

Devo ou não investir na Cielo S.A.?: avaliação das métricas e premissas de valuation

DENIZE LEMOS DUARTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)

JULIANA FERREIRA DE CARVALHO

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

LISIA DE MELO QUEIROZ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)

MOISES F CUNHA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)

Devo ou não investir na Cielo S.A.?: avaliação das métricas e premissas de *valuation*

1 O CASO EM SI

1.1 Introdução

Esse caso de ensino tem como cenário um investidor que pretende aplicar os recursos na Cielo S.A. a fim de maximizar seus retornos sem perdas significativas diante das flutuações dos preços das ações, porém, não sabe ao certo qual método é o mais adequado para avaliar a referida empresa. Nessa perspectiva, o investidor tem um dilema ao ter que escolher um ou mais métodos de avaliação dentre os inúmeros descritos na literatura financeira. O caso real retratado contribui para análise crítica com a aplicação de conhecimentos teóricos em situações legítimas. Esses aspectos englobam uma forma de ensino-aprendizagem que enfatiza a utilização prática de técnicas de avaliação empresarial fornecendo um suporte valioso aos docentes das áreas de *business*, com aplicação de um caso real no intuito de transmitir aos discentes, de maneira eficaz, os conceitos e teorias e, assim, estimular questionamentos e reflexões que transformem o ambiente de aprendizado em um espaço mais interativo.

A avaliação empresarial é uma técnica que aplica métodos validados na Teoria de Finanças a fim de obter o valor justo de um ativo. A estimação desse valor exige coesão, lógica, análise, imparcialidade e rigor na escolha das premissas e do modelo de avaliação adequado diante da real situação da empresa. O valor é determinado com base em pré-requisitos sensatos, no entanto, nenhum método ou modelo pode ser considerado único e verdadeiro, visto que, os valores obtidos em cada método divergem entre si e causam dilemas sobre qual modelo é o mais adequado e o que deve ser considerado nas premissas. A existência de inúmeros métodos de avaliação traz uma maior complexidade para encontrar um valor justo e equilibrado. Em mercados emergentes, como o brasileiro, fatos que envolvem as empresas são tão relevantes quanto a própria economia e interferem na instabilidade do mercado. Conhecer, portanto, o real valor da empresa é a melhor forma de medir o desempenho, porque o valor é um indicador que exige informações completas que reflitam resultados de longo prazo.

1.2 Contexto do caso

O senhor Zebedeu da Rocha, homem sábio e correto, resolveu doar em vida parte de sua fortuna aos seus jovens filhos João e Tiago, a fim de que estes aprendessem a investir os seus próprios recursos. Seus filhos tinham características totalmente diferentes, enquanto Tiago queria viver sua vida como se “não houvesse amanhã”, João era extremamente criterioso e proativo em todas as suas decisões. Tiago resolveu pegar seu dinheiro e viver novas experiências antes de pensar em coisas mais sérias como investimentos. Mas João, pragmático como sempre foi, pensou em alternativas de rentabilizar os seus recursos no Mercado de Capitais. Ele pediu ajuda a seu primo Pedro que acabara de se diplomar em Doutor em Ciências Contábeis na Universidade Federal de sua cidade. A tese de Pedro era justamente em Avaliação de Empresas e João teria a ajuda necessária para entender sobre *valuation*.

Pedro explicou que ao analisar uma empresa ou ativo, a primeira atitude a se tomar é observar e colher o maior número possível de informações para que se identifique o que ou quais variáveis podem influenciar sua valoração. João se interessou na empresa Cielo S.A. e, assim, foi necessário identificar o contexto micro e macroeconômico em que ela se encontrava.

O conhecimento do ambiente macroeconômico da empresa é fundamental para a definição das premissas que serão utilizadas nas metodologias de cálculos. Essas análises tiveram como finalidade identificar setor, produtos e serviços que a empresa oferece, riscos que incorre, principais concorrentes, dentre outras informações relevantes para que haja integração dos dados e informações que serão usadas em toda a análise e incluídas quando necessário nos modelos de avaliação. O cenário macroeconômico foi a primeira análise realizada: alta das taxas de juros eram previstas pelo Boletim Focus divulgado pelo Banco Central (BACEN, 2021), o

que implicava em altos custos de captação, menor retorno sobre aplicações financeiras, redução de operações de aquisição de recebíveis e perda direta de valor dos ativos detidos pela Cielo. Essas questões foram consideradas incertezas que poderiam causar impactos significativos nas operações da Cielo, sobretudo devido à pandemia. Além disso, a dívida pública poderia ter uma escalada com o aumento do risco Brasil e da taxa básica de juros (SELIC), o que impactaria diretamente o poder de compra e de acesso ao crédito dos consumidores.

A análise qualitativa identificou perdas de receita e de participação de mercado pela Cielo, decorrentes não somente pela pandemia da Covid-19, como também pela dificuldade de um melhor posicionamento estratégico em relação aos seus principais concorrentes, os quais conquistaram mercado com serviços semelhantes e com preços inferiores. Em vista disso, com o objetivo de verificar qual o melhor direcionador de valor que pudesse influenciar as receitas da Cielo, algumas variáveis externas foram testadas com auxílio de modelos de regressão linear simples (detalhes demonstrados no tópico 1.2.6.3), tais como câmbio, valor do dólar e outras variáveis. Ficou constatado que as receitas da Cielo eram influenciadas pelo salário-mínimo nacional, demonstrando certo nível de dependência das variáveis macroeconômicas e cujas oscilações podem frear ou acelerar a demanda nacional por crédito.

Em relação ao cenário microeconômico, foi identificado que a Cielo é uma empresa brasileira de capital aberto, de varejo de serviços financeiros com foco em tecnologia e presente em 99% do território nacional. Em 2020, sua estrutura de propriedade era controlada pelo Bradesco com 30,1% e pelo Banco do Brasil com 28,7%, os outros 40,7% estavam em circulação e 0,6% em tesouraria. Seus principais concorrentes à época eram Rede, do Itaú Unibanco; GetNet, do Santander Brasil; PagSeguro, do UOL; Stone e Vero, do Banrisul.

Quanto aos riscos, a Cielo evidenciou em Formulário de Referência sua Política de Gestão de Riscos Corporativos e Controles Internos que considerava como risco de mercado a possibilidade de ocorrência de perdas, resultantes da flutuação nos valores de mercado, de instrumentos financeiros que detinha, assim como receitas e despesas que poderiam ser impactadas pela variação das taxas de juros, do câmbio e dos preços de ações.

Em relação ao risco financeiro, a maior parte de seu endividamento era impactado pelas variações na taxa DI. Em relação a volatilidade do câmbio, foram realizadas operações de proteção contra oscilação de moedas que consistem na pré-venda dos dólares norte-americanos, em estruturas de hedge e na contratação de derivativos, o que reduziria significativamente eventuais riscos de exposição de oscilação da moeda. Quanto ao risco de liquidez das ações, foi considerado de alta volatilidade quando comparada aos concorrentes. A empresa possuía ação com o segundo menor volume médio de negociações diárias e a terceira maior dispersão.

