



CRIAÇÃO DE VALOR ECONÔMICO EM ENTIDADE DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE CÂNCER

CREATION OF ECONOMIC VALUE IN DIAGNOSTIC ENTITY AND CANCER TREATMENT

Alexandre Franco de Godoi

Email: godoi_franco@hotmail.com

Doutor em Administração pela PUC São Paulo; Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais pela PUC São Paulo, Brasil

José Odálio dos Santos

Email: j.odalio@pucsp.br

Livre Docência em Administração/Finanças e Coordenador do Núcleo de Estudos em Administração e Finanças (NEAF) da PUC São Paulo, Brasil.
Doutor em Administração – Linha de Pesquisa Estratégia e Inovação e Integrante do Núcleo de Estudos em Administração e Finanças (NEAF) da PUC São Paulo, Brasil

André Nardy

Email: nardy1@yahoo.com.br

Doutor em Administração – Linha de Pesquisa Estratégia e Inovação e Integrante do Núcleo de Estudos em Administração e Finanças (NEAF) da PUC São Paulo, Brasil.

Isabel Marques Rizo

Email: a00043537@pucsp.edu.br

Mestranda em Administração – Linha de Pesquisa Estratégia e Inovação e Integrante do Núcleo de Estudos em Administração e Finanças (NEAF) da PUC São Paulo, Brasil.

Fabiana Ferreira Pascoaloto

Email: fabipascoaloto@gmail.com

Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais e Integrante do Núcleo de Estudos em Administração e Finanças (NEAF) da PUC São Paulo, Brasil.

RESUMO

O objetivo do artigo é analisar a criação de valor econômico numa entidade privada sem fins lucrativos dedicada ao diagnóstico e tratamento de câncer. Verifica ainda a capacidade de previsão de indicadores econômicos e financeiros como Receita Líquida, Margem *Superávit*, Liquidez Corrente, Liquidez Geral, Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI), *Superávit* Operacional Ajustado (SOA_{t+1}) e Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) para a criação de valor econômico. Um estudo de caso foi desenvolvido no A.C.Camargo Cancer Center analisando-se os Relatórios de Sustentabilidade e as Demonstrações Financeiras divulgadas no período de 2012 a 2018. Utilizando-se da pesquisa quantitativo-qualitativa, foram destacados os elementos que influenciam no cálculo do EVA[®], detalhando-se as etapas a serem observadas. Os resultados indicaram uma capacidade contínua de geração de EVA[®] positivo pela empresa, evidenciando sua eficiência na gestão dos recursos captados. Testes de regressão linear simples foram aplicados para verificar a capacidade de previsão de indicadores econômicos e financeiros na geração de EVA[®]. Apenas a Margem *Superávit* e o *Superávit* Operacional Ajustado apresentaram relação estatística ao nível de significância de 5%, o que revela indícios de uma contribuição eficiente da gestão operacional e de custos na criação de valor na empresa. O artigo contribui para o entendimento do cálculo do EVA[®] em uma entidade privada sem fins lucrativos, detalhando as etapas de coleta de informações das Demonstrações Financeiras e dados do mercado financeiro utilizados para representar a taxa livre de risco da economia, o risco país e o *spread* para o risco de inadimplência (*default*).

Palavras-chave: EVA[®]; Oncologia Genética; Rentabilidade; *Superávit* Operacional; Entidades Privadas sem Fins Lucrativos.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyze the creation of economic value in a private non-profit organization dedicated to cancer diagnosis and treatment. It also verifies the forecasting capacity of economic and financial indicators such as Net Revenue, Margin Surplus, Current Liquidity, General Liquidity, Return on Invested Operating Capital (RIOCI), Adjusted Operating Surplus (AOS_{t+1}) and Weighted Average Cost of Capital (WACC) for the creation of economic value. A case study was developed at the A.C.Camargo Cancer Center analyzing the Sustainability Reports and Financial Statements released from 2012 to 2018. Using quantitative-qualitative research, the elements that influence the calculation of EVA[®] were highlighted, detailing the steps to be observed. The results indicated a continuous positive generation capacity of EVA[®] by the company, evidencing its efficiency in the management of

the funds raised. Simple linear regression tests were applied to verify the predictability of economic and financial indicators in the generation of EVA[®]. Only the Margin Surplus and Adjusted Operating Surplus were statistically significant at the 5% level, which shows evidence of an efficient contribution of operational management and costs in value creation in the company. The paper contributes to the understanding of the calculation of EVA[®] in a non-profit private entity, detailing the steps of collecting Financial Statement information and financial market data to be used to represent the risk free rate of the economy, the country risk and the spread for default risk.

Keywords: EVA[®]; Genetic Oncology; Profitability; Operating Surplus; Nonprofit Private Entities.

INTRODUÇÃO

O termo oncologia tem origem na palavra grega *oykos* que significa volume ou tumor, sendo considerada uma especialidade médica que estuda os tumores e a forma como essas doenças se desenvolvem em busca de um tratamento efetivo. Os tumores são resultantes de um processo desordenado de crescimento celular que gera uma produção em excesso de determinados tecidos do corpo humano, sendo classificados em: (i) benigno quando as células desse tumor crescem lentamente e são diferenciadas, ou seja, semelhantes as do tecido normal e, geralmente, podem ser removidos totalmente por meio de cirurgia, de modo que, na maioria dos casos, não voltam a crescer; e (ii) maligno quando as células desse tumor crescem rapidamente com um aspecto indiferenciado e diferem do tecido normal, tendo a capacidade de invadir estruturas próximas e espalhar-se para diversas regiões do organismo, processo esse denominado de metástase. O tumor maligno é considerado câncer, sendo também chamado de neoplasia.

O câncer é uma doença que afeta um número crescente de pessoas. O avanço dos processos de transição demográfica e epidemiológica teve efeitos positivos no aumento da expectativa de vida e na redução da mortalidade por doenças transmissíveis e causas materno-infantis. Por outro lado, trouxe como corolário o aumento do peso das doenças crônicas na carga de enfermidades, dentre as quais desponta o câncer como sendo uma das principais. A incidência de doenças oncológicas no mundo apresenta uma tendência de crescimento. Tal questão está associada às mudanças no perfil demográfico da população e ao fato do câncer ser uma doença que afeta, sobretudo, a população idosa.

O declínio da taxa de natalidade e o aumento da expectativa de vida da população vêm gerando um aumento da população idosa em diversos países, inclusive no Brasil. Em 2010,

segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2013), a população brasileira acima de 60 anos era de 19,6 milhões (aproximadamente 10% da população). Projeções do IBGE (2013) indicam que essa população será de 73,5 milhões em 2060, o que corresponderá a cerca de 30% da população total.

Estimativas divulgadas pela International Agency for Research on Cancer (2019) por meio do Global Cancer Observatory (GCO) – Cancer Tomorrow destacam que em todo o mundo, o número de pessoas diagnosticadas com câncer atingiu mais de 18 milhões de pessoas no último ano. Os números estimados da doença para os anos 2020, 2025, 2030, 2035 e 2040 mostram ainda um crescimento em todas as regiões do globo. A Tabela 1 evidencia as estimativas para os casos de câncer por região do globo levando-se em conta ambos os sexos e todas as idades.

Tabela 1: Estimativas para os casos de câncer (ambos os sexos e todas as idades)

REGIÃO	2018	2020	2025	2030	2035	2040
África	1.055.172	1.122.495	1.315.562	1.544.133	1.812.441	2.123.245
América Latina e Caribe	1.412.732	1.497.913	1.727.790	1.979.072	2.246.744	2.523.200
América do Norte	2.378.785	2.483.719	2.759.305	3.031.766	3.277.695	3.480.754
Europa	4.229.662	4.328.720	4.586.721	4.827.689	5.042.385	5.208.951
Oceania	251.674	263.644	295.176	327.521	359.288	389.543
Ásia	8.750.932	9.226.929	10.499.743	11.831.298	13.179.471	14.463.671
Total	18.078.957	18.923.420	21.184.297	23.541.479	25.918.024	28.189.364

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

Como principais causadores do aumento de casos de câncer diagnosticados no mundo, a International Agency for Research on Cancer (2019) aponta para os seguintes fatores determinantes: (i) sedentarismo; (ii) tabagismo; (iii) obesidade; (iv) alcoolismo; e (v) radiação solar. Outro dado apresentado, diz respeito ao número de óbitos em razão da doença. Estimativas indicam que no último ano mais de 9,5 milhões de pessoas morreram por fatores relacionados ao câncer. Para os próximos anos, em razão do crescimento das estimativas de novos casos da doença, também é esperado um aumento no número de mortes por câncer para ambos os sexos e todas as idades em todas as regiões do globo. A Tabela 2 apresenta as estimativas de óbitos previstos para os anos 2020, 2025, 2030, 2035 e 2040.

