



Recebido: 07 fev. 2020 - Aprovado: 08 mar. 2020

ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA DA RADIOTERAPIA DO SUS: ESTUDO DE CASO EM BELO HORIZONTE

ANALYSIS OF FINANCIAL VIABILITY OF THE PUBLIC HEALTH CARE SYSTEM (SUS) CASE STUDY IN BELO HORIZONTE

 Daniel Pereira Alves de Abreu

Mestrando em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil
danielpabreu22@gmail.com

 Antônio Artur de Souza

Pós- Doutor em Ciências Sociais Aplicadas - Université de Grenoble
Grenoble, Isère - França
antonioarturdesouza@gmail.com

 Simone Evangelista Fonseca

Doutoranda em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil
simone_fonseca16@hotmail.com

 Sabrina Espinele da Silva

Doutoranda em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil
sabrinaespinele@gmail.com

Resumo: Dados do Ministério Público apontam o câncer como a segunda maior causa de morte por enfermidade no país. Entre as formas de terapia para essa doença, destaca-se a radioterapia, procedimento que emprega o uso de radiação para eliminação ou controle das células cancerígenas. O objetivo do trabalho foi analisar a viabilidade da manutenção deste tipo de tratamento para pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), tendo em vista uma defasagem no reajuste da Tabela desde 2008 até maio de 2019. Foi utilizada uma abordagem quantitativa via uso de indicadores financeiros e simulações de múltiplos cenários com base em um estudo de caso de uma clínica de radioterapia credenciada ao SUS em Belo Horizonte. A coleta de dados ocorreu diretamente com planilhas de controle da instituição e suas demonstrações contábeis de 2017 e 2018. Como conclusão da pesquisa, constatou-se que, com a alteração da forma de repasse do SUS, o potencial de crescimento da clínica analisada foi potencializado, bem como reduziu-se uma parte de seus riscos. Entretanto, foi identificada também a dependência significativa de receitas advindas de convênios particulares, bem como a inexistência de viabilidade caso a clínica atendesse apenas pacientes do SUS, considerando os valores de repasse de 2008.

Palavras-Chaves: Viabilidade financeira. SUS. Radioterapia.

Abstract: Data from the Public Ministry point to cancer as the second leading cause of death from disease in the country. Among the forms of therapy for this disease, radiotherapy stands out, a procedure that employs the use of radiation to eliminate or control cancer cells. The objective of this study was to analyze the viability of maintaining this type of treatment for patients of the Unified Health System (SUS), in view of a lag in readjusting the table from 2008 to May 2019. A quantitative approach was used via financial indicators and multi-scenario simulations based on a case study of a SUS-accredited radiotherapy clinic in Belo Horizonte. Data collection occurred directly with the institution's control spreadsheets and its 2017 and 2018 financial statements. As a conclusion of the research, it was found that, with the change in the way of transfer of SUS, the growth potential of the analyzed clinic was enhanced, as well part of its risks was reduced. However, it was also identified a significant dependence on prescriptions from private agreements, as well as the lack of viability if the clinic attended only SUS patients considering the 2008 transfer values.

Keywords: Financial viability. SUS. Radiotherapy.

Cite como:

American Psychological Association (APA)

Abreu, D. P. A., Souza, A. A., Fonseca, S. E., & Silva, S. E. (2020). Análise de viabilidade financeira da radioterapia do SUS: estudo de caso em Belo Horizonte. *Rev. gest. sist. Saúde*. São Paulo, 9(1), 132-153. <https://doi.org/10.5585/rgss.v9i1.16343>.





1 Introdução

Dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA) revelam que o câncer é a segunda maior causa de óbito por doença no Brasil e representa 16,6% dos casos, abaixo somente de doenças cardiovasculares (27,7%). Além disso, segundo o INCA, em 2018, existia uma estimativa de 324.580 novos casos de câncer masculino, sendo 31,7% deles câncer de próstata e 310.300 casos de câncer feminino, considerando que o câncer de mama representa 29,5% dos novos casos. Além disso, cerca de 47% dos novos casos se concentravam na Região Sudeste, 22% no Sul e 20% no Nordeste (INCA, 2017).

A radioterapia consiste em um entre os tratamentos existentes para o câncer, fazendo uso de radiação ionizante para eliminar células cancerígenas. Além de ser um procedimento oneroso dada sua complexidade, os serviços de reposição de peça, compra de softwares e manutenção demandados pelo tipo de tratamento ainda dependem muito do mercado externo. Tal aspecto corrobora significativamente para o aumento da complexidade da gestão financeira e econômica desta modalidade de terapia. A análise deste cenário com enfoque no SUS reflete um desafio para a gestão no setor de saúde, tendo em vista que a Tabela de repasse não havia sido reajustada desde 2008.

Um estudo realizado pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil) e pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) revelou que cerca de 70% da população brasileira não possui convênio (Agência Brasil, 2019). Uma parcela significativa da população tende ao tratamento de doenças via Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse contexto, torna-se fundamental avaliar a viabilidade econômica de clínicas e hospitais credenciados ao SUS como forma de se tentar assegurar a prestação do serviço para tal parcela significativa da população brasileira.

A implementação de novas tecnologias tende a tornar os procedimentos hospitalares cada vez mais onerosos, o que, se não for acompanhado por reajuste nos valores de repasse, prejudica a manutenção do setor hospitalar (Medici, 2001). Nesse sentido, estudos como os de Souza *et al.* (2013), Blois e Moreira (2014), Santos, Pires *et al.* (2017), Santos, Borgert e Borgert (2017) e Kos e Klein (2018) exploram aspectos da análise dos valores financeiros de procedimentos hospitalares repassados pelo SUS e apontam a existência de uma defasagem entre as receitas e custos dos serviços prestados.

Diante da importância de uma gestão hospitalar eficiente para clínicas de radioterapia credenciadas ao SUS, este trabalho tem como objetivo investigar se a atual remuneração do SUS para radioterapia cobre os custos efetivos dos procedimentos, se, de fato, existe viabilidade





financeira na prestação desse serviço. Além disso, o estudo busca uma compreensão da dinâmica do fluxo de caixa de empresas prestadores do serviço de radioterapia. Considera-se ainda a recente mudança na Tabela de repasses do SUS para a radioterapia, fator que também motivou o desenvolvimento do presente estudo, visto que o último reajuste foi em 2008.

O trabalho está estruturado em cinco seções. A primeira abarca esta introdução do tema e contextualização da pesquisa. A segunda traz a revisão da literatura, informações e estudos sobre o SUS, gestão hospitalar e radioterapia, que fundamentaram a pesquisa. Na terceira parte, têm-se a metodologia, a coleta de dados e os procedimentos adotados. A quarta parte apresenta a análise dos resultados. E por fim, a quinta e última seção retrata as considerações finais e um fechamento geral do trabalho proposto, seguida das referências utilizadas.

2 Revisão de literatura

2.1 Sistema Único de Saúde — SUS

A lei brasileira impõe que todos os entes da federação devem implantar o SUS em suas respectivas áreas de influência, segundo princípios expressos na Constituição de 1988 e leis orgânicas que tangem o tema (Paim, 2009). Mais especificamente, as diretrizes desse sistema estão suscitadas no art. 198 da Constituição, sendo a Lei nº 8.080/90 o dispositivo que traz princípios para efetivar esses comandos de acesso à saúde (Figueiredo, 2015). Embora a disponibilidade de serviços de saúde esteja de fato ao alcance de todos, é inegável a precariedade de boa parte dos serviços disponibilizados pelo SUS à população.