Foi identificado um dilema que residia na precificação de ativos e divergências entre valores conforme o método. A Hipótese da Eficiência de Mercado (HEM), abordada a partir da Moderna Teoria de Finanças, defende que em um mercado eficiente, os preços são estimativas não tendenciosas do valor real de um investimento. Em outras palavras, se o mercado, de fato, é eficiente, o preço de mercado fornece a melhor estimativa de valor, ou seja, não há diferença entre preço e valor, e o processo de avaliação justifica o preço de mercado. Por outro lado, se os mercados não são eficientes, o preço de mercado pode ser diferente do valor real ou justo e o processo de avaliação é necessário para uma estimativa razoável do valor. Embora a HEM defina que os preços refletem, a qualquer momento, todas as informações disponíveis, ela não é testável na prática, visto que são necessários ajustes nos preços conforme a disponibilidade de informações. Assim, a eficiência de mercado tem, na verdade, três níveis: I) forma fraca: incorpora informações passadas nos preços; II) forma semiforte: incorpora informações de domínio público; e III) forma forte: incorpora informações de domínio público e informações privilegiadas. Em um mercado considerado eficiente, nenhum investidor consegue alcançar retornos anormais, já que as informações são incorporadas aos preços dos ativos instantaneamente, ou seja, não há ativos mal precificados. Diante dessas pontuações, é

necessário o uso de modelos de precificação de ativos, porque os mercados não são eficientes na forma forte, o que se tem são níveis de eficiência, logo, os modelos partem de pressupostos distintos e estimam faixas de valores diferentes conforme o método utilizado. Assim, o que se verifica são ineficiências em algum nível, principalmente em mercados emergentes como no Brasil, onde busca-se estimar uma faixa de valor que mais se aproxime dos preços praticados. Dentre os diversos modelos descritos pela literatura de finanças, escolher qual é o mais adequado ao caso pode causar um impasse no usuário ou investidor dentre diversas alternativas.

Pedro explicou para João que escolher o modelo que melhor se adequa ao caso não é uma tarefa fácil e se baseia na coleta de dados, informações e análises qualitativas e quantitativas sobre todo o arcabouço que envolve o ambiente do ativo (empresa) em questão. Nessa lógica, Pedro explicou que seu primo João devia munir-se de dados e informações robustas e buscar ser o mais imparcial possível nas análises antes de se decidir pelo investimento no ativo, empresa Cielo S.A. Reforçou que em síntese, a avaliação de ativos não é um exercício objetivo, e qualquer prejulgamento ou viés no *valuation* afetará a estimativa do valor. Considerando isso, Pedro e João elaboraram juntos as metodologias mais usuais em Avaliação de Empresas usadas para avaliar a Cielo que são descritas a seguir.

1.2.1 Avaliação Contábil ou Avaliação Patrimonial ou *Book Value*

O *Book Value* é derivado da subtração do valor contábil do Passivo do valor do Ativo, ambos mensurados pelo custo histórico, o que o torna um método simples e direto para se avaliar empresas, com base apenas nas informações contidas no Balanço Patrimonial. As críticas, no entanto, apontam que as questões inflacionárias não são consideradas, resultando em uma disparidade significativa em relação aos valores de mercado. Além disso, não se considera os benefícios econômicos futuros ou o risco do negócio na apuração do valor, negligenciando os ativos intangíveis como *Goodwill* e os investimentos de capital de giro necessários para garantir a competitividade e a continuidade empresarial.

Este método fornece uma perspectiva estática sobre o valor empresarial sem considerar o potencial de crescimento da empresa. Destaca-se que o princípio contábil da competência vincula a realização de receitas e a confrontação de despesas, trazendo implicações a alguns direcionadores de valor, como o conceito do valor da moeda no tempo (inflação) e do risco associado, não sendo refletidos adequadamente pelo método. Assim, este método pode ser mais adequado para empresas em que o valor patrimonial se alinha melhor com o valor de mercado e os intangíveis não sejam significativos (ex. empresas recém-constituídas) (Assaf Neto, 2021; Martins, 2001; Perez & Famá, 2004).

A Equação 1 demonstra a forma de cálculo e a Tabela 1 evidencia o valor empresarial:

$$BV = AT - PT \quad [\text{Eq. 1}]$$

Em que: BV: *Book Value*; AT: Ativo Total; PT: Passivo Total (Circulante e não Circulante).

Tabela 1. Evolução do valor da Cielo pelo Método Avaliação Contábil (em milhões de R\$)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
(=) ATc	31.288,5	45.425,1	43.186,7	125.568,2	109.107,4	115.039,4	91.807,4
(-) PTc	24.045,1	30.023,7	24.943,0	103.735,6	89.456,5	96.488,6	77.749,3
(=) BVc	7.243,4	15.401,4	18.243,7	21.832,6	19.650,9	18.550,8	14.058,1

Nota: ATc: Ativo Total corrigido; PTc: Passivo Total corrigido; BVc: *Book Value* corrigido.

Fonte: resultados da pesquisa.

Na Tabela 1, apesar da avaliação contábil dos ativos e passivos serem mensurados pelo custo histórico, os valores foram ajustados monetariamente pela inflação, abarcando assim os efeitos da variação do poder aquisitivo da moeda. O resultado evidenciado no BVc mostra o valor investido pelos sócios e a evolução da situação econômica e financeira da empresa. Assim,

demonstra que a Cielo apresentou variações ao longo dos anos, e, de 2019 para 2020 houve uma queda significativa de 24,21%.

1.2.2 Avaliação a Valor de Mercado

A avaliação a Valor de Mercado é adequada para empresas de capital aberto com ações listadas em bolsas de valores. Assim, o valor é refletido pelo que o mercado está disposto a pagar por cada ação. O valor é determinado com base nas expectativas dos investidores sobre os fluxos de caixas e níveis futuros de incerteza da empresa. É necessário considerar as particularidades de preço e quantidade conforme as características específicas de cada ação, sejam elas ordinárias ou preferenciais. O método é adequado para empresas listadas em bolsa de valores, com alta liquidez, o que ampara um valor sujeito à baixas oscilações. Em caso de baixa liquidez, por fatores diversos, como baixo desempenho, pode ocorrer um desconto no preço (desconto por iliquidez) (Assaf Neto, 2021; Perez & Famá, 2004).

Neste método o valor da empresa é calculado de acordo com a Equação 2:

$$VM = \sum (CON \times QON + CPN \times QPN) \quad [\text{Eq. 2}]$$

Nota: VM: Valor de Mercado; CON: última cotação das ações ordinárias corrigidas; QON: quantidade de ações ordinárias; CPN: última cotação das ações preferenciais corrigidas; QPN: quantidade de ações preferenciais.

A Tabela 2 apresenta o Valor de Mercado da Cielo, destaca-se que a empresa só possui ações ordinárias (ON), não tendo ações preferenciais (PN).

Tabela 2. Evolução do valor da Cielo pelo método Valor de Mercado

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CON	41,67	33,59	27,89	23,52	8,89	8,37	4,00
CONc	69,80	50,90	39,43	33,43	11,75	10,31	4,00
QON	1.566.434	1.881.831	2.255.524	2.714.173	2.714.234	2.712.719	2.707.154
VMc	109.333	95.783	88.944	90.733	31.887	27.959	10.829

Nota: CON: Valor da ação (ON) em R\$; CONc: Valor da ação (ON) corrigida em R\$; QON: Nº de ações ON em circulação (Em mil); VMc: Valor de Mercado corrigido (em milhões de R\$). Fonte: resultados da pesquisa.

