

Universidade de São Paulo
Escola de Engenharia de São Carlos - EESC
Departamento de Engenharia de Produção

***Valuation* de um polo EAD: determinação da ferramenta de cálculo mais adequada
e do valor de um estudo de caso**

Rodrigo Faria Matheucci

Orientadora: Prof. Associada Daisy A. N. Rebelatto

SÃO CARLOS - SP

2018

***Valuation* de um polo EAD: determinação da ferramenta de cálculo mais adequada e do valor de um estudo de caso**

Trabalho de
Conclusão de Curso II
apresentado à Escola de
Engenharia de São Carlos da
Universidade de São Paulo
para obtenção do título de
Engenharia de Produção
Mecânica.

Orientadora: Prof. Associada Daisy A. N. Rebelatto

SÃO CARLOS - SP
2018

SUMÁRIO

1.	Folha de aprovação	4
2.	Resumo	5
3.	Abstract.....	6
4.	Introdução	7
4.1.	Objetivos	8
4.2.	Método	8
5.	Revisão bibliográfica.....	10
5.1.	Polos EAD.....	10
5.2.	Cálculo do valor de empresas.....	14
5.2.1.	Fluxo de caixa descontado	14
5.2.2.	Múltiplos de mercado- avaliação relativa	18
6.	Estudo de caso	20
6.1.	Valuation do polo pelo método FCD	23
6.2.	Cálculo do <i>valuation</i>	24
7.	Considerações finais	28
8.	Referências bibliográficas	29
9.	Apêndice A – compilado de dados usados para cálculo.....	31

1. Folha de aprovação

FOLHA DE APROVAÇÃO

Candidato: Rodrigo Faria Matheucci
Título do TCC: Valuation de um polo EAD: determinação da ferramenta de cálculo mais adequada e do valor de um estudo de caso
Data de defesa: 21/11/2018

Comissão Julgadora	Resultado
Daisy A. N. Rebelatto (orientador)	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	
Professor Doutor Kleber Francisco Esposto	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	
Adjunto Guilherme Roiz	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	

Presidente da Banca: **Daisy A. N. Rebelatto**

2. Resumo

MATHEUCCI, R. F. (2018). *Valuation de um polo EAD: determinação da ferramenta de cálculo mais adequada e do valor de um estudo de caso*. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos: Universidade de São Paulo, 2018.

No contexto de educação superior privada no Brasil, nos últimos anos diversos fatores vêm contribuindo para o aumento do volume de alunos que optam pelo ensino a distância – EAD. Associado ao fato de que os três principais *players* nessa categoria são de capital aberto e apostam em fusões e aquisições, surge a necessidade de uma metodologia para se fazer a valoração correta de um polo EAD, para melhor embasar a tomada de decisão por essas empresas. Dessa maneira, o presente estudo identificou formas e métodos de se fazer o *valuation* e concluiu que o fluxo de caixa descontado é a maneira mais adequada. E, por meio de um estudo de caso com o segundo maior *player* do mercado, foi definido o valor de um polo EAD.

Palavras-chave: *Valuation*; Fluxo de caixa descontado; Educação superior privada; EAD

3. Abstract

MATHEUCCI, R. F. (2018). *Valuation of an unity of distance education: determining the most adequate method and calculation of na real example..* Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos: Universidade de São Paulo, 2018.

In the context of private high education in Brazil, during past years several factors contributed to the growth of the volume of students that choose distance education. That fact, aggregated with the main players in the market being open capital enterprises and with their strategy of investing in merges and acquisitions, brings the need of the right method to do the valuation of an unity of distance education, in order to fundament the decisions of these companies. In this direction, studies have been made about ways of making valuation and the conclusion was that the discounted flow cash is the most adequated one. Finally, trough a case of study with the second biggest player of this segment, there has been determined the valuation of a unity of distance education.

Key words: Valuation; Discounted flow cash; Private high education; Distance education

4. Introdução

Em 1996, o ensino a distância foi oficializado como forma de se obter educação em qualquer nível, no Brasil. Desde então, foram criados programas públicos e privados de expansão dessa modalidade por meio da abertura de polos de ensino a distância, ou polos EAD, e financiamentos dos mais diversos. Tais mudanças implicam em mudanças na configuração do ensino brasileiro (MENDES, 2011, 2011. p. 1-11).

Art. 1º - Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a Educação à Distância (*sic*) como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

Atualmente, o EAD para ensino superior oferece, para a população, uma forma acessível de se obter o diploma, sendo que no Brasil, 25% dos matriculados no ensino superior são nessa modalidade. No cenário das IES (Instituição de Ensino Superior) privadas, o perfil desse aluno é 19% masculino, 66% com mais de 30 anos, 85% trabalhando, 52% já contribuem para a renda familiar e 67% possuem renda de até 3 salários mínimos. Para ordem de grandeza, o ticket médio de cursos superiores de EAD é de R\$ 200,00 mensais *versus* os R\$ 900,00 para os presenciais.

Focando na região Sudeste, considerando a população de 86,4 milhões em 2016, o total de matrículas foi de 3,6 milhões, com uma penetração de 38%. No quesito crescimento, o CAGR (*Compound Annual Growth Rate* – taxa composta de crescimento anual) para matrículas na modalidade EAD foi de 9,5% de 2010 a 2016, somando 360.000 novas matrículas. Alguns fatores como novos decretos de autorização de abertura de polos EAD para as IES e programas de financiamento estudantil como FIES, PAR (Estácio) e PEP (Kroton), contribuem com essas altas taxas de crescimento. Outro fator de suma importância, de acordo com Santos et. al (2008) é a busca pelo conhecimento e pela educação ao longo da vida, elementos essenciais para o desenvolvimento humano e social. Fica claro que a modalidade de ensino superior EAD tem grande importância no âmbito nacional da educação.

No mercado de polos EAD de IES particular, o investimento em novos polos pode ser feito pela própria universidade – tais como Kroton (Anhanguera, Unopar), Estácio, Uninove, etc, ou por terceiros – pessoas físicas interessadas em abrir polos credenciados (semelhante ao modelo de franquia). No primeiro caso, a universidade abre

um polo EAD dentro de um de seus campi ou em um espaço além-campi. Já no segundo caso, o caso do estudo no presente trabalho, um indivíduo abre o polo em um espaço que não é diretamente supervisionado pela universidade.

Para este segundo caso, o indivíduo busca um espaço físico – próprio ou alugado, que normalmente necessita de reformas para se adequar aos requerimentos da universidade associada. Após essa etapa de adequações estruturais, são contratados funcionários – secretária(o), coordenador de polo e outros, e então o polo passa a captar novos alunos. Entretanto, durante esse processo de reformas, o valor investido chega a casa das centenas de milhares de reais. Entretanto, as universidades afirmam que o retorno pode vir em até dois meses.

Dado o contexto apresentado, o presente trabalho busca obter o valor de mercado de um polo EAD de IES particular, fazendo uso de ferramentas de *valuation* mais adequadas para cumprir tal objetivo de forma mais assertiva e confiável.

