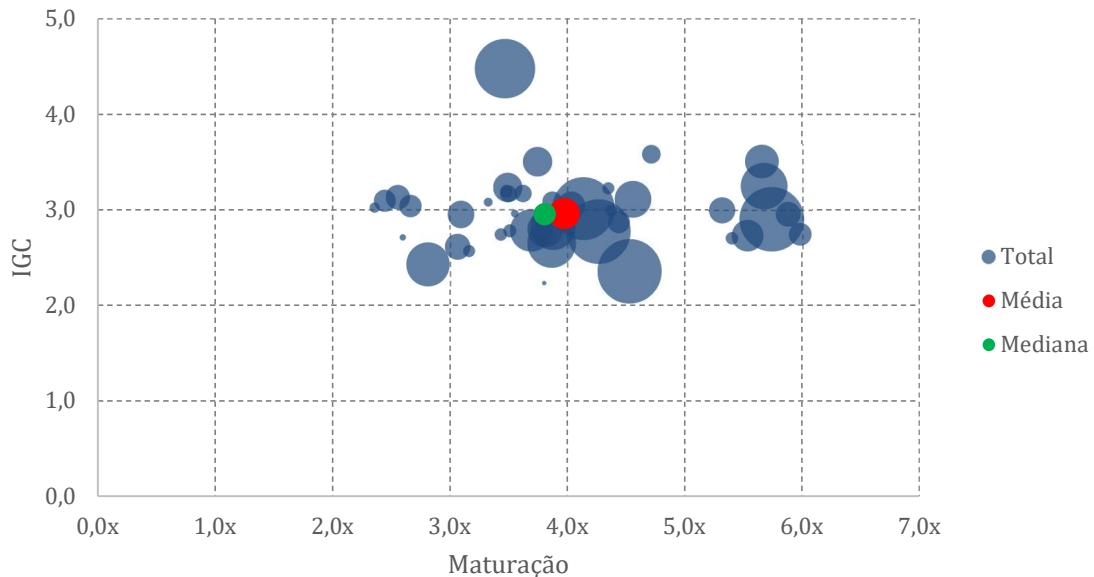
Com posse na Tabela 11 contendo as principais informações das IES filtradas segundo metodologia explicada acima, pode-se elaborar gráficos relacionando a qualidade dos cursos oferecidos pela IES com seu grau de maturação em gráficos do tipo bolha, com o objetivo de correlacionar tais critérios fundamentais com características operacionais tais quais número de assentos de medicina, representatividade do número de matrículas de medicina na IES, os quais estão representados nas Figura 28 e Figura 29.

Figura 28: IGC vs. Maturação vs. Número de assentos de medicina (tamanho da bolha)



Fonte: INEP, elaboração própria

Figura 29: IGC vs. Maturação vs. Representatividade de matrículas de medicina (tamanho da bolha)



Fonte: INEP, elaboração própria

A análise de tais gráficos permite inferir uma série de conclusões relevantes quanto à distribuição dos ativos no mercado perante os filtros selecionados e os critérios em estudo. É possível enxergar a existência de três *clusters* para cada um dos gráficos, os quais serão definidos como: (i) ativo não maduro – de 2.0x a 3.5x no eixo de maturação; (ii) ativo em maturação – de 3.5x a 5.0x no eixo de maturação e; (iii) ativo consolidado – acima de 5.0x no eixo de maturação.

O primeiro caso não desperta interesse do ponto de vista da formulação deste trabalho devido a: (a) baixa representatividade de matrículas de medicina, como pode ser observado no gráfico acima e; (b) baixo nível de maturação em relação ao resto do setor, pontos estão muito distantes da média e mediana, representando pouco interesse do ponto de vista de representar elevado risco operacional de implementação dos assentos os quais ainda não foram maturados.

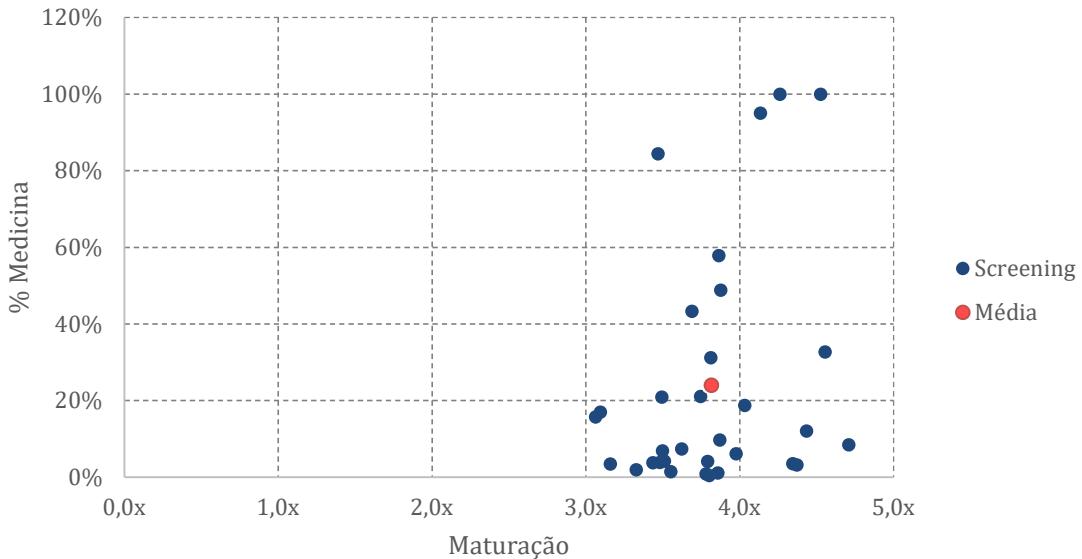
O segundo *cluster* será o foco de estudo a partir de então, devido ao fato de que está bem concentrado ao redor da média e mediana dos ativos no setor, dessa forma, analisando-se um ativo nesse *cluster* pode permitir extrair análises que possam ser extrapoladas para o resto do mercado. Além disso, e ponto mais relevante, é a alta representatividade de matrículas de medicina, que é o foco financeiro, e relativo alto número de assentos em relação ao resto do mercado. Por fim, esse grupo de ativos apresenta menos risco operacional que os ativos do *cluster* anterior, porém mais oportunidade de crescimento que os ativos do *cluster* seguinte.

Por fim, os ativos no *cluster* consolidado, apesar de apresentarem menor risco por já estarem maduros e operacionais, próximos da alavancagem operacional máxima, apresentando valores de maturação próximos a 6,0x, máximo permitido por regulamentação, apresentam pouca oportunidade de crescimento: com número de alunos já estável (por estar maturado), os ativos nesse grupo são do tipo *cash cow*, ou seja, seu interesse financeiro consiste na alta habilidade de conversão de receita em dividendos. Esses ativos são mais adequados para a construção de plataformas, ou seja, para a execução de teses de consolidação de mercado.

A aquisição de uma IES como o Centro Universitário de Atenas – IGC de 3,5 – ou da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – IGC de 3,25 (IES do *cluster* consolidado com maiores IGC's) pode representar uma boa oportunidade de injeção de capital no balanço para aquisição de outras IES. A partir de um desses ativos, consolidados, maduros, com cursos reconhecidamente de alta qualidade, pode-se mitigar o risco operacional inicial de modo a garantir que a diretoria foque na aquisição de outras IES, agregando assentos de medicina de forma inorgânica. Pela complexidade desse tipo de modelagem (padrão de mercado é não modelar aquisições, e sim deixar como opcionalidade para potencial *upside*), o trabalho em questão terá como foco o *cluster* de ativos em consolidação.

A Figura 30 correlaciona a penetração de matrículas de medicina no total de matrículas com o grau de maturação da IES, considerando apenas os ativos do *cluster* em consolidação. A partir de então, pode-se calcular a média para tais características, representada pelo ponto vermelho no diagrama. O ativo que mais se aproxima dessa média é o Centro Universitário Christus, ponto azul mais próximo do vermelho. Assim sendo, tal IES é um bom ativo no que se refere à representatividade do *cluster* como um todo, e, então, servirá como base de estudo para o presente trabalho.

Figura 30: *Cluster* em consolidação relacionando maturação e representatividade de medicina



Fonte: INEP, elaboração própria

A Tabela 12 agrega as principais características dos três ativos que foram mencionados acima.

Tabela 12: Características de ativos relevantes para os principais *clusters* no mercado

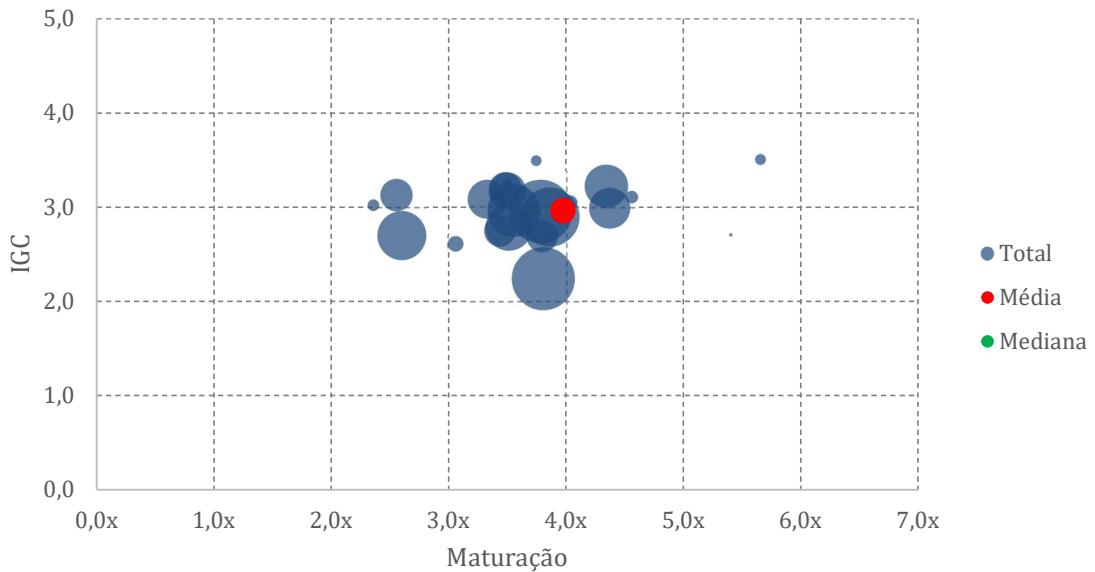
Características de ativos relevantes para os principais <i>clusters</i> no mercado	IGC	Matrículas (medicina)	Vagas (medicina)	Maturação	Matrículas totais	% Medicina	% EAD
Cluster consolidado	3,50	792	140	5,7x	2.892	27,4%	2,3%
CENTRO UNIVERSITÁRIO ATENAS	3,50	792	140	5,7x	2.892	27,4%	2,3%
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE DE JUIZ DE FORA	3,25	806	142	5,7x	1.542	52,3%	0,0%
Cluster em consolidação	3,49	1.109	296	3,7x	5.254	21,1%	2,2%
CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS	3,49	1.109	296	3,7x	5.254	21,1%	2,2%

Fonte: INEP, elaboração própria

4.3 Representatividade do Ensino à Distância para as IES selecionadas

Para finalizar a compreensão das principais características das IES selecionadas por meio dos filtros aplicados nas bases de dados do INEP, deve-se estudar a representatividade da modalidade de EAD para tais IES visando à melhor estruturar a modelagem financeira. Novamente, realiza-se a análise por meio do gráfico de bolhas para melhor visualização dos dados.

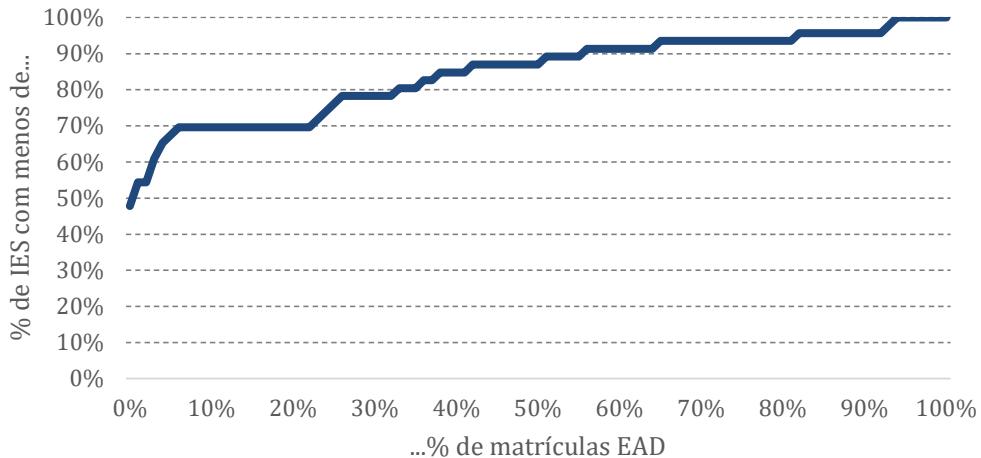
Figura 31: IGC vs. Maturação vs. Representatividade de matrículas na modalidade EAD
(tamanho da bolha)



Fonte: INEP, elaboração própria

Por meio da Figura 31 pode-se perceber que os ativos consolidados em medicina possuem valores inexpressivos de matrículas em cursos de graduação na modalidade EAD, o que é interessante do ponto de vista financeiro devido ao fato da atratividade da empresa residir na sua exposição ao subsetor de medicina. Para melhor compreender a relação entre as IES selecionadas e essa modalidade de ensino elaborou-se a Figura 32, no qual o eixo das abscissas é a porcentagem de matrículas na modalidade EAD em relação ao total de matrículas, e o eixo das ordenadas é a porcentagem de IES, dentre o total das selecionadas, que possui penetração de matrículas na modalidade EAD menor ou igual à do eixo das abscissas.

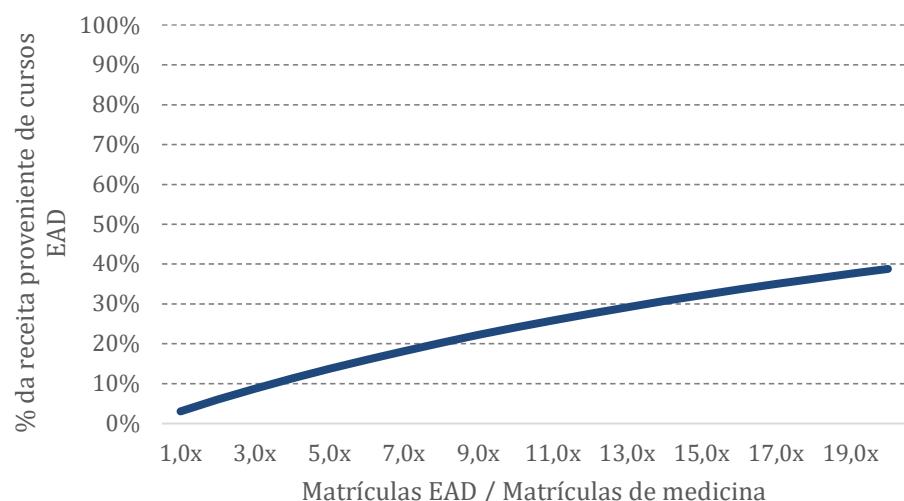
Figura 32: Representatividade da modalidade EAD nas IES selecionadas



Fonte: INEP, elaboração própria

A título de exemplo, para melhor compreensão da mecânica do gráfico, pode-se inferir, por meio de sua observação, que 70% do total das IES selecionadas possuem menos que 6,0% de matrículas na modalidade EAD dentre o total de matrículas. Sendo assim, pode-se inferir que, no geral, dentre as IES em questão, a modalidade EAD é pouco relevante. Além do mais, se considerar o potencial de geração de receita, a representatividade do modelo EAD fica ainda menos relevante. Para a elaboração da Figura 33, considera-se o valor R\$7.900,00 para a mensalidade média em cursos de medicina e R\$250,00 para cursos de graduação na modalidade EAD. (J.P. Morgan, 2019)

Figura 33: Comparativo do modelo de EAD considerando mensalidades



Fonte: INEP, J.P. Morgan, elaboração própria

No gráfico acima pode-se observar a curva de matrículas na modalidade EAD dividido pelo número de matrículas de medicina, ou seja, quantas vezes mais a IES teria de alunos na modalidade EAD do que na matriculados em curso de medicina, contra a porcentagem da receita bruta que seria originada pelos cursos de EAD, assumindo a estrutura de alunos da curva e os valores de mensalidade supracitados. Pode-se perceber que para que a modalidade de EAD seja representativa em termos de receita, ou seja, acima de 20% da receita bruta total, o número de alunos matriculados em programas EAD deve ser aproximadamente 8,0x maior que o número de alunos matriculados em medicina, provando a baixa relevância financeira dos cursos à distância quando comparados ao curso de medicina.

Assim sendo, para fins da modelagem financeira a ser descrita nos próximos capítulos serão consideradas as informações operacionais do Centro Universitário Christus – como *proxy*, de aproximadamente 296 assentos de medicina e 5.200 matrículas em programas de graduação normais. Além disso, será deixada de lado a modelagem de programas EAD dada: (i) sua baixa presença nas IES selecionadas e; (ii) sua baixa representatividade financeira frente a programas de medicina.