Na Cielo, principalmente nos últimos três nos, ocorreu uma alta deterioração do valor dado pela variação na cotação dos preços das ações em consonância com a baixa expectativa dos investidores diante de seus resultados. Entre 2014 e 2020 o VMc da Cielo caiu 90%.

1.2.3 Avaliação Relativa ou Avaliação por Múltiplos

O método de avaliação Relativa ou Avaliação por Múltiplos consiste na comparação de como os mercados precificam diferentes empresas no mesmo setor, demonstrando o comportamento do segmento, que considera as perspectivas dos direcionadores de valor da empresa como crescimento, risco e lucratividade de curto e longo prazos. Utiliza a comparação de valor entre empresas similares, partindo do pressuposto de que elas possuam características econômicas, financeiras, de mercado, administrativas, de risco e de direcionadores de desempenho semelhantes. A dificuldade maior é caracterizar a similaridade entre elas, pois apesar de serem do mesmo setor, podem possuir diferentes riscos, potencial de crescimento e fluxos de caixa. Controlar essas disparidades é a principal indagação deste método de avaliação. Assim, essa abordagem é baseada na gestão das empresas e no comportamento do segmento (Wahlen, Baginski & Bradshaw, 2014; Palepu et al., 2020).

Um múltiplo é a razão entre uma variável de preço de mercado e um direcionador de valor da empresa (*value driver*). Um exemplo é a divisão do preço da ação pelo lucro por ação (*Price Earnings Ratio*), ou Preço-Lucro (P/L). O valor comparável é calculado pela média

aritmética simples ou mediana dos múltiplos para um conjunto de empresas comparáveis.

Este método envolve: a) encontrar empresas comparáveis e ajustá-las em relação aos fundamentos (crescimento de receita, risco, rentabilidade); b) identificar as variáveis que determinam cada múltiplo e avaliar como as mudanças nos fundamentos afetam o valor do múltiplo; c) definir o múltiplo de forma consistente e medi-lo de maneira uniforme entre as empresas comparáveis; d) analisar como o múltiplo varia entre as empresas do mesmo setor; calcular o múltiplo médio; e, e) aplica-lo sobre a medida de valor da empresa analisada.

Neste caso, o valor da empresa é calculado pelas seguintes Equações:

$$FV = VM + Dívida Líquida + Participação de acionistas não controladores \quad [\text{Eq. 3}]$$

$$\text{Fator } \alpha = m \left(\frac{FVs}{EBITDAs} \right) \quad [\text{Eq. 4}]$$

$$\text{Benefício Fiscal} = \{[(IRPJ + CSSL) / LAIR * Dívida Bruta]\} \quad [\text{Eq. 5}]$$

$$\text{Valuation} = [(Fator \alpha) * EBITDA] - Dívida Líquida + Benefício Fiscal \quad [\text{Eq. 6}]$$

Nota: FV: Firm Value; VM: Valor de Mercado; Dívida Líquida: Empréstimos, Financiamento e Arredamentos de curto e longo prazos, menos Caixa e Equivalentes; m: média; s: empresas do setor; EBITDA da empresa alvo, a qual considera o pagamento das obrigações com os sócios e com terceiros mais as obrigações tributárias.

Nesse método o valor da empresa compreende seu valor de mercado somado com a dívida líquida dividido pelo EBITDA. Na Tabela 3 é evidenciado o múltiplo ($FV/EBITDA$) para algumas empresas a fim de comparar com a Cielo.

Tabela 3. Evolução do Fator α das empresas similares para a Cielo - Múltiplo do Setor

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
B3	10,92	5,65	19,84	21,11	15,69	19,43	17,71
Padtec				7,48	9,73	12,79	21,38
Aliansconae	4,65	5,83	5,21	6,70		32,60	12,61
BR Malls Par	7,05	6,77			7,80		
BR Propert	7,75			12,51	10,24	9,80	16,34
Cyre Com-Ccp	11,82	10,42	10,22	4,65	9,51	16,56	10,37
Generalshopp	14,63		7,10		20,47	10,08	
Habitasul		13,73					
Hbr Realty							8,67
Iguatemi	12,81	9,98	12,27	15,90	15,98	16,90	16,59
Jereissati				5,07	6,97		9,05
Log Com Prop	3,35	21,25	17,35	12,85	24,39	20,46	15,28
Lopes Brasil							11,03
Mont Aranha	6,68	19,84	5,01	14,09		34,40	
Multiplan	12,91	10,86	15,93	18,49	16,55	22,44	10,98
São Carlos	10,63	7,19	8,24	10,48	14,54	14,83	13,12
Simpar	7,30	5,63	6,77	6,12			
Neogrid							28,66
Sinqia	5,21	7,89	11,39	15,95	18,33		
Totvs	12,69	16,24	12,69	17,55	17,21	23,76	25,79
$F\alpha$ (m)	9,2	10,9	11,0	12,1	14,4	19,5	15,5
$F\alpha$ (mh)	7,6	8,9	9,1	9,5	12,6	16,8	13,7
$F\alpha$ (med)	9,2	10,0	10,8	12,7	15,7	18,2	8,0

Nota: $F\alpha$ (m): Fator α (média); $F\alpha$ (mh): Fator α (média harmônica); $F\alpha$ (med): Fator α (mediana). Fonte: resultados da pesquisa.

Apesar de serem empresas classificadas pela bolsa de valores Brasil Bolsa e Balcão (B3) no mesmo setor, a Tabela 3 mostra que elas possuem índices variados do Fator α ao longo dos anos do estudo, o que pode causar um viés na abordagem. Visando diminuir este viés, foi calculada a média simples, média harmônica e a mediana do referido fator para encontrar o múltiplo para a Cielo, considerando a avaliação ponderada pela geração operacional de caixa e desconsiderando os efeitos financeiros e tributários, mostrados na Tabela 4, a seguir.

Tabela 4. Evolução do valor da Cielo pelo método de Múltiplos (FV/Ebitda em milhões de R\$)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FV/EBITDA (m)	57.562	74.777	79.785	90.412	85.235	69.175	14.937
= Vr da Ação (R\$)	36,75	39,74	35,37	33,31	31,40	25,50	5,52
FV/EBITDA (mh)	47.622	59.209	64.928	71.474	73.850	59.197	12.891
= Vr da Ação (R\$)	30,40	31,46	28,79	26,33	27,21	21,82	4,76
FV/EBITDA (med)	57.676	67.774	78.248	95.010	93.017	64.173	6.643
= Vr da Ação (R\$)	36,82	36,01	34,69	35,00	34,27	23,66	2,45

Nota: (m): média; (mh): média harmônica; (med): mediana. Fonte: resultados da pesquisa.

Observa-se, na Tabela 4, que a Cielo destruiu mais de 85% do valor nos últimos anos considerando a média, 84% considerando a média harmônica e 93% considerando a mediana. O pior resultado se encontra no último ano, 2020, uma vez que apresentou um EBITDA menor e um prejuízo líquido ao final do exercício, possivelmente influenciado pela crise do Covid-19.