4.1. Objetivos

Os objetivos deste trabalho estão divididos em geral e específicos. O objetivo geral é fazer o *valuation* de um polo EAD de IES particular por meio de ferramentas difundidas no mercado. Os específicos são delineados a seguir e auxiliarão na busca por tais relações:

1. Identificar na literatura as diferentes formas para se avaliar uma empresa, com foco em empresas em fase inicial, e posteriormente, empresas de serviço;
2. Verificar qual é o modelo mais adequado para a avaliação de mercado de um polo EAD;
3. Fazer o cálculo do valor de um polo EAD de uma IES particular do segundo maior player de educação superior do Brasil (Estácio).

4.2. Método

Em um primeiro momento, foi realizada uma revisão bibliográfica, com a intenção de buscar os principais conceitos que permeiam os polos EAD, focando em IES particulares. Pesquisa com foco em fundamentar as análises posteriores e ampliar o campo de análise para se atingir os objetivos geral e específicos deste trabalho. Após isso,

foram identificadas e caracterizadas ferramentas para análise de valor de mercado de empresas.

Com os alicerces conceituais feitos, o próximo passo foi buscar informações sobre o retorno teórico e prático que os polos EAD propiciam, para, posteriormente, embasar o cálculo da valoração de um polo (estudo de caso).

5. Revisão bibliográfica

De maneira a dar suporte às duas principais áreas de pesquisa deste trabalho, a revisão bibliográfica é dividida da seguinte forma:

- A. Polos EAD
- B. Cálculo do valor de empresas

5.1. Polos EAD

Primeiramente, é importante conceituar o ensino a distância – EAD, para evitar posteriores desentendimentos. De acordo com Holmberg et al. (2005) e Casey (2008), o EAD teve sua origem em meados do século XIX na Europa e nos Estados Unidos da América. Nesse período, o EAD ainda era rústico e fazia uso do sistema postal. Com a criação do primeiro programa de EAD pela Universidade de Chicago, essa modalidade foi reconhecida pela população e passou a expandir em centros educacionais.

De maneira holística e panorâmica, o EAD é um método de ensino e não uma filosofia em si, sendo que ele tem como ponto central a tecnologia de comunicação (Bates, 2005). Ainda, existem diversas classificações aplicáveis ao EAD, tais como cursos por correspondência, estudos estendidos, estudo de caso, educação continuada, etc. Neste trabalho iremos desconsiderar as categorias e levar em consideração apenas o ensino superior, abrangendo graduação, mestrado e doutorado, com conteúdo equivalente ao de ensino presencial.

O EAD é usado com objetivos diferentes para diferentes usuários ou fornecedores. Empresas usam o EAD para aumentar a capacidade técnica de seus funcionários, fazendo parcerias com universidades; indivíduos usam o EAD para obter diploma; universidades usam o EAD para aumentar o número de alunos com acesso à educação; e, por fim, governos usam o EAD para melhorar a qualidade educacional de regiões e tornar acessível o ensino superior (Potashnik; Capper, 1998).

A relação intrínseca entre acessibilidade e o aluno EAD ocorre, visto que essa modalidade permite a conciliação das atividades diárias do aluno com os estudos. Ou seja, o aluno pode manter seu trabalho e usar as horas vagas para aprender (Holmberg et al. 2005). No Brasil, o ano de 1996 marcou a oficialização do EAD por meio da lei nº 9.394/96, que normatizou a Educação a Distância, no país, como modalidade válida e equivalente ao ensino in loco para todos os níveis (Costa; Faria, 2008).

Como dito anteriormente, o EAD é uma modalidade de ensino que conta com o uso de tecnologias de comunicação para ser viabilizado. A expansão do acesso à banda larga no interior brasileiro contribuiu para a expansão do próprio modelo de ensino. Na prática, o EAD chega ao aluno por meio de polos das universidades. Esses polos nada mais são que pontos físicos, que, normalmente, contam com uma infraestrutura mínima para o apoio pedagógico e ensino via computadores. Essas unidades também são locais de provas presenciais trimestrais ou semestrais, dependendo do curso e universidade.

No entanto, não é necessário que exista um polo na cidade do aluno. Por se tratar da modalidade EAD, o aluno pode se matricular em um polo em uma cidade vizinha e comparecer presencialmente apenas em datas específicas. Por exemplo, um polo da Universidade Estácio de Sá na cidade de São Carlos atende à demanda de Água Vermelha, Dourado e Ibaté.

No cenário brasileiro, a educação a distância, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, tem crescido nos últimos anos. De acordo com o Instituto, o número de cursos de graduação a distância aumentou 571% entre 2003 e 2006, e 213% entre 2011 e 2014.

Outro dado que indica o ganho de importância do modelo de EAD é que pelo menos 2,5 milhões de pessoas estão matriculadas nessa modalidade, de acordo com dados da ABRAEAD (2008).

Segundo Santos et al. (2008), o crescimento está associado à busca por conhecimentos e educação ao longo da vida, reconhecidos como elementos fundamentais para o desenvolvimento social e humano de maneira geral.

Corporativamente, a estrutura de custos de um polo EAD é diferente de um campus presencial, visto que o modelo presencial tem como maior custo o de docentes, e o EAD não – modelo de produção de conteúdo EAD é feito em conjunto com os setores de ensino e acadêmicos dentro da empresa, e o acompanhamento do aluno é feito por meio de tutores. Ou seja, no caso do EAD, o custo docente se torna custo fixo e intangível, por se tratar de um efeito indireto e que não pode ser rateado de forma objetiva. Isso pode ser comprovado quando analisada a DRE da Universidade Estácio. Outro ponto de diferença de custos é a infraestrutura requerida e a contratação de funcionários.

Por esses e outros motivos, a estrutura de custos de um polo EAD é diferente da de campus presenciais. Isso acarreta em uma disparidade de comparações internas. Por exemplo, o EBITDA (*earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*) é maior para a modalidade de EAD. No entanto, a diferenciação entre EAD e ensino

presencial não é de amplo conhecimento, não constando nos *releases* das empresas de educação de capital aberto, como a própria Estácio (ESTAC3) e a Kroton (KROT3).

Em R\$ milhões	1T17	1T18	Variação
Receita Operacional Líquida	819,0	935,7	14,2%
Custos Caixa dos serviços prestados	(395,8)	(359,9)	-9,1%
Despesas comerciais, gerais e administrativas Caixa	(215,3)	(247,9)	15,1%
Outras receitas operacionais	6,9	2,2	-68,1%
EBITDA	214,8	330,1	53,7%
Margem EBITDA (%)	26,2%	35,3%	9,1 p.p.

Figura 1: comparativo trimestral da margem EBITDA da companhia Estácio.

Dados provenientes do *release* 1T18 da Estácio.

A Figura 1 mostra que a estrutura financeira da modalidade EAD é mais enxuta, uma vez que sua margem EBITDA é consideravelmente maior do que a da companhia toda.