5 ANÁLISE FINANCEIRA DO MODELO DE NEGÓCIOS

5.1 Contextualização e referências

Para compreender se, do ponto de vista de uma gestora de Private Equity, faz sentido executar um investimento no subsetor de medicina no ensino superior brasileiro, deve-se elaborar um modelo de *Leveraged Buyout*. Para tal, usualmente se constroem mini modelos denominados *unit economics*, os quais consistem na elaboração e projeção dos principais demonstrativos, porém visando a unidade do modelo de negócios. No caso em questão, a unidade do modelo de negócios é uma faculdade. Serão empregadas métricas operacionais análogas às da IES selecionada no capítulo anterior, como *proxy* de um ativo real, aumentando a tangibilidade do trabalho realizado.

É importante ressaltar que a análise de *unit economics* se inicia com a fundação da empresa, então na modelagem a seguir será considerado como Ano 1 o primeiro ano de operação da IES. O objetivo é compreender o retorno total da unidade do modelo de negócios, podendo então compreender o quanto rentável o negócio é e quais as perspectivas de expansão.

As principais referências utilizadas para fundamentar as premissas que serão melhor descritas nos subcapítulos a seguir foram coletadas a partir de relatórios, planilhas e estudos realizados pelas divisões de *Equity Research* dos principais bancos com presença no Brasil, além de consultorias e empresas, principalmente a Afya, listada na bolsa americana Nasdaq, que fornece diversos materiais publicamente que foram amplamente utilizados para fundamentar o estudo a seguir.

Elaborou-se, então, consoante com as informações coletadas e analisadas no capítulo acima, um *unit economics* para cada modelo de negócios: (i) Modelo de negócios I: programas de graduação de medicina; (ii) Modelo de negócios II: graduação excluindo medicina. A proposta do capítulo em questão é familiarizar o leitor às mecânicas de modelagem utilizadas, às principais premissas empregadas e suas referências além de familiarizar aos principais resultados obtidos de tal metodologia.

5.2 Modelo de negócios I: Programas de graduação de medicina

5.2.1 Base de alunos

Para a construção da base de alunos considerou-se um limite de assentos regularizados de 250. Assume-se a participação da IES nos programas governamentais de incentivo à educação, tais quais Prouni e FIES, os quais conferem à instituição mais 23 e 25 assentos, respectivamente, considerando a base de 250. A partir de então, para fins de modelagem, assume-se que não há necessidade de maturação da instituição, em outras palavras: a IES consegue lotar suas turmas de medicina, sendo então o número de ingressantes igual ao número de vagas ofertadas. Essa premissa é consoante com o altíssimo poder de barganha que faculdades de medicina possuem frente aos alunos, devida à alta escassez de oferecimento de vagas.

A elaboração da mecânica que gera o número de alunos inicia-se com o ingresso do aluno na instituição, ou seja, *Begginning of Period* (BoP). Assim sendo, o número de alunos BoP para qualquer ano é sempre igual ao número de vagas oferecidas. A partir de então, deve-se considerar os alunos que evadem o curso, para este trabalho considerou-se os valores descritos na Tabela 13.

Tabela 13: Evasão por ano de ingresso

Ano de ingresso	Taxa de evasão
Ano 1	5,9%
Ano 2	5,8%
Ano 3	3,2%
Ano 4	2,0%
Ano 5	1,8%
Ano 6	1,2%

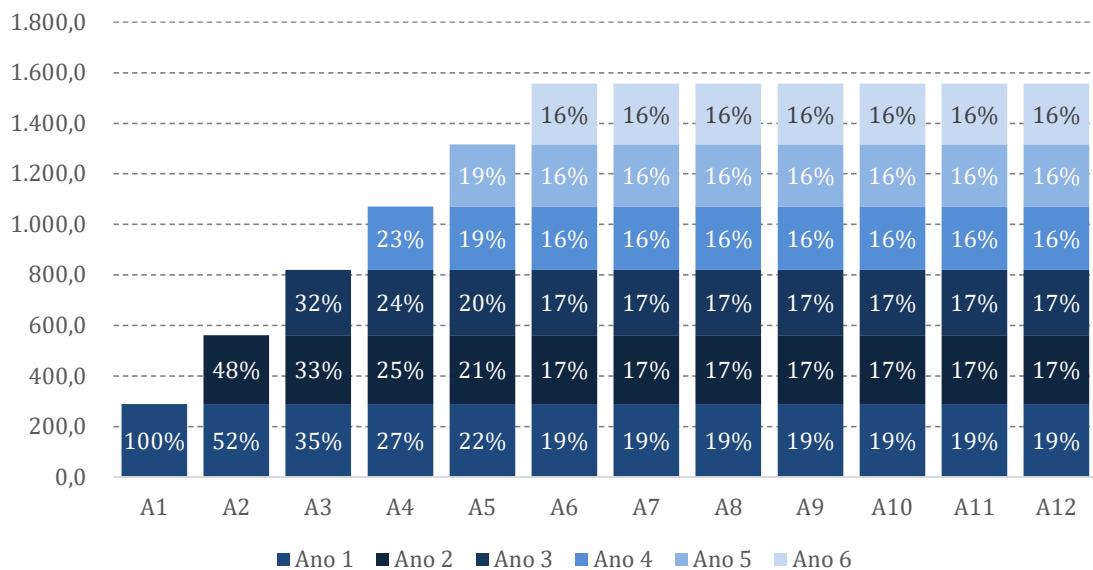
Fonte: J.P. Morgan

Dessa forma, segundo estudo realizado pelo banco J.P. Morgan, 5,9% dos alunos que estão no primeiro ano de cursos de medicina evadem, e assim em diante como exemplificado na Tabela 13. Esse valor reflete na evasão de 18 alunos para o primeiro ano de operação da IES em estudo, chegando a um valor de 280 alunos EoP, de um total de 298 BoP. Replicando esse

conceito para os demais anos, e levando em consideração que o número de alunos EoP do ano 1 é igual do número de alunos BoP do ano 2, pode-se obter a curva de maturação dos assentos de medicina da faculdade em estudo.

Por fim, para fins de cálculo de receita, deve-se chegar a um número de alunos médio. Para quaisquer anos, o número de alunos médio é calculado como a média entre o número de alunos no início do período e no final do período. No entanto, como os alunos do último ano se graduam, o número de alunos EoP para o sexto ano é sempre 0. Assim sendo, para esse ano em específico, deve-se calcular de uma forma diferente: número de alunos médios no ano é igual à média entre o número de alunos BoP e o número de alunos BoP menos o número de alunos evadidos no ano. Assim sendo, com base nesses cálculos, obtém-se a estrutura de alunos representada na Figura 34 abaixo:

Figura 34: Base de alunos médios por ano



Fonte: elaboração própria

Nota-se que o número total de alunos se estabiliza no ano 6, dado que as taxas de evasão são consideradas constantes e iguais às da Tabela 13 e, portanto, pode-se inferir que a IES está com a base de alunos maturada. Também é possível reparar que há uma maior concentração de alunos em anos iniciais do curso, dado que ao longo dos 6 anos de graduação alguns alunos evadem o curso, de forma que, na maturidade, os três primeiros anos representam 53% do número total de alunos.

5.2.2 Demonstrativo de Resultado do Exercício

Para a construção da receita bruta, leva-se em consideração dois aspectos: (i) estrutura de alunos; (ii) mensalidade por ano. Assim sendo, tendo em mãos a estrutura de alunos, deve-se construir a mecânica da mensalidade a ser cobrada dos alunos para se chegar na receita bruta da companhia. Assumiu-se uma mensalidade inicial de R\$7.900,00, e a partir desse valor foi repassada 170% da inflação na mensalidade de novos ingressantes, o que resulta em um crescimento real médio de aproximadamente 5,1%, em linha com o histórico, segundo estudo realizado pela consultoria Accenture. Para alunos já matriculados, ou seja, em anos superiores ao primeiro, foi repassada apenas o valor da inflação em sua mensalidade, prática comum em faculdades de medicina. (J.P. Morgan, 2019)

Abaixo na Figura 35 representa-se o resultado da aplicação dessa metodologia de cálculo para mensalidade, levando em consideração que o conceito reside em multiplicar o valor da mensalidade para cada ano pelo número de alunos médios no respectivo ano. Ao longo dos 12 anos de projeção, pode-se perceber que a mensalidade aumenta de R\$7.900,00 para R\$13.653,91, levando a mensalidade média para a IES como um todo a cerca de R\$13.000,00 por mês.

Figura 35: Mensalidade por ano e mensalidade média total (R\$ milhares)



Fonte: elaboração própria

Aplicando-se a estrutura de mensalidade por ano na estrutura de alunos por ano, obtém-se a estrutura de receita bruta exemplificada na Figura 36, na qual se pode observar o intenso crescimento nos anos iniciais de maturação, com CAGR de 45,7% entre os anos 1 e 6, contra um crescimento menor, regido pelo repasse da inflação na mensalidade e manutenção da base de alunos, com CAGR de 5,2% entre os anos 6 a 12. A receita bruta para esse *unit economics* cresce, do ano 1, de R\$27,4M para R\$179,7M no ano 6 e então para R\$243,2M no ano 6, provando o alto perfil de crescimento nas fases iniciais de maturação dos assentos de medicina.

Figura 36: Receita bruta por ano (R\$ milhões)



Fonte: elaboração própria

Para o cálculo da receita líquida, deve-se aplicar descontos e impostos referentes à programas de incentivos de educação, tais quais Prouni. Existem 4 aspectos relevantes que descontam a receita bruta para faculdades de medicina: (i) descontos na mensalidade; (ii) Prouni; (iii) impostos e; (iv) outros. Baseado em referências de mercado, num estudo elaborado pelo banco Goldman Sachs analisando os demonstrativos da Afya, pode-se inferir que historicamente tais taxas são de 2,5%, 8,5%, 0,5% e 0,5%, respectivamente. (Goldman Sachs, 2020)

O conceito de se aplicar descontos na mensalidade consiste em tornar mais atrativo o curso para o aluno, que entra pagando mensalidades menores, no entanto, devido à alta procura por tais assentos, o desconto final em relação à totalidade da receita bruta acaba sendo baixo.

Por fim, aplicam-se os descontos do Prouni, referente aos alunos matriculados na IES por meio de tal programa, que recebem auxílio, este, descontado da receita bruta.

A partir da receita bruta, deve-se compreender os custos e despesas que a faculdade incorre, com o objetivo de se projetar tais linhas do DRE, podendo então se obter o EBITDA anual da instituição. Para os custos, elencou-se: (a) custos com pessoal; (b) custos com aluguel e; (c) custos com eletricidade e afins e contratos com hospitais. Para custos de pessoal, considerou-se um custo inicial de R\$3.000,00 por aluno, valor no qual engloba desde salários de professores a encargos de outros funcionários envolvidos na operação da IES. Foi repassado 120% da inflação nesse valor ao longo dos primeiros 6 anos de projeção devido à alta qualificação dos profissionais envolvidos nessa linha. A partir do 6º ano, estabilizou-se essa linha como porcentagem da receita líquida, o que implica numa premissa de manutenção de margens. (Goldman Sachs, 2020)

Para custos com aluguel, segundo estudo publicado pelo banco Goldman Sachs, utilizou-se o valor de R\$200.000,00 por campus, no qual se considera um repasse anual de IPCA+2,0%, em linha com contratos de aluguel de mercado. Analogamente, a partir do 6º ano assumiu-se a premissa de margens constantes, novamente sob a ótica de maturação do modelo de negócios como um todo. (Goldman Sachs, 2020)

Principais resultados dessa mecânica de modelagem é a evolução de custos com pessoal maturando em 42,3% da receita líquida, com CAGR de 45,1% nos anos de maturação e evolução de custos com aluguel maturando em 11,7% da receita líquida apresentando CAGR de 50,3% para o mesmo período.

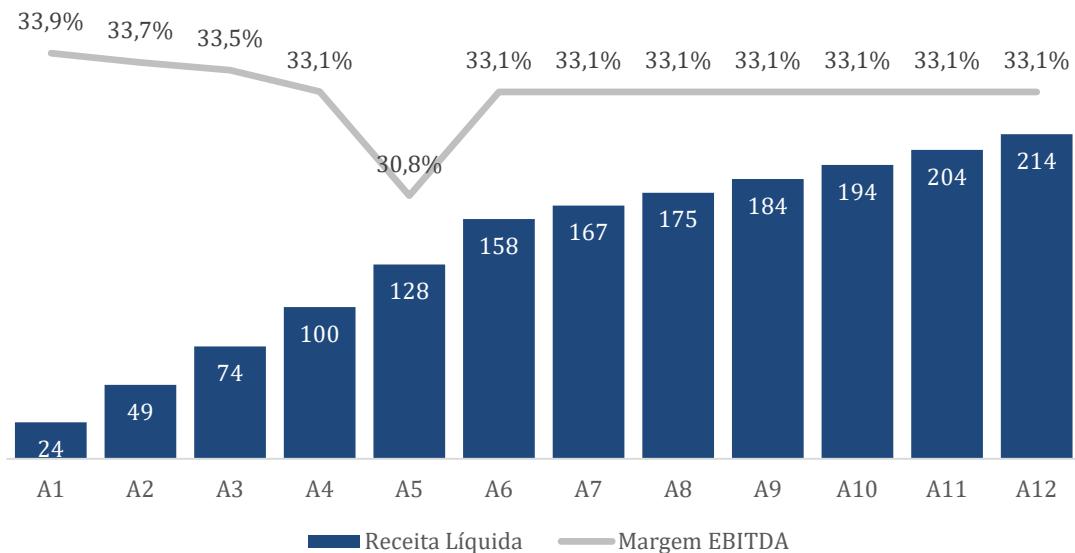
Demais custos foram premissados como 3,5% da receita líquida, em linha com histórico de demonstrativos financeiros apresentados pela Afya e estudados no relatório do banco Goldman Sachs em análise para a elaboração da mecânica de modelagem de custos. Tais premissas resultam num crescimento anual médio de 46,1% do total de custos, abaixo do crescimento anual médio da receita líquida para o mesmo período (de maturação) de 45,7%, o que implica em ganhos de margem ao longo do período de maturação da faculdade, gerada pelo melhoria operacional conforme o modelo de negócios toma maior constância e se consolida tanto em número de alunos quanto nos custos estudados.

Consolida-se então, margem bruta de 42,1% para o *unit economics*, abaixo do valor de 64,1% de margem bruta para o consolidado do primeiro semestre para Afya, principal referência no setor. Tal resultado faz sentido à luz de que a Afya é líder no segmento, implementando melhores práticas de mercado, de forma a melhor controlar custos.

O próximo bloco do DRE consiste nas despesas, que serão abatidas do lucro bruto da companhia para se obter o EBITDA. Para projetar as despesas foram estabelecidos gastos em relação à receita bruta, em linha com dados históricos da Afya e presente, novamente, em estudo elaborado pelo banco Goldman Sachs, no qual as principais linhas de despesas são ponderadas em relação à receita líquida da seguinte maneira: (i) despesas com vendas e *marketing*, 3,0% da receita líquida; (ii) despesas administrativas, 4,0% da receita líquida e; (iii) provisões para devedores duvidosos (PDD), 2,0% da receita líquida. É interessante ressaltar que o contexto de faculdades de medicina permite controlar despesas dado que os alunos são bons credores e há alta demanda por vagas de medicina, não somente mantendo PDD controlado, mas também evitando uma alta necessidade de despesas com publicidade e *marketing*. (Goldman Sachs, 2020)

O total de despesas acumula, então, 9,0% da receita líquida, acompanhando seu crescimento e saindo de R\$2,2M no primeiro ano para R\$14,2M ao final do estágio de maturação, isto é, no 6º ano, para então atingir o valor de R\$19,3M no 12º ano de projeção. Pode-se, então, observar na Figura 37 os resultados da modelagem de custos e despesas explicitada nos parágrafos acima, consolidando um crescimento acentuado na receita líquida nos anos iniciais com consolidação da margem EBITDA em 33,1%, cerca de 12 pontos percentuais abaixo do nível de margem EBITDA praticado pela Afya, referência na operação de faculdades de medicina. (Goldman Sachs, 2020)

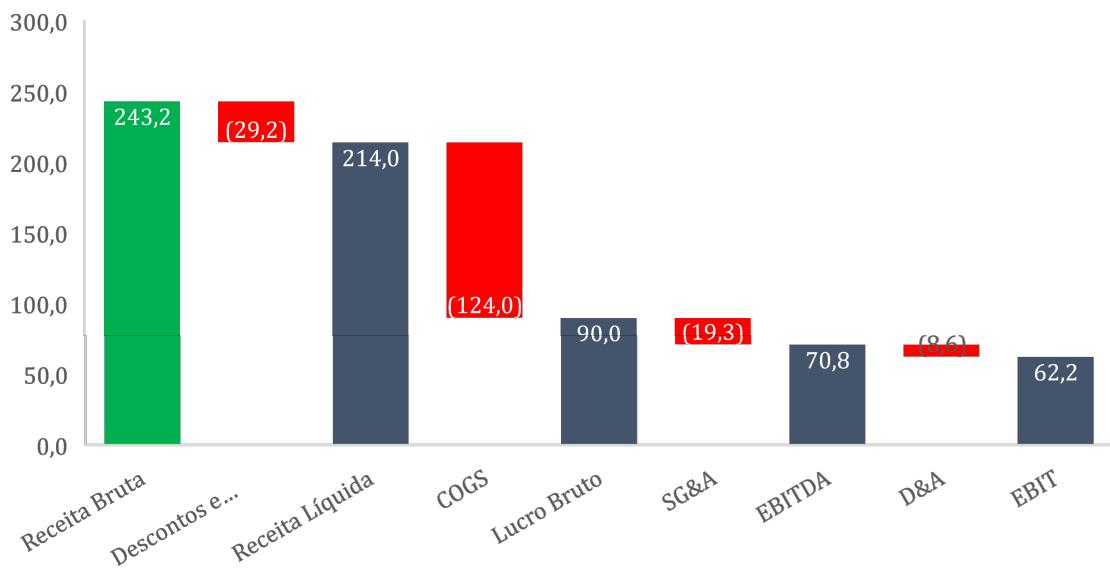
Figura 37: Receita líquida e margem EBITDA (R\$ milhões)



Fonte: elaboração própria

Por fim, para finalizar a projeção do DRE, considerou-se para cálculo de depreciação e amortização o valor de 4,0% da receita líquida, em linha com histórico de empresas referência no setor. Assim sendo, pode-se elaborar a análise de cascata ilustrada na Figura 38 empregando valores para o último ano de projeção, no qual os assentos de medicina já se encontram completamente maduros. (Goldman Sachs, 2020)

Figura 38: Cascata do DRE (R\$ milhões)



Fonte: elaboração própria

5.2.3 Balanço Patrimonial

As principais linhas a serem projetadas no que se refere ao balanço patrimonial, no que tange a um *unit economics* são as linhas que serão empregadas no cálculo do fluxo de caixa para se obter os retornos o modelo de negócios. Assim sendo, o foco deste subcapítulo reside em contextualizar a mecânica de projeção das linhas de capital de giro e de ativos imobilizados. Para capital de giro foram consideradas três linhas: (i) recebíveis; (ii) pagamentos e; (iii) fornecedores. Para ativos imobilizados foram considerados os investimentos em infraestrutura para a operacionalização dos cursos de medicina, ou seja, classes, salas de aula, laboratórios e demais estruturas requeridas para o correto andamento do curso de medicina assim como previsto em lei.