1.2.4 Taxas de Desconto: *Weighted Average Cost of Capital (WACC)*

O WACC mensura a rentabilidade mínima exigida ou esperada pelos investidores de capital. No cômputo do Custo de Capital de Terceiros (K_i) considera-se as despesas financeiras provenientes de pagamentos decorrentes de empréstimos e financiamentos, desconsiderando o benefício tributário das dívidas. Para estimar o custo de capital próprio (K_e) foi utilizado o modelo *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*. O Beta Desalavancado (β_u) que representa o risco do setor financeiro não bancário, foi coletado no *site* Damodaran (2021b). Para a estimação do risco para a Cielo, o β_u foi alavancado adicionando o percentual de dívidas onerosas e desconsiderando o benefício tributário, transformando-o em Beta alavancado (β_l). Essa taxa foi considerada constante para as projeções no período de 2021 a 2024. A taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) foi utilizada como taxa livre de risco. O Retorno da Carteira de Mercado foi coletado em Damodaran (2021a). As premissas para a estimação do WACC constam na Tabela 5.

Tabela 5. Projeção do WACC

	2021	2022	2023	2024
Taxa Livre de Risco (Rf) (SELIC)	9,3%	11,0%	8,0%	7,0%
β_l	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%
Retorno da Carteira de Mercado	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%
K_e	16,3%	18,1%	15,1%	14,1%
K_i	7,3%	7,3%	7,3%	7,3%
(%) PO - Passivo Oneroso	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%
(%) PL – Patrimônio Líquido	91,0%	91,0%	91,0%	91,0%
WACC - Custo Total de Capital	15,5%	17,1%	14,4%	13,5%
Média Geométrica WACC				15,0%

Nota: Taxa Livre de Risco (Rf) (SELIC) - Boletim Focus 29/10/21; Beta (β_l) = Beta

Alavancado: risco do negócio; Retorno da Carteira de Mercado: $(R_m - R_f)$ e; K_e : (CAPM): $K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$; K_i = Despesas Financeiras * $(1 - \% \text{ IR e CSLL}) / \text{Passivo Oneroso}$; (%) PO: $PO / (PO + PL)$; (%) PL: $PL / (PO + PL)$; WACC = $K_e * (PL / (PO + PL)) + K_i * (PO / (PO + PL))$. Fonte: resultados da pesquisa.

A Tabela 5 mostra a projeção do WACC para o período de 2021 a 2024 a ser utilizado em metodologias de valoração a seguir. A taxa de crescimento (g), para projeção das demonstrações e posterior cálculo dos valores presentes do FCL e da perpetuidade, foi baseada na média geométrica do WACC projetado em cada ano (última linha da Tabela 5).

1.2.5 Método *Economic Value Added* (EVA) e *Market Value Added* (MVA)

O *Economic Value Added* (EVA) ou Valor Econômico Adicionado é utilizado para avaliar o desempenho corporativo considerando a diferença entre o retorno da atividade empresarial e o custo do capital investido. Este indicador configura o conceito de lucro econômico/residual, pois representa o que resta depois de incluir os tributos. No custo total de capital investido se inclui o custo de capital de terceiros, que são os juros referente ao passivo oneroso e o custo do capital próprio, dado como o retorno esperado pelos acionistas.

O EVA é um meio de calcular a riqueza gerada, assim a rentabilidade real do capital investido pode ser evidenciada. É um indicador do valor econômico agregado que permite avaliar se o capital empregado no negócio está sendo remunerado segundo as expectativas.

Por outro lado, o *Market Value Added* (MVA) é mensurado pela diferença entre o valor total de mercado da empresa e o investimento total realizado pelos acionistas e credores. O excesso da riqueza econômica gerada pode ser calculado pelo valor de reposição dos ativos (“Q” de Tobin) ou pelo valor individual de mercado de cada ativo.

No EVA e MVA a empresa é avaliada com as seguintes Equações (Assaf Neto, 2021):

$$EVA 1 = (ROI - WACC) * Investimento \quad [Eq. 7]$$

$$EVA 2 = NOPAT - (WACC * Investimento) \quad [Eq. 8]$$

$$EVA 3 = Lucro Líquido - (K_e * PL) \quad [Eq. 9]$$

$$EVA 4 = (ROE - K_e) * PL \quad [Eq. 10]$$

Nota: EVA: *Economic Value Added* (EVA); ROI: *Return on Investment*; WACC: *Weighted Average Capital Cost*; Investimento: Dívidas que incidem juros mais patrimônio líquido; NOPAT: *Net Operating Profit After Taxes*; K_e : Custo de Capital Próprio; PL: Patrimônio Líquido; ROE: *Return on Equity*.

O *Economic Value Added* (EVA) é fundamentado no lucro residual e evidencia o quanto uma empresa obtém de lucro genuíno acima de seu custo de capital, sendo o desempenho econômico e demonstra se a empresa está gerando ou destruindo valor. O custo a que se refere esse método engloba a taxa mínima de retorno exigido de forma a remunerar o risco assumido.

O *Market Value Added* (MVA) representa a mensuração da riqueza gerada pelo negócio, determinada pela capacidade operacional da empresa em produzir resultados superiores ao seu custo operacional. Pode indicar quanto a empresa vale adicionalmente ao que se gastaria para repor todos os seus ativos a preços de mercado, com base nas expectativas do mercado com relação ao potencial demonstrado em criar valor. Este modelo mensura a percepção dos investidores sobre como os gestores gerenciam os recursos captados de forma eficaz, assim como o EVA (Martins, 2001). As formulações do MVA são dadas a seguir.

$$MVA (Goodwill) = EVA / WACC \quad [Eq. 11]$$

$$MVA = MVA + Investimento Total \quad [Eq. 12]$$

O EVA e o MVA se relacionam, pois ambos incorporam a mesma intenção de uso eficaz dos recursos captados. Os resultados de ambos para a Cielo são dados na Tabela 6, a seguir.

Tabela 6. Evolução do valor da Cielo pelo método EVA e MVA (em milhões de R\$)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EVA 1 (Eq. 7)	2.353	209	-1.122	108	-314	-1.967	-4.048
EVA 2 (Eq. 8)	2.353	209	-1.122	108	-314	-1.967	-4.048
EVA 3 (Eq. 9)	4.130	2.898	1.738	2.906	1.424	-817	-3.875
EVA 4 (Eq. 10)	4.130	2.898	1.738	2.906	1.424	-817	-3.875
MVA = EVA 2 / WACC	23.490	1.371	-6.905	879	-2.666	-16.024	-27.449
MVA = EVA 3 / WACC	41.230	19.005	10.694	23.660	12.075	-6.655	-26.276

Fonte: resultados da pesquisa.

Ao considerar o modelo baseado no Lucro Econômico apresentado na Tabela 6, a Cielo demonstrou principalmente nos últimos três anos uma queda acentuada, ou seja, uma perda de valor conforme os métodos EVA 1 e 2 que apresentam a ótica da empresa e os métodos EVA 3 e 4 que abordam a ótica dos acionistas, considerado o “Lucro Econômico”.