Com o objetivo de se fazer a comparação, a Figura 2 apresenta a DRE da empresa como um todo:

Em R\$ milhões	1T17	1T18
Receita Operacional Bruta	1.364,7	1.450,3
Mensalidades	1.353,1	1.440,0
Pronatec	0,3	-
Outras	11,3	10,2
Deduções da Receita Bruta	(545,7)	(514,5)
Receita Operacional Líquida	819,0	935,7
Custos dos Serviços Prestados	(418,9)	(383,4)
Pessoal e encargos sociais	(304,4)	(272,2)
Energia elétrica, água, gás e telefone	(9,3)	(7,8)
Aluguéis, condomínio e IPTU	(63,2)	(58,4)
Correios e malotes	(0,6)	(0,4)
Material didático	(2,9)	(1,9)
Serviços de terceiros - segurança e limpeza	(15,5)	(14,7)
Outros	-	(4,5)
Depreciação e amortização	(23,1)	(23,5)
Lucro Bruto	400,1	552,3
Margem Bruta	48,9%	59,0%
Despesas Comerciais, Gerais e Administrativas	(238,6)	(273,0)
Despesas Comerciais	(111,6)	(124,2)
PCLD	(47,5)	(43,3)
Provisionamento FIES	(0,6)	(0,3)
Publicidade	(63,6)	(80,6)
Despesas Gerais e Administrativas	(126,9)	(148,8)
Pessoal	(39,5)	(42,5)
Outros	(64,2)	(81,3)
Depreciação	(23,2)	(25,1)
Outras receitas operacionais	6,9	2,2
EBIT	168,5	281,6
Margem EBIT (%)	20,6%	30,1%
(+) Depreciação e amortização	46,4	48,6
EBITDA	214,8	330,1
Margem EBITDA (%)	26,2%	35,3%
Resultado financeiro	(37,6)	(26,1)
Depreciação e amortização	(46,4)	(48,6)
Contribuição social	(2,5)	(15,6)
Imposto de renda	(6,5)	(42,5)
Lucro Líquido	121,8	197,4
Margem Líquida (%)	14,8%	21,1%

Figura 2: DRE completa da companhia para os períodos de 1T17 e 1T18.

Dados provenientes do *release* 1T18 da Estácio.

5.2. Cálculo do valor de empresas

Calcular o valor de uma empresa, ou de um polo EAD, é um importante aspecto a se analisar quando da abertura de capital ou aquisição de um ativo, sendo ativo o conjunto de bens e direitos de uma companhia, podendo ser convertido em valor monetário. O indivíduo tem que decidir se deve ou não abrir um polo EAD, e um fator a se considerar é o valor desse ativo.

Mesmo que as ferramentas de *valuation* sejam numéricas, muitas vezes elas necessitam de *inputs* qualitativos para serem definidas ou complementadas, o que impacta no valor final obtido.

De acordo com Berkus, um dos fatores qualitativos mais importantes é o estágio em que a empresa se encontra, uma vez que uma empresa madura possui histórico financeiro que pode ser analisado e uma empresa nova, em contrapartida, não. Outros fatores que podem influenciar no *valuation* é o local da mesma, a presença de competidores, suscetibilidade a mudanças de legislação, etc.

Existem diversos métodos para avaliação do valor de empresas. Alguns são voltados para *startups*, como o método de Berkus e avaliação dos fatores de risco. Outros são voltados para indústrias ou segmentos com maquinários de alto valor, como a abordagem de valor patrimonial.

Este trabalho considera dois métodos amplamente difundidos no mercado e com implicações para segmentos diversos – o fluxo de caixa descontado e a avaliação relativa.

5.2.1. Fluxo de caixa descontado

O método de fluxo de caixa descontado, a ser tratado por FCD, representa forte caráter técnico e aborda conceitos específicos para trazer o valor econômico de uma empresa. De acordo com Neto (2003), é um método que, por tratar de uma análise de fluxo de caixa, trata da apuração da riqueza absoluta do ativo, i.e., o valor presente do fluxo de caixa futuro.

Essa avaliação, portanto, afirma que o valor de um ativo é o fluxo de caixa futuro trazido para o valor presente, por meio de descontos que reflitam os riscos intrínsecos aos valores estimados e custos de oportunidade e é calculado segundo a equação 1:

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

Equação 1: cálculo da valoração por fluxo de caixa descontado

Com:

r = taxa de desconto refletindo o risco dos fluxos de caixa estimados

n = vida do ativo

FC_t = Fluxo de Caixa no período t

- Taxa de desconto

De acordo com Damodaran (1997), para a avaliação de empresas, a taxa r é a média ponderada do custo de capital, conhecido como WACC, que é composto pelos componentes de financiamento utilizados pela empresa (próprio e de terceiros) ponderados por suas proporções de valor de mercado.

$$WACC = K_e \times WPL + K_d \times WP \times (1 - T_c)$$

Equação 2: cálculo da taxa de desconto.

WACC = weighted average cost of capital

WPL = proporção de capital próprio investido

WP = proporção de capital de terceiros investido

K_e = custo de oportunidade do capital próprio

K_d = custo explícito do credor

T_c = alíquota de imposto de renda das empresas

Em termos práticos, temos que, caso a composição do capital investido seja 40% próprio e 60% de dívidas, com o custo de capital próprio de 12% e o da dívida 8%, o WACC fica igual a $(40\% \times 12\%) + (60\% \times 8\%) = 9,6\%$ = taxa de desconto a ser aplicada nos fluxos de caixa futuros.

- Fluxo de caixa

O fluxo de caixa é uma composição que desconsidera fluxos financeiros de remuneração do capital – juros e dividendos, i.e., é o valor residual depois de creditados

os custos operacionais, necessidades de reinvestimento além de impostos, isso antes de pagamentos de juros:

- (-) EBIT – *earnings before interest and taxes* x alíquota de imposto de renda
- (=) NOPAT – *net operating profit after taxes*
- (+) depreciação e amortização
- (=) fluxo de caixa operacional
- (-) gastos de capital
- (-) variação do capital de giro
- (=) **fluxo de caixa da empresa (FC)**

Em relação ao horizonte de planejamento a ser considerado nessa metodologia de *valuation*, a empresa é considerada um ativo sem prazo determinado, o que traz a necessidade da divisão do cálculo em dois períodos: o explícito e o residual. Para Neto (2003), o período explícito se refere ao intervalo de tempo previsível, e o residual é a perpetuidade da projeção, sem visibilidade ou detalhamento. Nesse segundo período, é considerado que o FC cresce a uma taxa g constante, limitada pela taxa de crescimento de longo prazo da própria economia.

Segundo Copeland (Avaliação de empresas: calculando e gerenciando o valor das empresas, 2000), é importante que durante o processo de definição do período de cálculo explícito seja considerado o tempo de retorno de investimento – ROI (*return on investment*). Essa definição é necessária para que seja considerado o tempo de retorno sustentável da empresa, ou seja, quando $WACC > ROI$. O cálculo a ser depreendido é:

$$ROI (return on Investment) = Lucro Operacional / Investimento$$

Equação 3: cálculo retorno sobre investimento

Ainda de acordo com Copeland (Avaliação de empresas: calculando e gerenciando o valor das empresas, 2000), o valor da empresa é a composição do valor presente dos fluxos de caixa futuros somados ao valor da perpetuidade. Isso traz outra fórmula de cálculo, ainda desconsiderando as contas para o valor residual:

$$Valor = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FC \text{ para Empresa}_t}{(1 + WACC)^t}$$

Equação 4: cálculo da composição entre valor presente de fluxo de caixas projetados.