O modelo adotado pelo SUS se baseia em uma rede hierarquizada de serviços organizados com autonomia regional, visando melhor identificação de problemas específicos de cada região e a adoção de medidas para solucioná-los (Solla & Chioro, 2008). Um ponto que merece destaque é a forma como o SUS é financiado, uma vez que, mesmo após três décadas, ainda é um grande desafio sua manutenção (Viera & Piola, 2016). A descentralização do âmbito federal para estaduais e municipais reduziu o valor financeiro repassado diretamente da esfera federal para sua manutenção.

O sistema de repasse do SUS se baseia em um sistema complexo conforme exposto no Quadro 1. De acordo com La Forgia e Couttolenc (2009), os repasses do SUS para hospitais públicos dependem da legislação vigente, o que limita as receitas para os procedimentos dos serviços hospitalares prestados. Dessa forma, a alternativa para a melhor gestão dessas entidades está no controle de gastos e melhorias nos processos visando à redução de desperdício e de ociosidade.



Quadro 1 - Resumo das formas de repasse do SUS

Descrição dos repasses do SUS
Pagamentos federais para os serviços de internação (SIH-SUS).
Repasse federais para serviços ambulatoriais (SAI-SUS).
Repasse federais e transferências do Ministério da Saúde para atendimentos hospitalares de média e alta complexidade.
Pagamentos federais adicionais para hospitais universitários e de alta complexidade para prestadores; dotações orçamentárias advindas de impostos e taxas destinados a hospitais públicos.
Repasse federais e transferências do Ministério da Saúde para atendimentos hospitalares de média e alta complexidade.
Outras fontes, como vendas de serviços às operadoras de planos privados e pagamentos repassados por pacientes conveniados que utilizam serviços do SUS.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em La Forgia e Couttolenc (2009).

2.2 Gestão Hospitalar

Hospitais podem ser compreendidos como organizações complexas. Nessas organizações, são realizadas atividades de assistência à saúde, diagnóstico de doenças e tratamento da população (Wolff, 2005; Calvo, 2002). Para que essas organizações permaneçam ativas nos dias atuais, elas precisaram mudar seu posicionamento, se reconhecendo como empresas de saúde e passando a se preocupar com a eficiência e qualidade de seus serviços (Hardaway, 2000; Malagón-Londoño & Stewart, 2003).

A complexidade da gestão financeira hospitalar pode se justificar por vários fatores. Nessa perspectiva, a análise de indicadores de desempenho é uma ferramenta relevante, uma vez que permite identificar características da entidade a partir de contas das demonstrações contábeis (Maricica & Georgeta, 2012). Segundo Borba (2006), cerca de 30% dos investimentos nessas organizações são consumidos com desperdício, retrabalho ou processos ineficientes. Dessa forma, a avaliação via indicadores de desempenho se torna uma necessidade do setor, sobretudo no que tange à gestão financeira (Souza *et al.*, 2008).

Entre os indicadores financeiros mais utilizados, podem-se citar o Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM) e *Economic Value Added* (EVA). O VPL pode ser compreendido como o valor dos fluxos de caixa de entidade descontados a valor presente pelo Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), que, por sua vez, é calculado como a média ponderada da taxa de retorno exigida pelos sócios e das taxas de juros cobradas pelos empréstimos de terceiros (Ehrardt & Brigham, 2012). Já a TIRM refere-se à taxa de desconto dos fluxos de caixa que igualam o VPL a zero considerando reaplicação dos fluxos de caixa a uma taxa de reinvestimento, segundo os mesmos autores.



Por fim, o EVA é conceituado por Young *et al.* (2001) como a diferença entre o retorno do capital da empresa, isto é, seu lucro e o seu custo de capital, sendo esta uma medida que informa o valor monetário gerado pela entidade que excedeu os retornos desejados pelos acionistas. As equações matemáticas do VPL, CPMC, TIRM e EVA encontram-se descritas mais adiante na sessão de metodologia.

Levando em conta os trabalhos que tangem à análise de custo em hospitais, temos o trabalho de Castro, Neves e Aciole (2011). O estudo analisou os serviços ambulatoriais de fisioterapia da rede pública entre os anos de 1995 a 2008, focando tanto no coeficiente de atendimento como no valor de repasse. Como resultado, foi constatada uma inadequação no valor do repasse, bem como falta de atendimento fisioterápico e desigualdade geográfica, sendo principalmente diferente a disponibilidade entre Sul e Sudeste quando comparadas com as demais regiões.

Bócoli *et al.* (2013) analisaram os custos para tratamento cirúrgico de carcinomas cutâneos na cirurgia plástica pelo SUS. Os autores calcularam o custo total médio do tratamento e comparam esse valor com as receitas provenientes do SUS. Nesse estudo concluíram um déficit de cerca de R\$ 90,00 por paciente no pagamento do tratamento via SUS, sinalizando uma falta de coesão entre receitas e despesas. Souza *et al.* (2013) também comprovaram uma diferença significativa entre os valores de remuneração via Tabela SUS e os custos dos procedimentos de urologia em um hospital de Minas Gerais.

Santos, Borgert e Borgert (2017) estudaram a atual forma de reembolso do SUS para hospitais públicos brasileiros com base no estudo de caso do Hospital Universitário Professor Polyodoro Ernani de São Thiago. Como resultados, os autores evidenciaram que a Tabela de repasse não acompanhou as adaptações e evoluções tecnológicas e intelectuais na área da saúde, sendo que, no caso de estudo, cerca de apenas 10% do custo dos procedimentos analisados eram cobertos pelo SUS. Assim, pode-se verificar que a divergência entre receitas e custos acarreta não só uma necessidade crescente de endividamento, como também atua como gargalo para aplicação de novas técnicas e equipamentos modernos, o que corrobora a problemática de pesquisa proposta no presente trabalho.

Santos, Kos e Klein (2018) apuraram os custos dos procedimentos de um hospital beneficente do Paraná via custeio por absorção. Nesse estudo, foi identificado que cerca de 90% dos procedimentos selecionados pelos autores tiveram um custo inferior ao valor repassado pelo SUS. Dessa forma, torna-se sustentável a hipótese de defasagem dos repasses do SUS para diversos setores da área da saúde, principalmente das áreas de alto custo, como é o caso da radioterapia.



Entringer, Pinto e Gomes (2019) estudaram a diferença entre o custeio de parto natural e cesariano dentro do contexto do SUS em três maternidades do Rio de Janeiro. Uma das conclusões do estudo foi a existência de um desafio na prestação de serviços de qualidade e que sigam os protocolos assistenciais brasileiros, sobretudo os que não possuem atendimento de convênios.

Souza (2019) realizou uma comparação entre o repasse do SUS e os custos de procedimentos cirúrgicos no Hospital das Clínicas de Uberlândia. Foram oito especialidades cirúrgicas analisadas, sendo elas cirurgia cardíaca, geral, neurológica, ortopédica, urológica, de oftalmologia, de traumatologia e de traumatologia oral. Considera-se que todas apresentaram algum grau de defasagem entre custos e repasse entre os anos de 2008 e 2018.

2.3 Radioterapia

Radioterapia é a modalidade clínica que emprega radiação ionizante no tratamento de pacientes com neoplasia maligna (Halperin *et al.*, 2004). A radiação ionizante, ao interagir com tecidos do corpo, gera elétrons, que, por sua vez, geram a hidrólise dentro das células e alterações nas estruturas químicas das células, sobretudo no DNA, o que acaba provocando sua degeneração (Nader, 2014). A radioterapia pode ser dividida em dois grupos: a teleterapia, que envolve tratamentos sem contato direto com o paciente, e a braquiterapia, uma modalidade mais invasiva que envolve contato direto do paciente com uma fonte de radiação (Calcina, de Almeida & Rocha, 2001).