No lado do capital de giro, foram empregadas as fórmulas de prazos médios assim como descritas ao longo do capítulo de revisão bibliográfica. Dessa forma, considerou-se 30 dias para o prazo médio de pagamentos, que se constitui no período médio no qual o aluno da graduação leva para pagar sua mensalidade. Para o prazo médio de pagamentos e prazo médio de fornecedores (professores e funcionários) foram também considerados o período de 30 dias, padrão em práticas de mercado no que se refere à modelagem financeira assumir um período de um mês para pagamentos do tipo: professor trabalha ao longo do mês e recebe sua remuneração ao final do mês, consolidando então o período em questão de 30 dias.

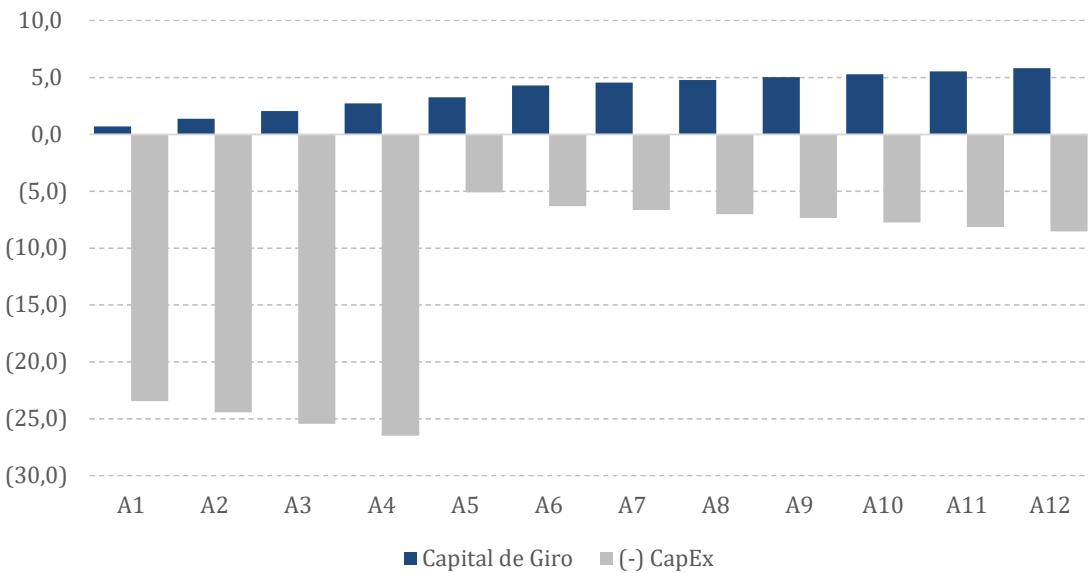
Na maturidade, ou seja, especificamente no 6º ano de projeção, o capital de giro total valia R\$4,3M, equivalente a 2,7% da receita líquida da empresa no mesmo ano de projeção. Dentro desse valor, há R\$13,0M de recebíveis, o que equivale a 8,2% da receita líquida, R\$7,5M de pagamentos e R\$1,2M de fornecedores, equivalentes a -4,8% e -0,7% da receita líquida, respectivamente.

O consumo de caixa proveniente do aumento do capital de giro é diluído ao longo dos anos de projeção, saindo de 2,8% da receita líquida no 1º para se manter em 0,1% da receita líquida após o 7º de projeção. Isso se dá devido à estabilização dos custos, despesas e receita da instituição, o que gera uma estagnação do capital de giro e, portanto, uma certa constância no consumo de caixa. É possível observar essa estagnação por meio da compreensão da Figura 39.

Para capex, considerou-se um estudo realizado pelo banco Goldman Sachs no qual se conclui que para a disponibilização de 50 assentos de medicina, com infraestrutura adequada, há a necessidade de um investimento de R\$15,0M. Devido ao fato da cia. *proxy* em estudo possuir um total de 298 assentos de medicina, conclui-se que o investimento total a ser realizado é de R\$90,0M. Por fim, para finalizar a projeção do capex de expansão, assumiu-se um período de 4 anos para pagamento desse capex em questão, como pode ser observado na Figura 39. (Goldman Sachs, 2020)

Por fim, assumiu-se o capex de manutenção igual à depreciação e amortização. Premissa essa que implica no fato de que a empresa reinveste na manutenção de seus ativos imobilizados exatamente aquilo que deprecia, o que é adequado para fins de modelagem. A partir de tais premissas, chega-se nos resultados obtidos na Figura 39 que ilustra tanto o perfil de crescimento do capital de giro necessário às operações quanto do capex envolvido ao longo dos anos projetados.

Figura 39: Capital de giro e CapEx (R\$ milhões)

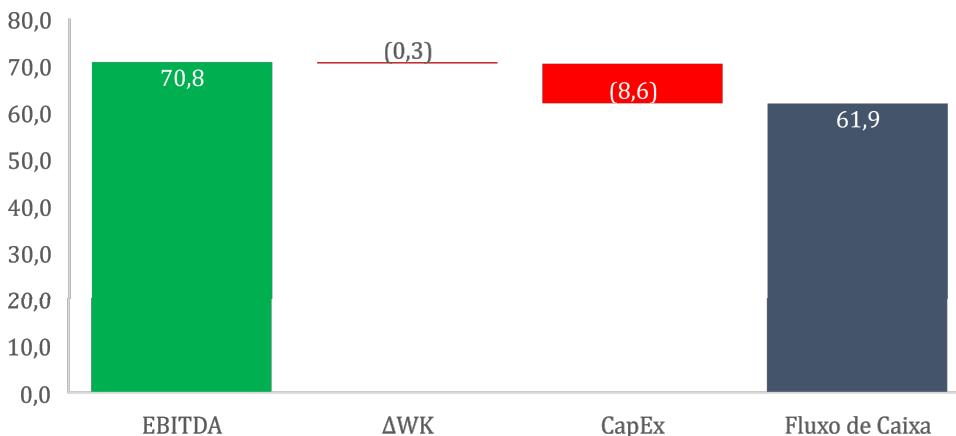


Fonte: elaboração própria

5.2.4 Fluxo de caixa e retornos

Em termos de fluxo de caixa a modelagem de um *unit economics* é bem mais simples que a modelagem vista em *valuations* tradicionais, por apenas englobar as linhas de EBITDA, variação do capital de giro e capex. Isso, dado que na análise do *unit economics* o interesse não é compreender o perfil de impostos pagos, nem de endividamento, porém apenas de investimento e geração de caixa operacional. Assim sendo, representa-se por meio da Figura 40 a quebra da geração de caixa para o último ano de projeção, com uma conversão de EBITDA-Caixa de 87,5%, o que prova o interesse financeiro no setor: modelo de negócios altamente rentável e com alto perfil de geração de caixa operacional.

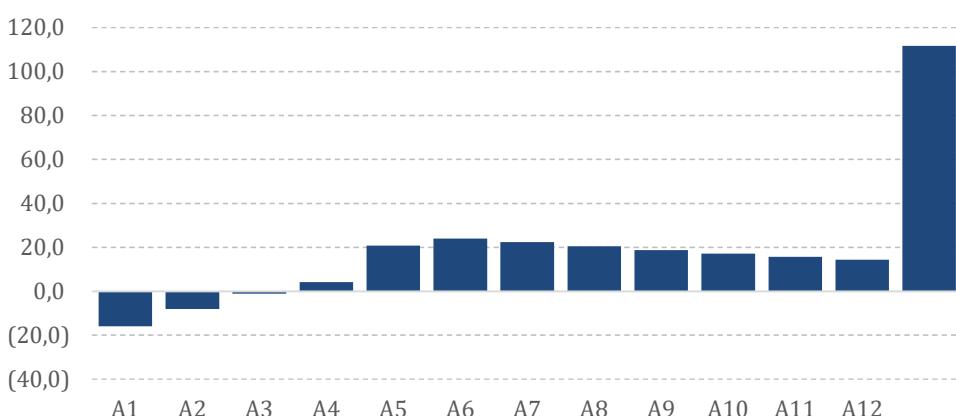
Figura 40: Cascata do EBITDA ao fluxo de caixa



Fonte: elaboração própria

O resultado da modelagem do fluxo de caixa, considerando o investimento inicial necessário é, então, descontado a valor presente considerando uma taxa de desconto de 15,0%, acima da padrão de 12% utilizada para descontar o fluxo de caixa operacional de empresas listadas na bolsa, contendo, então, um prêmio pelo risco extra associado a essa operação em relação às empresas mais consolidadas na bolsa de valores. Para o fluxo de caixa na perpetuidade, assume-se um crescimento terminal de 3,5%, abaixo da projeção do PIB de longo prazo, porém levemente acima da inflação, implicando leve crescimento real dos fluxos de caixa da companhia. Assim sendo, obteve-se o fluxo de caixa ilustrado na Figura 41 que apresenta uma taxa interna de retorno de 38,8%, o que é extremamente atrativo do ponto de vista financeiro.

Figura 41: Fluxo de caixa para a firma em valor presente



Fonte: elaboração própria

Por fim, elaborou-se uma tabela de sensibilidades, apresentada na Tabela 14 abaixo, para melhor compreender os impactos no retorno final relacionados às premissas de fluxo de caixa descontado adotadas no modelo, tais quais crescimento de longo prazo e a taxa de desconto. Pode-se infere que mesmo para cenários nos quais a taxa de desconto é substancialmente mais alta, e o crescimento de longo prazo considerado bem menor, ainda assim se alcançam retornos altamente atrativos.

Tabela 14: Tabela de sensibilidade para o Modelo de Negócios I

Base		Crescimento de longo prazo				
Valor	38,8%	3,00%	3,25%	3,50%	3,75%	4,00%
Taxa de desconto	13,0%	41,5%	41,5%	41,6%	41,7%	41,8%
	14,0%	40,1%	40,1%	40,2%	40,2%	40,3%
	15,0%	38,7%	38,8%	38,8%	38,9%	38,9%
	16,0%	37,4%	37,5%	37,5%	37,6%	37,6%
	17,0%	36,2%	36,2%	36,2%	36,3%	36,3%

Fonte: elaboração própria

5.3 Modelo de negócios II: Programas de graduação ex-medicina

5.3.1 *Base de alunos*

Mecanicamente a modelagem financeira de um programa de graduação normal é muito similar ao de um programa de medicina. As principais diferenças constituem-se de mudanças de premissas e de alterações na forma pela qual se constrói a base de alunos. Para programas de medicina, assume-se que não há maturação da IES, dado que devido à alta demanda pelas vagas, é conservador assumir que a faculdade irá conseguir lotar as vagas oferecidas. No entanto, a mesma premissa não é válida para cursos regulares de graduação, nos quais é necessário se considerar certa maturação. Dessa forma, assume-se a curva de maturação exemplificada na Tabela 15, retirada de um estudo realizado pelo bando J.P. Morgan relacionado ao panorama da educação superior no Brasil.

Tabela 15: Evolução das taxas de maturação

Ano de projeção	Intake
A1	70,0%
A2	80,0%
A3	90,0%
A4	100,0%

Fonte: J.P. Morgan

A informação da Tabela 15 é utilizada para calcular a entrada de alunos na IES a cada ano. Para exemplificar, o *unit economics* em questão possui 4.500 assentos para cursos variados de graduação na modalidade presencial. Isso implica que haverá a abertura de 4.500 vagas para graduação, anualmente. No entanto, no primeiro ano de projeção, somente 3.150 alunos serão matriculados, e, então, entrarão na contagem do número de alunos BoP, número esse que é resultado da multiplicação da taxa de maturação de 70,0% pelo número de vagas ofertadas. Para o segundo ano de projeção, o número de alunos BoP no 1º de curso será de 3.600, que são as 4.500 vagas ofertadas vezes os 80,0% da evolução da maturação da IES.

Além disso, as taxas de evasão também são consideravelmente mais altas, assim como explicitadas na Tabela 16, também retiradas de um estudo do J.P. Morgan. Tais taxas de evasão são consequência de um perfil socioeconômico completamente diferente do visto em graduandos de medicina no Capítulo 3. Assim sendo, como muitos alunos de graduação regular são contribuintes ativos no pagamento de suas mensalidades, a permanência no curso é mais complexa, resultando em taxas de evasão mais elevadas.

Tabela 16: Evasão por ano de ingresso

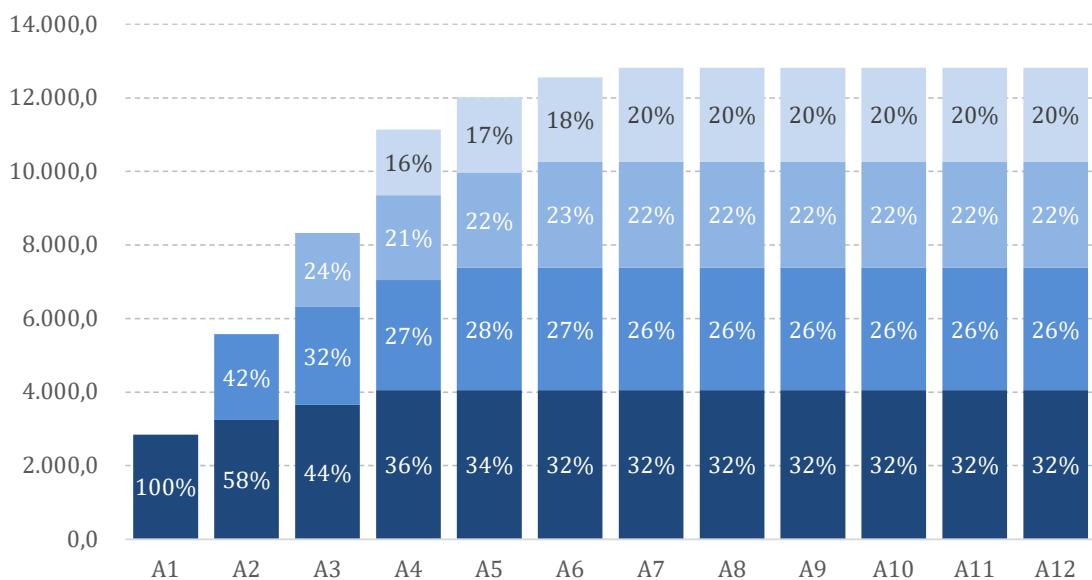
Ano de ingresso	Taxa de evasão
Ano 1	20,0%
Ano 2	15,0%
Ano 3	12,0%
Ano 4	10,0%

Fonte: J.P. Morgan

As consequências dessas mudanças de mecânicas mais as variações nas premissas consolidam a estrutura de base de alunos ilustrada na Figura 42. Pode-se perceber o rápido

crescimento da base de alunos nos anos iniciais para programas de graduação regular, com crescimento anual médio de 57,8% do 1º ao 4º ano de projeção. O forte crescimento pode ser explicado não somente pelo ingresso de novos alunos na base, de modo a consolidar um crescimento anual médio superior aos 40% observado em programas de medicina ao longo do período de maturação, mas também por causa da própria maturação da vagas, o que geram dois efeitos positivos que se somam para consolidar o crescimento da base de alunos no curto prazo. No entanto, esse crescimento é pouco atrativo, uma vez que sua duração é curta.