Assim, com essa parte da equação, deve ser calculado o valor residual.

$$PV_p = \frac{FCOD}{WACC - g}$$

Equação 5: cálculo do fluxo de caixa residual.

Sendo FCOD o fluxo de caixa operacional disponível e, para tal, algumas premissas são adotadas de forma a se obter o valor final da empresa. A primeira delas é considerar um crescimento constante g , que de acordo com Neto (2003), admite-se que o custo de capital seja maior que a taxa de crescimento ($g < WACC$). Tal critério é adotado visto que, de forma prática, é improvável um crescimento de longo prazo a uma taxa maior que seu custo de capital.

A segunda premissa é referente à taxa de crescimento g , que é considerada constante. Ainda segundo Assaf Neto (2003), para se calcular a taxa de crescimento, três condições devem ser verdadeiras: (a) a empresa deixar de investir, os lucros não se alteram; (b) a empresa deve utilizar apenas o lucro de períodos passados para executar seus investimentos e; (c) os dividendos são a mesma porcentagem dos lucros. Traduzidos matematicamente, temos que g é uma composição diretamente proporcional da taxa de reinvestimento dos fluxos operacionais de caixa b e a taxa de retorno do capital aplicado r .

$$g = b \times r$$

Equação 6: cálculo da taxa de crescimento.

Temos a fórmula de cálculo da taxa de crescimento. Passamos então, ao cálculo de FCOD, que é dado pelo resultado líquido de caixa utilizado na avaliação da empresa.

$$FCOD = FC \times (1 - b)$$

Equação 7: cálculo do fluxo de caixa considerando taxa de reinvestimento.

O método de FCD parte do pressuposto de que investir levará em conta valores futuros maiores do que os atuais em troca de risco, a ser remunerado, conforme afirmação de Neto (2000).

De forma geral, o método de *valuation* dado por FCD é indicado para empresas com fluxo de caixa previsível com certo grau de confiabilidade, além de positivo.

5.2.2. Múltiplos de mercado- avaliação relativa

Visto o primeiro método para se obter o *valuation* de uma empresa, que considera o fluxo de caixa, percebe-se que para que esse método seja viável, algumas condições são fundamentais para seu cálculo, por isso é necessário outro método.

Essa segunda maneira de se fazer o *valuation* considerará outros fatores e será indicada para outros tipos de situação. Nele, a abordagem é referente ao valor de um ativo comparado a ativos comparáveis e padronizáveis por uma variável comum. Ou seja: ganhos, fluxos de caixa, valor contábil, receita e outros indicadores devem ser comparáveis. Um múltiplo de comparação amplamente utilizado, por exemplo, é conhecido como P/E (*price/earnings*):

$$P/E = \frac{\text{Preço da Ação}}{\text{Lucro por Ação}}$$

Equação 8: cálculo de preço por ganho, ou *price/earnings*

O múltiplo descrito acima é indicado para empresas de capital aberto, uma vez que é de fácil cálculo com base em demonstrativos e *releases*. No caso, o preço por ação pode ser obtido na Bovespa, e o denominador calculado pela divisão do lucro total pela quantidade de ações. Uma premissa a ser adotada é que as condições de mercado devem ser comparáveis e equivalentes: mesmo setor, mesma situação política, etc. Outra premissa assumida é que o mercado esteja precificando as demais empresas da comparação de forma adequada.

Essa segunda condição é devido às flutuações de mercado, o que é facilmente observado nas bolsas de valores pelo mundo, onde notícias políticas e econômicas impactam diretamente no valor das ações, logo interferindo no valor de mercado da empresa. Esse é um aspecto claro de diferenciação dos métodos de FCD e de múltiplos de mercado, uma vez que o primeiro busca o valor intrínseco da empresa.

Um ponto comum entre as duas maneiras de cálculo de valor da empresa é que ambas consideram que o mercado corrige erros de valor com o tempo. No entanto, há a suposição de que usando o segundo método os erros serão corrigidos mais rapidamente. Isso ocorre devido às comparações feitas pelos operadores de mercado – de fundos de

investimento a *home brokers* – levarem tais índices em consideração para a tomada de decisões. Por exemplo, a comparação de que empresas do setor de educação terem P/E de 10 sendo que outras têm 25 faz com que os valores das empresas sejam, também, ponderados de forma a equilibrar os valores.

Assim, uma das vantagens de se utilizar o método comparativo para *valuation* de empresas é que se trata uma abordagem simples, com a fácil obtenção de seus valores. Em contrapartida, no caso de empresas de segmentos e mercados restritos a comparação pode ser difícil.

6. Estudo de caso

A universidade Estácio de Sá foi fundada em 1970, na zona central do Rio de Janeiro, por João Uchôa Cavalcanti Netto. O primeiro curso da instituição de ensino superior privada foi Direito, posteriormente abrindo novos cursos voltados para ciências humanas, biomédicas e exatas. A partir dos anos 2000, se iniciou o processo de expansão nacional, e hoje a universidade conta com mais de 90 campi e 450 polos EAD. Essa estrutura comporta, no total, mais de meio milhão de alunos de graduação e pós graduação que, juntos, trazem resultados de aproximadamente 1 bilhão de reais de EBITDA, o que representou uma margem de 27,6% em 2017. A medida de resultado no mercado é o EBITDA e não lucro líquido pois o EBITDA permite comparar empresas de segmentos diferentes, desconsiderando fatores de interesse como taxas, depreciação e amortização.

A tabela a seguir compara a DRE da Estácio com seus pares de mercado:

2017 (valores em MM R\$)	Estácio	Kroton	Ser	Anima
ROL	3.379,5	5.558,0	1.231,8	1.042,7
Total Pessoal	(1.298,2)	(1.592,7)	(528,5)	(586,5)
Administrativo	(161,6)	(279,3)	(136,1)	(165,1)
Apoio	(283,6)	(331,8)		
Docentes	(853,0)	(981,6)	(392,4)	(421,4)
Total G&A	(719,7)	(866,6)	(225,5)	(222,4)
Desp Adm. & Inst.	(43,4)	(23,9)	(18,0)	(2,6)
Educacionais	(24,1)	(22,0)		
Facilities	(56,8)	(204,1)	(33,4)	
Ganhos e Perdas de Capital	(3,2)			
Gente - Indiretos	(52,8)			
Imóveis	(253,7)	(400,6)	(79,7)	(94,2)
Informática e Telecom	(40,1)			
Legais e Judiciais	(114,4)	72,8		(4,7)
Serv de Terceiros - Contrato	(66,0)			
Serv de Terceiros	(52,9)	(169,9)	(32,5)	(56,6)
Viagens e Estadias	(17,5)	(35,5)	(60,3)	(62,9)
Outras receitas/despesas operac.	5,3	(83,4)	(1,5)	(1,4)
Vendas & Marketing	(203,9)	(352,0)	(92,5)	(35,9)
PDD	(225,3)	(581,8)	(64,2)	(46,2)
EBITDA	932,4	2.165,0	321,1	151,7
<i>Margem EBITDA</i>	<i>27,6%</i>	<i>39,0%</i>	<i>26,1%</i>	<i>14,6%</i>

Tabela 1: DRE consolidada dos 4 principais *players* no mercado de educação superior privada de capital aberto do Brasil. Os campos vazios não foram encontrados nos *releases*.