Até maio de 2019, procedimentos radioterapêuticos eram faturados pelo SUS de acordo com o número de áreas irradiadas por dia, no caso da teleterapia, ou inserção de fontes radiativas, no caso da braquiterapia (Brasil, 2008). Nesse sistema, existia um valor-limite para autorizações de aplicações, sendo que, uma vez alcançado, mesmo que sejam realizadas sessões a mais de radioterapia, estas não seriam ressarcidas. Além disso, caso o paciente interrompa seu tratamento, ou não chegue a finalizá-lo, o valor faturado seria diretamente impactado, independente da prescrição e planejamento do médico.

Com a Portaria Nº 263 de 22 de fevereiro de 2019, o modelo de repasse de radioterapia do SUS foi atualizado. A partir dela os repasses seriam realizados via pacotes, em que o número de tratamentos por paciente não teriam efeitos sob o valor faturado. Além disso, nesse novo sistema passam a existir pacotes baseados em CIDs específicos, sistema que não era diferenciado anteriormente. Com base nos valores atuais dos pacotes do SUS e dos valores-



limites de faturamento no modelo anterior, foi criada a Tabela 1, cujas informações permitem comparar os dois modelos.

Tabela 1 - Comparação dos modelos de tabelas do SUS

CID 10	Valor Tabela 2008	Valor Tabela 2019	Variação
Cabeça Pescoço	R\$ 4.093,00	R\$ 4.168,00	1,83%
Cerebral	R\$ 4.388,00	R\$ 3.278,00	-25,30%
Mama	R\$ 4.588,00	R\$ 5.904,00	28,68%
Metástase Cerebral	R\$ 2.488,00	R\$ 3.273,00	31,55%
Metástase Óssea	R\$ 1.788,00	R\$ 1.729,00	-3,30%
Osso	R\$ 2.923,56	R\$ 3.118,00	6,65%
Pele	R\$ 2.923,56	R\$ 2.310,00	-20,99%
Próstata	R\$ 4.358,00	R\$ 5.838,00	33,96%
Queloides	R\$ 97,62	R\$ 953,00	876,23%
Sistema Digestivo	R\$ 4.028,00	R\$ 4.148,00	2,98%
Sistema Respiratório	R\$ 3.608,00	R\$ 3.563,00	-1,25%
Útero	R\$ 4.588,00	R\$ 4.608,00	0,44%
Braquiterapia	R\$ 4.120,00	R\$ 4.150,00	0,73%

Fonte: Elaborada pelos autores com base em Brasil (2019) e Ministério da Saúde (2008).

Com base na Tabela, percebe-se que os reajustes do repasse foram superiores a 20% para casos de mama, próstata e metástase cerebral, o que equivale a 49,74% dos atendimentos do SUS, segundo dados do INCA. Além disso, em casos de doenças benignas como queloides, o valor do reajuste ultrapassou oito vezes o valor pago anteriormente. Em alguns CIDs, como cerebral e pele, houve uma redução no valor de repasse. Mesmo assim, a troca das Tabelas ainda é vantajosa, uma vez que, no modelo atual, os valores independem dos dias de tratamento, o que não só aumenta os valores de receita como também reduz variações nos fluxos de caixa.

Estudos específicos sobre a radioterapia do SUS são escassos na literatura. Entre os estudos feitos, pode-se citar o de Araujo, de Sá e de Moraes Atty (2016). Em tal trabalho, foi realizado um estudo sobre o atual cenário da radioterapia no país e a estimativa do mesmo em 2030. Os autores identificaram um déficit de 255 serviços de radioterapia e uma falta de mão de obra trabalhando na área, sobretudo, físicos médicos. Blois e Moreira (2014) estudaram a viabilidade da implantação do serviço de radioterapia em um hospital público de São Paulo, concluindo que a implantação teria um enorme retorno social, mas que, ao mesmo tempo, o retorno do SUS seria equivalente à metade do investimento.

Ressalta-se também o estudo de Lana (2018), o qual investigou os custos da prestação de serviços assistenciais da área de oncologia de hospitais do SUS. A pesquisa considerou a radioterapia dentro dos setores estudados, juntamente com cirurgia oncológica, quimioterapia e exames de diagnósticos e complementares. Os resultados indicam um aumento nos gastos com radioterapia, não sendo este acompanhado por aumentos nos valores da Tabela do SUS.

Com base no exposto, pode-se concluir que, de forma geral, os repasses do SUS não são suficientes para cobrirem as despesas de seus procedimentos. Dessa forma, a hipótese de que os repasses do SUS não são suficientes para custar os procedimentos ganha maior embasamento. Além disso, ressalta-se novamente a escassez de estudos voltados especificamente para radioterapia, o que confirma a justificativa do presente estudo.



3 Metodologia

A pesquisa se caracteriza do tipo descritiva quanto aos objetivos, visto que o objetivo principal do trabalho consiste na descrição de um fenômeno e possíveis relações com variáveis determinadas (Martins, 1994, p. 28). No caso deste trabalho, analisa-se a viabilidade econômica de uma clínica de radioterapia credenciada ao SUS, bem como a manutenção dessa viabilidade; quanto à natureza, trata-se também de uma pesquisa social aplicada, uma vez que são gerados conhecimentos voltados para análise e gestão hospitalar, ou seja, com a investigação de um problema prático, e não o desenvolvimento de teorias (Gil, 1999, p. 42).

Segundo Denzin e Lincoln (2006), quanto à abordagem, trata-se ainda de uma pesquisa do tipo quantitativa, com uso de dados secundários, pois se utilizam como base de dados relatórios contábeis e Tabelas de repasse do SUS. Por fim, quanto aos procedimentos, ela se caracteriza como estudo de caso: investiga-se, de forma empírica, um fenômeno cujos limites, como de contexto, ainda não estão nitidamente definidos. Neste trabalho, foi explorado um caso específico de uma clínica de radioterapia situada na cidade de Belo Horizonte – MG. Além disso, a pesquisa contou com atuação de pesquisador participante, uma vez que um dos autores trabalhou na empresa analisada durante a pesquisa (Godoy, 1995).

3.1 Coleta de Dados

A escolha da clínica leva em consideração seu credenciamento junto ao SUS e a aquisição de um novo acelerador linear em 2017, com início do pagamento do equipamento em 2018 e previsão de quitação da dívida em 2024. Trata-se de um cenário atípico para uma clínica de alto volume de atendimento ao SUS. Além disso, a inserção do pesquisador na clínica em questão durante a elaboração do estudo facilitou o acesso aos dados, fornecidos pela clínica diante da preservação do nome. Os dados da empresa em questão foram obtidos diretamente de planilhas internas da entidade e em seus documentos contábeis. As informações sobre custo de oportunidade foram obtidas diretamente com os sócios da empresa.

Coletaram-se os dados sobre as formas de repasse do SUS de forma direta pelo Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses/Próteses e Materiais Especiais do SUS (SIGTAP), disponível no site DATASUS. Também foram coletados os valores de inflação (Índice de Preços ao Consumidor Amplo — IPCA) e de câmbio (paridade real/dólar) de janeiro de 2018 a março de 2019 no site do IPEADATA. As expectativas de abril de 2019 a agosto de 2020 foram coletadas no Sistema de Expectativas de Mercado do Banco



Central do Brasil. Nesse caso, foram utilizadas médias móveis para cálculo dos valores esperados de máximo, média e mínima até dezembro de 2025.