Tabela 2: Estimativas de mortes por câncer (ambos os sexos e todas as idades)

REGIÃO	2018	2020	2025	2030	2035	2040
África	693.487	737.822	868.730	1.025.692	1.211.937	1.429.812
América Latina e Caribe	672.758	716.476	839.325	979.129	1.134.611	1.301.388
América do Norte	698.266	731.531	826.354	928.636	1.027.909	1.111.973
Europa	1.943.478	1.994.287	2.140.077	2.286.574	2.437.810	2.568.947
Oceania	69.974	73.638	84.414	96.584	109.243	121.160
Ásia	5.477.064	5.795.332	6.687.992	7.660.405	8.690.368	9.712.276
Total	9.555.027	10.049.086	11.446.892	12.977.020	14.611.878	16.245.556

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

No Brasil, dentre as instituições dedicadas ao diagnóstico e tratamento de casos de câncer na população, o A.C.Camargo Cancer Center é considerado o principal hospital no país de grande porte que concentra 100% de suas atividades para investimentos em recursos materiais e humanos destinados ao tratamento de diferentes modalidades de câncer. Ele se destaca em primeiro lugar entre os principais hospitais do país no campo da produção científica desenvolvida, segundo *ranking* elaborado pelo Centre for Science and Technology Studies – CWTS (2014) da Leiden University na Holanda.

Ainda que o A.C.Camargo Cancer Center seja uma entidade privada sem fins lucrativos, observou-se na empresa um objeto adequado para o desenvolvimento de estudo de caso, com o propósito de se analisar as Demonstrações Financeiras divulgadas e os indicadores de desempenho econômico e financeiro para produzir inferências acerca da capacidade de criação de valor econômico na entidade mediante uma eficiente gestão de custos, despesas e investimentos.

Diante disso, é proposta a formulação do seguinte **problema de pesquisa**: Com base em uma gestão baseada em valor, os *superávits* financeiros apresentados pelo A.C.Camargo Cancer Center no período de 2012 a 2018 foram suficientes para uma contínua criação de valor econômico na empresa? De modo complementar, os indicadores econômicos e financeiros são estatisticamente significativos para fornecer uma previsão acerca da criação de valor econômico na entidade?

Como **objetivo geral** a pesquisa busca apresentar alguns aspectos relevantes da gestão baseada em valor, analisar a capacidade de criação de valor econômico na entidade com base na métrica *Economic Value Added* (EVA[®]) e verificar a capacidade de previsão de alguns indicadores econômicos e financeiros extraídos das Demonstrações Financeiras divulgadas para a geração de valor. Em relação aos **objetivos específicos**, a pesquisa procura destacar a importância do EVA[®] como uma das métricas mais tradicionais de gestão baseada em valor, especialmente em razão de ela ser revestida de um conteúdo informacional superior se comparada às demais métricas contábeis tradicionais geralmente utilizadas. Ademais,

procura-se ainda promover uma abordagem detalhada dos elementos que compõem as metodologias utilizadas para sua determinação.

Logo, com base na problemática de pesquisa apresentada e nos objetivos delineados, são formuladas as hipóteses de pesquisa a serem testadas. A **Hipótese Nula (H_0)** considera a inexistência de relação estatisticamente significativa entre os indicadores de desempenho econômico e financeiro Receita Líquida, Margem *Superávit*, Liquidez Corrente, Liquidez Geral, Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI), *Superávit* Operacional Ajustado (SOA_{t+1}) e Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) com a criação de valor calculada com base no EVA[®]. Por outro lado, a **Hipótese Alternativa (H_1)** considera a existência de relação estatística e significativa entre indicadores de desempenho econômico e financeiro e o EVA[®].

Como processo de investigação, utiliza-se o método hipotético-dedutivo na análise das Demonstrações Contábeis da empresa selecionada para o estudo, a fim de identificar se a hipótese nula definida será verdadeira ou não. Conforme Gil (2010) e Marconi e Lakatos (2010), o raciocínio dedutivo tem o objetivo de explicar o conteúdo das premissas, partindo da análise geral para o particular, analisando duas premissas para concluir uma terceira denominada de conclusão.

A pesquisa utiliza-se do método quantitativo-qualitativo para aplicação de testes de regressão linear simples, cujo objetivo é analisar a capacidade de previsão de indicadores econômicos e financeiros para a criação de valor mensurada com base no EVA[®]. Em relação à construção do referencial teórico e desenvolvimento da pesquisa empírica, utilizou-se da pesquisa bibliográfica e pesquisa documental.

Por fim, como **limitações da pesquisa** podem ser mencionadas a própria aplicação da metodologia de estudo de caso para uma única entidade do segmento oncológico dedicado ao diagnóstico e tratamento de casos de câncer e os indicadores selecionados como *proxies* para a criação de valor econômico e demais métricas de desempenho econômico-financeiro. Ressalte-se a existência de outras entidades de grande porte que também são referências no tratamento de câncer no Brasil, como por exemplo, o Hospital Albert Einstein e o Hospital Sírio-Libanês, os quais os pesquisadores optaram por não incluir na análise em razão de não se dedicarem exclusivamente ao diagnóstico e tratamento de câncer.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O CONCEITO E A IMPORTÂNCIA DO EVA[®]

Copeland, Koller e Murrin (2002) mencionam que os administradores têm à disposição uma variedade de medidas de desempenho para auxiliá-los na tomada de decisões

e orientação de seus colaboradores na criação de valor para a empresa. Algumas medidas podem, efetivamente, serem melhores do que outras, de modo que parece haver uma tendência por se preferir medidas econômicas, tais como o lucro econômico, do que medidas contábeis como, por exemplo, o Lucro por Ação (LPA).

Dentre as principais ferramentas utilizadas no ambiente de negócios para uma efetiva análise econômica e financeira, merece destaque a metodologia do EVA[®], também conhecido como Valor Econômico Agregado (VEA) ou valor residual de uma empresa após a dedução dos custos de capital envolvidos. O EVA[®] surge como uma das respostas à necessidade das empresas possuírem indicadores de desempenho capazes de demonstrar a real criação de riqueza no negócio. Seu desenvolvimento ocorre ao final da década de 1980, pela empresa de consultoria e estratégia Stern Stewart & Company, como uma nova versão para o conceito de lucro residual.

O EVA[®] integra uma nova classe de métricas com base no conceito de lucro residual, tendo por objetivo mensurar o resultado considerando todos os custos envolvidos, ou seja, o custo da dívida com terceiros (capital de terceiros) e o custo do capital patrimonial (capital próprio). Em outras palavras, o EVA[®] revela aos gestores o custo real do capital utilizado no negócio (JENSEN E MECKLING, 1988).

Stewart (1990) aborda que o EVA[®] caracteriza-se como uma ferramenta de decisão de investimento e uma medida de desempenho que reflete a quantidade absoluta de valor agregado para o acionista em determinado período. Panigrahi, Zainuddin e Azizan (2014) consideram o EVA[®] como uma medida de desempenho superior em comparação às métricas tradicionais contábeis como o Lucro Operacional, o Lucro Líquido, o *Return on Investment* (ROI) e o *Return on Equity* (ROE).

Para Fernandez (2015), a principal vantagem do EVA[®] sobre o lucro contábil para mensurar o desempenho de uma empresa está no fato de considerar todos os custos dos recursos utilizados para a geração dos ganhos e os riscos envolvidos, ou seja, a taxa de retorno exigida pelos acionistas. Nesse sentido, a premissa para que uma empresa possa criar riqueza é a de que os ganhos obtidos sobre o capital investido devam ser maiores do que o custo de capital total envolvido.

Assim, segundo afirmam Geyser e Liebenberg (2003), o EVA[®] mede o excedente de retorno sobre os ativos existentes, sendo ressaltado pelos autores que a utilização do EVA[®] como medida de criação de valor não funciona, caso não haja um compromisso dos gestores das empresas para fazer a maximização de resultados. Desse modo, quando incorporado o conceito do EVA[®], a empresa passa a avaliar a real necessidade de realização de

investimentos, de modo a evitar que gastos desnecessários aconteçam, elevando assim o retorno sobre o capital investido.