A Tabela 7 demonstra as projeções do EVA e MVA para o período de 2021 a 2024 diante do cenário macroeconômico apresentado na ocasião da análise (nov/2021).

Tabela 7. Evolução do valor da empresa Cielo pelo método EVA e MVA projetado (em milhões de R\$)

Formulações	2021	2022	2023	2024
EVA 1 + (WACC * (REC / TXIMOB) + NIG)	-959	-1.351	-834	-801
EVA 2 + (WACC * (REC / TXIMOB) + NIG)	-959	-1.351	-834	-801
EVA 3 + (WACC * (REC / TXIMOB) + NIG)	-948	-2.490	-1.731	-1.544
EVA 4 + (WACC * (REC / TXIMOB) + NIG)	-948	-2.490	-1.731	-1.544
MVA = EVA 2 / WACC	-6.184	-7.902	-6.000	-5.955
MVA = EVA 3 / WACC	-6.114	-14.570	-12.450	-11.479

Nota: EVA: *Economic Value Added*; MVA: *Market Value Added*; WACC: *Weighted Average Capital Cost*; TXIMOB: Taxa de Imobilização; NIG: Necessidade de Investimento em Giro; REC: Receita da Cielo. Fonte: resultados da pesquisa.

Observa-se, na Tabela 7, que todos os valores formulados da projeção indicam destruição de valor, uma vez que a empresa apresentava um histórico de declínio na sua geração de valor e até a destruição de valor nos dois últimos anos realizados (2019 e 2020).

1.2.6 Avaliação pelo Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

O FCD visa estabelecer o valor intrínseco de um negócio, sendo determinado pelos Fluxos de Caixa Livres (FCL) que se espera que sejam gerados futuramente. Uma empresa é avaliada pela sua riqueza econômica ao considerar os benefícios de caixa esperados no futuro (fluxos de caixa projetados) e descontados por uma taxa de atratividade WACC que reflete o custo de oportunidade dos vários provedores de capital (capital próprio e de terceiros).

Desta forma, é adequado identificar o estágio do ciclo de vida da empresa e projetar taxas de desconto (atratividade) para cada período e até o ponto em que se atinja o crescimento estável ou a maturidade. Os estágios podem ser: nascimento, crescimento, maturidade, turbulência ou declínio. Os passos do método são: a) estimar a taxa de desconto (WACC); b) projetar o fluxo de caixa para o período em que a empresa continuará crescendo ou que atinja a maturidade, com base no histórico e premissas de direcionadores de valor; c) calcular o valor presente dos fluxos; d) mensurar o valor da perpetuidade (fluxo de caixa não explícito ou período não projetado para empresa com vida útil indefinida); e) trazer a perpetuidade a valor presente; e, f) calcular o valor pela soma dos valores presentes dos fluxos de caixa e da perpetuidade.

1.2.6.1 Estágio de Ciclo de Vida

O estágio do Ciclo de Vida Empresarial da Cielo foi definido conforme Dickinson (2011), *Proxy for Firm Life Cycle*, que utiliza os padrões (sinais positivos ou negativos) evidenciados nos fluxos de caixa operacional, de investimento e de financiamento contidos na DFC. Nesse sentido, a Tabela 8 demonstra que a Cielo se mantém no período da “maturidade”.

Tabela 8. Estágio do Ciclo de Vida Empresarial da Cielo (Em milhões de R\$).

FC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CLAO	2.291,8	3.472,7	3.072,9	4.307,9	7.252,5	7.845,9	4.724,6	2.449,8	2.182,6
CLAI	-2.697,1	-209,8	-1.129,6	-13.019,0	-757,8	-671,2	-939,9	-1.468,5	-745,3
CLAF	640,7	-3.248,5	4.011,8	4.416,6	-4.440,9	-2.438,6	-8.101,1	-516,4	-1.142,5
CV	Cresc.	Matur.	Cresc.	Cresc.	Matur.	Matur.	Matur.	Matur.	Matur.

Nota: FC: Fluxo de Caixa; CLAO: Caixa Líquido das Atividades Operacionais; CLAI: Caixa Líquido das Atividades de Investimentos; CLAF: Caixa Líquido das Atividades de Financiamentos; CV: Ciclo de Vida; Cresc.: Crescimento; Matur.: Maturidade.

Fonte: resultados da pesquisa.

A Tabela 8 apresenta os Ciclos de Vida da Cielo, pois é necessário estabelecer o estágio do ciclo de vida da empresa em virtude das diferentes características que se apresentam em cada estágio, conforme preconiza Damodaran (2018). Assim, não é adequado considerar premissas e métodos similares para empresas do mesmo setor que estejam em estágios diferentes do ciclo de vida. Além disso, nas empresas que são classificadas em alto crescimento é adequado estimar até quando ela continuará crescendo e em que momento se espera que ela se mantenha na maturidade. Desta forma, haverá duas ou mais taxas de crescimento, pois empresas que estão em alto crescimento não terão a mesma taxa de crescimento quando entram na maturidade.

No caso da Cielo, o modelo de Dickinson (2011) evidenciou a manutenção da empresa na maturidade, por isso adotou-se como premissa apenas uma taxa de crescimento na projeção e uma na perpetuidade, as quais são discriminadas no método de fluxo de caixa. Com base na análise qualitativa, nota-se que as dificuldades da Cielo não advêm somente da pandemia, mas também da dificuldade de posicionamento estratégico.

1.2.6.2 Projeções dos Fluxos de Caixa

Os Fluxos de Caixa crescem a uma taxa anual estimada, porém essa taxa de crescimento deve ser revista sempre que uma premissa ou condição que impacte a empresa se altere. Essa taxa de crescimento é estimada a partir de direcionadores operacionais da empresa e o volume de reinvestimentos realizados em novos ativos de capital, como tecnologia, modernização, entre outros, conhecidos como CAPEX (*Capital Expenditure*) (Assaf Neto, 2019).

$$TR = (CAPEX - Dp + IG)/LL \quad [\text{Eq. 13}]$$

$$VC = (VPLFCpe + VPLFCp) \quad [\text{Eq. 14}]$$

Nota: TR: Taxa de Reinvestimento; Dp: Depreciação; IG: Capital de Giro; LL: Lucro Líquido; VC: valor da companhia; VPLFCpe: Valor Presente Líquido dos Fluxos de Caixa no Período Explícito; VPLFCp: Valor Presente Líquido do Fluxo de Caixa na Perpetuidade.

Para a projeção do Fluxo de Caixa Descontado nos quatro anos (2021, 2022, 2023 e 2024) foram utilizadas as premissas assumidas pelo Boletim Focus, com projeções macroeconômicas do BACEN até 2024, assim, foram seguidos os mesmos critérios.