Dados provenientes dos *releases* das instituições.

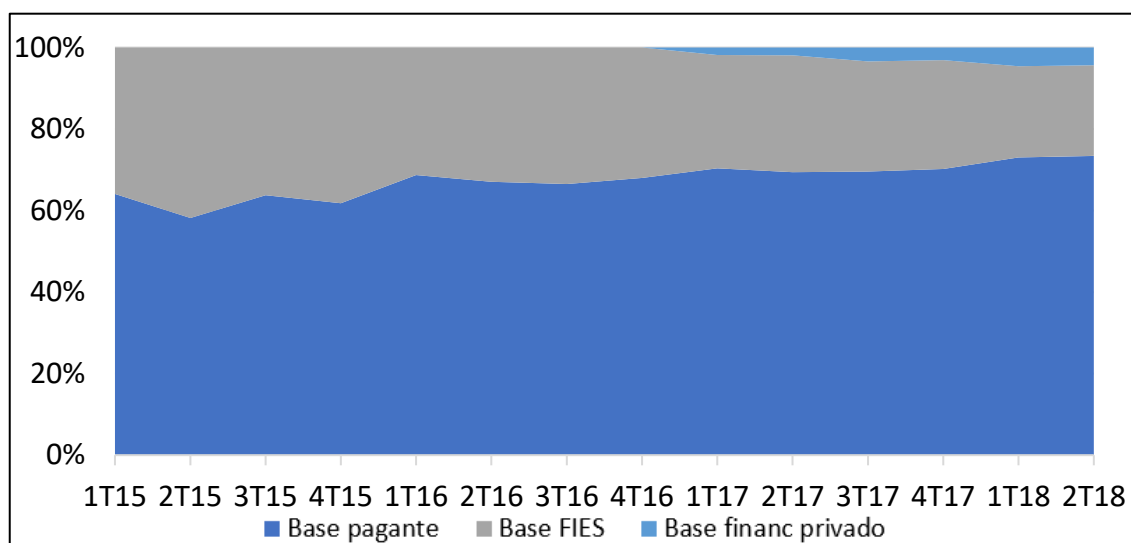
Dada sua DRE, importante ressaltar os riscos de capital em uma empresa deste segmento. Suas principais linhas de custo são os valores de docentes, imóveis, vendas e

marketing e PDD (provisão para devedores duvidosos). A relação de risco se dá uma vez que são valores que dependem de terceiros: docentes – valores sujeitos a aplicação de regras determinadas por sindicatos; imóveis – em sua maioria são imóveis alugados, sujeitos a acordos e negociações; vendas e marketing – impacto direto na praça utilizada e competição; e PDD – influência da macro economia, praça, tipo de clientes, etc.

A eficiência financeira da Estácio, avaliando o indicador de margem EBITDA a posiciona como o segundo maior *player* do mercado brasileiro. A diferença entre os valores para Estácio e Kroton pode ser explicada, de certa forma, pela proporção de alunos EAD e presenciais entre uma e outra, como veremos ao longo do texto.

O mercado de educação superior no Brasil é influenciado fortemente por ações governamentais, tais como o programa de financiamento estudantil FIES e a regulamentações para abertura de polos EAD. Dentre as mudanças relativas ao FIES, o governo delimitou que o financiamento mínimo deve ser de 50% do valor do curso e o limite financiável teto passou de R\$ 30.000 para R\$ 42.000, sendo que o controle sobre o programa aumentou, diminuindo drasticamente a participação dessa categoria dentro das universidades particulares.

Gráfico 1: impacto do novo modelo de FIES.



Fonte de dados: *releases* das companhias.

O Gráfico 1 indica que a participação da base FIES passou de 42% em 1T15 para 22% em 2T18. Em contrapartida, na Kroton, o FIES passou de 55% para 29%.

Por outro lado, o novo marco regulatório para abertura de polos EAD flexibilizou a abertura por unidades presenciais e potencializou a expansão de polos no país. O Gráfico 2 mostra o efeito dessa alteração, apontando a grande quantidade de polos presentes na Kroton.

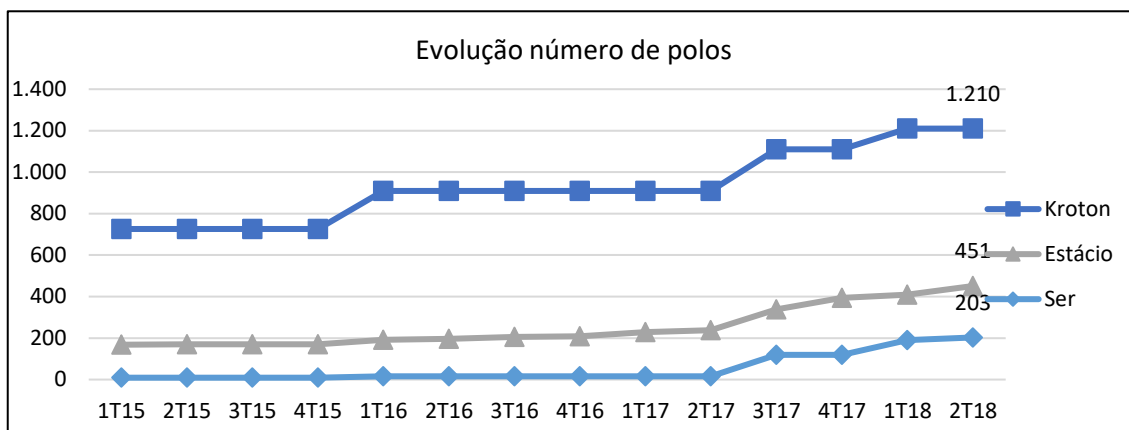


Gráfico 2: indica a evolução do número de polos EAD no período entre 2015 e 2018.

Fonte de dados: *releases* das companhias.

De maneira geral, a quantidade de polos EAD para os três *players* aumentou. Esse aumento pode ser balizado com a evolução de receita operacional líquida (ROL). Como apresentado no Gráfico 3, a ROL por polo se manteve, de forma geral, constante do 2º trimestre de 2017 para o 2º trimestre de 2018, exceto para a Ser, que em 2017 encerrou parte de sua operação EAD.