Samanez (2006) deixa evidente a importância do indicador de lucro econômico para a gestão organizacional ao considerar o EVA[®] como um adequado instrumento para avaliar a eficácia das decisões estratégicas. Dutra Jr. (2001) destaca uma diferença favorável ao uso do EVA[®] que se deve ao fato dessa métrica possuir uma linguagem simplificada e de fácil entendimento por todos dentro da organização.

A informação gerada pelo EVA[®] sinaliza aos gestores e investidores como o capital é empregado nas operações das empresas, possibilitando analisar a contribuição de cada atividade desempenhada para a criação de valor, ou seja, a sua rentabilidade real, sendo esse um conceito mais fácil de ser entendido mesmo por aqueles que não dominam técnicas de análises e interpretação de Demonstrações Financeiras.

Copeland, Koller e Murrin (2002) afirmam que o objetivo da gestão baseada em valor é otimizar o processo de decisões estratégicas e operacionais para a organização como um todo. Os autores destacam que por meio da identificação de direcionadores de valor é possível proporcionar benefícios para a organização, auxiliando gestores e colaboradores na compreensão de como o valor é criado e como ele pode ser maximizado, orientando assim para a melhor forma de alocação dos recursos. Logo, o conceito de gestão baseada em valor envolve a mensuração do EVA[®] como sendo a principal referência para se avaliar o desempenho da empresa (ASSAF NETO, 2014).

Por fim, a análise do EVA[®] e dos elementos que são utilizados para sua determinação tem sido objeto de pesquisas empíricas. O Quadro 1 a seguir apresenta algumas dessas pesquisas desenvolvidas e os principais resultados encontrados.

Quadro 1: Pesquisas e resultados encontrados na análise do EVA[®] e seus componentes

AUTOR(ES)	PRINCIPAIS RESULTADOS
Fernandez (2015)	Analisaram 582 empresas americanas que utilizaram o <i>Economic Value Added</i> (EVA [®]), o <i>Market Value Added</i> (MVA [®]), o <i>Net Operating Profit After Taxes</i> (NOPAT) e o <i>Weighted Average Cost of Capital</i> (WACC), sendo calculada a correlação de 10 anos entre esses indicadores. Para 296 empresas da amostra, a correlação entre o aumento do MVA [®] em cada ano e o NOPAT foi maior do que a correlação entre o aumento do MVA [®] a cada ano e o EVA [®] . Identificaram ainda 210 empresas nas quais a correlação com o EVA [®] foi negativa.
Panigrahi, Zainuddin e Azizan (2014)	Constataram que os investidores estão mais interessados na capacidade da empresa em gerar fluxos de caixa futuros, incluindo o risco associado aos projetos realizados para gerá-los, do que na sua capacidade de geração de lucros apenas.
Fama e French (2004)	Identificaram que, apesar da simplicidade sedutora da utilização do <i>Capital Asset Pricing Model</i> (CAPM), problemas empíricos em relação ao seu uso podem, provavelmente, invalidar a sua aplicação em determinadas situações.
Dutra Jr. (2001)	Concluiu que o EVA [®] deve ser mais bem aproveitado como uma ferramenta de gestão financeira, estimulando os acionistas a estabelecerem formas de remuneração mais adequada aos executivos e gestores que estejam atreladas, principalmente, a criação de valor econômico para o negócio.
Baril, Marshall e Sartelle (1997)	Mostraram que a implementação de sistemas bem sucedidos de EVA [®] está limitada, geralmente, a empresas de capital aberto. As pequenas empresas devem examinar as experiências com o EVA [®] , bem como, com qualquer outra métrica de implementação de sistemas de medição baseado em valor, principalmente, devido algumas particularidades inerentes ao ambiente de negócio em que atuam essas empresas.

Fonte: Elaborado pelos autores

2.2 PRINCIPAIS ASPECTOS NA DETERMINAÇÃO DO EVA[®]

Santos (2019) indica que o EVA[®] é igual à diferença entre o Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI) e o Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC), multiplicado pelo volume de Capital Operacional Investido (COI_t) no início do exercício ou a média entre o início e o fim do exercício. Nesse sentido, pode-se construir a seguinte fórmula para determinação do EVA[®] conforme a Equação 1.

$$EVA^{\text{®}} = COI_t \times (RCOI - CMPC)$$

Onde: EVA[®] é o *Economic Value Added* que representa a criação de valor econômico na empresa; COI_t é o Capital Operacional Investido no início do exercício; RCOI é o Retorno sobre o Capital Operacional Investido; e CMPC é o Custo Médio Ponderado de Capital.

Equação 1

Alternativamente, o EVA[®] pode ser obtido por meio do resultado operacional da empresa após os impostos sobre a renda, deduzido dos encargos pelo uso do capital de terceiros e do capital próprio. Em outras palavras, esse cálculo se dá pela diferença entre o Lucro Operacional Ajustado (LOA_{t+1}) e os Encargos de Capital (EC), esse último apurado a partir da multiplicação do Capital Operacional Investido pelo Custo Médio Ponderado de

Capital ($COI_t \times CMPC$). A Equação 2 apresenta essa forma alternativa para o cálculo do EVA[®] e a Equação 3 evidencia o desmembramento para os Encargos de Capital (EC).

$$EVA^{\text{®}} = LOA_{t+1} - EC$$

Onde: EVA[®] é o *Economic Value Added* que representa a criação de valor econômico na empresa; LOA_{t+1} é o lucro operacional ajustado ao final do exercício; e EC são os encargos de capital gerados pelo uso do capital de terceiros e do capital próprio.

Equação 2

$$EVA^{\text{®}} = [LOA_{t+1} - (COI_t \times CMPC)]$$

Onde: EVA[®] é o *Economic Value Added* que representa a criação de valor econômico na empresa; LOA_{t+1} é o lucro operacional ajustado ao final do exercício; COI_t é o Capital Operacional Investido no início do exercício; e CMPC é o Custo Médio Ponderado de Capital.

Equação 3

Com base nas fórmulas apresentadas para a determinação do EVA[®], pode-se perceber que a agregação de valor somente existirá quando a empresa obtiver taxas de retorno sobre o Capital Operacional Investido (COI_t) maiores do que o seu Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) (SANTOS, 2019). O COI_t evidenciado no cálculo do EVA[®] representa o volume de investimentos realizados na atividade operacional da empresa no início do período para atender a demanda por imobilizações e capital de giro operacional, sendo determinado conforme a Equação 6 a seguir que se utiliza dos elementos calculados pelas Equações 4 e 5 a partir de informações extraídas do Balanço Patrimonial.

$$\text{Capital de Giro Operacional Líquido} = ACO - PCO$$

Onde: ACO é o Ativo Circulante Operacional; e PCO é o Passivo Circulante Operacional.

Equação 4

$$\text{Imobilizado Líquido} = IB - DA$$

Onde: IB é o Imobilizado Bruto; e DA é a Depreciação Acumulada.

Equação 5

$$COI_t = \text{Capital de Giro Operacional Líquido} + \text{Imobilizado Líquido}$$

Onde: COI_t é o Capital Operacional Investido.

Equação 6

O cálculo do Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI) é obtido por meio da divisão do Lucro Operacional Ajustado (LOA_{t+1}), contabilizado no final do exercício (t+1), pelo Capital Operacional Investido (COI_t), contabilizado no início do exercício (t) (SANTOS, 2019). A Equação 7 apresenta o cálculo para o RCOI.

$$RCOI = \frac{LOA_{t+1}}{COI_t}$$

Onde: $RCOI$ é o Retorno sobre o Capital Operacional Investido; LOA_{t+1} é o Lucro Operacional Ajustado ao final do exercício; e COI_t é o Capital Operacional Investido no início do exercício.

Equação 7

O Lucro Operacional Ajustado (LOA_{t+1}) representa o lucro gerado pela atividade operacional da empresa (LAJIR), deduzido do valor dos Impostos sobre a Renda (IR), e sua apuração pode ser observada na Equação 8 a seguir.

$$LOA_{t+1} = LAJIR \times (1 - IR)$$

Onde: LOA_{t+1} é o Lucro Operacional Ajustado pela dedução do valor dos Impostos sobre a Renda; $LAJIR$ é o Lucro Operacional da Empresa Antes dos Juros e dos Impostos sobre a Renda; e IR é a Alíquota dos Impostos sobre a Renda na Pessoa Jurídica.

Equação 8

O LAJIR pode ser evidenciado por meio das informações constantes na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), conforme apresentado pela Equação 9.

$$LAJIR = Receita Líquida - Custos - Despesas Operacionais$$

Onde: $LAJIR$ é o Lucro Operacional da Empresa Antes dos Juros e dos Impostos sobre a Renda.