Figura 42: Base de alunos por ano

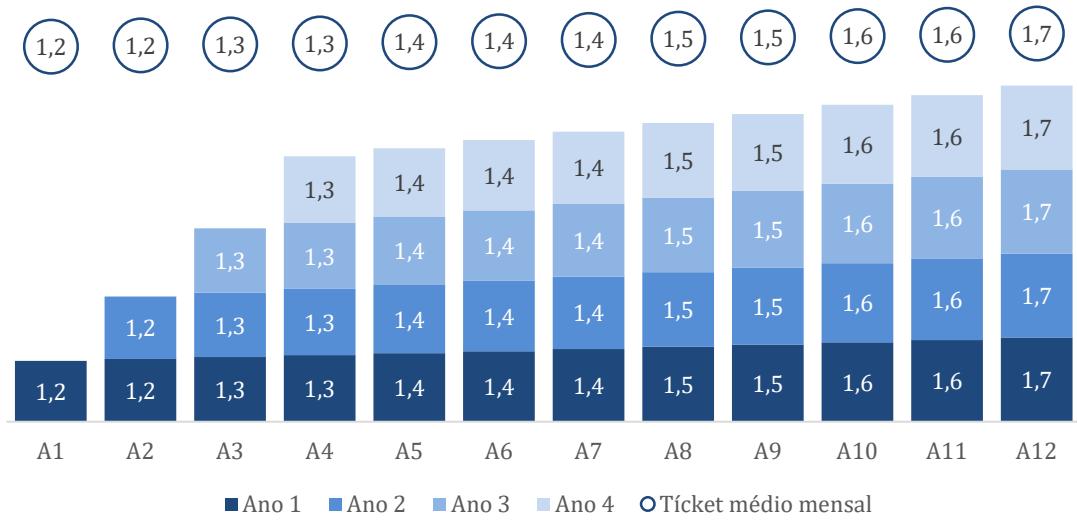


Fonte: elaboração própria

5.3.2 Demonstrativo de Resultado do Exercício

De forma análoga, projetou-se a mensalidade por ano, partindo-se do valor de R\$1.200,00 para a mensalidade média no 1º ano de projeção. Para cursos de graduação assumiu-se o repasse de 100% da inflação, sem que haja um ganho real na valorização das mensalidades, o que é conservador tendo em vista o menor poder de barganha da faculdade perante seu alunos e sua inserção em um ambiente mais competitivo devido uma oferta de vagas muito maior que no setor de medicina. A curva de mensalidade por ano resultante pode ser observada na Figura 43. (Goldman Sachs, 2020)

Figura 43: Mensalidade por ano e mensalidade média total (R\$ milhares)

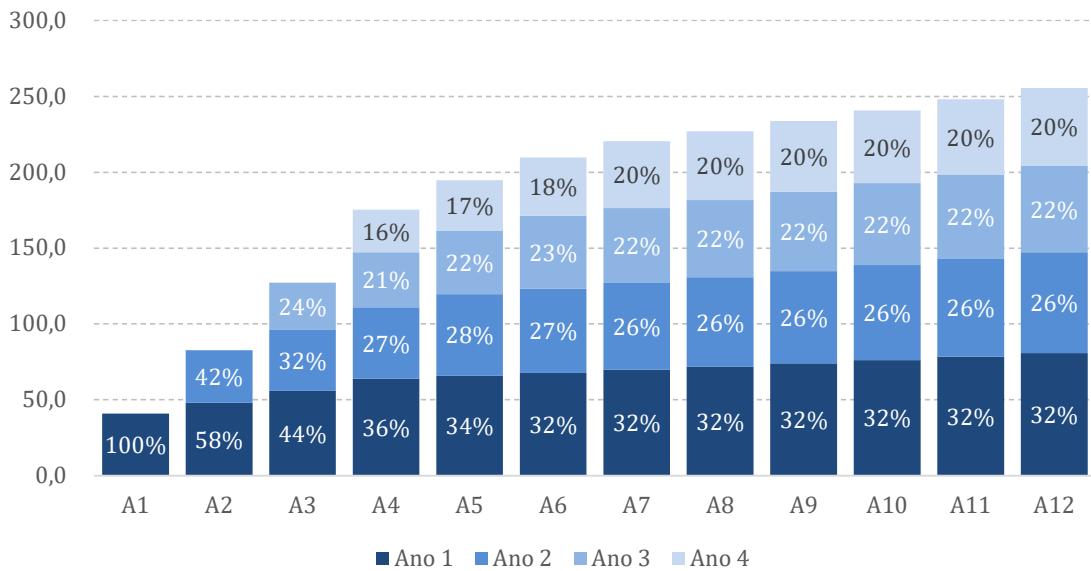


Fonte: elaboração própria

Multiplicando-se respectivamente as mensalidades de cada ano pela base de alunos matriculada em cada ano, chega-se nos valores de receita bruta observados na Figura 44. Durante o período de maturação, que dura 4 anos, a receita bruta cresce de R\$40,8M no primeiro ano de projeção para R\$175,3M ao final do 4º ano e então R\$255,4M no 12º, apresentando taxas de crescimento anual médias de 62,5% do 1º ao 4º anos e de 4,8% do 4º ao 12º anos.

É importante ressaltar que apesar do tempo de maturação ser de 4 anos, devido ao fato da faculdade possuir uma taxa de maturação por turma, cada uma delas leva 4 anos para ser maturada, resultando no perfil de crescimento observado abaixo, levemente diferente do de programas de medicina, no qual ao final do período de maturação o crescimento é estagnado.

Figura 44: Receita bruta por ano



Fonte: elaboração própria

Estruturalmente análogo à modelagem de programas de medicina, os principais descontos, custos e despesas de cursos de graduação se diferem quanto às premissas que os fundamentam. Inicialmente, graduação regular possui programas mais intensos de descontos de mensalidade, chegando a 10,0% da receita bruta. Além disso, os programas de incentivo também são presentes, de forma a descontar outros 14,0% da receita líquida. Por fim, ainda incidindo sobre a receita líquida estão impostos, que chegam a somar 6,0% do total da receita líquida anual. (Goldman Sachs, 2020)

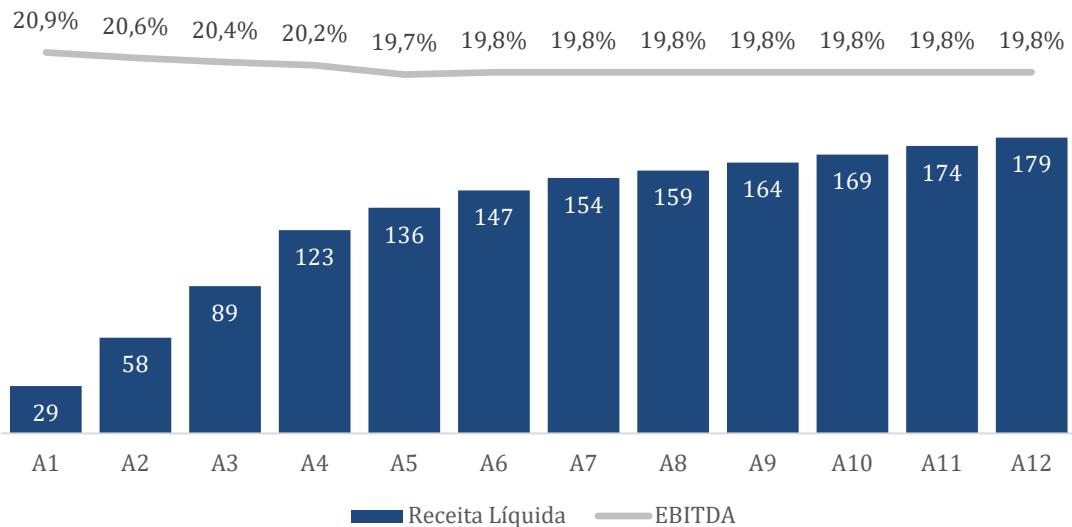
No que se refere a custos, as principais diferenças são o custo com pessoal por aluno, que por necessitar de uma mão de obra menos qualificada do que em faculdades de medicina, tal valor pode ser aproximado para R\$400,00 por aluno. Além disso, assume-se um repasse de apenas 105% da inflação nesses valores, conferindo ganho real marginal na remuneração do corpo de funcionários da faculdade. (Goldman Sachs, 2020)

Custos com aluguel também são menores proporcionalmente, de aproximadamente R\$75.000,00 por campus, devido a localização média menos privilegiada do que campus de medicina, que usualmente são localizados em regiões mais nobres da cidade, por conferir maior proximidade a grandes hospitais referência. Consideram-se 500 alunos por unidade de campus, para fins de modelagem, segundo estudo realizado pelo banco Goldman Sachs. Por fim, considera-se um total de 5,0% de outros custos gerais que devem ser descontados sobre a receita líquida. (Goldman Sachs, 2020)

Para as despesas, assume-se: (i) despesas com vendas de 8,0% da receita líquida; (ii) 10,0% da receita líquida com despesas administrativas, tais como funcionários da administração e; (iii) 8,0% da receita líquida para provisão de devedores duvidosos (PDD). Tais premissas incluem um maior risco operacional envolvido na manutenção de uma faculdade de graduação regular, representada por um consumo total de 18,0% da receita líquida para *marketing* para atração de novos alunos, além de uma maior taxa de PDD. (Itaú BBA, 2019)

O perfil de crescimento de receita líquida é exposto na Figura 45 abaixo. Pode-se perceber um forte crescimento da receita nos primeiros anos de projeção, com crescimento anual médio de 62,5% ao longo dos 4 primeiros anos de maturação. Isso, devido à abertura de novas vagas e, também, devido à maturação das vagas disponíveis nos anos anteriores. No entanto, o perfil de crescimento se reduz para 4,8%, levemente acima da inflação, quando considerado o período pós maturação – do 4º ao 12º ano de projeção.

Figura 45: Receita líquida e margem EBITDA

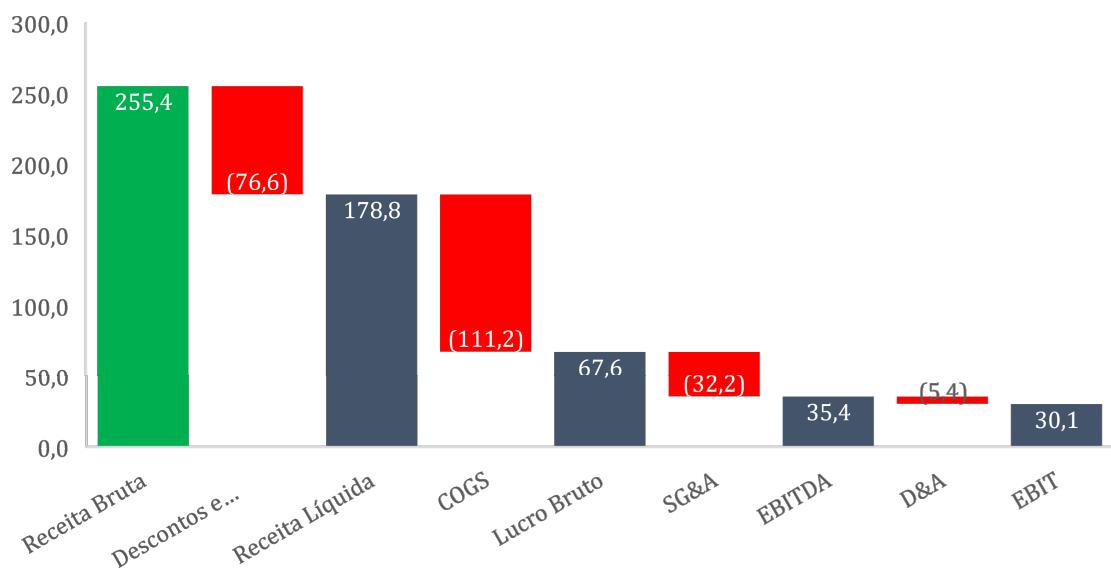


Fonte: elaboração própria

Por fim, para consolidar a projeção do DRE, assumiu-se uma taxa de 3,0% da receita líquida para depreciação e amortização, valor menor proporcionalmente quando comparado à medicina devido ao fato dos ativos imobilizados requererem menor cuidado (graduação regular não possui necessidade regulatória de possuir laboratórios que custam manutenção e afins). As principais margens nesse modelo de negócios, assim como podem ser obtidas por meio da Figura 46, que considera valores no 12º ano de projeção, são: (a) margem bruta de 37,8%; (b)

margem EBITDA de 19,8% e; (c) margem EBIT de 16,8%. Percebe-se que as margens são consideravelmente menores que no modelo de negócios voltado para medicina. Essa menor rentabilidade se dá devido ao fato de que o mercado de graduação regular é muito mais competitivo que o de medicina (devido em parte pelo congelamento da abertura de novos assentos de medicina), o que reduz as margens.

Figura 46: Cascata do DRE

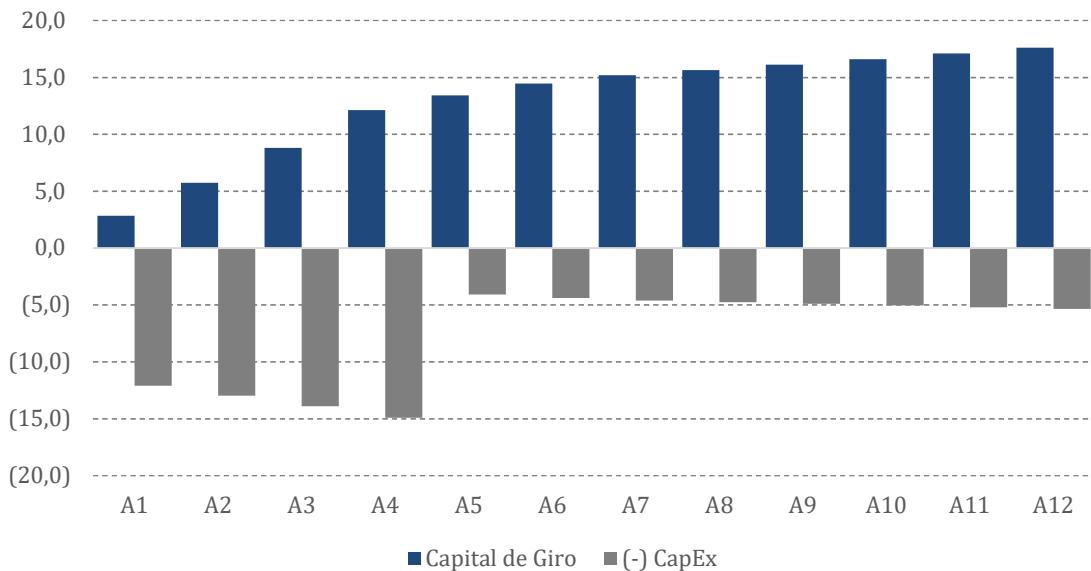


Fonte: elaboração própria

5.3.3 Balanço Patrimonial

Analogamente ao modelo financeiro aplicado ao subsegmento de medicina, elaborou-se a mecânica para projetar capital de giro e capex para uma faculdade de graduação regular, fluxos apresentados na Figura 47. As diferenças de premissas constituem-se na mudança do número do prazo médio de recebíveis, de 60 dias para graduação convencional, o dobro que para medicina devido ao menor poder de barganha das IES regulares contra seus alunos, permitindo que estes paguem suas mensalidades com maior atraso. Além disso, considerou-se um investimento por campus de R\$5,0M, podendo abranger até 500 assentos de graduação. (Goldman Sachs, 2020)

Figura 47: Capital de giro e CapEx

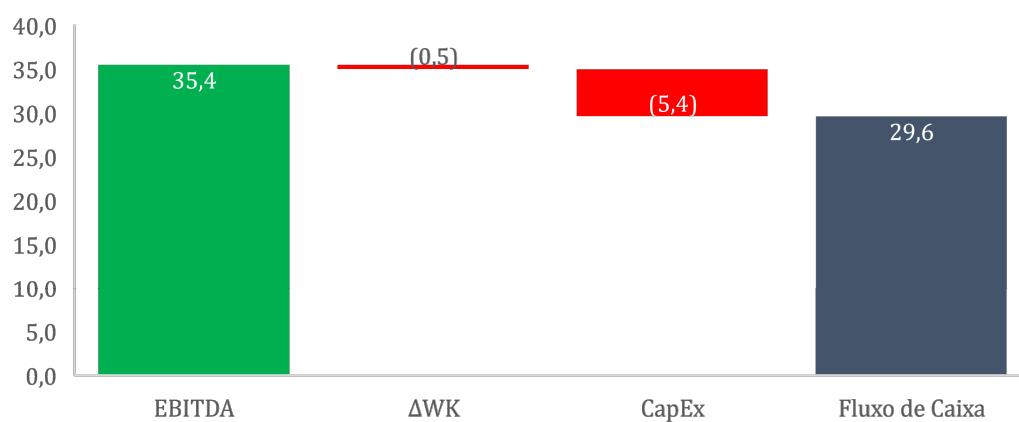


Fonte: elaboração própria

5.3.4 Fluxo de caixa e retornos

A Figura 48 exemplifica a quebra da geração de caixa operacional presente no *unit economics* para cursos de graduação regular, para maturidade, isto é, no 12º ano de projeção. É importante ressaltar que a taxa de conversão EBITDA-Caixa é de 83,4%, levemente inferior à de medicina.