3.2 Tratamento dos Dados

Primeiramente, foram identificados os tipos de receitas e despesas incorridos pela empresa para a prestação do serviço. As receitas puderam ser divididas em dois tipos: as receitas derivadas de repasses do SUS e as receitas derivadas de convênio. Com relação às despesas, elas foram segregadas em despesas: com impostos, gerais, com pessoal e com operações de câmbio. O quadro 2 apresenta informações acerca dos quatro tipos de despesas e de como foram abordadas nas simulações.

Quadro 2 - Classificação das despesas analisadas

Tipo de Despesa	Descrição da Variável	Forma de Ajuste para Simulações
Despesas Gerais	Gastos com terceiros, compras de insumos, água, telefonia, energia e demais gastos esporádicos.	Expectativas do IPCA
Despesas com Câmbio	Parcelas trimestrais do financiamento do acelerador linear adquirido e compra de fontes de irídio para o aparelho de braquiterapia a cada quatro meses.	Expectativa do Câmbio
Despesa com Pessoal	Salário, férias, benefícios, décimo terceiro, Fundo Garantidor de Tempo de Serviço e o desconto do Instituto Nacional do Seguro Social.	Reajuste anual entre 3% e 5%
Despesa com Impostos	Demais impostos pagos.	Retirados como porcentagem da receita ou lucro

Fonte: Elaborado pelos autores.

No caso das receitas, foram levantados dados sobre os atendimentos, de SUS e convênios em 2018, ano pelo qual uma nova política direcionada a maximizar a utilização dos aparelhos de radioterapia passou a entrar em vigor segundo a equipe gestora da clínica. Dessas informações, foram calculados os valores máximos e mínimos das receitas, ambos líquidos de impostos, sendo as derivadas de convênio ajustadas em 2% a cada ano, conforme históricos dos reajustes da entidade.

Em seguida, foram levantados dados contábeis do Balanço Patrimonial da instituição em 2018. Considerando-se que a mesma não possui empréstimos, o financiamento é feito com capital próprio (dos sócios), e seu CMPC atual é de 15%, o equivalente aos recebimentos dos sócios. Partindo-se do pressuposto de que este valor não se alteraria nos anos seguintes, como uma taxa mínima de retorno exigida pelos proprietários, calcularam-se o VPL, a TIRM e o EVA da empresa em três simulações e considerou-se uma perpetuidade a partir de 2025, uma vez que as parcelas de aquisição do novo equipamento estariam quitadas.



3.3 Técnicas de Simulação

Para as análises de viabilidade econômica financeira, foram utilizadas duas técnicas: a análise de cenário, na qual se estuda uma série de cenários distintos que podem ser enfrentados pela empresa considerando-se relações entre variáveis relevantes, no caso para a viabilidade (Weston & Brigham, 2000), e a Simulação de Monte Carlo. Tal simulação se baseia em um modelo de simulação com números aleatórios (*random walking*) para gerarem uma distribuição de probabilidade para os parâmetros analisados que foram incorporados aos modelos financeiros (Bruni, Famá & Siqueira, 1998).

Para o modelo de simulação de Monte Carlo empregado, optou-se pela utilização de uma distribuição triangular, com valores máximos e mínimos para realizar 600 simulações para sete anos, isto para os cálculos das receitas e despesas. Fez-se a opção por esse modelo de distribuição dado que a restrição de volume de dados analisados não iria permitir assumir normalidade da distribuição bem como restrição na capacidade do software e do computador utilizado. Sobre o número de simulações, foram mantidas 600 simulações, visto que o aumento do número de simulações a partir dessa quantidade não agregava mudanças significativas nos indicadores selecionados para o estudo, o que fora testado.

Ressalta-se que, para as simulações, foram utilizadas apenas informações de 2018, uma vez que, a partir deste ano, a instituição passou por uma troca de gestão, entrando em vigência políticas de corte de gastos e de aumento de captação de pacientes. Nesse sentido, utilizar informações anteriores a de 2018 não iriam refletir a realidade atual da gestão organizacional. Entretanto, para fins de comparações, foram analisadas as despesas e receitas da entidade de 2017 com as de 2018, para se explorar ainda possíveis impactos das novas diretrizes sobre o desempenho da empresa.

Primeiramente, foram simuladas as despesas e receitas de convênios da entidade de janeiro de 2019 até dezembro de 2025. A partir dessas simulações, foram analisados quatro cenários: (i) consideram-se as receitas advindas do SUS com base na Tabela vigente até maio de 2019; (ii) leva-se em conta a nova Tabela de 2019; (iii) considera-se que todos os pacientes tratados seriam remunerados somente pela Tabela do SUS de 2008; por fim, (iv) faz-se uma adaptação do cenário anterior, mas considerando-se a nova Tabela do SUS, de 2019. O quadro 3 traz o resumo desses quatro cenários estimados no estudo.

**Quadro 3 - Resumo dos cenários simulados**

Cenário	Resumo do Pressuposto
Cenário 1	Considera as receitas de convênio e SUS com base na tabela de 2008
Cenário 2	Considera as receitas de convênio e SUS com base na tabela de 2018
Cenário 3	Considera que todos os pacientes atendidos são remunerados com base na tabela de 2008
Cenário 4	Considera que todos os pacientes atendidos são remunerados com base na tabela de 2019

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com os quatro cenários simulados, foram estimados ainda os fluxos de caixa da empresa e valores do VPL, TIRM e EVA de 2019 até 2025, conforme quadro 4. Segundo Brigham e Ehrardt (2012), estes são indicadores tradicionais de análise financeira. Tais estimativas serviram de base para a análise da viabilidade econômica da manutenção da prestação de serviços de radioterapia para pacientes com câncer. Com os indicadores calculados, foram realizados testes de Kolmogorov-Smirnov para testar aderência das distribuições dos indicadores com uma normal, e teste t para testar igualdade das médias e teste F para igualdade das variâncias, visando verificar se os valores dos indicadores eram estatisticamente diferentes, considerado erro de 5% (Gujarati & Porter, 2011).

Quadro 4 - Equações dos indicadores financeiros

Indicador Financeiro	Fórmula Matemática
Valor Presente Líquido	$VPL = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{Fluxo de Caixa}_t}{(1+\text{Custo de Oportunidade})^t} - \text{Capital Investido}$
Custo Médio Ponderado de Capital	$CMPC = \left(\frac{\text{Empréstimos}}{\text{Ativo}} * \text{Custo de Capital de Terceiros} \right) + \left(\frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Ativo}} * \text{Custo do Capital Próprio} \right)$
Taxa Interna de Retorno Modificada	$TIRM = \sqrt[t]{\frac{\text{Valor Futuro}}{\text{Valor Presente}}} - 1$
Economic Value Added	$EVA = (\text{Retorno Sobre Capital} - CMPC) * \text{Capital Total}$

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Brigham e Ehrardt (2012) e Young *et al.* (2001).

4 Análise dos resultados**4.1 Apresentação da Clínica Alpha**

A Clínica Alpha constitui uma clínica de radioterapia situada em Belo Horizonte, que atendeu uma demanda de 1075 pacientes em 2018, sendo 776 pacientes do SUS e 299 de convênios. Vale ressaltar que, em termos de receitas, em 2018 os repasses do SUS equivaleram a 53,26%, enquanto as receitas de convênio representaram 46,74%. Em questões de volume, os pacientes de SUS representaram 72,19%, já os de convênio, 27,81%.