A empresa Cielo não apresenta perspectiva de investimento sólido naquele momento. Como característica do negócio, a necessidade de investimento em giro (NIG) é alta, sendo 50% da Receita, o que pode comprometer a margem operacional. Apesar das oscilações nas margens operacionais no período realizado a partir de 2012, entre máxima de 0,51 e mínima de -0,013%, na projeção do FCD foi considerada a média de 0,21. O ROE saiu de 121% em 2012

para -3% em 2020, indicando a ineficiência em gerar rentabilidade sobre os recursos aplicados. O ROI é um indicador de desempenho econômico empregado tanto na constituição da taxa de crescimento quanto na avaliação da geração de valor (Assaf Neto, 2021) e esse indicador foi de 0,88 em 2012 para 0,02 em 2020, apontando o baixo desempenho econômico.

Em relação ao grau de endividamento oneroso (Passivo Oneroso pelo PL), houve uma melhora significativa, de 23,6% até 2016 para uma média de 9% após 2016. Nos últimos três anos, as cotações das ações da empresa atingiram os piores patamares históricos, caindo quase 375%, numa análise entre médias pareadas nos três anos anteriores ao período de 2014 a 2020. Isto sugere problemas na gestão do negócio somada a uma ausência de agressividade estratégica na retenção de clientes, necessitando de mais posicionamento de mercado. A Tabela 9 apresenta a projeção do FCL da Cielo do período explícito e da perpetuidade.

Tabela 9. Projeção pelo Fluxo de Caixa Livre da Cielo (em milhões de R\$)

Método do FCD (em milhões de R\$, exceto FD)	Histórico	Projeções				
	2020	2021	2022	2023	2024	Perpetuidade
Receita Líquida	11.186	10.801	12.153	13.333	14.512	-
(=) EBIT	-144	2.295	2.582	2.833	3.083	-
(-) IR e CSLL	0	716	771	844	909	-
(=) NOPAT	-144	1.579	1.812	1.989	2.174	-
(-) P&D	90	92	104	114	124	-
(+) Depreciações e Amortizações	1.245	1.340	1.444	1.555	1.674	-
(=) FCO	1.010	2.827	3.151	3.429	3.725	-
(-) CAPEX	747	505	568	623	678	-
(+-) Δ Investimento em Giro	-1.503	-208	729	636	636	-
(=) FCLE	1.765	2.530	1.8540	2.170	2.410	2.923
Valor Futuro da Perpetuidade	-	-	-	-	-	22.265
Fator de Descapitalização (FD)		1,15	1,37	1,5	1,66	2,01
Valor Presente dos FCLE		2.190	1.352	1.451	1.455	11.050

Fonte: resultados da pesquisa.

A Tabela 9 assumiu as seguintes premissas para mensuração do valor intrínseco:

- i. **Receitas Líquidas:** Partiu-se do valor da receita líquida coletada na Demonstração do Resultado do Exercício de 2020. Com base nos Direcionadores de Valores considerados para a Cielo, para as projeções de Receita Líquida foram realizados testes de regressão linear simples a fim de estimar se as variações do salário-mínimo se associam com a sua receita líquida. O Coeficiente de determinação R^2 , de ajuste do modelo, demonstrou que 62,83% da variação total da receita da empresa Cielo é explicada pela variável salário-mínimo. Assim sendo, este Direcionador de Valor foi utilizado, uma vez que sugere que a receita da Cielo tem a tendência de acompanhar as variações de renda determinadas pelo salário-mínimo brasileiro.
- ii. **EBIT:** projeção da média histórica do EBIT em relação a receita líquida nos períodos situados entre 2017 e 2020 (21,25%).
- iii. **Pesquisa e Desenvolvimento (P&D):** coletados em notas explicativas e considerados pela razão da Receita Líquida (0,85%).
- iv. **Tributação:** considerou-se taxa tributária efetiva pela média geométrica do IR/CSLL real (desconsiderados tributos diferidos). A taxa efetiva considerada foi de 29,35%.
- v. **Depreciação e Amortização:** considerado o percentual do CAPEX líquido sobre a Receita Líquida, adotando a média geométrica dos percentuais entre 2017 a 2020. Constatou-se que a depreciação e amortização cresceu anualmente em torno de 7,70%.
- vi. **Net Operating Profit After Taxes (NOPAT):** $NOPAT = EBIT - (1 - \% \text{ Tributos Efetivos})$.
- vii. **Fluxo de Caixa Operacional (FCO):** $NOPAT + Depreciação e Amortização - P\&D$.
- viii. **CAPEX líquido:** percentuais de CAPEX (Economática[®]) sobre a receita líquida do

período e calculada a média geométrica de 5,1% (considerado como variação anual).

- ix. **Varição do Investimento em Giro (VIG):** com dados da Economática® foram calculadas as diferenças entre Ativos e Passivos Circulantes Operacionais no período de 2017 a 2020 e encontrada a média de 53,92% da Receita Líquida incremental (ASSAF NETO, 2019).

Damodaran (2018) e Assaf Neto (2019) afirmam que o FCD não é adequado para empresas do setor financeiro ou que apresentem resultados negativos, pois seria complexo diferenciar capital financeiro e capital de giro, com exceção de avaliações internas da empresa.

- i. **Fluxo de Caixa Livre da Empresa (FCLE):** $FCLE = FCO - CAPEX - VIG$.
- ii. **Premissa adotada para a Perpetuidade:** projetada considerando o ano de 2025, com taxa de crescimento da média do EBIT (21,25%), explicitada acima.
- iii. **Valor Futuro da Perpetuidade:** valor terminal/perpetuidade de R\$ 2.923 dividido por $(WACC - g)$; foi considerada a média geométrica dos WACCs projetados em cada ano, esse valor é estimado em 15%. Para a taxa g usou-se a média geométrica do PIB projetado pelo Boletim Focus / BACEN, obtendo 1,91%, encontrando o valor de R\$ 22.265 (WACC médio usado como taxa de desconto, conforme Fernández (2002)).
- iv. **Valor Presente dos FCLE:** descontados pelo WACC de cada ano projetado, sendo que para a perpetuidade foi considerada a média geométrica dos WACCs estimada em 15%.

A Tabela 10 apresenta a consolidação da metodologia do FCD com a sugestão de decisão de comprar ou não a referida ação com base nas premissas assumidas na métrica.

Tabela 5. Valuation pelo FCD

Metodologia do FCD (em milhões, exceto valor e preço da ação)		
Valor Presente do Período Explícito	R\$	6.449
Valor Presente da Perpetuidade	R\$	11.050
(+) Caixa, Equivalentes e Aplicações Financeiras de Curto Prazo	R\$	3.746
(=) Valor da Empresa (<i>Firm Value</i>)	R\$	21.245
(-) Passivo Oneroso Bruto	R\$	8.945
(-) Partic. dos não controladores e Pgtto baseado em ações	R\$	-
(-) Processos Judiciais e Passivo Fiscal Diferido	R\$	1.839
(=) Valor do Patrimônio Líquido (<i>Equity Value</i>)	R\$	10.461
(÷) Número de Ações Outstanding (-) Ações em Tesouraria		2.707
(=) Valor Intrínseco da Ação	R\$	3,86
Preço da Ação (03/12/2021)	R\$	2,17
(%) Preço da Ação / Valor da Ação		78,08%
Decisão		Comprar

Fonte: resultados da pesquisa.