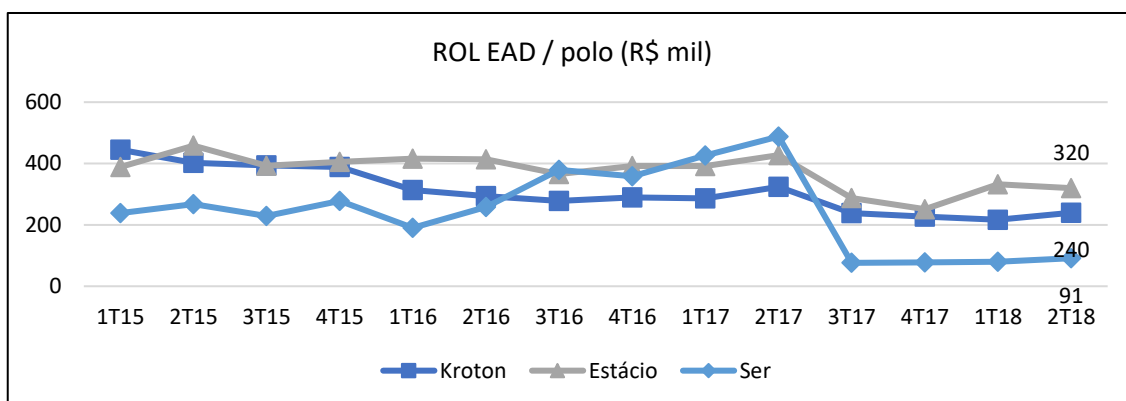


Gráfico 3: evolução da relação entre ROL e número de polos EAD no período entre 2015 e 2018.

Fonte de dados: *releases* das companhias.

Interessante indicar que a estratégia de expansão de polos EAD acompanha a tendência a se ter polos com menos alunos, como mostra o Gráfico 4. Importante ressaltar, também, que o polo EAD tem um período de maturação e que a margem por aluno é maior na modalidade EAD do que na presencial.

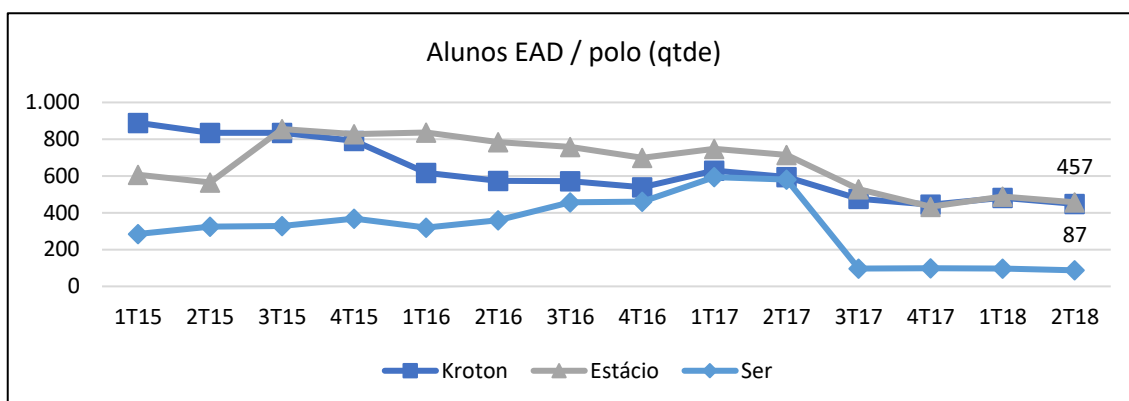


Gráfico 4: evolução da relação entre quantidade de alunos EAD e número de polos no período entre 2015 e 2018.

Fonte de dados: *releases* das companhias.

De forma resumida, é possível fazer uma comparação entre a ROL proveniente da base presencial de alunos e EAD, comparando com a quantidade de polos e de campi, como visto na Tabela 2.

	Estácio	Kroton	Estácio	Kroton	Estácio	Kroton	Estácio	Kroton
Indicador	1T15		1T16		1T17		1T18	
Número de campi	89	130	93	120	95	114	93	128
Base presencial	369.300	467.789	411.383	449.338	371.537	442.680	346.500	415.640
Número de polos	168	726	191	910	228	910	409	1.210
Base EAD	101.900	645.522	159.687	561.387	170.585	572.823	199.500	581.543
ROL presencial	627.700.000	899.436.832	694.500.000	928.280.232	726.300.000	1.066.629.306	794.800.000	1.064.987.061
ROL EAD	65.300.000	322.846.013	79.500.000	284.928.713	89.400.000	261.111.181	136.000.000	262.328.677

Tabela 2: evolução da ROL EAD e presencial, número de polos EAD e campi e base de alunos EAD e presencial, nos primeiros trimestres no período entre 2015 e 2018, om ênfase nas linhas em negrito.

Fonte de dados: *releases* das companhias.

6.1. Valuation do polo pelo método FCD

Para obtermos a valoração de um polo, há necessidade de se considerar diversos valores. O primeiro, e talvez mais representativo deles, é o fluxo de caixa, que pode ser obtido após a definição de receita, custos, impostos, capital de giro entre outras linhas. A maneira mais adequada de se organizar tais dados é através da DRE de um polo.

De início, é possível definir que a receita decorre de uma multiplicação entre a quantidade de alunos e o ticket médio pago por eles. É sabido que o calouro inicia o curso com um valor de/por, ou seja, o valor ofertado para os ingressantes é menor do que o

valor real da mensalidade. Por exemplo, o ingressante recebe a oferta que seu curso tem a mensalidade de R\$ 400,00 mas por ser ingressante, o valor é de R\$ 300,00; neste exemplo, o “de” equivale a R\$ 400,00 e o “por”, R\$ 300,00.

A participação entre calouros e veteranos de um polo EAD não é sabido; no entanto, temos o ticket médio de alunos de um polo fazendo a conta simples de receita dividida pela quantidade de alunos. Assim, passa a valer a premissa de um polo com participação equilibrada entre calouros, veteranos, formados e evadidos (alunos que não renovaram a matrícula ou que saíram ao longo do semestre). Isso incorre em outra premissa, a de que um polo com tais características atingiu um estágio de maturação de equilíbrio, chamado de polo maduro, sendo o equilíbrio da participação de alunos uma de suas principais características, além de manter um *Market share* nivelado na sua praça. Não é sabido qual a idade do polo para que atinja tal estágio, uma vez que depende de inúmeras variáveis como presença de concorrentes, indicadores econômicos de sua praça, localização, regulamentação, tipo de imóveis, etc.

6.2. Cálculo do *valuation*

Para esse trabalho, serão usados os valores dos Gráficos 2 e 3, considerando o 1º trimestre de 2018 como base de referência. Assim temos o cálculo apresentado na Tabela 3.

Valores 1T18	
Média de alunos por polo	457
Receita operacional líquida por polo	R\$320.000
Ticket médio	R\$700

Tabela 3: indicadores para cálculo de *ticket* médio por aluno EAD.

Fonte de dados: *releases* das companhias.