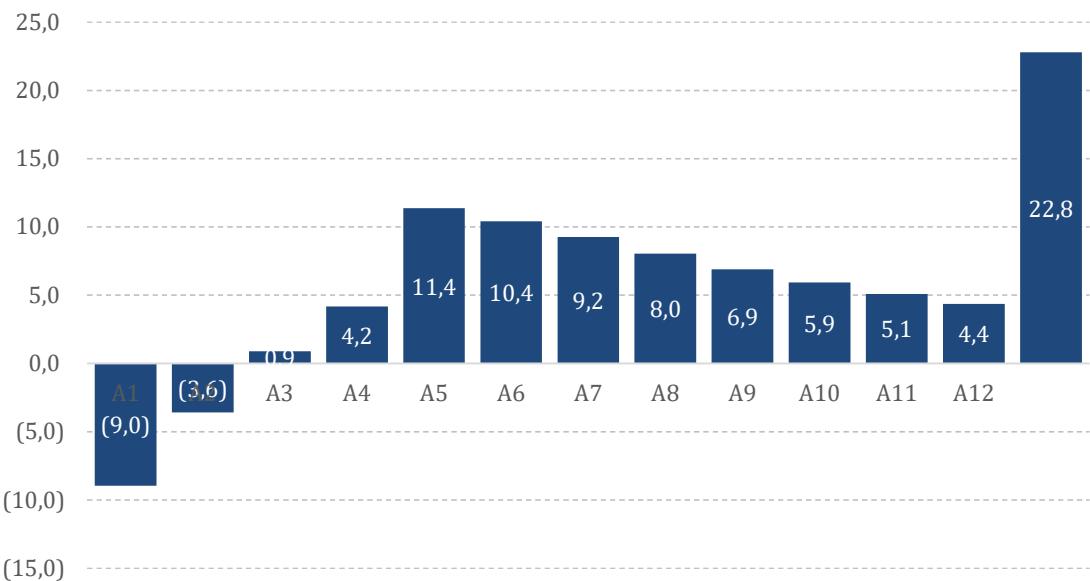
Figura 48: Cascata do EBITDA ao fluxo de caixa



Fonte: elaboração própria

Para o fluxo de caixa resultante do *unit economics* do modelo de negócios envolvendo graduação regular, isto é, ex-medicina, utilizou-se a mesma taxa de crescimento no longo prazo, de 3,5%, porém uma taxa de desconto mais elevada, de 20,0%, devido ao maior risco associado a esse tipo de operação quando comparado a outros, como por exemplo o próprio modelo de medicina. Assim sendo, pode-se observar o valor presente dos fluxos de caixa associados a esse modelo de negócios na Figura 49:

Figura 49: Fluxo de caixa para a firma em valor presente



Fonte: elaboração própria

Elaborou-se, por fim, a tabela de análise de sensibilidades conforme a Tabela 17 para se compreender melhor os impactos das premissas de fluxo de caixa descontado aplicados no *unit economics* em questão. Pode-se perceber que a taxa interna de retorno de 36,9% obtida permanece elevada mesmo em condições de estresse, isto é, para taxa de desconto elevadas e premissa de baixo crescimento de longo prazo.

Tabela 17: Tabela de sensibilidades para o Modelo de Negócios II

Base		Crescimento de longo prazo				
Valor	36,9%	3,00%	3,25%	3,50%	3,75%	4,00%
Taxa de desconto	18,0%	39,1%	39,2%	39,2%	39,2%	39,2%
	19,0%	38,0%	38,0%	38,0%	38,0%	38,1%
	20,0%	36,8%	36,8%	36,9%	36,9%	36,9%
	21,0%	35,7%	35,7%	35,8%	35,8%	35,8%
	22,0%	34,6%	34,6%	34,7%	34,7%	34,7%

Fonte: elaboração própria

5.4 Demonstrativos consolidados

A sistematização das etapas iniciais de análise e preparo de NBO's em processos competitivos para investimento em faculdades de medicina sob a lógica da indústria de Private Equity é um dos focos do presente trabalho. Sendo assim, com base nos modelos financeiros executados e compreendidos ao longo dos últimos capítulos é possível elaborar uma metodologia eficiente que corrobore no estudo do setor. Idealmente o time de investimentos, tendo posse das principais premissas para cada *unit economics* pode, ao participar de um novo processo, ou então simplesmente ao analisar e estudar um ativo no mercado, podendo ser por meio de um *pipeline* proprietário, alterar a forma com a qual a consolidação dos *unit economics* é feita de modo a refletir a realidade do novo ativo.

Em termos práticos, para a elaboração dos demonstrativos *proxy* da IES selecionada, dada duas métricas operacionais já inseridas nos *unit economics*, consiste em entender o estágio de maturação do ativo no segmento de medicina e de graduação. Dessa forma, deve-se ajustar as fórmulas do modelo consolidado de forma a refletir essa realidade, em outras palavras, o analista deve, na planilha com o modelo, ir na aba com os demonstrativos consolidados e trocar as referências para referenciar o *unit economics* no estágio de maturação correspondente ao estágio do ativo que se pretende estudar.

Sendo assim, o processo de análise preliminar na lógica do processo se torna simples. O analista deve se preocupar em coletar as informações operacionais para servir de insumo para as premissas do modelo, e então ajustar o consolidado para a realidade de maturação de cada segmento do negócio. As Tabela 18 e Tabela 19 representam os demonstrativos consolidados para a IES selecionada já ajustados para sua realidade de maturação de assentos de medicina e de graduação regular. Percebe-se que o perfil difere dos *unit economics* exemplificados nos capítulos anteriores, devido ao fato do *unit economics* representar a realidade inteira do ativo, e a consolidação representar a realidade atual do ativo levando em consideração sua projeção no médio prazo (no caso, nos próximos 5 anos).

Tabela 18: Base de alunos consolidada

Alunos médios	[alunos]	6.641,0	9.637,5	12.694,5	13.571,5	14.114,5
Medicina	[alunos]	1.070,0	1.315,5	1.557,0	1.557,0	1.557,0
% do total	[%]	16,1%	13,6%	12,3%	11,5%	11,0%
Graduação	[alunos]	5.571,0	8.322,0	11.137,5	12.014,5	12.557,5
% do total	[%]	83,9%	86,4%	87,7%	88,5%	89,0%

Fonte: elaboração própria

Tabela 19: DRE consolidada

Receita Bruta	[BRL M]	181,7	252,5	328,5	353,9	375,7
Descontos e outros	[BRL M]	(36,2)	(52,5)	(70,0)	(76,5)	(81,7)
Receita Líquida	[BRL M]	145,4	199,9	258,4	277,4	294,0
Medicina	[BRL M]	89,3	113,5	139,3	145,1	151,5
As % of Net Revs	[%]	61,4%	56,8%	53,9%	52,3%	51,5%
Graduação	[BRL M]	56,2	86,4	119,1	132,3	142,5
As % of Net Revs	[%]	38,6%	43,2%	46,1%	47,7%	48,5%
COGS	[BRL M]	(92,9)	(131,2)	(166,4)	(179,2)	(189,8)
Lucro Bruto	[BRL M]	52,5	68,7	92,1	98,2	104,3
SG&A	[BRL M]	(18,1)	(25,8)	(34,0)	(36,9)	(39,3)
EBITDA	[BRL M]	34,4	42,9	58,1	61,3	65,0
Medicina	[BRL M]	23,7	26,7	35,9	37,4	39,1
As % of Net Revs	[%]	69,0%	62,2%	61,9%	61,0%	60,2%
Graduação	[BRL M]	10,7	16,2	22,1	23,9	25,9
As % of Net Revs	[%]	31,0%	37,8%	38,1%	39,0%	39,8%
D&A	[BRL M]	(5,3)	(7,1)	(9,1)	(9,8)	(10,3)
EBIT	[BRL M]	29,1	35,8	48,9	51,6	54,6
Resultado financeiro	[BRL M]	(10,3)	(10,0)	(9,1)	(7,3)	(4,9)
Despesa financeira	[BRL M]	(10,3)	(10,3)	(9,4)	(7,8)	(5,5)
Receita financeira	[BRL M]	0,0	0,3	0,3	0,5	0,5
EBT	[BRL M]	18,8	25,8	39,9	44,3	49,7
Impostos	[BRL M]	(1,3)	(1,8)	(2,8)	(3,1)	(3,5)
Taxa efetiva	[%]	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
Lucro Líquido	[BRL M]	17,5	24,0	37,1	41,2	46,2

Margens consolidadas

Margem Bruta	[%]	36,1%	34,4%	35,6%	35,4%	35,5%
Margem EBITDA	[%]	23,6%	21,5%	22,5%	22,1%	22,1%
Margem EBIT	[%]	20,0%	17,9%	18,9%	18,6%	18,6%
Margem EBT	[%]	12,9%	12,9%	15,4%	16,0%	16,9%
Margem Líquida	[%]	12,0%	12,0%	14,3%	14,8%	15,7%

Perfil de crescimento

Gross Revs	[%]	39,0%	30,1%	7,7%	6,2%
Net Revs	[%]	37,5%	29,3%	7,3%	6,0%
Lucro Bruto	[%]	30,8%	34,0%	6,7%	6,2%
EBITDA	[%]	24,8%	35,3%	5,6%	6,0%
EBIT	[%]	22,9%	36,7%	5,4%	6,0%
EBT	[%]	36,9%	54,7%	11,0%	12,3%
Lucro Líquido	[%]	36,9%	54,7%	11,0%	12,3%

Fonte: elaboração própria

Deve-se considerar que os demonstrativos em questão já estão englobando a estrutura do *Leveraged Buyout* que será mais bem descrita no Capítulo 7.

6 ANÁLISE DE PROCESSO DE M&A COM *PLAYERS* ESTRATÉGICOS

6.1 Comparáveis públicos

Antes de iniciar o estudo do ativo sob a lógica do LBO, deve-se compreender qual o preço que o mercado como um todo está disposto a pagar por esse tipo de ativo. Dessa forma, antes de elaborar as análises do LBO e estruturar a transação, deve-se estudar o mercado e entender que tipo de *player* está ativo no que se refere à M&A, para consolidar um entendimento de múltiplo de entrada no setor, o qual será usado como premissa fundamental para a realização do modelo de LBO.

O contexto do setor pode ser descrito por meio do caso da empresa líder no segmento, que no caso é a Afya. Recentemente a Afya executou uma capitalização, a qual posiciona o estratégico em questão de forma privilegiada para expandir seus negócios de forma inorgânica, isto é, por meio de aquisições de outras IES. Não obstante, outros estratégicos já consolidados estão se posicionando para aumentar sua exposição ao mercado de medicina, devido aos fatores já explicitados, tais quais alta rentabilidade e retornos atraentes.

Assim sendo, elaborou-se a Tabela 20, de empresas comparáveis, a qual contém os três grupos de empresas: (i) educação de alto crescimento; (ii) educação tradicional e; (iii) educação internacional. O primeiro conjunto de empresas, que contém o estratégico de maior interesse – Afya – consistem empresas de educação, com operações no Brasil, porém com alto perfil de crescimento, que optaram por abrir seu capital em bolsa americana devido ao perfil do investidor nesse ambiente, mais focado em empresas com alto potencial de crescimento e focadas em novas tecnologias (no caso, educacionais), tais empresas negociam a múltiplos mais altos devido a esse fator de crescimento.

O segundo conjunto constitui o restante das empresas de educação na bolsa brasileira. Dessa forma, a Tabela 20 representa todo o universo educacional no Brasil. É importante ressaltar que nem todas as empresas possuem o mesmo grau de relevância quanto ao subsegmento de medicina. Dessa forma, incluiu-se uma coluna na qual se explicita a relevância do estratégico em questão quanto ao tema do presente trabalho.

Por fim, há o terceiro conjunto de empresas, que é composto por grandes conglomerados educacionais globais, nos EUA e na China, maiores mercados de educação no mundo. Nota-se que o último conjunto tem como objetivo estabelecer um comparativo com conglomerados.

Tabela 20: Tabela de comparáveis

Empresa	Ticker	País	Relevância	Enterprise Value	P / E		PEG ratio		EV / EBITDA		EV / Sales		EBITDA margin	
					2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2020	2021
Afyा Limited	NasdaqGS:AFYA	Brasil	●	2.341,4	34,9x	25,3x	0,7x	0,5x	24,7x	18,0x	11,0x	8,0x	44,8%	45,0%
Vitru Limited	NasdaqGS:VTRU	Brasil	●	306,9	27,6x	21,3x	0,6x	0,4x	12,7x	10,4x	3,3x	2,7x	26,4%	27,5%
Arco Platform Limited	NasdaqGS:ARCE	Brasil	●	2.074,5	-	54,1x	36,5x	-	-	-	-	33,7x	35,1%	37,2%
High Growth Educação - Brasil: Mediana				2.074,5	31,3x	25,3x	0,7x	0,5x	18,7x	14,2x	7,1x	8,0x	35,1%	37,2%
High Growth Educação - Brasil: Média				1.574,3	31,3x	33,6x	12,6x	0,5x	18,7x	14,2x	7,1x	14,8x	35,4%	36,6%
Yduqs Participações	BOVESPA:YDUQ3	Brasil	●	1.911,1	13,6x	11,8x	1,1x	1,0x	8,2x	7,0x	2,6x	2,4x	34,6%	36,5%
Cogna Educação	BOVESPA:COGN3	Brasil	●	3.248,9	-	25,9x	-	1,2x	14,1x	10,3x	2,9x	2,9x	27,7%	30,5%
Ânima Holding	BOVESPA:ANIM3	Brasil	●	721,9	40,5x	22,8x	-	-	10,8x	9,0x	2,9x	2,4x	26,9%	28,6%
Ser Educacional	BOVESPA:SEER3	Brasil	●	437,8	19,8x	20,6x	1,2x	1,3x	7,2x	7,2x	1,9x	1,9x	26,3%	26,7%
Bahema Educação	BOVESPA:BAH13	Brasil	●	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Educação - Brasil: Mediana				721,9	19,8x	21,7x	1,2x	1,2x	9,5x	8,1x	2,8x	2,4x	27,3%	29,6%
Educação - Brasil: Média				1.274,3	24,6x	20,3x	1,2x	1,1x	10,1x	8,4x	2,6x	2,4x	28,9%	30,6%
New Oriental Group Inc	NYSE:EDU	China	○	28.036,8	48,1x	34,1x	1,4x	1,0x	42,6x	27,6x	6,6x	5,0x	15,4%	18,1%
Chegg, Inc	NYSE:CHGG	USA	○	10.251,5	61,7x	47,1x	2,1x	1,6x	50,6x	39,4x	16,3x	13,2x	33,5%	35,6%
Grand Canyon Education, Inc	NasdaqGS:LOPE	USA	●	3.797,9	14,9x	13,4x	1,1x	1,0x	12,3x	10,9x	4,5x	4,1x	37,8%	38,6%
TAL Education Group	NYSE:TAL	China	○	41.649,5	126,3x	59,3x	0,8x	0,4x	217,9x	61,2x	9,6x	6,7x	4,4%	10,9%
Educação - Internacional: Mediana				19.144,2	54,9x	40,6x	1,3x	1,0x	46,6x	33,5x	8,1x	5,8x	24,4%	26,9%
Educação - Internacional: Média				20.933,9	62,7x	38,5x	1,3x	1,0x	80,8x	34,7x	9,2x	7,2x	22,8%	25,8%
Educação - Internacional: Média (ex-TAL)				14.028,7	41,5x	31,5x	1,5x	1,2x	35,2x	25,9x	9,1x	7,4x	28,9%	30,8%
Total: Mediana				2.208,0	34,9x	25,3x	1,1x	1,0x	13,4x	10,6x	3,9x	4,1x	27,7%	30,5%
Total: Média (ajustado)				4.834,6	32,6x	27,6x	5,6x	1,0x	20,4x	15,5x	5,8x	7,6x	30,8%	32,4%

Fonte: Site de Relações com Investidores das empresas, elaboração própria

6.2 Análise de sinergias e múltiplo de entrada

Segundo a Tabela 20, o múltiplo mediano no qual as empresas da lista negociam é de 13,4x EBITDA de 2021. No entanto, esse valor deve sofrer ajustes para que possa ser usado no contexto ao qual se pretende. Inicialmente deve-se restringir a lista de empresas apenas para aquelas com alto grau de relevância, dessa forma, empresas como Bahema e New Oriental devem ser retiradas da análise. Além disso, deve-se considerar que usualmente *players* estratégicos aproveitam de ganhos de sinergia quando adquirindo outros *players* menores, como é usualmente o caso para Afya.

A tese de consolidação da Afya consistem em adquirir outras IES cujo foco seja em medicina e então implementar uma série de boas práticas de mercado, as quais são bem executadas para uma empresa com alto grau de governança corporativa como a Afya porém que estão longe da realidade de um gestor padrão de uma IES normal. Além disso, a Afya também integra a nova IES em sua plataforma, gerando sinergias também ao economizar com sistemas de TI, ao centralizar sistemas e processos administrativos e de *marketing*, dentre outros. Assim sendo, uma empresa que possuem, por exemplo, R\$100M de EBITDA pode vir a ter R\$110M de EBITDA dentro do ecossistema da Afya. Esse racional faz com que o EBITDA do ativo valha mais dentro da Afya, possibilitando a empresa a comprar por múltiplos mais altos sem que isso necessariamente seja destruidor de valor.

Segundo estudo realizado pelo banco Itaú BBA analisando aquisições recentes da Afya, um aumento de 10 pontos percentuais na margem EBITDA de uma IES adquirida pela Afya é uma premissa factível. Sendo assim, a título de exemplo, para a IES selecionada e modelada nos capítulos anteriores segue a seguinte análise: Para um EBITDA de R\$65,0M no último ano de projeção, com receita de R\$294,0, há uma margem de 22,1%, a qual pode ser aumentada para 32,1%, o que representa um novo EBITDA de R\$94,4M. Sendo assim, como a Afya negocia a 24,7x EBITDA, faria sentido, sem destruir valor, que a empresa pague no máximo esse valor para adquirir a IES em questão, o que, em cima do novo EBITDA, resultaria em um Enterprise Value de R\$2,3B, que representa um múltiplo de 35,9x no EBITDA antigo. Dessa forma, para competir com a Afya, um *player* que não disponha dessas sinergias deveria pagar aproximadamente 36x EBITDA para ser competitivo em um processo de M&A. (Itaú BBA, 2019)

No entanto, os preços praticados nas aquisições são preços de mercado, dados por oferta e demanda, assim sendo, a Afya não pagaria tais valores numa nova aquisição, isso, pois caso o faça a empresa não estará obtendo retorno no investimento, por já estar colocando no preço

de entrada todas as sinergias e crescimento da nova aquisição. Dessa forma, deve-se compreender a disposição do mercado como um todo para comprar ativos nesse setor. Assim sendo, com base nos dados da Tabela 20, e ponderando os números pelo grau de relevância, obtém-se um múltiplo factível de entrada de 20,4x EBITDA. O cálculo para esse número é análogo ao que fora feito anteriormente para o caso da Afya, porém realizado para cada um dos estratégicos na Tabela 20 e levando em consideração sua relevância para o estudo, os resultados se encontram na Tabela 21.