Equação 9

Outro elemento fundamental para a determinação do EVA[®] trata-se do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC). Segundo Brigham e Ehrhardt (2016), o CMPC é uma taxa que mede a remuneração requerida sobre o capital investido na empresa. Em outras palavras, mensura o custo de oportunidade dos investidores ou credores da empresa. Santos (2019) aborda que para a determinação do EVA[®], o CMPC deve ser ajustado, considerando-se apenas as fontes de financiamentos permanentes, ou de longo prazo, conforme pode ser observado na Equação 10 a seguir:

$$CMPC = [(W_{CT} \times CL_{CT}) + (W_{PL} \times CAPM)]$$

Onde: $CMPC$ é o Custo Médio Ponderado de Capital; W_{CT} é a proporção das dívidas de longo prazo sobre o capital total; CL_{CT} é o custo líquido do capital de terceiros de longo prazo; W_{PL} é a proporção do capital de acionistas sobre o capital total; e $CAPM$ é o custo do capital próprio.

Equação 10

O Custo da Dívida ou Custo do Capital de Terceiros (K_i) é definido de acordo com os passivos onerosos identificados nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa. A dedutibilidade fiscal permitida aos encargos financeiros (despesas com juros) possibilita uma redução no custo final do capital de terceiros da empresa. É claro que esse tipo de benefício fiscal implica a hipótese de a empresa não possuir isenção para o Imposto de Renda. Por outro

lado, havendo algum tipo de isenção fiscal, mantêm-se iguais os custos dos empréstimos e financiamentos antes e após o Imposto de Renda (ASSAF NETO, 2014).

Uma das formas de se estimar o custo da dívida (K_i) pode ser feita a partir de dados disponíveis no mercado financeiro. O custo da dívida de mercado pode ser estimado a partir de *ratings* determinados por agências especializadas em classificação de risco. Logo, utiliza-se uma taxa livre de risco (R_F) baseada em títulos do Tesouro dos EUA como referência de um mercado mais consolidado, adicionando-se o risco país ($Risco_{BR}$) que pode ser representado pelo *Emerging Markets Bond Index Plus Brazil* (EMBI+Br) e um *spread* que representa o risco de inadimplência (*default*).

O *spread* pelo risco de *default* pode ser obtido por meio de agências de *rating*, tais como Standard & Poor's (S&P), Moody's ou Fitch (DAMODARAN, 2007). Por fim, para o cálculo do custo da dívida (K_i) líquido dos impostos, devem ser deduzidos os Impostos sobre a Renda (IR) com base nas alíquotas praticadas pelo tomador de recursos. A Equação 11 apresenta os principais elementos para a determinação do custo do capital de terceiros.

$$K_i = (R_F + Risco_{BR} + Spread) \times (1 - IR)$$

Onde: K_i é o Custo do Capital de Terceiros; R_F é a Taxa Livre de Risco; $Risco_{BR}$ é o Risco País; *Spread* é o *spread* pelo risco de inadimplência (*default*); e *IR* trata-se dos Impostos sobre a Renda com base nas alíquotas praticadas pelo tomador de recursos.

Equação 11

O *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) é comumente utilizado para determinar o custo de capital próprio nas empresas, ou seja, oferece a oportunidade de se conhecer a rentabilidade exigida pelos proprietários e acionistas do negócio (GEYSER E LIEBENBERG, 2003). O modelo CAPM marcou o nascimento da Teoria de Precificação de Ativos e, ainda nos dias atuais, continua sendo amplamente utilizado pelas empresas para definir o custo do capital próprio e medir o desempenho de uma carteira de investimentos (FAMA E FRENCH, 2004). A Equação 12 apresenta os elementos que estão inseridos na determinação do CAPM.

$$CAPM = \{T_{LR} + [\beta \times (T_{RM} - T_{LR})]\}$$

Onde: *CAPM* representa o custo do capital próprio; T_{LR} é a taxa livre de risco de uma economia; β é o beta, indicador que mede a volatilidade da empresa em relação ao mercado; e T_{RM} é a taxa de retorno de mercado.

Equação 12

O CAPM mede o risco em termos de variância não diversificável e relaciona os retornos esperados a essa medida de risco. O risco não diversificável para qualquer ativo é

medido pelo seu beta (β), que pode ser utilizado para gerar um retorno esperado (DAMODARAN, 2010).

Um enfoque alternativo para o cálculo do custo do capital próprio (K_e) pode ser adotado com base na Abordagem do Rendimento do Título de Dívida de Longo Prazo mais um Prêmio pelo Risco (BRIGHAM E EHRHARDT, 2016), também conhecido como Modelo de Prêmio pelo Risco (ASSAF NETO, 2014). Alguns analistas ao estimarem o custo do capital próprio de uma empresa, adicionam um prêmio pelo risco arbitrário de 3 a 5 pontos percentuais à taxa de juros da dívida de longo prazo da empresa (BRIGHAM E EHRHARDT, 2016). A Equação 13 apresenta esse cálculo alternativo para o custo do capital próprio (K_e).

$$K_e = K_i + \alpha$$

Onde: K_e é o Custo do Capital Próprio; K_i é o Custo do Capital de Terceiros; e α equivale ao prêmio que remunera o risco mais elevado dos acionistas.

Equação 13

Esse critério mais simplificado de cálculo, como opção de apuração para o custo de oportunidade do capital próprio, difere do modelo do CAPM por utilizar a taxa de juros da dívida da empresa alternativamente à taxa de juros livre de risco de mercado (ASSAF NETO, 2014). Mesmo que esse método baseado no julgamento não produza um custo exato de capital próprio, ainda assim ele poderá nos levar para uma estimativa aceitável para o custo do capital próprio da empresa.

3. ESTUDO DE CASO

3.1 PANORAMA SINTÉTICO DO A.C.CAMARGO CÂNCER CENTER

Os dados utilizados para a elaboração do panorama sintético do A.C.Camargo Cancer Center, foram extraídos a partir dos Relatórios de Sustentabilidade divulgados pela empresa em seu *site* na *internet*. Desde sua fundação, no ano de 1953, a entidade atua unicamente na área de oncologia, direcionando sua atividade para a prevenção, tratamento, ensino e pesquisa científica.

Para atender o crescimento contínuo de casos diagnosticados de diferentes tipos de câncer, o A.C.Camargo Cancer Center conta atualmente com uma força de trabalho de 5.519 colaboradores, divididos em um corpo clínico com 670 médicos, 207 voluntários, 493 terceiros (multiprofissionais) e outros 4.149 colaboradores. A Tabela 3 a seguir apresenta alguns dados que evidenciam o crescimento da atividade operacional da entidade entre os anos de 2012 a 2018.

Tabela 3: A.C.Camargo Cancer Center – Principais Indicadores da Atividade

ATIVIDADES	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Atendimentos ambulatoriais	297.032	329.115	352.048	358.309	379.376	376.930	374.524
Atendimentos de emergência	21.697	23.986	25.180	26.663	29.473	29.480	29.453
Cirurgias	17.790	19.602	22.382	22.579	23.197	22.976	23.134
Exames de imagem	218.091	253.101	262.604	284.593	309.253	310.733	310.528
Exames Anatomopatológicos	140.893	174.528	191.863	182.867	184.967	214.391	226.533
Quimioterapia (atendimentos)	60.322	72.743	85.921	92.629	99.948	101.961	98.613
Radioterapia (atendimentos)	7.084	7.082	7.134	6.241	7.046	7.147	7.422
Pacientes internados	17.144	21.351	24.244	26.041	27.323	27.157	25.236
Pacientes/dia	103.038	129.679	144.915	151.144	151.176	145.454	135.544

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

O A.C.Camargo Cancer Center tem contribuído de forma consistente para a formação e disseminação de conhecimento em oncologia. A Universidade Corporativa, estruturada para atender à necessidade de preparação e desenvolvimento profissional da força de trabalho, é parte da estratégia de qualificação dos colaboradores. Atualmente, ele é considerado um dos três maiores centros oncológicos do mundo, ao lado do MD Anderson Cancer Center e do Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

Alguns fatores estão associados à atratividade do segmento oncológico. Em especial, dois deles podem ser citados, sendo: (i) um mercado com elevados índices de casos diagnosticados e com tendência de crescimento; e (ii) os altos gastos que estão associados ao tratamento da doença. No Brasil, as neoplasias (tumores malignos) correspondem à segunda causa de mortalidade da população (15,1% das causas), sendo inferior somente às doenças do aparelho circulatório (29,4%). Por se tratar de uma entidade privada sem fins lucrativos, para se beneficiar de isenção tributária, o A.C.Camargo Cancer Center deve destinar, no mínimo, 60% de seu atendimento para pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS). A Tabela 4 apresenta dados referentes à composição dos atendimentos no período de 2012 a 2018.