Sendo assim, está discriminado o valor médio pago por aluno em um polo EAD maduro. Refazendo o cálculo, temos que a receita operacional líquida média por ano de um polo é de R\$ 320.000,00.

Após a definição de receita, é importante a determinação de informações de custo. Para tal, a DRE apresentada na Tabela 4 indica os valores e suas categorias.

DRE e Fluxo de Caixa			
Categoria	Detalhamento ou explicação	DRE	
		R\$ mil	2018
		Receita Líquida	320.000,0
Custo fixo	Tutores, recepção e limpeza	Custos Pessoal (apoio)	(64.000,0)
		Despesas	(140.800,0)
Custo fixo	Material de escritório	Despesas Administrativas	(12.800,0)
Custo fixo	Apostilas	Educacionais	(16.000,0)
Custo fixo	Água e luz	Facilities	(12.800,0)
Custo fixo	Manutenção computadores, telefone, internet	Informática e Telecom	(19.200,0)
Custo fixo	Aluguel	Imóveis	(48.000,0)
Custo variável	Panfletos, propaganda, posters	Vendas & Marketing	(32.000,0)
		EBITDA	115.200,0
		<i>Margem EBITDA</i>	36,0%
	Proporção considerada com base na DRE da Estácio 1T18	Depreciação	(680,5)
		EBIT	114.519,5
		<i>Margem EBIT</i>	35,8%
Detalhamento ou explicação		Fluxo de Caixa Descontado	
		R\$ mil	2018
		EBIT	114.519,5
	Alíquota de imposto de 34% sobre EBIT	(-) Impostos	38.936,6
		Lucro Operacional após Impostos	153.456,2
	Considerando um polo maduro	(+/-) Variação no Capital de Giro	-
	Referente apenas a computadores	(+) Depreciação	20.000,0
	Equivalente provisionado para computadores	(-) Capex	(20.000,0)
		Fluxo de Caixa Livre	153.456,2

Tabela 4: DRE com linhas explicativas e categoria de custos e despesas de um polo EAD maduro, com valor médio de alunos e de ROL.

Isso posto, o próximo passo é efetuar o cálculo dos 5 períodos e da perpetuidade. Para tal, é necessário o uso de um fator de crescimento para cálculo da projeção. Nos *releases*, o fator de crescimento constante de 5% foi considerado para as projeções, não distinguindo EAD de presencial. No entanto, a mesma métrica será usada, considerando aumento de *ticket* médio, ajustes e dissídios. Para o cálculo de fato de desconto, utilizaremos o WACC, também trazido dos *releases*, de 14% a.a., também considerando a queda da taxa SELIC e do risco Brasil.

Dadas considerações, a Tabela 5 apresenta a DRE projetada e o valor da perpetuidade

DRE						
R\$ mil	2018	2019	2020	2021	2022	Perp.
Receita Líquida	320.000,0	336.000,0	352.800,0	370.440,0	388.962,0	
Custos Pessoal (apoio)	(64.000,0)	(67.200,0)	(70.560,0)	(74.088,0)	(77.792,4)	
Despesas	(140.800,0)	(147.840,0)	(155.232,0)	(162.993,6)	(171.143,3)	
Despesas Administrativas	(12.800,0)	(13.440,0)	(14.112,0)	(14.817,6)	(15.558,5)	
Educacionais	(16.000,0)	(16.800,0)	(17.640,0)	(18.522,0)	(19.448,1)	
Facilities	(12.800,0)	(13.440,0)	(14.112,0)	(14.817,6)	(15.558,5)	
Informática e Telecom	(19.200,0)	(20.160,0)	(21.168,0)	(22.226,4)	(23.337,7)	
Imóveis	(48.000,0)	(50.400,0)	(52.920,0)	(55.566,0)	(58.344,3)	
Vendas & Marketing	(32.000,0)	(33.600,0)	(35.280,0)	(37.044,0)	(38.896,2)	
EBITDA	115.200,0	120.960,0	127.008,0	133.358,4	140.026,3	
Margem EBITDA	36,0%	36,0%	36,0%	36,0%	36,0%	
Depreciação	(680,5)	(714,5)	(750,2)	(787,7)	(827,1)	
EBIT	114.519,5	120.245,5	126.257,8	132.570,7	139.199,2	
Margem EBIT	35,8%	35,8%	35,8%	35,8%	35,8%	
Fluxo de Caixa Descontado						
R\$ mil	2018	2019	2020	2021	2022	Perp.
EBIT	114.519,5	120.245,5	126.257,8	132.570,7	139.199,2	139.199,2
(-) Impostos	38.936,6	40.883,5	42.927,7	45.074,0	47.327,7	47.327,7
Lucro Operacional após Impostos	153.456,2	161.129,0	169.185,5	177.644,7	186.527,0	186.527,0
(+/-) Variação no Capital de Giro	-	-	-	-	-	-
(+) Depreciação	20.000,0	21.000,0	22.050,0	23.152,5	24.310,1	25.525,6
(-) Capex	(20.000,0)	(21.000,0)	(22.050,0)	(23.152,5)	(24.310,1)	(25.525,6)
Fluxo de Caixa Livre	153.456,2	161.129,0	169.185,5	177.644,7	186.527,0	186.527,0

Tabela 5: DRE projetada

Dando continuidade ao cálculo, é necessário trazer os valores projetados ao valor presente, aplicando WACC e, para perpetuidade, a taxa de crescimento, neste caso considerando o IGM-P 19, ou seja, sem crescimento real (Tabela 7).

Valor presente	2018	2019	2020	2021	2022	Perp.
Períodos de Desconto	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,0
Fator de Desconto	0,87	0,77	0,67	0,59	0,51	0,51
Valor presente Fluxo de Caixa Livre	134.257,4	123.333,6	113.298,5	104.080,0	95.611,6	1.006.041,9

Tabela 7: valor presente dos fluxos de caixa projetados.

Dessa forma, obtemos que a valoração do polo EAD é de aproximadamente R\$ 1,5 milhão, conforme apresentado na Tabela 6.

Resumo Avaliação - Estácio		R\$
Valor Total		1.576.623,0
Fluxo Projetado		570.581,1
Perpetuidade		1.006.041,9

Tabela 6: soma dos fluxos de caixa projetados e valor da perpetuidade.

Todas as tabelas apresentadas para o cálculo da valoração pelo método FCD podem ser encontradas, agregadas, no Apêndice A.

De acordo com A. Faria (2018), o valor calculado não considera o valor intangível, determinado por diversos fatores como: valor da marca, custo de produção de conteúdos, canais de distribuição adotados. Devendo, tais valores, entrarem em consideração ao se determinar o valor total de um empreendimento.

7. Considerações finais

O estudo de caso apresentado traz uma aplicação real do método de *valuation* de fluxo de caixa descontado. Foi observado que, para os cálculos, há a necessidade de valores precisos como base de alunos EAD, DRE de um polo EAD, projeção de *ticket* médio do segmento, quantidade de funcionários por polos ou por aluno EAD, curva de evasão versus curva de captação, projeções mensais, abertura de novos cursos, planejamento financeiro e comercial, cálculo detalhado de CAPEX, entre outras.