Tabela 21: Memória de cálculo de múltiplo factível de entrada

	Min	Max
Afyा Limited	24,7x	35,9x
Vitru Limited	12,7x	18,5x
Yduqs Participações	8,2x	11,8x
Cogna Educação	14,1x	20,5x
Ânima Holding	10,8x	15,6x
Ser Educacional	7,2x	10,5x
Grand Canyon Education, Inc	12,3x	17,8x
Ponderada por relevância	16,7x	24,2x
Média		20,4x

Fonte: elaboração própria

6.3 Transações precedentes

É interessante também estudar transações precedentes no segmento para melhor compreender o preço que o mercado de fato prática na aquisição de faculdades de medicina. Na Tabela 22 pode-se observar algumas das aquisições recentes da Afya, na qual se observa um múltiplo de EV / assento de medicina mediano de R\$1.2M.

Tabela 22: Tabela de transações precedentes pela Afya

Afyा M&A track-record	Enterprise Value	% Adquirido	EBITDA na maturidade	EV / EBITDA na maturidade	EV / Assento de medicina [BRL K]
FMIT	73,0	60,0%	25,0	2,9x	839,1
UNINOVAFAPI	306,0	80,0%	60,0	5,1x	1.789,5
FADEP	135,0	100,0%	42,0	3,2x	1.227,3
FASA	250,0	90,0%	59,0	4,2x	1.351,4
IPEMED	131,0	100,0%	NM	NA	NA
IPEC	108,0	100,0%	NA	NA	900,0
Média	167,2	88,3%	46,5	3,9x	1.221,4
Mediana	133,0	95,0%	50,5	3,7x	1.227,3

Fonte: Site de Relações com Investidores, elaboração própria

7 LEVERAGED BUYOUT

7.1 Principais premissas

Como resultado da discussão do capítulo anterior, será utilizado o valor de 20,4x EBITDA como múltiplo de entrada, premissa a qual visa a exemplificar a participação de *players* estratégicos ao longo do processo de aquisição da IES. Além do mais, como premissa para o modelo, será considerado um desconto de 5,0% no múltiplo de saída, isto é, consolidando uma saída integral a 19,4x EBITDA no 5º ano de investimento. Por fim, assume-se a compra de 100% das ações da IES, com dívida de aquisição de 5,0x EBITDA e 10% de taxas de transação (a ser cobrada em cima do valor bruto da dívida de aquisição). Na Tabela 23 estão representadas as principais premissas para o modelo:

Tabela 23: Principais premissas para o modelo de LBO

Principais premissas	
Múltiplo de entrada	20,4x
Múltiplo de saída	19,4x
Desconto na saída	5,0%
Participação comprada	60,0%
Dívida de aquisição	5,0x
Taxas da transação	10,0%

Fonte: elaboração própria

O múltiplo de entrada considerado para a aquisição da IES selecionada possui um desconto de 17,4% em relação ao múltiplo com o qual a Afya negocia na bolsa, de 24,7x EBITDA. Não obstante, essa premissa ainda assim pode ser considerada válida, principalmente por dois motivos: Primeiramente, há um interesse econômico por parte da diretoria da Afya em pagar o menor preço possível pelo ativo, de modo a maximizar a expansão de múltiplo em sinergias em cima da base de EBITDA adquirida, dessa forma, os preços de compra praticados pela Afya devem ser preços de mercado, em linha com *valuations* dos estratégicos ativamente inseridos nos mercados de M&A como um todo. Além disso, como pode ser observado na Tabela 23, o múltiplo médio e mediano das transações passadas é de aproximadamente R\$1,2M por assento de medicina, o que é 16,2% menor que o mesmo múltiplo implícito no *valuation* de 20,4x EBITDA (20,4x EBITDA sobre um EBITDA de R\$34,4M gerando um EV de R\$702,7M, dividido sobre 298 assentos e vezes 61,4% - penetração de medicina na receita

consolidada - gerando um múltiplo implícito de EV / assento de medicina de cerca de R\$1,5M). Dessa forma, o múltiplo considerado ainda apresenta um prêmio de 19,3% sobre a média das transações passadas, consolidando, então, uma premissa conservadora e com espaço para geração de valor por opções na entrada do investimento.

É importante ressaltar que mesmo um endividamento de 5,0x EBITDA ser elevado, ainda mais para mercados emergentes, o perfil *cash cow* de faculdades de medicina e o contexto de baixa histórica nas taxas de juros confere uma oportunidade única de alta alavancagem financeira de modo a potencializar retornos. Dessa forma, está sendo considerado como premissa factível um endividamento desse porte para a empresa em questão. Nota-se, além disso, que a conversão média de EBITDA em FCFF ao longo dos 5 anos de projeção é de 74,3%, o que é extremamente alto, conferindo à empresa uma altíssima capacidade de pagar juros e amortizar o principal da dívida.

7.2 Estrutura de capital, Fontes & Usos

A partir de tais informações pode-se elaborar a Tabela 24 contendo a fonte e os usos para o capital envolvido na transação de compra do ativo. É importante ressaltar que o múltiplo efetivo de entrada hipotético praticado pela gestora é de 9,6x, devido ao fato de estar adquirindo apenas 60% das ações e financiando 5,0x com dívida de aquisição, que será alocada no balanço patrimonial da IES e então ser pago com a própria geração de caixa operacional da empresa. Para a elaboração da Tabela 24, foram empregados os valores da Tabela 25, calculados segundo a literatura no capítulo 2.

Tabela 24: Fontes & Usos

Usos	BRL M	(x) A1	Fontes	BRL M	(%)	(x) A1	Valuation	Saída:	5 anos
					Cap	EBITDA			
Enterprise Value	702,7	20,4x	Rollover da dívida líquida	0,0	0,0%	0,0x	EV / EBITDA na entrada		20,4x
Taxas de transação	17,2	0,5x	Dívida de aquisição	171,9	23,9%	5,0x	Trading comps		13,4x
			Dívida líquida total	171,9	23,9%	5,0x	Precedent transactions		NA
			General Partner's Equity	328,8	45,7%	9,6x			
			Acionistas	219,2	30,4%	6,4x			
			Patrimônio Líquido total	548,0	76,1%	15,9x			
Total de usos	719,9	20,9x	Total de fontes	719,9	100,0%	20,9x			
EBITDA Referência (entrada)	34,4								
EBITDA Referência (saída)	65,0								

Fonte: elaboração própria

Tabela 25: Estrutura de capital pré e pós transação

	<u>Pré-investimento</u>	<u>Pós-investimento</u>	
Acionistas	702,7	100,0%	281,1 40,0%
General Partner	0,0	0,0%	421,6 60,0%
Total	702,7 100,0%	702,7 100,0%	

Fonte: elaboração própria

7.3 Retornos e sensibilidades

O resultado obtido a partir da elaboração do modelo de LBO nos demonstrativos consolidados ajustados à realidade da IES selecionada com base nos fundamentos dos *unit economics* resulta em uma taxa interna de retorno de 18,2% com múltiplo de *Cash-on-Cash* de 2,3x ao longo do período de 5 anos. O retorno obtido é altamente atrativo, no entanto, devido ao perfil de altíssimo risco associado a investimentos de Private Equity, é considerado insuficiente para que um gestor se sinta confortável em convencer seu comitê de investimentos a aportar recursos no investimento assim como descrito acima.

Tal resultado é consequência direta do fato do mercado estar saturado de grandes *players* estratégicos capitalizados, como a Afya, dispostos a pagar preços elevados para englobar sinergias e crescimento a seus portfólios de ativos. Assim sendo, elaborou-se as Tabelas 26 e 27 nas quais se estudam os impactos do múltiplo de entrada e do múltiplo de saída nos retornos obtidos no investimento sob a ótica da dívida de aquisição, outro fundamento essencial para LBO's.

Tabela 26: Análise de sensibilidade: Múltiplo de entrada e dívida de aquisição

Base		Múltiplo de entrada				
Valor	18,2%	16,4x	18,4x	20,4x	22,4x	24,4x
Dívida de aquisição	2,0x	17,6%	17,0%	16,5%	16,2%	15,8%
	3,0x	18,1%	17,4%	16,9%	16,5%	16,1%
	4,0x	18,7%	18,0%	17,4%	16,9%	16,5%
	5,0x	19,9%	18,9%	18,2%	17,6%	17,1%
	6,0x	21,7%	20,5%	19,5%	18,8%	18,2%

Fonte: elaboração própria

Tabela 27: Análise de sensibilidade: Múltiplo de saída e dívida de aquisição

Base		Múltiplo de saída				
Valor	18,2%	15,4x	17,4x	19,4x	21,4x	23,4x
Dívida de aquisição	2,0x	11,6%	14,2%	16,5%	18,7%	20,7%
	3,0x	11,9%	14,5%	16,9%	19,1%	21,2%
	4,0x	12,2%	14,9%	17,4%	19,6%	21,8%
	5,0x	12,8%	15,6%	18,2%	20,5%	22,7%
	6,0x	14,1%	17,0%	19,5%	21,9%	24,1%

Fonte: elaboração própria

Por meio das Tabela 26 e Tabela 27 é possível inferir que existem cenários nos quais o investimento apresentaria retornos mais expressivos, no entanto, esses cenários (i.e. múltiplo de saída de 23,4x com 6,0x dívida de aquisição) se encontram muito descolados da realidade e, então, pouco prováveis de serem efetivamente realizados.

7.4 Oportunidades e sensibilidades

Assim como citado nos capítulos finais de análise setorial, existem diversos outros segmentos que orbitam o ecossistema de medicina, tais quais: (i) cursos preparatórios para residência; (ii) programas de especialização e; (iii) programas de educação continuada. Visa-se, então, a estudar quais seriam os possíveis impactos da implementação desse tipo de serviço para a base de alunos da IES, sob a ótima de execução de um *business plan* da gestora de Private Equity adquirente da IES no processo de M&A como opcionalidade para potencializar os retornos e então tornar o investimento mais atrativo do ponto de vista financeiro do custo de oportunidade e perfil de risco e retorno.

Dessa forma, como principal referência, tem-se que tais serviços complementares no ecossistema de medicina representam aproximadamente 20% da receita total da Afya. Assim sendo, assumir-se-á que, ao longo dos 5 anos do período do investimento, a gestora será capaz de implementar, juntamente à diretoria da IES, tais programas com sucesso e que, após o 5º ano, tais serviços irão ter maturado e representarão 20% da receita total. Dessa forma, tem-se a Tabela 28, na qual se explicita o cálculo de taxa de retorno incremental gerada por esse projeto em específico. Por fim, assume-se um investimento inicial de R\$5,0M para cada 50 assentos de medicina, como expansão dos serviços que serão prestados em infraestrutura compartilhada com a já existente na IES. Por fim, foi assumido que a margem dessa linha de novos negócios será igual à margem da IES como um todo. (Goldman Sachs, 2020)

Tabela 28: Cálculo do Fluxo de Caixa para Novos Negócios

Novos Negócios	0	1	2	3	4	5
Fluxo de caixa original	(328,8)	0,2	0,0	0,0	0,0	756,8
Investimento	5,0		(29,8)			
Receita Líquida	0,0	6,1	17,4	35,2	52,8	73,5
As % of Total Net Revs	0,0%	4,0%	8,0%	12,0%	16,0%	20,0%
EBITDA	1,4	3,7	7,9	11,7	16,2	
Margem EBITDA	23,6%	21,5%	22,5%	22,1%	22,1%	
Lucro Líquido adicional	0,7	2,1	5,1	7,8	11,6	
Margem Líquida	12,0%	12,0%	14,3%	14,8%	15,7%	
Enterprise Value adicional						315,3
Fluxo de caixa	(346,7)	0,7	1,3	3,0	4,7	953,0
			IRR 22,8% CoC 2,8x			

Fonte: elaboração própria

O retorno anual obtido com a implementação dessas novas linhas de negócios é de 22,8%, já cerca de 4 pontos percentuais mais alta que o retorno inicial sem implementação de um *business plan*. Por meio da Tabela 29 pode-se compreender os principais impactos no retorno oriundos da variação das principais premissas adotadas no modelo descrito acima.

Tabela 29: Análise de sensibilidade para Novos Negócios: Incremento de Receita Líquida e Investimento Inicial

Base		Incremento de Receita Líquida				
Valor	22,8%	5,0%	10,0%	15,0%	17,5%	20,0%
Investimento inicial	3,00	18,7%	20,2%	21,7%	22,5%	23,3%
	4,00	18,5%	19,9%	21,4%	22,2%	23,0%
	5,00	18,2%	19,7%	21,2%	22,0%	22,8%
	6,00	18,0%	19,4%	20,9%	21,7%	22,5%
	7,00	17,8%	19,2%	20,7%	21,5%	22,3%

Fonte: elaboração própria

Outra potencial opcionalidade consiste na implementação de melhores práticas de mercado, potencializadas por meio da parceria da diretoria da IES com o time sênior do *financial sponsor*, juntamente a times de consultores e *expertise* de investimentos global de uma plataforma tal qual a constituída pela Partners Group, gestora na qual o autor do presente

trabalho estagia atualmente. Assim sendo, visa a um incremento na margem EBITDA da companhia. Para analisar tal cenário, modelou-se de forma análoga ao cenário anterior, agregando ao fluxo de caixa original o fluxo de caixa incremental gerado pela mudança nas premissas, cuja memória de cálculo está apresentado na Tabela 30.

Tabela 30: Cálculo de Fluxo de Caixa e Retornos para Expansão de Margens

Expansão de Margem	0	1	2	3	4	5
Fluxo de caixa original	(328,8)	0,2	0,0	0,0	0,0	756,8
Receita Líquida	145,4	199,9	258,4	277,4	294,0	
Margem EBITDA	23,6%	21,5%	22,5%	22,1%	22,1%	
EBITDA	34,4	42,9	58,1	61,3	65,0	
EBITDA com margem expandida	34,4	47,9	71,0	82,1	94,4	
Expansão de margem	0,0%	2,5%	5,0%	7,5%	10,0%	
EBITDA incremental	0,0	5,0	12,9	20,8	29,4	
EBITDA para Lucro Líquido	50,9%	55,8%	63,9%	67,1%	71,1%	
Lucro Líquido incremental	0,0	2,8	8,3	14,0	20,9	
Enterprise Value adicional						570,8
Fluxo de caixa	(328,8)	0,2	1,7	5,0	8,4	1.111,8
				IRR	28,1%	
				CoC	3,4x	

Fonte: elaboração própria

A principal premissa expressa na modelagem da Tabela 30 consiste num aumento linear de margem EBITDA ao longo dos 5 anos do investimento, chegando a um aumento total final de 10 pontos percentuais na saída do investimento. Por fim, por meio da Tabela 31 sensibiliza-se a taxa interna de retorno com base no aumento máximo de margem ao final do 5º ano.

Tabela 31: Análise de sensibilidade para Expansão de Margens

	Expansão de margem				
Base	0,0%	2,5%	5,0%	7,5%	10,0%
Valor	28,1%	18,2%	21,0%	23,5%	25,9%

Fonte: elaboração própria

8 CONCLUSÃO

O objetivo do presente Trabalho de Formatura desenvolvido para conclusão do curso de Engenharia de Produção na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo consiste na: (i) melhor compreensão do mercado de educação superior focado em programas de medicina no Brasil; (ii) determinação de existência de ativos passíveis de serem adquiridos sob a lógica do Private Equity; (iii) sistematização da modelagem em estágio preliminar de análise; (iv) estabelecimento de um racional de múltiplo de entrada e; (v) compreensão das principais considerações de um investimento no setor em questão.

O setor foi escolhido devido à sua importância para o mercado como um todo e devido ao fato de diversas IES estarem sendo levadas ao mercado com o objetivo de serem vendidas, tornando a temática de interesse profissional para o autor do trabalho. Além disso, os conteúdos a serem abordados foram discutidos com a equipe de forma a representarem resultados práticos a serem implementados no dia a dia da gestora no que se refere à análise não somente de ativos porém especificamente os ativos no setor de educação superior com foco em programas de graduação de medicina.

Ao longo do trabalho se contextualizou os conteúdos os quais seriam utilizados como ferramental para a elaboração de todas as análises. Posteriormente se elaborou uma análise setorial abrangendo os principais pontos que fundamental a tese setorial e para referenciar as premissas empregadas na modelagem financeira. Foi aplicada então a metodologia que é usada na prática em gestora de Private Equity ao redor do mundo, elaborando *unit economics* consolidando-os em um balanço único e então aplicando os conceitos de um *Leveraged Buyout* para estudar possíveis retornos e considerações.

Um dos principais pontos para o presente trabalho foi concluir que o mercado de educação superior é um mercado marcado pela presença de grandes conglomerados financeiros capitalizados e com potencial de aquisição a múltiplos caros. Dessa forma, para que uma gestora de Private Equity seja competitiva em processos de M&A e possa desfrutar do perfil de risco e retorno dos ativos desse mercado é imprescindível que a equipe sênior da gestora tenha em mãos um *business plan* e conhecimentos para, justamente à diretoria e ao conselho da empresa a ser adquirida, possa executar o projeto com excelência para fins de gerar valor e então atingir as metas de retorno financeiro.