Tabela 4: Atendimentos Destinados ao Sistema Único de Saúde (SUS)

AMBULATORIO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pacientes Totais	2.958.934	3.406.764	3.530.321	3.642.581	3.793.212	3.830.813	3.886.747
Pacientes do SUS	1.783.797	2.091.481	2.197.014	2.255.875	2.299.326	2.329.579	2.354.327
% Pacientes SUS	60,3%	61,4%	62,2%	61,9%	60,6%	60,8%	60,6%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

A composição da receita com o SUS oscila entre 3% e 7% da receita total obtida pelo A.C.Camargo Cancer Center, sendo a maior parte do faturamento resultante do atendimento de mais de 70 operadoras de saúde, também conhecidas como convênios. No âmbito do ensino e pesquisa, o A.C.Camargo Cancer Center complementa sua receita com cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado, doutorado e pós-doutorado) e *lato sensu* (especialização, extensão, aprimoramento e ensino a distância), além de cursos técnicos

em enfermagem por meio de sua Escola de Enfermagem. Ademais, oferece ainda um programa de Residência Médica, que é responsável pela formação de parte significativa dos oncologistas do país.

Com o objetivo de assegurar uma adequada transparência para que os diferentes públicos com que se relaciona possam acompanhar os processos de decisões institucionais, o A.C.Camargo Cancer Center segue as Melhores Práticas de Governança Corporativa adotadas por sua Controladora, a Fundação Antônio Prudente.

A estrutura organizacional da Fundação Antônio Prudente é formada pelo Conselho de Curadores, órgão responsável pelo direcionamento estratégico, pela eleição da Diretoria Estatutária e definição de seu corpo administrativo, sendo esse último o responsável pela seleção de profissionais de mercado com comprovado conhecimento técnico e experiência adquirida em áreas estratégicas de ação.

Para dar credibilidade às informações financeiras divulgadas, os registros dos fatos econômicos e financeiros do A.C.Camargo Cancer Center seguem as Normas Internacionais de Contabilidade, as *International Financial Reporting Standards* (IFRS's), sendo auditados pela empresa KPMG Auditores Independentes. Além disso, a empresa detém ainda a Certificação DUNS Number (*Data Universal Numbering System*) ou Sistema Universal de Numeração de Dados, concedida pela Dun&Bradstreet International (D&B), consultoria especializada que avalia o desempenho financeiro histórico para diagnóstico de risco de crédito.

Isso quer dizer que o A.C.Camargo Cancer Center integra um grupo que reúne empresas em mais de 220 países, todas inseridas em um banco de dados que é consultado por milhares de empresas em todo o mundo para a construção de relações seguras. A certificação agrega valor à empresa e, acima de tudo, atribui à entidade o conceito de solidez e confiabilidade para transações financeiras e comerciais.

A Tabela 5 a seguir apresenta alguns dados contábeis, econômicos e financeiros, obtidos por meio da análise das Demonstrações Financeiras do A.C.Camargo Cancer Center, no período de 2012 a 2018.

Tabela 5: Dados Contábeis, Econômicos e Financeiros do A.C.Camargo Cancer Center

DADOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ativo Circulante ¹	399.821	605.013	813.158	575.090	679.973	608.898	647.664
Caixa e Equivalentes ¹	5.505	6.852	12.707	29.852	1.453	10.347	7.037
Aplicações Financ. ¹	254.514	384.748	567.827	290.468	386.578	241.981	228.320
Contas a Receber ¹	104.957	148.008	156.347	182.162	226.528	247.238	316.780
Direitos Prest.Serv. ¹	13.070	37.191	39.367	35.879	22.125	65.392	51.599
Estoques ¹	16.151	20.674	23.818	26.914	34.021	34.273	32.133
Adiantamentos Div. ¹	2.938	4.940	8.676	5.147	5.831	4.184	4.899
Outras Contas Receb. ¹	1.229	1.094	2.590	735	546	4.093	1.321
Despesas Antecipadas ¹	1.457	1.506	1.826	3.933	2.891	1.390	5.575
Realizável a L.P. ¹	15.834	15.477	18.159	541.665	834.462	1.203.469	1.252.125
Imobilizado Bruto ¹	382.562	437.471	514.992	549.459	583.568	657.932	865.193
Depreciação Acumul. ¹	52.209	64.776	79.661	96.663	116.121	137.806	162.001
Passivo Circulante ¹	90.771	115.411	170.167	155.074	182.250	210.622	224.773
Financiamentos C.P. ¹	4.920	6.097	11.336	14.061	9.770	10.313	10.072
Fornecedores ¹	52.658	67.199	77.583	85.778	100.543	115.559	124.714
Salários e Encargos ¹	27.166	29.843	35.234	44.734	52.508	57.803	55.889
Outras Contas a Pagar ¹	6.027	12.272	46.014	10.501	19.429	26.947	34.098
Passivo Não Circul. ¹	22.856	51.409	42.759	66.221	64.581	60.641	53.527
Financiamentos L.P. ¹	14.242	48.629	39.485	35.205	30.723	24.995	19.891
Patrimônio Líquido ¹	633.057	834.498	1.061.565	1.356.294	1.750.170	2.073.539	2.333.586
Receita Líquida ¹	636.495	823.122	959.207	1.115.210	1.293.557	1.307.914	1.351.842
Superávit Exercício ¹	135.890	201.441	227.067	294.729	390.479	323.370	280.809
Resultado Financeiro ¹	18.139	24.495	50.650	83.237	128.751	120.258	89.031
(-) Deprec./Amortiz. ¹	11.742	2.839	3.470	3.652	4.111	5.255	6.741
Superávit Oper.Ajust. ¹	129.493	179.785	179.887	215.144	265.839	208.367	198.519
Liquidez Corrente ²	4,40	5,24	4,78	3,71	3,73	2,89	2,88
Liquidez Geral ²	3,66	3,72	3,90	5,05	6,14	6,68	6,83
Margem Superávit ³	21,35%	24,47%	23,67%	26,43%	30,19%	24,72%	20,77%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

Onde: ¹valores em milhares de reais; ²número índice; e ³porcentagem.

Os dados contábeis, econômicos e financeiros apresentados pela Tabela 5 caracterizam uma situação financeira confortável para a empresa, destacada pelos índices de liquidez e solvência, além de indicadores de lucratividade e de *superávit* operacional para a cobertura de juros no período.

No que diz respeito à capacidade de financiamento do A.C.Camargo Cancer Center, deve-se destacar as reservas de recursos financeiros mantidas pela entidade, sendo elas compostas predominantemente por capital patrimonial (capital próprio), aplicações financeiras e contas à receber, recursos esses mais do que suficientes para atender aos futuros planos de expansão, a incorporação de novas tecnologias, o aporte de verbas nas atividades de pesquisas e ensino e o investimento na qualificação e desenvolvimento de seus profissionais.

Ademais, a estrutura de capital da empresa é formada predominantemente por recursos próprios, representando mais de 90% do capital investido de longo prazo. No curto prazo, a principal dívida está concentrada em seus fornecedores, o que possibilita um ciclo favorável à empresa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A DETERMINAÇÃO DO EVA[®]

A análise da criação de valor no A.C.Camargo Cancer Center foi realizada com base nas Demonstrações Financeiras referentes ao período de 2012 a 2018, divulgadas no Diário Oficial da União e no Jornal Valor Econômico. Foram utilizados os procedimentos descritos na fundamentação teórica, com base nas metodologias propostas por Santos (2019), para cálculo do EVA[®] e análise de sua evolução no período.

A primeira metodologia proposta, conforme já apresentada na Equação 1, indica que o EVA[®] é igual à diferença entre o Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI) e o Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC), multiplicado pelo Capital Operacional Investido (COI_t), no início do exercício ou pela média entre o início e o fim do exercício. Já a segunda metodologia para se determinar a criação de valor econômico, e também evidenciada nas Equações 2 e 3, indica que o EVA[®] é obtido pelo Lucro Operacional Ajustado (LOA_{t+1}), deduzido dos Encargos de Capital (EC), esse último obtido a partir da multiplicação do Capital Operacional Investido (COI_t) pelo Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC).