- i. **Caixas, Equivalentes e Aplicações Financeiras:** Demonstrações Contábeis/2020.
- ii. **Valor da Empresa ou *Firm Value*:** Valor Presente dos Fluxos de Caixa + Caixas e Equivalentes + Aplicações Financeiras de Curto Prazo.
- iii. **Passivo Oneroso:** dívidas com juros das Demonstrações do 3º trimestre/2021, desconsiderando o benefício tributário das dívidas médias entre 2016 a 2019.
- iv. **Processos Judiciais:** valor de processos judiciais coletado em notas explicativas.
- v. **Valor do PL:** Valor da Empresa – Passivos Onerosos – Processos Judiciais.
- vi. **Nº de Ações Outstanding:** 2.707 ações *outstanding* (Fonte: Economática®).
- vii. **Valor Intrínseco da Ação:** Valor do Patrimônio Líquido ÷ nº ações *outstanding*.

Na Tabela 10 o valor intrínseco da ação pelo FCD é de R\$ 3,86, sendo 78,08% maior

do que o preço da ação, assim a melhor decisão seria comprar, conforme esta metodologia.

Perante todas as informações apresentadas e das premissas assumidas em cada metodologia, qual deveria ser a orientação de Pedro a seu primo João? Ele deveria (ou não) investir parte dos recursos recebidos do seu pai, o senhor Zebedeu da Rocha, na Cielo?

Referências

- Assaf Neto, A. (2021). *Finanças Corporativas e Valor*. 8ª Ed. São Paulo: Gen - Atlas.
- Assaf Neto, A. (2019). *Valuation – Métricas de Valor & Avaliação de Empresas*. 3ª Ed. São Paulo: Gen - Atlas.
- Banco Central do Brasil (BACEN). (2021). Boletim Focus. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>. Acesso em: 05 nov. 2021.
- Cielo. (2021). *Apresentações Institucionais*. Recuperado de: <https://ri.cielo.com.br/sobre-a-cielo/apresentacoes-institucionais/>. Acesso em: 17/08/2021
- Comitê de Política Monetária (COPOM). (2021). *Ata da Reunião do Comitê de Política Monetária*. Recuperado em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/atascopom>. Acesso em 05/11/21.
- Damodaran, A. (2018). *Avaliação de Investimentos*. Rio de Janeiro: Qualimark.
- Damodaran, A. (2021a). *Country Risk: Determinants, Measures and Implications - The 2021 Edition*. Damodaran, Aswath, *Country Risk: Determinants, Measures and Implications - The 2021 Edition* (July 5, 2021). NYU Stern School of Business Forthcoming, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3879109>.
- Damodaran, A. (2021b). Damodaran online. Disponível em: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Acesso em: 15 out. 2021.
- Dickinson, V. (2011). Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle. *The Accounting Review*, 86(6), 1969–1994. <https://doi.org/10.2308/accr-10130>
- Fernández, P. (2002). *Valuation Methods and Shareholder Value Creation*. San Diego: Elsevier Science.
- Martins, E. (Org.). (2001). *Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica*. FINECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. São Paulo: Atlas.
- Palepu, K. G., Healy, P. M., Wright, S., Bradbury, M., & Coulton, J. (2020). *Business analysis and valuation: Using financial statements*. Cengage AU.
- Perez, M. M., & Famá, R. (2004). Métodos de avaliação de empresas e o balanço de determinação. *Revista Administração em Diálogo-RAD*, 6(1).
- Wahlen, J. M., Baginski, S. P., & Bradshaw, M. (2014). *Financial reporting, financial statement analysis and valuation*. Cengage learning.

2 NOTAS DE ENSINO

2.1 Objetivo de ensino

Este caso de ensino sugere uma forma de ensino-aprendizagem e aplicação de técnicas ou modelos de avaliação de empresas, tendo como finalidade de auxiliar os alunos nas discussões sobre determinação das premissas, tipos de metodologias e conceitos essenciais em *Valuation*. Além disso, espera-se que os alunos avaliem as escolhas realizadas neste estudo, verifiquem alternativas nas avaliações, sugiram alternativas e desenvolvam a habilidade de tomar decisões relevantes no contexto de avaliação de empresas.

2.2 Fontes e métodos de coleta

Os dados econômico-financeiros foram coletados na Base de Dados Econômica®, Banco Central com o Boletim Focus, Atas do Copom, banco de dados do Professor Damodaran, informações contidas no site da Cielo S.A em Relações com Investidores.

2.3 Relações com os objetivos de um curso ou disciplina

Em termos práticos, espera-se promover a reflexão sobre a utilização dos métodos e fornecer aos docentes de programas de graduação, pós-graduação e de formação executiva a aplicação de conceitos teóricos em ambientes de sala de aula, de forma a contribuir para que os discentes compreendam melhor os métodos de avaliação empresarial de forma reflexiva e crítica, com a adoção de premissas adequadas e embasadas na Teoria Financeira. Este caso de ensino auxilia no desenvolvimento de competências e de estratégias ativas em disciplinas relacionadas à *Valuation* ou avaliação de investimentos em cursos de Administração, Economia e Contabilidade.

2.4 Disciplinas sugeridas para uso do caso

Sugere-se o uso deste caso nas disciplinas de: Avaliação de empresas, *Valuation*, Administração Financeira, Gestão Econômica e Financeira e Análise das Demonstrações Contábeis tanto no ambiente da graduação quanto na pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, bem como em cursos de extensão na área de negócios.

2.5 Possíveis tarefas a propor aos alunos

A fim de estimular as discussões dentro de sala de aula foram desenvolvidas, a título de sugestão, algumas questões para que o docente fomente as análises e discussões críticas. Destaca-se que a resposta a cada questão não é lógica e nem objetiva, levando os discentes à análises subjetivas e que carecem de fundamentação embasada no contexto da empresa no período analisado.

Questão 1: Considerando as metodologias Avaliação Contábil e Avaliação a Mercado faça uma comparação da evolução do valor da empresa por estas duas métricas e suas diferenças.

Análise da Questão 1: As duas metodologias mostram respostas bem divergentes entre si. Por um lado, a Avaliação Contábil mostra um crescimento do valor patrimonial contábil crescente nos quatro primeiros anos, declínio não acentuado nos dois anos seguintes e maior no último ano. Por outro lado, a Avaliação a Mercado mostra forte declínio em todos os anos, destaque para o último ano, 2020, com a ocorrência da crise do Covid-19. O docente pode solicitar a Análise Horizontal (AH) e Análise Vertical (AV) do período de 2014 a 2020 e buscar explicações no Relatório de Administração e outras fontes externas que expliquem os resultados apresentados.

Para o Valor Contábil ou *Book Value* pode-se corrigir os valores históricos contábeis conforme o índice inflacionário mais adequado para o setor ao qual a empresa pertence e refazer os cálculos. A intenção é fazer com que os discentes percebam a diferença entre o custo histórico e os valores corrigidos de acordo com o melhor índice inflacionário do setor.

Para a Avaliação a Valor de Mercado, do valor de mercado obtido (n° de ações x cotação da ação), diminuir o valor da dívida líquida (dívidas onerosas: aquelas que há incidência de juros menos o valor existente em caixa e equivalentes de caixa), considerando o benefício fiscal que a dívida proporciona no abatimento do IRPF e CSSL. Estimular o debate em sala para que os discentes percebam, de fato, qual é o valor da empresa, pois, caso a empresa seja negociada com base nesse cálculo, ela ainda precisará pagar seus credores.