9 Bibliografia

Afyा Limited. (2020). *Prospectus*. SEC.

al., S. M. (2019). *Demografia Médica no Brasil 2018*. Faculdade de Medicina da USP.

Damodaran, A. (2012). *Damodaran on valuation: security analysis for investment and corporate finance*. New York: John Wiley & Sons.

Greenwald, B., & Kahn, J. (2007). *Competition demystified: a radically simplified approach to business strategy*. New York: The Penguin Group.

Itaú BBA. (2019). *Growth, Resilience & Optionality - A Trinity of Value Levers*. Itaú BBA Research.

Iudícibus, S. d. (2015). *Teoria da contabilidade*. São Paulo: Atlas.

J.P. Morgan. (2019). *Initiate on Brazil's High-Growth Medical Education Player with OW and \$34 PT*. J.P. Morgan Global Research.

Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2015). *Valuation: measuring and managing the value of companies*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Marion, J. C. (2012). *Contabilidade empresarial: a contabilidade como instrumento de análise, gerência e decisão*. São Paulo: Atlas.

Martins, E. (2018). *Análise avançada das demonstrações contábeis: uma abordagem crítica*. São Paulo: Atlas.

Matarazzo, D. C. (2010). *Análise financeira de balanços: abordagem gerencial*. São Paulo: Atlas.

Rosenbaum, J., & Pearl, J. (2009). *Investment banking: valuation, leveraged buyouts, and mergers & acquisitions*. New Jersey: John Wiley & Sons.

UBS. (2019). *MedEd play warrants a premium, Initiate at Buy*. UBS Global Research.

10 APÊNDICE A Modelo de Negócios I – Demonstrativos

Receita Bruta	[BRL M]	27,4	55,3	84,1	113,7	145,7	179,7	189,7	199,3	209,5	220,2	231,4	243,2
Descontos e outros	[BRL M]	(3,3)	(6,6)	(10,1)	(13,6)	(17,5)	(21,6)	(22,8)	(23,9)	(25,1)	(26,4)	(27,8)	(29,2)
Receita Líquida	[BRL M]	24,1	48,7	74,0	100,0	128,2	158,1	166,9	175,4	184,4	193,8	203,6	214,0
COGS	[BRL M]	(13,8)	(27,9)	(42,5)	(57,9)	(77,2)	(91,6)	(96,7)	(101,6)	(106,8)	(112,3)	(118,0)	(124,0)
Lucro Bruto	[BRL M]	10,3	20,8	31,5	42,1	51,0	66,5	70,2	73,8	77,5	81,5	85,7	90,0
SG&A	[BRL M]	(2,2)	(4,4)	(6,7)	(9,0)	(11,5)	(14,2)	(15,0)	(15,8)	(16,6)	(17,4)	(18,3)	(19,3)
EBITDA	[BRL M]	8,2	16,4	24,8	33,1	39,5	52,3	55,2	58,0	60,9	64,1	67,3	70,8
D&A	[BRL M]	(1,0)	(1,9)	(3,0)	(4,0)	(5,1)	(6,3)	(6,7)	(7,0)	(7,4)	(7,8)	(8,1)	(8,6)
EBIT	[BRL M]	7,2	14,5	21,9	29,1	34,3	45,9	48,5	51,0	53,6	56,3	59,2	62,2
Margens													
Margem Bruta	[%]	42,9%	42,7%	42,5%	42,1%	39,8%	42,1%	42,1%	42,1%	42,1%	42,1%	42,1%	42,1%
Margem EBITDA	[%]	33,9%	33,7%	33,5%	33,1%	30,8%	33,1%	33,1%	33,1%	33,1%	33,1%	33,1%	33,1%
Margem EBIT	[%]	29,9%	29,7%	29,5%	29,1%	26,8%	29,1%	29,1%	29,1%	29,1%	29,1%	29,1%	29,1%
Perfil de crescimento													
Gross Revs	[%]	101,9%	52,1%	35,1%	28,2%	23,3%	5,6%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
Net Revs	[%]	101,9%	52,1%	35,1%	28,2%	23,3%	5,6%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
Gross Income	[%]	100,9%	51,5%	33,6%	21,2%	30,4%	5,6%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
EBITDA	[%]	100,6%	51,4%	33,2%	19,3%	32,5%	5,6%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
EBIT	[%]	100,5%	51,3%	33,0%	18,1%	33,8%	5,6%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
EBITDA	[BRL M]	8,2	16,4	24,8	33,1	39,5	52,3	55,2	58,0	60,9	64,1	67,3	70,8
(+/-) ΔWK	[BRL M]	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,5)	(1,1)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)
(-) Impostos	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fluxo de Caixa Operacional	[BRL M]	7,5	15,7	24,1	32,4	38,9	51,2	54,9	57,8	60,7	63,8	67,1	70,5
(-) Cap Ex	[BRL M]	(23,5)	(24,4)	(25,5)	(26,5)	(5,1)	(6,3)	(6,7)	(7,0)	(7,4)	(7,8)	(8,1)	(8,6)
Expansão	[BRL M]	(22,5)	(22,5)	(22,5)	(22,5)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Manutenção	[BRL M]	(1,0)	(1,9)	(3,0)	(4,0)	(5,1)	(6,3)	(6,7)	(7,0)	(7,4)	(7,8)	(8,1)	(8,6)
Fluxo de Caixa de Investimentos	[BRL M]	(23,5)	(24,4)	(25,5)	(26,5)	(5,1)	(6,3)	(6,7)	(7,0)	(7,4)	(7,8)	(8,1)	(8,6)
(-) Dívida	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fluxo de Caixa de Financiamento	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fluxo de Caixa	[BRL M]	(16,0)	(8,7)	(1,3)	5,9	33,8	44,9	48,3	50,7	53,3	56,1	58,9	61,9

11 APÊNDICE B Modelo de Negócios I – Suporte

Capacidade regulatória	[alunos]	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0	1.788,0
Alavancagem operacional	[%]	16,7%	32,3%	47,0%	61,2%	75,1%	88,7%	88,7%	88,7%	88,7%	88,7%	88,7%	88,7%	88,7%
Maturação	[x]	1,0x	1,9x	2,8x	3,7x	4,5x	5,3x	5,3x						
Support	[%]		15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
Alunos BoP	[alunos]	298,0	578,0	841,0	1.095,0	1.343,0	1.586,0	1.586,0	1.586,0	1.586,0	1.586,0	1.586,0	1.586,0	1.586,0
Ano 1	[alunos]	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0
Ano 2	[alunos]		280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0
Ano 3	[alunos]		263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0
Ano 4	[alunos]			254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0
Ano 5	[alunos]				248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0
Ano 6	[alunos]					243,0	243,0	243,0	243,0	243,0	243,0	243,0	243,0	243,0
Evasão	[%]	6,0%	6,1%	5,2%	4,6%	4,1%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%
Ano 1	[%]	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%
Ano 2	[%]	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%
Ano 3	[%]	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
Ano 4	[%]	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Ano 5	[%]	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
Ano 6	[%]	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
Alunos evadidos	[alunos]	18,0	35,0	44,0	50,0	55,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
Taxa de evasão	[%]	6,2%	6,2%	5,4%	4,7%	4,2%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
Ano 1	[alunos]	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Ano 2	[alunos]	0,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Ano 3	[alunos]	0,0	0,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Ano 4	[alunos]	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Ano 5	[alunos]	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Ano 6	[alunos]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Formaturas	[alunos]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0
Alunos EoP	[alunos]	280,0	543,0	797,0	1.045,0	1.288,0	1.288,0	1.288,0	1.288,0	1.288,0	1.288,0	1.288,0	1.288,0	1.288,0
Ano 1	[alunos]	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0
Ano 2	[alunos]	0,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0
Ano 3	[alunos]	0,0	0,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0
Ano 4	[alunos]	0,0	0,0	0,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0
Ano 5	[alunos]	0,0	0,0	0,0	0,0	243,0	243,0	243,0	243,0	243,0	243,0	243,0	243,0	243,0
Ano 6	[alunos]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alunos médios	[alunos]	289,0	560,5	819,0	1.070,0	1.315,5	1.557,0	1.557,0	1.557,0	1.557,0	1.557,0	1.557,0	1.557,0	1.557,0
Growth	[%]	93,9%	46,1%	30,6%	22,9%	18,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ano 1	[alunos]	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0
Ano 2	[alunos]	0,0	271,5	271,5	271,5	271,5	271,5	271,5	271,5	271,5	271,5	271,5	271,5	271,5
Ano 3	[alunos]	0,0	0,0	258,5	258,5	258,5	258,5	258,5	258,5	258,5	258,5	258,5	258,5	258,5
Ano 4	[alunos]	0,0	0,0	0,0	251,0	251,0	251,0	251,0	251,0	251,0	251,0	251,0	251,0	251,0
Ano 5	[alunos]	0,0	0,0	0,0	0,0	245,5	245,5	245,5	245,5	245,5	245,5	245,5	245,5	245,5
Ano 6	[alunos]	0,0	0,0	0,0	0,0	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5
Ano 1	[%]	100%	52%	35%	27%	22%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%
Ano 2	[%]	0%	48%	33%	25%	21%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%
Ano 3	[%]	0%	0%	32%	24%	20%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%
Ano 4	[%]	0%	0%	0%	23%	19%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%
Ano 5	[%]	0%	0%	0%	0%	19%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%
Ano 6	[%]	0%	0%	0%	0%	0%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%
Ticket médio mensal	[BRL / mês]	7.900,0	8.222,5	8.559,6	8.851,9	9.228,5	9.616,8	10.150,8	10.668,5	11.212,6	11.784,4	12.385,4	13.017,1	
Ano 1	[BRL / mês]	7.900,0	8.302,9	8.726,3	9.171,4	9.639,1	10.130,7	10.647,4	11.190,4	11.761,1	12.360,9	12.991,3	13.653,9	
Ano 2	[BRL / mês]		8.137,0	8.552,0	8.988,1	9.446,5	9.928,3	10.434,7	10.966,8	11.526,1	12.114,0	12.731,8	13.381,1	
Ano 3	[BRL / mês]			8.381,1	8.808,5	9.257,8	9.729,9	10.262,2	10.747,7	11.295,8	11.871,9	12.477,4	13.113,7	
Ano 4	[BRL / mês]				8.381,1	9.072,8	9.535,5	10.021,8	10.532,9	11.070,1	11.634,7	12.228,1	12.851,7	
Ano 5	[BRL / mês]					8.632,5	9.345,0	9.821,6	10.322,5	10.848,9	11.402,2	11.983,7	12.594,9	
Ano 6	[BRL / mês]						8.891,5	9.625,3	10.116,2	10.632,2	11.174,4	11.744,3	12.343,2	
Receita Bruta	[BRL M]	27,4	55,3	84,1	113,7	145,7	179,7	189,7	199,3	209,5	220,2	231,4	243,2	
Ano 1	[BRL M]	27,4	28,8	30,3	31,8	33,4	35,1	36,9	38,8	40,8	42,9	45,1	47,4	
Ano 2	[BRL M]	0,0	26,5	27,9	29,3	30,8	32,3	34,0	35,7	37,6	39,5	41,5	43,6	
Ano 3	[BRL M]	0,0	0,0	26,0	27,3	28,7	30,2	31,7	33,3	35,0	36,8	38,7	40,7	
Ano 4	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	25,2	27,3	28,7	30,2	31,7	33,3	35,0	36,8	38,7	
Ano 5	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	27,5	28,9	30,4	32,0	33,6	35,3	37,1	
Ano 6	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	27,9	29,3	30,8	32,4	34,0	35,8	
Meses	[#]	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Ano 1	[%]	100%	52%	36%	28%	23%	20%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	
Ano 2	[%]	0%	48%	33%	26%	21%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	
Ano 3	[%]	0%	0%	31%	24%	20%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	
Ano 4	[%]	0%	0%	0%	22%	19%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	
Ano 5	[%]	0%	0%	0%	0%	17%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Ano 6	[%]	0%	0%	0%	0%	0%	14%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	

12 APÊNDICE C Modelo de Negócios II – Demonstrativos

Receita Bruta	[BRL M]	40,8	82,6	127,1	175,3	194,7	209,6	220,3	226,9	233,7	240,7	248,0	255,4
Descontos e outros	[BRL M]	(12,2)	(24,8)	(38,1)	(52,6)	(58,4)	(62,9)	(66,1)	(68,1)	(70,1)	(72,2)	(74,4)	(76,6)
Receita Líquida	[BRL M]	28,6	57,8	89,0	122,7	136,3	146,7	154,2	158,8	163,6	168,5	173,6	178,8
COGS	[BRL M]	(17,4)	(35,5)	(54,8)	(75,8)	(84,9)	(91,2)	(95,9)	(98,8)	(101,7)	(104,8)	(107,9)	(111,2)
Lucro Bruto	[BRL M]	11,1	22,3	34,2	46,9	51,4	55,5	58,3	60,1	61,9	63,7	65,7	67,6
SG&A	[BRL M]	(5,1)	(10,4)	(16,0)	(22,1)	(24,5)	(26,4)	(27,8)	(28,6)	(29,4)	(30,3)	(31,2)	(32,2)
EBITDA	[BRL M]	6,0	11,9	18,2	24,8	26,9	29,1	30,6	31,5	32,4	33,4	34,4	35,4
D&A	[BRL M]	(0,9)	(1,7)	(2,7)	(3,7)	(4,1)	(4,4)	(4,6)	(4,8)	(4,9)	(5,1)	(5,2)	(5,4)
EBIT	[BRL M]	5,1	10,2	15,5	21,1	22,8	24,7	25,9	26,7	27,5	28,4	29,2	30,1
Margens													
Bruta	[%]	38,9%	38,6%	38,4%	38,2%	37,7%	37,8%	37,8%	37,8%	37,8%	37,8%	37,8%	37,8%
EBITDA	[%]	20,9%	20,6%	20,4%	20,2%	19,7%	19,8%	19,8%	19,8%	19,8%	19,8%	19,8%	19,8%
EBIT	[%]	17,9%	17,6%	17,4%	17,2%	16,7%	16,8%	16,8%	16,8%	16,8%	16,8%	16,8%	16,8%
Perfil de crescimento													
Gross Revs	[%]		102,4%	53,9%	37,8%	11,1%	7,7%	5,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Net Revs	[%]		102,4%	53,9%	37,8%	11,1%	7,7%	5,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Gross Income	[%]		100,8%	53,0%	37,2%	9,6%	8,0%	5,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
EBITDA	[%]		99,4%	52,2%	36,6%	8,3%	8,2%	5,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
EBIT	[%]		98,9%	51,9%	36,4%	7,9%	8,3%	5,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
EBITDA	[BRL M]	6,0	11,9	18,2	24,8	26,9	29,1	30,6	31,5	32,4	33,4	34,4	35,4
(+/-) ΔWK	[BRL M]	(2,8)	(2,9)	(3,1)	(3,3)	(1,3)	(1,0)	(0,7)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)
(-) Impostos	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fluxo de Caixa Operacional	[BRL M]	3,1	9,0	15,1	21,5	25,6	28,1	29,8	31,0	32,0	32,9	33,9	34,9
(-) CapEx	[BRL M]	(12,1)	(13,0)	(13,9)	(14,9)	(4,1)	(4,4)	(4,6)	(4,8)	(4,9)	(5,1)	(5,2)	(5,4)
Expansão	[BRL M]	(11,3)	(11,3)	(11,3)	(11,3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Manutenção	[BRL M]	(0,9)	(1,7)	(2,7)	(3,7)	(4,1)	(4,4)	(4,6)	(4,8)	(4,9)	(5,1)	(5,2)	(5,4)
Fluxo de Caixa de Investimentos	[BRL M]	(12,1)	(13,0)	(13,9)	(14,9)	(4,1)	(4,4)	(4,6)	(4,8)	(4,9)	(5,1)	(5,2)	(5,4)
(-) Dívida	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fluxo de Caixa de Financiamento	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fluxo de Caixa	[BRL M]	(9,0)	(3,9)	1,2	6,6	21,5	23,6	25,2	26,3	27,1	27,9	28,7	29,6