Nesse caso, é alterada a denominação do Lucro Operacional Ajustado (LOA_{t+1}) para *Superávit Operacional Ajustado* (SOA_{t+1}), em razão de se tratar de uma entidade privada sem fins lucrativos. Logo, o SOA_{t+1} é calculado pela somatória do *superávit* operacional antes do resultado financeiro e da depreciação e amortização do período. A Equação 14 a seguir apresenta a nova equação para o cálculo do EVA[®] já com a alteração para o *Superávit Operacional Ajustado* (SOA_{t+1}).

$$EVA^{\text{®}} = SOA_{t+1} - EC$$

Onde: *EVA[®]* é o *Economic Value Added* que representa a criação de valor econômico na empresa; *SOA_{t+1}* é o *Superávit Operacional Ajustado* ao final do exercício; e *EC* são os Encargos de Capital calculados pela multiplicação entre o *COI_t* e o *CMPC*.

Equação 14

Para apuração do EVA[®] são percorridas algumas etapas, as quais estão detalhadas nas tabelas a seguir, utilizando-se, essencialmente, de dados extraídos das Demonstrações Financeiras do A.C.Camargo Cancer Center e de informações do mercado financeiro para representar a taxa livre de risco da economia, o risco país e o *spread* para o risco de inadimplência (*default*). A Tabela 6 apresenta a determinação do Capital de Giro Operacional Líquido (CGOL) que é obtido pela diferença entre o Ativo Circulante Operacional Líquido (ACO) e o Passivo Circulante Operacional (PCO).

Tabela 6: Cálculo do Capital de Giro Operacional Líquido (CGOL) em milhares de Reais

Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ACO	145.307	220.265	245.331	284.622	293.395	366.917	419.344
(-) PCO	85.851	109.314	158.831	141.013	172.480	200.309	214.701
= CGOL	59.456	110.951	86.500	143.609	120.915	166.608	204.643

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

Em seguida, é calculado o valor do Capital Imobilizado Líquido (CIL) da empresa pela diferença entre o Imobilizado Bruto (IB) e a Depreciação Acumulada (DA) dos ativos imobilizados. As informações apuradas nas Tabelas 6 e 7 são necessárias para a determinação do Capital Operacional Investido (COI_t) no início do período do A.C.Camargo Cancer Center.

Tabela 7: Cálculo do Capital Imobilizado Líquido (CIL) em milhares de Reais

Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IB	382.562	437.472	514.992	549.459	583.568	657.932	865.193
(-) DA	52.209	64.777	79.661	96.663	116.121	137.806	162.001
= CIL	330.353	372.695	435.331	452.796	467.447	520.126	703.192

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

A apuração do Capital Operacional Investido (COI_t) na Tabela 8, obtido pela somatória do Capital de Giro Operacional Líquido (CGOL) com o Capital Imobilizado Líquido (CIL), indica o volume de investimentos realizados na atividade operacional do A.C.Camargo Cancer Center no início do exercício de cada ano para atendimento da demanda de imobilizações e de capital de giro operacional.

Tabela 8: Cálculo do Capital Operacional Investido (COI_t) em milhares de Reais

Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CGOL	59.456	110.951	86.500	143.609	120.915	166.608	204.643
+ CIL	330.353	372.695	435.331	452.796	467.447	520.126	703.192
= COI_t	389.809	483.646	521.831	596.405	588.362	686.734	907.835

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

O Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI) é calculado pela divisão do *Superávit* Operacional Ajustado (SOA_{t+1}) contabilizado ao final do exercício pelo Capital Operacional Investido (COI_t) no início do período. Ressalte-se que o *Superávit* Operacional Ajustado (SOA_{t+1}) representa o resultado gerado pela atividade operacional da empresa, que para o A.C.Camargo Cancer Center é obtido por meio de ajustes ao *superávit* do exercício apurado pela Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), excluindo-se desse valor os efeitos do resultado financeiro líquido e dos valores contabilizados sob o título de depreciação e amortização.

Na apuração do *Superávit* Operacional Ajustado (SOA_{t+1}) não são deduzidos valores referentes aos Impostos sobre a Renda (IR) por se tratar de uma entidade privada sem fins lucrativos. A Tabela 9 a seguir apresenta as informações utilizadas para o cálculo do Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI).

Tabela 9: Cálculo do Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI)

Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SOA _{t+1}	129.493	179.785	179.887	215.144	265.839	208.367	198.519
COI _t	326.498	389.809	483.646	521.831	596.405	588.362	686.734
= RCOI	39,66%	46,12%	37,19%	41,23%	44,57%	35,41%	28,91%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

O cálculo do custo de capital da empresa segue algumas premissas aceitas pela Teoria de Finanças. Na determinação do custo do capital de terceiros (K_i) a taxa livre de risco (R_F) é representada pelo T-Bonds dos EUA 10 anos, sendo essa uma escolha lógica como *proxy* para a taxa livre de risco. Adiciona-se ainda o Risco País ($Risco_{BR}$), representado pelo *Emerging Markets Bond Index Plus Brazil* (EMBI+Br), mais um *spread* pelo risco de inadimplência (*default*), o qual é proposto por Damodaran (2019; 2016) com base na classificação de crédito dada para o Brasil pela agência de *rating* Moody's.

Por se tratar de uma entidade privada sem fins lucrativos, não sendo, portanto, tributado o resultado apurado pelo Imposto de Renda, não foi considerado na determinação do custo do capital de terceiros (K_i) o benefício fiscal pelo uso de dívidas. A Tabela 10 a seguir apresenta os elementos utilizados para o cálculo do custo do capital de terceiros.

Tabela 10: Cálculo do Custo do Capital de Terceiros (K_i)

Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
T-Bonds 10 anos	1,80%	2,35%	2,54%	2,14%	1,84%	2,33%	2,91%
Risco País (Brasil)	1,42%	2,24%	2,59%	5,23%	3,28%	2,40%	2,76%
Spread	2,15%	2,15%	2,15%	2,48%	3,39%	3,39%	3,39%
K_i antes IR	5,37%	6,74%	7,28%	9,85%	8,51%	8,12%	9,06%
Benefício Fiscal (1-IR)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
= K_i após IR	5,37%	6,74%	7,28%	9,85%	8,51%	8,12%	9,06%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

Para determinação do custo do capital próprio (K_e), apurado com base no modelo de prêmio pelo risco, foi arbitrado, com base no julgamento dos pesquisadores, um prêmio de 3 (três) pontos percentuais sobre o custo da dívida de longo prazo da empresa – o custo do capital de terceiros (K_i) – baseado na percepção de baixo nível de risco de crédito oferecido pela empresa. Ressalte-se que embora esse método não produza um cálculo exato para o custo do capital próprio (K_e), ainda assim ele fornece uma estimativa que pode ser considerada aceitável. A Tabela 11 a seguir apresenta o cálculo para o custo do capital próprio (K_e).

Tabela 11: Cálculo do Custo do Capital Próprio (K_e)

Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ki após IR	5,37%	6,74%	7,28%	9,85%	8,51%	8,12%	9,06%
Prêmio	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
= K_e	8,37%	9,74%	10,28%	12,85%	11,51%	11,12%	12,06%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

As fontes de financiamentos e a determinação do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) para a empresa são apresentadas na Tabela 12. Os valores para as Dívidas Onerosas de Curto Prazo e de Longo Prazo, bem como o valor do Patrimônio Líquido, estão expressos em milhares de Reais. A participação do Capital de Terceiros na Estrutura de Capital da empresa é determinada pela razão entre a Dívida Onerosa Total (Curto e Longo Prazo) pelo Investimento Total de Longo Prazo. Do mesmo modo, a participação do Capital Próprio na Estrutura de Capital é obtida pela razão entre o Patrimônio Líquido e o Investimento Total de Longo Prazo.

O Investimento Total de Longo Prazo é obtido pela somatória da Dívida Onerosa Total, identificado nas informações contábeis da empresa como Financiamentos C.P. (Dívida Onerosa de Curto Prazo) e Financiamentos L.P. (Dívida Onerosa de Longo Prazo), com o total do Patrimônio Líquido. Logo, o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) ou *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) é obtido pela somatória da participação de cada fonte de financiamento na estrutura de capital multiplicado pelo seu respectivo custo.