A Clínica Alpha passou em 2018 por uma mudança de diretrizes gerenciais, visando ampliar do número de pacientes de convênio, com o objetivo de aumentar suas receitas, bem como redução de seus custos. Sobre esse último ponto, a entidade tem suas despesas divididas em quatro grupos, sendo eles: despesas com impostos, despesas gerais, despesa com pessoal e despesas com operações de câmbio. A Tabela 2 apresenta o resumo das informações sobre as despesas da entidade.

Tabela 2 – Resumo das despesas da clínica Alpha em 2017 e 2018

Tipo de Despesa	2017		2018		Variação Anual
Operações de Câmbio	R\$ 185.684,04	5,14%	R\$ 502.954,08	17,09%	170,87%
Pessoal	R\$ 915.344,13	25,33%	R\$ 906.130,00	30,79%	-22,91%
Impostos	R\$ 707.958,60	19,59%	R\$ 628.896,55	21,37%	-11,17%
Gerais	R\$ 1.804.806,37	49,94%	R\$ 904.905,01	30,75%	-49,86%
Total	R\$ 3.613.793,14	100,00%	R\$ 2.942.885,64	100,00%	-24,03%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em informações da Clínica Alpha.

De maneira geral, a Clínica Alpha teve uma redução de 24,03% no total de despesas pagas pela entidade. Ressalta-se que o único grupo que teve aumento de despesas foi o de operações de câmbio, uma vez que foi iniciado o pagamento do novo acelerador linear em 2018. Em conjunto com a diretriz de redução de custos, em 2018 uma política de capitação e manutenção de pacientes de convênio entrou em vigor. A Tabela 3 retrata o resumo das receitas da Clínica Alpha.

Destaca-se que, embora a receita de pacientes do SUS equivalha a 53,26% da receita total, o volume de atendimento do SUS reflete cerca de 70% da população atendida na clínica. Esse fato ilustra que, ainda que as receitas de SUS e convênios sejam próximas, a entrada de recursos por paciente de convênio é maior. O ticket médio de um paciente proveniente do SUS é de R\$ 2.877,77, enquanto o de um paciente de convênio é de R\$ 6.575,98, cerca de 129,51% maior.

Outra análise importante é a relação entre as receitas e as despesas. Em 2017, a relação foi de 95,07%. Isso sinaliza um valor maior de despesas em relação às receitas. Segundo os sócios da Clínica Alpha, era comum a necessidade de novo aporte dos sócios para cobrir déficits da entidade. Esse foi o principal motivo para a mudança de diretrizes na administração da clínica. Em 2018, a relação foi de 142,47%, com um lucro de R\$ 1.249.907,84. Em 2017, os pacientes de convênio teriam uma margem de lucro de R\$ 604.463,39, enquanto que pacientes do SUS teriam um déficit para financiar suas despesas no valor de R\$ 795.599,04. Já em 2018,



a margem dos convênios subiu para R\$ 1.143.086,72; já a de pacientes do SUS se tornou positiva, chegando ao valor de R\$ 106.821,12.

Tabela 3 – Resumo das receitas da clínica Alpha em 2017 e 2018

Origem	2017		2018		Varição Anual
Convênios	R\$ 1.708.394,07	46,39%	R\$ 1.959.641,58	46,74%	14,71%
SUS	R\$ 1.974.263,42	53,361%	R\$ 2.233.151,90	53,26%	13,11%
Total	R\$ 3.794.057,49	100,00%	R\$ 4.192.793,48	100,00%	13,85%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em informações da Clínica Alpha.

Com base no exposto, fica evidente que foi necessária a mudança na forma de gestão da Clínica Alpha para que a manutenção da saúde econômico-financeira da empresa fosse possível. Além disso, as análises apontam também para uma dependência forte dos valores pagos pelos convênios. Assim, pode-se concluir que a política de redução de despesas somada com campanhas para captação de pacientes, principalmente de convênios, permitiu a empresa ter recursos suficientes para se manter estável no período de 2018, sem depender de novos aportes dos sócios.

4.2 Análise das Simulações

Primeiramente, foram realizados testes de Kolmogorov-Smirnov (KS) para testar a hipótese das distribuições dos indicadores analisados em cada um dos cenários seguem a distribuição normal. Considerando um erro de 5%, não foi possível rejeitar a hipótese de normalidade. Feito isso, foi testada a igualdade das médias e das variâncias, utilizando um teste t e teste F, respectivamente. Sobre o teste t, pode-se concluir que a hipótese nula de igualdade para as médias de cada conjunto dos três indicadores pode ser rejeitada. Pelos resultados do teste F, pode-se concluir que, com exceção das variâncias das TIRMs do cenário 1 e 2, dos EVAs do cenário 1 e cenário 4, e dos VPLs dos cenários 2 e cenário 4, pode-se rejeitar a hipótese de igualdade das variâncias.

Assim, é possível assumir que os conjuntos de indicadores seguem uma distribuição normal, entretanto eles não pertencem à mesma distribuição. A análise da correlação entre cada conjunto de indicadores sustenta essa conclusão, visto que, de forma geral, as correlações entre indicadores dentro do mesmo conjunto em geral são nulas, apresentando como maior correlação 16,21% no caso do EVA, considerando SUS e convênios e a Tabela de 2008, com o EVA considerando apenas SUS e Tabela de 2008.

A Tabela 4 traz os resultados dos indicadores considerando a Tabela de 2008 de repasses do SUS. Na análise do cenário 1, isto é, considerando pacientes de SUS e convênios, bem como



os valores de repasse do SUS da Tabela de 2008, tem-se um VPL médio de R\$ 17.348.971,75, o que representa um retorno de 432,18% do valor da empresa, que tem Patrimônio Líquido de R\$ 4.014.309,59. O valor do VPL máximo chega a R\$ 22.105.544,36, indicando um aumento de 27,42% do valor médio.

Considerando o pior cenário possível, o VPL da entidade seria de R\$ 11.230.045,19, indicando uma redução de 35,27% do valor da Clínica Alpha se comparado à média. Considerando o fator risco, a própria amplitude dos VPLs simulados demonstra alta volatilidade dos valores obtidos, equivalendo a 270,92% do valor do PL da entidade. Além disso, calculando o coeficiente de variação, isto é, o desvio padrão por média, tem-se um valor de 11,49%. Dessa forma, pode-se concluir pela análise dos VPLs simulados, que a situação da Clínica Alpha teria condições de gerar fluxos de caixa suficientes para resultar em um valor presente superior ao seu custo contábil, isto é, o custo de compra dos equipamentos