Outra consideração sobre o método é que ele não apresenta o impacto dos concorrentes para o segmento, com dados de *Market share*, canibalismo entre produtos da mesma empresa ou mesmo compras e fusões do segmento.

Isso indica que, para que o método de FCD seja preciso, é necessária a abertura total de informações de uma companhia, item faltante no estudo de caso apresentado.

Por outro lado, pode ser observado que o método aplicado traz precisão baseada em informações de diversos aspectos, muitas vezes específicas para o segmento estudado; informações essas tais como taxa de crescimento real ou projetada, taxa de desconto, entre outras.

No caso de estudo, as linhas de custo consideradas refletem custos variáveis, ou seja, determinados pelo tamanho da operação. Isso reflete em que o EBITDA, nesse caso, adota critérios de margem de contribuição. Entretanto, o cálculo se mantém, mas essa cautela de nomenclatura deve ser tomada.

De forma geral, portanto, o método de valoração por FCD é uma maneira adequada e pode ser usada, ponderadamente, para a tomada de decisão de abertura ou fechamento de polos EAD; assim como pode ser utilizada para comparação entre unidades e até mesmo entre segmentos – comparando um polo EAD com um *campus* presencial.

8. Referências bibliográficas

BATES, A. W. Technology, open learning and distance education. 2.ed., New York: Routledge, 2005.

CASEY, D. M. The historical development of distance education through technology. TechTrends, v. 52, n. 2, p. 45, 2008.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. Avaliação de empresas: calculando e gerenciando o valor das empresas. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

FARIA, A. Marketing de relacionamento, 2018.

Focus Relatório de mercado, Banco Central do Brasil, Disponível em <https://www.bcb.gov.br/pec/GCI/PORT/readout/R20180316.pdf>. Acessado em 20 de outubro de 2018.

HOLMBERG, B. *et al.* The evolution, principles and practices of distance education. Bis, 2005.

MENDES, V. A expansão do ensino a distância no Brasil: democratização do acesso? Em SIMPÓSIO BRASILEIRO POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 25., 2011, São Paulo, Anais eletrônicos... São Paulo: ANPAE, 2011. p. 1-11

NETO, A. A.: Finanças Corporativas e Valor. São Paulo: Atlas, 2003.

POTASHNIK, M.; CAPPER, J. Distance education: Growth and diversity. Finance and development, v. 35, p. 42-45, 1998.

Release de mercado anos 2015, 2016, 2017 e parciais 2018. Disponível em: http://ri.sereducacional.com_. Acessado em 20 de outubro de 2018.

Release de mercado anos 2015, 2016, 2017 e parciais 2018. Disponível em: <http://ri.kroton.com.br/>. Acessado em 20 de outubro de 2018.

Release de mercado anos 2015, 2016, 2017 e parciais 2018. Disponível em: <http://ri.animaeducacao.com.br/>. Acessado em 20 de outubro de 2018.

Release de mercado anos 2015, 2016, 2017 e parciais 2018. Disponível em: <http://estacioparticipacoes.com.br>. Acessado em 02 de julho de 2018.

<http://www.capes.gov.br/uab/o-que-e-uab>. Acessado em 25 de maio de 2018.

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u396511.shtml>. Acessado em 25 de maio de 2018.

<https://oglobo.globo.com/brasil/cenarios-ensino-distancia-no-brasil-pode-dobrar-em-5-anosinveste-em-polos-cursos-12701443> . Acessado em 25 de maio de 2018.

<https://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/cade-reprova-compra-da-estacio-pela-kroton-educacional.ghtml>. Acessado em 20 de outubro de 2018.

<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,um-ano-apos-mec-mudar-regra-polos-de-ensino-a-distancia-aumentam-133,70002327115>. Acessado em 20 de outubro de 2018.

9. Apêndice A – compilado de dados usados para cálculo

DRE e Fluxo de Caixa						
	2018	2019	2020	2021	2022	Perp.
DRE						
R\$ mil	2018	2019	2020	2021	2022	Perp.
Receita Líquida	320.000,0	336.000,0	352.800,0	370.440,0	388.962,0	
Custos Pessoal (apoio)	(64.000,0)	(67.200,0)	(70.560,0)	(74.088,0)	(77.792,4)	
Despesas	(140.800,0)	(147.840,0)	(155.232,0)	(162.993,6)	(171.143,3)	
Despesas Administrativas	(12.800,0)	(13.440,0)	(14.112,0)	(14.817,6)	(15.558,5)	
Educacionais	(16.000,0)	(16.800,0)	(17.640,0)	(18.522,0)	(19.448,1)	
Facilities	(12.800,0)	(13.440,0)	(14.112,0)	(14.817,6)	(15.558,5)	
Informática e Telecom	(19.200,0)	(20.160,0)	(21.168,0)	(22.226,4)	(23.337,7)	
Imóveis	(48.000,0)	(50.400,0)	(52.920,0)	(55.566,0)	(58.344,3)	
Vendas & Marketing	(32.000,0)	(33.600,0)	(35.280,0)	(37.044,0)	(38.896,2)	
EBITDA	115.200,0	120.960,0	127.008,0	133.358,4	140.026,3	
Margem EBITDA	36,0%	36,0%	36,0%	36,0%	36,0%	
Depreciação	(680,5)	(714,5)	(750,2)	(787,7)	(827,1)	
EBIT	114.519,5	120.245,5	126.257,8	132.570,7	139.199,2	
Margem EBIT	35,8%	35,8%	35,8%	35,8%	35,8%	
Fluxo de Caixa Descontado						
R\$ mil	2018	2019	2020	2021	2022	Perp.
EBIT	114.519,5	120.245,5	126.257,8	132.570,7	139.199,2	139.199,2
(-) Impostos	38.936,6	40.883,5	42.927,7	45.074,0	47.327,7	47.327,7
Lucro Operacional após Impostos	153.456,2	161.129,0	169.185,5	177.644,7	186.527,0	186.527,0
(+/-) Variação no Capital de Giro	-	-	-	-	-	-
(+) Depreciação	20.000,0	21.000,0	22.050,0	23.152,5	24.310,1	25.525,6
(-) Capex	(20.000,0)	(21.000,0)	(22.050,0)	(23.152,5)	(24.310,1)	(25.525,6)
Fluxo de Caixa Livre	153.456,2	161.129,0	169.185,5	177.644,7	186.527,0	186.527,0
Valor presente	2018	2019	2020	2021	2022	Perp.
Períodos de Desconto	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,0
Fator de Desconto	0,87	0,77	0,67	0,59	0,51	0,51
Valor presente Fluxo de Caixa Livre	134.257,4	123.333,6	113.298,5	104.080,0	95.611,6	1.006.041,9
Resumo Avaliação - Estácio R\$						
Valor Total	1.576.623,0					
Fluxo Projetado	570.581,1					
Perpetuidade	1.006.041,9					
Premissas de Desconto						
WACC	14,30%					
Crescimento na perpetuidade	4,38%					