Tabela 12: Fontes de Financiamentos e o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)

Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Dívida Onerosa de CP	4.920	6.097	11.336	14.061	9.770	10.313	10.072
Dívida Onerosa de LP	14.242	48.629	39.485	35.205	30.723	24.995	19.891
Dívida Onerosa Total	19.162	54.726	50.821	49.266	40.493	35.308	29.963
Patrimônio Líquido	633.057	834.498	1.061.565	1.356.294	1.750.170	2.073.539	2.333.586
Investimento de LP	652.219	889.224	1.112.386	1.405.560	1.790.663	2.108.847	2.363.549
Custo do C. Terceiros	5,37%	6,74%	7,28%	9,85%	8,51%	8,12%	9,06%
% do CT	2,94%	6,15%	4,57%	3,51%	2,26%	1,67%	1,27%
Custo do C. Próprio	8,37%	9,74%	10,28%	12,85%	11,51%	11,12%	12,06%
% do Capital Próprio	97,06%	93,85%	95,43%	96,49%	97,74%	98,33%	98,73%
CMPC ou WACC	8,28%	9,56%	10,14%	12,74%	11,44%	11,07%	12,02%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

Com base nas informações apuradas nas Tabelas 8, 9 e 12 é apresentada pela Tabela 13 o cálculo da criação de valor econômico (EVA[®]) no A.C.Camargo Cancer Center, sendo, inicialmente, utilizado o método que leva em conta o Capital Operacional Investido no início do exercício (COI_i), multiplicado pelo resultado obtido com a dedução do Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI) do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC). O *Spread* informado na Tabela 13 refere-se à diferença entre o Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI) e o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC).

Tabela 13: Cálculo do EVA[®] em milhares de Reais

EVA[®] = COI_t × (RCOI – CMPC)							
Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
COI _t ⁽¹⁾	326.498	389.809	483.646	521.831	596.405	588.362	686.734
RCOI	39,66%	46,12%	37,19%	41,23%	44,57%	35,41%	28,91%
CMPC	8,28%	9,56%	10,14%	12,74%	11,44%	11,07%	12,02%
<i>Spread</i> (RCOI – CMPC)	31,38%	36,57%	27,05%	28,48%	33,13%	24,34%	16,89%
EVA[®]	102.453	142.537	130.831	148.637	197.597	143.237	115.960

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

⁽¹⁾ Os valores utilizados para o COI_t no cálculo do EVA[®] são aqueles apurados no início de cada período

Já a Tabela 14 apresenta o cálculo da criação de valor econômico (EVA[®]) no A.C.Camargo Cancer Center utilizando-se o método que leva em conta o *Superávit Operacional Ajustado* ao final do exercício (SOA_{t+1}) subtraído dos Encargos de Capital, o qual é apurado a partir da multiplicação do Capital Operacional Investido no início do exercício (COI_t) pelo Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC).

Tabela 14: Cálculo alternativo para o EVA[®] em milhares de Reais

EVA[®] = [SOA_{t+1} – (COI_t × CMPC)]							
Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SOA _{t+1}	129.493	179.785	179.887	215.144	265.839	208.367	198.519
COI _t ⁽¹⁾	326.498	389.809	483.646	521.831	596.405	588.362	686.734
CMPC	8,28%	9,56%	10,14%	12,74%	11,44%	11,07%	12,02%
EVA	102.453	142.537	130.831	148.637	197.597	143.237	115.960

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

⁽¹⁾ Os valores utilizados para o COI_t no cálculo do EVA[®] são aqueles apurados no início de cada período

Os resultados obtidos nas Tabelas 13 e 14 evidenciam uma contínua geração de EVA[®] positivo pelo A.C.Camargo Cancer Center, caracterizando assim uma eficiente gestão dos recursos financeiros captados. Dentre os aspectos que podem ter contribuído para a geração de *superávits* financeiros positivos destacam-se fatores como: (i) as receitas significativas com o tratamento de câncer; (ii) o crescimento dos casos de câncer entre homens e mulheres; (iii) a isenção fiscal que beneficia a empresa; (iv) os baixos custos dos financiamentos de longo prazo; (v) as doações de terceiros; e (vi) a eficiente gestão de custos.

4.2 ANÁLISES DA REGRESSÃO LINEAR SIMPLES

Foram selecionados alguns indicadores de desempenho econômico e financeiro da empresa para análise da significância estatística na previsão do EVA[®]. Para tal, optou-se pela aplicação de testes de regressão linear simples, cujo objetivo é prever uma variável de saída a partir de uma única variável previsora (FIELD, 2009). A análise de regressão linear simples é muito útil nas áreas de administração, economia, finanças e contabilidade, entre outras, e busca obter a equação matemática da reta que representa o melhor relacionamento numérico linear entre o conjunto de pares de dados em amostras selecionadas, dos dois conjuntos de

variáveis (BRUNI, 2013). A equação da reta para a regressão linear simples pode ser apresentada como:

$$y = \alpha + \beta \times x_i + \varepsilon_i$$

Onde: y é a variável dependente ou explicada; x_i é a variável independente ou explicativa; α é a constante que representa o intercepto da reta no eixo y ; β é a constante que representa o valor do coeficiente angular que indica a inclinação da reta; e ε_i erro aleatório de y para a observação i .

Equação 15

A inclinação β representa a mudança esperada de y por unidade de x , isto é, representa a mudança de y (tanto positiva quanto negativa) para uma particular unidade de x . Por outro lado, α representa o valor de y quando $x = 0$, enquanto ε_i representa uma variável aleatória que descreve o erro de y para cada observação i (MARTINS E DOMINGUES, 2019). A análise de regressão linear simples apenas se preocupa em determinar a forma numérica de associação entre a variável independente x (explicativa) e a variável dependente y (explicada), não estabelecendo nenhuma relação de causa (BRUNI, 2013). Logo, ela é, prioritariamente, usada para o propósito de previsão (MARTINS E DOMINGUES, 2019).

Para aplicação dos testes de regressão linear simples foi utilizado o Microsoft Office Excel 2007 que fornece ferramentas e recursos para análise, compartilhamento e gerenciamento de dados. Esse programa dispõe da ferramenta Análise de Dados que permite a construção de modelos lineares simples. Assim, o conjunto de dados para a variável independente, representado na pesquisa pelos indicadores de desempenho econômico e financeiro Receita Líquida, Margem *Superávit*, Liquidez Corrente, Liquidez Geral, Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI), *Superávit* Operacional Ajustado (SOA_{t+1}) e Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), foram, individualmente, testados contra a variável dependente EVA[®] que foi utilizada como métrica para a criação de valor.

Tabela 15: Dados para análises da Regressão Linear Simples

Dados	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EVA [®]	102.453	142.537	130.831	148.637	197.597	143.237	115.960
Receita Líquida	636.495	823.122	959.207	1.115.210	1.293.557	1.307.914	1.351.842
Margem <i>Superávit</i>	21,35%	24,47%	23,67%	26,43%	30,19%	24,72%	20,77%
Liquidez Corrente	4,40	5,24	4,78	3,71	3,73	2,89	2,88
Liquidez Geral	3,66	3,72	3,90	5,05	6,14	6,68	6,83
RCOI	39,66%	46,12%	37,19%	41,23%	44,57%	35,41%	28,91%
SOA_{t+1}	129.493	179.785	179.887	215.144	265.839	208.367	198.519
CMPC	8,28%	9,56%	10,14%	12,74%	11,44%	11,07%	12,02%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

Os resultados das análises da Regressão Linear Simples são apresentados na Tabela 16, que evidencia informações referentes ao *p-value*, ao nível de significância estatística de

5%, e do Coeficiente de Determinação ou Explicação R^2 para cada equação da análise de regressão testada.

Tabela 16: Resultados obtidos para o *p-value* e o Coeficiente de Determinação (R^2)

Equações da Regressão Linear Simples: $y = \alpha + \beta \times x_i + \varepsilon_i$	<i>p-value</i>	R^2
$EVA = \alpha + \beta \times Receita Líquida_i + \varepsilon_i$	0,273084706	0,232566829
$EVA = \alpha + \beta \times Margem Superávit_i + \varepsilon_i$	0,000244224 (*)	0,945136735
$EVA = \alpha + \beta \times Liquidez Corrente_i + \varepsilon_i$	0,857720847	0,007073904
$EVA = \alpha + \beta \times Liquidez Geral_i + \varepsilon_i$	0,470549381	0,108542001
$EVA = \alpha + \beta \times RCOI_i + \varepsilon_i$	0,202832908	0,300306200
$EVA = \alpha + \beta \times SOA_{t+1}_i + \varepsilon_i$	0,005875986 (*)	0,808417152
$EVA = \alpha + \beta \times CMPC_i + \varepsilon_i$	0,320567233	0,195483923

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa

(*) Resultados Estatisticamente Significativos ao Nível de Significância de 5%

Os resultados para os *p-values* nos testes de regressão linear simples, conforme apresentados na Tabela 16, recomendam a rejeição, em parte, da Hipótese Nula (H_0) de pesquisa que considera a inexistência de relação estatisticamente significativa entre indicadores de desempenho econômico e financeiro com a criação de valor calculada com base no EVA[®]. Nos casos em que o *p-value* é inferior ao nível de significância de 0,05, permite-se então rejeitar a Hipótese Nula (H_0), admitindo-se assim a existência de regressão entre as variáveis analisadas na equação de regressão linear simples.