Tabela 4 - Resumo das simulações nos quatro cenários para a clínica Alpha

VPL				
	SUS e Convênios - Tabela SUS 2008	SUS e Convênios - Tabela SUS 2019	Apenas SUS - Tabela SUS 2008	Apenas SUS - Tabela SUS 2019
MÉDIA	R\$ 10.491.252,19	R\$ 26.949.887,75	-R\$ 6.806.706,20	R\$ 8.040.122,33
DESVIO PADRÃO	R\$ 1.583.794,04	R\$ 2.726.321,16	R\$ 1.670.965,38	R\$ 2.714.960,51
MÍNIMO	R\$ 11.230.045,19	R\$ 19.195.906,83	-R\$ 11.963.711,29	R\$ 1.703.242,90
MEDIANA	R\$ 17.354.972,58	R\$ 27.099.065,39	-R\$ 6.981.758,70	R\$ 7.843.903,20
MÁXIMO	R\$ 22.105.544,36	R\$ 32.897.782,10	-R\$ 2.095.119,61	R\$ 16.672.804,18
AMPLITUDE	R\$ 10.875.499,17	R\$ 13.701.875,27	R\$ 9.868.591,68	R\$ 14.969.561,28
TIRM				
	SUS e Convênios - Tabela SUS 2008	SUS e Convênios - Tabela SUS 2019	Apenas SUS - Tabela SUS 2008	Apenas SUS - Tabela SUS 2019
MÉDIA	42,14%	49,89%	NA	30,64%
DESVIO PADRÃO	1,91%	1,91%	NA	4,26%
MÍNIMO	35,52%	43,91%	NA	17,80%
MEDIANA	42,22%	50,06%	NA	30,74%
MÁXIMO	46,36%	53,77%	NA	41,56%
AMPLITUDE	10,84%	9,86%	NA	23,76%
EVA				
	SUS e Convênios - Tabela SUS 2008	SUS e Convênios - Tabela SUS 2019	Apenas SUS - Tabela SUS 2008	Apenas SUS - Tabela SUS 2019
MÉDIA	R\$ 4.745.850,88	R\$ 9.453.401,00	-R\$ 6.808.713,35	R\$ 1.371.878,66
DESVIO PADRÃO	R\$ 871.104,92	R\$ 1.452.901,96	R\$ 1.669.830,60	R\$ 791.878,46
MÍNIMO	R\$ 2.304.408,24	R\$ 5.549.152,05	-R\$ 11.963.711,29	R\$ 47.762,36
MEDIANA	R\$ 4.723.865,39	R\$ 9.501.037,00	-R\$ 6.981.758,70	R\$ 1.234.883,96
MÁXIMO	R\$ 6.931.545,60	R\$ 12.754.181,44	-R\$ 2.095.119,61	R\$ 4.428.539,95
AMPLITUDE	R\$ 4.627.137,36	R\$ 7.205.029,39	R\$ 9.868.591,68	R\$ 4.380.777,59

Fonte: Elaborado pelos Autores com Base em Informações da Clínica Alpha.

Nota: NA, não se aplica, visto que, como os VPLs do referido período foram negativos, não é possível realizar o cálculo da TIRM.





Para confirmar essa perspectiva, foi calculado também a TIRM, indicador que visa calcular a taxa de retorno das atividades da clínica, considerando reaplicações dos lucros em investimentos, cuja taxa de juros é de 12%. Analisando os valores simulados das TIRMs do modelo proposto, o valor médio obtido foi de 42,14%, ou seja, em média, os valores da taxa de retorno da entidade são superiores ao dobro da taxa de desconto de 15%. Foi obtido um valor máximo de 46,36%, valor superior ao custo de oportunidade de 15% em 31,36 pontos percentuais. Já seu valor mínimo foi de 35,52%, possuindo uma amplitude de variação de 10,84%. Nesse sentido, mesmo no pior cenário, a taxa de retorno seria superior à taxa mínima de atratividade que, segundo sócios, equivale a 15%.

Com base na análise do VPL e da TIRM, foi possível identificar a viabilidade da manutenção a Clínica Alpha. Considerando o aumento crescente de casos de pacientes com necessidade de tratamento radioterápico, sobretudo pacientes que dependem do SUS, fica evidente que a manutenção de uma clínica com equipamentos mais modernos e com maior funcionalidade faz-se necessária, o que torna de suma importância cenários em que a radioterapia do SUS é economicamente viável. Para complementar a análise, foram calculados também os EVAs dos cenários simulados, visando identificar a parcela de valor agregado pela entidade.

O valor médio do EVA da entidade foi de R\$ 4.745.850,88, indicando que, em média, a entidade está agregando valor equivalente a 118,22% do Patrimônio Líquido da entidade, com uma mediana de R\$ 4.723.865,39, que, por sua vez, diz respeito a 117,68% do PL da entidade. Seu coeficiente de variação foi de 18,36%, indicando cerca de 18 unidades de retorno por unidade de risco. Embora exista um considerável prêmio de risco, não se pode negligenciar a alta variabilidade das possibilidades de valor agregado pela entidade. Além disso, para reforçar a ideia, existe uma probabilidade de 0,09% da entidade não agregar valor.

Dessa forma, pode-se verificar que a situação da Clínica Alpha era positiva do ponto de vista de viabilidade econômica. Os fluxos de caixa da empresa permitem um retorno maior que seu custo de oportunidade de 15%, bem como gera um VPL superior ao seu valor contábil. Assim, tal superioridade indicou que a entidade estava agregando valor, fato este confirmado pelo EVA.

Considerando o cenário 2, isto é, pacientes de SUS e convênios, mas com os valores de repasses da Tabela de 2019, o valor da média do VPL teve um incremento de R\$ 16.458.635,56, ou 156,88%, se comparado com o valor obtido antes da alteração do repasse. Já a mediana subiu em R\$ 9.744.092,81, ou 56,15%. Nesse sentido, é possível verificar que a mudança na forma



do repasse teve um impacto positivo equivalente a 410,00% do valor do PL da empresa no valor médio do VPL e 242,73% no valor da mediana.

A relação entre risco e retorno passou a ser 10,12%, uma redução de 4,98 pontos percentuais. Comparando o aumento do desvio padrão em R\$ 1.142.527,12 (28,46% do PL) com o aumento dos retornos de R\$ 16.458.635,56 (410,00% do PL), fica perceptível que a redução coeficiente de variação se deve pela redução do risco se comparado com o aumento do retorno. Esse fato pode ser justificando pela adoção do sistema de pacotes a partir da Tabela de 2019, em que o número de dias de tratamento do paciente não interfere na captação de recursos, reduzindo assim as incertezas dos fluxos de caixa.

A TIRM média passou a ser 49,89%. Esse resultado diverge do encontrado anteriormente, em que, mesmo com um custo de oportunidade de 50%, o VPL ainda seria negativo. Nesse novo cenário, houve um incremento de 7,75% ao valor da TIRM média encontrada anteriormente. Se analisado o valor da mediana, percebe-se um resultado semelhante: passou a ser 50,06%, indicando um aumento de 7,84%. Com isso, pode-se verificar um aumento no retorno dos fluxos de caixa da entidade com a mudança da Tabela. Sobre o risco, a amplitude passou a ser de 9,86%, uma redução de 0,98% do resultado encontrado no cenário anterior. Além disso, o coeficiente de variação passou a ser 3,84%, tendo uma redução de 0,69 pontos percentuais, tornando perceptível a redução do risco dos resultados da entidade uma vez mais, ou seja, existe uma menor variabilidade para os retornos da entidade.

Por fim, foram analisados também os novos valores dos EVAs simulados. O valor médio do valor agregado passou de R\$ 4.745.850,88 para R\$ 9.453.410,00, um incremento de 14,49%, equivalente a 235,49% do valor do PL, sinalizando maior probabilidade de agregar valor para a entidade no novo cenário. O valor da mediana, R\$ 9.501.037,00, está próximo da média, indicando a simetria na distribuição dos EVAs. O coeficiente de variação das novas simulações foi de 20,09%, indicando um aumento do retorno por unidade de risco. Com isso, pode-se perceber uma redução de risco, visto que os valores de média do EVA tiveram um incremento superior (cerca de 235% do PL) se comparados com o incremento de seu desvio padrão (cerca de 15% do PL).