13 APÊNDICE D Modelo de Negócios II – Suporte

Alunos BoP													
	[alunos]	3.150,0	6.120,0	9.072,0	12.072,0	13.008,0	13.583,0	13.852,0	13.852,0	13.852,0	13.852,0	13.852,0	
Ano 1	[alunos]	3.150,0	3.600,0	4.050,0	4.500,0	4.500,0	4.500,0	4.500,0	4.500,0	4.500,0	4.500,0	4.500,0	
Ano 2	[alunos]		2.520,0	2.880,0	3.240,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	
Ano 3	[alunos]			2.142,0	2.448,0	2.754,0	3.060,0	3.060,0	3.060,0	3.060,0	3.060,0	3.060,0	
Ano 4	[alunos]				1.884,0	2.154,0	2.423,0	2.692,0	2.692,0	2.692,0	2.692,0	2.692,0	
Ingressantes													
Maturação	[%]	70,0%	80,0%	90,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Evasão	[%]	20,0%	17,9%	16,5%	29,5%	30,2%	31,1%	32,5%	32,5%	32,5%	32,5%	32,5%	
Ano 1	[%]	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	
Ano 2	[%]	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	
Ano 3	[%]	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	
Ano 4	[%]	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	
Alunos evadidos	[alunos]	630,0	1.098,0	1.500,0	1.869,0	1.987,0	2.051,0	2.078,0	2.078,0	2.078,0	2.078,0	2.078,0	
Taxa de evasão	[%]	22,2%	19,7%	18,0%	16,8%	16,5%	16,3%	16,2%	16,2%	16,2%	16,2%	16,2%	
Ano 1	[alunos]	630,0	720,0	810,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	
Ano 2	[alunos]	0,0	378,0	432,0	486,0	540,0	540,0	540,0	540,0	540,0	540,0	540,0	
Ano 3	[alunos]	0,0	0,0	258,0	294,0	331,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	
Ano 4	[alunos]	0,0	0,0	0,0	189,0	216,0	243,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	
Formaturas	[alunos]	0,0	0,0	0,0	1.695,0	1.938,0	2.180,0	2.422,0	2.422,0	2.422,0	2.422,0	2.422,0	
Alunos EoP	[alunos]	2.520,0	5.022,0	7.572,0	8.508,0	9.083,0	9.352,0	9.352,0	9.352,0	9.352,0	9.352,0	9.352,0	
Ano 1	[alunos]	2.520,0	2.880,0	3.240,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0	
Ano 2	[alunos]	0,0	2.142,0	2.448,0	2.754,0	3.060,0	3.060,0	3.060,0	3.060,0	3.060,0	3.060,0	3.060,0	
Ano 3	[alunos]	0,0	0,0	1.884,0	2.154,0	2.423,0	2.692,0	2.692,0	2.692,0	2.692,0	2.692,0	2.692,0	
Ano 4	[alunos]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Alunos médios	[alunos]	2.835,0	5.571,0	8.322,0	11.137,5	12.014,5	12.557,5	12.813,0	12.813,0	12.813,0	12.813,0	12.813,0	
Growth	[%]	96,5%	49,4%	33,8%	7,9%	4,5%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Ano 1	[alunos]	2.835,0	3.240,0	3.645,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	
Ano 2	[alunos]	0,0	2.331,0	2.664,0	2.997,0	3.330,0	3.330,0	3.330,0	3.330,0	3.330,0	3.330,0	3.330,0	
Ano 3	[alunos]	0,0	0,0	2.013,0	2.301,0	2.588,5	2.876,0	2.876,0	2.876,0	2.876,0	2.876,0	2.876,0	
Ano 4	[alunos]	0,0	0,0	0,0	1.789,5	2.046,0	2.301,5	2.557,0	2.557,0	2.557,0	2.557,0	2.557,0	
Ano 1	[%]	100%	58%	44%	36%	34%	32%	32%	32%	32%	32%	32%	
Ano 2	[%]	0%	42%	32%	27%	28%	27%	26%	26%	26%	26%	26%	
Ano 3	[%]	0%	0%	24%	21%	22%	23%	22%	22%	22%	22%	22%	
Ano 4	[%]	0%	0%	0%	16%	17%	18%	20%	20%	20%	20%	20%	
Ticket médio mensal	[BRL / mês]	1.200,0	1.236,0	1.273,1	1.311,3	1.350,6	1.391,1	1.432,9	1.475,8	1.520,1	1.565,7	1.612,7	1.661,1
Ano 1	[BRL / mês]	1.200,0	1.236,0	1.273,1	1.311,3	1.350,6	1.391,1	1.432,9	1.475,8	1.520,1	1.565,7	1.612,7	1.661,1
Ano 2	[BRL / mês]	1.236,0	1.273,1	1.311,3	1.350,6	1.391,1	1.432,9	1.475,8	1.520,1	1.565,7	1.612,7	1.661,1	
Ano 3	[BRL / mês]		1.273,1	1.311,3	1.350,6	1.391,1	1.432,9	1.475,8	1.520,1	1.565,7	1.612,7	1.661,1	
Ano 4	[BRL / mês]			1.311,3	1.350,6	1.391,1	1.432,9	1.475,8	1.520,1	1.565,7	1.612,7	1.661,1	
Receita Bruta	[BRL M]	40,8	82,6	127,1	175,3	194,7	209,6	220,3	226,9	233,7	240,7	248,0	255,4
Ano 1	[BRL M]	40,8	48,1	55,7	63,7	65,6	67,6	69,6	71,7	73,9	76,1	78,4	80,7
Ano 2	[BRL M]	0,0	34,6	40,7	47,2	54,0	55,6	57,3	59,0	60,7	62,6	64,4	66,4
Ano 3	[BRL M]	0,0	0,0	30,8	36,2	42,0	48,0	49,5	50,9	52,5	54,0	55,7	57,3
Ano 4	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	28,2	33,2	38,4	44,0	45,3	46,6	48,0	49,5	51,0
Meses	[#]	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Ano 1	[%]	100%	58%	44%	36%	34%	32%	32%	32%	32%	32%	32%	32%
Ano 2	[%]	0%	42%	32%	27%	28%	27%	26%	26%	26%	26%	26%	26%
Ano 3	[%]	0%	0%	24%	21%	22%	23%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
Ano 4	[%]	0%	0%	0%	16%	17%	18%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Total de descontos	[BRL M]	(12,2)	(24,8)	(38,1)	(52,6)	(58,4)	(62,9)	(66,1)	(68,1)	(70,1)	(72,2)	(74,4)	(76,6)
% of Gross Revs	[%]	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%
Descontos de mensalidade	[BRL M]	(4,1)	(8,3)	(12,7)	(17,5)	(19,5)	(21,0)	(22,0)	(22,7)	(23,4)	(24,1)	(24,8)	(25,5)
% of Gross Revs	[%]	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Prouni	[BRL M]	(5,7)	(11,6)	(17,8)	(24,5)	(27,3)	(29,3)	(30,8)	(31,8)	(32,7)	(33,7)	(34,7)	(35,8)
% of Gross Revs	[%]	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%
Impostos	[BRL M]	(2,4)	(5,0)	(7,6)	(10,5)	(11,7)	(12,6)	(13,2)	(13,6)	(14,0)	(14,4)	(14,9)	(15,3)
% of Gross Revs	[%]	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
Receita Líquida	[BRL M]	28,6	57,8	89,0	122,7	136,3	146,7	154,2	158,8	163,6	168,5	173,6	178,8

PDD	[BRL M]	(2,3)	(4,6)	(7,1)	(9,8)	(10,9)	(11,7)	(12,3)	(12,7)	(13,1)	(13,5)	(13,9)	(14,3)
% of Net Revs	[%]	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
G&A Expenses	[BRL M]	(2,9)	(5,8)	(8,9)	(12,3)	(13,6)	(14,7)	(15,4)	(15,9)	(16,4)	(16,9)	(17,4)	(17,9)
% of Net Revs	[%]	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Sales Expenses	[BRL M]	(2,3)	(4,6)	(7,1)	(9,8)	(10,9)	(11,7)	(12,3)	(12,7)	(13,1)	(13,5)	(13,9)	(14,3)
% of Net Revs	[%]	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
Total SG&A Expenses	[BRL M]	(5,1)	(10,4)	(16,0)	(22,1)	(24,5)	(26,4)	(27,8)	(28,6)	(29,4)	(30,3)	(31,2)	(32,2)
% of Net Revs	[%]	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%
Recebíveis	[BRL M]	4,7	9,5	14,6	20,2	22,4	24,1	25,4	26,1	26,9	27,7	28,5	29,4
Prazo Médio de Recebíveis (PMR)	[dias]	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Pagamentos	[BRL M]	(1,4)	(2,9)	(4,5)	(6,2)	(7,0)	(7,5)	(7,9)	(8,1)	(8,4)	(8,6)	(8,9)	(9,1)
Prazo Médio de Pagamentos (PMP)	[dias]	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Fornecedores	[BRL M]	(0,4)	(0,9)	(1,3)	(1,8)	(2,0)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,4)	(2,5)	(2,6)	(2,6)
Prazo Médio de Fornecedores (PMF)	[dias]	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Capital de Giro	[BRL M]	2,8	5,7	8,8	12,1	13,4	14,5	15,2	15,6	16,1	16,6	17,1	17,6
% of Net Revs	[%]	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,8%	9,8%	9,8%	9,8%	9,8%	9,8%	9,8%	9,8%
A Capital de Giro	[BRL M]	2,8	2,9	3,1	3,3	1,3	1,0	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
% of Net Revs	[%]	9,9%	5,0%	3,5%	2,7%	0,9%	0,7%	0,5%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%

14 APÊNDICE E Consolidação e LBO

Alunos médios	[alunos]	6.641,0	9.637,5	12.694,5	13.571,5	14.114,5
Medicina	[alunos]	1.070,0	1.315,5	1.557,0	1.557,0	1.557,0
Graduação	[alunos]	5.571,0	8.322,0	11.137,5	12.014,5	12.557,5
Mensalidade média	[alunos]	2.279,5	2.182,9	2.156,4	2.173,2	2.218,4
Medicina	[alunos]	7.900,0	8.173,4	8.475,0	8.823,8	9.217,1
Graduação	[alunos]	1.200,0	1.236,0	1.273,1	1.311,3	1.350,6
Receita Bruta	[BRL M]	181,7	252,5	328,5	353,9	375,7
Descontos e outros	[BRL M]	(36,2)	(52,5)	(70,0)	(76,5)	(81,7)
Receita Líquida	[BRL M]	145,4	199,9	258,4	277,4	294,0
Medicina	[BRL M]	89,3	113,5	139,3	145,1	151,5
As % of Net Revs	[%]	61,4%	56,8%	53,9%	52,3%	51,5%
Graduação	[BRL M]	56,2	86,4	119,1	132,3	142,5
As % of Net Revs	[%]	38,6%	43,2%	46,1%	47,7%	48,5%
COGS	[BRL M]	(92,9)	(131,2)	(166,4)	(179,2)	(189,8)
Lucro Bruto	[BRL M]	52,5	68,7	92,1	98,2	104,3
SG&A	[BRL M]	(18,1)	(25,8)	(34,0)	(36,9)	(39,3)
EBITDA	[BRL M]	34,4	42,9	58,1	61,3	65,0
Medicina	[BRL M]	23,7	26,7	35,9	37,4	39,1
As % of Net Revs	[%]	69,0%	62,2%	61,9%	61,0%	60,2%
Graduação	[BRL M]	10,7	16,2	22,1	23,9	25,9
As % of Net Revs	[%]	31,0%	37,8%	38,1%	39,0%	39,8%
D&A	[BRL M]	(5,3)	(7,1)	(9,1)	(9,8)	(10,3)
EBIT	[BRL M]	29,1	35,8	48,9	51,6	54,6
Resultado financeiro	[BRL M]	(10,3)	(10,0)	(9,1)	(7,3)	(4,9)
Despesa financeira	[BRL M]	(10,3)	(10,3)	(9,4)	(7,8)	(5,5)
Receita financeira	[BRL M]	0,0	0,3	0,3	0,5	0,5
EBT	[BRL M]	18,8	25,8	39,9	44,3	49,7
Impostos	[BRL M]	(1,3)	(1,8)	(2,8)	(3,1)	(3,5)
Taxa efetiva	[%]	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
Lucro Líquido	[BRL M]	17,5	24,0	37,1	41,2	46,2
Margens						
Margem Bruta	[%]	36,1%	34,4%	35,6%	35,4%	35,5%
Margem EBITDA	[%]	23,6%	21,5%	22,5%	22,1%	22,1%
Margem EBIT	[%]	20,0%	17,9%	18,9%	18,6%	18,6%
Margem EBT	[%]	12,9%	12,9%	15,4%	16,0%	16,9%
Margem Líquida	[%]	12,0%	12,0%	14,3%	14,8%	15,7%
Perfil de crescimento						
Gross Revs	[%]		39,0%	30,1%	7,7%	6,2%
Net Revs	[%]		37,5%	29,3%	7,3%	6,0%
Lucro Bruto	[%]		30,8%	34,0%	6,7%	6,2%
EBITDA	[%]		24,8%	35,3%	5,6%	6,0%
EBIT	[%]		22,9%	36,7%	5,4%	6,0%
EBT	[%]		36,9%	54,7%	11,0%	12,3%
Lucro Líquido	[%]		36,9%	54,7%	11,0%	12,3%

EBITDA	[BRL M]	34,4	42,9	58,1	61,3	65,0
(+/-) ΔWK	[BRL M]	(2,6)	(3,2)	(3,9)	(1,4)	(1,1)
(-) Impostos	[BRL M]	(1,3)	(1,8)	(2,8)	(3,1)	(3,5)
Fluxo de Caixa Operacional	[BRL M]	30,5	37,9	51,3	56,9	60,4
(-) CapEx	[BRL M]	(5,3)	(7,1)	(9,1)	(9,8)	(10,3)
Expansão	[BRL M]	(33,8)	(11,3)	(11,3)	0,0	0,0
Manutenção	[BRL M]	(5,3)	(7,1)	(9,1)	(9,8)	(10,3)
Fluxo de Caixa de Investimentos	[BRL M]	(5,3)	(7,1)	(9,1)	(9,8)	(10,3)
(-) Resultado financeiro	[BRL M]	(10,3)	(10,0)	(9,1)	(7,3)	(4,9)
LBO	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Change in debt	[BRL M]	0,0	(34,4)	(34,4)	(34,4)	(34,4)
Fluxo de Caixa de Financiamento	[BRL M]	(10,3)	(44,4)	(43,4)	(41,7)	(39,3)
Cash position before RCF	[BRL M]	14,9	0,9	18,8	31,3	38,4
RCF	[BRL M]	0,0	19,1	7,1	(3,5)	(9,0)
Cash position after RCF	[BRL M]	14,9	20,0	25,8	27,7	29,4
RCF as % of EBITDA	[%]	0,0%	44,4%	12,2%	-5,7%	-13,9%
EBITDA to OCF	[%]	88,7%	88,4%	88,4%	92,7%	92,9%
EBITDA to FCFF	[%]	73,4%	71,8%	72,7%	76,8%	77,0%
EBITDA to FCFE	[%]	43,4%	12,7%	10,1%	3,1%	2,6%
Dividendos	[BRL M]	(0,4)	0,0	0,0	0,0	0,0
Payout rate	[%]	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Net change in cash	[BRL M]	14,5	5,5	5,9	1,9	1,7
Cash BoP	[BRL M]	0,0	14,5	20,0	25,8	27,7
Cash EoP	[BRL M]	14,5	20,0	25,8	27,7	29,4
Caixa e equivalentes	[BRL M]	14,5	20,0	25,8	27,7	29,4
Recebíveis	[BRL M]	16,6	23,5	31,0	33,7	35,9
Ativos de curto prazo	[BRL M]	31,1	43,5	56,9	61,4	65,3
PP&E	[BRL M]	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8
Goodwill	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ativos de longo prazo	[BRL M]	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8
Total de ativos	[BRL M]	109,9	122,3	135,6	140,2	144,0
Contas a pagar	[BRL M]	7,6	10,8	13,7	14,7	15,6
Fornecedores	[BRL M]	1,5	2,1	2,8	3,0	3,2
Dívida de curto prazo	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RCF	[BRL M]	0,0	19,1	26,2	22,6	13,6
Passivo de curto prazo	[BRL M]	9,1	32,0	42,6	40,4	32,4
Dívida de longo prazo	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LBO	[BRL M]	171,9	137,5	103,2	68,8	34,4
Passivo de longo prazo	[BRL M]	171,9	137,5	103,2	68,8	34,4
Passivo total	[BRL M]	181,1	169,5	145,8	109,2	66,8
Capital social	[BRL M]	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6
Lucros acumulados	[BRL M]	17,1	41,1	78,1	119,3	165,5
LBO - ajustes	[BRL M]	(171,9)	(171,9)	(171,9)	(171,9)	(171,9)
Patrimônio Líquido	[BRL M]	(71,2)	(47,2)	(10,2)	31,0	77,2
<i>Check</i>		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

Dívida de aquisição	[BRL M]	171,9				
Dívida bruta	[BRL M]	(171,9)	(156,6)	(129,3)	(91,4)	(48,0)
Dívida líquida	[BRL M]	(157,4)	(136,6)	(103,5)	(63,7)	(18,6)
Dívida líquida / EBITDA	[x]	4,6x	3,2x	1,8x	1,0x	0,3x
Mínima posição de caixa	[BRL M]	14,5	20,0	25,8	27,7	29,4
% of Net Revs	[%]	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
RCF						
BoP	[BRL M]	0,0	0,0	19,1	26,2	22,6
(+) Nova dívida	[BRL M]	0,0	19,1	7,1	0,0	0,0
(-) Amortização	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	(3,5)	(9,0)
(+) Juros acumulados	[BRL M]	0,0	0,0	1,1	1,6	1,4
(-) Juros pagos	[BRL M]	0,0	0,0	(1,1)	(1,6)	(1,4)
EoP	[BRL M]	0,0	19,1	26,2	22,6	13,6
LBO						
BoP	[BRL M]	171,9	171,9	137,5	103,2	68,8
(+) Nova dívida	[BRL M]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Amortização	[BRL M]	0,0	(34,4)	(34,4)	(34,4)	(34,4)
Support	[anos]	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
(+) Juros acumulados	[BRL M]	10,3	10,3	8,3	6,2	4,1
(-) Juros pagos	[BRL M]	(10,3)	(10,3)	(8,3)	(6,2)	(4,1)
EoP	[BRL M]	171,9	137,5	103,2	68,8	34,4
Goodwill	0,0					
Equity Value na entrada		702,7				
(+) Taxas		0,0				
(-) Book na entrada		(702,7)				
Equity Ajustado		530,8				