Questão 2: Nos cálculos da Avaliação Relativa as companhias listadas são realmente empresas comparáveis? Há muita divergência entre os resultados da média, média harmônica e mediana que justifiquem a realização de todas elas?

Análise da Questão 2: Sugere-se que o docente solicite aos alunos que analise cada

empresa em relação ao crescimento de receita, risco, rentabilidade, constância de dados no período de análise e outros indicadores para que sejam reavaliadas e caso se exclua uma ou mais empresas, sejam refeitos os múltiplos e recalculados os valores da Cielo para uma nova análise. Em relação aos três tipos de variação dos múltiplos (média, média harmônica e mediana) pode ser solicitada uma tabela em percentual mostrando a diferença entre os três tipos e uma justificativa para manter as três ou não.

Questão 3: Em relação às Taxas de Desconto quais outras premissas podem ser utilizadas para o cálculo do WACC, Ke e Ki? Há fórmulas alternativas?

Análise da Questão 3: O docente deve indicar as bibliografias da temática e solicitar que os discentes pesquisem alternativas de formulações existentes na literatura, bem como outras premissas aceitas para o seu cálculo. Adicionalmente, pode-se solicitar o cálculo das Taxas de Desconto por estas outras alternativas, verificar as divergências e as possíveis implicações. Na Avaliação das Taxa de Desconto, conferir as taxas adotadas e propor alternativas para cálculo do WACC apresentado, refazendo os cálculos dos demais métodos que dependam do WACC, bem como do Ke e do Ki.

Questão 4: Em relação à Metodologia de EVA/MVA a tendência revelada nos dados é de que a empresa seja uma destruidora de valor, busque respostas que possam corroborar ou refutar estes dados.

Análise da Questão 4: O docente deve solicitar que os discentes busquem informações nos relatórios de administração da Cielo para a justificativa desta questão. Um outro ponto a se destacar reside no fato do período pandêmico possa ter alterado o sistema de comprar do consumidor, contextualizar esta informação para o público da Cielo no período de 2021 em diante. Na Avaliação pelos Métodos EVA e MVA, verificar se as premissas adotadas na análise estão bem fundamentadas e justificar a resposta.

Questão 5: No resultado da Metodologia do FCD a decisão final foi por comprar a ação da Cielo, você concorda com esta sugestão? Analise as premissas utilizadas e proponha alternativas.

Análise da Questão 5: Os discentes devem ser orientados pelo docente a verificar cada premissa utilizada na elaboração do FCL e buscar alternativas mais adequadas à Cielo. Na Avaliação pelo FCD, os discentes devem ser orientados pelo docente a avaliar as premissas adotadas na projeção do Fluxo de Caixa Livre (FCL) e propor alternativas fundamentadas e, posteriormente, comparar os resultados. Na Análise de Direcionadores de Valor, pode-se propor um outro método de estimação da receita líquida ou de outro direcionador de valor, por exemplo, EBIT ou EBITDA.

Questão 6: Considerando todos os cálculos das Metodologia de Valuation apresentadas, qual deve ser a sugestão de Pedro a seu primo João, ele deve comprar ou não comprar ações da Cielo?

Análise da Questão 6: Os discentes devem ser analisar em conjunto todos os cálculos das diversas metodologias e defender, ou não, o investimento dos recursos que o senhor Zebedeu da Rocha está dando a seu filho João. Nesta análise pode-se indicar qual o modelo mais adequado para avaliar a Cielo, justificando a resposta com base nas referências bibliográficas apresentadas para este estudo. Espera-se que os alunos avaliem as escolhas realizadas neste estudo, verifiquem alternativas nas avaliações, sugiram variações e desenvolvam a habilidade de tomar decisões relevantes no contexto de avaliação de empresas.

2.6 Possível organização da aula para uso do caso

Sugere-se que se inclua no plano de ensino uma forma de avaliação e de participação ativa dos discentes. O docente deve fazer um cronograma dos principais métodos que seriam trabalhados e discutidos na disciplina. A medida que as aulas fossem acontecendo, cada grupo apresentaria um método e, até a aula seguinte, todos os demais discentes deveriam calcular o valor empresarial por aquele referido método apresentado pelos colegas.

Ao final da disciplina, todos os grupos entregam um relatório com todos os métodos estudados com um parecer em que se deve estabelecer, dentre os métodos trabalhados, qual o que mais se adequa a sua empresa, justificando com base em informações, dados e teorias o porquê da escolha. Artigos de autores renomados deveriam ser sugeridos para leitura, visando enriquecer os principais conceitos e resultados do relatório final e discussões.

Em termos teóricos, destaca-se a revisão da literatura em relação à Hipótese da Eficiência de Mercado defendida principalmente a partir de Fama (1970). Em relação às principais obras literárias utilizadas na confecção deste caso de ensino, Assaf Neto (2019 e 2021) aborda diversas nuances sobre avaliação de ativos e pontua especificidades do mercado brasileiro; Damodaran (2007 e 2018) aborda amplamente temas sobre “avaliação”, demonstra características de cada modelo e evidencia de forma prática como realizar os cálculos; Fernández (2002) defende o uso do WACC médio na perpetuidade. Martins (2001) descreve com detalhes as questões de custo histórico e custo corrigido e seus reflexos nas avaliações.

De forma adicional, a fim de complementar as análises, foram consultados Modigliani & Miller (1958, 1963), autores que marcam o início da Teoria Moderna de Finanças, os quais investigaram os fatores determinantes da estrutura de capital e se havia uma estrutura ótima baseada no benefício fiscal das dívidas, já que o benefício tributário que decorrem das dívidas influencia o valor empresarial. Conteúdos relacionados ao ambiente macroeconômico que influenciam processos de avaliação foram baseados em Wahlen, Baginski & Bradshaw (2014).

2.7 Sugestões de bibliografia

Assaf Neto, A. (2021). *Finanças Corporativas e Valor*. 8ª Ed. São Paulo: Gen - Atlas.

Assaf Neto, A. (2019). *Valuation – Métricas de Valor & Avaliação de Empresas*. 3ª Ed. São Paulo: Gen - Atlas.

Copeland, T. (2002). *Avaliação de empresas – valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas*. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books.

Damodaran, A. (2007). *Avaliação de Empresas*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Pearson.

Damodaran, A. (2018). *Avaliação de Investimentos*. Rio de Janeiro: Qualimark.

Damodaran, A. (2021b). Damodaran online. Disponível em:

<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Acesso em: 15 out. 2021.

Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: a review of Theory and empirical work. *Journal of Finance*, p. 383 – 417. <https://doi.org/10.2307/2325486>

Fernández, P. (2002). *Valuation Methods and Shareholder Value Creation*. San Diego: Elsevier Science.

Martins, E. (Org.). (2001). *Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica*. FINECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. São Paulo: Atlas.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, 53, 433-443.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 48(3), 261-297.

Wahlen, J. M., Baginski, S. P., & Bradshaw, M. (2014). *Financial reporting, financial statement analysis and valuation*. Cengage learning.