Assim, é possível concluir que a mudança da Tabela do SUS reduziu o risco dos fluxos de caixa ao mesmo tempo em que aumentaram os retornos esperados da entidade. A análise da TIRM e VPL permite concluir que, nesse novo contexto, os fluxos de caixa se tornaram menos sensíveis a maiores custo de oportunidade, uma vez que os sócios poderiam exigir um retorno próximo de 50% sem prejudicar o VPL positivo. Além disso, o valor agregado da entidade em



média equivale a um aumento de 235% do atual valor da clínica, sinalizando um horizonte maior de ganho de capital para a empresa. Esses resultados condizem com as conclusões de trabalhos como os Blois (2014), Santos, Kos e Klein (2018) e Entringer, Pinto e Gomes (2019), nos quais os autores ressaltam a importância de aumento dos valores de repasse do SUS para a melhor saúde financeira dos setores assistenciais.

Considerando o cenário 3, em que a remuneração é feita com base na Tabela do SUS de 2008 com pacientes apenas do SUS, o VPL médio da simulação foi de -R\$ 6.806.706,20, com valor máximo de -R\$ 2.095.119,68 e mínimo de -R\$ 11.963.711,29. Nesse sentido, fica evidente a inviabilidade de manutenção da clínica. Como os fluxos de caixa foram negativos em todos os 300 cenários, não foi possível calcular a TIRM. Além disso, o EVA da empresa apresenta apenas valores negativos, sinalizando assim a falta de viabilidade econômica para manutenção da clínica. Essa conclusão corrobora o estudo de Lana (2018), uma vez que comprova que setores ontológicos que dependem exclusivamente do SUS possuem maiores riscos de falência devido à grande divergência entre seus custos e suas receitas advindas do SUS.

Por fim, foi analisado o cenário em que são atendidos apenas pacientes do SUS, mas com os valores da nova Tabela de 2019, cenário 4. O VPL médio passou a ser R\$ 8.040.122,33, máximo de R\$ 16.672.804,18 e mínimo de R\$ 1.703.242,90. Nesse contexto, existe uma probabilidade de apenas 0,15% da entidade apresentar VPL negativo, muito embora o seu valor máximo equivalha a um valor inferior ao valor mínimo do VPL das simulações do cenário 2 (R\$ 19.195.906,83). Sobre a TIRM, seu valor médio é de 30,64%, valor inferior em 19,25% em relação ao valor obtido nas simulações do cenário 2. Além disso, a TIRM mínima é de 17,80%, e seu máximo de 41,56%, com uma amplitude de 23,76%. Esse valor é superior ao das amplitudes calculadas nos demais cenários, o que permite inferir maior risco à empresa nesse contexto. Essa análise é confirmada com o desvio padrão de 4,26%, valor maior em 222,78% dos cenários anteriores.

Por fim, a análise do EVA mostra uma média de R\$ 1.371.878,66 de valor agregado nas simulações. Esse valor equivale a um aumento de 34,17% do valor atual do patrimônio da Clínica Alpha. Além disso, seu valor máximo é de R\$ 4.428.539,95, equivalente a 110,32% do PL, e mínimo de R\$ 47.762,36, equivalente a 1,19%. Esses resultados, somados com a probabilidade de um EVA negativo de 4,16%, indicam o baixo potencial de agregar valor à entidade, sobretudo se comparado com os valores dos EVAs calculados no cenário 2. Essa conclusão condiz com os estudos explorados na revisão de literatura, uma vez que comprova a falta de lucratividade e de estabilidade nos fluxos de caixa de hospitais dependentes do SUS



(Entriger, Pinto & Gomes, 2019; Lana, 2018; Santos, Kos & Klein, 2018; Souza *et al.*, 2013; Souza, 2019).

Com base no exposto, pode-se concluir que a Clínica Alpha possui uma atividade viável, seja considerando a Tabela antiga do SUS ou a nova, uma vez que as receitas derivadas de convênios conseguem alavancar os resultados da entidade. Entretanto, a viabilidade da atividade fica restrita caso a mesma tivesse demanda exclusivamente do SUS. No cenário com a Tabela antiga, a manutenção seria inviável sem as receitas de convênios. Considerando a Tabela nova, a manutenção é viável. Todavia, existem maiores riscos e retornos limitados dentro dos quatro cenários simulados. Com isso, pode-se reforçar a importância da atualização da Tabela de repasse do SUS, principalmente se a clínica dependesse exclusivamente do SUS.

5 Considerações finais

O aumento do número de casos de câncer no país vem crescendo consideravelmente ao longo dos anos, e entre suas formas de tratamento, encontra-se a radioterapia. Atualmente, apenas cerca de 30% dos brasileiros possuem convênio com planos de saúde, indicando assim a dependência da população do Sistema Único de Saúde. Nesse sentido, tornam-se relevantes os estudos sobre viabilidade econômica de clínicas de radioterapia credenciadas ao SUS. Diante disso, questiona-se quanto à atual remuneração do SUS para radioterapia em relação aos custos efetivos dos procedimentos no sentido da viabilidade da prestação desse serviço.

Dada a análise dos quatro cenários simulados, conclui-se que o contexto atual para a radioterapia do SUS apresenta boas oportunidades para a clínica analisada no presente estudo. Entretanto, isso se deve à troca da forma de repasse que entrou em vigor em maio de 2019 bem como à nova gestão de controle de despesas e aumento de captação de pacientes. Essa conclusão condiz com os estudos anteriores de Souza (2019), Santos, Kos e Klein (2018) e Santos, Borges e Borget (2017), que mostram que a união de reajustes das Tabelas de repasse com manutenção de controle de gastos permite a viabilidade do atendimento ao SUS. Ressalta-se também que, devido à falta de estudos sobre a temática, não foi possível realizar muitas comparações com trabalhos anteriores voltados especificamente para radioterapia. Mas, se observados trabalhos com enfoque na radioterapia como os de Blois e Moreira (2014) e Lana (2018), que foram realizados considerando a Tabela de 2008, os resultados foram consistentes com os achados do presente estudo, indicando a necessidade de aumento dos repasses e apontando a fragilidade da área sob o contexto do SUS.



Reforça-se a dependência da entidade do volume atendido de convênios, que, embora equivalha a 27,74% de volume de atendimento, o valor diz respeito a 46,74% das receitas. Nesse sentido, pode-se concluir que os valores de repasse da Tabela SUS de 2008 não subsidiam condições de manter por si só o serviço da Clínica Alpha em funcionamento durante o processo de aquisição de um novo acelerador linear. Entretanto, com a nova Tabela de repasse proveniente da Portaria nº 263 de 22 de fevereiro de 2019, os valores tornariam as atividades viáveis, muito embora, sem as receitas de convênios, os riscos das operações manter-se-iam elevados, visto o maior valor do desvio padrão dos indicadores se comparados com as simulações realizadas considerando pacientes de convênio.

Identificam-se três áreas para as quais o presente trabalho contribui. A primeira delas é a teórica, sendo ele um trabalho focado para gestão hospitalar da radioterapia, pesquisa cujo tema é escasso na literatura. A segunda dela é a gerencial, uma vez que o trabalho também auxilia gestores hospitalares a compreenderem melhor a situação da radioterapia do SUS, auxiliando assim na tomada de decisão de manutenção ou mesmo de implementação do serviço em hospitais e clínicas. Por fim, o trabalho também apresenta contribuição de caráter social, visto que traz *insights* para políticas públicas. Indica-se que os valores das Tabelas de repasse do SUS, especificamente da radioterapia, devem ser reajustados para manter a viabilidade financeira do serviço.