Logo, os resultados obtidos para as variáveis independentes Margem *Superávit* e *Superávit* Operacional Ajustado (SOA_{t+1}), possibilitam então rejeitar a Hipótese Nula (H_0), aceitando-se assim a Hipótese Alternativa (H_1) que trata da existência de relação estatística ao nível de significância de 5% desses indicadores de desempenho econômico e financeiro com a criação de valor mensurada pelo EVA[®]. Esses resultados sustentam a contribuição eficiente da gestão operacional e de custos na geração de EVA[®] positivos para o período em análise no A.C.Camargo Cancer Center.

Por outro lado, os resultados apresentados pelos *p-values* das equações de regressão linear simples que tiveram como variáveis independentes a Receita Líquida, a Liquidez Corrente, a Liquidez Geral, o Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI) e o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), permitem aceitar, em parte, a Hipótese Nula (H_0) de pesquisa que trata da inexistência de relação estatística ao nível de significância de 5% entre indicadores de desempenho econômico e financeiro e a criação de valor com base no EVA[®].

Os resultados obtidos para os Coeficientes de Determinação (R^2) nas variáveis independentes estatisticamente significativas, indicam para um alto poder de explicação da variável independente Margem *Superávit* (0,945136735 ou 94,5136735%) e um bom poder de

explicação no caso da variável independente *Superávit Operacional Ajustado* (SOA_{t+1}) (0,808417152 ou 80,8417152%) para o EVA[®]. O Coeficiente de Determinação (R^2) expressa a proporção da variação total que é explicada pela reta de regressão de X sobre Y e, posicionado entre $0,90 \leq R^2 < 1,00$, indica um alto poder de explicação, enquanto que, entre $0,80 \leq R^2 < 0,90$, indica um bom poder de explicação (MARTINS E DOMINGUES, 2019). Os percentuais restantes podem ser atribuídos a outras variáveis aleatórias que também podem apresentar capacidade preditiva ou explicativa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve por objetivo analisar a capacidade de criação de valor econômico mensurada pelo EVA[®] e verificar a capacidade de previsão de determinados indicadores econômicos e financeiros para a geração de valor econômico no A.C.Camargo Cancer Center. Considerado um dos principais hospitais de grande porte no país dedicado ao diagnóstico e tratamento de casos de câncer, o A.C.Camargo Cancer Center está entre os maiores centros de tratamentos oncológicos no mundo, concentrando 100% de sua atividade operacional na prevenção, tratamento, ensino e pesquisa científica de diferentes tipos de câncer.

Esse segmento vem apresentando crescimento expressivo a cada ano, em razão do aumento de novos casos de câncer diagnosticados, os quais têm como principais causas fatores relacionados ao sedentarismo, tabagismo, alcoolismo, radiação solar, obesidade e envelhecimento da população. O aumento da receita auferida pela empresa está relacionado ao crescimento de novos casos diagnosticados e aos elevados valores que estão associados ao tratamento desse tipo de doença.

Ainda que o A.C.Camargo Cancer Center seja uma entidade privada sem fins lucrativos, para atender ao aumento da demanda pelo tratamento de câncer, honrar os compromissos com os supridores de capital, gerar *superávits* operacionais e EVA[®] positivos para investimentos em pesquisas, modernização, formação e treinamento dos colaboradores (corpo clínico, médicos e outros profissionais), o pressuposto assumido é de que a entidade consiga gerar *spreads* positivos mediante a geração de Retorno sobre o Capital Operacional Investido (RCOI) superior ao seu Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC).

Em outras palavras, a criação de valor econômico, obtida com os resultados positivos apresentados pelos investimentos realizados que apresentam retornos superiores ao custo de capital, procura ser direcionada para retroalimentação da própria atividade operacional e reaplicação em projetos de investimentos mantidos pela entidade.

Os resultados obtidos pela pesquisa evidenciam uma contínua geração de EVA[®] positivo pela empresa, caracterizando assim a sua eficiência na gestão dos recursos

financeiros captados. Os resultados estatisticamente significativos obtidos para a Margem *Superávit* e o *Superávit* Operacional Ajustado (SOA_{t+1}) podem ser interpretados como evidências da qualidade da gestão financeira na empresa e de sua estratégia de atuação no mercado. É importante destacar que, para converter essas oportunidades em geração de *superávit* de caixa, a entidade dispõe de uma estrutura material e humana qualificada, adotando práticas modernas de governança corporativa que permitem o monitoramento dos resultados financeiros. Por fim, destaque-se ainda o conceito favorável de crédito no mercado que detém a entidade, possibilitando captar recursos subsidiados e a baixo custo, além de ser classificada com uma das principais entidades na área de oncologia.

6. REFERÊNCIAS

- A.C.CAMARGO CANCER CENTER. (2019). Relatório de Sustentabilidade. Recuperado de <https://www.accamargo.org.br/cancer-center/relatorio-de-sustentabilidade>. Brasil: Autor.
- ASSAF NETO, A. (2014). Finanças Corporativas e Valor. 7ª ed. São Paulo: Atlas.
- BARIL, C. P.; MARSHALL, S. B.; SARTELLE, R.F. (1997). Economic Value Added and Small Business. *Journal of Small Business Strategy*, 8(2).
- BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. (2016). Administração Financeira: Teoria e Prática. Tradução da 14ª ed. norte-americana. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning.
- BRUNI, A. L. (2013). Estatística Aplicada à Gestão Empresarial. 4ª ed. São Paulo: Atlas.
- CENTRE FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY STUDIES – CWTS. (2014). CWTS Leiden Ranking 2014. Leiden University. Holanda: Autor.
- COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. (2002). Avaliação de Empresas – Valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas. 3ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books.
- DAMODARAN, A. (2019). Country Default Spreads and Risk Premiums. New York University - Stern School of Business.
- DAMODARAN, A. (2016). Country Risk: Determinants, Measures and Implications. New York University - Stern School of Business.
- DAMODARAN, A. (2010). Avaliação de Investimentos: Ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- DAMODARAN, A. (2007). Finanças Corporativas: Teoria e Prática. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman.

DUTRA JR., D. J. (2001). A utilização do valor econômico adicionado como ferramenta de gestão financeira. (Dissertação de Mestrado). Fundação Getúlio Vargas – Escola Brasileira de Administração Pública, São Paulo, SP, Brasil.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. (2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. CRSP Working Paper No. 550. Social Science Research Network.

FERNANDEZ, P. (2015). EVA and Cash Value Added Do NOT Measure Shareholder Value Creation. Social Science Research Network.

FIELD, A. (2009). Descobrimos a Estatística usando o SPSS. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed.

GEYSER, M.; LIEBENBERG, IE. (2003). Creating a New Valuation Tool for South African Agricultural Co-Operatives. *Agrekon*, 42(2).

GIL, A.C. (2010). Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (2013). Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2060. Projeções de População/Revisões. Brasil: Autor.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. (2019). World Health Organization: Global Cancer Observatory (GCO). *Cancer Tomorrow*. Lyon, França: Autor.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. (1998). Divisional Performance Measurement. *Foundations of Organizational Strategy* (Chapter 12). Harvard University Press.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. (2010). Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª ed. São Paulo: Atlas.

MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. (2019). Estatística Geral e Aplicada. 6ª ed. São Paulo: Atlas.

PANIGRAHI, S.; ZAINUDDIN, Y. B.; AZIZAN, N. A. B. (2014). Linkage of Management Decisions to Shareholder's Value: EVA Concept. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 3(1).

SAMANEZ, C. P. (2006). Gestão de Investimentos e Geração de Valor. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

SANTOS, J. O. (2019). Valuation: um guia prático: Metodologias e técnicas para análise de investimentos e determinação do valor financeiro de empresas. 2ª ed. São Paulo: Saraiva.

STEWART, M. L. (1990). *The Quest for Value*. New York: Harper.