O estudo não está isento de limitações. Uma delas consiste no horizonte temporal de dados históricos, que no estudo foi apenas de um ano, 2018, visto que, no referido ano, foram implementadas novas políticas que alteraram significativamente o fluxo de despesas e receitas da clínica. Outra limitação foi a falta de definição das novas formas de repasse do SUS para radioterapia não terem se concretizado até o final do estudo. Até o momento, foram passados os valores dos repasses e a forma com que a princípio ocorrerá o faturamento do mesmo, muito embora o processo de implementação ainda não esteja finalizado.

Finalmente, cita-se o fato de o presente trabalho ser um estudo de caso, de forma que seus achados não permitem uma generalização irrestrita. Como sugestões para trabalhos futuros, recomenda-se uma análise em outros centros de radioterapia credenciados ao SUS, visando confirmar as análises e conclusões deste trabalho, bem como a elaboração de novas discussões. Outra sugestão é a de se analisar como de fato ocorrerá a nova remuneração da radioterapia pelo SUS após todas as mudanças acerca da nova forma de repasse da Tabela de 2019 serem implementadas.



Referências

- Agência Brasil. (2018) Pesquisa mostra que quase 70% dos brasileiros não têm plano de saúde particular. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-02/pesquisa-mostra-que-quase-70-dos-brasileiros-nao-tem-plano-de-saude-particular>. Acessado em 16/03/2019.
- Araújo, L. P., Sá, N. M. & Moraes Atty, A. T. (2016). Necessidades atuais de radioterapia no SUS e estimativas para o ano de 2030. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 62(1), 35–42.
- Blois, L. A. & Moreira, E. F. P. (2014). Análise de custos–benefícios de implantação de serviço de radioterapia para tratamento de câncer com equipamentos do tipo LINAC (aceleradores lineares). *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, 16(4), 193–198.
- Bócoli, K. H., Veiga, D. F., Cabral, I. V., Carvalho, M. P. D., Novo, N. F., Veiga Filho, J. & Ferreira, L. M. (2013). Surgical treatment of skin carcinomas in the Brazilian Unified Health System: costs analysis. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 40(6), 449–452.
- Borba, V. R. (2006). Do planejamento ao controle de gestão hospitalar: instrumento para o desenvolvimento empresarial e técnico. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Brasil. Lei nº. 8.080, de 19 de setembro de 1990. (1990). Presidência da República do Brasil.
- Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à saúde. Portaria N 263 de 22 de fevereiro de 2019. (2019). Atualiza os procedimentos radioterápicos da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário oficial da União*, p. 43.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 346, de 23 de junho de 2008. (2008). *Diário Oficial da União*.
- Bruni, A. L., Famá, R. & Siqueira, J. D. O. (1998). Análise do risco na avaliação de projetos de investimento: uma aplicação do método de Monte Carlo. *Caderno de pesquisas em Administração*, 1(6), 1.
- Calcina, C. S. G., De Almeida, A. & Rocha, J. R. O. Análises de protocolos de braquiterapia, por alta taxa de dose, do controle de qualidade de alguns serviços locais, baseados no TG40, TG56 e ARCAL XXX. *Radiologia Brasileira*, v. 34, n. 4, p. 225–232, 2001.
- Castro, A. P. D., Neves, V. R. & Aciole, G. G. (2011). Diferenças regionais e custos dos procedimentos de fisioterapia no Sistema Único de Saúde do Brasil, 1995 a 2008. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 30, 469–476.
- Denzin, N. K., Lincoln, Y. S. & Giardina, M. D. (2006). Disciplining qualitative research. *International journal of qualitative studies in education*, 19(6), 769–782.
- Ehrhardt, M. C. & Brigham, E. F. (2012). *Administração financeira: teoria e prática*. São Paulo: Cengage Learning.



- Entringer, A. P., Pinto, M. F. T. & Gomes, M. A. D. S. M. (2019). Análise de custos da atenção hospitalar ao parto vaginal e à cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 1527–1536.
- Figueiredo, M. F. (2015). *Direito à saúde*. Bahia, Editora Juspodivm 4.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. Editora Atlas SA.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de empresas*, 35(3), 20–29.
- Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica-5*. Amgh Editora.
- Instituto Nacional De Câncer. (2017). *ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer*.
- Halperin, E. C. (2004). *The discipline of radiation oncology*. W: Perez and Brady's (red.) Principles and practice of radiation oncology.
- Hardaway, R. B. (2000). Ten financial components of a successful hospital/system. *Trustee*, 53(10), 16–16.
- La Forgia, G. M. & Couttolenc, B. F. (2009). *Desempenho hospitalar no Brasil*. São Paulo: Singular.
- Lana, A. P. (2018). Análise dos custos diretos da assistência oncológica no Sistema Único de Saúde.
- Malagón-Londoño, G., Morera, R. G. & Laverde, G. P. (2003). *Administração Hospitalar*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2.
- Maricica, M. & Georgeta, V. (2012). Business failure risk analysis using financial ratios. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 62, p. 728–732.
- Martins, G. D. A. (2002). *Manual para elaboração de monografias e dissertações*.
- Médici, A. C. (2001). Hospitais universitários: passado, presente e futuro. *Rev Assoc Med Bras*, 47(2), 149–56.
- Nader, G. (2014). Radiobiologia: princípios básicos aplicados à prática clínica. *Diagn. tratamento*, 19(1).
- Paim, J. S. (2009). *O Que é SUS*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.
- Pires, M. B. N., de Oliveira, R., de Alcantara, C. C. V. & Abbas, K. (2017). A Relação entre a Remuneração do Sistema Único de Saúde, os Custos dos Procedimentos Hospitalares e o Resultado: Estudo nas Santas Casas de Misericórdia do Estado de São Paulo. *RAHIS*, 14(3).
- Santos, N. P., Kos, S. R. & Klein, L. (2018). Paralelo entre o valor repassado pelo SUS e o custo dos procedimentos em um hospital beneficente. *ABCustos*, 13(3).



- Santos, R. V., Borgert, A. & Borgert, E. A. (2017). Relação entre os custos de um hospital universitário e o reembolso do Sistema Único de Saúde-SUS. In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC.
- Solla, J. & Chioro, A. (2008). 17. ATENÇÃO AMBULATORIAL ESPECIALIZADA.
- Souza, A. A., Xavier, A. G., Matos Lima, L. C. & Guerra, M. (2013). Análise De Custos Em Hospitais: Comparação Entre Os Custos De Procedimentos De Urologia E Os Valores Repassados Pelo Sistema Único De Saúde. ABCustos, 8(1).
- Souza, A. A., Guerra, M., Lara, C. O. & Gomide, P. L. R. (2008). Controle de gestão em organizações hospitalares. XII Congresso de Contabilidade e Auditoria, Portugal. Anais...
- Sousa, A. F. M. D. (2019). Custos cirúrgicos versus repasse do SUS: Conhecendo a realidade do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.
- Stewart, J. (2003). The national health service in Scotland, 1947–74: Scottish or British?. *Historical Research*, 76(193), 389–410.
- Vieira, F. S. & Piola, S. F. (2016). Restos a pagar de despesas com ações e serviços públicos de saúde da União: impactos para o financiamento federal do Sistema Único de Saúde e para a elaboração das contas de saúde (No. 2225). Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
- Weston, J. F. & Brigham, E. F. (2000). Fundamentos da administração financeira. 10 ed. São Paulo: Makron
- Wolff, L. D. G. (2005). Um modelo para avaliar o impacto do ambiente operacional na produtividade de hospitais brasileiros.(Tese de Doutorado).
- Young, S. D., O'byrne, S. F., Young, D. S., Young, S. & O'Byrne Stephen. (2000). EVA and value-based management. McGraw-Hill Professional Publishing.